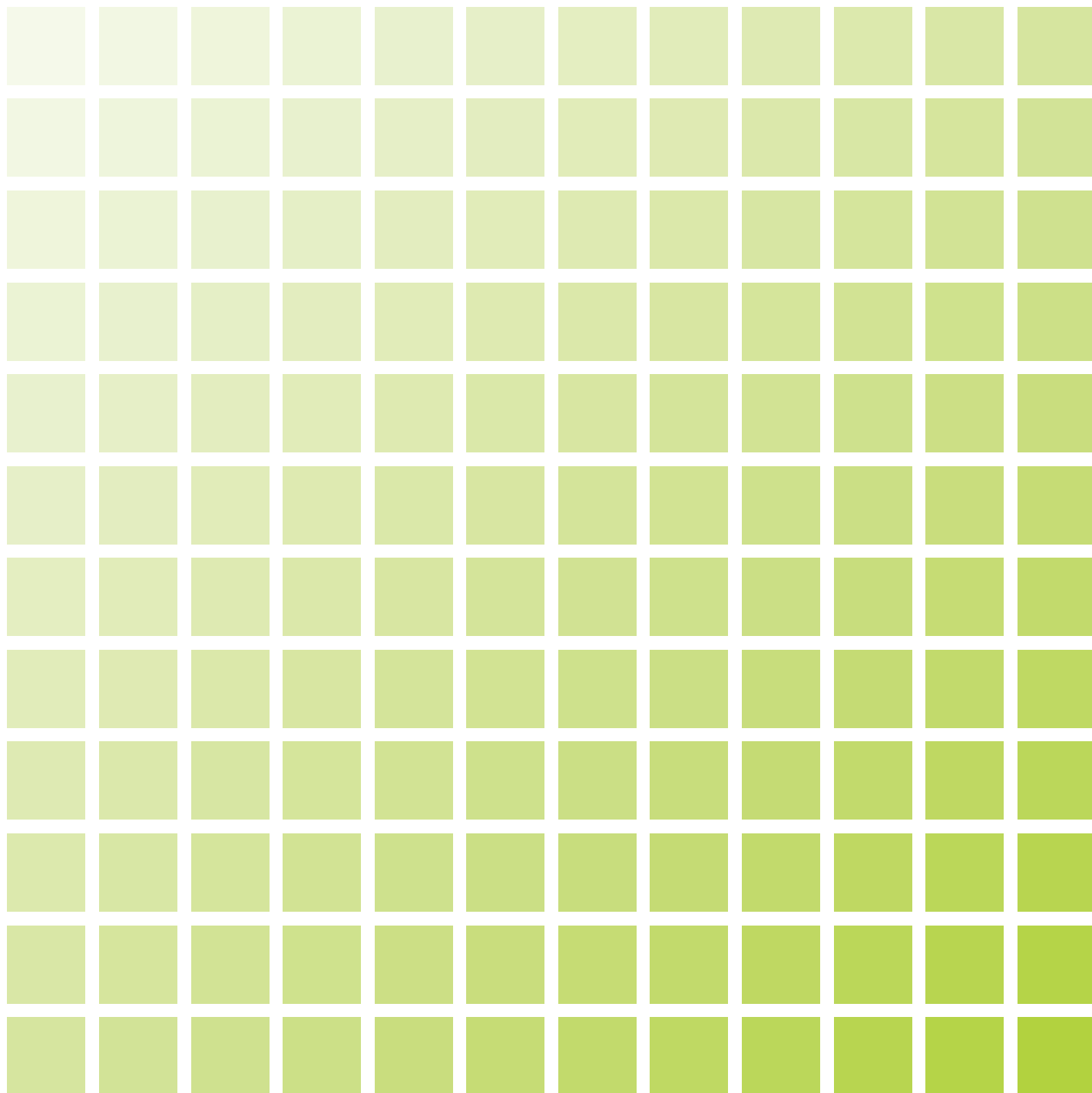


*JAMNE* The Japanese Association of  
Medical and Nursing Education

# 日本医学看護学教育学会誌

第31号 No.3



2023年1月

日本医学看護学教育学会

The Japanese Association of Medical and Nursing Education

## 目 次

## 【原著】

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| Pre-sleep warming of legs enhances thermal comfort and sleep quality in young adults with a cold constitution | Fumio Yamazaki, Yuu Nonaka | 1 |
|---|----------------------------|---|

|                            |                       |    |
|----------------------------|-----------------------|----|
| 看護大学初年次生における睡眠状況と睡眠教育効果の検討 | 名尾 朋子, 宮崎総一郎<br>大草 知子 | 10 |
|----------------------------|-----------------------|----|

|   |   |    |
|---|---|----|
| 教育指導者による看護学習者の臨床判断能力の評価と支援の必要性<br>—測定用具の信頼性・妥当性の検討— | 細田 泰子, 勝山 愛<br>金山 悠, 北島 洋子<br>根岸まゆみ, 片山由加里<br>土肥 美子 | 21 |
|---|---|----|

|                        |                              |    |
|------------------------|------------------------------|----|
| フライトナースが実践する家族ケアの構造モデル | 山田 裕紀, 山勢 博彰<br>田戸 朝美, 山本小奈実 | 31 |
|------------------------|------------------------------|----|

## 【報告】

|  |                       |    |
|--|-----------------------|----|
| 看護師のクリティカルシンキングと基本特性,<br>組織風土, 支援的ユーモアとの関連 | 石橋 鮎美, 古賀 美紀<br>長田 京子 | 39 |
|--|-----------------------|----|

|  |                                   |    |
|--|-----------------------------------|----|
| Assessing the Content Validity of the Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses | Toshimi Kawakita<br>Yasuko Hosoda | 48 |
|--|-----------------------------------|----|

## 【その他】

|  |                                |    |
|--|--------------------------------|----|
| Role and Significance of Nurse Practitioners in Shimane Prefecture | Atsumi Yokoyama<br>Hideki Imai | 57 |
|--|--------------------------------|----|

## 学会記事

|                           |       |    |
|---------------------------|-------|----|
| 第25回日本医学看護学教育学会学術セミナーを終えて | 田中 真美 | 61 |
|---------------------------|-------|----|

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| 日本医学看護学教育学会会則 |  | 62 |
|---------------|--|----|

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| 日本医学看護学教育学会誌投稿規程 |  | 68 |
|------------------|--|----|

## CONTENTS

## 【Original Articles】

- Pre-sleep warming of legs enhances thermal comfort and sleep quality in young adults with a cold constitution* 1

—Fumio Yamazaki, Yuu Nonaka

- Examination of sleep conditions and sleep education effects in first-year nursing college students* 10

—Tomoko Nao, Soichiro Miyazaki, Tomoko Ohkusa

- Educational instructors' assessment of the clinical judgment skills of nursing learners and the need to support them: Examination of the reliability and validity of an instrument* 21

—Yasuko Hosoda, Ai Katsuyama, Yu Kanayama, Yoko Kitajima, Mayumi Negishi, Yukari Katayama, Yoshiko Doi

- Structural model of family care as practiced by flight nurses* 31

—Yuki Yamada, Hiroaki Yamase, Asami Tado, Konami Yamamoto

## 【Reports】

- The relationship between nurses' critical thinking and basic characteristics, organizational culture, and supportive humor at public hospitals in Japan* 39

—Ayumi Ishibashi, Miki Koga, Kyoko Osada

- Assessing the Content Validity of the Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses* 48

—Toshimi Kawakita, Yasuko Hosoda

## 【Others】

- Role and Significance of Nurse Practitioners in Shimane Prefecture* 57

—Atsumi Yokoyama, Hideki Imai

## Pre-sleep warming of legs enhances thermal comfort and sleep quality in young adults with a cold constitution

Fumio Yamazaki<sup>1</sup>, Yuu Nonaka<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Department of Nursing, Faculty of Nursing and Human Nutrition, Yamaguchi Prefectural University)

### Abstract

In order to clarify whether pre-sleep warming of lower legs results in beneficial effects on coldness in bed and quality of sleep in the adults with a cold constitution, experiments under two conditions (warming condition of heating the lower legs using a far infra-red radiation heater for 15 min before sleeping, control condition of maintaining rest without the heating) were performed on eight young adults with a cold constitution. The lower legs warming increased ( $P < 0.05$ ) skin temperature (Tsk) of the dorsal feet without changing external auditory canal temperature (Tac) and Tsk of the forehead. Tac and Tsk of each site were similar between the two conditions shortly after wake-up. The time from turning out the lights to rapid increase in Tsk in the feet was shorter ( $P < 0.05$ ) in the warming condition ( $12.8 \pm 6.5$  min) than in the control condition ( $36.6 \pm 28.0$  min). Lower legs warming reduced ( $P < 0.05$ ) the cold sensation of the hand, fingertip, dorsal foot, and toe, and increased ( $P < 0.05$ ) the thermal comfort in both the lower legs and the whole body before sleep. In the Oguri-Shirakawa-Azumi sleep inventory, factor IV (refreshing) and factor V (sleep length) increased ( $P < 0.05$ ) with warming of lower legs. In adults with a cold constitution, pre-sleep warming of the lower legs reduces the coldness of the extremities before sleep, thereby increasing thermal comfort and improving the quality of sleep.

Key words : local warming, body temperature,  
chilliness, thermal perception, sleep quality

### I . Introduction

A feeling of discomfort due to coldness is a complaint that is experienced frequently in daily life. The degree of discomfort that is felt shows interindividual differences. In Japanese, a cold constitution with higher sensitivity to coldness is called “hi-e-sho”, which has been identified more in females than in males<sup>1-6)</sup>. A cold constitution is often accompanied by symptoms of sleeplessness and weariness<sup>1,7)</sup>. Coldness of the lower extremities is considered to be related to difficulty in falling asleep and is one of factors that inhibits recovery from mental and physical fatigue<sup>7)</sup>.

Previous studies in which body temperature was measured during sleep reported that an increase in skin temperature (Tsk) of the peripheral portion of the four limbs and a decrease in core body temperature occur during sleeping<sup>8,9)</sup>. There is a significant negative correlation between the increase in Tsk of the peripheral portion prior to turning out the lights and sleep latency<sup>10)</sup>. The relationship between the increase in Tsk of the peripheral portion and the onset of sleep is not influenced by the menstrual cycle of women<sup>11)</sup>. These studies suggest that the sleep regulation system in humans is modified by body temperature regulatory effects that are induced by an increase in peripheral Tsk<sup>12)</sup>.

Previous studies with young adult women<sup>13)</sup> and elderly men<sup>14)</sup> have shown that hot bathing of the feet before sleeping has a sleep-promoting effect. From these results, it is hypothesized that when coldness of the feet is eliminated by heating the lower legs before sleeping, skin vasodilation of the peripheral portion of the limbs occurs quickly and quality of sleep is improved in the people with a cold constitution, although this hypothesis remains to be verified. In the present study, therefore, we aimed to determine whether warming of lower legs before sleeping resulted in beneficial effects on coldness of the body in bed and quality of sleep in the adults with a cold constitution.

---

Fumio Yamazaki, Ph.D.  
Exercise Physiology Laboratory, Faculty of Nursing and Human Nutrition, Yamaguchi Prefectural University, 6-2-1 Sakurabatake, Yamaguchi 753-0021, Japan

## II. Materials and Methods

### 1. Subjects

The subjects were six female and two male adults aged 20-21 years. They had the standard physical characteristics for the Japanese population (average height:  $161 \pm 8$  cm [range: 149-174 cm], average weight:  $51.8 \pm 8.0$  kg [40-64 kg], body mass index:  $19.8 \pm 1.6$  [16.4-22.1]). Subjects were recruited through campus postings and word of mouth as healthy adults under 40 years of age who were aware of their sensitivity to cold. They answered yes more than four times in a 10-question interview conducted previously, which contained questions related to typical complaints of those suffering from a cold constitution<sup>15,16)</sup>. All subjects were healthy nonsmokers, not taking any medications, and had no medical history of cardiovascular and mental diseases. Subjective sleep quality and complaints past one month were measured using Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)<sup>17)</sup>, and poor sleepers were defined by a PSQI > 5. The average PSQI was  $5.1 \pm 1.7$ , and three poor sleepers were included.

This study was implemented after approval by the Yamaguchi Prefectural University Bioethics Committee (approval number: 2020-22). The purpose, methods, and risks of the experiment were sufficiently explained to the subjects beforehand, and written consent was received. The experimental results were anonymized by converting to numbers.

### 2. Experimental conditions and procedures

Experiments consisted of two conditions, a warming condition in which warming of lower legs and feet was performed before entering bed, and a control condition without the leg warming. The conditions were each carried out twice at intervals of 2 or 3 days in a crossover design. All measurements were performed in the subject's home. On the measurement day, subjects were allowed to eat dinner three hours before sleeping (lights off) time. Alcohol was prohibited. Subjects were asked to bathe up to 1 hour before sleeping time, turn off the lights between 23:30 and 01:00, and rise between 6:00 and 8:00. In the leg-warming condition, subjects received leg heating with far infrared radiation (Leghot<sup>®</sup>, Fujika Co., Ltd., Tokyo, Japan) at  $\sim 43^\circ\text{C}$  for 15 min in sitting position, and then went

to bed as soon as possible. In the control condition, they rested for 15 min in a sitting position without leg heating and went to bed at the same time as the warming condition. Room temperature was set at  $18 \pm 1^\circ\text{C}$  using an air conditioner throughout the measurements. All experiments were carried out in winter (January and February).

### 3. Measurements

#### 1) Body temperature

Tsk at three sites (forehead, right and left feet) were measured using thermistor probes. External auditory canal temperature (T<sub>ac</sub>) was measured from the inside of the external auditory meatus with a thermistor probe to estimate body temperature<sup>18,19)</sup>. Tsk and T<sub>ac</sub> were continuously recorded every 1 min from the 3 min before warming (or non-warming control) to the time of waking up using a data logger (NT Logger N543RV, Nikkiso-Thermo, Tokyo). The accuracy for all measurements was  $\pm 0.1^\circ\text{C}$ .

#### 2) Thermal sensation and thermal comfort

Thermal sensation and thermal comfort were evaluated as a pre-warming baseline immediately before sleep and immediately after wake-up using a visual analogue scale. The reliability and validity of the scale were reported in previous studies<sup>15)</sup>. Subjects were asked to report thermal sensation for the feet and whole body by marking on a 15-cm line rating scale, which was labeled "cold" 2.5 cm from the left end and "warm" 2.5 cm from the right end. We instructed the subjects to mark on the scale how strongly they experienced the sensation of warmth due to leg warming. In addition, the subjects were allowed to mark the level of thermal sensation beyond the cold or warm point, if necessary. The scales were labeled "discomfort" and "comfort" instead of "cold" and "warm". Then, the length from the point of discomfort to the marked point was measured as the rating score of thermal sensation or comfort, and presented as a positive value.

A questionnaire survey concerning thermal sensation in 11 regions of the body (arm, abdomen, hand, fingertip, foot, toe tip, neck, shoulder, back, lower back, and buttocks) was performed as a pre-warming or time-controlled baseline, immediately before sleep and immediately after wake-up<sup>20)</sup>. Thermal sensation

was scored using the following scale: “3. feel strong coldness”, “2. feel coldness”, “1. feel coldness a little”, “0. not at all”, “-1. feel hotness a little”, “-2. feel hotness”, and “-3. feel strong hotness”.

### 3) Sleep questionnaires

Subjective sleep quality was evaluated using the Oguri-Shirakawa-Azumi sleep inventory MA version (OSA-MA) immediately after waking up<sup>21)</sup>. This is a self-reported questionnaire composed of 16 items each with a 4-point scale. The items are consolidated into five subscales: factor I “sleepiness on rising”, factor II “initiation and maintenance of sleep”, factor III “frequent dreaming”, factor IV “refreshing”, and factor V “sleep length”. The Zi value was calculated using an MS-Excel sheet provided by the creators of the inventory, with higher values indicating better sleep quality. Subjects were also asked to report subjective sleep quality for leg warming by marking on a 15-cm line rating scale, which was labeled “did not sleep at all” 2.5 cm from the left end and “slept very well” 2.5 cm from the right end.

### 4. Data and statistical analysis

The latency in skin vasodilation was evaluated from the point of a rapid increase in foot Tsk after turning out the lights (Fig. 1). Because there was no difference in the two-day pair data for each experimental condition, the data was averaged for each condition. In addition, the data was averaged for Tsk at the left and right sites in the feet, because there was no difference in both sites. Temperature data for 1 min were used as baseline (immediately before warming), before sleep,

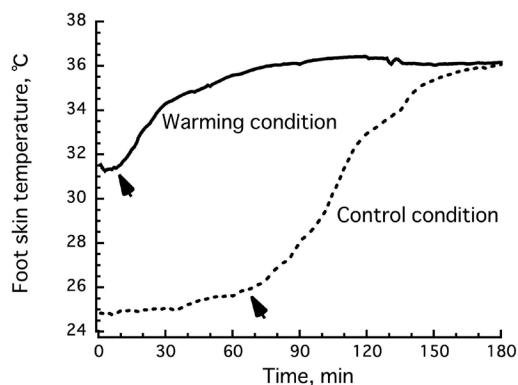


Fig 1. Representative changes in foot skin temperature for 180 min from turning out the lights (0 min) in the warming and control conditions. Arrows show the points of abrupt increases in temperature.  $n=1$ .

The means and standard deviation (SD) of all the measurements were determined for each condition. The influence of the leg warming on each variable was investigated using 2-way analysis of variance with replication and a multiple comparison test (Bonferroni method). Statistical analysis was performed using Statcel4 (OMS, Tokyo Japan), setting the significance level at 5% ( $P < 0.05$ ).

## III. Results

### 1. Body temperature

The Tsk in the feet increased ( $+6.0 \pm 2.4^{\circ}\text{C}$ ,  $P < 0.05$ ) from the baseline by warming, and the values were higher ( $P < 0.05$ ) in the warming condition than in the control condition at the time immediately before sleeping (Table 1). When the legs were removed from the foot heater after warming, the Tsk in the feet was slightly decreased and then maintained at an increased level until entering bed. As shown in the left panel of Fig. 2, foot Tsk was increased by warming, and the time until Tsk abruptly increased after turning out the lights was shorter ( $P < 0.05$ ) in the warming condition ( $12.8 \pm 6.3$  min) than in the control condition ( $36.6 \pm 28.0$  min). After the rapid increases in foot Tsk, the temperature remained stable after entering the bed. The time from turning out the lights until foot Tsk reached a steady state was shorter ( $P < 0.01$ ) in the warming condition ( $58.8 \pm 19.3$  min) than in the control condition ( $106.5 \pm 40.6$  min). The foot Tsk immediately after wake-up was similar between the conditions.

The Tsk in forehead did not differ between the conditions at any time point, but the value in the warming condition decreased ( $P < 0.05$ ) during sleeping (Table 1). Tac did not change with warming and sleeping (Table 1, Fig. 2).

### 2. Thermal sensation and thermal comfort

Figure 3 shows changes in thermal perception for each experimental condition. The warm feeling and thermal comfort in the lower legs and the whole body were increased ( $P < 0.05$ ) by warming. The values for these thermal perceptions were higher ( $P < 0.05$ ) in the warming condition than the control condition at the time before sleeping. Sleeping increased ( $P < 0.05$ ) these values to a similar level in both conditions.

As shown in Table 2, no difference was observed

Table 1. Skin temperatures (Tsk) in the feet and the forehead, external auditory canal temperature (Tac) during baseline, immediately before sleeping, after wake-up under warming and control conditions.

| sites                   | conditions | baseline   | before sleeping | after wake-up  |
|-------------------------|------------|------------|-----------------|----------------|
| Tsk in the feet, °C     | Warming    | 26.8 ± 2.3 | 32.8 ± 2.9 *#   | 34.9 ± 1.3 *   |
|                         | Control    | 26.8 ± 3.0 | 26.7 ± 3.6      | 35.1 ± 0.5 *\$ |
| Tsk in the forehead, °C | Warming    | 33.3 ± 0.4 | 33.4 ± 0.7      | 32.3 ± 1.2 \$  |
|                         | Control    | 33.3 ± 0.7 | 33.4 ± 0.8      | 32.4 ± 0.9     |
| Tac, °C                 | Warming    | 36.0 ± 0.4 | 36.0 ± 0.4      | 35.8 ± 0.3     |
|                         | Control    | 36.0 ± 0.3 | 36.1 ± 0.3      | 35.8 ± 0.3     |

\* P < 0.05 vs. baseline, \$ P < 0.05 vs. before sleep, # P < 0.05 vs. control, n=8.

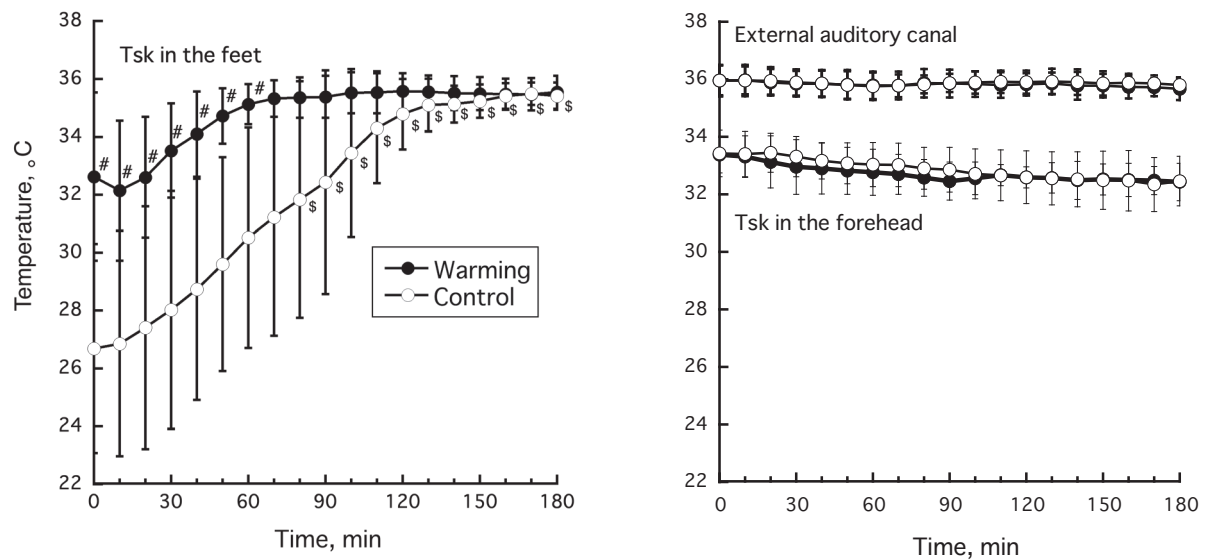


Fig 2. Average changes in skin temperature (Tsk) in the feet (left panel) the forehead (right panel), and external auditory canal temperature (right panel) for 180 min from turning out the lights (0 min) in the warming and control conditions. \$ P < 0.05 vs. immediately before sleeping, # P < 0.05 vs. control condition, n=8.

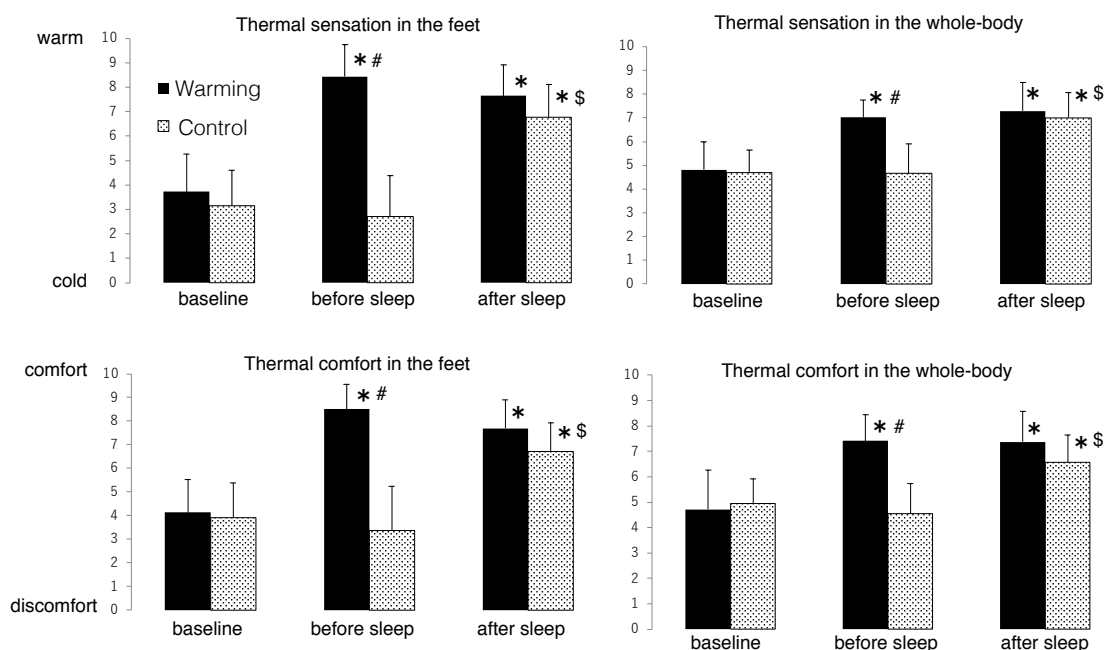


Fig 3. Changes in thermal perception of the lower extremity and the entire body at baseline, immediately before sleeping, and immediately after waking up.

\* P < 0.05 vs. baseline, \$ P < 0.05 vs. immediately before sleeping, # P < 0.05 vs. control condition, n=8.

between the baselines of cold feeling in each condition. The cold feelings of the hand, fingertip, foot, and toe were reduced ( $P < 0.05$ ) by warming, and the feelings immediately before sleeping were lower ( $P < 0.05$ ) in the warming condition than in the control condition, although there was no difference between the conditions at the time immediately after wake-up. The cold feelings of the neck, shoulder, lower back, hand, fingertip, foot, and toe were lower ( $P < 0.05$ ) in the warming condition than in the control condition at the time immediately before sleeping. No significant changes were found throughout the experiment in the cold feelings of the abdomen, back, buttocks, and arm under any conditions.

### 3. Subjective sleep quality

The results of the surveys relating to sleep states

are shown in Table 3. Factor IV (refreshing) and factor V (sleep length) showed higher ( $P < 0.05$ ) values in the warming condition than in the control condition. The subjective sleep quality evaluated by using a visual analogue scale was higher ( $P < 0.05$ ) in the warming condition ( $7.3 \pm 1.4$ ) than in the control condition ( $5.8 \pm 0.8$ ).

## IV. Discussion

The results of the present study showed that in young adults with a cold constitution: 1) warming of the lower legs at  $43^{\circ}\text{C}$  for 15 min immediately before sleeping increased Tsk in the foot portion ( $+6^{\circ}\text{C}$ ) without changing Tac and Tsk in the forehead, 2) warming reduced the coldness of the peripheral portions of the four limbs before sleeping to increase the thermal comfort in the lower legs and the whole

Table 2. Changes in cold feeling of each region during baseline, immediately before sleep and immediately after sleep in warming and control conditions.

| regions    | conditions | baseline       | before sleeping   | after wake-up      |
|------------|------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Neck       | Warming    | $-0.1 \pm 0.4$ | $-0.3 \pm 0.4 \#$ | $-0.1 \pm 0.4$     |
|            | Control    | $0.1 \pm 0.4$  | $0.1 \pm 0.2$     | $-0.6 \pm 0.6 \$$  |
| Shoulder   | Warming    | $-0.1 \pm 0.5$ | $-0.2 \pm 0.4 \#$ | $0.1 \pm 0.6$      |
|            | Control    | $0.4 \pm 0.8$  | $0.6 \pm 0.7$     | $-0.1 \pm 0.4$     |
| Abdomen    | Warming    | $-0.4 \pm 0.5$ | $-0.6 \pm 0.4$    | $-0.4 \pm 0.3$     |
|            | Control    | $-0.2 \pm 0.4$ | $-0.2 \pm 0.4$    | $-0.7 \pm 0.8$     |
| Back       | Warming    | $-0.1 \pm 0.2$ | $-0.3 \pm 0.5$    | $-0.6 \pm 0.7$     |
|            | Control    | $0.1 \pm 0.2$  | $0.1 \pm 0.2$     | $-0.5 \pm 0.7$     |
| Lower back | Warming    | $-0.1 \pm 0.2$ | $-0.5 \pm 0.5 \#$ | $-0.6 \pm 0.6$     |
|            | Control    | $0.1 \pm 0.2$  | $0.1 \pm 0.2$     | $-0.5 \pm 0.6$     |
| Buttocks   | Warming    | $-0.4 \pm 0.4$ | $-0.6 \pm 0.6$    | $-0.6 \pm 0.7$     |
|            | Control    | $-0.2 \pm 0.4$ | $-0.1 \pm 0.4$    | $-0.6 \pm 0.8$     |
| Arm        | Warming    | $-0.1 \pm 0.3$ | $-0.7 \pm 0.5$    | $-0.2 \pm 0.5$     |
|            | Control    | $-0.1 \pm 0.8$ | $-0.1 \pm 1.0$    | $-0.1 \pm 1.0$     |
| Hand       | Warming    | $0.7 \pm 0.9$  | $-0.5 \pm 0.9 \#$ | $-0.7 \pm 0.2 *$   |
|            | Control    | $0.7 \pm 0.7$  | $-0.9 \pm 0.8$    | $-0.7 \pm 0.5 *\$$ |
| Fingertip  | Warming    | $1.1 \pm 0.9$  | $-0.6 \pm 0.6 \#$ | $-0.8 \pm 0.5 *$   |
|            | Control    | $0.9 \pm 0.7$  | $0.9 \pm 0.9$     | $-0.6 \pm 0.6 *\$$ |
| Foot       | Warming    | $0.8 \pm 1.0$  | $-2.4 \pm 0.4 \#$ | $-1.2 \pm 0.5 *\$$ |
|            | Control    | $0.8 \pm 0.5$  | $0.7 \pm 0.7$     | $-0.9 \pm 0.6 *\$$ |
| Toe        | Warming    | $1.4 \pm 1.3$  | $-2.4 \pm 0.5 \#$ | $-0.9 \pm 0.6 *\$$ |
|            | Control    | $1.1 \pm 1.3$  | $0.9 \pm 1.7$     | $-0.7 \pm 0.7$     |

\*  $P < 0.05$  vs. baseline, \$  $P < 0.05$  vs. immediately before sleeping, #  $P < 0.05$  vs. control condition,  $n=8$ .



body, 3) the time point when foot Tsk rapidly increased in bed was shortened by warming, and 4) warming improved fatigue recovery and sleep quality. These results suggest the beneficial effects of pre-sleep warming of the lower legs on thermal comfort and sleeping.

### 1. Body temperature

Foot Tsk before sleeping increased under the influence of warming, while the temperatures after wake-up did not differ between the two experimental conditions (Table 1); thus, foot Tsk after turning out the lights was similarly changed by the temperatures inside the bed regardless of the presence or absence of warming. Tac and forehead Tsk at the time of immediately before sleeping did not change from the baselines and also did not differ between the conditions. Thus, it was inferred that the warming technique used in the present study did not directly affect the temperature of the brain at the center of body temperature regulation.

The time from turning out the lights to an abrupt increase in foot Tsk was shorter in the warming condition than in the control condition. A previous study reported an increase in Tsk in the peripheral portion of the limbs during sleeping<sup>8)</sup>. An increase in Tsk is caused by an increase in skin blood flow due to cutaneous vasodilation, which decreases core body temperature<sup>8)</sup>. People with a cold constitution who have cold skin in the peripheral portions take time to decrease core body temperature due to poor efficiency of heat dissipation; therefore, sleep initiation may be prevented. Foot Tsk ( $\sim 27^{\circ}\text{C}$ ) before sleeping in the control condition was lower than that of

subjects in other sleep experiments<sup>8,14)</sup>, indicating the characteristics of people with a cold constitution. When the foot temperature was increased by heating the lower legs, cutaneous vasodilation occurred in a shorter time period and heat dissipation was rapidly promoted. In regard to the relationship between sleep latency and body temperature, a drop of core body temperature as a result of heat dissipation due to cutaneous vasodilation induces sleep by a mechanism similar to that of melatonin<sup>10,22)</sup>. There is a close relationship between an increase of the Tsk in the peripheral portion and the initiation of sleep<sup>10,11)</sup>. In the present study, however, it was difficult to identify a point of time at which foot Tsk rapidly rose, which indicated the point of sleep, as sleep latency was not objectively evaluated using polysomnography. Nevertheless, warming of the legs in patients with a cold constitution had a shortening effect on the time for initiating an increase in foot Tsk after the lights were turned out, which is an indicator of the time required for sleep onset.

Tac as an estimate of core body temperature did not alter with the warming of the legs. Previous studies have showed increased tympanic temperature<sup>23)</sup> or unchanged temperature in the deep forehead<sup>24)</sup> by hot foot-bathing. Different responses may depend on the measuring method of the core body temperature. Monitoring temperatures based on a technique involving an auditory canal plug could be used to estimate rectal temperature accurately<sup>19)</sup>. Whereas, the reliability of Tac as an index of core body temperature remains to be determined, as the external auditory canal is susceptible to changes in outside air temperature<sup>18,24)</sup>. Unchanged Tac during sleeping may

Table 3. Evaluation of subjective sleep quality by using the Oguri-Shirakawa-Azumi sleep inventory MA version (OSA-MA) in warming and control conditions.

|   | Warming          | Control        |
|---|------------------|----------------|
| Factor I (sleepiness on rising)                 | 49.8 $\pm$ 7.2   | 40.4 $\pm$ 4.4 |
| Factor II (initiation and maintenance of sleep) | 48.8 $\pm$ 7.2   | 43.7 $\pm$ 5.6 |
| Factor III (frequent dreaming)                  | 53.7 $\pm$ 6.2   | 52.7 $\pm$ 6.2 |
| Factor IV (refreshing)                          | 52.4 $\pm$ 6.4 # | 42.8 $\pm$ 5.0 |
| Factor V (sleep length)                         | 49.6 $\pm$ 6.7 # | 40.6 $\pm$ 3.6 |

#  $P < 0.05$  vs. control,  $n=8$ .

be partly due to a later rising response of Tsk in the extremities. Further studies are needed to investigate the thermal effects of leg-warming and sleeping by using an index of core body temperature that has a higher reliability.

Tsk in the forehead immediately after wake-up showed a tendency to decrease compared with that immediately before sleeping, and the change in the warming condition was significant. As the air temperature of the bedroom was controlled at a constant level by the air conditioner, it is assumed that the decrease in Tsk was mainly affected by a decrease in brain temperature during sleep.

## 2. Thermal sensation and thermal comfort

Under all experimental conditions, the thermal sensation of the lower legs and the whole body showed similar changes to thermal comfort (Fig. 2). The warming increased thermal comfort at the time immediately before sleep in both the lower legs and the whole body. Direct heating of the central nervous system was not responsible for the warming-induced increase of thermal comfort, as no temperature change was observed in the head (T<sub>ac</sub> and forehead Tsk). Regarding the water temperature and the duration of the foot bath that felt comfortable, Xu and Uebaba<sup>25)</sup> reported that foot bathing for 20-25 min at 38°C, for 15 min at 40°C, or for 10 min at 42°C were appropriate in consideration of changes in an index of autonomic nerve activity, blood circulation, and thermal comfort. In the present study, the warming was carried out at 43°C for 15 min at which point comfortable feelings were obtained with reference to the previous methodology using far infra-red radiation<sup>26)</sup>; however, the baseline core temperature may affect thermal comfort or pleasantness<sup>27,28)</sup>.

Cold sensation was reduced not only in the lower legs but also in the whole body, suggesting that the effect of the warming extended to portions other than the lower extremities. In fact, nonsignificant reductions from the baseline were observed in the cold sensation of all 11 portions of the body at the time immediately before sleeping under the warm condition. The finding that the cold sensation at the baseline was more sensitive at the peripheral portion was consistent with the results of previous studies<sup>28,29)</sup>.

Yamato and Aomine<sup>29)</sup> reported stronger cold feelings at peripheral sites, such as feet and fingers, than at the center portion of the body, such as the back and the lower back, during sleep in the winter. The cold feelings of the hand, the fingertip, the foot, and the toe where the cold-sensitive subjects felt a particularly strong sensation of cold were lowered by leg warming (Table 2). Thus, warming was particularly effective for removing the discomfort feeling for coldness of the peripheral portion.

We found that coldness in the hands and fingertips was reduced in areas that were not warmed. Although the arteries and the veins are connected by capillaries, there are arteriovenous anastomoses (AVAs) in which the arteries and the veins are directly connected to each other without the capillaries in the glabrous regions such as the palm or the lip<sup>30,31)</sup>. With the warming of lower legs, the AVAs innervated by adrenergic vasoconstrictor nerves would be reflectively opened, thereby increasing the skin blood flow and Tsk in those regions. The hand has AVAs, whereas the forearm has no AVAs; thus, warm-water immersion of the lower legs induced vasodilation in the hand but not in the forearm through diminished activity of the sympathetic vasoconstrictor nerve<sup>32)</sup>. Thus, the leg warming-induced vasodilation was sensitive in the skin microvasculature of the hands and fingertips.

## 3. Sleep quality

In the OSA sleep investigation, factor IV (refreshing) and factor V (sleep length) increased under the warming condition (Table 3). It has been suggested that a foot bath promotes parasympathetic nerve activity to produce effects on relaxation and fatigue recovery<sup>33)</sup>. Similar effects may be obtained in lower leg warming using far infra-red radiation, although there was no significant difference in the listed sleep time between the warming condition ( $6.6 \pm 0.6$  hours) and the control condition ( $6.1 \pm 0.4$  hours). The reason why factor V exhibited a greater value under the warming condition was considered to be a subjective improvement in sleep quality. Thus, psychophysiological factors, such as a premature increase in foot Tsk, shortening the sleep-onset, and sound sleep feeling due to the warming of the lower extremities, led to prolongation of the subjective sleep

time, resulting in enhanced sleep quality. Although no statistical difference was found in factor II (initiation and maintenance of sleep) under the two experimental conditions (Table 3), the Zi values of sleep initiation-related item (i.e. "I fell asleep early") were higher in the warming condition. The latter findings suggest that warming of the legs before sleeping has a sleep-promoting effect in patients with a cold constitution.

A previous study reported that a foot bath enhanced subjective sleep feeling in hospitalized patients complaining of insomnia<sup>34)</sup>. None of the subjects in this study was diagnosed with insomnia; however, three subjects had a PSQI value of 6 or more, which is considered to be a problem with sleep. It was unclear whether the sleeping problems in the three subjects were related to cold legs, as various factors, such as genetic variants, life stress, and major life events, cause insomnia<sup>35)</sup>. However, the findings from the present study suggest that eliminating cold in subjects with a cold constitution leads to improvement of the quality of sleep in winter. In future studies, it is necessary to objectively evaluate sleep states using polysomnography to verify the beneficial effects of foot warming.

## V. Conclusion

The mitigation of coldness by pre-sleep warming of the lower legs enhances comfortable feeling and subjective sleep quality in young adults with a cold constitution.

## Acknowledgements

We are grateful to the subjects for their cooperation in this study. Appreciation is also expressed to Mr. Taiga Nishihama and Mr. Kouta Matsumoto for their technical help. This study was supported by JSPS Grant-in-Aid for Scientific Research (22K11682) and a research grant from Yamaguchi Prefectural University for the promotion of academic research.

## Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

## References

- 1) Miura T, Katano Y, Sumimoto K, et al. Study on chilliness and lifestyle in young women. *Jpn J Maternal Health*, 2001; 42: 784-789.
- 2) Sadakata M, Satoh E, Sayama M. The skin surface temperature in the women with excessive sensitivity to cold (HIESHO) in the neutral-temperature environment. - The study of the measurement-part helping to make the judging guideline and characteristic of the skin surface temperature -. *Biomed Thermol*, 2007; 27: 1-7.
- 3) Tanaka H, Shikimi T. Thermal adjustment to mild-cold or mild-hot water immersion test in young women with cold constitution. *Jpn Red Cross Med J*, 2005; 56: 507-511.
- 4) Yamada N, Bekku N, Yoshimura H. Determinants for discriminating young woman with and without chilliness. *Jpn J Neuropsychopharmacol*, 2007; 27: 191-199.
- 5) Yamada N, Yoshimura H. Determinants of chilliness among young women and their application to psychopharmacological trials. *Jpn J Neuropsychopharmacol*, 2009; 29: 171-179.
- 6) Yamato T, Aomine M. Physical characteristics and living environment in female students with cold constitution. *HEP*, 2002; 29: 878-884.
- 7) Kuwabara A, Hando T, Ikeda K. Symptoms of poor blood circulation in young people of both male and female, *Niigata Seiryō Gakkaishi*, 2012; 4 (3): 65-69.
- 8) Kräuchi K, Wirz-Justice A: Circadian rhythm of heat production, heart rate, and skin and core temperature under unmasking conditions in men, *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 1994; 267: 819-829.
- 9) Vollenweider S, Wirz-Justice A, Flammer J, et al. Chronobiological characterization of women with primary vasospastic syndrome: body heat loss capacity in relation to sleep initiation and phase of entrainment. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 2008; 294: R630-R638.
- 10) Kräuchi K, Cajochen C, Werth E, et al. Warm feet promote the rapid onset of sleep. *Nature*, 1999; 401: 36-37.
- 11) Shechter A, Boudreau P, Varin F, et al. Predominance of distal skin temperature changes at sleep onset across menstrual and circadian phases. *J Biol Rhythms*, 2011; 26 (3): 260-270.
- 12) Kräuchi K. The human sleep-wake cycle

- reconsidered from a thermoregulatory point of view. *Physiol Behav*, 2007; 90 (2-3) : 236-245.
- 13) Sung EJ, Tochihara Y. Effects of bathing and hot footbath on sleep in winter. *J Physiol Anthropol*, 2000; 19 (1) : 21-27.
  - 14) Liao WC, Wang L, Kuo CP, et al. Effect of a warm footbath before bedtime on body temperature and sleep in older adults with good and poor sleep, an experimental crossover trial. *Int J Nurs Stud*, 2013; 50 (12) : 1607-1616.
  - 15) Nagashima K, Yoda T, Yagishita T, et al. Thermal regulation and comfort during a mild-cold exposure in young Japanese women complaining of unusual coldness. *J Appl Physiol*, 2002; 92: 1029-1035.
  - 16) Yamazaki F, Fujita M, Watanabe Y. Evaluation of reliability of the questionnaire regarding the coldness of the body in young women. *Academic Archives of Yamaguchi Pref Univ*, 2017; 10: 71-76.
  - 17) Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 1989; 28 (2) : 193-213.
  - 18) Gleenleaf JE, Castle BL. External auditory canal temperature as an estimate of core temperature. *J Appl Physiol*, 1972; 32 (2) : 194-198.
  - 19) Nagano C, Tsutsui T, Monji K et al. Technique for continuously monitoring core body temperatures to prevent heat stress disorders in workers engaged in physical labor. *J Occup Health*, 2010; 52 (3) : 167-175.
  - 20) Yamazaki F, Araki Y, Takuno S, et al. Walking exercise intervention for 4 weeks mitigates cold symptoms in young women with a cold constitution. *Phys Fitness Sports Med*, 2021; 10 (5) : 255-262.
  - 21) Yamamoto Y, Tanaka H, Takase M, et al. Standardization of revised version of OSA sleep inventory for middle age and aged. *Brain Science and Mental Disorder*, 1999; 10 (4) : 401-409.
  - 22) Kräuchi K, Cajochen C, Pache M. et al. Thermoregulatory effects of melatonin in relation to sleepiness. *Chronobiol Int*, 2006; 23 (1-2) : 475-484.
  - 23) Urisu A, Shimomoto M, Minoura F et al. Change in duration of foot bath affects for core temperature and sleep onset. *Bulletin of Gifu University of Medical Science*, 2013; 7: 119-122.
  - 24) Otaki A, Kawashima Y, Takagi M, et al. Influence of foot bath on body temperature change. *The Showa University Journal of Medical Sciences*, 2017; 77 (1) : 82-87.
  - 25) Xu FH, Uebaba K. Temperature dependent circulatory changes by footbath. *J Jpn Assoc Phys Med Balneol Climatol*, 2003; 66 (4) , 214-226.
  - 26) Miyazono M, Sawatari H, Hashiguchi N, et al. Effects of a two-month use of lower limb sauna therapy on cold sense, sleep, and arterial endothelial function in healthy elderly women. *Jpn J Cardiovas Disease Prevent*, 2018; 2: 114-122.
  - 27) Mower GD. Perceived intensity of peripheral thermal stimuli is independent of internal body temperature. *J Comp Physiol Psychol*, 1976; 90: 1152-1155.
  - 28) Yamazaki F, Kobayashi W, Suenaga M, et al. Acute influence of mild cycle exercise on cold sensory function in young women with awareness of cold constitution. *J Phys Fitness Sports Med*, 2022; 11 (1) : 21-28.
  - 29) Yamato T, Aomine M. Physical characteristics and living environment in female students with cold constitution. *HEP*, 2002; 29: 878-884.
  - 30) Abramson DI. Vascular responses in skin. In: *Circulation in the extremities*. 1967; Academic press, 114-138.
  - 31) Greenfield ADM. The circulation through the skin. In: *Handbook of Physiology. Circulation*. 1963; Washington DC: Am Physiol Soc, sect 2 vol II, Chapt 39, 1325-1351.
  - 32) Shepherd JT. *Physiology of Circulation in Human Limbs in Health and Disease*. 1963; Philadelphia, W.B. Saunders Co.
  - 33) Okita S, Yamanaka R. Review on the relaxation effects of foot baths. *Bulletin of School of Nursing Kyoto Prefectural University of Medicine*, 2018; 28: 55-60.
  - 34) Furushima C, Inoue N, Kodama Y, et al. Foot bathing as an effective method to ameliorate inpatient sleeplessness. *J Jpn Acad Nurs Sci*, 2009; 29 (4) : 79-87.
  - 35) Van Someren EJW. Brain mechanisms of insomnia: new perspectives on causes and consequences. *Physiol Rev*, 2021; 101 (3) : 995-1046.

## 看護大学初年次生における睡眠状況と睡眠教育効果の検討

Examination of sleep conditions and sleep education effects in  
first-year nursing college students

名尾朋子<sup>1</sup>, 宮崎総一郎<sup>2</sup>, 大草知子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>ころ吉訪問診療クリニック, <sup>2</sup>中部大学生命健康科学研究所)

Tomoko Nao<sup>1</sup>, Soichiro Miyazaki<sup>2</sup>, Tomoko Ohkusa<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Korokichi Clinic, <sup>2</sup>Research Institute of Life and Sciences, Chubu University)

### 概 要

目的：看護大学初年次生の睡眠状況を調査し、自助認知行動療法を併用した睡眠教育の効果を検討する。

方法：睡眠講義を受け、研究に同意した看護大学初年次生72名を対象に、講義当日 (time 1) のアンケート調査 (ピッツバーグ睡眠質問票日本語版; PSQI-J, アテネ不眠尺度日本語版; AIS-J, 日本語版 the Epworth sleepiness scale; JESS) から睡眠状況を調べた。講義後、自助認知行動療法に睡眠習慣セルフチェックシートを用い、次回評価時まで実施できそうな睡眠習慣3つを各自目標とし、行動変容を促した。4週後 (time 2), 16週後 (time 3) に各睡眠指標や睡眠関連行動の変化を検討、更に睡眠問題の有無で学生を2群に分け、教育効果を比較した。

結果：講義前の学生の睡眠状況は、就床時刻 24:18 ± 00:56, 入眠時間 22.1 ± 21.1 分, 起床時刻 06:42 ± 00:48, 睡眠時間 6.1 ± 0.9 時間であった。PSQI-J 総得点 ≥ 6 点は 42 名 (58 %), AIS-J ≥ 6 点は 50 名 (69 %), JESS ≥ 11 点は 37 名 (51 %) であった。教育後、睡眠時間は time 2; 6.4 ± 1.0 時間 (p=0.008), time 3; 7.1 ± 1.4 時間 (p=0.001) と有意に延長し、PSQI-J, AIS-J, JESS 得点も、time 2 および 3 で有意に改善した。睡眠関連行動実施率も複数項目で有意に改善した。これらの改善は睡眠問題を有する学生でより顕著であった。

結論：看護大学初年次生の睡眠状況は非常に悪いことが明らかになった。睡眠教育と自助認知行動療法の併用により、全体的な睡眠の質の改善が認められた。

キーワード：睡眠教育, 看護大学初年次生, 睡眠の質, 睡眠時間, 自助認知行動療法

Key Words: sleep education, first-year nursing college students, sleep quality, sleep duration, self-help cognitive-behavioral therapy

### I. 緒言

睡眠は、健康維持やQOL向上に寄与する重要な因子の一つである。しかし、日本人の睡眠時間は年々減少しており、一般人口における疫学調査では、日本の成人人口の5人に1人は何らかの睡眠問題を抱えていることが示された<sup>1)</sup>。また、日本の大学生は、世界の他の国の大学生と比較し非常に睡眠時間が短く<sup>2)</sup>、睡眠問題を抱える大学生の割合は60～79%と報告されている<sup>3,4)</sup>。

大学生は、思春期から若年成人への移行期であり、生物学的変化に加え、社会的・環境的变化が顕著である<sup>5,6)</sup>。クラブ活動やアルバイト、学習課題などに時間を割き、睡眠時間を犠牲にする結果、睡眠・覚醒リズム障害、睡眠不足、日中の眠気をきたし<sup>5)</sup>、心身へ悪影響を及ぼす<sup>6,8)</sup>。また、睡眠覚醒リズムや総睡眠時間などが大学生の学業成績に影響することが示されており<sup>9-11)</sup>、睡眠教育の重要性や、睡眠問題の早期発見および介入の必要性が以前より指摘されている。

看護大学生は、多くの必修・選択科目を履修する必要がある、講義や実習時間による拘束の長さから、一般の大学生に比較し、睡眠時間がより短く不規則であることが報告されている<sup>12)</sup>。看護大学生の多くは、将来病院看護師として交代勤務に就くが、病院看護師の不眠症有病率は一般人に比較し3～4倍高い<sup>13)</sup>こと、また、看護師の睡眠不足や疲労は患者の安全性にも影響を及ぼす<sup>14)</sup>ことから、看護大学生対象の睡眠に関する研究は、3年次、4年次学生が多く<sup>15-18)</sup>、初年次生に焦点を当てた研究は少ない。しかし、看護学部入学時と1年後に自己報告による健康状態を調査した研究では、1年後、有意にストレスが増加し、睡眠時間の短縮、睡眠の質の低下、抑うつ症状の増加が観察されており<sup>19)</sup>、初年次生における睡眠状況の調査や教育も非常に重要であると考えられる。

これまで、大学生の睡眠問題への介入方法として、睡眠衛生教育、eラーニング、ワークショップ、認知行動療法 (cognitive-behavioral therapy, 以下CBT) などを組み合わせ、複数のプログラムが開発されている<sup>15,16,20-24)</sup>。



これらの介入方法の一つである自助CBTは、対象者自身が独立して取り組むことができる心理的または行動的アプローチであり、刺激制御法、睡眠制限法、リラクゼーション法、睡眠衛生教育、認知療法を含むCBTコンポーネントの少なくとも1つが存在するものと定義され、安価でアクセスしやすいという特徴を有しており<sup>25)</sup>、多忙な大学生でも有用と考えられる。しかし、我々の知る限り、日本の看護大学生における自助CBTの効果のエビデンスは限定的である<sup>15,16)</sup>。そこで我々は、1) 看護大学初年次生における睡眠状況を明らかにすること、2) 自助CBTを併用した睡眠教育の効果を検討し、その有効性を明らかにすることを目的とした。

## II. 研究方法

### 1. 方法

A看護大学初年次生84名に対し、基礎ゼミナールの一環として、2019年5月31日に日本睡眠学会睡眠医療認定医による睡眠講義を180分実施した。睡眠教育は配布資料、ビデオ教材およびスライドを用いて行い、主な内容は睡眠科学と適切な睡眠衛生の知識、睡眠障害による悪影響とその予防・治療などであった。講義終了直後(time 1)、4週後(time 2)、16週後(time 3、夏期休暇直後)に記名式で睡眠の質と日中の眠気に関するアンケート調査を行った。さらに、睡眠関連行動に関するチェックシートを活用し、各timeで生活習慣や睡眠状況の把握と改善を促した。その際、アンケートやチェックシートの回答結果は成績に影響しないことを説明した。

### 2. 調査対象

本研究を実施するにあたり、講義を受講した84名に対し改めて研究の趣旨を説明し、74名より参加の同意を得られた。そのうちtime 1から3のすべてでアンケートに回答した72名を本研究の調査対象とした。そのため、本研究では対照群を設定していない。

### 3. アンケート内容

1) ピッツバーグ睡眠質問票日本語版(the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index, 以下PSQI-J)<sup>26)</sup>

PSQI-Jは睡眠の要素を評価する18項目から構成される質問票である。質問項目は、過去1か月間における睡眠習慣や睡眠の質に関するもので、就床時刻、入眠時間、起床時刻、睡眠時間に関しては数字で記載する。それ以外の項目については、4段階の尺度から該当する選択肢を選ぶ。全18項目から7つのコンポーネント(C1; 主観的睡眠の質, C2; 入眠時間, C3; 睡眠時間, C4; 睡眠効

率, C5; 睡眠困難, C6; 眠剤の使用, C7; 日中覚醒困難)の各得点を0～3点で算出し、さらに、各コンポーネント得点を合計した睡眠障害の程度を表す総得点を算出することができる。総得点範囲は0～21点で、得点が高いほど睡眠が障害されており、6点以上で睡眠障害があると判定する。

2) アテネ不眠尺度日本語版(the Japanese version of Athens Insomnia Scale, 以下AIS-J)<sup>27)</sup>

AIS-Jは国際疾病分類第10版の診断基準を用いて不眠症の重症度を評価するもので、8つの質問に対し、過去1か月に少なくとも3回以上経験したものについて、4段階の尺度から該当する選択肢を選ぶ。前半の5つは夜間睡眠障害(入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、総睡眠時間、全体的な睡眠の質)を評価し、後半の3つは日中の機能障害(日中の満足感、日中の心身の活動、日中の眠気)を評価する。得点範囲は0～24点で、得点が高いほど睡眠が障害されており、6点以上で不眠症があると判定する。

3) 日本語版 the Epworth Sleepiness Scale (以下, JESS)<sup>28)</sup>

主観的な眠気の尺度である。8つの場面でうとうとするかどうかの頻度を、0:ほとんどない、から3:可能性が高い、の4段階の尺度から該当する選択肢を選ぶ。得点範囲は0～24点で、得点が高いほど眠気が強く、11点以上で過度の眠気の可能性があると判定する。

### 4. 自助CBTについて

本研究では、自助CBTとして、Tanakaらが開発した睡眠習慣セルフチェックシート<sup>29)</sup>を用いた。CBTの技法には、刺激制御法、睡眠制限法、リラクゼーション法、睡眠衛生教育、認知療法などが含まれるが、睡眠習慣セルフチェックシートの睡眠関連行動リスト(表3を参照)には、それらの行動技法が網羅されている。睡眠制御法は、寝室と睡眠という刺激反応の再結合を図るもので、「毎朝、ほぼ決まった時間に起床する」や「寝床でテレビをみたり、仕事や読書をしない」といった行動が含まれる。睡眠制限法は睡眠効率を高めることを目的とし、「昼食後から午後3時の間で、30分以内の仮眠をとる」、「夕方以降は居眠りをしない」、「眠くなってから寝床に入る」、「休日も、起床時刻が平日と2時間以上ずれないようにする」がこれに相当する。リラクゼーション法は「ぬるめのお風呂にゆっくりつかる」や「就寝前は、脳と体をリラックスさせる(音楽鑑賞、読書、ストレッチなど)」が当てはまる。睡眠衛生教育は、主に概日リズムに影響する習慣を学ぶもので、「朝食は、よく噛みながら毎朝食べる」、「午前中に、太陽の光をしっかりと浴びる」、「日中はできるだけ人と接し、活動的に過ごす」、「夕方に軽

い運動や散歩をする」,「夕食以降, お茶やコーヒー等カフェインの摂取を避ける」といった行動がリストに取り入れられている。認知療法は, 間違った思い込みや非現実的な期待などの不適応的認知を修正する技法であり, 「寝床で悩みごとをしない」や「8時間睡眠にこだわらず, 自分にあった睡眠時間を規則的に守る」が該当する。

講義終了後, 学生は睡眠習慣セルフチェックシートの15項目の睡眠関連行動を, ○; 実施できている, △; 頑張ればできそう, ×; できそうにない, の3段階で評価し, 自己の習慣を振り返り, さらに, 睡眠関連行動リストで△と評価した項目の中から3項目を自ら選択し, 今回の評価までの改善目標に設定する。本シートは各自が保管し, time 2で再び同じシートを用い自己評価を行う。改善目標を設定しなおし, time 3でも同様に自己評価の結果を記入することにより, 目標が達成できたかどうかをチェックする。このように, 睡眠習慣の自己評価, 目標行動の自己選択, 一定期間のセルフモニタリングを行うことで行動変容を促した。

## 5. 分析方法

記述統計値は, 平均値±標準偏差で表記した。PSQI-J, AIS-J, JESSの各得点の経時的変化は, 反復測定によるANOVA検定およびその後の平均の比較にボンフェローニ法を用いて検討を行った。正規分布していない統計値は, Friedman検定を用いた。睡眠習慣セルフチェックシートの各項目は「実施できている」, 「頑張ればできそう」, 「できそうにない」の分布をパーセント表示し, 実施状況の変化をカイ二乗検定またはフィッシャーの正確確率検定を用いて検討した。

睡眠に問題のない群とある群とで教育効果を比較するため, カットオフ値 AIS-J 得点6点を用いて2群に分類した。time 1における AIS-J 得点<6を good sleepers (以下, GS) 群, AIS-J 得点≥6を poor sleepers (以下, PS) 群とし, それぞれの群における PSQI-J の各コンポーネントおよび総得点の経時的変化を検討した。さらに各 time での2群の睡眠状況の差を, 対応のないt検定を用いて検討した。正規分布していない統計値は, Mann-WhitneyのU検定を用いた。また, 睡眠習慣セルフチェックシートの睡眠関連行動の実施率を求め, その変化をカイ二乗検定を用いて検討した。統計ソフトは SPSS Statistics 25 を用い, 有意水準5%とした。

## 6. 倫理的配慮

研究の趣旨, 研究への参加は自由であり, 研究に参加することに同意しない場合, また, 研究に参加する事に同意した場合でも, 随時これを撤回でき, 不利益は生じ

ないこと, 解析の結果を論文として公表することを口頭および文書で説明した。研究対象者を識別できるアンケート回答用紙および連絡情報は, 代表研究者がID変換したうえで厳重に保管し, 第三者には個人が特定されないように管理した。本研究は, 宇部フロンティア大学倫理審査委員会によって承認された(承認番号: 19006)。

## Ⅲ. 結果

アンケートに3回とも回答した対象者72名(女性68名, 94.4%)のうち, 回答に欠損があったものを除外した有効回答者数は, PSQI-J 総得点: 42名, PSQI-J 各コンポーネント (C1: 71名, C2: 72名, C3: 71名, C4: 66名, C5: 47名, C6: 71名, C7: 71名), AIS-J: 71名, JESS: 68名であった。また, 睡眠習慣セルフチェックシートを提出した学生は51名で, 4名に記載不備を認めたため, 47名で解析を行った。なお, 47名中9名は記名がなく, AIS-J 得点が不明であったため, GS群とPS群との比較は, 38名で行った。

### 1. 睡眠状況

就床時刻, 入眠時間, 起床時刻および睡眠時間の平均値±標準偏差はそれぞれ 24:18 ± 00:56, 22.1 ± 21.1 分, 06:42 ± 00:48, 6.1 ± 0.9 時間であった(表1)。38名(52.8%)の学生は, 主観的睡眠の質が悪いと回答した。27名(37.5%)の学生は, 少なくとも1週間に1回以上, 30分以内に寝付けないと回答し, そのうちの約半数は, 1週間に3回以上入眠困難を自覚していた。ほとんどの学生は睡眠効率85.0%以上と良好であった。睡眠困難な状態を訴える学生は少なく, 過去に睡眠薬を使用した学生は2名(2.8%)のみであった。日中覚醒困難は約半数の学生が2点以上であった。健康のために必要とされる<sup>30)</sup> 7時間を超える睡眠をとっている学生は, わずかに5名(6.9%)しかおらず, 最も頻度が多かったのは5時間以上6時間以下で37名(51.4%)であった。PSQI-J 総得点≥6点は42名(58.3%), AIS-J ≥6点は50名(69.4%), JESS ≥11点は37名(51.4%)と, 多くの学生が睡眠問題を有することが明らかになった。また, PSQI-J の各コンポーネント得点は, C3: 1.59 ± 0.73, C7: 1.54 ± 0.89, C1: 1.52 ± 0.69の順に高かった(表2)。

### 2. 教育介入による各睡眠指標の変化

各睡眠指標の変化を表2に示す。就床時刻はtime 1の24:18 ± 00:56に比較し, time 2では23:59 ± 00:53 (p=0.003)となり, 有意に早くなったが, time 3ではほぼもとの時刻に戻った(time 3: 24:21 ± 00:57)。起床時

表 1. 看護大学初年次生の睡眠状況 n = 72

| 睡眠状況指標                           |               |
|----------------------------------|---------------|
| 就床時刻                             | 24:18 ± 00:56 |
| 入眠時間 (分)                         | 22.1 ± 21.1   |
| 起床時刻 (n=70 <sup>a</sup> )        | 06:43 ± 00:46 |
| 睡眠時間 (時間)                        | 6.1 ± 0.9     |
| 主観的睡眠の質, 人数 (%)                  |               |
| 非常によい                            | 4 (5.6)       |
| かなりよい                            | 30 (41.7)     |
| かなりわるい                           | 34 (47.2)     |
| 非常にわるい                           | 4 (5.6)       |
| 入眠時間 <sup>b</sup> , 人数 (%)       |               |
| 15 分以内                           | 38 (52.8)     |
| 16 ~ 30 分                        | 26 (36.1)     |
| 31 ~ 60 分                        | 6 (8.3)       |
| 60 分以上                           | 2 (2.8)       |
| 30 分以内に寝付けない, 人数 (%)             |               |
| なし                               | 28 (38.9)     |
| 1 週間に 1 回未満                      | 17 (23.6)     |
| 1 週間に 1 ~ 2 回                    | 14 (19.4)     |
| 1 週間に 3 回以上                      | 13 (18.1)     |
| 睡眠時間, 人数 (%)                     |               |
| 7 時間を超える                         | 5 (6.9)       |
| 6 時間を超え, 7 時間以下                  | 25 (34.7)     |
| 5 時間以上, 6 時間以下                   | 37 (51.4)     |
| 5 時間未満                           | 5 (6.9)       |
| 睡眠効率 <sup>c</sup> , 人数 (%)       |               |
| 85% 以上                           | 63 (87.5)     |
| 75 ~ 84%                         | 6 (8.3)       |
| 65 ~ 74%                         | 1 (1.4)       |
| 65% 未満                           | 0 (0.0)       |
| 評価不能                             | 2 (2.8)       |
| 睡眠困難 <sup>d</sup> , 人数 (%)       |               |
| 0 点                              | 23 (31.9)     |
| 1 点                              | 42 (58.3)     |
| 2 点                              | 0 (0.0)       |
| 3 点                              | 0 (0.0)       |
| 評価不能                             | 7 (9.7)       |
| 眠剤の使用, 人数 (%)                    |               |
| なし                               | 70 (97.2)     |
| 1 週間に 1 回未満                      | 0 (0.0)       |
| 1 週間に 1 ~ 2 回                    | 0 (0.0)       |
| 1 週間に 3 回以上                      | 2 (2.8)       |
| 日中覚醒困難 <sup>d</sup> , 人数 (%)     |               |
| 0 点                              | 8 (11.1)      |
| 1 点                              | 29 (40.3)     |
| 2 点                              | 24 (33.3)     |
| 3 点                              | 11 (15.3)     |
| PSQI-J 総合得点 (n=63 <sup>a</sup> ) | 6.5 ± 2.2     |
| AIS-J 得点                         | 7.5 ± 3.5     |
| JESS 得点                          | 10.8 ± 3.8    |

PSQI-J, ビッツバーク睡眠質問票日本語版; AIS-J, アテネ不眠尺度日本語版;

JESS, 日本語版 the Epworth Sleepiness Scale

<sup>a</sup> 欠損値および明らかな誤記入は除いて計算した。<sup>b</sup> 入眠時間とは、寝床に入ってから寝付くまでの時間である。<sup>c</sup> 睡眠効率 = 睡眠時間 / (就床から起床までの時間)<sup>d</sup> 最少得点 = 0 点 (better), 最大得点 = 3 点 (worse)

刻は, time 1 と time 2 とでは変化はなく, time 3 で約 50 分遅くなった。睡眠時間は, time 1 の  $6.1 \pm 0.9$  時間から time 2 で  $6.4 \pm 1.0$  時間 ( $p=0.008$ ) に有意に延長し, time 3 ではさらに  $7.1 \pm 1.4$  時間 ( $p=0.001$ ) となり, time 2 と比較しても有意差を認めた ( $p=0.001$ )。

PSQI-J 総得点は, time 1 で  $6.3 \pm 2.1$  点であったが, time 2 で  $4.5 \pm 2.4$  点 ( $p=0.001$ ), time 3 で  $3.6 \pm 2.0$  点 ( $p=0.001$ ) と, 有意に改善した。PSQI-J の各コンポーネントでは, C1 は, time 1 に比較し, time 2 ( $p=0.031$ ), および time 3 ( $p=0.001$ ) で有意に改善した。C5 も同様に, time 1 に比較し, time 2 ( $p=0.019$ ), および time 3 ( $p=0.006$ ) で有意に改善した。C3 は, time 1 に比較し, time 2 で有意に改善し ( $p=0.021$ ), time 3 でさらに改善を認めた ( $p=0.001$  vs. time 1,  $p=0.011$  vs. time 2)。C7 も同様に, time 1 に比較し, time 2 で有意に改善し ( $p=0.001$ ), time 3 でさらに改善を認めた ( $p=0.001$  vs. time 1, time 2)。これに対し, C2 は time 1 に比較し time 2 では有意な改善を認めたが ( $p=0.001$ ), time 3 では認められなかった。また, C4 および C6 は time 1 から 3 のいずれにおいても変化はなかった。

AIS-J 得点は, time 1 :  $7.4 \pm 3.5$  と比較し, time 2 では  $5.2 \pm 3.2$  ( $p=0.001$ ) へ有意に改善, time 3 ではさらに  $3.5 \pm 2.7$  ( $p=0.001$ ) へ改善し, time 2 と比較しても有意差を認めた ( $p=0.001$ )。

JESS 得点は, time 1 :  $11.0 \pm 3.8$  と比較し, time 2 で  $9.3 \pm 4.2$  ( $p=0.001$ ), time 3 で  $8.9 \pm 4.0$  ( $p=0.001$ ) へ有意に改善した。

### 3. 睡眠習慣セルフチェックシートによる睡眠関連行動の変化

良い睡眠をもたらす睡眠関連行動の実施率は, 介入後に増加を示した。チェックシートの 15 の睡眠関連行動の変化を表 3 に示す。例えば, 「朝食はよく噛みながら毎日食べる」という行動が実施できている割合は, time 1 では 61.7% だったのに対し, time 3 では 91.5% に改善した。そのほか, 「8 時間睡眠にこだわらず, 自分にあった睡眠時間を規則的に守る」や「休日も, 起床時刻が平日と 2 時間以上ずれないようにする」などの実施率は大幅に改善された ( $p<0.01$ )。

### 4. GS 群と PS 群における睡眠教育効果の違い

GS 群 (AIS-J 得点  $< 6$ ) は 22 名 (女性 22 名, 100%), PS 群 (AIS-J 得点  $\geq 6$ ) は 50 名 (女性 46 名, 92.0%) であった。time 1 において, PS 群では, GS 群に比較し, 就床時刻が有意に遅く ( $p=0.045$ ), 睡眠時間は有意に短く ( $p=0.003$ ), PSQI-J コンポーネントでは C1 ( $p=0.001$ ),



表 2. 睡眠教育による睡眠状況指標の変化

| 睡眠状況指標                                      | time 1        | time 2           | time 3                          |
|---|---------------|------------------|---------------------------------|
| 就床時刻 (n=72)                                 | 24:18 ± 00:56 | 23:59 ± 00:53 ** | 24:21 ± 00:57 <sup>††</sup>     |
| 入眠時間 (分) (n=72)                             | 22.1 ± 21.1   | 18.5 ± 16.2      | 22.5 ± 17.6                     |
| 起床時刻 (n=67 <sup>a</sup> )                   | 06:42 ± 00:42 | 06:48 ± 00:42    | 07:36 ± 01:24 **, <sup>††</sup> |
| 睡眠時間 (時間) (n=71 <sup>a</sup> )              | 6.1 ± 0.9     | 6.4 ± 1.0 **     | 7.1 ± 1.4 **, <sup>††</sup>     |
| C1: 主観的睡眠の質 (n=71 <sup>a</sup> )            | 1.52 ± 0.69   | 1.30 ± 0.68 *    | 1.14 ± 0.64 **                  |
| C2: 入眠時間 (n=72)                             | 1.11 ± 0.94   | 0.78 ± 0.89 **   | 0.94 ± 0.93                     |
| C3: 睡眠時間 (n=71 <sup>a</sup> )               | 1.59 ± 0.73   | 1.32 ± 0.84 *    | 0.94 ± 0.83 **, <sup>†</sup>    |
| C4: 睡眠効率 (n=66 <sup>a</sup> )               | 0.12 ± 0.37   | 0.12 ± 0.33      | 0.14 ± 0.39                     |
| C5: 睡眠困難 (n=47 <sup>a</sup> )               | 0.66 ± 0.48   | 0.43 ± 0.50 *    | 0.38 ± 0.49 **                  |
| C6: 眠剤の使用 <sup>b</sup> (n=71 <sup>a</sup> ) | 0.09 ± 0.50   | 0.01 ± 0.12      | 0.00 ± 0.00                     |
| C7: 日中覚醒困難 (n=71 <sup>a</sup> )             | 1.54 ± 0.89   | 1.06 ± 0.95 **   | 0.58 ± 0.73 **, <sup>††</sup>   |
| PSQI-J 総得点 (n=42 <sup>a</sup> )             | 6.3 ± 2.1     | 4.5 ± 2.4 **     | 3.6 ± 2.0 **                    |
| AIS-J 得点 (n=71 <sup>a</sup> )               | 7.4 ± 3.5     | 5.2 ± 3.2 **     | 3.5 ± 2.7 **, <sup>††</sup>     |
| JESS 得点 (n=68 <sup>a</sup> )                | 11.0 ± 3.8    | 9.3 ± 4.2**      | 8.9 ± 4.0**                     |

PSQI-J, ピッツバーグ睡眠質問票日本語版; AIS-J, アテネ不眠尺度日本語版; JESS, 日本語版 the Epworth Sleepiness Scale

\*p<0.05, \*\*p<0.01 vs. time 1; <sup>†</sup>p<0.05, <sup>††</sup>p<0.01 vs. time 2.

<sup>a</sup>, 欠損値のある対象者を除外し, 反復測定によるANOVA解析を行った。

<sup>b</sup>, 正規分布していないため, Friedman検定を行った。

表 3. 睡眠教育による睡眠関連行動の変化

| 睡眠関連行動                                     | time 1 (%) |      |      | time 2 (%) |      |      | time 3 (%) |      |      | P 値                |
|--|------------|------|------|------------|------|------|------------|------|------|--------------------|
|  | ○          | △    | ×    | ○          | △    | ×    | ○          | △    | ×    |                    |
| 1. 毎朝, ほぼ決まった時間に起床する                       | 70.2       | 21.3 | 8.5  | 85.1       | 12.8 | 2.1  | 91.5       | 6.4  | 2.1  | 0.083 <sup>a</sup> |
| 2. 朝食は, よく噛みながら毎朝食べる                       | 61.7       | 36.2 | 2.1  | 80.9       | 19.1 | 0.0  | 91.5       | 8.5  | 0.0  | 0.003 <sup>a</sup> |
| 3. 午前中に, 太陽の光をしっかりと浴びる                     | 55.3       | 40.4 | 4.3  | 74.5       | 23.4 | 2.1  | 80.9       | 19.1 | 0.0  | 0.045 <sup>a</sup> |
| 4. 日中はできるだけ人と接し, 活動的に過ごす                   | 72.3       | 27.7 | 0.0  | 93.6       | 6.4  | 0.0  | 87.2       | 12.8 | 0.0  | 0.013              |
| 5. 昼食後から午後3時の間で, 30分以内の仮眠をとる               | 4.3        | 46.8 | 48.9 | 17.0       | 36.2 | 46.8 | 12.8       | 34.0 | 53.2 | 0.305              |
| 6. 夕方に軽い運動や散歩をする                           | 14.9       | 72.3 | 12.8 | 34.0       | 53.2 | 12.8 | 40.4       | 44.7 | 14.9 | 0.061              |
| 7. 夕方に降は居眠りをしない                            | 51.1       | 42.6 | 6.4  | 59.6       | 36.2 | 4.3  | 74.5       | 25.5 | 0.0  | 0.109 <sup>a</sup> |
| 8. 夕食以降, お茶やコーヒー等カフェインの摂取を避ける              | 34.0       | 44.7 | 21.3 | 55.3       | 34.0 | 10.6 | 55.3       | 27.7 | 17.0 | 0.164              |
| 9. むるめのお風呂にゆっくりつかる                         | 17.0       | 55.3 | 27.7 | 27.7       | 53.2 | 19.1 | 44.7       | 36.2 | 19.1 | 0.053              |
| 10. 就寝前は, 脳と体をリラックスさせる (音楽鑑賞, 読書, ストレッチなど) | 36.2       | 59.6 | 4.3  | 55.3       | 40.4 | 4.3  | 68.1       | 27.7 | 4.3  | 0.023 <sup>a</sup> |
| 11. 寝床でテレビをみたり, 仕事や読書をしない                  | 25.2       | 51.1 | 23.4 | 51.1       | 31.9 | 17.0 | 57.4       | 31.9 | 10.6 | 0.024              |
| 12. 寝床で悩みごとをしない                            | 55.3       | 31.9 | 12.8 | 68.1       | 19.1 | 12.8 | 74.5       | 23.4 | 2.1  | 0.121 <sup>a</sup> |
| 13. 眠くなってから寝床に入る                           | 61.7       | 36.2 | 2.1  | 76.6       | 21.3 | 2.1  | 80.9       | 17.0 | 2.1  | 0.200 <sup>a</sup> |
| 14. 8時間睡眠にこだわらず, 自分にあった睡眠時間を規則的に守る         | 42.6       | 51.1 | 6.4  | 70.2       | 27.7 | 2.1  | 76.6       | 23.4 | 0.0  | 0.004 <sup>a</sup> |
| 15. 休日も, 起床時刻が平日と2時間以上ずれないようにする            | 19.1       | 72.3 | 8.5  | 40.4       | 48.9 | 10.6 | 59.6       | 36.2 | 4.3  | 0.001 <sup>a</sup> |

○; 実施できていること, △: 頑張ればできそうなこと, ×; できそうにないこと

P, カイニ乗検定; P<sup>a</sup>, フィッシャーの正確確率検定

表 4. good sleepers 群と poor sleepers 群における睡眠状況指標の変化の差

| 睡眠状況指標                  | time 1        | P 値   | time 2          | P 値   | time 3                          | P 値   |
|-------------------------|---------------|-------|-----------------|-------|---------------------------------|-------|
| 就床時刻                    |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=22)             | 23:59 ± 00:57 | 0.045 | 23:30 ± 00:50 * | 0.001 | 24:03 ± 00:54 <sup>†</sup>      | 0.078 |
| PS 群 (n=50)             | 24:27 ± 00:49 |       | 24:12 ± 00:49   |       | 24:29 ± 00:58                   |       |
| 入眠時間 (分)                |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=22)             | 18.4 ± 21.3   | 0.324 | 17.7 ± 14.4     | 0.791 | 17.9 ± 14.3                     | 0.141 |
| PS 群 (n=50)             | 23.7 ± 21.0   |       | 18.8 ± 17.1     |       | 24.6 ± 18.7                     |       |
| 起床時刻                    |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=22)             | 06:45 ± 00:45 | 0.911 | 06:46 ± 00:46   | 0.993 | 07:42 ± 01:17 **, <sup>†</sup>  | 0.593 |
| PS 群 (n=45)             | 06:44 ± 00:42 |       | 06:46 ± 00:43   |       | 07:34 ± 01:24 **, <sup>††</sup> |       |
| 睡眠時間 (時間)               |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=21)             | 6.5 ± 0.8     | 0.003 | 6.9 ± 0.8       | 0.013 | 7.8 ± 1.4 **                    | 0.008 |
| PS 群 (n=50)             | 5.9 ± 0.8     |       | 6.2 ± 1.1 *     |       | 6.9 ± 1.3 **, <sup>†</sup>      |       |
| C1 : 主観的睡眠の質            |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=22)             | 0.96 ± 0.58   | 0.001 | 1.05 ± 0.49     | 0.017 | 0.91 ± 0.68                     | 0.040 |
| PS 群 (n=49)             | 1.78 ± 0.59   |       | 1.41 ± 0.73 **  |       | 1.25 ± 0.60 **                  |       |
| C2 : 入眠時間               |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=22)             | 0.73 ± 0.88   | 0.021 | 0.55 ± 0.67     | 0.096 | 0.82 ± 0.80                     | 0.450 |
| PS 群 (n=50)             | 1.28 ± 0.93   |       | 0.88 ± 0.96 **  |       | 1.00 ± 0.99 *                   |       |
| C3 : 睡眠時間               |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=20)             | 1.19 ± 0.75   | 0.002 | 0.91 ± 0.77     | 0.006 | 0.52 ± 0.75 *                   | 0.005 |
| PS 群 (n=50)             | 1.76 ± 0.66   |       | 1.50 ± 0.81     |       | 1.12 ± 0.80 **, <sup>†</sup>    |       |
| C4 : 睡眠効率               |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=21)             | 0.05 ± 0.22   | 0.177 | 0.10 ± 0.30     | 0.665 | 0.00 ± 0.00                     | 0.005 |
| PS 群 (n=45)             | 0.16 ± 0.42   |       | 0.13 ± 0.34     |       | 0.20 ± 0.46                     |       |
| C5 : 睡眠困難               |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=17)             | 0.59 ± 0.51   | 0.448 | 0.47 ± 0.51     | 0.647 | 0.41 ± 0.51                     | 0.766 |
| PS 群 (n=30)             | 0.70 ± 0.47   |       | 0.40 ± 0.50 *   |       | 0.37 ± 0.49 *                   |       |
| C6 : 眠剤の使用 <sup>a</sup> |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=22)             | 0.14 ± 0.64   | 0.548 | 0.00 ± 0.00     | 0.503 | 0.00 ± 0.00                     | 1.000 |
| PS 群 (n=49)             | 0.06 ± 0.43   |       | 0.02 ± 0.14     |       | 0.00 ± 0.00                     |       |
| C7 : 日中覚醒困難             |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=22)             | 1.09 ± 0.81   | 0.004 | 0.64 ± 0.85     | 0.012 | 0.36 ± 0.66 **                  | 0.099 |
| PS 群 (n=49)             | 1.74 ± 0.86   |       | 1.25 ± 0.95 **  |       | 0.67 ± 0.75 **, <sup>††</sup>   |       |
| PSQI-J 総得点              |               |       |                 |       |                                 |       |
| GS 群 (n=16)             | 4.6 ± 1.6     | 0.001 | 3.6 ± 1.6       | 0.034 | 3.0 ± 1.7 *                     | 0.125 |
| PS 群 (n=26)             | 7.3 ± 1.7     |       | 5.2 ± 2.6 **    |       | 4.0 ± 2.1 **                    |       |

PSQI-J, ピッツバーグ睡眠質問票日本語版; GS, good sleepers; PS, poor sleepers

\*p<0.05, \*\*p<0.01 vs. time 1; <sup>†</sup>p<0.05, <sup>††</sup>p<0.01 vs. time 2.

各コンポーネントおよび総得点は、欠損値のある対象者を除外し、反復測定によるANOVA解析を行った。

<sup>a</sup>, 正規分布していないため、Mann-WhitneyのU検定およびFriedman検定を行った。

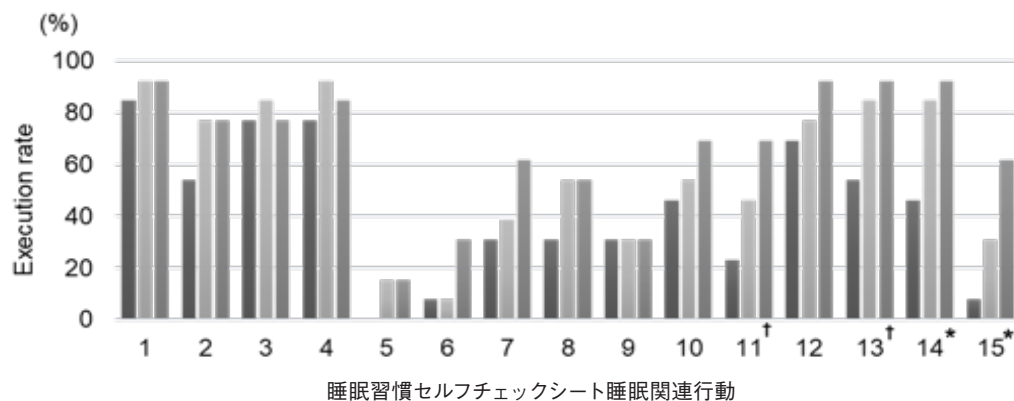
C2 (p=0.021), C3 (p=0.002), C7 (p=0.004) の得点が有意に高かった。

GS群は、全体での評価と同様、time 2の就床時刻が有意に早くなったが (p=0.018), time 3ではもとの時刻に戻った。また、time 1に比較し、time 3で起床時刻が有意に遅くなり (p=0.008), 睡眠時間が延長し (p=0.006), C7が改善した (P=0.007)。その結果、PSQI-J 総得点が有意に低下した (p=0.042)。これに対し、PS群は、time 2においてC1 (p=0.004), C2 (p=0.001), C5 (p=0.014), C7 (P=0.001) が有意に改善され、PSQI-J 総得点も有意に低下した (p=0.001)。これらの効果は、time 3でも継続していた。しかし、GS群と比較すると、time 3において

も、睡眠時間 (P=0.008), C1 (P=0.040), C3 (P=0.005), C4 (P=0.005) において有意に低値であった (表4)。

図1に、セルフチェックシートの各睡眠関連行動について「実施できている」と選択した学生の割合の変化を、GS群とPS群別に示した。GS群では、睡眠関連行動14および15の実施率が有意に改善し (p<0.05), 11と13で改善傾向を認めた (p<0.10)。これに対し、PS群では、2, 6, 9, および15 (2 : p<0.01, 6, 9, 15 : p<0.05) で有意に改善し、1, 3, 4, 10および11で改善傾向を認めた (p<0.10)。PS群におけるtime 3での2の実施率は100%であり、GS群のtime 3の実施率76.9%と比較し有意に高かった (p<0.05)。そのほかの各睡眠関連行動の実施率

(a) GS 群 (n = 13)



(b) PS 群 (n = 25)

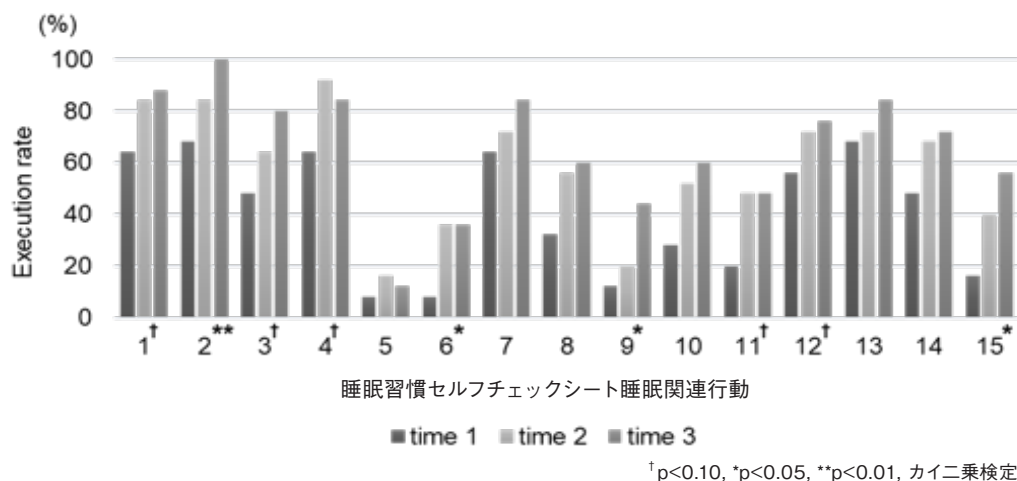


図1. good sleepers 群と poor sleepers 群における睡眠教育後の睡眠関連行動の変化

(a) good sleepers (GS, AIS-J < 6) 群では、14 および 15 で睡眠関連行動が有意に改善し、11 と 13 で改善傾向がみられた。それに対し、(b) poor sleepers (PS, AIS-J ≥ 6) 群では、2, 6, 9, 15 で有意に改善し、1, 3, 4, 11, 12 で改善傾向がみられた。

睡眠習慣セルフチェックシート：1. 毎朝、ほぼ決まった時間に起床する、2. 朝食は、よく噛みながら毎朝食べる、3. 午前中に、太陽の光をしっかりと浴びる、4. 日中はできるだけ人と接し、活動的に過ごす、5. 昼食後から午後3時の間で、30分以内の仮眠をとる、6. 夕方に軽い運動や散歩をする、7. 夕方に降は居眠りをしない、8. 夕食以降、お茶やコーヒー等カフェインの摂取を避ける、9. ぬるめのお風呂にゆっくりつかる、10. 就寝前は、脳と体をリラックスさせる(音楽鑑賞、読書、ストレッチなど)、11. 寝床でテレビをみたり、仕事や読書をしな、12. 寝床で悩みごとをしな、13. 眠くなってから寝床に入る、14. 8時間睡眠にこだわらず、自分にあった睡眠時間を規則的に守る、15. 休日も、起床時刻が平日と2時間以上ずれないようにする

は、いずれのタイミングでも両群間で差は見られなかった。

#### IV. 考察

本研究では、看護大学初年次生に焦点をあて、睡眠状況を明らかにし、さらに自助CBTを併用した睡眠教育の短期的効果を検討した。睡眠問題を有する看護大学初年次生は約60～70%と非常に多いことが明らかとなった。また、睡眠教育介入により、自己報告による睡眠の量と質は4週後に有意に改善し、16週後も維持されていた。睡眠関連行動の実施率も介入後有意に上昇した。睡眠の質および量の改善は、主にPS群で見られた。

##### 1. 看護大学生の睡眠問題について

以前より、大学生の睡眠問題が取りざたされ、大学生

の健康や学業成績のために取り組むべき重要課題であることが示されてきた<sup>5-19)</sup>。多くの大学生は遅い時刻に就寝するが、講義や実習のために必要な時間に起床するため、睡眠時間が不足する。さらに睡眠不足を取り戻すために休日の起床時刻が遅くなることで、睡眠・覚醒サイクルが乱れる<sup>31)</sup>。また、就寝前のパソコンやスマートフォンなどの電子機器の使用が、睡眠困難や日中の眠気を引き起こすとされる<sup>6)</sup>。本研究においても、学生の睡眠時間は短く、7時間より多く眠る学生は7%に満たず、平均睡眠時間は約6時間であった。PSQI-Jのコンポーネント得点は、C3：睡眠時間、C7：日中覚醒困難、C1：主観的睡眠の質の順に点数が高く、全体的な睡眠の質の低下にこれらの要因が影響していることが示唆された。短時間睡眠や睡眠の質の低下は、自覚的健康度を悪くする因子であるとされており<sup>32)</sup>、睡眠不足がもたらす様々

な悪影響について伝え、十分な睡眠時間の確保の重要性を強調する必要がある。特に大学生においては、睡眠行動を学業成績に関連付けることが、学生の興味を引きやすいと思われる。さらに、睡眠の質を改善するための睡眠衛生技法について、朝食をとる、午前中に太陽の光をしっかりと浴びる、夕食以降はカフェインの摂取を避ける、といった具体的な行動を、その根拠と共に教育することが、睡眠の質の向上に寄与すると考えられる。

Silva RMDら<sup>19)</sup>は、入学から1年経過した際の看護大学生では、ストレスの増加と睡眠の質の低下がみられることを報告しているが、本研究では、入学から2か月後で、すでに多くの学生が睡眠問題を抱えていることが明らかになった。学生の心身の健康や、学習へのモチベーションを維持するためにも、睡眠教育を早期に行い、睡眠の質の向上をはかるべきである。

## 2. 自助CBTを用いた睡眠教育効果について

大学生に対する、睡眠を改善するための心理的介入のレビュー<sup>33)</sup>では、睡眠衛生教育のみでは、その効果量は小～中程度であるとされ、認知行動療法(CBT)が推奨されている。実際、睡眠に関する知識の変化は、行動の変化をわずかにもたらすだけであることが知られている<sup>34)</sup>。CBTは、薬物療法と異なり安全で、介入効果も高い<sup>35)</sup>が、実施には多大な時間と労力が必要である。そこで、CBTの費用対効果が低いという欠点を補うため、自助CBTが提案されている。不眠症に対する自助CBTの有効性は示されており<sup>25)</sup>、特に可用性の面からWebサイトを用いた教育プログラムが開発され<sup>22,24)</sup>、教育へのアクセスは比較的容易になってきているが、学生によってはネット環境が制限されている場合も考えられる。

本研究で用いたチェックシートには、刺激統制法、睡眠制限法、リラクゼーション法、睡眠衛生教育などの具体的な行動技法が含まれている。さらに、各自で実施可能と考えられる目標を選択し、決められたタイミングで到達度を自己評価するものであり、訓練された心理学者でなくとも実施できる。このような介入プログラムは、思春期の若年者や養護教諭、高齢者を対象とした研究において、その短期の有効性が示されている<sup>29)</sup>。さらに、Morimotoら<sup>36)</sup>は、病院看護師に対し自助CBTを実施し、睡眠の質の向上を示した。多忙な看護大学生には、実行可能で効果的な睡眠管理が必要であり、自助CBTは簡便で非常に役立つと考える。

本研究では、180分の短時間の睡眠講義に自助CBTを組み合わせた方法を用いた結果、4週後にPSQI-J総得点やAIS-J得点、JESS得点の有意な改善を認め、16週後まで維持されていた。とくに、睡眠問題を有する学生では、

睡眠関連行動の改善が多く認められ、行動変容を促すことができていた。PS群は、GS群と比較し、有意に睡眠時間が短く、主観的睡眠の質の低下や日中覚醒困難の自覚も強かったために、より睡眠行動の改善に対する意欲が高まったものと推察される。学生は、チェックシートを記入することにより、自分の生活習慣のどこに問題があるかを自覚することができるので、行動の変化をより促しやすいと思われる。

残念なことに、PS群では、介入後就床時刻が早くなることはなかった。看護大学生は学習課題が多いことに加え、アルバイトやクラブ活動などで早く寝ることが難しいと考えられる。しかしながら、入眠時間や睡眠問題などが改善したことで自己報告による睡眠時間は延長しており、介入により睡眠の質と量のある程度は確保できた可能性がある。

## 3. 本研究の限界

第1に、本研究は地方の一看護大学の結果であるため、一般化については慎重な検討が必要であり、全国レベルでのさらなる調査が必要である。しかし、各大学のカリキュラムは共通する部分も多く、本研究の結果は十分参考になると考えている。

第2に、本研究では対照群を設定していない。自助CBT併用の有効性をより正確に証明するためには、教育を受けていない対象群との比較が必要であり、今後の研究課題である。

第3に、本研究では睡眠時間を休日、平日で分けて評価していない。多くの学生は、平日の睡眠不足を解消するために、休日に長く眠るという、いわゆる“ソーシャル・ジェットラグ”<sup>37)</sup>を生じ、睡眠／覚醒リズム障害が生じる原因となる<sup>5)</sup>。しかしながら、本研究では、夏期休暇中の起床時間のずれは1時間以内であり、セルフチェックシートの「平日と休日の起床時間が2時間以上ずれない」という項目が、有効であったと考えられる。

第4に、本研究では女性が94%と圧倒的に多かった。女性の方が睡眠問題の有病率が高いことが明らかにされているため<sup>38,39)</sup>、本研究での有病率が高くなった可能性がある。男性看護大学生について、さらに研究が必要である。

第5に、本研究結果はすべて自己報告によるものであり、睡眠日誌やアクチグラムなどの客観的指標よりも正確でない可能性がある。自己報告した睡眠時間は測定した睡眠時間より長く、その相関は中程度であると示されている<sup>40)</sup>。本研究では、ほとんどの学生の睡眠効率が良いという結果であったが、彼らは睡眠時間ではなく、床に就いている時間を記載した可能性がある。大学生の調



査では自己報告による調査は広く用いられる方法であるが、睡眠時間を過大評価している可能性に留意すべきである。

最後に、本研究は、経過を観察するため記名式で行った。アンケート回答の際、成績に関係ない旨を伝えてはいるが、結果に影響を及ぼした可能性がある。

重要なことは、睡眠問題への早期介入に加え、介入後も睡眠の質が改善していない対象者を拾い上げることであり、その原因について検討し、医療へつなげる必要がある。不眠症の自助CBTは、現時点であくまでCBTの導入としての位置づけであり<sup>25,41)</sup>、さらに、睡眠呼吸障害やうつ病などの代替治療にはなりえないことを認識しておく必要がある。

## V. 結論

看護大学初年次生の睡眠状況は非常に悪く、特に睡眠時間が短いことが問題である。睡眠教育と簡便なセルフチェックシートを用いた自助CBTの併用により、特に睡眠問題を有する学生において、全体的な睡眠の質の改善が認められた。大学生活の早期より睡眠教育を行い、睡眠時間の確保等の啓発活動を行う必要がある。

本研究における利益相反は存在しない。

## 謝 辞

本研究を行うにあたり、快くご協力いただいた学生の皆様に心より感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) Kim K, Uchiyama M, Okawa M, et al. An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep*. 2000; 23: 41-47.
- 2) Steptoe A, Peacey V, Wardle J. Sleep duration and health in young adults. *Arch Intern Med*. 2006; 166: 1689-1692.
- 3) 山本隆一郎, 野村忍. Pittsburgh Sleep Quality Indexを用いた大学生の睡眠問題調査. *心身医学*, 2009;49:817-825.
- 4) 松田春華, 小川智子, 塚田理奈, 他. 女子大学生における睡眠の質に影響する要因の検討. *日本看護研究学会雑誌*, 2012; 35: 47-55.
- 5) Vela-Bueno A, Fernandez-Mendoza J, Olavarrieta-Bernardino S. Sleep patterns in the transition from adolescence to young adulthood. *Sleep Med Clin*. 2009; 4: 77-85.
- 6) Owens H, Christian B, Polivka B. Sleep behaviors in traditional-age college students: a state of the science review with implications for practice. *J Am Assoc Nurce Pract*. 2017; 29: 695-703.
- 7) Oginska H, Pokorski J. Fatigue and mood correlates of sleep length in three age-social groups: school children, students, and employees. *Chronobiol Int*. 2006; 23: 1317-1328.
- 8) Dinis J, Bragança M. Quality of sleep and depression in college students: a systematic review. *Sleep Sci*. 2018; 11: 290-301.
- 9) Curcio G, Ferrara M, Gennaro LD. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev*. 2006; 10: 323-337.
- 10) Eliasson AH, Lettieri CJ, Eliasson AH. Early to bed, early to rise! Sleep habits and academic performance in college students. *Sleep Breath*. 2010; 14: 71-75.
- 11) Taylor DJ, Vatthauer KE, Bramoweth AD, et al. The role of sleep in predicting college academic performance: is it a unique predictor? *Behav Sleep Med*. 2013; 11: 159-172.
- 12) 三橋美和, 小松光代, 眞鍋えみ子, 他. 看護系大学学生の睡眠習慣の実態と眠気との関連. *京都府立医科大学看護学科紀要*, 2010; 20: 1-9.
- 13) Kageyama T, Nishikido N, Kobayashi T, et al. Cross-sectional survey on risk factors for insomnia in Japanese female hospital nurses working rapidly rotating shift systems. *J Hum Ergol (Tokyo)*. 2001; 30: 149-154.
- 14) Scott LD, Arslanian-Engoren C, Engoren MC. Association of sleep and fatigue with decision regret among critical care nurses. *Am J Crit Care*. 2014; 23: 13-23.
- 15) 三橋美和, 小松光代, 眞鍋えみ子. 「看護基礎教育における睡眠健康教育の実践と課題」看護基礎教育における睡眠改善学の実践と成果 (1) 生活習慣および睡眠状態の変化から. *京都府立医科大学雑誌*, 2014; 123: 423-431.
- 16) 三橋美和, 小松光代, 眞鍋えみ子. 「看護基礎教育における睡眠健康教育の実践と課題」看護基礎教育における睡眠改善学の実践と成果 (2) 睡眠日誌によるセルフモニタリングとグループ演習, レポートから行動化に向けた課題. *京都府立医科大学雑誌*, 2014; 123: 433-443.
- 17) Aung K, Nurumal M, Zainal S. Sleep quality and academic performance of nursing students. *IOSR-*

- JNHS. 2016; 5: 145-149.
- 18) Thomas CM, McIntosh CE, Lamar RA, et al. Sleep deprivation in nursing students: the negative impact for quality and safety. *J Nurs Educ Pract*. 2017; 7: 87-93.
  - 19) Silva RMD, Costa ALS, Mussi FC, et al. Health alterations in nursing students after a year from admission to the undergraduate course. *Rev Esc Enferm USP*. 2019; 53: e03450.
  - 20) Brown FC, Buboltz WC Jr, Soper B. Development and evaluation of the sleep treatment and education program for students (STEPS) . *J Am Coll Health*. 2006; 54: 231-237.
  - 21) Trockel M, Manber R, Chang V, et al. An e-mail delivered CBT for sleep-health program for college students: effects on sleep quality and depression symptoms. *J Clin Sleep Med*. 2011; 7: 276-281.
  - 22) Ye L, Smith A. Developing and testing a sleep education program for college nursing students. *J Nurs Educ*. 2015; 54: 532-535.
  - 23) Kloss JD, Nash CO, Walsh CM, et al. A "Sleep 101" program for college students improves sleep hygiene knowledge and reduces maladaptive beliefs about sleep. *Behav Med*. 2016; 42: 48-56.
  - 24) Hershner S, O'Brien LM. The impact of a randomized sleep education intervention for college students. *J Clin Sleep Med*. 2018; 14: 337-347.
  - 25) Ho FY, Chung KF, Yeung WF, et al. Self-help cognitive-behavioral therapy for insomnia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Med Rev*. 2015; 19: 17-28.
  - 26) 土居由利子, 箕輪眞澄, 大川匡子, 他. ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. *精神科治療学*, 1998; 13: 755-769.
  - 27) Okajima I, Nakajima S, Kobayashi M, et al. Development and validation of the Japanese version of the Athens Insomnia Scale. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2013; 67: 420-425.
  - 28) 福原俊一, 竹上未紗, 鈴鴨よしみ, 他. 日本語版 the Epworth Sleepiness Scale (JESS) ～これまで使用されていた多くの「日本語版」との主な差異と改訂～. *日本呼吸器学会雑誌*, 2006; 44: 896-898.
  - 29) Tanaka H, Tamura N. Sleep education with self-help treatment and sleep health promotion for mental and physical wellness in Japan. *Sleep Biol Rhythms*. 2016; 14: 89-99.
  - 30) Consensus Conference Panel, Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep*. 2015; 38: 843-844.
  - 31) Lund HG, Reider BD, Whiting AB, et al. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *J Adolesc Health*. 2010; 46: 124-132.
  - 32) Štefan L, Sporiš G, Krističević T. The associations between sleep duration and sleep quality with self-rated health in young adults: a population-based study. *Int J Adolesc Med Health*. 2018 Oct 20. pii: /j/ijamh.ahead-of-print/ijamh-2018-0007/ijamh-2018-0007.xml. doi: 10.1515/ijamh-2018-0007. [Epub ahead of print]
  - 33) Friedrich A, Schlarb AA. Let's talk about sleep: a systematic review of psychological interventions to improve sleep in college students. *J Sleep Res*. 2018; 27: 4-22.
  - 34) Brown FC, Buboltz WC Jr, Soper B. Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students. *Behav Med*. 2002; 28: 33-38.
  - 35) Riemann D, Perlis ML. The treatments of chronic insomnia: a review of benzodiazepine receptor agonists and psychological and behavioral therapies. *Sleep Med Rev*. 2009; 13: 205-214.
  - 36) Morimoto H, Tanaka H, Ohkubo R, et al. Self-help therapy for sleep problems in hospital nurses in Japan: a controlled pilot study. *Sleep Biol Rhythms*. 2016; 14: 177-185.
  - 37) Wittmann M, Dinich J, Merrow M, et al. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiol Int*. 2006; 23: 497-509.
  - 38) Tsai LL, Li SP. Sleep patterns in college students: gender and grade differences. *J Psychosom Res*. 2004; 56: 231-237.
  - 39) Fatima Y, Doi SA, Najman JM, et al. Exploring gender difference in sleep quality of young adults: findings from a large population study. *Clin Med Res*. 2016; 14: 138-144.
  - 40) Lauderdale DS, Knutson KL, Yan LL, et al. Sleep duration: how well do self-reports reflect objective measures? The CARDIA Sleep Study. *Epidemiology*. 2008; 19: 838-845.

- 41) Espie CA. "Stepped care": a health technology solution for delivering cognitive behavioral therapy as a first line insomnia treatment. *Sleep*. 2009; 32: 1549-1558.

### Abstract

**Objectives:** The purpose of this study is to investigate the sleep status of first-year nursing college students and to examine the effects of sleep education combined with self-help cognitive-behavioral therapy (SH-CBT).

**Methods:** Sleep status was investigated using a questionnaire survey comprising the Japanese versions of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J), Athens Insomnia Scale (AIS-J), and Epworth Sleepiness Scale (JESS). The survey was conducted on the day of a 180-minute sleep lecture (time 1) given to 72 first-year nursing college students. After the lecture, students also completed a sleep habit self-check sheet, which is a simple SH-CBT. Changes in each sleep index and sleep-related behaviors were examined after 4 weeks (time 2) and 16 weeks (time 3). The students were divided into two groups based on the presence or absence of sleep problems at time 1, and the educational effects were compared between these groups.

**Results:** The sleep status of the students before the lecture was bedtime  $24:18 \pm 00:56$ , sleep latency  $22.1 \pm 21.1$  minutes, wake-up time  $06:42 \pm 00:48$ , and sleep duration  $6.1 \pm 0.9$  hours. The survey results showed a PSQI-J total score  $\geq 6$  for 42 students (58.3%), AIS-J  $\geq 6$  for 50 students (69.4%), and JESS  $\geq 11$  for 37 students (51.4%). After education, sleep duration was significantly lengthened at time 2 ( $6.4 \pm 1.0$  hours,  $p=0.008$ ) and time 3 ( $7.1 \pm 1.4$  hours,  $p=0.001$ ). The PSQI-J, AIS-J, and JESS scores were all significantly improved at times 2 and 3, and the rates of implementation of sleep-related behaviors improved significantly for multiple items. These improvements were particularly pronounced in students with sleep problems.

**Conclusion:** Sleep conditions were significantly impaired in first-year nursing college students. A combination of sleep education and SH-CBT improved overall sleep quality, especially in students with sleep problems.

## 教育指導者による看護学習者の臨床判断能力の評価と支援の必要性 —測定用具の信頼性・妥当性の検討—

Educational instructors' assessment of the clinical judgment skills of nursing learners and the need to support them: Examination of the reliability and validity of an instrument

細田 泰子<sup>1</sup>, 勝山 愛<sup>1</sup>, 金山 悠<sup>2</sup>, 北島 洋子<sup>3</sup>, 根岸 まゆみ<sup>4</sup>, 片山 由加里<sup>5</sup>, 土肥 美子<sup>6</sup>

(<sup>1</sup>大阪公立大学大学院看護学研究科, <sup>2</sup>大阪府立大学大学院看護学研究科博士後期課程, <sup>3</sup>宝塚大学看護学部, <sup>4</sup>静岡県立大学看護学部, <sup>5</sup>同志社女子大学看護学部, <sup>6</sup>大阪医科薬科大学看護学部)

Yasuko Hosoda<sup>1</sup>, Ai Katsuyama<sup>1</sup>, Yu Kanayama<sup>2</sup>, Yoko Kitajima<sup>3</sup>,  
Mayumi Negishi<sup>4</sup>, Yukari Katayama<sup>5</sup>, Yoshiko Doi<sup>6</sup>

(<sup>1</sup>Graduate School of Nursing, Osaka Metropolitan University, <sup>2</sup>Graduate School of Nursing Doctoral Course, Osaka Prefecture University, <sup>3</sup>School of Nursing, Takarazuka University, <sup>4</sup>School of Nursing, University of Shizuoka, <sup>5</sup>Faculty of Nursing, Doshisha Women's College of Liberal Arts, <sup>6</sup>Faculty of Nursing, Osaka Medical and Pharmaceutical University)

### 概 要

目的：本研究は、看護学習者の臨床判断能力に関する測定用具の信頼性と妥当性の検討を行い、教育指導者による看護学生と新人看護師の評価および支援の必要性を明らかにすることを目的とした。

方法：一般病床数200床以上の医療施設に所属する教育指導者1,137名を対象に自記式質問紙調査を実施した。調査内容は、Lasater Clinical Judgment Rubric (LCJR)の枠組みを用いた看護学生と新人看護師の臨床判断能力の評価、支援の必要性、個人属性とした。確認的因子分析、Cronbach's  $\alpha$ 係数の算出、Wilcoxonの符号付き順位検定を行った。

結果：有効回答は454名（有効回答率39.9%）であった。看護学習者の臨床判断能力の評価は、LCJRの「効果的な気づき」「効果的な解釈」「効果的な反応」「効果的な省察」を構成概念とする確認的因子分析を行った結果、適合度指標は許容水準を示し、内的整合性が確認された。臨床判断能力の評価はいずれも有意に新人看護師の方が高かった。看護学生と新人看護師への支援の必要性は「冷静で自信のある態度」「明確なコミュニケーション」「十分に計画された介入・柔軟性」でZ値が1.96以上を示し、有意差を認めた。

結論：LCJRの構成概念をもつ看護学習者の臨床判断能力に関する測定用具の信頼性と妥当性が確認された。教育指導者による臨床判断能力の評価は、新人看護師の方が看護学生より高いことが示された。支援の必要性では「効果的な反応」に属するディメンションで差を認め、看護学習者の臨床判断能力に応じた支援が必要であることが示唆された。

キーワード：教育指導者、看護学習者、ラスター臨床判断ルーブリック、臨床判断能力評価、支援の必要性

Key Words: educational instructors, nursing learners, Lasater Clinical Judgment Rubric, assessment of clinical judgment skills, the need for support

### I. 緒言

保健師助産師看護師学校養成所指定規則（以下、指定規則とする）が改正され、2022年4月の入学生から新カリキュラムが適用となった。この改正の背景には、地域医療構想の実現や地域包括ケアシステム構築の推進、医療・介護分野への情報通信技術の導入の進展に合わせ、看護職の活動の場が拡がり、多様な場で多職種と連携して、対象の多様性や複雑性に対応した看護を創造する能力が求められていることがある<sup>1)</sup>。同時に改正された看護師等養成所の運営に関する指導ガイドラインには、看護師教育の基本的考え方に「科学的根拠に基づいた看護の実践に必要な臨床判断を行うための基礎的能力を養う」ことが示されているとともに、臨床判断能力に関する留意点が含まれている<sup>2)</sup>。臨床判断という概念には、まだ一致した見解はないが、ケアの中核であるといなされている。米国のNational Council of State Boards of Nursing (NCSBN)は、新人看護師が人材不足や急性期患者の増加など、多くの課題に直面していることを背景に2023年より看護師資格試験を刷新し、臨床判断能力を評価することを公表している<sup>3)</sup>。国内外において看護師教育を取り巻く環境が急激に変化の中で、看護学



生（以下、学生とする）や新人看護師（以下、新人とする）の臨床判断能力の育成は喫緊の課題である。

NCSBNは、臨床判断を「クリティカルシンキングと意思決定の実際の成果」と定義し、臨床判断を評価するための枠組みとして、The NCSBN Clinical Judgment Measurement Modelを作成した<sup>4)</sup>。このモデルは、意思決定に関連する複雑な様相をわかりやすく表現したもので、主要な臨床推論の枠組みを統合して作成されている<sup>5)</sup>。その基盤となった臨床判断モデル（Clinical Judgment Model）を2006年に提唱したTannerは、臨床判断とは「患者のニーズ、関心事、健康問題に関する解釈や結論、行為をするかしないか、標準的なやり方を用いるか、変更するか、または患者の反応によって適切だと考える新たなことを即興で行うかの決断を意味する」と説明している<sup>6)</sup>。臨床判断モデルは、「気づき」「解釈」「反応」「省察」の4つの様相から構成され、看護師が駆使する推論パターンとして分析的、直観的、説話的なものが示されている<sup>6)</sup>。2022年の改訂では、これらの様相を特徴づける構成要素が加わり<sup>7)</sup>、臨床判断のプロセスが明確化された。

池西は、指定規則の第5次改正における臨床判断能力の育成をTannerの臨床判断モデルを用いて説明している<sup>8)</sup>。このモデルは、看護基礎教育や継続教育の現場の看護職に購読されている「看護教育」や「看護展望」などの雑誌に掲載され、2020年以降も臨床判断能力の育成における重要な思考過程として紹介されている<sup>9)、10)、11)、12)</sup>。臨床判断モデルは、米国に限らず、日本の看護教育のなかでも普及し、活用の幅が広がっている。臨床判断は、看護師のエビデンスに基づく実践に直結し、重要な能力と見なされており、看護学習者である学生や新人は、適切な推論に基づく臨床判断能力の開発が求められている<sup>10)</sup>。また、看護学習者を支援する教育指導者は、学生や新人の臨床判断能力の発達を支援することが期待されている<sup>12)</sup>。

臨床判断モデルに基づき、臨床的思考を示す「共通の言葉（common language）」を提供し、臨床判断の発達を評価するために、ラサター臨床判断ルーブリック（Lasater Clinical Judgment Rubric、以下、LCJRとする）が開発された<sup>13)</sup>。LCJRは、発達的なルーブリックとして、臨床判断の4つの様相を11のディメンションに区分し、「初歩的」「発展途上」「達成」「模範的」という4段階の発達レベルで評価するものである。このルーブリックを本邦で活用可能にするため、翻訳のプロセスにおいて開発者のLasaterに意味の等価性を確認するバックトランスレーションを行い、LCJR日本語版を作成した<sup>14)</sup>。LCJR日本語版は、雑誌や書籍に再掲され<sup>10)、15)、16)</sup>、臨床

判断に関する研究、教育、研修などで活用されている。本研究では、教育指導者が学生と新人の臨床判断能力をどのように評価し、その支援の必要性をどの程度認識しているのかを明らかにするため、LCJRのディメンションを評価指標として用いた。

看護を導く思考は、学生や新人にとっては大変高度で、難解なプロセスであるため、教える側に豊かで優れた臨床実践の素地が必要である<sup>16)</sup>。学生や新人の臨床判断能力の育成は、看護師教育において臨床的思考を育むものであり、看護学習者を支援する教育指導者の役割は重要である。教育指導者を対象とした学生と新人の学習支援を検討した先行研究では、対象者の87%が学生と新人の両方の指導経験を有し、実践支援、思考支援、精神支援が共通する構成要素として見出された<sup>17)</sup>。看護学習者の高次思考スキルの発達<sup>18)</sup>を支援するには、臨床の実習指導者と実地指導者を区別して考えるより、臨床判断能力の継続的な発達に向けた教育指導者という広義な捉え方が必要であると考えられる。経験豊かな臨床家である教育指導者が臨床判断能力を評価する枠組みをもつことにより、学生や新人の思考プロセスを柔軟に導き得る<sup>14)</sup>。本研究では、LCJRの様相とディメンションに基づき、看護学習者の臨床判断能力に関する測定用具を構成し、その信頼性と妥当性を検討する。それにより、教育指導者が学生と新人の臨床判断能力をどのように評価し、看護学習者への支援の必要性を認識しているかを明らかにする。教育指導者が看護学習者の臨床判断能力を適切に評価し、支援の必要性を認識することができれば、その能力の育成に寄与することが期待できると考える。

## Ⅱ．目的

本研究は、看護学習者の臨床判断能力に関する測定用具の信頼性と妥当性の検討を行い、教育指導者による学生と新人の評価および支援の必要性を明らかにすることを目的とした。

## Ⅲ．用語の定義

### 1. 教育指導者

医療施設の各部署で学生や新人の教育指導を行う看護職<sup>17)</sup>とした。

### 2. 看護学習者

看護学を学ぶ初学者である看護師養成所の学生<sup>2)</sup>および免許取得後に初めて就労する看護職員で就職後1年以内の新人<sup>19)</sup>とした。

### 3. 臨床判断能力

患者のニーズ、関心事、健康問題に関する理解や推論、その人の反応に応じて行為を起こす決定<sup>7)</sup>にかかわる技量とした。

## Ⅳ. 研究方法

### 1. 研究デザイン

自記式質問紙調査による横断的観察研究である。

### 2. 対象者

全国の一般病床数200床以上の医療施設から無作為抽出法により345施設を選択し、看護管理責任者に研究への協力を文書で依頼した。教育指導者の条件は、各部署で学生と新人の両方の教育指導経験のある看護職とした。各施設において、5～20名の教育指導者を募集し、研究協力の承諾を得られた100施設の教育指導者1,137名を対象とした。

### 3. 調査方法

2020年11月から2021年3月に、自記式質問紙調査を実施した。研究への協力が得られた施設に協力可能な人数分の研究協力依頼状、質問紙、返送用封筒を送付し、対象者への配布を依頼した。回答は無記名とし、個別に投函する郵送法により質問紙を回収した。

### 4. 調査内容

LCJRの4つの様相に含まれるディメンションは、「効果的な気づき」に含まれるもの：「焦点を絞った観察」[予期されるパターンからの逸脱の認識][情報探索]、「効果的な解釈」に含まれるもの：「データの優先順位づけ」[データの意味づけ]、「効果的な反応」に含まれるもの：「冷静で自信のある態度」[明確なコミュニケーション][十分に計画された介入・柔軟性][技能的であること]、「効果的な省察」に含まれるもの：「評価・自己分析」[改善へのコミットメント]である<sup>13), 14)</sup>。LCJRの11ディメンションについて、調査の教示文に看護学習者の臨床判断能力に関する項目であることを説明し、学生と新人の臨床判断能力の評価は「0：非常に低い」～「100：非常に高い」のVisual Analog Scale (VAS) で測定した。VASは、Bennerの看護実践の7領域<sup>20)</sup>を基盤にMeretojaらが開発したNurse Competence Scale<sup>21)</sup>で使われており、看護学習者の能力の評価に適していると考えた。看護学習者への支援の必要性は、各ディメンションについて学生と新人への支援を「1：全く必要でない」～「6：非常に必要である」の6件法で回答を求め、得点化した。個人属性は、年齢、性別、看護職の経験年数、学

生・新人の指導経験年数、就業施設の病床数、就業部署、職位とした。

### 5. 分析方法

分析には、統計解析ソフトIBM® SPSS® Statistics Ver.28とIBM® SPSS® Amos Ver.28を使用し、有意水準は5%とした。教育指導者の個人属性は記述統計を行った。構成概念妥当性を検討するため、看護学習者(学生・新人)の臨床判断能力の評価は、4つの様相：「効果的な気づき」「効果的な解釈」「効果的な反応」「効果的な省察」を一次因子、「臨床判断能力」を二次因子とする高次因子モデルを構築し、確認的因子分析を行った。モデルの適合度指標には、GFI (Goodness-of-Fit Index), AGFI (Adjust Goodness-of Fit Index), CFI (Comparative Fit index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)を用いた。内的整合性の確認では、各因子のCronbach's  $\alpha$ 係数を算出した。学生と新人の臨床判断能力の4つの様相の評価をWilcoxonの符号付き順位検定を用いて比較した。対象者が学生と新人の両方の教育指導経験を有することから、学生と新人への支援の必要性は、11ディメンションをWilcoxonの符号付き順位検定を行い、対比した。

### 6. 倫理的配慮

本研究は、大阪府立大学大学院看護学研究科研究倫理委員会から承認を受けた(申請番号：2020-38)。各施設の看護管理責任者に研究概要を文書で説明し、研究協力の承諾を得た後、対象者には、研究の目的、意義、方法、研究への協力は自由意思であること、データは本研究以外の目的に使用しないこと、匿名性の確保、データの管理および研究結果の公表等について文書にて説明した。回答は無記名とし、質問紙の同意の有無のチェック項目への記入と返信をもって研究協力の同意を得たこととした。本研究にLCJR<sup>13), 14)</sup>のディメンションを使用するにあたり、開発者および日本語版作成者に使用許諾を得た。

## Ⅴ. 結果

### 1. 対象者の個人属性

教育指導者569名(回収率50.0%)から回答が得られ、学生および新人の臨床判断能力の評価と支援の必要性の両方に回答がないデータを除外し、454名(有効回答率39.9%)を分析対象とした。対象者の年齢は平均 $39.2 \pm 7.8$ 歳、女性396名(87.2%)、男性58名(12.8%)で、看護職の経験年数は平均 $16.0 \pm 7.3$ 年であった。指導経験年数は、学生では平均 $6.8 \pm 5.4$ 年、新人では平均 $7.8 \pm$

6.2年であった。就業施設の病床数は、200～299床が96名(21.1%)、300～399床が116名(25.6%)、400～499床が105名(23.1%)、500床以上が128名(28.2%)で、それぞれ20%以上であった。就業部署は、混合病棟の123名(27.1%)がもっとも多く、次いで外科系病棟の100名(22.0%)であった。職位は、対象者の半数以上の248名(54.6%)がスタッフであり、4分の1程度の115名(25.3%)が主任であった(表1)。

## 2. 臨床判断能力に関する測定用具の構成概念妥当性と内的整合性の検討

教育指導者による看護学習者の臨床判断能力の評価について、LCJRの11ディメンションを観測変数、一次因子の「効果的な気づき」「効果的な解釈」「効果的な反応」「効果的な省察」、二次因子の「臨床判断能力」を潜在変数とする高次因子モデルの確認的因子分析を行った。その結果、学生の評価では、適合度指標はGFI=0.953, AGFI=0.922, CFI=0.971, RMSEA=0.067であった(図1)。同じモデルを新人の評価に用いた結果、適合度指標はGFI=0.937, AGFI=0.895, CFI=0.966, RMSEA=0.085であった(図2)。両者のすべてのパス係数で検定統計量は有意であった。

学生と新人の臨床判断能力の評価について各因子の得点を比較したところ、すべての因子において差異が見られた。学生に比べ新人の方が「効果的な気づき」( $p<0.001$ )、「効果的な解釈」( $p<0.001$ )、「効果的な反応」( $p<0.001$ )、「効果的な省察」( $p<0.001$ )で有意に高かった(表2)。

Cronbach's  $\alpha$  係数は、学生の臨床判断能力の評価では「効果的な気づき」が0.820、「効果的な解釈」が0.893、「効果的な反応」が0.775、「効果的な省察」が0.784、全体では0.914であった。また、新人の臨床判断能力の評価では「効果的な気づき」が0.890、「効果的な解釈」が0.906、「効果的な反応」が0.837、「効果的な省察」が0.833であった。

## 3. 臨床判断能力における学生と新人への支援の必要性の比較

教育指導者から学生への支援の必要性の平均値を見ると、「効果的な気づき」に含まれる「予期されるパターンからの逸脱の認識」 $5.05 \pm 0.87$ がもっとも高く、次いで「焦点を絞った観察」 $5.00 \pm 0.83$ 、「データの意味づけ」 $4.97 \pm 0.88$ と「技能的であること」 $4.97 \pm 0.97$ 、「データの優先順位づけ」 $4.90 \pm 0.90$ の順であった。もっとも平均値が低いのは、「効果的な反応」に含まれる「冷静で自信のある態度」の $4.34 \pm 1.14$ であった。一方、新人への

支援の必要性の平均値を見ると、「効果的な気づき」の「予期されるパターンからの逸脱の認識」 $5.06 \pm 0.80$ がもっとも高く、次いで「焦点を絞った観察」 $4.93 \pm 0.82$ 、「データの意味づけ」の $4.92 \pm 0.87$ 、「技能的であること」 $4.87 \pm 0.93$ 、「データの優先順位づけ」 $4.85 \pm 0.87$ の順であった。もっとも平均値が低いのは、「効果的な反応」に含まれる「明確なコミュニケーション」 $4.34 \pm 1.06$ であった。

LCJRの各ディメンションについて、学生と新人への支援の必要性を比較した。「効果的な気づき」「効果的な解釈」「効果的な省察」では、いずれのディメンションも有意差は見られなかった。「効果的な反応」では、「冷静で自信のある態度」「明確なコミュニケーション」「十分に計画された介入・柔軟性」でZ値が1.96以上を示し、有意差が認められた(表3)。

表1 対象者の個人属性

|          |                | N=454 |        |
|----------|----------------|-------|--------|
| 項        | 目              | Mean  | (SD)   |
| 年齢       |                | 39.2  | (7.8)  |
| 看護職の経験年数 |                | 16.0  | (7.3)  |
| 指導経験年数   | 学生             | 6.8   | (5.4)  |
|          | 新人             | 7.8   | (6.2)  |
|          |                | n     | (%)    |
| 性別       | 女性             | 396   | (87.2) |
|          | 男性             | 58    | (12.8) |
| 就業施設の病床数 | 200～299床       | 96    | (21.1) |
|          | 300～399床       | 116   | (25.6) |
|          | 400～499床       | 105   | (23.1) |
|          | 500床以上         | 128   | (28.2) |
|          | 無回答            | 9     | (2.0)  |
|          | 内科系病棟          | 86    | (18.9) |
| 就業部署     | 外科系病棟          | 100   | (22.0) |
|          | 混合病棟           | 123   | (27.1) |
|          | 精神科病棟          | 8     | (1.8)  |
|          | 小児科病棟          | 22    | (4.8)  |
|          | 産科もしくは産科・婦人科病棟 | 32    | (7.0)  |
|          | その他            | 83    | (18.3) |
| 職位       | 看護(師)長         | 13    | (2.9)  |
|          | 副看護(師)長        | 53    | (11.7) |
|          | 主任             | 115   | (25.3) |
|          | 副主任            | 14    | (3.1)  |
|          | スタッフ           | 248   | (54.6) |
|          | その他            | 11    | (2.4)  |



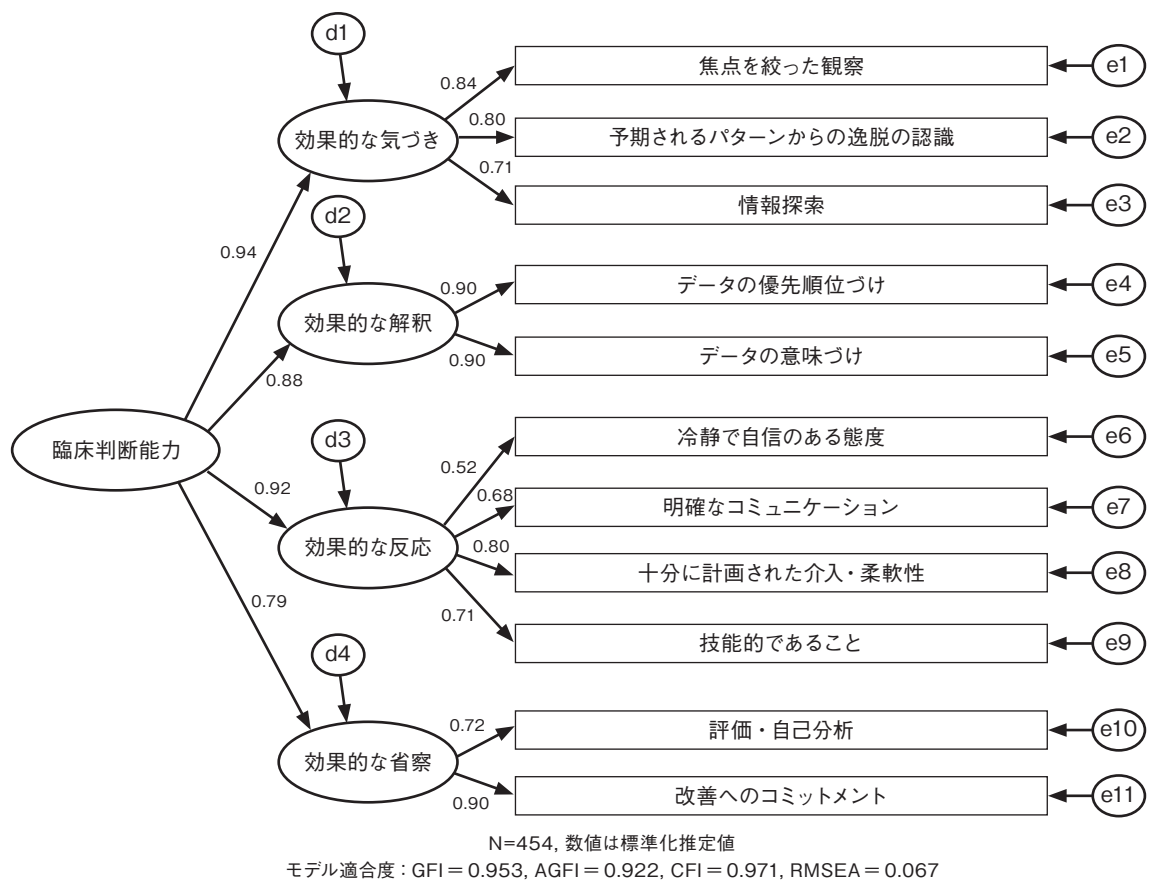


図 1. 学生の臨床判断能力の評価に関する確認的因子分析の結果

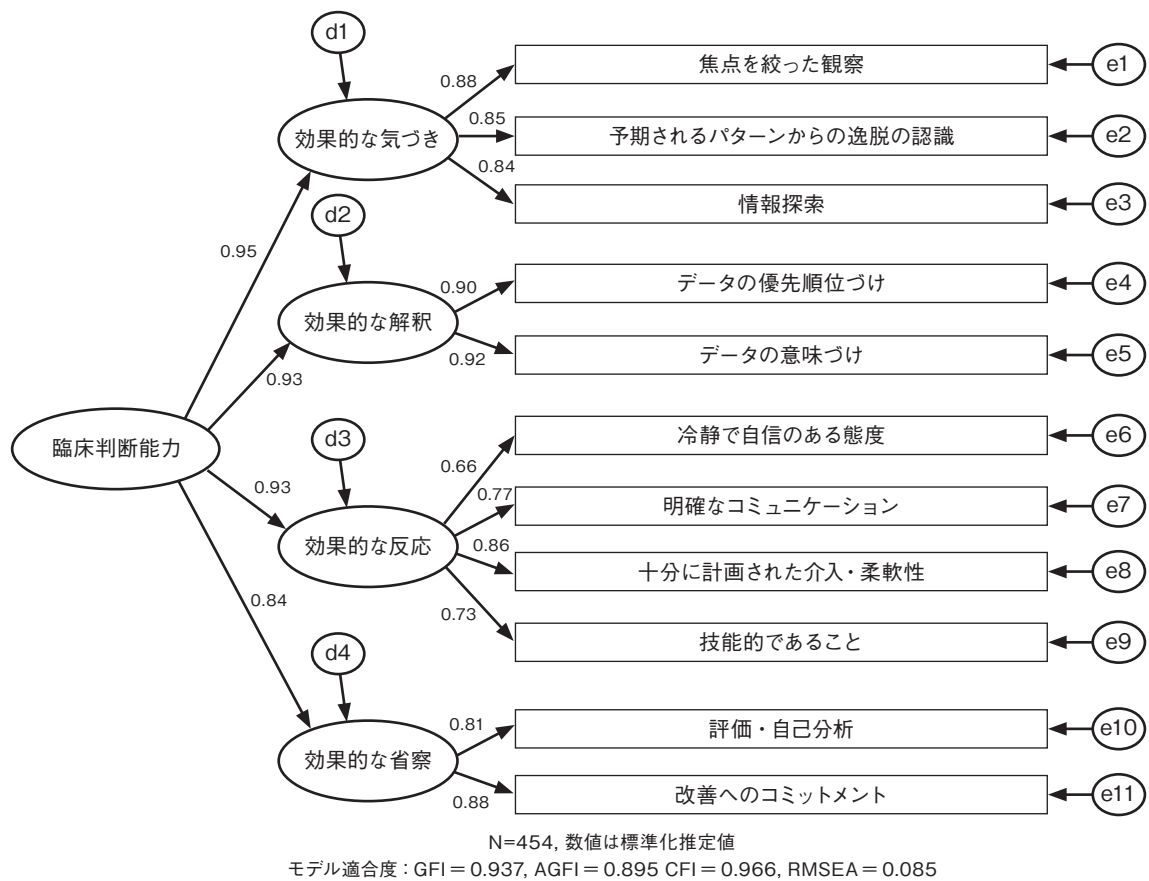


図 2. 新人の臨床判断能力の評価に関する確認的因子分析の結果

表2 学生と新人の臨床判断能力の評価の比較

N=454

| 臨床判断能力  | 学生     |        | 新人     |        | Z 値     | 漸近有意確率<br>(両側) |
|---------|--------|--------|--------|--------|---------|----------------|
|         | 平均値    | 中央値    | 平均値    | 中央値    |         |                |
| 効果的な気づき | 96.86  | 92.50  | 127.37 | 131.00 | -13.991 | <0.001         |
| 効果的な解釈  | 59.29  | 54.00  | 81.54  | 83.00  | -14.399 | <0.001         |
| 効果的な反応  | 131.19 | 129.00 | 173.86 | 175.00 | -14.912 | <0.001         |
| 効果的な省察  | 74.74  | 78.00  | 88.94  | 94.00  | -11.926 | <0.001         |

Wilcoxon の符号付き順位検定

表3 臨床判断能力における学生と新人への支援の必要性の比較

N=454

| 臨床判断能力            | 学生   |      | 新人   |      | Z 値    | 漸近有意確率<br>(両側) |
|-------------------|------|------|------|------|--------|----------------|
|                   | 平均値  | 中央値  | 平均値  | 中央値  |        |                |
| 効果的な気づき           |      |      |      |      |        |                |
| 焦点を絞った観察          | 5.00 | 5.00 | 4.93 | 5.00 | -1.362 | 0.173          |
| 予期されるパターンからの逸脱の認識 | 5.05 | 5.00 | 5.06 | 5.00 | -0.305 | 0.760          |
| 情報探索              | 4.70 | 5.00 | 4.67 | 5.00 | -0.959 | 0.338          |
| 効果的な解釈            |      |      |      |      |        |                |
| データの優先順位づけ        | 4.90 | 5.00 | 4.85 | 5.00 | -1.101 | 0.271          |
| データの意味づけ          | 4.97 | 5.00 | 4.92 | 5.00 | -0.985 | 0.324          |
| 効果的な反応            |      |      |      |      |        |                |
| 冷静で自信のある態度        | 4.34 | 4.00 | 4.42 | 4.00 | -1.963 | 0.050          |
| 明確なコミュニケーション      | 4.54 | 4.00 | 4.34 | 4.00 | -4.555 | <0.001         |
| 十分に計画された介入・柔軟性    | 4.84 | 5.00 | 4.72 | 5.00 | -2.899 | 0.004          |
| 技能的であること          | 4.97 | 5.00 | 4.87 | 5.00 | -1.724 | 0.085          |
| 効果的な省察            |      |      |      |      |        |                |
| 評価・自己分析           | 4.59 | 5.00 | 4.60 | 5.00 | -0.031 | 0.976          |
| 改善へのコミットメント       | 4.76 | 5.00 | 4.79 | 5.00 | -0.627 | 0.531          |

Wilcoxon の符号付き順位検定

## Ⅵ. 考察

### 1. 本研究における教育指導者の特性

教育指導者を対象とする2013年1月～3月の土肥ら<sup>22)</sup>の調査と2017年11月～2018年3月の北島ら<sup>23)</sup>の調査では、看護職の経験年数はそれぞれ平均19.2±7.0年、18.2±7.6年であった。本研究の調査は2020年11月～2021年3月に実施されており、看護職の経験年数は平均16.0±7.3年であった。これまでの教育指導者を対象とする調査と比較すると、看護職の経験年数の平均値が低下している傾向が見られた。対象者の職位におけるスタッフの割合を見ると、2013年1月～3月の調査では23.2%<sup>22)</sup>、2017年11月～2018年3月の調査では46.8%<sup>23)</sup>に対し、本研究では54.6%であり、過去の調査よりスタッフの割合が増えていた。また、対象者の依頼にあたり各部署で学生と新人の両方の教育指導経験のある看護職という条件のみを設定したことから、看護職の経験年数の範囲が広く、管理職が一定数含まれていた。教育研修体制の充

実を背景に、本研究では、看護職の経験年数の低下と連動し、教育指導の役割を担うスタッフが半数を超えていたと考えられる。

本研究では、教育指導者を学生や新人の教育指導を行う看護職と規定しており、学生指導経験年数が平均6.8±5.4年、新人指導経験年数が平均7.8±6.2年であった。本研究の3年前に実施された北島ら<sup>23)</sup>の調査では、学生指導経験年数が平均6.6±6.5年、新人指導経験年数が平均7.1±6.6年であり、大きな違いはなかった。本研究の教育指導者は、3年前の調査に比べ看護職の経験年数が2年以上少ないことから、比較的早い時期より学生や新人の教育指導を経験している特徴があると考えられる。

### 2. 臨床判断能力に関する測定用具の信頼性と妥当性

看護学習者の臨床判断能力の評価に用いたLCJRの11ディメンションは、「効果的な気づき」「効果的な解釈」「効果的な反応」「効果的な省察」という臨床判断の様相

に基づいて構成されていることから、これらの一次因子間の関係を二次因子である「臨床判断能力」で説明する高次因子モデルによる確認的因子分析を行った。学生および新人の臨床判断能力の評価の双方において、「臨床判断能力」から4つの因子へのすべてのパス係数は0.7以上を示し、有意であったことから一定の説明力を有することが示された。モデルの適合度指標の基準は、GFIが0.90以上、AGFIが0.85以上（GFIに近い）、CFIが0.95以上であれば、acceptable fitと判断される<sup>24)</sup>。また、RMSEAは0.05以下であればgood fit、0.05～0.08はadequate fit、0.08～0.10はmediocre fit、0.10より大きい場合は許容範囲ではないことが示されている<sup>25)</sup>。本研究のモデルの適合度指標は、いずれも許容水準であり、LCJRで示された4因子構造が支持されたと考える。

「効果的な気づき」は、目の状況を知覚的に把握することで、状況に対する予期として機能する<sup>6)</sup>。[焦点を絞った観察][予期されるパターンからの逸脱の認識][情報探索]は、患者を知覚することを発端とし、得られた知識はパターンを認識することや、顕著な特徴が際立つことにつながると考えられる。「効果的な解釈」は、対処する状況の理解を十分に深めることで、推論パターンを引き起こす<sup>7)</sup>。[データの優先順位づけ][データの意味づけ]は、分析的プロセスを経てデータの意味を解釈し、ケアの意思決定を裏付ける重要な観点になると想定される。「効果的な反応」は、その状況に適切と考えられる行為を決することで、介入への患者の反応を確認する<sup>6)</sup>。[冷静で自信のある態度][明確なコミュニケーション][十分に計画された介入・柔軟性][技能的であること]は、患者の状況に対応しながら、意図的に行為を選択したり、即時的に反応したりすることに関わると推察する。「効果的な省察」は、実施しているときに看護行為に対する患者の反応に目を向けることで、評価に基づき介入を調整する<sup>6)</sup>。[評価・自己分析][改善へのコミットメント]は、看護介入に対し患者がどのように反応しているかに注意を向け、実践の省察を学びに結びつけることが期待される。

学生と新人の臨床判断能力の評価を「効果的な気づき」「効果的な解釈」「効果的な反応」「効果的な省察」の因子別に比較したところ、4因子すべてにおいて有意差が見られ、新人の方が学生より高かった。既知の特性として、新人の方が臨床判断を要する経験を得ていることが考えられ、学生に比べ臨床判断能力が高いことが予想された。両者の臨床判断能力の評価に差異が認められ、教育指導者による学生と新人の能力レベルの評価の違いを反映できる測定用具であることが示された。

各因子のCronbach's  $\alpha$  係数は、学生の評価では0.775

～0.893、新人の評価では0.833～0.906であった。学生および新人の評価において、4因子すべてで0.7以上のCronbach's  $\alpha$  係数を示し、判断基準を満たす<sup>26)</sup>ため、内的整合性が確認された。

以上より、看護学習者の臨床判断能力に関する測定用具は、構成概念妥当性と内的整合性を確保していることが確認できた。この測定用具は、LCJRの4つの様相に基づく11ディメンションから構成されている。元来、LCJRは発達的なループリックとして、看護学習者の継続的なパフォーマンス評価の枠組みを提供してきた<sup>14)</sup>。ループリックは、学習活動の目標として評価基準とその達成状況を示す数値的な尺度および記述語からなる具体的な評価基準をマトリックス形式で表現するものである<sup>27)</sup>。Lasaterは、LCJRの点数化を試みているが、信頼性と妥当性の検討には至っていない<sup>13)</sup>ため、ループリックを測定用具として用いるには限界がある。本研究で検証した看護学習者の臨床判断能力に関する測定用具は、LCJRの構成概念をもち、一定の信頼性と妥当性を備えていることから、教育や研究での活用が可能である。

### 3. 看護学習者の臨床判断能力に対する教育指導者の評価と支援の必要性

指定規則の改正<sup>1)</sup>を契機として、看護基礎教育では学生の臨床判断能力の育成が求められており、この能力の発展は看護継続教育においても重要である。本研究の教育指導者による学生と新人の臨床判断能力の評価には差異が見られた。教育指導者は両者の違いを認識し、臨床判断能力の育成に向けた指導が必要である。そのため、教育指導者が看護学習者への支援の必要性をどのように認識しているかは、臨床教育では重要な点である。学生と新人への支援の必要性が両者ともにもっとも高い平均値を示したディメンションは、「効果的な気づき」に含まれる「予期されるパターンからの逸脱の認識」であった。臨床状況下における教育と学習について、Bennerらは「例外的なことをいつ行うかを判断し、予測や通常の状態から逸脱した状態が起こっているときを判断できるようにならなければならない」と述べ、そのような複雑な対応の模範を指導者が示すことにも言及している<sup>28)</sup>。このような状況下での学習では、認知的徒弟制に関する教授方法として、モデリング、コーチング、足場かけ、明確化、振り返り、探究が示されている<sup>29)</sup>。臨床学習では、教育指導者はこうした教授方法を活用し、看護学習者の臨床判断能力を見極め、その発展に向けた支援が求められる。

教育指導者の学生および新人への支援の必要性の比

較では、「効果的な反応」に属する[冷静で自信のある態度][明確なコミュニケーション][十分に計画された介入・柔軟性]で差異が認められた。平均値を見ると、[冷静で自信のある態度]では、学生より新人への支援の必要性が高く、[明確なコミュニケーション]と[十分に計画された介入・柔軟性]では、新人より学生への支援の必要性が高い傾向が示された。長野ら<sup>17)</sup>の教育指導者を対象にした調査によると、学習支援における<実践支援><思考支援><精神支援>において新人の方が学生より有意に高い結果が示され、これらの支援は臨床判断能力の発達には不可欠である。学生より新人への支援の必要性が高かった[冷静で自信のある態度]のLCJRの達成レベルでは「大抵はリーダーシップと自信を示し、ほとんどの状況をコントロールすること・収めることができる」という基準を含み<sup>13) 14)</sup>、教育指導者は新人の学習レベルにおいて、このディメンションの支援をより要すると考えたことが推察される。一方、[明確なコミュニケーション]や[十分に計画された介入・柔軟性]では、学生が初歩的レベルにおいて困難を感じていることが考えられ、教育指導者は新人より学生の支援の必要性を強く認識している可能性がある。教育指導者の支援により、学生のこれらの臨床判断能力が初歩的レベルから発展することが期待される。

臨床判断能力の発展には、経験が重要な役割をもつ。Kolbは、具体的経験、反省的観察、抽象的概念化、能動の実験のサイクルのなかで経験学習が生起されることを示唆している<sup>30)</sup>。経験学習のプロセスを支援する学習方略としてリフレクションが示され、看護における学習支援の鍵となる要素とされている<sup>16)</sup>。看護学習者の臨床判断能力は、経験学習のなかで臨床推論を働かせ、実践のリフレクションを得られるように支援することで発達すると考える。学生から新人へのトランジションでは継続性が重要であり、看護学習者の臨床判断能力の発達には、両者の能力の相違を踏まえて支援することができる教育指導者の育成が求められる。

#### 4. 本研究の限界と今後の課題

本研究は、一般病床数200床以上の医療施設の教育指導者を幅広く対象としたが、この役割の基盤となる個人属性、教育研修、支援体制などに違いがあることが想定される。教育指導者の背景の違いが看護学習者の臨床判断能力の評価や支援に影響を及ぼす可能性も考えられるため、影響要因を探索することが肝要である。本研究の結果をもとに、看護学習者の臨床判断能力の発達に向け、教育指導者の支援プログラムを開発し、その効果を検証することが今後の課題である。

## VII. 結論

本研究では、LCJRの構成概念をもつ看護学習者の臨床判断能力に関する測定用具の信頼性と妥当性が確認された。「効果的な気づき」「効果的な解釈」「効果的な反応」「効果的な省察」の4つの因子において学生より新人の臨床判断能力の評価が高いことが示された。教育指導者の学生と新人への支援の必要性では「効果的な反応」に属するディメンションで差異を認め、看護学習者の臨床判断能力に応じた支援が必要であることが示唆された。

## 謝辞

本研究にご協力いただいた教育指導者の皆様ならびに病院関係者の皆様に心より感謝申し上げます。なお、本研究はJSPS科研費JP19H03926の助成を受けた研究成果の一部である。

## 文献

- 1) 文部科学省・厚生労働省. 保健師助産師看護師学校養成所指定規則の一部を改正する省令の公布について(通知). 2020; [https://www.mext.go.jp/content/20201105-mxt\\_igaku-000006024\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20201105-mxt_igaku-000006024_1.pdf) (参照2022年6月20日)
- 2) 厚生労働省. 「看護師等養成所の運営に関する指導ガイドラインについて」の一部改正について. 2020; <https://www.mhlw.go.jp/hourei/doc/tsuchi/T201105G0040.pdf> (参照2022年6月20日)
- 3) National Council of State Boards of Nursing. Next Generation NCLEX Project. <https://www.ncsbn.org/next-generation-nclex.htm> (参照2022年6月20日)
- 4) National Council of State Boards of Nursing. Next Generation NCLEX® News. Winter 2019; [https://www.ncsbn.org/NGN\\_Winter19.pdf](https://www.ncsbn.org/NGN_Winter19.pdf) (参照2022年6月20日)
- 5) Dickison P, Haerling KA, & Lasater K. Integrating the National Council of State Boards of Nursing Clinical Judgment Model into nursing educational frameworks. *Journal of Nursing Education* 2019; 58(2): 72-78.
- 6) Tanner CA. Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing Education* 2006; 45(6): 204-211.
- 7) Tanner CA, Messecar DC, & Delawska-Elliott B. Evidence-based practice. In LA Joel (ed.). *Advanced Practice Nursing: Essentials for Role*



- Development (5th edition). 2022; Philadelphia, PA: F. A. Davis Co.: 221-238.
- 8) 池西静江. なぜ, 臨床判断能力か. 看護教育 2020; 61 (2): 98-106.
  - 9) 細田泰子. 臨床判断能力を培う, コンセプトを基盤にした学習活動. 看護展望 2020; 45 (4): 29-33.
  - 10) 細田泰子. 臨床判断能力を拓く学習環境. 看護展望 2022; 47 (3): 10-16.
  - 11) 国島正義. 臨床判断能力向上につながる教育—臨床現場の視点から学校との連携を考える. 看護展望 2022; 47 (3): 24-31.
  - 12) 細田泰子, 根岸まゆみ, 三浦友理子, 奥裕美. 「臨床判断モデル」の改訂ポイントを読みとき, 活用につなげる. 看護教育 2022; 63 (4): 458-463.
  - 13) Lasater K. Clinical judgment development: Using simulation to create an assessment rubric. Journal of Nursing Education 2007; 46 (11): 496-503.
  - 14) 細田泰子, 根岸まゆみ, キャシー・ラサター. 臨床判断を拓く評価に向けて ラサター臨床判断ルーブリック日本語版の作成. 看護教育 2018; 59 (1): 40-47.
  - 15) 根岸まゆみ, 下吹越直子. 「気づく」ための段階的な学び 老年看護学でのコンセプトを基盤とした学習活動 (Concept Based Learning Activities) を用いた段階的学習の試み. 看護教育 2020; 61 (2): 142-151.
  - 16) 三浦友理子, 奥裕美. 臨床判断ティーチングメソッド. 2020; 東京: 医学書院: 057-066.
  - 17) 長野弥生, 細田泰子, 片山由加里, 他. 教育指導者が行う新人看護師と看護学生への学習支援の共通性と差異. 大阪府立大学看護学雑誌 2019; 25 (1): 33-41.
  - 18) Gubrud-Howe P (著), 山本佳代子 (訳). 臨床場面で教授すること. Billings DM & Halstead JA (著), 佐々木幾美, 奥宮暁子, 小林美子 (監訳). 看護を教授すること 原著第6版 大学教員のためのガイド (第2版). 2021; 東京: 医歯薬出版: 281-303.
  - 19) 厚生労働省. 新人看護職員研修ガイドライン【改訂版】. 2014; [http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000049466\\_1.pdf](http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000049466_1.pdf) (参照2022年6月20日)
  - 20) Benner P. From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing Practice (Commemorative edition). 2001; New Jersey: Prentice-Hall Inc.: 39-46.
  - 21) Meretoja R, Isoaho H, Leino-Kilpi H. Nurse Competence Scale: development and psychometric testing. Journal of Advanced Nursing, 2004; 47 (2): 124-133.
  - 22) 土肥美子, 細田泰子, 中橋苗代, 他. 臨床における教育指導者の学習環境デザインに関する学習ニーズとその学習方法の検討. 大阪府立大学看護学部紀要 2015; 21 (1): 1-11.
  - 23) 北島洋子, 細田泰子, 長野弥生, 他. 他者からの支援と経験学習が教育指導者の看護コンピテンシーに及ぼす影響. 大阪府立大学看護学雑誌 2021; 27 (1): 1-9.
  - 24) Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, & Müller H. Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. Methods of Psychological Research Online 2003; 8 (2): 23-74.
  - 25) MacCallum RC, Browne MW, & Sugawara HM. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. Psychological Methods 1996; 1 (2): 130-149.
  - 26) DeVellis RF & Thorpe CT. Scale Development: Theory and Applications (5th edition). 2022; Thousand Oaks, CA: SAGE Publications: 129-131.
  - 27) 宮地緑, 細田泰子. 臨地実習のすすめ方. 松本光子 (監), 宮地緑 (編). 看護学臨地実習ハンドブック 基本的考え方とすすめ方 (第6版). 2021; 京都: 金芳堂: 44-46.
  - 28) Benner P, Sutphen M, Leonard V, et al. (著), 早野 ZITO 真佐子 (訳). ベナー ナースを育てる. 2011; 東京: 医学書院: 61-63.
  - 29) Sawyer RK (著), 森敏昭, 秋田喜代美, 大島純, 他 (監訳), 望月俊男, 益川弘如 (編訳). 学習科学ハンドブック第二版 第1巻 —基礎／方法論—. 2018; 京都: 北大路書房: 95-100.
  - 30) Kolb, DA. Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development. 1984; New Jersey: Prentice Hall: 40-43.

#### 利益相反

本研究における利益相反は存在しない。



### Abstract

**Purpose:** This study aimed to verify the reliability and validity of an instrument for clinical judgment skills and examine educational instructors' assessment of the skills of nursing students and novice nurses and the need to support them.

**Methods:** A self-administered questionnaire survey of 1,137 educational instructors affiliated with medical facilities with 200 or more beds for general patients was conducted. The survey included an assessment of the clinical judgment skills of nursing students and novice nurses using the Lasater Clinical Judgment Rubric (LCJR) framework, the need to support nursing learners, and the characteristics of the participants. The results were analyzed using confirmatory factor analysis (CFA), Cronbach's  $\alpha$  coefficient, and Wilcoxon's signed-rank test.

**Results:** A total of 454 valid responses were obtained (39.9% valid response rate). The assessment of the clinical judgment skills of nursing learners was conducted with CFA using "effective noticing," "effective interpreting," "effective responding," and "effective reflecting" as constructs in the LCJR. The results demonstrated an acceptable level of goodness-of-fit index and internal consistency. All assessments of clinical judgment skills were significantly higher for novice nurses than for nursing students. The need for support for nursing students and novice nurses differed significantly, with Z-scores of  $\geq 1.96$  for "calm, confident manner," "clear communication," and "well-planned intervention/flexibility."

**Conclusions:** The reliability and validity of the instrument for nursing learners' clinical judgment skills with the construct of the LCJR were confirmed. The education instructors' clinical judgment skills ratings were higher for novice nurses than nursing learners. Regarding need for support, differences were observed in the dimensions belonging to the "effective responding" phase, suggesting that need for support must be tailored to the clinical judgment skills of nursing learners.

## フライトナースが実践する家族ケアの構造モデル

Structural model of family care as practiced by flight nurses

山田裕紀<sup>1</sup>, 山勢博彰<sup>2</sup>, 田戸朝美<sup>2</sup>, 山本小奈実<sup>2</sup>( <sup>1</sup>広島都市学園大学, <sup>2</sup>山口大学大学院医学系研究科)Yuki Yamada<sup>1</sup>, Hiroaki Yamase<sup>2</sup>, Asami Tado<sup>2</sup>, Konami Yamamoto<sup>2</sup>( <sup>1</sup>Hiroshima Cosmopolitan University, <sup>2</sup>Yamaguchi University Graduate School of Medicine)

## 概 要

本研究の目的は、フライトナースが実践する家族ケアの実態を調査し構造モデルを作成することである。

国内36道府県のフライトナース550名を対象に、自記式質問紙を用いた調査を実施した。調査項目は、Critical Care Family Assistance Program, Coping & Needs Scale for Family Assessment in Critical and Emergency care settings, およびフライトナースの役割・業務として示されている看護実践をもとに抽出した7カテゴリー【情緒的ケア】【安全管理】【身体的ケア】【情報提供】【チーム調整】【信頼関係構築】【意思決定支援】52項目で、187名から回答を得た。

各カテゴリーを観測変数とした構造方程式モデリングでは、3つの潜在変数が見出された。1つは【安全管理】【情報提供】【チーム調整】で構成される『チームでの安全と情報の提供』、2つ目は【情緒的ケア】【身体的ケア】で構成される『直接的な心身のケア』、3つ目は【信頼関係構築】【意思決定支援】で構成される『安心の提供と意思尊重』である。『チームでの安全と情報の提供』は『直接的な心身のケア』に0.92, 『直接的な心身のケア』は『安心の提供と意思尊重』に0.93と高い影響を与えていた。

プレホスピタルでのフライトナースの家族ケア実践は、他職種との協働と現場のマネジメントを通して『チームでの安全と情報の提供』を行い、搬送先病院へ引き継ぐまでの間『直接的な心身のケア』を継続しながら、最後の段階まで『安心の提供と意思尊重』を行いプレホスピタルでの看護を保証するという構造モデルであった。

キーワード: フライトナース, プレホスピタル, 家族ケア, 構造方程式モデリング

Key Words: flight nurses, prehospital, family care, structural equation modeling

## I. 緒言

ドクターヘリを活用した救急医療が盛んに行われるようになった昨今、看護師が病院前いわゆるプレホスピタルで家族ケアを実践する機会は増々多くなっている。特に、フライトナースはプレホスピタルで救急患者およびその家族へ看護実践を行う専門職であり、家族ケアはフライトナースの役割・業務としても明確な位置づけにある<sup>1)</sup>。実際に、プレホスピタルでの家族ケアについて、その必要性や重要性について言及している文献は多い<sup>2)-4)</sup>。

しかし、フライトナースは救急患者の救命を第一義として活動しながら家族ケアを並行して行っており、場合によっては重症度・緊急度が高い救急患者へのケアが優先となるあまり、その家族に対するケアが十分に行えない場面がある。また、ドクターヘリに搭乗して活動するフライトナースは通常1名であり、病院内のように看護師同士で相談・協力しながら家族が抱える問題に対応することはできない。さらに、体系化された病院内の環境と異なり、事故現場や災害現場など危険と隣り合わせの場所で活動を行っていること、時間的制約を伴う活動であることから、プレホスピタルでの家族ケアは救急・集中治療領域で行う家族ケアと比較して困難を極める。我が国には、米国の臨床現場で使用されているCritical Care Family Assistance Program (重症患者家族援助プログラム, 以下CCFAPとする)<sup>5)</sup>のような標準化された実践プログラムはなく、プレホスピタルにおける家族ケアに特化したものも存在しない。そのため、ケアの必要性の判断, 介入の方法や内容の選択, チーム調整等, 各々のフライトナースの力量と経験に委ねられており, 個人や各施設で得られた知見を蓄積し試行錯誤を重ねながら家族ケアを実践しているのが現状と言える。国内の文献をみても, 精神的ケア<sup>3)</sup>, 家族同乗の際の援助<sup>6)</sup>, Coping & Needs Scale for Family Assessment in Critical and Emergency care settings (重症・救急患者家族アセスメントのためのニード&コーピングスケール, 以下CNS-FACEとする)<sup>7)</sup>に基づく家族ニード<sup>3)8)</sup>等の側面からプレホスピタルでの家族ケアについて考

察されているが、フライトナースが実践する家族ケアの全体像を把握するに足る文献は皆無である。また、海外ではフライトナースが実践する看護の専門性<sup>9)10)</sup>について明らかにされている一方で、家族ケアにおいては航空医療搬送における安全管理上の問題として家族のヘリ同乗の是非を問うものが多く<sup>11)12)</sup>、具体的なケア内容までは言及されていない。

こうした現状から、フライトナースがプレホスピタルで実践する家族ケアの実態を調査し、全国規模のデータをもとにその構造を明らかにすることにした。本研究を通して、家族ケアの枠組みを示すことで、今後フライトナースがプレホスピタルでの家族ケアを実践していく、あるいはこの分野の研究を発展させていく際の基礎資料とすることができる。また、ひいてはフライトナース全体の家族ケア実践力の向上やケアの標準化に役立てられる。

本研究の目的は、国内のフライトナースが実践するプレホスピタルでの家族ケアの実態を調査し、その構造モデルを作成することである。

## II. 研究方法

### 1. 調査対象

目的母集団は、我が国の航空医療搬送で用いられるドクターヘリ、消防・防災ヘリコプター、民間救急ヘリコプター、自衛隊ヘリコプター等に搭乗し、プレホスピタルでの家族ケアに携わるフライトナースである。そのうち、2015年3月時点で、国内36道府県のドクターヘリを運航している49箇所の拠点病院（基地病院・協力病院を合わせた数）に勤務するフライトナース550名を対象とした。

### 2. 調査期間

調査は、2015年6月1日から6月30日までの期間で実施した。

### 3. 調査方法

49施設の看護部長に対し、調査協力依頼文書および調査概要書、質問紙を同封したものを郵送し、文書による調査協力と対象者への質問紙配布を依頼した。

調査は無記名自記式で実施し、対象者毎に返信用封筒に密閉後、研究代表者へ返送を依頼した。

### 4. 調査内容

#### 1) 対象者の基本属性

基本属性の項目は、看護師の臨床経験年数、救急・集中治療領域での経験年数、フライトナースの経験年数を

設定した。

#### 2) 概念枠組みと質問項目

Reimerら<sup>10)</sup>が提唱したMiddle-range Theory of Flight Nursing Expertiseを参考に作成した、フライトナースの家族ケア実践過程を示す（図1）。

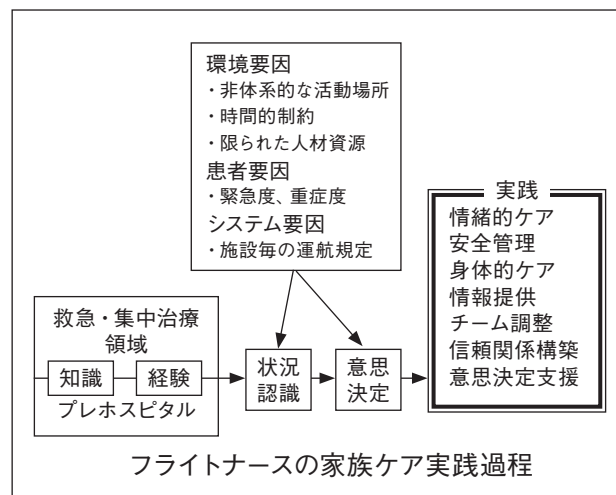


図1. 本研究の概念枠組み

本研究は、この過程の最終段階である実践部分（【情緒的ケア】【安全管理】【身体的ケア】【情報提供】【チーム調整】【信頼関係構築】【意思決定支援】）の構造を明らかにするものである。この7つに分類したカテゴリーは、CCFAP<sup>5)</sup>の8つの目的達成とCNS-FACE<sup>7)</sup>の6つの家族ニーズ充足のために必要な看護実践、およびフライトナースの役割・業務<sup>1)</sup>として示されている看護実践をもとに抽出した。それぞれのカテゴリーを、文献を用いて概念化した上で、合計52項目の質問を設定した。家族ケア実践カテゴリーの内容と質問項目を表1に示す。

回答方式は、「全くしていない：1点」「ほとんどしていない：2点」「あまりしていない：3点」「どちらとも言えない：4点」「時々している：5点」「だいたいしている：6点」「いつもしている：7点」の7段階リッカートスケールを用いた選択回答方式を採用した。

### 5. 分析方法

7つの家族ケア実践カテゴリーの基本統計量を算出し、家族ケア実践の程度を量的に比較した。また、各カテゴリーを観測変数としたStructural Equation Modeling（構造方程式モデリング）を行った。モデル全体の評価として、カイ2乗値、Goodness of Fit Index（適合度指標、以下GFIとする）、Adjusted Goodness of Fit Index（修正適合度指標、以下AGFIとする）、Comparative Fit Index（比較適合度指標、以下CFIとする）、Root Mean Square Error of Approximation（平均

表1. 家族ケア実践カテゴリーと質問項目

| カテゴリー  | 内容  | 質問項目                         |
|--------|---|------------------------------|
| 情緒的ケア  | 家族が示す様々な情緒的・行動的反応を理解し、傍に付き添い、話を傾聴し、落ち着きや安心感を与える声かけやタッチングを行うこと           | 家族の心理状態の観察                   |
|        |   | 不安や訴えの傾聴                     |
|        |   | 家族の精神状態に応じた付き添い              |
|        |   | 家族の感情表出の受容                   |
|        |   | 感情表出の促進                      |
|        |   | 声かけによる安心感の提供                 |
|        |   | タッチングによる安心感の提供               |
| 安全管理   | 状況認識不足や注意力が低下している状態を察知し、危険な状況下から遠ざけ安全を確保すること、現場での活動や航行に支障を来さないように支援すること | 現場周囲の安全地帯、危険地帯の確認            |
|        |   | 安全な場所への誘導                    |
|        |   | スタッフの指示に従うよう説明               |
|        |   | ヘリコプター搭乗前の注意事項の説明            |
|        |   | ヘリコプター乗降時の立ち入り禁止区域の説明        |
|        |   | ヘリコプター乗降時の安全な経路の誘導           |
|        |   | ヘリコプター乗降時の段差（ステップ）への配慮       |
|        |   | ヘリコプター搭乗中のシートベルト・ヘッドセット着用の確認 |
|        |   | ヘリコプター搭乗中のコミュニケーション方法の説明     |
|        |   | ヘリコプター搭乗中の機体のドア開放を注意         |
| 身体的ケア  | 心理的ストレスや環境の変化に伴って生じる身体症状に対して、緩和あるいは増強させないように援助すること                      | 家族の身体的状態の観察                  |
|        |   | 乗り物酔いの経験の有無の確認               |
|        |   | 高所・閉所恐怖症の有無の確認               |
|        |   | 乗り物酔いを予防するための援助              |
|        |   | 身体症状出現時すぐに報告するよう説明           |
|        |   | 身体症状出現時の迅速な対応                |
| 情報提供   | 患者の初療から搬送の過程において、患者の病状や実施した治療・看護、航空医療搬送に関する情報など、家族が必要とする情報を簡潔明瞭に伝えること   | 患者の状態や処置の状況についての説明           |
|        |   | フライトドクターによる病状や治療説明後の補足       |
|        |   | 看護実践内容の説明                    |
|        |   | 治療や看護についての理解状況の確認            |
|        |   | ヘリコプターでの患者搬送における安全性の説明       |
|        |   | ヘリコプターでの患者搬送における利点の説明        |
|        |   | ヘリコプターでの患者搬送における欠点の説明        |
|        |   | 搬送先病院到着までの時間の伝達              |
|        |   | 搬送先病院までの経路（陸路）の伝達            |
| チーム調整  | 限られたマンパワーの中で、常に家族に対応できる体制が確保されるよう他職種と連携・調整を図ること                         | 家族対応できるマンパワーの把握              |
|        |   | 他職種からの家族情報の取得                |
|        |   | 他職種間での家族の心理状態の共有             |
|        |   | 他職種との家族の問題点の相談               |
|        |   | 看護師の家族対応不可時の他職種への依頼          |
|        |   | 家族対応時の他職種への医療処置介助の依頼         |
|        |   | 搬送先医療機関スタッフへの家族情報の伝達         |
|        |   | 自己紹介の実施                      |
| 信頼関係構築 | 患者に最善の治療・看護を行っていること、看護師が常時患者の傍で状態を観察し必要なケアを実施しているという安心感を家族に与えること        | 家族の質問への誠実な回答                 |
|        |   | 最善の治療と看護の提供を説明               |
|        |   | 看護師が相談に応じられることの説明            |
|        |   | 共感的態度での対応                    |
| 意思決定支援 | 患者の治療方針について、家族が患者の代わりに意思決定する際、家族が問題に向き合い、解決できるように援助すること                 | フライトドクターからの説明時に同伴            |
|        |   | 意思決定する必要がある内容の理解状況の確認        |
|        |   | 意思決定に必要な情報の説明                |
|        |   | 意思決定時、最善の決定ができるよう助言          |
|        |   | 家族の意思の尊重                     |
|        |   | 意思決定後、その決定を肯定                |

CCFAPの8つの目的とCNS-FACEの6つの家族ニード、フライトナースの役割・業務として示されている看護実践から7つの家族ケア実践を抽出し、52の質問項目を設定した。



2乗誤差平方根、以下RMSEAとする)、モデルの部分的評価としてt検定(パス係数の有意性の検定)を用い、最も適合度の良いモデルを採択した。統計ソフトはSPSS Amos ver.23を使用した。

## 6. 倫理的配慮

本研究は、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」等に則り、山口大学大学院医学系研究科保健学専攻医学系研究倫理審査委員会の承認を得た上で行った(管理番号:321)。

対象者へは、文書にて研究の趣旨・目的・意義、研究参加への意思決定の自由、個人情報保護、結果の公表、データ管理等を説明し、質問紙への回答をもって同意を得た。

## Ⅲ. 結果

187名から回答が得られ、回収率は34%であった。無効回答はなく、全ての回答を分析対象とした。対象者の看護師臨床経験年数は $15.42 \pm 4.89$ 年(平均値 $\pm$ 標準偏差)、救急・集中治療領域での経験年数は $10.52 \pm 3.78$ 年、フライトナース経験年数は $3.41 \pm 2.53$ 年であった。

### 1. フライトナースが実践する家族ケアの実態

家族ケア実践7カテゴリーの基本統計量を算出した(表2)。なお、データの正規性を確保しパラメトリックな検定を実行するために、データのクリーニングを行い171名で分析した。平均値が高いほど家族ケアの実践頻度が高いことを示す。

最も平均値が高かったカテゴリーは【信頼関係構築】の $5.92 \pm 0.63$ であり、次いで【チーム調整】 $5.52 \pm 0.74$ 、【身体的ケア】 $5.52 \pm 0.81$ 、【安全管理】 $5.52 \pm 0.86$ 、【情緒的ケア】 $5.36 \pm 0.68$ 、【意思決定支援】 $4.70 \pm 0.99$ と続き、最も低かったのは【情報提供】の $4.69 \pm 0.81$ であった。

表2. 家族ケア実践7カテゴリーの基本統計量(n=171)

| 家族ケア実践カテゴリー | 平均値 $\pm$ SD    | 最小値 — 最大値   |
|-------------|-----------------|-------------|
| 【情緒的ケア】     | 5.36 $\pm$ 0.68 | 3.57 — 7.00 |
| 【安全管理】      | 5.52 $\pm$ 0.86 | 3.18 — 7.00 |
| 【身体的ケア】     | 5.52 $\pm$ 0.81 | 3.60 — 7.00 |
| 【情報提供】      | 4.69 $\pm$ 0.81 | 2.75 — 6.67 |
| 【チーム調整】     | 5.52 $\pm$ 0.74 | 3.33 — 6.86 |
| 【信頼関係構築】    | 5.92 $\pm$ 0.63 | 4.20 — 7.00 |
| 【意思決定支援】    | 4.70 $\pm$ 0.99 | 2.00 — 7.00 |

### 2. フライトナースが実践する家族ケアの構造

家族ケア実践7カテゴリーを観測変数として構造方程式モデリングを行った結果、フライトナースが実践するプレホスピタルでの家族ケアは、3因子構造をもつモデルで表現された(図2)。このモデルの適合度指標は、カイ2乗値 = 20.633(自由度12),  $p = 0.056$ , GFI = 0.966, AGFI = 0.920, CFI = 0.975, RMSEA = 0.065であり、許容できる適合を示した。また、検定統計量は全て3.291以上で、0.1%水準において有意であった。

モデルは3つの潜在変数で示される構造方程式である(以下、『』は潜在変数を示す)。まず、【安全管理】【情報提供】【チーム調整】の観測変数で構成される潜在変数は『チームでの安全と情報の提供』で、パス係数はそれぞれ0.60, 0.77, 0.52であった。次に、【情緒的ケア】【身体的ケア】の観測変数で構成される潜在変数は『直接的な心身のケア』で、パス係数はそれぞれ0.60, 0.54であった。最後に、【信頼関係構築】【意思決定支援】の観測変数で構成される潜在変数は『安心の提供と意思尊重』で、パス係数はそれぞれ0.88, 0.66であった。

このモデルはまた、『チームでの安全と情報の提供』が『直接的な心身のケア』に0.92、『直接的な心身のケア』が『安心の提供と意思尊重』に0.93と高い影響を与えていた。

## Ⅳ. 考察

### 1. フライトナースが実践する家族ケアの実態

家族ケア実践7カテゴリーのうち、最も実践度が高かったのは【信頼関係構築】であった。これは、救急・集中治療領域での家族ケア実態調査における研究結果<sup>13)</sup>と一致するものであり、フライトナースも救急・集中治療領域の看護師と同様に家族との信頼関係構築を重要視していることが窺える。この実践は、家族の「保証」のニーズを満たすケアとして重要な看護実践である。「保証」のニーズとは、患者に行われている治療や処置に対して安心感、希望などを保証したいとするニーズである<sup>7)</sup>。ドクターヘリ事業が全国各地で展開され、メディアなどを通して医療者がプレホスピタルに出向くということが少なからず認知されるようになってきたとはいえ、現場に訪れた医療者と突然クリティカルな状態となった患者家族のほとんどは初対面であり、最初から信頼関係ができていく訳ではない。ましてや数十分間から数時間という限られた時間の中で家族から絶大な信頼を獲得することも難しいのではないかと考える。しかし、そのような状況の中でも、フライトナースは誠実な態度や安心感を与える言動をもって、プレホスピタルでも高いとされる家族の「保証」のニーズ<sup>8)</sup>を意識して充

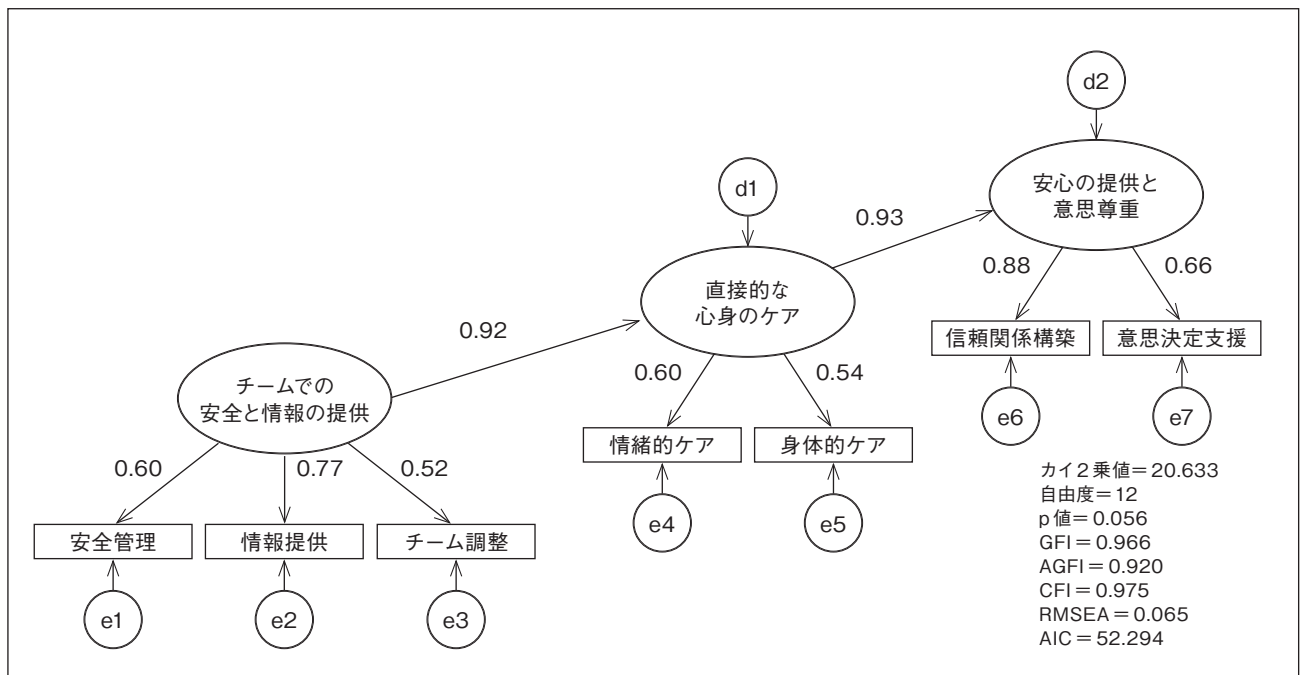


図2. フライトナースが実践する家族ケアの構造モデル(n=171)  
 図中の四角形は観測変数、楕円形は潜在変数、eは誤差変数、dは擾乱変数を表す。  
 矢印は関係の方向性、数字はパス係数(標準化係数)を示す。

足しようとしていると考える。

次いで実践度が高かったのは【チーム調整】【身体的ケア】【安全管理】であった。特に【チーム調整】においては、救急・集中治療領域での研究結果では最も低い実践度であり<sup>13)</sup>、相反する結果となった。裏を返せば、フライトナースの家族ケア実践を特徴付ける結果とも言える。これは、両者の【チーム調整】には、家族ケアに従事できるマンパワーに違いがあるからだと考える。病院内では、常日頃から家族ケアに携わっている看護師が数多くおり、場合によっては精神科医・臨床心理士・医療ソーシャルワーカーなど様々な専門職と連携しながらいつでも家族の心理・社会面をサポートできる体制にある。一方、プレホスピタルではフライトドクター・運航スタッフ(機長、整備士)・救急隊・消防職員・レスキュー・警察など様々な職種が家族に対応するが、“ケア”の視点を持った専門職はフライトナースのみである。しかし、救急患者への看護実践を第一義として活動するため、必ずしもフライトナースが家族ケアを行える状況とは限らない。だからこそ、フライトナースは自身が直接家族に関われない場合も、他職種の専門性や力量を把握しながら、協働を通して、常に家族対応が可能な状況を作り出していると考ええる。つまり、フライトナースはチームのマネジメント役として機能し<sup>14)</sup>、間接的な働きかけを通して家族を支えようとしているため【チーム調整】という看護実践の得点が高くなったと考える。

最も実践度が低かったのは【情報提供】であった。一般的に、クリティカルな状態にある患者家族の「情報」のニーズは高く<sup>15)</sup>、患者の状態や治療、看護ケアに関する情報提供は家族の満足度を高めるとされており<sup>5) 16)</sup>、救急・集中治療領域でも実践度の高い家族ケアである<sup>13)</sup>。一方で、フライトナースが実践する情報提供が低い値となった要因としては、その1つにプレホスピタルで得られる情報の少なさ・不確かさが考えられる。患者の病態を例にとっても、緊急度や重症度など、ある程度の病態予測は臨床所見と簡易検査から可能であるが、病院内のように医療機器が揃い専門医がいる中での血液検査や画像所見をもとにした確定診断が常に行われる状況にはない。こうした背景から、フライトナースが看護実践として「家族への病状説明」<sup>17)</sup>を行うことには困難さや限界が存在するのではないかと推察される。2つ目は、プレホスピタルと救急・集中治療領域での家族の「情報」のニーズには多少の違いがあるのではないかとこの点である。患者の病状や実施した治療・看護に関連した内容は双方一致していると考ええる。しかし、救急・集中治療領域では日々の経過とともに患者の療養生活に関することや面会時以外の患者の様子に関すること多くなり、こうした面で看護師の情報提供が必要になる場面が増えるのではないかと考える。プレホスピタルではむしろヘリコプター搬送に関することや、先述した患者の病状に関することが主であり<sup>18)</sup>、患者の病状説明は

フライトドクターに、ヘリコプター搬送に関する説明は運航クルーに任せている場合が多い。従って、フライトナースはそれぞれの役割を十分に発揮できるよう【チーム調整】という看護実践でそれを補っているのではないかと解釈できる。

## 2. フライトナースが実践する家族ケアの構造

本研究で示したフライトナースの家族ケア実践モデルのデータ適合度指標は、いずれも受容できる十分な値であった。従って、本研究で示したモデルは、プレホスピタルにおいてフライトナースが実践する家族ケアの構造を説明するモデルとして適切であると言える。また、3つの潜在変数間のパスの方向性・係数の大きさ(0.90以上)を見ても、ケアの順序性を持つ構造と判断できる。

### 1) 『チームでの安全と情報の提供』の解釈と家族ケア

『チームでの安全と情報の提供』の観測変数は、【安全管理】【情報提供】【チーム調整】であった。潜在変数から観測変数へのパス係数はそれぞれ0.60, 0.77, 0.52であり、全てにおいて中程度以上の影響を与えていた。患者の突然の受傷や発症は家族にとって衝撃的な出来事であり、心理的な危機状態に陥りやすい。ましてや動揺や混乱が強い場合、置かれた状況を把握したり、周囲の環境に気を配るといった自身の安全確保さえ難しくなる。加えて、プレホスピタルという非体系的な環境そのものが家族の安全を脅かすことも少なくない。従って、どのような状況にせよ家族を取り巻く周囲の環境に着目し、安全を担保する看護実践が必要不可欠である。この点は、先行研究<sup>13)</sup>における『周囲の環境調整』という看護実践の考え方と一致する内容である。また、プレホスピタルでは家族に提供できる情報量は病院内と比較すると絶対的に不足しており、なおかつ不確かな情報も多い。このような状況にあっても可能な限りの確で簡潔明瞭な情報提供を行うことは、家族の「情報」のニーズ<sup>18)</sup>を満たすことに繋がり、家族がしっかりと現実を認知し、心理的な均衡を保つ上でも重要なケアと言える。一方で、安全管理においては、救急現場やヘリコプター搭乗前・乗降時・搭乗中と実践場面は様々であり、情報提供も患者の状態・処置の説明から航空医療搬送に関する説明と多岐にわたる。これらをフライトナースが全て担うことは困難であり、他職種との協働なくしては成り立たない。つまり、フライトナースはプレホスピタルにおける家族ケアのキーマンとして、まず【安全管理】や【情報提供】を他職種で補完し合えるようにチームをマネジメントし、時には直接的に、時には間接的にケアを行っ

ていると解釈できる。このように、『チームでの安全と情報の提供』の看護実践は、チーム医療の展開というニュアンスが強く、家族ニーズ充足のためのチームマネジメントやチームアプローチの重要性について言及した先行研究<sup>5)14)</sup>結果とも一致する。

### 2) 『直接的な心身のケア』の解釈と家族ケア

『直接的な心身のケア』の観測変数は、【情緒的ケア】【身体的ケア】であった。潜在変数から観測変数へのパス係数は0.60, 0.54であり、どちらに対しても中程度の影響を与えていた。フライトナースは、前段階で『チームでの安全と情報の提供』ができるように他職種との協働と現場のマネジメントを行い、次に自ら家族への情緒面・身体面に直接働きかける看護実践を展開している。チームアプローチを通して、いくら家族を危険な状況下から遠ざけ、家族が必要とする情報を提供したとしても、それらが全て家族の心身の安寧に繋がる訳ではない。ましてや、提供した情報が患者の生死に関わるものであればある程、家族の危機は促進される可能性がある。先行研究では、プレホスピタルでの家族の「情緒的サポート」や「安楽・安寧」のニーズはさほど高くなく<sup>8)</sup>、早期に「問題志向的」なコーピングに移行する傾向がある<sup>3)</sup>と報告している。これは、家族の関心が自身ではなく患者に向いていること、そして「自分がしっかりしていないといけない」「泣いている場合ではない」という意識が先行し、「情動的」なコーピングが働きにくい状況を表しているのではないかと考える。しかし、フライトナースはこうした家族のニーズの高さやコーピングの働き方に関わらず、危機に直面する家族が様々な情緒的反応や身体症状を示すことを経験を通して理解しており、この実践知に基づいた適切なケアを実践しようとしている<sup>14)</sup>。家族の「情緒的サポート」「安楽・安寧」、そして「社会的サポート」を含めたニーズは、「自己の安定性を維持するニーズ」とされており<sup>15)</sup>、『直接的な心身のケア』はこのニーズを満たす重要な看護実践であると解釈できる。

### 3) 『安心の提供と意思尊重』の解釈と家族ケア

『安心の提供と意思尊重』の観測変数は、【信頼関係構築】【意思決定支援】であった。潜在変数から観測変数へのパス係数は0.88, 0.66であり、どちらに対しても中程度以上の影響を与えている。フライトナースは、最初の段階でプレホスピタルという環境下で形成されるチームをマネジメントし、協働して『チームでの安全と情報の提供』を行い、次に実践知に基づいた『直接的な心身のケア』によって危機的状況にある家族を支える看護実



践を行っている。『安心の提供と意思尊重』は、こうした実践を継続しながら、インホスピタルに繋ぐまでの間に行われる看護実践である。フライトナースが『安心の提供と意思尊重』を行う背景には、家族に対して「プレホスピタルでの看護を保証する」<sup>14)</sup>という明確な目的があるからである。ゆえにフライトナースは、直接・間接問わずあらゆる手段を講じて様々な家族ニーズを充足し、最後の段階まで家族との信頼関係を構築しようとしていると解釈できる。また、プレホスピタルでは家族が意思決定をするのに必要な情報や時間が限られ、かつ重症例も多いため、患者の生命に関わる決断を代理で行う際に多大な重圧や苦悩を伴う場合が多い。そして、「本当にこれで良かったのか」「正しい判断ができたのだろうか」といった迷いや後悔が後々になって生じることも少なくない。Heylandら<sup>19)</sup>は、代理意思決定者である家族がその決断に対して満足を感じる要因として、意思決定のプロセスを通じて医療者に支えられていると感じること、意思決定後に患者が最善のケアを受けていると納得することと述べている。つまり、フライトナースは家族の意思を尊重し、その決定を支えること、そして患者への最善のケアを継続することでも信頼関係構築をさらに促進させようとしていると解釈できる。

以上、本研究で明らかとなったプレホスピタルにおけるフライトナースの家族ケア実践構造は、他職種との協働と現場のマネジメントをしながら『チームでの安全と情報の提供』を行うこと、心理的な危機状態にある家族に対し『直接的な心身のケア』を提供すること、『安心の提供と意思尊重』を行いプレホスピタルでの看護を保証するというものであった。つまり、プレホスピタルにおける家族ケア実践は、こうした一連のプロセスを踏みながら展開されていくと解釈できる。

### 3. 本研究の限界と今後の課題

本邦におけるフライトナースの全数調査をもとに、プレホスピタルでの家族ケアの実践構造が明らかとなったが、本研究結果の裏付けとして質的手法を用いた検証が必要である。また、本研究は家族ケアの実践プロセスの最終段階である「実践」部分のみを明らかにしたものであり、フライトナースの背景や思考過程、様々な要因（環境・患者・システム）との関連は明らかとなっていない。今後、こうした側面からも考察を深めていく必要がある。

本研究における利益相反は存在しない。

## V. 結論

フライトナースがプレホスピタルで実践する家族ケア7カテゴリーのうち、最も実践度が高かったカテゴリーは【信頼関係構築】であり、次いで【チーム調整】【身体的ケア】【安全管理】【情緒的ケア】【意思決定支援】と続き、最も実践度が低かったのは【情報提供】であった。

また、プレホスピタルにおけるフライトナースの家族ケア実践として、『チームでの安全と情報の提供』、『直接的な心身のケア』、『安心の提供と意思尊重』の3つの潜在変数で構成される構造モデルを作成した。『チームでの安全と情報の提供』は『直接的な心身のケア』に0.92、『直接的な心身のケア』は『安心の提供と意思尊重』に0.93と高い影響を与えていた。

本研究にあたり、ご多忙中、調査にご協力下さいました全国のフライトナースの皆様へ深く御礼申し上げます。

## 文 献

- 1) 日本航空医療学会. フライトナース実践ガイド. 2008; 東京: へるす出版: 57-132.
- 2) 横尾恵. プレホスピタルでの家族看護-フライトナースとしての経験を通して-. エマージェンシー・ケア 2010; 23 (7): 672-674.
- 3) 川谷陽子. プレホスピタルでの患者と家族への対応. エマージェンシー・ケア夏増刊 2005; 150-159.
- 4) 浅野智子. プレホスピタルにおける家族看護の必要性. エマージェンシー・ケア 2010; 23 (11): 1072-1074.
- 5) Marilyn A.Lederer. The Critical care Family Assistance Program. Chest, 2005; 128: 65-75.
- 6) 干場ひふみ. ドクターヘリに同乗する患者家族へのフライトナースの関わり-アンケート調査結果から家族援助を考える-. 日本救急医学会関東地方会雑誌 2004; 25: 206-207.
- 7) 山勢博彰, 山勢善江. 重症・救急患者家族アセスメントツールの開発-完成版CNS-FACEの作成プロセス-. 日本集中治療医学会雑誌 2003; 10 (1): 9-16.
- 8) 合原則隆. ドクターヘリにおける家族同乗を考える-搬送先医療機関・患者家族のアンケートより-. 日本航空医療学会雑誌 2006; 7 (1): 57-62.
- 9) Topley D.K., Schmelz J., Henkenius-Kirschbaum J., et al. Critical care nursing expertise during air transport. Military Medicine, 2003; 168 (10): 822-826.
- 10) Andrew P. Reimer, John M. Clochesy, Shirley M.



- Moore. Early examination of the middle-range theory of flight nursing expertise. *Applied Nursing Research*, 2013; 26 (4) : 276-279.
- 11) Julia H. Fultz. Tips for helping the families of patients transported by helicopter. *Journal of Emergency Nursing*, 1999; 25 (2) : 132-134.
  - 12) Robyn Neely Funk, Jessica Strohm Farber. Partners in Care: Implementing a Policy on Family Member Passengers. *Air Medical Journal*, 2009; 28 (1) : 31-36.
  - 13) 山勢善江, 山勢博彰, 立野淳子. 救急・クリティカル領域における家族看護の構造モデル. *山口医学* 2013; 62 (2) : 91-98.
  - 14) 船木淳, 深谷智恵子. フライトナースの看護実践の構造. *日本救急看護学会雑誌* 2015; 17 (2) : 1-11.
  - 15) 山勢博彰. 重症・救急患者家族のニーズとコーピングに関する構造モデルの開発-ニーズとコーピングの推移の特徴から-. *日本看護研究学会雑誌* 2006; 29 (2) : 95-102.
  - 16) Joanna J. Bailey. Supporting families in the ICU: A descriptive correlational study of informational support, anxiety, and satisfaction with care. *Intensive and Critical Care Nursing*, 2010; 26 (2) : 114-122.
  - 17) 川谷陽子. 外傷事例に対するドクターヘリフライトナースの看護実践. *日本航空医療学会雑誌* 2007; 8 (2) : 17-21.
  - 18) Julia H. Fultz, Jo Lynn McKee, Franketta R. Zalaznik, et al. Air Medical Transport: What the Family Wants to Know. *Air Medical Journal*, 1993; 12 (11-12) , 431-435.
  - 19) Heyland, D.K., Cook, D.J., Rocker, G.M., et al. Decision-making in the ICU: perspectives of the substitute decision-maker. *Intensive Care Medicine*, 2003; 29 (1) : 75-82.

### Abstract

The purpose of this study was to create a structural model of family care as practiced by flight nurses.

A questionnaire survey was administered to 550 flight nurses in Japan. The survey included 52 items in seven categories extracted from the Critical Care Family Assistance Program, Coping & Needs Scale for Family Assessment in Critical and Emergency Care Settings, and nursing practices indicated as within the role of flight nurses. The mean values for each category were high in the order of “building trusting relationships,” “team coordination,” “physical care,” “safety management,” “emotional care,” “decision support,” and “providing information.”

All 187 responses were analyzed. Structural equation modeling revealed three latent variables. The first was “team safety and information provision” consisting of “safety management,” “information provision,” and “team coordination.” The second was “direct physical and mental care” consisting of “emotional care” and “physical care.” The third was “provision of peace of mind and respect of will” consisting of “building trusting relationships” and “decision-making support.” “Team safety and information provision” had a high impact on “direct physical and mental care,” and “direct physical and mental care” had a high impact on “provision of peace of mind and respect of will.”

The prehospital family care practice by flight nurses includes a structural model consisting of “team safety and information provision” through collaboration with other teams and on-site management, continued “direct physical and mental care” until transfer to the destination hospital, and “provision of peace of mind and respect of will” until the final stage to guarantee nursing care during the prehospital period.

## 看護師のクリティカルシンキングと基本特性, 組織風土, 支援的ユーモアとの関連

The relationship between nurses' critical thinking and basic characteristics,  
organizational culture, and supportive humor at public hospitals in Japan

石橋鮎美<sup>1</sup>, 古賀美紀<sup>2</sup>, 長田京子<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 社会福祉法人 親和会, <sup>2</sup> 島根大学医学部基礎看護学講座, <sup>3</sup> 元島根大学医学部基礎看護学講座)

Ayumi Ishibashi<sup>1</sup>, Miki Koga<sup>2</sup>, Kyoko Osada<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> Social Welfare Corporation Shinwakai, <sup>2</sup> Department of Fundamental Nursing, Shimane University Faculty of Medicine, <sup>3</sup> Former Department of Fundamental Nursing, Shimane University Faculty of Medicine)

## 概 要

目的:看護師のクリティカルシンキングを育成するうえでの示唆を得るために, 支援的ユーモアとの関連性を検証し, クリティカルシンキングに影響する要因を明らかにする。

方法:継続教育システムの整備された公的病院で, 病棟勤務をしている看護師1,239名を対象に, 基本特性, 組織風土, 支援的ユーモア, クリティカルシンキングについてデータを収集した。有効回答の467名を分析対象とし, 各データについて単変量解析を行い, クリティカルシンキングを従属変数として重回帰分析を行った。

結果:クリティカルシンキングの総得点には, 支援的ユーモア ( $\beta = 0.294$ ), 看護師経験年数 ( $\beta = 0.283$ ), 看護実践を探究する風土 ( $\beta = 0.218$ ), 上司にクリティカルシンキング志向性がある風土 ( $\beta = 0.132$ ) が関連しており, 下位尺度で共通して関連を示したのは支援的ユーモアであった。

結論:看護師のクリティカルシンキングには, 支援的ユーモア, 看護師経験年数, 看護実践を探究する風土, 上司にクリティカルシンキング志向性がある風土の順に関連が認められ仮説は検証された。看護師のクリティカルシンキングを高めるには, 個々の看護師が積極的な支援的ユーモアを活用することが有効である。また, 風土としては上司が組織の中でリフレクションや事例検討を行うなど, 実践場面を活用した自由な意見交換のできる組織づくりが重要であると示唆された。

キーワード: クリティカルシンキング, 看護師, 支援的ユーモア, 組織風土

Key Words: critical thinking, nurse, support function of humor, organizational culture

## I. 緒言

少子高齢社会にある我が国では, 地域医療構想に基づく医療提供体制および地域包括ケアシステムの構築により, 医療・保健の役割や活動場所が多様化している。疾病構造の変化に伴い看護師を取り巻く環境も目まぐるしく変化し, 看護師には, 様々な場面で人々の身体状況を観察・判断し, 状況に応じた適切な対応ができる看護実践能力が求められている。さらにチーム医療や多職種連携の一員としての役割を果たしながら, 看護の専門性を発揮することや医療安全への対応などが期待されている<sup>1)</sup>。加えて, 社会, 医療職の一員として今後も予測される様々な変化に対し, 自らの役割を常に見直し対応することも求められており, 批判的・創造的思考の醸成について看護教育の在り方が検討されている<sup>1)</sup>。看護師に求められる高い看護実践能力には, 問題解決や意思決定に用いられる論理性の重視のみならず, 自らの情緒的・認知的側面である開かれた心などの態度も加えた複合体とみなされる<sup>2)</sup> クリティカルシンキング (critical thinking, 以後CT) に基づいた思考が重要になると考える。

CTは, 1960年代にアメリカで発展し, 現実に直面するいろいろな問題を処理するために, 何よりもまず基礎学力として養わなければならないものであるとされてきた<sup>3)</sup>。日本では臨床判断と共にCTを看護師に必要な能力とする研究の取り組みが始まり<sup>3)</sup>, 看護系人材育成においてもCTが看護実践能力を向上させるものとして重要視されている<sup>4-6)</sup>。前述のように, 看護に求められるニーズが多様化し複雑になるなかで, 看護師の判断場面では, 熟考して看護実践を吟味する姿勢とともに, ものごとを多角的に捉える思考も必要となってきた。多角的な見方で問題解決をする際, しばしば柔軟な発想の転換が創造的に作用することがある。道田や宮元は著書の中で「様々な角度で柔軟にものごとを眺める寛容なユーモア感覚を磨くことがクリティカル思考を磨くことに通じる」<sup>7)</sup>と述べており, 実際に, 職場の業務目標の達成や問題解決に, 職場の創造性を育成するユーモア

が寄与しているという報告もある<sup>8)</sup>。

ユーモアは、自己や他者を励まし勇気づけ、許し、心を落ち着かせることを動機づけとして表出する支援的ユーモア、他者攻撃を動機づけとして表出されるウィットなどの攻撃的ユーモア、ダジャレや冗談の遊びとしての要素が強い遊戯的ユーモアの3つに分類される<sup>9)</sup>。オルポートは成熟したパーソナリティの自己客観力は洞察でありユーモア感覚であるが、ばか騒ぎ、しゃれや他者攻撃とは別の物であると述べている<sup>10)</sup>。また、支援的ユーモアは自己客観視によって自己を含む状況からユーモアを見出し、自己洞察によって得た結論の表現をユーモア刺激として提示することにより、状況や自己に対する統制感をより強く得させる方法が利用されるものである<sup>9)</sup>。このような洞察体験や克服感および自己客観視を伴う場合、特に困難、失敗等の状況において、絶望感や動揺によって主体性を失うことを防ぎ、平静さや落ち着きへのきっかけを与える効果をもつとしている<sup>9)</sup>。このことから、看護師のCTの向上には、支援的ユーモアが関連し創造的な問題解決に役立つと仮定できる。

先行研究では、看護判断のためのCTは臨床経験の過程で発達していくものであり、教育課程や経験年数などの個人特性と環境がCTの発達レベルの前提条件であると述べられている<sup>11-13)</sup>。さらに、その環境としては、人間関係の良好な職場がCTを高めると報告<sup>14)</sup>されている。しかしながら、看護師の支援的ユーモアとの関連を明らかにしたものはなく、個人特性、環境との関連について十分な研究の蓄積があるとも言えない。そこで本研究において、個人の基本特性、環境としての具体的な組織風土、および支援的なユーモアとの関連を検証し、看護師のCTを促進する影響要因を明らかにする。

CTによって導きだされた適切な看護判断は、より良い看護実践へとつながり、看護実践能力の向上にも寄与すると考える。

## Ⅱ. 研究目的

看護師のCTを育成するうえでの示唆を得るために、支援的ユーモアとの関連性を検証し、看護師のCTに影響する要因を明らかにする。

## Ⅲ. 用語の操作的定義

本研究では、用語を以下のように定義する。

### 1. CT (critical thinking)

解決法が一つとは限らない看護上の問題について、患者個々の特徴やその時々状況に即した適切な対処をするために、どう判断し何を行うかを方向づける内省的かつ合理的な思考<sup>11)</sup>とする。

### 2. 支援的ユーモア

自己や他者を励まし勇気づけ、許し、心を落ち着かせることを動機づけとして表出されるユーモアで、自己洞察によって得られた行動<sup>9)</sup>とする。

## V. 研究方法

### 1. 研究デザイン

関連検証研究

### 2. 研究対象

継続教育システムの整備された大学病院などの公的病院で、病棟勤務をしている看護師1,239名(看護師長、副看護師長、准看護師を除く)

### 3. 研究期間

平成25年5月20日から平成26年3月31日まで

### 4. 調査方法

大学病院などの公的病院の看護部長に研究の趣旨を電話で説明し、協力を依頼した。内諾が得られた施設の看護部長に研究協力依頼書と回答書および調査票のサンプルを郵送した。研究協力が得られる場合は、回答書に署名いただいた上で調査対象者数を記載後、返送を依頼した。回答書の返送を確認した後、無記名自記式調査票および返信用封筒を同封した個別封書を郵送し、看護師長などからの配布を依頼した。回答後の調査用紙は直接郵送法で回収した。

調査期間は、平成25年6月から9月であった。

### 5. 調査内容

#### 1) 基本特性と組織風土

基本特性は、年齢、性別、看護教育課程、所持免許・資格、看護師経験年数、現部署での勤務年数、および病棟の特徴を示す組織風土を調査項目として設定した。組織風土は先行文献<sup>15-16)</sup>を参考に質問項目を作成した。組織風土について各々記述統計を算出したのち探索的因子分析を行い「上司にCT志向性がある」、「自由に話し合える雰囲気がある」、「看護実践を探究する」、「伝統を重視する」の4因子を抽出した。「上司にCT志向性がある」は看護チームの上司や指導者は物事を決めつけず多面的に考えるなどの3項目、「自由に話し合える雰囲気がある」は看護チームの中で感じたことを率直に話せる雰囲気などの8項目、「看護実践を探究する」は看護実践において切磋琢磨できる環境などの6項目、「伝統を重視する」は病棟では変化よりも伝統が重んじられているなどの3項目で構成されている。下位尺度のCronbachの



$\alpha$  係数は0.724～0.922の範囲で信頼性を確認した。評価は「非常にそう思う(7点)」、「そう思う(6点)」、「ややそう思う(5点)」、「どちらとも言えない(4点)」、「あまり思わない(3点)」、「思わない(2点)」、「全く思わない(1点)」の7段階で行った。

## 2) 支援的ユーモア

宮戸・上野<sup>17)</sup>のユーモア志向態度尺度の「人を救うようなユーモアが好きだ」「人を慰めるために、自分の失敗を面白おかしく語ることがある」などで構成する「支援的ユーモア志向」8項目を用い「あてはまる(5点)」、「ややあてはまる(4点)」、「どちらともいえない(3点)」、「あまりあてはまらない(2点)」、「あてはまらない(1点)」の5段階で評価した。点数が高いほど、ユーモア志向性が高いことを示す。ユーモア志向態度尺度の使用については作成者である上野の承諾を得た。

## 3) CT

Rubenfeldの看護CTの特性の具体例<sup>18)</sup>および平山の大学生を対象として作成された批判的思考尺度<sup>19)</sup>を参考に作成した石橋の尺度<sup>5)</sup>を使用した。尺度は、「論理的思考」(8項目)、「開かれた柔軟な思考」(7項目)、「粘り強い熟慮」(5項目)、「省察的検討」(5項目)、「創造的思考」(5項目)、「直観」(3項目)の6因子、33項目で構成されており、下位尺度のCronbachの $\alpha$ 係数は0.785～0.873の範囲で、信頼性と妥当性が確認されている。評価は「非常にそう思う(7点)」、「そう思う(6点)」、「ややそう思う(5点)」、「どちらとも言えない(4点)」、「あまり思わない(3点)」、「思わない(2点)」、「全く思わない(1点)」の7段階で行った。

## 6. 分析方法

統計学的分析はCTなどに関する項目の平均値などの記述統計を算出した。基準変数となるCTの尺度と総得点の平均値と中央値の差、標準偏差、歪度及び尖度を確認し、 $\pm 1$ 以下であり、ヒストグラムは釣鐘状になっているため、正規分布とみなした。

CTと性別、および所持免許(看護師のみと複数免許所持)についてt検定を実施し、看護教育課程は、一元配置分散分析およびBonferroni法による多重比較を行った。さらに、CTと支援的ユーモア総得点のPearson相関係数を算出した。また、CTを従属変数とし、看護師経験年数、現部署での勤務年数、支援的ユーモア、組織風土の下位因子を独立変数として重回帰分析(強制投入法)を行った。なお、t検定と一元配置分散分析、Pearson相関係数および重回帰分析の有意水準は5%とし、Bonferroni法による多重比較の有意水準は1.7%とした。すべての統計処理には統計解析プログラムパッケー

ジIBM SPSS Statistics Ver.24(日本アイ・ビー・エム株式会社)を使用した。

## 7. 倫理的配慮

島根大学医学部看護研究倫理委員会の承認後(承認番号202)、施設責任者に電話で研究の趣旨を説明し、許可を得て行った。対象者には調査の目的、方法、参加の自由意思、調査票の返送をもって調査参加の同意とみなすこと、結果の公表、個人情報保護について文書で説明した。また、調査に関する質問がある場合は、研究協力者および対象者が問い合わせできるように添付文書に連絡先を明記した。研究結果はすべて統計的に集計・処理し、個人が特定されないようにした。データは特定のUSB(パスワード機能付き)に保存し、元データとともに鍵のかかる場所で厳重に保管した。研究終了後、研究責任者が全てのデータを確実に破棄する。

## VI. 結果

### 1. 対象者の特性と組織風土

配布した1,239名のうち回収できた512名(回収率41.3%)から、有効回答であった467名分を分析対象とした(有効回答率91.2%)。対象者の年齢は $30.8 \pm 7.4$ 歳で、20代は260名(55.7%)、30代は137名(29.3%)、40代以上は70名(15.0%)であった。女性は438名(93.8%)、男性は29名(6.2%)であった。

教育課程は2年課程35名(7.5%)、3年課程256名(54.8%)、4年課程および養成所・専攻科170名(36.4%)、大学院6名(1.3%)であった。所持免許・資格は、看護師のみ321名(68.7%)、保健師135名(28.9%)、助産師4名(0.9%)、保健師・助産師7名(1.5%)、認定看護師8名(1.7%)、専門看護師1名(0.2%)であった。看護師経験年数は $8.9 \pm 6.8$ 年であり、5年目以下182名(39.0%)、6～10年目153名(32.8%)、11年目以上132名(28.3%)であった。現部署での平均勤続年数は $3.9 \pm 2.4$ 年であった。

組織風土は、「上司にCT志向性がある」は $4.7 \pm 1.2$ 、「自由に話し合える雰囲気がある」は $4.7 \pm 0.9$ 、「看護実践を探究する」が $4.7 \pm 0.8$ 、「伝統を重視する」が $4.4 \pm 0.9$ であった(表1)。

### 2. 対象者の支援的ユーモアとCT

対象者の支援的ユーモアの総得点は $25.3 \pm 5.2$ であった。最も高い値を示した項目が「人を救うようなユーモアが好きだ」( $3.8 \pm 0.9$ )で、最も低かった項目が「気が滅入るようなときでもユーモアで自分を励ます」( $2.7 \pm 1.0$ )であった。

CTの総得点は $149.9 \pm 17.5$ であった。下位尺度別で



は「開かれた柔軟な思考」 $36.8 \pm 4.3$ , 「論理的思考」 $29.9 \pm 6.1$ , 「粘り強い熟慮」 $24.2 \pm 3.7$ , 「省察的検討」 $24.0 \pm 3.6$ , 「創造的思考」 $23.5 \pm 3.5$ , 「直観」 $11.6 \pm 2.6$ であった(表2)。

### 3. CTと関連する要因

対象者の特性の性別と看護教育課程, 所持免許の別においては, CT得点に有意差は認められなかった(表3)。

CT総得点は支援的ユーモア, 看護実践を探究する風土と弱い正の相関がみられた。また, 上司にCT志向性がある風土は, 自由に話し合える雰囲気がある風土および看護実践を探究する風土と中程度の正の相関が認められた。さらに, 支援的ユーモアとCTの下位因子である創造的思考には弱い相関がみられた(表4)。

CT総得点と支援的ユーモアとの独立した関連を確認

するために看護師経験年数, 現部署での勤務年数, 組織風土下位因子を独立変数に加え, 重回帰分析を行った。

CT総得点には, 支援的ユーモア( $\beta = 0.294$ ), 看護師経験年数( $\beta = 0.283$ ), 看護実践を探究する風土( $\beta = 0.218$ )と上司にCT志向性のある風土( $\beta = 0.132$ )が関連していた(表5)。

また, CT下位因子においては, 「論理的思考」に, 看護師経験年数( $\beta = 0.349$ ), 支援的ユーモア( $\beta = 0.187$ ), 上司にCT志向性のある風土( $\beta = 0.099$ )が関連した。「開かれた柔軟な思考」には, 看護実践を探究する風土( $\beta = 0.247$ ), 支援的ユーモア( $\beta = 0.236$ ), 自由に話し合える雰囲気がある風土( $\beta = 0.118$ ), 伝統を重視する風土( $\beta = 0.104$ )が関連した。「粘り強い熟慮」は看護実践を探究する風土( $\beta = 0.229$ ), 支援的ユーモア( $\beta = 0.212$ ), 自由に話し合える雰囲気がある風土( $\beta = 0.164$ ), 看護

表1. 対象者の特性と組織風土 (n=467)

| 項 目       | 内 訳                         | 人 数 | (%)    | Mean $\pm$ SD  |
|-----------|-----------------------------|-----|--------|----------------|
| 年齢        |                             |     |        | 30.8 $\pm$ 7.4 |
|           | 20 代                        | 260 | (55.7) |                |
|           | 30 代                        | 137 | (29.3) |                |
|           | 40 代以上                      | 70  | (15.0) |                |
| 性別        |                             |     |        |                |
|           | 女性                          | 438 | (93.8) |                |
|           | 男性                          | 29  | (6.2)  |                |
| 看護教育課程    |                             |     |        |                |
|           | 2 年課程                       | 35  | (7.5)  |                |
|           | 3 年課程                       | 256 | (54.8) |                |
|           | 4 年課程および<br>保健師・助産師の養成所・専攻科 | 170 | (36.4) |                |
|           | 大学院                         | 6   | (1.3)  |                |
| 所持免許      |                             |     |        |                |
|           | 看護師のみ                       | 321 | (68.7) |                |
|           | 保健師                         | 135 | (28.9) |                |
|           | 助産師                         | 4   | (0.9)  |                |
|           | 保健師と助産師                     | 7   | (1.5)  |                |
| 所持資格      |                             |     |        |                |
|           | 認定看護師                       | 8   | (1.7)  |                |
|           | 専門看護師                       | 1   | (0.2)  |                |
| 看護師経験年数   |                             |     |        | 8.9 $\pm$ 6.8  |
|           | 5 年以下                       | 182 | (39.0) |                |
|           | 6 ～ 10 年                    | 153 | (32.8) |                |
|           | 11 年以上                      | 132 | (28.3) |                |
| 現部署での勤務年数 |                             |     |        | 3.9 $\pm$ 2.4  |
| 組織風土      |                             |     |        |                |
|           | 上司に CT 志向性がある (3 項目)        |     |        | 4.7 $\pm$ 1.2  |
|           | 自由に話し合える雰囲気がある (8 項目)       |     |        | 4.7 $\pm$ 0.9  |
|           | 看護実践を探究する (6 項目)            |     |        | 4.7 $\pm$ 0.8  |
|           | 伝統を重視する (3 項目)              |     |        | 4.4 $\pm$ 0.9  |

Mean は平均値, SD は標準偏差を示す

CT はクリティカルシンキングを示す

表2 対象者の支援的ユーモアとクリティカルシンキングの平均値

| 項 目                              | Mean ± SD    |
|----------------------------------|--------------|
| 支援的ユーモア                          | 25.3 ± 5.2   |
| 人を救うようなユーモアが好きだ                  | 3.8 ± 0.9    |
| 人をなぐさめるために、自分の失敗をおもしろおかしく語ることがある | 3.6 ± 1.0    |
| 友人を励ますために笑わせようとする                | 3.3 ± 1.0    |
| ちょっと寂しそうな人がいると冗談などを言って笑わせたい      | 3.2 ± 1.0    |
| 慌てたり、騒いだりしている自分を滑稽に感じて人と笑うことがある  | 3.2 ± 1.0    |
| いやなことがあっても笑い飛ばせる                 | 2.8 ± 1.0    |
| 人がけんかを始めそうなとき、ユーモアを使って仲をとりもつ     | 2.8 ± 1.0    |
| 気が滅入るようなときでもユーモアで自分を励ます          | 2.7 ± 1.0    |
| CT                               | 149.9 ± 17.5 |
| 開かれた柔軟な思考 (7 項目)                 | 36.8 ± 4.3   |
| 論理的思考 (8 項目)                     | 29.9 ± 6.1   |
| 粘り強い熟慮 (5 項目)                    | 24.2 ± 3.7   |
| 省察的検討 (5 項目)                     | 24.0 ± 3.6   |
| 創造的思考 (5 項目)                     | 23.5 ± 3.5   |
| 直観 (3 項目)                        | 11.6 ± 2.6   |

Mean は平均値、SD は標準偏差を示す CT はクリティカルシンキングを示す

表3 対象者の特性別にみたクリティカルシンキングの比較

| 項目     | 内 訳                             | n   | Mean ± SD    | p    |
|--------|---------------------------------|-----|--------------|------|
| 性別     | 女性                              | 438 | 149.3 ± 17.8 | n.s. |
|        | 男性                              | 29  | 150.6 ± 13.5 |      |
| 看護教育課程 | 2 年課程                           | 35  | 150.6 ± 18.8 | n.s. |
|        | 3 年課程                           | 256 | 150.0 ± 16.8 |      |
|        | 4 年課程および<br>保健師・助産師の<br>養成所・専攻科 | 170 | 148.8 ± 17.7 |      |
|        | 大学院                             | 6   | 172.0 ± 23.1 |      |
|        | 所持免許                            | 321 | 150.2 ± 17.3 |      |
|        | 保健師・助産師                         | 146 | 147.6 ± 17.9 | n.s. |

Mean は平均値、SD は標準偏差を示す 性別、所持免許は t 検定 看護教育課程は一元配置分散分析および Bonferroni 法

師経験年数 ( $\beta = 0.087$ )、加えて「省察的検討」は看護実践を探究する風土 ( $\beta = 0.269$ )、支援的ユーモア ( $\beta = 0.233$ )、看護師経験年数 ( $\beta = 0.138$ ) が関連していた。さらに、「創造的思考」は、看護師経験年数 ( $\beta = 0.274$ )、支援的ユーモア ( $\beta = 0.256$ )、看護実践を探究する風土 ( $\beta = 0.246$ )、上司に CT 志向性のある風土 ( $\beta = 0.116$ )、現部署での勤務経験 ( $\beta = 0.097$ ) が関連していた。最後に、「直観」は、看護師経験年数 ( $\beta = 0.274$ )、支援的ユーモア ( $\beta = 0.239$ ) が関連した。

CT 総得点および下位因子すべてに関連していたのは、支援的ユーモアであった。

## Ⅶ. 考察

### 1. 支援的ユーモアと CT との関連

支援的ユーモアは、CT の総得点およびすべての下位因子 (論理的思考、開かれた柔軟な思考、粘り強い熟慮、

省察的検討、創造的思考、直観) に関連していた。支援的なユーモアを引き起こす刺激は、自己の客観視や自己洞察的な態度によって生み出されることが多い<sup>9)</sup>。また、支援的ユーモアには自己の内面や感情、気分などの自己の側面に注意を向ける“私的自意識尺度”との関連も示されている<sup>17)</sup>。このように自己分析や自己を内省する態度は、CT の論理的思考や看護師の看護実践を振り返る省察的検討と類似している。そして、支援的ユーモアの志向性により培った論理的で省察的な思考の繰り返しによって、粘り強く熟慮する姿勢も高まると推察する。

また、支援的ユーモアの発動には自己中心的な自我と他者指向性の自我の両方の側面が必要になるとされている<sup>20)</sup>。一見、相対する自我の特徴をもって支援的ユーモアが発動されているが、状況を踏まえて両方の側面をバランスよく機能させられる者がより支援的なユーモアを用いていると考える。特に、支援的ユーモアの高い

表4 クリティカルシンキングと関連要因との相関

|                     | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        | 13        |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 看護師経験年数           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2 現部署での勤務年数         | 0.253 *** |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 3 支援的ユーモア           | -0.014    | 0.000     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 4 風土 自由に話し合える雰囲気がある | -0.070    | 0.045     | 0.107 *   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 5 看護実践を探究する         | -0.056    | -0.008    | 0.136 **  | 0.649 *** |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 6 上司に CT 志向性がある     | -0.091 *  | -0.023    | 0.122 **  | 0.710 *** | 0.565 *** |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 7 伝統を重視する           | -0.041    | 0.102 *   | -0.156 ** | 0.392 *** | 0.280 *** | 0.372 *** |           |           |           |           |           |           |           |
| 8 CT 総得点            | 0.255 *** | 0.123 **  | 0.336 *** | 0.280 *** | 0.317 *** | 0.266 *** | 0.038     |           |           |           |           |           |           |
| 9 論理的思考             | 0.338 *** | 0.161 *** | 0.194 *** | 0.073     | 0.044     | 0.090     | -0.020    | 0.716     |           |           |           |           |           |
| 10 開かれた柔軟な思考        | 0.031     | 0.040     | 0.266 *** | 0.345 *** | 0.385 *** | 0.305 *** | 0.182 *** | 0.723 *** | 0.204 *** |           |           |           |           |
| 11 粘り強い熟慮           | 0.060     | 0.020     | 0.259 *** | 0.329 *** | 0.359 *** | 0.258 *** | 0.051     | 0.775 *** | 0.306 *** | 0.657 *** |           |           |           |
| 12 省察的検討            | 0.120 **  | 0.01318   | 0.268 *** | 0.189 *** | 0.292 *** | 0.230 *** | -0.022    | 0.756 *** | 0.317 *** | 0.602 *** | 0.639 *** |           |           |
| 13 創造的思考            | 0.271 *** | 0.162 *** | 0.300 *** | 0.281 *** | 0.331 *** | 0.260 *** | 0.024     | 0.849 *** | 0.557 *** | 0.582 *** | 0.610 *** | 0.461 *** |           |
| 14 直観               | 0.271 *** | 0.123 **  | 0.235 *** | 0.046     | 0.039     | 0.045     | -0.078    | 0.600 *** | 0.539 *** | 0.200 *** | 0.309 *** | 0.849 *** | 0.600 *** |

\*\*\*: p&lt;0.001 \*\*: p&lt;0.01 \*: p&lt;0.05

Pearson の相関係数

CTはクリティカルシンキングを示す

表5 クリティカルシンキングの重回帰分析

|                       | CT 総得点  |       |                  | 論理的思考   |       |                  | 開かれた柔軟な思考 |       |                  | 粘り強い熟慮  |       |                  | 省察的検討   |       |                  | 創造的思考   |       |                   | 直観      |       |                   |
|-----------------------|---------|-------|------------------|---------|-------|------------------|-----------|-------|------------------|---------|-------|------------------|---------|-------|------------------|---------|-------|-------------------|---------|-------|-------------------|
|                       | $\beta$ | P     | 95%信頼区間<br>下限 上限 | $\beta$ | P     | 96%信頼区間<br>下限 上限 | $\beta$   | P     | 97%信頼区間<br>下限 上限 | $\beta$ | P     | 98%信頼区間<br>下限 上限 | $\beta$ | P     | 99%信頼区間<br>下限 上限 | $\beta$ | P     | 100%信頼区間<br>下限 上限 | $\beta$ | P     | 100%信頼区間<br>下限 上限 |
| 看護師経験年数               | 0.283   | 0.529 | 0.933 ***        | 0.349   | 0.238 | 0.388 ***        | -         |       | -                | 0.087   | 0.003 | 0.092 *          | 0.138   | 0.029 | 0.117 **         | 0.274   | 0.098 | 0.181 ***         | 0.274   | 0.071 | 0.135 ***         |
| 現部署での勤務年数             | -       |       |                  | -       |       |                  | -         |       | -                | -       |       |                  |         |       |                  | 0.097   | 0.024 | 0.252 **          | -       |       |                   |
| 支援的ユーモア               | 0.294   | 0.725 | 1.255 ***        | 0.187   | 0.12  | 0.317 ***        | 0.236     | 0.127 | 0.266 ***        | 0.212   | 0.092 | 0.209 ***        | 0.233   | 0.102 | 0.219 ***        | 0.256   | 0.118 | 0.222 ***         | 0.239   | 0.076 | 0.159 ***         |
| 風土 自由に話し合える<br>雰囲気がある | -       |       |                  | -       |       |                  | 0.118     | 0.004 | 0.141 *          | 0.164   | 0.029 | 0.143 **         |         |       |                  | -       |       |                   | -       |       |                   |
| 看護実践を探究する             | 0.218   | 0.45  | 1.139 ***        | -       |       |                  | 0.247     | 0.126 | 0.318 ***        | 0.229   | 0.093 | 0.259 ***        | 0.269   | 0.137 | 0.263 ***        | 0.246   | 0.109 | 0.245 ***         | -       |       |                   |
| 上司に CT 志向性がある         | 0.132   | 0.177 | 1.072 **         | 0.099   | 0.024 | 0.302 *          | -         |       | -                | -       |       |                  |         |       |                  | 0.116   | 0.02  | 0.197 **          | -       |       |                   |
| 伝統を重視する               | -       |       |                  | -       |       |                  | 0.104     | 0.021 | 0.304 *          | -       |       |                  |         |       |                  | -       |       |                   | -       |       |                   |

ー: ステップワイズ法により除外された項目

CTはクリティカルシンキングを示す

\*\*\*: p&lt;0.001 \*\*: p&lt;0.01 \*: p&lt;0.05

看護師は、周囲の状況に合わせて、その場にふさわしい行動をとることに関心があり、臨機応変に自己の思考を変容させることができる<sup>21)</sup>という特徴を有していることから裏付けられる。さらに、支援的なユーモアは失敗や困難、逆境などのネガティブな事象に対し、動揺して自分を見失うことなく余裕を保つ態度と関連しているとの報告もある<sup>17)</sup>。このことから、支援的ユーモアの高い看護師は臨機応変性が高く、状況を冷静に分析し問題解決に向けて対策を検討することができる能力を有すると考える。このような柔軟な思考に伴って、応用性が高まり、創造的思考や直観が生まれると推察する。本研究でCTにユーモアが関連しているという仮説が実証されたことにより、積極的な支援的ユーモアの使用をすることで、看護師のCTが高められることが示唆された。

先行研究では、看護学生のユーモア態度について、実習中に余裕のない者や困難さを感じている者は面白さを感じられない事が明らかとなっている<sup>22)</sup>。また、看護師においても、ユーモアの効果を理解はしていても、臨床場面のストレスマネジメントにおいてユーモアが効果的に用いられていない可能性が指摘されている<sup>23)</sup>。しかし、臨床での困難な状況においてこそ看護師のCTは必要となる。難渋する問題に対応する場面でも、ユーモアを通して生まれる心理的な余裕が発想の転換につながり、多面的な介入の可能性を広げることができる。自己や他者を励まし勇気づけ、許し、心を落ち着かせることを動機づけとして表出する支援的なユーモアを活用することは、問題解決の一助となりうる。さらに、組織のありようが看護師の心的余裕に影響して支援的ユーモアの発動につながり、効果的に表出されたユーモアが他者のCTの向上に寄与するのではないかと考える。

これらのことから、CTの能力を有した看護師の育成のためには相手が圧迫感を感じるような攻撃的な指導や茶化して誤魔化す馴れ合いの指導ではなく、カンファレンス等の様々な思考に触れるような和やかな場をつくりスタッフ同士が積極的に支援的ユーモアを活用しながら意見交換を進めていくことが望まれる。

## 2. 看護師経験年数や教育課程とCTとの関連

CTには看護師経験年数が影響しており、経験年数が長い看護師はCTが高いことが示された。看護師として経験を積むごとにCTが発達していくという点で先行研究<sup>12)</sup>と一致する結果となった。

看護師は容易に問題解決ができない場合、試行錯誤しながら様々な手段を思考することができる<sup>24)</sup>。特に熟練した看護師は、問題解決の際、過去の経験から再調整し、再構成することができる<sup>25)</sup>とされている。

看護師は複数の患者を受け持ち、優先度を考えながら看護を実践し、看護過程を展開していくなかで経験を積む。このような実践場面においては、多重課題やすぐには解決することができない局面も多いと想定できる。その際にはCTの論理的思考を用い、自らの看護実践を省察し、状況に即した合理的な判断や粘り強く、創造性をもって思考する能力が求められる。そのため、実務的経験が長くなるほどCTが高くなったと考える。

一方、教育背景は、CTに寄与していなかった。本研究では3年間の基礎教育の看護師が多くを占めていることや、看護師となって以降の教育機会や経験の方が基礎教育での学習経験を凌駕すると推察される。

## 3. 組織風土とCTの関連

CT総得点には、病棟の組織風土である「看護実践を探求する」と「上司にCT志向性がある」が関連していた。今回、「看護実践を探求する」は、「自由に話し合える雰囲気がある」と相関があり、CTの省察的検討、開かれた柔軟な思考、創造的思考、粘り強い熟慮に関連していた。さらに、「上司にCT志向性がある」は、「自由に話し合える雰囲気がある」および「看護実践を探求する」と相関があり、CTの創造的思考と論理的思考に関連していた。

このことから、看護実践を探求する風土は、実践場面において省察を重ねながら切磋琢磨し、知識に関する話題や事例の共有をしている組織であり、柔軟により良い介入を創造し、自由に話し合う過程のなかで粘り強く熟慮できる環境であると推察する。また、上司にCT志向性がある組織は、指導者自らがCTを実践する環境を作り、率先することで促進される<sup>26)</sup>。つまり、上司が、看護実践について意見交換できるような場をつくり、CTを発揮した指導的な関りをもつことで、創造的な看護介入が促進され、論理的に思考された実践へとつながっていく。そのような病棟の組織風土からスタッフ間で自由に話し合える雰囲気が構築され、活発な話し合いへと進展していく。その中で、他者の価値観や看護観に触れることができ、看護実践を吟味し自己を内省する機会となり、創造的な思考を繰り返すことで熟慮する力が向上すると考える。

一方、「伝統を重視する」は、CTの開かれた柔軟な思考と正の関連があった。マニュアルの整備など、ある程度、病棟の核となる伝統を有する病棟の中で、柔軟な思考が育成されると推察する。

これらのことから、基礎教育課程はもちろんであるが、臨床看護師となって病棟に配属されてからの教育プログラムが重要となることが示唆された。看護師のCTを高める環境として、上司がCTを志向しながら病棟で



自由に話し合い切磋琢磨できるような風土づくりを行い、看護師が経験を積み重ねる中で、その実践が探求できるように、組織の中で振り返りができる環境が提供されることが必要である。日々の実践の場面でのリフレクションや事例検討などの看護場面を振り返ることができるような学習機会を有効に活用することの必要性が示唆された。

## VIII. 研究の限界と今後の課題

本研究は一地方の病院を対象としており、一般化するには限界がある。今後、さらに対象を広げていく必要がある。また、CTの主観的な自己評価であるため、CTが高い者ほど、自己の思考態度にも批判的になり、評価が厳しくなる可能性がある。今後、評価方法を検討する必要がある。

## IX. 結論

1. 看護師のCTには、支援的ユーモア、看護師経験年数、看護実践を探求する風土、上司にCT志向性のある風土の順に関連が認められ、仮説は検証された。
2. 看護師のCTを高めるには、個々の看護師が積極的な支援的ユーモアを活用することが有効であり、上司が組織の中でリフレクションや事例検討を行うなど、場面を活用した自由な議論を行うことができる風土づくりが重要となることが示唆された。

## 謝辞

ご多忙中にも関わらず本研究にご協力下さいました看護師の皆様、ならびに看護管理者の皆様に心より感謝いたします。

本研究における利益相反は存在しない。

## 文献

- 1) 大学における看護系人材養成の在り方に関する検討会.看護学教育モデル・コア・カリキュラム  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/078/gaiyou/\\_icsFiles/afieldfile/2017/10/31/1397885\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/078/gaiyou/_icsFiles/afieldfile/2017/10/31/1397885_1.pdf) (2021/6.30)
- 2) Donna J. Brauer (野島良子,真壁五月訳).クリティカルシンキングと看護診断の関係.看護診断 1998;3:21-31.
- 3) 尾形裕子.日本の看護実践におけるクリティカルシンキングの動向と今後の課題.北海道文教大学研究紀要 2016;1-14.
- 4) 三國裕子,一戸とも子.看護学生の批判的思考態度に

関する研究 看護学生および看護教育機関における特徴.日本看護研究学会雑誌 2012;35:79-88.

- 5) 石橋鮎美,長田京子,福岡美紀.臨床看護師のクリティカルシンキングを測定する尺度の開発.日本医学看護学教育学会誌 2015;24:7-12.
- 6) 原明子,川北敬美,松尾淳子,他.看護師のクリティカルシンキング志向性と看護実践能力との関係.大阪医科大学看護研究雑誌 2013;3:58-68.
- 7) 道田泰司,宮本博章.クリティカル進化論「OL進化論」で学ぶ思考の技法.2010;京都:北大路書房.
- 8) Millicent Holmus, Abel: Humor, stress, and coping strategies. Humor.2002;15: 365-381.
- 9) 上野行良.ユーモアの心理学人間関係とパーソナリティ.2010;東京:サイエンス社.
- 10) G.W.オルポート (詫摩武俊 他 訳).パーソナリティ心理学的解釈.1982;東京:新曜社.
- 11) Merle Kataoka-Yahiro.Coleen Saylor.A Critical Thinking Model for Nursing Judgement.Journal of Nursing Education.1994;33:351-356.
- 12) 伊東美佐江,山勢博彰.臨床看護師の基本的背景でみたクリティカルシンキングの気質に関する実態調査.看護診断.2007;12:35-41.
- 13) 山勢博彰,水永豊子,荒金郁代他.臨床看護師のクリティカルシンキングに基づく主観的看護過程能力に影響を与える要因に関する探索的研究 構造方程式モデル作成の試み.看護診断.2005;10:15-24.
- 14) 高木永子,田村由美,大森美津子.臨床看護婦のクリティカルシンキング 組織風土とクリティカルシンキング能力の自己評価との関連性.香川医科大学看護学雑誌.1998;2:55-63.
- 15) 中村恵美.小児領域で働く看護師の生涯学習と組織風土との関係.日本看護管理学会誌.2008;11:92-102.
- 16) 塚本尚子,野村明美.組織風土が看護師のストレス・バーンアウト・離職意図に与える影響の分析.日本看護研究学会雑誌.2007;30:55-64.
- 17) 宮戸美紀,上野行良.ユーモアの支援的効果の検討 -支援的ユーモア志向尺度の構成-.心理学研究.1996;67:270-277.
- 18) Rubenfeld M. G.Critical Thinking in Nursing A Caring Nurse is a Thinking Nurse.日本看護学教育学会誌.2002;12:45-51.
- 19) 平山るみ,楠見孝.批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響 - 証拠評価と結論生成課題を用いての検討-.教育心理学研究.2004;52:86-198.
- 20) 橋元慶男,龍祐吉,小川内哲生.自我機能とユーモアとの関連 IUエゴグラムを用いて.交流分析研

究.2007;32:57-64.

- 21) 芳山美佳, 中本健一郎, 山中利文. 看護師のユーモア態度とセルフモニタリングの関連性. 日本看護学会論文集 看護総合.2008;39:221-223.
- 22) 霜田敏子, 井上寛隆, 原嶋朝子. 看護学生のユーモア態度と小児看護実習におけるユーモア・笑い. 日本小児看護学会誌.2006;15:98-104.
- 23) 五十嵐透子. 看護者と看護学生のユーモアセンスの比較. 多面的ユーモア尺度を用いて. 日本精神保健看護学会誌.2002;11:50-57.
- 24) 服部美香, 舟島なをみ. 問題解決場面における看護師-クライアント間相互行為パターンの解明. 看護教育学研究.2012;21:9-24.
- 25) 田村由美, 津田紀子. リフレクションとは何か-その基本的概念と看護・看護研究における意義-. 看護研究.2008;41:171-181.
- 26) 牧本清子. 看護におけるクリティカルシンキング. 看護診断.1998;3:53-59.

#### Abstract

Objective: This study was performed to clarify the relationship between nurses' critical thinking and supportive humor.

Methods: Data were collected using a self-administered questionnaire of 1,239 nurses working at public hospitals in Japan. Among the 512 responses received, 467 were valid (91.2%) and included in the analysis.

Results: As a result of multiple regression analysis, supportive humor ( $\beta = 0.294$ ), years of nursing experience ( $\beta = 0.283$ ), the organizational climate of providing good nursing care ( $\beta = 0.218$ ), and the organization managed by a leader with a high level of critical thinking ( $\beta = 0.132$ ) influenced the nurses' critical thinking. Each item showed a common association with supportive humor.

Conclusion. In order to enhance critical thinking among nurses, it is effective for individual nurses to use supportive humor. In addition, it was suggested that it is important to create an organizational climate in which nurses can exchange opinions freely by using practical situations, such as reflection and case studies by supervisors in the organization.

## Assessing the Content Validity of the Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses

Toshimi Kawakita<sup>1</sup>, Yasuko Hosoda<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> Osaka Medical Pharmaceutical University, Faculty of Nursing,

<sup>2</sup> Osaka Metropolitan University, Graduate School of Nursing)

### Abstract

**Aim:** This study aimed to examine the validity of the Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses using the item-level content validity index (I-CVI).

**Methods:** Participants of this study included 10 individuals with a master's degree or higher and currently engaged in working and parenting; data collection was conducted through a self-administered mail method from July to August 2019. Participants were asked to rate the relationship between the concepts and items on the work to family enrichment (WFE) scale, which comprises 52 items for six sub-concepts (ability to care, coaching, leadership, emotional fulfillment, displaying industriousness, and human capital), and on the family to work enrichment (FWE) scale, which comprises 59 items for six sub-concepts (empathy, tolerance, breadth of vision, coordination, help-seeking, and emotional fulfillment). Each scale item had to be answered using a four-point scale (1 = entirely not relevant, 2 = somewhat relevant, 3 = quite relevant, 4 = highly relevant). The I-CVI score was calculated, and the content of items with a score of 0.78 or higher was considered appropriate; items with an I-CVI scores below 0.78 were deleted to refine the scale.

**Results:** The WFE scale for Parent Nurses had 34 items within six sub-concepts, and the FWE scale had 42 items within six sub-concepts.

**Conclusions:** Most deleted items were considered to lack objectivity as the content reflected individual characteristics, and other items were similar to each other. The content validity of the Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses was ensured.

**Key words :** work-family enrichment, parent nurses,  
item-level content validity index

### I. Introduction

The number of dual-earner couples in Japan continues to increase<sup>1)</sup>, and the relationship between work and family is a concern for numerous working men and women<sup>2)</sup>. Following the trend of work-family research in Europe and the United States, researchers have recently suggested that there may be a positive relationship between work and family roles<sup>3)</sup>. In Japan, studies on nurses have found that the experience of promoting children's development through the mothering role leads to improved nursing care for patients<sup>4)</sup>; the experience of child rearing is effectively integrated into nursing<sup>5)</sup>; and by controlling work as the child grows up, there is a "realization of personal growth through the process of child-raising" and "realization of the value of working"<sup>6)</sup>. Thus, it is qualitatively clear that the work-family relationship is not only a conventional relative relationship but also has aspects of mutual positive influence, especially among nurses who are mothers raising children (hereafter referred to as "parent nurses").

Work-family enrichment, a leading concept within positive work-family interaction, refers to "the extent to which experiences in one role improve the quality of life in the other role"<sup>7)</sup>. It has two sub-concepts: work to family enrichment (WFE), in which work experience improves the quality of the family role, and family to work enrichment (FWE), in which family experiences improve the quality of work. Parent nurses are valuable human resources, both in terms of their roles of parent and spouse at home, and mentoring and leadership at work. Therefore, work-family enrichment, a mutual quality enhancement, is an important concept for them. However, work-family enrichment studies are rare<sup>8)</sup>.

The Work-Family Enrichment Scale<sup>9)</sup> was drafted for students in the US and has been tested for reliability and validity with full-time employees. However,

assessing work-family enrichment of parent nurses requires a careful consideration of the possibility of cultural differences due to the strong division of labor that exists in Japanese society, wherein women are encouraged to work in a way that “does not interfere with the family”<sup>10)</sup>. Approximately 92% of nurses in Japan are women<sup>11)</sup>, and parent nurses may assume care roles in both work and family life, with the interaction between these two roles further enhancing the quality of both<sup>7)</sup>; existing scales thus lack validity for the population of parent nurses, and new scales need to be created. Creating a work-family enrichment scale for parent nurses would provide an objective measure for them to reflect on how their work and family roles positively impact each other—such as how their work experience helps them raise their children and how child rearing leads to their growth as nurses; it may also affect their internal motivation.

The draft Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses was based on a qualitative descriptive analysis of data collected from 16 parenting nurses<sup>12)</sup> and a literature review on work-family enrichment. A questionnaire comprising 55 WFE and 62 FWE scale items was developed. A multi-expert conference was conducted to further enhance the content validity of the scales and constructs. In addition, multiple experts quantitatively assessed the relationships between the scale items and constructs and rated them using an item-level content validity index (I-CVI). This study aimed to assess the I-CVI of the Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses.

## II. Operational definitions of terms

The concepts in this study were defined as follows:

- 1 Parent nurses were defined as nurses raising preschool children. We used this criterion because young children (under six years old) are one of the strongest deterrents for making transitions into work identities<sup>13)</sup>.
- 2 Work-family enrichment was defined as the extent to which experiences in one role improve the quality of life in the other role.
- 3 Family referred to two or more individuals who depend on one another for emotional, physical, and economical support. The members of the family were self-defined<sup>14)</sup>.

## III. Methods

### 1. Participants

Content validity needs to be examined by five to ten experts<sup>15)</sup>. In this study, experts were defined as nursing professionals with a master’s degree or higher and who have worked throughout their parenting years to the present. The rationale behind the selection criteria was that Work-Family Enrichment is something that everyone experiences, and it is necessary to consider a wide range of perspectives. Using convenience sampling, 10 participants were selected. As it is advisable to include experts with a good mix of roles<sup>16)</sup>, the selected participants included nurses, researchers, and nurse managers who fit the criteria.

### 2. Data collection

An anonymous self-report questionnaire was mailed to the participants to verify the content validity of the preliminary Work-Family Enrichment Scale items. Data collection was conducted from July to August 2019. We asked participants to complete an anonymous self-report questionnaire. Participants were asked to rate the relationship between the concepts and items on the WFE scale, which comprises 52 items for six sub-concepts (ability to care, coaching, leadership, emotional fulfillment, displaying industriousness, and human capital), and on the FWE scale, which comprises 59 items for six sub-concepts (empathy, tolerance, breadth of vision, coordination, help-seeking, and emotional fulfillment). Each scale item was to be answered using a four-point scale (1 = entirely not relevant, 2 = somewhat relevant, 3 = quite relevant, 4 = highly relevant).

### 3. Data analysis

I-CVI scores were calculated, and the content of an item with a scores of 0.78 or higher was considered appropriate, following the recommendation of Polit<sup>16)</sup>. We deleted items with an I-CVI scores below 0.78 to refine the scale. Additionally, a free comment section was provided to seek participant comments to further refine the scale.

### 4. Ethical considerations

This study was performed with the approval of the Osaka Prefecture University Graduate School of Nursing’s Research Ethics Committee (application number: 2019-28). We provided a written explanation



of the following to the respondents: the significance, purpose, and method of research; and the participants' willingness to participate in the research, right to refuse participation, privacy considerations, preservation of anonymity and storage of data, and publication of the study results. Participants provided their consent by checking the consent column and returning the questionnaire.

#### IV. Results

Ten individuals (five researchers, four nurse managers, and one nurse) agreed to participate in this study. Participant characteristics are displayed in Table 1.

I-CVI scores for the 52 WFE scale items ranged from 0.3 to 1.0, with 18 items having I-CVI scores less than 0.78. I-CVI scores for the 59 FWE scale items ranged from 0.6 to 1.0, with 6 items having I-CVI scores less than 0.78. All items with I-CVI scores less than 0.78 were deleted. Researchers reviewed FWE scale items 4–6, 10–13, 21, 22, and 28–32, which received the comment of “difficult to understand due to the similarity of the questions.” Consequently, the items were refined by determining that items 4–6 can be included in item 4, items 10–13 can be condensed into item 11, item 21–22 can be merged as item 21, and items 28–32 can be included in items 28 and 32. After reviewing item 41, in response to a comment stating that it was not consistent with the sub-concepts, it was

deleted.

Finally, the WFE scale had 34 items within six sub-concepts (ability to care, coaching, leadership, emotional fulfillment, displaying industriousness, and human capital) , and the FWE scale had 42 items within six sub-concepts (empathy, tolerance, breadth of vision, coordination, help-seeking, and emotional fulfillment) . The number of items before and after the survey is shown in Table 2, deleted or integrated items are shown in Tables 3 and 4, and those adopted as scale items are shown in Tables 5 and 6.

#### V. Discussion

The number of experts needed to calculate the I-CVI scores is between five and ten<sup>15)</sup>; thus, data were obtained from 10 experts. Six FWE scale and 18 WFE scale items with an I-CVI scores of less than 0.78 were deleted. We speculated that although the experts felt that their coaching and leadership skills were honed through their work, they were unsure how these skills could be practically utilized in their family life. We further speculated that the lack of opportunities to reflect on daily life from the perspective of work-family enrichment affected the results.

The deleted items of WFE scale were discussed; in the coaching sub-concept, items on the experience of coaching patients and students were deleted items (5 and 7) , but it was found that the experience of coaching junior staff was utilized in their lives with

Table 1. Characteristics of participants (n=10)

| No.      | Sex    | Age | Degree | Occupation    | Number of children | Age of youngest child |
|----------|--------|-----|--------|---------------|--------------------|-----------------------|
| <b>A</b> | Female | 40  | Master | Nurse         | 2                  | 12                    |
| <b>B</b> | Female | 40  | Doctor | Researcher    | 2                  | 5                     |
| <b>C</b> | Female | 30  | Master | Nurse Manager | 2                  | 7                     |
| <b>D</b> | Female | 40  | Doctor | Researcher    | 1                  | 3                     |
| <b>E</b> | Female | 40  | Doctor | Nurse Manager | 2                  | 13                    |
| <b>F</b> | Female | 40  | Master | Researcher    | 3                  | 8                     |
| <b>G</b> | Female | 40  | Master | Researcher    | 2                  | 4                     |
| <b>H</b> | Female | 50  | Master | Researcher    | 1                  | 20                    |
| <b>I</b> | Female | 40  | Master | Nurse Manager | 2                  | 14                    |
| <b>J</b> | Female | 50  | Master | Nurse Manager | 1                  | 21                    |
| Average  |        |     |        |               | 1.8                | 10.7                  |

Table 2. Number of pre- and post-survey items in the sub-concept

|                            | <i>Number of items</i> |             |
|----------------------------|------------------------|-------------|
|                            | Pre-survey             | Post-survey |
| <b>WFE scale items</b>     | 52                     | 34          |
| Ability to care            | 4                      | 4           |
| Coaching                   | 8                      | 3           |
| Leadership                 | 12                     | 6           |
| Emotional fulfillment      | 10                     | 7           |
| Displaying industriousness | 9                      | 5           |
| Human capital              | 9                      | 9           |
| <b>FWE scale items</b>     | 59                     | 42          |
| Empathy                    | 9                      | 7           |
| Tolerance                  | 6                      | 3           |
| Breadth of vision          | 12                     | 9           |
| Coordination               | 12                     | 8           |
| Help-seeking               | 9                      | 6           |
| Emotional fulfillment      | 10                     | 9           |

their families. This may be because the experience of coaching junior staff was similar to that of raising children, as it involves training nurses through daily interactions from a trainer's perspective. Conversely, items such as coaching while approving the subject, coaching while suppressing one's own emotions, and a sincere coaching attitude that is helpful in one's family role were deleted items (9, 11, and 12). We believe that this may be because respondents are able to provide coaching while being aware of their roles in the workplace, but have difficulty controlling their emotions at home due to the lack of psychological distance from their children and family members.

Furthermore, leadership is the ability to judge situations and influence individuals and groups to achieve goals<sup>17)</sup>. As there is a qualitative difference in terms of the goals and sense of responsibility between work and life, it is difficult to ascertain whether the leadership developed at work is useful in family life; thus, many related items were deleted items (18, 19, 20, 22, 23, and 24). Conversely, all items related to

work adjustment, such as the ability to cope with multiple tasks and efficient use of time, were adopted. In terms of the emotional fulfillment sub-concept, respondents sometimes felt empowered by the growth of patients, their families, and junior staff; however, this empowered them while working as nurses but not in their family life items (25, 26, and 32). In terms of the displaying industriousness sub-concept, working parents can present themselves as model members of the society and can show that they are hard workers. While this has a positive impact on children's social skills, it may also make children feel lonely, as they are left in the care of nursery schools and grandparents from an early age; related items were therefore deleted items (39, 41, 42, and 43).

In FWE scale, six items with an I-CVI scores of less than 0.78 and one item that was inconsistent with the sub-concepts were deleted. Nine items with similar content were merged.

Breadth of vision refers to a perspective that respects individual differences and allows one to expand one's worldview<sup>7)</sup>; however, the items indicating that activities taking place in the community and developing connections with local residents are helpful for nursing work were deleted items (16 and 17). This is because nurses work 24-hour shifts, making it difficult for them to participate in community activities, which the participants did not consider as a real option. Coordination refers to living with the family while correcting excesses and deficiencies in time management and ability. For the participants, efficiently using time and handling multiple tasks learned from family life helped in their work. Conversely, items indicating that entrusting family members with household chores based on their abilities and communicating one's thoughts were helpful in work were deleted items (35 and 39). This is because of the significant difference in responsibility and gravity of matters handled between family life and work.

Help-seeking refers to seeking assistance from the people around oneself in dealing with difficulties in daily life, especially in raising children and doing household chores. The cognitive ability to objectively perceive one's situation is important before engaging in help-seeking behavior, but the item about awareness

Table 3. Deleted items of Work to Family Enrichment Scale for Parent Nurses

| #                                 | Item contents<br><i>E.g.: Each item contained a specific phrase in the blank space:<br/>"My involvement in my work _____, and this helps me be a better family member."</i> | I-CVI<br>Scores | Handle  |
|-----------------------------------|---|-----------------|---------|
| <b>Coaching</b>                   |   |                 |         |
| 5                                 | gives me experience explaining diverse patients,  | 0.7             | deleted |
| 7                                 | gives me experience explaining diverse nursing students,  | 0.7             | deleted |
| 9                                 | helps me learn approving the subjects,  | 0.7             | deleted |
| 11                                | helps me develop an attitude of teaching with integrity,  | 0.6             | deleted |
| 12                                | helps me learn to control my emotions while teaching,   | 0.5             | deleted |
| <b>Leadership</b>                 |   |                 |         |
| 18                                | helps me learn to distribute work while judging member situations,  | 0.7             | deleted |
| 19                                | helps me develop skills to assess the abilities of my staff,  | 0.7             | deleted |
| 20                                | helps me learn the ability to see and follow up with staff,   | 0.6             | deleted |
| 22                                | provides me with the importance of information sharing,   | 0.7             | deleted |
| 23                                | provides me with the importance of collaboration among staff,   | 0.6             | deleted |
| 24                                | helps me learn the responsibility of my role,   | 0.7             | deleted |
| <b>Emotional fulfillment</b>      |   |                 |         |
| 25                                | is empowered by my patients,  | 0.7             | deleted |
| 26                                | is empowered by my patients' family,  | 0.7             | deleted |
| 32                                | helps me feel fulfilled my younger employees grow,  | 0.7             | deleted |
| <b>Displaying industriousness</b> |   |                 |         |
| 39                                | gives me the need to nurture children's thinking skills from a young age,   | 0.7             | deleted |
| 41                                | gives me an environment for my children to grow up with their peers,  | 0.5             | deleted |
| 42                                | gives me an environment for my children to grow up with multi-generational members,   | 0.5             | deleted |
| 43                                | gives me an environment to learn for my children,   | 0.3             | deleted |

Table 4. Deleted items of Family to Work Enrichment Scale for Parent Nurses

| #                            | Item contents<br><i>E.g.: Each item contained a specific phrase in the blank space:<br/>"My involvement in my family _____, and this helps me be a better nurse."</i> | I-CVI<br>Scores | Handle                                  |
|------------------------------|---|-----------------|---|
| <b>Empathy</b>               |   |                 |   |
| 5                            | helps me relate to the change in physical condition as my family grows,   | 0.9             | integrated into #4                      |
| 6                            | helps me relate to the change in mind as my family grows,   | 0.9             | integrated into #4                      |
| <b>Tolerance</b>             |   |                 |   |
| 10                           | teaches me to tolerate situations that do not go the way I want them to,  | 0.9             | integrated into #11                     |
| 12                           | teaches me to listen to others first,   | 1.0             | integrated into #11                     |
| 13                           | teaches me to be more considerate of others,  | 0.9             | integrated into #11                     |
| <b>Breadth of vision</b>     |   |                 |   |
| 16                           | teaches me about community events,  | 0.7             | deleted                                 |
| 17                           | gives me more connection with the community residents,  | 0.7             | deleted                                 |
| 22                           | helps me see from perspective of the family,  | 0.9             | integrated into #21                     |
| <b>Coordination</b>          |   |                 |   |
| 29                           | gives me the ability to parent and housekeep at the same time,  | 0.8             | integrated into #28                     |
| 31                           | helps me develop an attitude of prioritizing things in my life,   | 1.0             | integrated into #32                     |
| 33                           | helps me acquire the ability to do household chores while omitting extra work,  | 0.9             | integrated into #32                     |
| 35                           | teaches me to judge whether they can be entrusted with a job,   | 0.7             | deleted                                 |
| 39                           | helps me develops the ability to communicate my thoughts to others,   | 0.7             | deleted                                 |
| <b>Help-seeking</b>          |   |                 |   |
| 41                           | teaches me about unforeseen circumstances such as a child's fever,  | 0.8             | deleted;<br>does not fit the<br>concept |
| 42                           | helps me realize that there are limits to how hard I can work on my own,  | 0.6             | integrated into #46                     |
| 43                           | teaches me to keep to myself,   | 0.6             | deleted                                 |
| <b>Emotional fulfillment</b> |   |                 |   |
| 50                           | gives me inspiration from my partner's work ethic,  | 0.6             | deleted                                 |

Table 5. Work to Family Enrichment Scale for Parent Nurses on I-CVI results

| #                                 | Item contents<br><i>E.g.: Each item contained a specific phrase in the blank space:<br/>"My involvement in my work _____, and this helps me be a better family member."</i> | I-CVI<br>Scores | Handle |
|-----------------------------------|---|-----------------|--------|
| <b>Ability to care</b>            |   |                 |        |
| 1                                 | helps me learn communication skills,  | 0.9             |        |
| 2                                 | gives me knowledge of the disease,  | 0.9             |        |
| 3                                 | helps me acquire skills for assisting the sick in their daily lives,  | 1.0             |        |
| 4                                 | helps me learn the ability to assess health conditions,   | 1.0             |        |
| <b>Coaching</b>                   |   |                 |        |
| 6                                 | gives me experience explaining diverse younger employees,   | 0.8             |        |
| 8                                 | helps me gain explanatory skills tailored to various subjects,  | 0.9             |        |
| 10                                | helps me learn teaching by observing the reactions,   | 0.8             |        |
| <b>Leadership</b>                 |   |                 |        |
| 13                                | helps me learn to deal with multiple issues,  | 0.8             |        |
| 14                                | helps me learn how to use my time efficiently,  | 0.9             |        |
| 15                                | helps me learn to work systematically,  | 0.9             |        |
| 16                                | helps me learn prioritize my work,  | 0.8             |        |
| 17                                | gives me the ability to understand the situation of my member,  | 0.8             |        |
| 21                                | helps me learn the ability to come to terms,  | 0.8             |        |
| <b>Emotional fulfillment</b>      |   |                 |        |
| 27                                | stimulates me,  | 0.8             |        |
| 28                                | helps me feel positive,   | 0.9             |        |
| 29                                | gives me a sense of accomplishment,   | 0.8             |        |
| 30                                | My patients' appreciation makes me happy,   | 0.8             |        |
| 31                                | helps me feel motivated by the approval of others,  | 0.9             |        |
| 33                                | helps me feel like a participating member of society,   | 0.9             |        |
| 34                                | distracts me from my family stress,   | 0.9             |        |
| <b>Displaying industriousness</b> |   |                 |        |
| 35                                | helps me display how hard I am working,   | 0.9             |        |
| 36                                | helps me display a sense of fulfillment,  | 0.9             |        |
| 37                                | helps me convey the importance of work,   | 0.9             |        |
| 38                                | helps me convey the importance of life,   | 0.9             |        |
| 40                                | gives me the need to nurture children' s life skills from a young age,  | 0.8             |        |
| <b>Human capital</b>              |   |                 |        |
| 44                                | gives me an income,   | 0.9             |        |
| 45                                | gives me an economic stability,   | 0.9             |        |
| 46                                | gives me people to admire,  | 0.8             |        |
| 47                                | gives mom friends,  | 1.0             |        |
| 48                                | gives mom friends at work,  | 0.8             |        |
| 49                                | My patients teach me how to be a family member,   | 0.8             |        |
| 50                                | gives me the opportunity to deepen my nursing perspective,  | 0.8             |        |
| 51                                | gives me the opportunity to deepen my identity,   | 0.9             |        |
| 52                                | helps me grow as a person,  | 1.0             |        |



Table 6. Family to Work Enrichment Scale for Parent Nurses on I-CVI results

| #                            | Item contents<br><i>E.g.: Each item contained a specific phrase in the blank space:<br/>"My involvement in my family _____, and this helps me be a better nurse."</i> | I-CVI<br>Scores | Handle |
|------------------------------|---|-----------------|--------|
| <b>Empathy</b>               |   |                 |        |
| 1                            | helps me empathize with parents who are concerned about their sick child,   | 1.0             |        |
| 2                            | helps me empathize with family members who are concerned about the sick,  | 1.0             |        |
| 3                            | teaches me to empathize with working mothers,   | 1.0             |        |
| 4                            | helps me relate to the change in life as my family grows,   | 0.9             |        |
| 7                            | gives me family topics you can relate to,   | 1.0             |        |
| 8                            | helps me see others' perspective,   | 1.0             |        |
| 9                            | improves my intuitions about others' feelings,  | 0.9             |        |
| <b>Tolerance</b>             |   |                 |        |
| 11                           | helps me to be more accepting of others,  | 1.0             |        |
| 14                           | helps me learn patience, and this helps me to be a better nurse   | 0.9             |        |
| 15                           | makes me more receptive, and this helps me to be a better nurse   | 0.9             |        |
| <b>Breadth of vision</b>     |   |                 |        |
| 18                           | allows me to engage with people from all walks of life,   | 0.9             |        |
| 19                           | gives me first experiences such as children's events,   | 0.8             |        |
| 20                           | helps me learn about my children's growth and development,  | 0.9             |        |
| 21                           | helps me learn to look at others from a parent's perspective,   | 0.9             |        |
| 23                           | helps me understand the busyness of a working mother,   | 1.0             |        |
| 24                           | helps me gain a new perspective by noticing the differences in values of couples,   | 0.8             |        |
| 25                           | increases my knowledge of support systems for childcare and nursing care,   | 0.8             |        |
| 26                           | heightens my awareness of the social responsibilities of parenting,   | 0.8             |        |
| 27                           | expands my knowledge of an interest in the future of Japan and the world,   | 0.8             |        |
| <b>Coordination</b>          |   |                 |        |
| 28                           | teaches me how to use my time efficiently,  | 1.0             |        |
| 30                           | helps me develop a planned response attitude,   | 1.0             |        |
| 32                           | teaches me to deal with multiple issues,  | 1.0             |        |
| 34                           | teaches me to anticipate and respond to unforeseen events,  | 0.9             |        |
| 36                           | helps me develop the ability to use support resources effectively,  | 0.8             |        |
| 37                           | helps me gain a grasp of the family situation,  | 1.0             |        |
| 38                           | helps me recognizes the importance of cooperation with family,  | 0.8             |        |
| 40                           | teaches me the ability to come to terms with my feelings,   | 0.9             |        |
| <b>Help-seeking</b>          |   |                 |        |
| 44                           | gives me experiences in objective self-reflection,  | 0.8             |        |
| 45                           | helps me share my situation with others,  | 0.8             |        |
| 46                           | reminds me of the importance of not taking-on childcare and housework alone,  | 0.8             |        |
| 47                           | helps me reflect on the sharing of childcare and housework,   | 0.9             |        |
| 48                           | helps me learn help-seeking from the people around me,  | 0.9             |        |
| 49                           | helps me find support resources that I can use when I need help,  | 1.0             |        |
| <b>Emotional fulfillment</b> |   |                 |        |
| 51                           | encourages me due to my family's hard work,   | 0.9             |        |
| 52                           | gives me joy from my children's growth,   | 0.9             |        |
| 53                           | energizes me,   | 0.9             |        |
| 54                           | makes me happy due to my family's love,   | 0.9             |        |
| 55                           | encourages me by the presence of those I am supposed to protect,  | 0.9             |        |
| 56                           | (parenting) distracts me from work stress,  | 0.8             |        |
| 57                           | makes me happy,   | 0.9             |        |
| 58                           | gives me more uplifting time,   | 1.0             |        |
| 59                           | (parenting) helps me have more relaxing time,   | 1.0             |        |

of one's own tendency to keep things to themselves (item 43) was deleted because it reflected personal characteristics. In addition, the item about unforeseen circumstances such as a child's fever (item 41) was deleted because it did not reflect the content of the help-seeking sub-concept and did not correspond to it. Emotional fulfillment refers to being healed and energized in one's family life; most items in this category were adopted. Conversely, being stimulated by one's partner's attitude toward their work (item 50) was deleted because the responses varied among individuals.

An overview of the contents of the deleted items indicates that these items were deleted because they were not consistent with the corresponding sub-concepts. Moreover, their contents reflected individual characteristics and hence lacked the objectivity required for the scale.

Limitations and directions for future research are discussed below. This study was conducted using the method of measuring I-CVI indicated by Polit<sup>16)</sup>. However, because the participants made evaluations using a self-administered questionnaire with a four-point scale, the lack of objectivity is a limitation of this study. Since some participants are more than 10 years past their child-rearing years, this may have resulted in differences in their work-family balance.

Content validity assessment results of the Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses, which is being developed, were reported in this study. In the future, we will assess the scale's reliability, construct validity, and criterion-related validity.

## VI. Conclusion

The proposed Work-Family Enrichment Scale for Parent Nurses was reconstructed after verifying its content validity. It assessed WFE scale with 34 items and six sub-concepts (ability to care, coaching, leadership, emotional fulfillment, displaying industriousness, human capital) and FWE scale with 42 items and six sub-concepts (empathy, tolerance, breadth of vision, coordination, help-seeking, emotional fulfillment).

## Conflict of Interest

There are no conflicts of interest in this study.

## Funding

This work was supported by JSPS KAKENHI (Grant Number 20K10621).

## Acknowledgments

We would like to express our sincere gratitude to all the participants for their understanding and cooperation in this study. We would also like to thank Professor Miyuki Nakayama of the Graduate School of Osaka Metropolitan University and Professor Hiromi Naragino of the Graduate School of Osaka Prefecture University for their invaluable guidance and advice.

## References

- 1) Ministry of Health Labour and Welfare. Annual Health Labour and Welfare Report. 2000; Tokyo: 24–49. <https://www.mhlw.go.jp/content/000735866.pdf> (Accessed May 2022) (in Japanese)
- 2) Hamaya Y, Nakahara J. The Complete Handbook of Research on Human Resource Development. 2017; Tokyo: University of Tokyo Press: 529–553. (in Japanese)
- 3) Fujimoto T. Positive relationship between work and personal life. the Japan Institute of Labor, 2011; 117–118. <https://www.jil.go.jp/institute/zassi/backnumber/2011/01/pdf/117-118.pdf> (in Japanese)
- 4) Hamada M, Kazumi N. Effects of the maternal role on practical nursing performance : From a survey on nurses who have completed the childcare role. Japanese Journal of Maternal Health, 2019; 60 (2) : 412–420. (in Japanese)
- 5) Ichinose M. How the Experience of Parenthood Influences the Work Approach of a Staff Nurse. Journal of North Japan Academy of Nursing Science, 2014;17 (1) : 31–39. (in Japanese)
- 6) Iwashita M, Takada M. Factors Related to Career Continuation among Nurses Raising Children. J Jpn Acad Nurs Admin Policies, 2012; 16 (1) : 45–56. (in Japanese)
- 7) Greenhaus JH, Powell GN. When work and family are allies: A theory of work-family enrichment. Acad Manag Rev, 2006; 31 (1) : 72–92.
- 8) Kawakita T. A Literature Review regarding Nurses Work-Family Enrichment. Osaka Medical College Journal of Nursing Research, 2019; 9: 73–78. (in Japanese)

- 9) Carlson DS, Kacmar MK, Wayne JH, et al. Measuring the positive side of the work-family interface: Development and validation of a work-family enrichment scale. *J Vocat Behav*, 2006; 68: 131-164.
- 10) Hara T. Development of the Japanese Version of Work-Family Enrichment Scale and Examination of its Psychological Process. *Japanese Association of Industrial/Organizational Psychology Journal*, 2018; 31 (2) : 139-154.
- 11) Ministry of Health Labour and Welfare. Overview of the Health Administration Reporting Cases (Working Medical Personnel) for the year 2008. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/eisei/18/dl/gaikyo.pdf> (Accessed May 2022) (in Japanese)
- 12) Kawakita T, Hosoda Y. Work-Family Enrichment Resources of Female Nurses Raising Preschool Children. *J. Jpn. Acad. Nurs. Sci.*, 2022; in press. (in Japanese)
- 13) Spenner KI, Rosenfield RA. Women, work, and identities. *Social Science Research*, 1990; 19 (3) : 266-269.
- 14) Hanson SMH, Boyd ST, Murata K, Arakawa Y, Tsuda K. (translation) *Family Health Care Nursing: Theory Practice and Research*. 2001; Tokyo: Igakushoin.; 5 (in Japanese)
- 15) Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res.*, 1986; 35 (6) : 382-385.
- 16) Polit DF, Beck CT. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* tenth edition. 2017; Philadelphia: Wolters Kluwer Health.: 337-338
- 17) Hersey P, Blanchard KH, Johnson DE, / Yamamoto S, Yamamoto A. (translation) *Management of organizational behavior utilizing human resources*. 1993/2000; Tokyo: Seisanseisyuppan.; 88-89 (in Japanese)

## Role and Significance of Nurse Practitioners in Shimane Prefecture

Atsumi Yokoyama<sup>1</sup>, Hideki Imai<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> The University of Shimane, <sup>2</sup> Ishikawa Prefectural Nursing University)

### Summary:

Nurse practitioners (NPs) were first authorized by Japanese Organization of Nurse practitioner faculties in Japan in 2010 and though the NP in other countries is relatively common, the number of NPs in Japan remains low. This is because several restrictions exist for nurses not to exceed their approved professional authority providing medical care, although some experienced competent NPs have been very well-received in Japanese hospitals. In the present study, referencing published reports in Japan and from other countries, we discuss the desired working style of NPs in Shimane Prefecture in which there are many mountainous regions, declining birthrate, and an aging population, leading to a significant decrease in population. Shimane Prefecture is also considered to be one of the regions that reflects the future social aging problems now facing Japan. With the increase in lifestyle-related diseases and a chronic shortage of doctors, Shimane Prefecture has a pressing need for more nurse practitioners.

Key words : nurse practitioner (NP) , medical care, aging population, birthrate decline, lifestyle-related disease, regional medicine

### I . Introduction

In Japan, a nurse practitioner (NP) is also called a medical care nurse with a job description and level-of-presence rate greatly different from that in the United States of America (USA)<sup>1)</sup>. The specializations for NPs in the USA are numerous, including “acute care”, “gerontologic care”, “family health care”, “neonatal health care”, “pediatric health care”, “psychiatric/mental care”, and “gynecologic care”, which are

further classified into various sub-specialties, including oncologic and palliative care.

### II . Current status of NPs in Japan and overseas

In the state of California in the USA, over half of the NPs in California are qualified as family nurse practitioners (FNPs) who have received advanced training and are qualified to provide care to all family members, including children and parents. This differs greatly from that of a Japanese family care nurse who merely “supports family members of a patient.” The fundamental roles of an FNP in the USA include:

- (1) diagnose acute, epidemic, and chronic diseases,
- (2) work as a health-care team member or independently,
- (3) promote health care and act to prevent disease,
- (4) order or perform clinical or imaging examinations,
- and (5) prescribe medicine. Though these specified roles vary among the states in the USA, NPs in California may work in private clinics, outpatient clinics in hospitals, and in schools.

In Japan, the curriculum for an NP certification was established in 2008, referencing the various curricula found in the USA. As of April 2019, there were ten schools in Japan in which NP certification could be acquired, and approximately 400 individuals have completed the curriculum. An NP curriculum is included as one of the areas of study for a master’s degree course. Physical assessment, pathologic physiology, and clinical pharmacology are included in the curriculum to develop a comprehensive understanding of a patient’s physiological condition, determine a diagnosis, and propose appropriate medical treatment.

An NP in Japan is able to conduct nursing/medical practice using their knowledge and discretion; however, basically they remain “nurses”, which requires them to work within limitations under current medical care laws in Japan, in a similar fashion to regular registered nurses who are authorized to provide care

---

〒693-8550 島根県出雲市西林木町151  
島根県立大学出雲キャンパス  
横山 淳美



or be an assistant in clinical treatment for diseased/injured patients <sup>2)</sup>. As a clinical treatment assistant subject to a doctor's directions, nurses can work within the scope of "medical care procedure instructions", but opportunities remain few even for NPs to work using their own judgement and discretion, unlike the situation for American nurses.

The Japanese Nursing Association has expressed its opinion regarding the need for establishing the qualifications for an NP, similar to those in other countries such as the USA, by which to cope with rapidly increasing medical care demands for diagnosis and treatment at a certain level in combination with the basic knowledge of nursing care <sup>2)</sup>. To this end, in September 2020, a conference was held for purposes of certifying a curriculum for NP education, similar to that used for NPs in the USA. This conference was organized and attended by representatives from the Japan Association of Nursing Programs at Universities (JANPU), the Japanese Organization Nurse Practitioner Faculties (JONPF), and the Japanese Nursing Association. The three parties agreed to collaborate on the establishment of a nurse practitioner system <sup>2)</sup>.

This newly proposed system will help meet the future healthcare needs in Japan which will require qualified nurses able to diagnose and perform treatment without direct approval of a medical doctor, in a manner similar to the USA, for the support of patients wherever they may live, particularly in view of the rapidly increasing number of patients living at home while being treated for diseases. Currently, along with the concept of regional medicine, and especially in the field of home-visit medical care, practical roles for nurses with high levels of specialty are considered necessary. With this in mind, there is presently a lack of NPs for sufficient distribution throughout Japan, emphasizing the need for a rapid development of an NP certification system.

### III. Medical issues in Shimane Prefecture

Regional disparities in health care service are evident between the northeastern and the southwestern regions of Shimane Prefecture, which geographically is relatively long compared to its width. Approximately 60% of the population is concentrated

in Matsue City and Izumo City (northeastern region) in which are located 69% of all medical doctors, 74% of hospital doctors, and 82% of cases undergoing surgical management with general anesthesia <sup>3)</sup>.

As for the other cities and towns in Shimane Prefecture, acute care management is problematic, with low deviation values for hospital doctor numbers at 39, 38, and 41 in Unnan City, Oda City, and Oki District (only 22 doctors work in the Oki Islands), respectively. Hamada City and Masuda City (southwestern region) have established an independent style of medical care district as these cities are located far west of the populated northeastern region; both of these cities have recently been recognized as regions in which it is difficult to maintain acute care services, especially in the case of obstetric care.

Winter driving in Shimane Prefecture is a risk for doctors and nurses due to the relatively poor road conditions, especially in the mountainous regions when providing home-visit medical care. These mountainous regions, faced with lower numbers of medical staff, require multi-tasking by medical staff combined necessarily with multi-professional collaboration. Faced with the currently changing medical care service system based on the regional medicine model, there is hope for improved social collaboration while simultaneously preserving the dignity and integrity of individuals and the regions in which they live by means of supporting home care medicine <sup>3)</sup>.

### IV. Expectations of nurse practitioners (NP) in Shimane Prefecture

Shimane Prefecture is ranked number one in Japan in terms of average life expectancy, number of elderly people, and growth of aging population. The nationwide shortage of doctors makes delivery of medical care difficult in such a region though the prefecture is working to overcome these challenges. With over 30% of its total population aged 65 and over, medical needs covering lifestyle-related diseases and mild symptoms are growing.

From a financial standpoint, lifestyle-related diseases are costly to healthcare systems <sup>4)</sup>. These diseases carry increased risk for hospitalization and increased costs during such hospitalization. Analysis of medical care expenses by disease-type for each region in the

prefecture indicates the greatest issue is cardiovascular disease, especially for elderly (75+ years) patients (Table1) . Medical care expenses per person reveal that 30.5% is spent for life-style related diseases involving hospitalization, an indication of the need to promote disease prevention in the future. Further, expenses for cerebrovascular disease are also on the rise for patients admitted to hospitals, while, in the case of out-patients, expenses for treatment of diabetes continue to grow.

The adoption by Shimane Prefecture of the concept of a full scope of practice (SOP) for NPs could improve access to care by means of a greater number of NPs. Kandrack <sup>5)</sup> reported a positive association between NPs having an expanded SOP and NP supply, though these relationships were only statistically significant when analyzing health professional shortage areas <sup>4)</sup>. It

was further suggested that improvements in access to care following adoption of a full SOP may not be driven by a greater number of NPs but rather by the increased capacity of NPs and physicians to provide care <sup>5)</sup>. It has also been acknowledged that the implementation of family medicine in rural Japanese communities serves to improve the comprehensiveness of medical care and resolve the issue of fragmentation of care by improving interprofessional collaboration and community care <sup>6)</sup>.

Together with the acknowledged nation-wide shortage of doctors and nurses particularly in the rural prefectures, these findings emphasize the importance of managing lifestyle-related diseases and mild symptoms, a role of the NP in the USA. Also in Shimane Prefecture, the educational program of the NP course is required how to cooperate with doctors,

Table 1. Per capita medical care expense related to lifestyle diseases for each region of Shimane Prefecture (data of May 2015) <sup>3)</sup>

| Region name                   | Lifestyle disease medical care expense (Yen) |       |       |       |       |                   | % of med costs related to LRD |
|-------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------------------------------|
|                               | Malignant neoplasms (Cancer)                 | DM    | HTN   | IHD   | CVD   | Sub total for LRD |                               |
| Matsue City                   | 3,302  | 1,245 | 2,272 | 962   | 1,560 | 9,340             | 29.1                          |
| Hamada City                   | 3,807  | 1,549 | 3,883 | 776   | 1,516 | 11,530            | 32.6                          |
| Izumo City                    | 3,223  | 1,257 | 2,332 | 575   | 2,213 | 9,600             | 30.2                          |
| Masuda City                   | 3,310  | 1,564 | 2,537 | 600   | 2,304 | 10,316            | 31.8                          |
| Oda City                      | 3,791  | 1,589 | 3,483 | 1,109 | 1,491 | 11,463            | 30.7                          |
| Yasugi City                   | 4,390  | 1,464 | 2,575 | 591   | 2,009 | 11,028            | 30.5                          |
| Gotsu City                    | 3,542  | 1,491 | 3,298 | 721   | 1,832 | 10,885            | 30.2                          |
| Utsunomiya City               | 3,475  | 1,387 | 3,122 | 521   | 2,209 | 10,715            | 30.6                          |
| Okuzumoto Town                | 2,920  | 1,549 | 4,098 | 844   | 1,915 | 11,328            | 33.2                          |
| Iinuma Town                   | 3,027  | 2,049 | 3,430 | 618   | 2,168 | 11,292            | 30.1                          |
| Kawamoto Town                 | 4,822  | 2,202 | 3,001 | 1,159 | 2,235 | 13,418            | 30.6                          |
| Misato Town                   | 6,675  | 1,612 | 3,303 | 567   | 2,750 | 14,908            | 35.6                          |
| Onan Town                     | 4,822  | 1,811 | 2,389 | 335   | 1,990 | 10,662            | 29.5                          |
| Tsuwano Town                  | 2,796  | 1,851 | 4,155 | 517   | 1,965 | 11,283            | 29.9                          |
| Yoshiga Town                  | 2,933  | 2,002 | 3,926 | 431   | 2,284 | 11,575            | 29.1                          |
| Ama Town                      | 1,897  | 1,571 | 3,996 | 554   | 1,361 | 9,380             | 31.8                          |
| Nishinoshima Town             | 4,910  | 1,853 | 3,870 | 384   | 1,133 | 12,150            | 31.5                          |
| Chibu Village                 | 2,287  | 974   | 3,194 | 849   | 0     | 7,303             | 26.6                          |
| Okinoshima Town               | 3,602  | 1,869 | 2,551 | 1,044 | 1,344 | 10,410            | 34.5                          |
| Per capita average in Shimane | 3,473  | 1,415 | 2,751 | 744   | 1,880 | 10,262            | 30.5                          |

Abbreviations:

DM: diabetes mellitus; HT: hypertension; IHD: ischemic heart disease; CVD: cerebrovascular disease; LRD: lifestyle-related diseases

including the management of lifestyle-related diseases and mild symptoms. In this way, the role of NP is to integrate nursing and medicine, and to serve as a link between doctors and nurses. In summary, we believe the NP to be a key factor for improving and maintaining the quality of regional community medical care in Shimane Prefecture.

### **Acknowledgments**

The authors would like to express our appreciation to the NPs in Unnan City Hospital for their information and useful comments on this manuscript.

### **Conflict of interest statement**

The authors declare no conflict of interests.

### **References**

- 1) Honda K, Moritsuka M, Ito T, et al. Current roles and future prospects of Japanese version of nurse practitioner in stroke management. *Jpn J Stroke*, 2021, 43, 101-108.
- 2) Japanese Nursing Association. [https://www.nurse.or.jp/nursing/np\\_system/index.html](https://www.nurse.or.jp/nursing/np_system/index.html)
- 3) Japan Medical Association Research Institute [https://www.jmari.med.or.jp/download/wp323\\_data/32.pdf](https://www.jmari.med.or.jp/download/wp323_data/32.pdf), 2014
- 4) 3rd Shimane Prefecture Medical Expenses Optimization Plan. <https://www.pref.shimane.lg.jp/kenko/index.data/dai3kiiryouthitekiseikakeikaku.pdf>, 2018
- 5) Kandrack R, Barnes H, Martsof GR. Nurse Practitioner Scope of Practice Regulations and Nurse Practitioner Supply. *Med Care Res Rev* 2021, 78: 208-217.
- 6) Ohta R, Ueno A, Kitayuguchi J, et al. Comprehensive Care through Family Medicine: Improving the Sustainability of Aging Societies. *Geriatrics (Basel)*, 2021, Jun 4;6(2) :59.

## 第25回日本医学看護学教育学会学術セミナーを終えて

実行委員長：田中 真美（島根大学医学部附属病院 看護部長）

第25回日本医学看護学教育学会学術セミナーを「多様性をいかすマネジメント」のテーマで11月19日（土）に開催いたしました。出雲の地は、11月（旧暦10月）神無月には、全国の神々が出雲大社に集まるという伝承があり神在月（かみありづき）とよばれています。当初は、その月に島根県出雲市で開催を予定し、他県からも多くの皆様に対面でご参加を頂きたく思っておりましたが、新型コロナウイルス感染症（COVID19）の影響により、誠に残念ながらオンラインを併用した開催としました。その中で、他県からオンライン参加の皆様も併せて100名近くの方にご参加頂くことができました。皆様のご支援ご協力により盛会に終了することができましたことに深謝申し上げます。

臨床現場は、年齢、性別、人種、国籍、職歴、職種、働き方、ライフスタイルなど様々な属性及び価値観を持つ人々で組織されています。特に看護の現場においては夜勤負担の軽減、時間外労働の削減などの持続可能な働き方や個人の特性を活かした教育、ライフイベントに応じたキャリア支援が行われてきました。多様性は看護職員がいきいきと自分らしく働くためにも推進しなくてはいいませんが、一方で、多様性を推進すると、個人の価値観、労働条件、感情の対立といったコンフリクトも発生することもあり、このコンフリクトの処理が課題となります。本セミナーでは経験豊かな方々を講師・シンポジストとしてお招きし、多様性について理解し、多様性をいかしながらも組織や個人のパフォーマンスを高めるマネジメントを行うためにはどうすればいいか考える機会にしていきたいと開催いたしました。

学術セミナーの開催にあたり、学会長山下一也先生に会場までお越し頂き開会の辞に際して参加者の皆様への感謝を代表して述べられた後、社会情勢の変化に伴う多様性の理解について貴重なお言葉を頂きました。

セミナーは、基調講演、シンポジウムの2部構成で行いました。基調講演では、「病院組織におけるダイバーシティ・マネジメント」と題して、数多くの多様性のマネジメントにおける講演を全国的に手掛けられています日本赤十字豊田看護大学教授の松浦正子先生にご講演を頂きました。講演の中では、ダイバーシティ（多様性）にはどのような意味があるのか、属性（表層性）、価値観（深層性）の多様性において日本では表層的次元が中心となっている傾向にあり、今後は、価値や認識を含めた深層的ダイバーシティに着目する必要がある。多様性を活かすマネジメントしていくことは容易ではないが、複雑化する外部環境に適応していくためには、職場全体で取り組んでいくこと。互いの違いを認め目標に向かって協働していくこと、違いを認めることでコンフリクトの軽減につながるという主旨のご講演を賜りました。

シンポジウムでは、島根大学医学部基礎看護学教授の古賀美紀先生座長のもと「多様性をいかすマネジメントを考える」をテーマに4人の先生にお話しして頂きました。島根大学学長特別補佐の河野美江先生には、ダイバーシティ推進の立場から事例をもとに活動の実際を、当大学の基礎看護学講座の宮本まゆみ先生には、基礎看護教育の立場から若い世代の学生と教員の価値観とのコンフリクトの実例を紹介され教育現場において柔軟な対応が求められていること、小室淳副看護師長からは、社会人経験後に看護職をめざし入職した際の経験をもとに臨床現場での教育体制の在り方、看護管理者の立場から多様化している看護職員の対応により生じている組織内コンフリクトをもとに管理者としての対応等の発表がありました。参加者の方とあらゆる現場で生じている多様性の現状と課題、その対応を意見交換、共有できたことでテーマをより具現化することができるシンポジウムとなりました。

セミナー終了後のアンケートでは、「様々な立場からの話が聞けてダイバーシティを再考する機会となった」「仕事上の苦悩に沿った内容であった」「最近の教育現場の現状を知る事が出来た」「コンフリクトが生じてもお互いに理解し合い目的目標を一致させることが重要であることがわかった。」等の意見があり研修満足度評価において5点満点中、回答者平均4.1点の評価点を得ることができました。今後の組織活動に活かしていくことができる内容として好評を得ました。

複雑化していく外部環境に適応していくためには、個々の価値観も多様でそれを理解する柔軟性が必要であり、コミュニケーションを通して、相互に理解し、多様性をいかしながら組織内で連携・協働していくこと等、組織内のダイバーシティマネジメントについて考える大変貴重な機会となったのではないかと思います。

今回、オンラインと対面の併用開催となり、行き届かない点が多々あったにもかかわらず申し込みをして頂きました皆様にご参加頂き誠にありがとうございました。山下学会長はじめ、学会評議員の皆様、事務局の皆様には、多大なるご尽力を頂き誠にありがとうございました。また、セミナー運営にあたり関わって下さった運営委員の皆様にご協力いただき御礼申し上げます。最後に、今後は現地で通常開催となり皆様にお目にかかれますように祈念致します。



# 日本医学看護学教育学会会則

## 第1章 総則

(名称)

第1条 本会は、「日本医学看護学教育学会」と称する。  
英名を「The Japanese Association of Medical and Nursing Education (JAMNE)」と称する。

(事務局)

第2条 本会は事務局を株式会社メディアスコープ内に置く。

(目的)

第3条 本会は全人的教育をめざした医学・看護学教育の研究および交流を通して医療・看護の向上に資することを目的とする。

(事業)

第4条 本会は前条の目的を達するために、次の事業を行う。  
1) 学会の開催  
2) 会誌の発行  
3) その他、前条の目的を達するために必要な事業

## 第2章 会員

(会員)

第5条 本会の目的に賛同するものは、会員となることができる。

第6条 学生は学生会員となることができる。  
2 学生会員は単年度の会員であり、継続を希望する場合は、毎年手続きを必要とする。

(名誉会員)

第7条 医学あるいは看護学の教育に関する学識、経験を有し、本会の発展・向上に貢献のあったものを別に定める規程により名誉会員にすることができる。  
2 名誉会員は会費の納入は免除するが、会員としての権利を有するものとする。

(賛助会員)

第8条 本会の主旨に賛同し、目的に協力する団体等は理事会の承認により賛助会員になることができる。賛助会員は、別に定める規程により賛助会費の納入のほかには、会員としての権利義務を有しない。

(会員の権利)

第9条 会員は総会、学会、その他本会が行う事業に参加し発表することができる。

第10条 会員は、会誌「日本医学看護学教育学会誌 Japanese Journal of Medical and Nursing

Education (JAMNE)」に投稿し、かつ会誌の無償配布を受けることができる。

(会員の義務)

第11条 会員は会費を納入し、本会の会則および諸決議を尊重し、会の決定に従わなくてはならない。

(入会)

第12条 会員になろうとしたものは、別に定める入会規程に従い、所定の手続きをとり、かつ、理事会の承認をうけなくてはならない。

(会費の納入)

第13条 会員は毎年、その年度の3月末日までに当該年度の会費を納入しなければならない。

(退会)

第14条 会員で退会しようとするものは、その理由を記した書面をもって本会事務局に届け出なければならない。  
2 退会しても、すでに納入した会費の返還を受けることができない。

(資格喪失)

第15条 会員は次の各号の一つに該当するときは、その資格を喪失する。  
1) 死亡および団体にあっては解散のとき  
2) 本人あるいは団体より退会の申し出があったとき  
3) 会費の未納者は、次年度終了時に資格を喪失する  
4) 学生会員は、入会年度終了時に資格を喪失する

第16条 会員が次の各号の一つに該当するときは、理事会の議決により会員の資格を喪失する。  
1) 第11条の義務に違反する行為があったとき  
2) 本会の名誉を汚し、または本会の目的に反する行為のあったとき

## 第3章 役員

(役員)

第17条 本会に次の役員をおく  
1) 会長 1名  
2) 副会長 2名  
3) 理事 15名以内  
4) 監事 2名

(役員の選出)

第18条 会長は評議員会において、選出理事のなかから指名され総会において選任する。  
2 選出理事は別に定める規程により選任し、総会において報告する。

- 3 副会長は選出理事のなかから会長が指名し、総会において選任する。
- 4 監事は評議員のなかから、評議員会の推薦を経て総会で選任する。

(役員の任期)

- 第19条 役員は4月1日に交代し、任期は4年間で、再任をさまたげない。
- 2 補欠による役員の任期は、前任者または現任者の残任期間とする。
  - 3 役員は、その任期満了後においても後任者が就任するまでは、その職務を行う。

(会長の職務)

- 第20条 会長は本会を代表し、会務を総理する。

(副会長の職務)

- 第21条 副会長は会長を補佐し、会長に事故あるときは、予め会長に指名された副会長が、その職務を代行する。

(理事の職務)

- 第22条 理事は会長を補佐し、予め定められた会務を分掌する。

(理事会)

- 第23条 会長、副会長、理事は理事会を構成し会務の執行にあたるものとする。ただし、平常の会務または緊急の会務の執行に関しては、前二者の会をもって代行することができる。
- 2 理事会は理事の3分の1以上の要求があったときは、会長は理事会を招集しなければならない。
  - 3 理事会は2分の1以上の出席をもって成立する。ただし、委任状をもって定足数を満たすことができる。
  - 4 理事会および評議員会の議長は、会長があたり。

(監事の職務)

- 第24条 監事は本会の会計を監査する。

- 第25条 監事は理事会に出席し所官事項に関する意見を述べることができる。

## 第4章 評議員

(評議員)

- 第26条 評議員は会員のなかから別に定める規程により地域別に選出する。

(評議員の職務)

- 第27条 評議員は評議員会を構成し、会則に定めるもののほか、次の事項を審議し議決する。
- 1) 理事会において、総会に付議することを相当と認めた事項
  - 2) 総会から委任された事項

- 3) その他、本会の運営に関する重要事項

(評議委員の任期と評議員会費)

- 第28条 評議員の任期は4年とし、再任をさまたげない。

## 第5章 顧問

- 第29条 本会に顧問をおくことができる。
- 2 顧問は、本会に功績のあるもの、学識経験のある者のうちから、総会の承認を得て会長が委嘱する。
  - 3 顧問は、本会の重要事項について会長の諮問に応じる。
  - 4 顧問は、本会役員会ならびに総会に出席し、意見を述べるができる。
  - 5 顧問は、会費の納入は免除するが、会員としての権利を有するものとする。

## 第6章 会議

(総会の招集と成立および総会事項)

- 第30条 総会は本会の最高議決機関である。
- 2 総会は毎年1回、会長が招集する。
  - 3 総会は、会員の10分の1以上の出席をもって成立する。ただし、委任状をもって定足数を満たすことができる。
  - 4 総会には議長をおき、その運営にあたる。議長はその年度の学術学会会頭が務める。
  - 5 総会に付議すべき事項は次の通りとする。
    - 1) 役員の選任
    - 2) 予算および事業計画の承認
    - 3) 決算および事業報告の承認
    - 4) 会則の制定および変更
    - 5) 会則により総会に付議することを要する事項
    - 6) その他、会長が総会に付議することを相当と認めた事項

(総会時における会員)

- 第31条 総会において、議決権を行使できる会員は、当該年度の会員でなければならない。

(評議員会の招集および成立)

- 第32条 評議員会は必要に応じて会長が招集する。
- 2 評議員の5分の1以上の要求があったときは、会長は評議員会を招集しなければならない。
  - 3 評議員会は、評議員の3分の1以上の出席をもって成立する。ただし、委任状をもって定足数を満たすことができる。
  - 4 評議員会は議長をおき、評議員のなかから選任する。

(会議の議決)

- 第33条 会議の議決は、議決に参加した者の過半数をもって決し、可否同数の時は議長の決するところによる。
- 2 総会および評議員会における議決は1人につき1個とする。

(委員会)

第34条 会長は会務運営および調査・研究等について必要と認めたときは、理事会の議を経て委員会をおくことができる。

- 2 委員会に関し必要な事項は、理事会において定める。

(専門委員会)

第35条 会長は本会の目的を達成するために、必要と認めたときは、理事会の議を経て専門部会をおくことができる。

- 2 専門部会に関し必要な事項は、理事会において定める。

## 第7章 学術学会

第36条 本会は毎年1回の学術学会を開催する。

(会頭および副会長・実行委員)

第37条 学術学会を主宰するための会頭1名をおく。

- 2 会頭は会員のなかから理事会および評議員会の推薦を受け、総会において選出する。
- 3 会頭は会長が委嘱する。会頭の任期は会長の委嘱した日から、次期会頭が委嘱される前日までとする。
- 4 会頭は必要に応じて理事会に出席して、これと密接な連絡のもとに学術学会を企画し運営する。
- 5 会頭は会員のなかから副会頭・実行委員若干名を委嘱することができる。
- 6 副会頭は会頭を補佐し、会頭に事故あるときは、予め会頭に指名された副会頭がその職務を代行する。

## 第8章 学術セミナー

(学術セミナー)

第38条 本会は必要に応じて学術セミナーを開催することができる。

(セミナー実行委員長および副実行委員長・実行委員)

- 第39条 学術セミナーを主宰するために、実行委員長1名をおく。
- 2 実行委員長は会員のなかから理事会において選出する。
  - 3 実行委員長は会長が委嘱する。実行委員長の任

期は会長の委嘱した日からセミナー開催後の報告時までとする。

- 4 実行委員長は必要に応じて理事会に出席してこれと密接な連絡のもとにセミナーを企画し運営する。
- 5 実行委員長は会員のなかから副実行委員長・実行委員若干名を委嘱することができる。
- 6 副実行委員長は実行委員長を補佐し、実行委員長に事故あるときは、予め実行委員長に指名された副実行委員長がその職務を代行する。

## 第9章 会計

(会計年度)

第40条 本会の会計年度は4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

(経費)

第41条 本会の経費は会費およびその他の収入によって支弁する。

(事業計画、予算に承認と事業および決算報告)

- 第42条 事業計画および予算は評議員会の議を経て、会計年度開始の最初の総会において承認をうける。
- 2 事業報告および決算報告は評議員会の議を経て、会計年度終了後最初の総会において承認をうける。

## 第10章 会則変更および解散

(会則変更および解散)

第43条 本会則の変更および本会を解散しようとするときは、総会における出席者の3分の2以上の同意を必要とする。

## 第11章 補則

(規程および細則)

- 第44条 本会則施行について必要な規程および細則は評議員会の議を経て別に定め、また改正あるいは廃止することができる。
- 付則1 会則の施行後、次の役員の資格ならびに選任までは、暫定的に対応する。
- 付則2 本会則は平成25年4月1日から実施する。  
本規程は平成30年4月1日から実施する。  
本規程は令和2年4月1日から実施する。

## 入会規程

第1条 会員になろうとするものは、別添の「入会申込書」に必要事項を記載のうえ当該年度の会費を添えて申し込まなければならない。

第2条 賛助会員になろうとするものは、別添の「入会申込書」に必要事項を記載し、当該年度の賛助会費を添えて理事会の承認を受けるものとする。

第3条 理事会は申し込みのあった場合は、「入会申込書」の記載事項を確認し、「入会承諾通知書」

を送付する。

第4条 会則第13条に基づく会費の納入については、次の金額とする。

- 1) 会員会費は、年額5,000円とする。ただし、学生会員は1,000円とする。
- 2) 賛助会員の年会費は、会計年度毎に納入することとするが金額については特に定めない。

付則 本規程は平成19年4月1日から実施する。

## 名誉会員の推薦手続きおよび資格規程

---

- 第1条 名誉会員は理事の推薦によって、被推薦者を選出する。
- 第2条 名誉会員は理事会で選任し、評議員会の承認を得て総会において報告する。

付則 本規程は平成9年3月9日から実施する。  
本規程は平成30年4月1日から実施する。

## 役員および評議員の選任規程

---

### （理事の選任）

- 第1条 会則18条第2項の選出理事の選任については次の通りとする。
- 2 理事は4年毎に、次に定める各ブロックの評議員のなかから互選により、選出される。（以下選出理事という）
- 1）島根県東部ブロック
  - 2）島根県西部ブロック
  - 3）鳥取県ブロック
  - 4）島根・鳥取を除く中国四国ブロック
  - 5）近畿ブロック
  - 6）その他ブロック
- 3 会長は理事若干名を会員のなかから指名することができる。（以下指名理事という）
- 4 これらの理事は総会において選任される。

### （理事の定数）

- 第2条 選出理事の定数は15名以内とする。
- 2 指名理事の定数は若干名とする。

### （選出理事の選出）

- 第3条 選出理事は、各ブロック毎の評議員数に応じて選出する。

### （副会長および理事の補充）

- 第4条 副会長、選出理事および指名理事に欠員が生じた場合には、会長の指名により理事会の議決によって補充することができる。

### （評議員の資格ならびに選任）

- 第5条 評議員は各ブロック毎に会員のなかから選任される。

- 2 入会後、満3ヶ年経過した会員は評議員に立候補することができる。
- 3 評議員の選任の時期は理事の選任に先立って行う。

### （評議員の定数）

- 第6条 評議員の定数は、原則として各ブロックに所属する会員で会費を完納した概ね会員数10名につき1名の割合とする。

### （評議員の補充）

- 第7条 評議員に欠員を生じた場合は、その欠員を生じた各ブロックより補充することができる。

### （選考委員の選出ならびにその職務）

- 第8条 会長候補者および監事候補者の推薦は、評議員会内に設置する選考委員会において選考する。
- 2 選考委員の委員は、評議員のなかから互選により選任される。
- 3 委員の任期は就任から新役員の就任時までとする。

### （評議員会議長の選任）

- 第9条 評議員会議長は、前条の選考委員会の推薦に基づき評議員会において選任する。

### （選任規定の変更）

- 第10条 以上の規程は、評議員会の承認を得なければ変更することができない。

付則 本規程は平成9年3月9日から実施する。  
本規程は平成30年4月1日から実施する。

## 評議員の選挙細則

---

- 第1条 会長は、評議員のなかから各ブロック毎に選挙管理員若干名を委嘱する。
- 選挙管理委員は、互選より委員長を決定する。
- 第2条 選挙管理委員会は、選挙に必要な日程その他の選挙要項を作成し、会長の承認を得てこれを決定する。
- 第3条 選挙管理委員会は、選挙要項に基づき会員のなかから所属するブロックのなかで候補者を募集する。
- 2 候補者とは、立候補したものならびに候補者として会員の推薦を受けたものをいう。

- 第4条 会員は所属ブロックの候補者名簿のなかから評議員を無記名で投票する。
- ただし、立候補者数によっては無投票とする。
- 第5条 開票は各ブロックにおいて予め定めた日時に、各ブロックの選挙管理員が行う。
- 第6条 得票数の多い順の上位より当選者とする。
- 第7条 新評議員決定後、各ブロック毎に選出理事の互選を行う。
- 第8条 選挙管理員は新評議員が就任したとき、その委嘱を解かれる。



第9条 本規程の改正は、理事会の議決を経て評議員会に報告する。

付則 本細則は平成9年3月9日から実施する。  
本細則は平成30年4月1日から実施する。

## 理事の会務細則

---

第1条 選出理事および指名理事のなかから、次の会務の担当者をおく。

- 1) 会議等の運営
- 2) 会員の管理
- 3) 会計
- 4) 学会誌発行
- 5) 企画（学会、セミナー、等）
- 6) 広報・渉外（ホームページ、等）

第2条 会務を担当する理事は、理事会の議を得て委員会を置くことができる。

付則 本細則は平成30年4月1日から実施する。

コピーしてご使用下さい

# 入会申込書

年 月 日

日本医学看護学教育学会に入会申し込みをいたします。

- ☐ 一般会員・☐ 学生会員（学生の場合は、学生証のコピーを同封して下さい）  
☐ 学会誌送付希望（学生会員の方のみチェックをして下さい）

|            |       |        |                  |
|------------|-------|--------|------------------|
| フリガナ       |       | 種別     | 新規・変更・再加入・退会・その他 |
| 氏 名        | (男・女) | 備考     |                  |
| 自 宅<br>住 所 | 〒     | TEL    |                  |
|            |       | FAX    |                  |
|            |       | E-mail |                  |
| 所 属        | 名称    | TEL    |                  |
|            | 所在地 〒 | FAX    |                  |
|            |       | E-mail |                  |

- \* 文書等の送付先にチェックをして下さい。（☐所属先・☐自宅）  
\* 年会費を郵便振替口座〔日本医学看護学教育学会 01430-4-31999〕にお振込下さい。  
年会費：一般5,000円  
学生1,000円（ただし、学会誌の送付を希望する場合には2,000円を追加してお支払い下さい。）  
\* 勤務先・住所・氏名などの変更や退会時は速やかにご連絡して下さい。

..... 切り取り線 .....

## 【連絡先】

日本医学看護学教育学会事務局

〒690-0816 島根県松江市北陵町51-3

株式会社メディアスコープ内

TEL：0852-31-9011 FAX：0852-31-9022

E-mail：jamne@u-shimane.ac.jp

## 日本医学看護学教育学会誌投稿規程

一部改正 令和3年3月1日より実施

### 1. 投稿資格

本誌への投稿は、共著者も含めてすべて本学会の会員に限る（賛助会員は除く）。また、同一内容の論文を他の関連学会および研究誌（商業誌を含む）へ投稿していないこと。但し、編集委員会から依頼された原稿についてはこの限りではない。

### 2. 原稿の種類

原稿の種類は、[総説]、[原著]、[報告]、[その他]であり、それぞれの内容は下記のとおりである。

〔総説〕それぞれの専門分野に関わる特定のテーマについて、内外の知見を多面的に集め、また文献をレビューして、当該テーマについて総合的に学問的状况を概説し、考察したもの。

〔原著〕研究が独創的で、オリジナルなデータ、資料に基づいて得られた知見や理解が示されており、目的、方法、結果、考察、結論等が明確に論述されているもの。

〔報告〕内容的に原著論文には及ばないが、その専門分野の発展に寄与すると認められるもの。

〔その他〕担当授業科目等に関する教育方法の実践事例などの報告、または、それぞれの専門分野の研究に関する見解等で、編集委員会が適当と認めたもの。

### 3. 言語

日本語あるいは英語とする。英語の場合はネイティブチェックを受け、その証明書（様式任意）を論文投稿時に添付すること。

### 4. 倫理的配慮

- (1) 人および動物を対象とする研究においては、倫理的に配慮し、その旨を本文中に明記すること。
- (2) 主となる研究者が所属する機関・施設の倫理委員会の承認を得ていること。また、その旨を本文中に明記すること。

### 5. 著作権

本誌に掲載された論文の著作権は、日本医学看護学教育学会に帰属する。

### 6. 注意事項

二重投稿の恐れのある類似論文の投稿に際しては、そのコピーを付けて、編集委員会の決定に委ねること。

### 7. 原稿の採否

投稿原稿については、編集委員会が依頼した者が査読を行なう。採否は編集委員会の審査によって決定する。

編集委員会は審査の結果により、著者に原稿の一部を変更することを求めることがある。

### 8. 執筆要領

#### 1) 原稿の構成

- (1) 原稿の初ページに、論文タイトル、全著者名、所属機関名（以上は、日本語および英語）、連絡窓口を担当する者の氏名と連絡先（郵送先、電話、ファックス、電子メール）、原稿の種類、全ページ数、図・表・写真の数を書く。

初ページの例

論文タイトル：日本語による投稿原稿の表題

Title in English

著者：島根 松子<sup>1</sup>、出雲 竹子<sup>2</sup>、大社 梅子<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>島根県立大学、<sup>2</sup>島根大学、<sup>3</sup>島根県立中央病院)

Matsuko Shimane<sup>1</sup>, Takeko Izumo<sup>2</sup>, Umeko Taisha<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>The University of Shimane, <sup>2</sup>Shimane University,

<sup>3</sup>Shimane Prefectural Central Hospital)

連絡窓口：島根 松子

連絡先：〒693-8550 島根県出雲市西林木町151

TEL：0853-20-0200 FAX：0853-20-0201

E-mail：kendai@izm.u-shimane.ac.jp

原稿の種類：原著、全ページ数：20、

図：2、表：3、写真：1

概要

○○○○○○○○○○……………

- (2) 概要（600字以内、英文論文では300語以内）

論文の概要を記したもの。研究の目的から結論にいたる全体の把握ができるように書く。

- (3) キーワード（5語以内、日本語および英語）

- (4) 緒言（はじめに、まえがき）

研究の目的を明確に記す。

- (5) 方法（研究方法、調査方法など）

研究・調査の対象、方法、手順、統計学的方法などを詳細に記述する。

- (6) 結果（研究結果、調査結果など）

研究等の結果や成績などを、図・表・写真などを用いて論理的に記述する。

- (7) 考察

結果の考察・評価・論述および知見の整理、関連する他の研究の説明をする。

- (8) 結論（おわりに、あとがき）

結論を記述する。

- (9) 謝辞

必要であれば記載する。

- (10) 文献

本文に出てきた順に番号を付け、下記の形式で記載する。

#### 【雑誌】

引用番号) 著者名(筆頭者から3名までは列記し、それ以上は「他」、あるいはet al.とする)。論文名. 雑誌名(雑誌指定の略号) 発行年; 巻数: 頁-頁。

- 1) 島根松子, 出雲竹子, 大社梅子, 他. 脳波(ERP)を利用したALS患者の意思伝達. 日本医学看護学教育学会誌2012; 21: 34-38.
- 2) Goodman LJ, Brueschke EE, Bone RC, et al. An experiment in medical education. JAMA, 1991; 265: 2373-2376.

#### 【単行本】

引用番号) 著者名. 書名. 発行年; 発行地: 発行所。

- 1) 山根洋右. 医学教育技法マニュアル. 1993; 東京: 篠原出版.
- 2) Kark SL. The practice of community-oriented primary health care. 1981; New York: Appleton Century Crofts.

#### (11) 利益相反 (COI)

利益相反 (COI) については、文末に次のように記載する。

##### ①利益相反がある場合

例) 本研究は〇〇から、委託研究費、奨学寄付金などの研究費、および個人的な講演謝礼を受けている。

##### ②利益相反がない場合

本研究における利益相反は存在しない。

#### (12) 英文要旨 (300語以内)

日本語論文で、原著希望の場合は記載する。英語の場合はネイティブチェックを受け、その証明書(様式任意)を論文投稿時に添付すること。

## 2) 原稿の書式

- (1) 原稿はワープロソフト(ワードまたは一太郎)を用いて作成する。
- (2) 日本語による論文は、A4用紙1枚に横書きで40字×30行(1,200字)とする。上下左右の余白は25mmに設定する。
- (3) 英語による論文は、A4用紙1枚に30行とする。上下左右の余白は25mmに設定する。
- (4) 原稿の枚数は、表題・図・表・写真を含めて20枚を限度とする。1つの図・表・写真は原稿1枚に記載する。
- (5) 本文の文字サイズは、10.5ポイントとし、日本語は明朝体で全角、英語はTimes New Romanで半角とする。
- (6) 読点は「,」、句点は「。」を使用する。
- (7) 外国人名、地名、化学物質名などは原綴を用い、一般化したものはカタカナでもよい。
- (8) 省略形を用いる場合は、専門外の読者にも理解できるように留意する。論文の表題や概要の中では省略

形は使わない。標準的な測定単位以外は、本文中に初めて省略形を用いるときは、省略形の前にそれを示す用語の元の形を必ず記す。

(9) 度量衡の単位は、CGS単位に限る。

(10) 本文の項目わけの記号・符号は、原則として次の順序にしたがう。

I. … 1. … 1) … (1) … ① … a. … a) …

(11) ページは、下の余白の中央に記入する。

## 3) 図・表・写真

- (1) 図・表・写真は、明瞭なものに限る。刷り上がりの大きさは、横幅80mm以内(片段)を基準とする。段組内に納まらない場合(両段)でも、最大168mm以内とする。縦幅は245mm以内とする。
- (2) カラー写真は原則として認めない。
- (3) 図1, 表1, 写真1などの通し番号をつけ、本文とは別用紙に一括して印刷する。
- (4) 図・写真の番号やタイトルはその下に記入し、表の番号やタイトルはその上に記入する。
- (5) 脚注は図・表・写真の下に記述する。
- (6) 図・表・写真の挿入位置は、原稿の欄外右側に朱書きする。

## 9. 原稿の投稿

### 1) チェックリストと利益相反 (COI) 申告書

本学会のホームページ(<http://www.jamne.org/index.html>)から、論文投稿をするにあたってのチェックリストと利益相反 (COI) 申告書をダウンロードし、必要事項を記入する。

### 2) 投稿

投稿原稿とチェックリスト、英語による投稿の場合はネイティブチェック証明書(様式任意)、そして利益相反 (COI) 申告書をPDFファイルに変換し、「11. 投稿料および掲載料」に示している「投稿料支払済(著者氏名)」ファイルとともに、編集委員会に電子メールにて投稿する。ただし、利益相反 (COI) 申告書については論文掲載決定後に原本を提出する。また、一度投稿された論文の差し替え、および著者の変更・追加は認めない。

### 3) 受付

投稿内容を確認した後、著者に投稿論文受領通知を送信する。

### 4) 査読

投稿された論文は2名の査読委員により査読を行い、査読委員は査読結果報告書を編集委員会に提出する。編集委員会は査読結果を基に、掲載の可否について判定を行う。判定結果は、次の通りである。

A判定: このままで掲載可

B判定: 小幅修正にて掲載可(語句の修正程度)



C判定：大幅修正後，再査読を要す

D判定：掲載不可

#### 5) 再提出

B,C判定を受けた著者は，査読者のコメントに対する回答書(フォーマットは任意)とともに，修正新原稿を締切までに，編集委員会に再提出する。締切に間に合わない場合は，「取り下げ」と見なす。

#### 6) 回答書の留意点

- (1) 査読者からの各コメントに対して，対応が明確にわかるように回答をすること。
- (2) 旧原稿のどの文章を，新原稿ではどのように追加・修正したのか，それらの文章やページ・行を対比して記述すること。
- (3) 一部赤字等で記述した新原稿は回答書の補足資料である。再提出論文は，それとは別に作成すること。

#### 7) 判定

最終的に編集委員会において，掲載の可否について判定を行う。結果は著者に通知する。

#### 8) 不服申立

判定結果に不服がある場合は，1回に限り不服の申し立てができる。編集委員会が査読結果通知書を送信した日を含めて，14日以内に論文の筆頭者が「不服申立書」を編集委員会宛に電子メールの添付資料(PDF)として提出すること。様式は問わない。

#### 10. 著者校正

掲載が決定した論文について，著者校正は1回行う。

#### 11. 投稿料および掲載料

- (1) 投稿料として1論文当たり5千円を投稿時に，郵便振替[日本医学看護学教育学会口座番号01430-4-31999]で振り込む。通信欄には「投稿料」と記入する。その郵便振替をスキヤナで取り込み，ファイル名を「投稿料支払済(著者氏名)」として論文投稿時にあわせて送信する。別の支払方法を希望する者は，あらかじめ事務局に申し出ること。
- (2) 掲載料として，刷り上り1ページにつき5千円を支払わなければならない。
- (3) 別刷りは30部以上を著者負担で作成に応じる。希望部数は校正の際に明記する。

#### 12. 論文投稿先

島根県立大学 出雲キャンパス内

日本医学看護学教育学会 編集委員会 宛

メールアドレス：jamne-ed@u-shimane.ac.jp

発行者 日本医学看護学教育学会

2023年1月発行

WEB : <http://www.jamne.org/>

事務局 ●〒690-0816 島根県松江市北陵町 51-3  
株式会社メディアスコープ内  
TEL:0852-31-9011 FAX:0852-31-9022

印刷・製本 ●〒693-0021 島根県出雲市塩冶町267-5  
(株)オリジナル  
TEL:0853-25-3108 FAX:0853-25-0375