

# 教員のストレス緩和を目的とした学校緑化に関する研究 —東京都における小中高の緑化の現状と教員の利用状況—

鄭 蒙蒙<sup>1)</sup>・阿部建太<sup>1)</sup>・岩崎 寛<sup>\*1)</sup>

1) 千葉大学大学院園芸学研究科 Graduate School of Horticulture, Chiba University

**摘要:** 教員のストレス緩和を目的とした学校緑化の推進を目指し、オンラインアンケートを用いて東京都の小中高の教員を対象とし、学校緑化の現状、教員の利用状況と意識に関する調査を実施した。その結果、教員が多くの時間を過ごす屋内での緑化は少なく、「見かける」といった視覚的な関わり方が多いことがわかった。教員は学校緑化に対して、自身への効果よりも生徒への効果を期待しているものの、約6割の教員が教員のストレス緩和を目的とした学校緑化の推進を期待していることがわかった。また、教員がよく利用する屋内空間の植物の増加、維持管理の負担への対策、学校緑化による教員の心身への効果の検証と普及が今後の課題として考えられる。

**キーワード:** 学校緑化, 教員, 緑との関わり, ストレス緩和

ZHENG, Mengmeng, ABE, Kenta, and IWASAKI, Yutaka: **Research on reducing psychological stress of teachers by school greening: A survey on the present situation of Tokyo elementary, middle, and high school greening and teachers' interaction with greening**

**Abstract:** To improve stress management of teachers by promoting school greening projects, we conducted an online questionnaire survey targeting teachers in elementary, middle, and high schools in Tokyo. The survey aims to investigate the utilization and perception of the teachers towards school greening situation in their own working place. As a result, we found that greenery has been rarely set in indoor space, where teachers spent most of their time, while the most relevant school greening to the teachers is just "seeing the plants while walking". About 60% of the teachers expected school greening to be promoted for the purpose of reducing teachers' stress. Increasing plants in indoor spaces, solving the problems of plants maintenance, and verifying and spreading the effects of school greening on teachers' stress are future issues.

**Key words:** school greening, teachers, interaction with greening, stress restoration

## 1. はじめに

現在、勤務者のストレスが社会問題となり、厚生労働省は2015年にオフィスにおける勤務者のストレスチェックの義務化を発表した<sup>1)</sup>。その影響から一般企業においてはメンタルヘルス教育や、産業医への相談体制の整備など様々な対策が行われている<sup>5,23,24)</sup>。一方、学校という特殊な職場環境は一般企業と違い、管理職が少ない「鍋蓋組織」と呼ばれる運営体制や、多様で過酷な勤務内容、長期の勤務時間や複雑な人間関係などの特徴を有し、ストレスを感じやすい職場であることが報告されている<sup>20,22)</sup>。学校はその種類に関わらず、勤務者である教員の約8割が業務に関連したストレスや悩みを抱えていることが報告され、さらに2014年から2018年にかけて、精神疾患により休職した教員の割合は高く、病気休職者の約60%を占めていることから、深刻化する教員のメンタルヘルス問題に対する対策は喫緊の課題である<sup>12,16)</sup>。こ

れに対して、文部科学省（以下文科省）は教育委員会・学校（校長など）・教員に対して、自己精神管理、ライン組織によるケアの促進、相談体制の充実、業務軽減、良好な職場環境の醸成などを予防的措置として提案している<sup>17)</sup>。地方自治体の教育委員会も呼吸法や、独自の体操などの対策を学校現場に取り入れた事例がみられる<sup>7)</sup>。

一方、近年勤務者のストレスを軽減するオフィス緑化などが推進されている。例えば、バイオフィリックデザイン（自然との結びつきを配慮したデザイン）というオフィス環境デザインによる勤務者の生産性や創造性が向上した効果や、オフィス緑化による職場環境への満足度の増加や、負の感情状態の改善、仕事のはかどりが向上することなどが多く報告されている<sup>6,27)</sup>。よって、植物によるオフィス空間の改善は勤務者にとって有用であると考えられる。しかし、従来の学校緑化は生徒の環境教育、運動や遊びなどの利用目的から計画されている。例えば、文科省が作成している学校施設整備指

\* 連絡先著者 (Corresponding author) : 〒271-8510 千葉県松戸市松戸 648 E-mail : iway@faculty.chiba-u.jp

針においては、学校の緑地については「自然学習環境の役割」という記載のみに留まっていた<sup>15)</sup>。また、教育委員会においても「学校緑化は生徒のため」という認識を強く持っていることが報告されている<sup>25)</sup>。教員を対象とした学校緑化に関する研究の多くは、学校内の植物が教材として適切かどうかや、生徒の生活環境としての安全性に関する評価など生徒の利用を巡って検討した事例である<sup>2,9)</sup>。また、学校緑化の心身への効果に関する既往研究をみても、生徒が植物の世話をすること、植物がある教室で授業を受けること、教室から自然の景色が見えることなどによる、生徒の集中力、成績、環境への快適性への影響などを扱った効果検証がほとんどである<sup>3,14,26)</sup>。しかし、学校緑化と教員の心身に関する研究はほとんど見られない。

これらの背景から、今後生徒の利用だけではなく、教員のストレス緩和を目的とする学校緑化を検討して計画する必要があると考えられる。そこで本研究では、学校緑化の現状と教員の利用状況、教員の学校緑化に対する意識や期待する要素を把握することを目的とし、オンラインアンケート調査を実施した。

## 2. 調査方法

本調査は、オンラインアンケート（マクロミル社製 Quick Mill）を用いて実施した。調査対象は、東京都の小学校、中学校、高等学校に勤務し、科目等を担当している教員とし、2021年2月に実施した。その結果、小学校95名（33.2%）、中学校89名（31.1%）、高等学校102名（35.7%）の合計286名の教員から回答を得た。表-1に回答者の属性を示した。全体の回答者の性別と年齢層を見ると、女性が男性より、20代が他の年代よりやや少ない傾向であった。しかし、小中高による教員の性別と年齢層の構成をみると、小学校における回答者は男性が44.2%、女性が56%とほぼ半々であったが、中学校と高等学校の回答者は男性が約70%、女性が約30%とやや男性が多かった。また、小学校における20代回答者が20%、中学校（11.2%）と高等学校（6.9%）の回答者と比べ少し高い傾向であった。

質問項目は、①現在勤務している学校の植物の設置状況と植物との関わり、②植物の量、植物の種類、植物の維持管理状態に対する満足度、③以下13項目の学校緑化がもたらす各効果に対する現状満足度と将来期待度について（i 生徒への効果として、1. ストレスケアの場合、2. 環境教育の場合、3. 運動や遊びなど活動の場合、4. 自然と触れ合う場合、5. 生徒同士の交流の場合、ii 教員への効果として、6. ストレスケアの場合、7. 職場環境の一環、8. 運動や休憩の場合、9. 自然と触れ合う場合、10. 教員同士の交流の場合、iii 両者への効果として、11. 生徒と教員の交流の場合、12. 季節を感じる場合、13. 学校の印象を良くする場）、④ストレス緩和対策としての学校緑化に対する意識、推進意欲、推進したい要素などの内容に、基本属性に関する項目を加えた全15問とした。

表-1 回答者の属性

Table 1 Demographics of respondents

	(単位%, N=286)					
	小学校 (n=95)		中学校 (n=89)		高等学校 (n=102)	
	n	%	n	%	n	%
女性 (n=114)	53	55.8	29	32.6	32	31.4
男性 (n=172)	42	44.2	60	67.4	70	68.6
20才～29才 (n=36)	19	20.0	10	11.2	7	6.9
30才～39才 (n=78)	32	33.7	24	27.0	22	21.6
40才～49才 (n=53)	18	18.9	15	16.9	20	19.6
50才～59才 (n=70)	18	18.9	19	21.3	33	32.4
60才以上 (n=49)	8	8.4	21	23.6	20	19.6

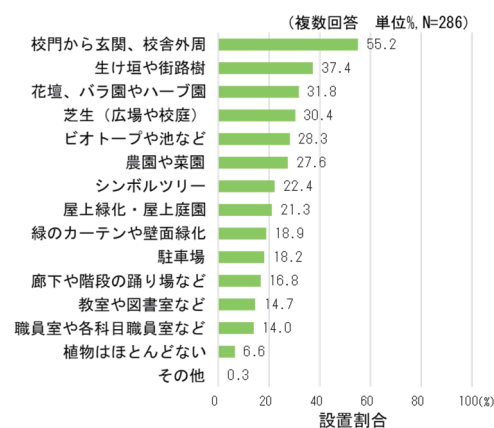


図-1 現在勤務している学校の緑化場所の設置状況

Fig. 1 Current status of green space at the school

データの解析は IBM 社製 SPSS Statistic version 23.0 を用いた。

## 3. 結果と考察

### 3.1 現在勤務している学校の緑化の現状

現在勤務している学校の緑化場所について聞いた結果を図-1に示した。その結果、「校門から玄関までのアプローチや校舎外周」が最も多く半数以上の教員が回答していた。次いで、「生け垣や街路樹」という結果であり、屋外空間、特に学校の敷地周縁部の緑化が多いことがわかった。一方、「廊下や階段」「教室」「職員室」といった屋内空間の緑化はいずれも20%以下と少ないことがわかった。また、「ほとんど植物がない」と答えたのは6.6%であったことからほとんどの学校において、緑化はされているが、その多くが屋外空間であることがわかった。学校周縁部における緑化は廊下や教室、職員室に比べると、勤務中に関わる機会が少ないと考えられることから、教員のストレス緩和という視点からみると、今後は植物と関わる機会の多い屋内緑化の導入も進める必要があると考えられた。

また、緑化場所の設置状況のほか、教員の学校内の植物の量、種類と維持管理状態に対する満足度を5段階（5：非常に満足している～3：どちらとも言えない～1：全く満足してい

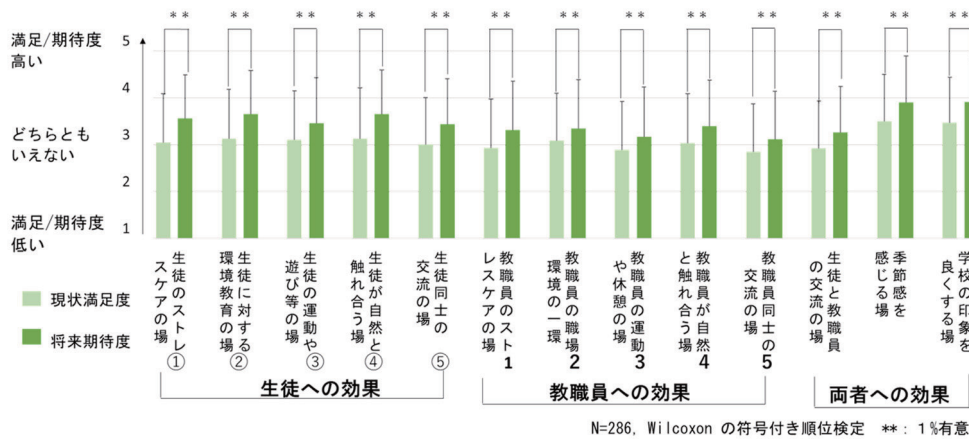


図-2 学校緑化がもたらす各効果に対する現状満足度と将来期待度

Fig. 2 Current satisfaction and future expectations for each benefit of school greening

ない)で評価してもらった結果、約半数の教員が植物の量(48.9%)、種類(43.4%)と維持管理状態(56.6%)に満足しているのに対して、満足していない割合はそれぞれ22.7%、20.9%、11.8%であった。よって、現在勤務している学校において、一部の教員が植物の量、種類と維持管理状態に対して満足していないことがわかった。

### 3.2 教員の植物との関わり方

次に緑化場所における植物と、教員の関わり方について聞いた結果を表-2に示した。その結果、緑化場所に関わらず、「見かける」「眺める」といった受動的または視覚的な関わり方が最も多く、「授業」「維持管理」「休憩」といった能動的または実際に触れる関わり方は少なかった。既往研究により、視覚に植物が入ることだけでもストレス緩和効果があることが報告されていることと、「見かける」「眺める」といった関わりが多いことを踏まえると、まずはハードとしての緑化整備を進めることで、教員のストレス緩和に有用であることが考えられる<sup>13,19)</sup>。

### 3.3 学校緑化に対して期待する効果

教員がこれからの学校緑化に対して期待する効果を把握するために、学校緑化がもたらす各効果に対する「現状満足度」と「将来期待度」を比較した結果を図-2に示した。現状満足度と将来期待度は3.1において記述した満足度評価と同じ5段階で評価してもらった。いずれの項目においても、現状の満足度よりも、将来への期待度の方が有意に高いことがわかった。この結果から、教員は、現在の学校緑化に対しては十分満足しているわけではなく、将来的に緑化による様々な効果を期待していることがわかった。また、生徒への効果と教員への効果、両者に対する効果と分けて見た場合、「季節感」や「学校の印象」と両者に対する効果の期待度が最も高く、次いで「生徒が自然と触れ合う場所として」「生徒に対する環境教育の場として」など、生徒への各効果の期待度が中央の得点3(どちらともいえない)を超えており、教員が学校緑化による生徒への効果を期待していることがわかった。一方、

表-2 教員の緑化場所との関わり方

Table 2 Teachers' interaction with school green space (複数回答 単位:%、N=267)

	見かける	眺める	授業部活環境教育	簡単な世話	維持管理	休憩食事会話	関わりなし	その他
校門から玄関、校舎外周	79.7	55.7	5.7	11.4	7.0	1.3	3.2	0.0
生け垣や街路樹	66.4	55.1	8.4	12.1	8.4	3.7	5.6	0.0
花壇、バラ園やハーブ園	51.6	49.5	15.4	28.6	15.4	3.3	4.4	0.0
芝生(広場や校庭)	48.3	43.7	16.1	18.4	20.7	8.0	9.2	0.0
ピオトープや池など	55.6	45.7	23.5	18.5	12.3	7.4	3.7	0.0
農園や菜園	44.3	39.2	32.9	34.2	25.3	1.3	7.6	0.0
シンボルツリー	65.6	67.2	4.7	6.3	7.8	3.1	1.6	0.0
屋上緑化・屋上庭園	50.8	47.5	8.2	18.0	16.4	6.6	13.1	1.6
緑のカーテンや壁面緑化	74.1	51.9	18.5	27.8	16.7	9.3	0.0	0.0
駐車場	67.3	44.2	7.7	11.5	7.7	1.9	5.8	0.0
廊下や階段の踊り場など	70.8	56.3	6.3	25.0	10.4	18.8	4.2	0.0
教室や図書室など	52.4	57.1	23.8	45.2	11.9	14.3	2.4	0.0
職員室や各科目職員室など	60.0	47.5	17.5	35.0	17.5	10.0	0.0	0.0

表-3 教員への効果と生徒への効果の将来期待度の比較

Table 3 Comparison of future expectations of the benefits to teachers and the benefits to students

将来期待度	生徒への効果				
	①	②	③	④	⑤
1	▼	▼▼		▼▼	
2		▼▼		▼▼	
3	▼▼	▼▼	▼▼	▼▼	▼
4				▼	
5	▼▼	▼▼	▼▼	▼▼	▼▼

※フリードマン検定 多重比較: Bonferroni法  
 ▼ 5%有意 ▼▼ 1%有意: 教職員への効果が生徒への効果と比べて、将来期待度が有意に低いことを示す。  
 ※各番号の項目は図2の項目を参照する。

教員への各効果の期待度の平均値が生徒への各効果より低い傾向が見られた。教員への効果の期待度と生徒への効果の期待度をフリードマン検定にかけた結果(表-3)、教員への効果の各項目の期待度は生徒の効果の項目より有意に低い項目が多かったことが見られた。そこで、教員は自らへの効果より



も、生徒への効果を優先して考えていることがわかった。これは病院緑化において、医療従事者が、自らへの効果よりも、患者への効果を一番に考えているという既往研究と同様であり、学校という空間は生徒のための空間であるという認識から、このような結果に繋がったと考えられた<sup>21)</sup>。しかし、教員の心身が健康で無ければ、生徒に対し、良い教育が提供することが出来ないとも考えられる。よって、これからは生徒だけでなく無く教員自らが、自分たちのセルフケアとしても、学校緑化の必要性を認識してもらうことが必要であると考えられた。

3.4 小中高による緑化の現状および期待する効果の違い

小学校・中学校・高等学校による緑化場所の違いを調べるために、図-1の場所における緑化があると回答した回答者を緑化あり群とし、回答していない回答者を緑化なし群として分けて、各群における小中高別のn数をカイ二乗検定と残差分析した結果を表-4に示した。小学校において「ビオトープや池」「農園や菜園」「花壇、バラ園、ハーブ園」「緑のカーテンや壁面緑化」が設置されていると回答した人数は中学校・高等学校に比べ、有意に多いことがわかった。文科省の学習指導要領において、小学校の理科教育において「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を図り、科学的な見方や考え方を養う。」という項目が挙げられている<sup>20)</sup>。これによって、小学校がそれらの場所における動植物が観察と育成の教材として教育上の利用といった観点から設置されているのではないかと考えられた<sup>1,4,8)</sup>。また、植物の状況に対する教員の満足度が小中高によって異なるかどうかを Kruskal-Wallis 検定と Steel-Dwass の多重比較で検証した結果、植物の量、種類、維持管理状態では有意差が見られなかった。同じく、学校緑化がもたらす各効果に対する現状満足度においても同様に検定で比較した結果、小中高の教員の間に有意な差は見られなかった。

しかし、「教員のストレスケアの場」に対する期待度において、小学校の教員の期待度(平均=3.00, SD=0.98)が中学校(平均=3.44, SD=1.01)と高等学校(平均=3.49, SD=1.07)の教員より有意に低い結果(p=0.016, p=0.002)であった。それは、上述の指導要領により、全科を教える小学校の教員にとっては学校緑化がストレスケアの場より教育活動の一部であると認識しているため、中学校と高等学校の教員と比べて期待していないことが考えられた。

上述の結果から、今回の調査では小中高の緑化場所の設置状況は異なるが、教員の植物の量や、種類への満足度、学校緑化がもたらす効果への現状満足度と将来期待度(教員のストレスケアの場としての効果以外)においては差が見られなかったことから、学校緑化に対する教員の意識は小中高によって大きな差はないと考えられた。

3.5 学校緑化と教員のストレスケアの関連性

学校緑化の現状が「教員のストレスケアの場としての学校

表-4 小中高による緑化場所の違い

Table 4 Differences in green spaces between elementary, middle, and high school

	p	小学校	中学校	高等学校
		95	89	102
校門から玄関まで、 校舎外周(n=158)	緑化あり群(n=158) 緑化なし群(n=128)	49 46	53 36	56 46
生け垣や街路樹 (n=107)	緑化あり群(n=107) 緑化なし群(n=179)	27▼▼ 68	31	49△△
花壇、バラ園やハー ブ園(n=91)	緑化あり群(n=91) 緑化なし群(n=195)	42△△ 53	23	26
芝生(広場や校庭) (n=87)	緑化あり群(n=87) 緑化なし群(n=199)	32 63	18▼	37 65
ビオトープや池など (n=81)	緑化あり群(n=81) 緑化なし群(n=205)	49△△ 46	13▼▼	19▼▼ 83
農園や菜園(n=79)	緑化あり群(n=79) 緑化なし群(n=207)	47△△ 48	11▼▼	21▼ 81
シンボルツリー(n=64)	緑化あり群(n=64) 緑化なし群(n=222)	23 72	15	26 76
屋上緑化・屋上庭園 (n=61)	緑化あり群(n=61) 緑化なし群(n=225)	18 77	15	28 74
緑のカーテンや壁面 緑化(n=54)	緑化あり群(n=54) 緑化なし群(n=232)	28△△ 67	11	15 78
駐車場(n=52)	緑化あり群(n=52) 緑化なし群(n=234)	10 85	21	21 81
廊下や階段の踊り場 など(n=48)	緑化あり群(n=48) 緑化なし群(n=238)	13 82	15	20 82
教室や図書室など (n=42)	緑化あり群(n=42) 緑化なし群(n=244)	12 83	14	16 86
職員室や各科目職員 室など(n=40)	緑化あり群(n=40) 緑化なし群(n=246)	11 84	15	14 88

カイ二乗検定: \* p<0.05, \*\* p<0.01 残差分析: △△ 1%正に有意、▼ 5%負に有意、▼▼ 1%負に有意

表-5 学校緑化が教員のストレスケアの場として、教員の現状満足度・将来期待度と緑化の現状の関連性

Table 5 Relationship between current satisfaction and future expectations of teachers and the current status of school greening for stress care for teachers

	現状満足度		p	将来期待度	
	平均値	標準偏差		平均値	標準偏差
学校緑化あり(n=267)	2.95	1.04	**	3.34	1.03
学校緑化なし(n=19)	2.68	1.06		2.84	1.07
屋内緑化あり(n=84)	3.21	1.09	**	3.57	1.04
屋内緑化なし(n=183)	2.83	1.00		3.24	1.01
植物の量に満足している(n=65)	3.30	0.99	**	3.49	0.96
植物の量に満足していない(n=140)	2.11	0.81		3.29	1.18
植物の種類に満足している(n=60)	3.38	0.98	**	3.59	0.96
植物の種類に満足していない(n=124)	2.20	0.90		3.22	1.24
植物の維持管理状態に満足している(n=34)	3.19	1.08	**	3.48	0.99
植物の維持管理状態に満足していない(n=162)	2.41	0.86		2.68	1.12

Mann-Whitney 検定: \*\* 1%有意 \*5%有意

緑化」に対する意識に影響するかどうかを検証するため、現在勤務している学校において「植物がほとんどない」と答えた回答者とそれ以外の回答者を学校緑化なし群/学校緑化あり群とし、廊下、教室及び職員室等教員が多く関わる屋内空

間に植物があると答えた回答者と答えてない回答者を屋内緑化あり群／屋内緑化なし群として分けた。また、3.1で植物の量、種類と維持管理状態に対して、3（どちらともいえない）の回答者を除き、5（非常に満足している）と4（やや満足している）とこたえた回答者を満足している群とし、1（全く満足していない）と2（あまり満足していない）と答えた回答者を満足していない群として分けた。

次に、教員のストレスケアの場としての学校緑化に対する現状満足度と将来期待度の平均値を上述の群別で表-5に示した。学校緑化あり群は学校緑化なし群より、屋内緑化あり群は屋内緑化なし群より、植物の量、種類と維持管理状態に満足している群は満足していない群より、満足度が統計的に有意に高い傾向が見られた（Mann-WhitneyのU検定、いずれも $p<0.01$ ）。期待度については、学校緑化あり群はなし群より（ $p<0.05$ ）、屋内緑化あり群はなし群より（ $p<0.05$ ）、植物の種類（ $p<0.05$ ）と維持管理状態（ $p<0.01$ ）に満足している群は満足していない群より、期待度が有意に高い傾向が見られた。よって、将来学校における緑化の増加、屋内における緑化の増加、設置植物の量、種類と維持管理状態の改善などにより、教員の学校緑化のストレスケア効果への満足度と期待度も向上することが考えられる。

一方、教員のストレスを緩和するために、文科省や教育委員会がすでに様々な対策を出している現状に対して、教員が学校緑化も一つの正式的な対策として推進してほしいかどうかの意識を把握する必要があると考えられた。現在、厚労省によりオフィスにおけるストレスチェックなど、ストレス緩和対策が推進されていることや、植物によるストレス緩和効果を伝えた上で、「今後、教員のストレス緩和を目的とした学校緑化を推進して欲しいか」という質問を教員にした結果、「推進して欲しい」（59.8%）が最も多く、「どちらとも言えない」（29.7%）、「推進したくない」（10.5%）と回答していた。教育委員会を対象とした既往研究では<sup>25)</sup>、今回と同様に上述の現状の情報を提供した上で、今後教員のストレス緩和を目的とした緑化を推進したいかについて聞いた結果、「推進したい」という回答は25%と教員の1/2の割合であった。このことから、教育委員会よりも、現場にいる教員の方が、学校緑化によるストレス緩和効果を求めていることがわかり、学校の施設を統括する教育委員会では、それらの要望が十分に把握できていない可能性が示唆された。

教員のストレス緩和を目的とした学校緑化を推進してほしいと回答した回答者（ $n=171$ ）に、今後の学校緑化に希望する内容について聞いた結果、職員室（50.9%）が最も多く、次いで休憩室（40.4%）と教室（40.4%）など教員がよく利用する空間に植物の設置を希望していることがわかった。また、一部の教員はハード面の緑化だけではなくアロマセラピーや園芸セラピーなどをストレスケア（29.8%）やコミュニケーションツール（19.9%）として求められていることがわかった。

一方、「推進してほしい」と回答した教員（ $n=30$ ）の理由を見ると、「学校緑化が教員のストレス緩和に有効であると思っていないから」（50%）という回答が半数であることがわかった。また、2番目に多い理由が「植物の維持管理が大変だから」（46.7%）であった。既往研究でも環境教育の推進に伴い、ビオトープなどの学校緑化の維持管理の問題が、担任教職員や生物専門教職員に負担をかけていることが報告されている<sup>19,28)</sup>。よって、学校緑化の維持管理の主体が教員であるという認識も、学校緑化を推進したくないと考える一因であると考えられた。

#### 4. まとめ

本研究により、東京都の小中高における学校緑化の現状と、教員の利用状況や意識について把握することができた。

学校緑化の現状としては、小中高とも、学校緑化の場所は屋外が中心であり、教員が多くの時間を過ごす屋内における緑化は少ないことがわかった。緑化場所については、小中高によって違いがみられ、小学校は、中学校や高等学校に比べ「農園や菜園」「ビオトープや池」「花壇、バラ園やハーブ園」「緑のカーテンや壁面緑化」が設置されていると回答した人の割合が有意に多いことがわかった。また、教員の学校緑化との関わりは、「見かける」「眺める」といった視覚的な関わりがほとんどであり、積極的な関わりはあまり見られなかった。

学校緑化への意識として、教員は学校緑化に対して、自身への効果よりも生徒への効果を期待していることが明らかとなった。しかし、半数以上の教員が教員のストレス緩和を目的とした学校緑化を推進してほしいと考えており、職員室、教室など屋内に植物を増やして欲しいという意見を持っていることも明らかとなった。また、学校緑化が自らのストレス緩和に有用であることを認識していないことや、学校緑化により維持管理が教員の負担になることなどの理由から、学校緑化の推進に否定的な教員も一部で見られた。

教員の学校緑化における維持管理問題を解決するには、例えば、専門の管理業者に依頼することや単純に手間のかからない植物を導入するというだけでは従来の学校緑化と大きくは変わらないと考えられる。一番重要なのは、緑と関わること＝維持管理という発想ではなく、緑と関わること＝健康増進という発想に変え、自ら積極的に緑と関わってもらうことである。そのためには、学校緑化と教員のストレスケアに関する効果検証を進めることや、それらのエビデンスを現場の教員に届くように発信していくことが必要不可欠であり、今後の課題であると考えられた。

**謝辞：**本研究の一部はJSPS科研費18KT0039の助成を受けたものです。また、本研究を実施するにあたり、近藤美久様にご協力いただきました。この場を借りて御礼申し上げます。

## 引用文献

- 1) 浅野三奈, 延原理恵 (2010) 緑のカーテンが学校環境にもたらす効果. 一般社団法人日本家政学会研究発表要旨集 62 回大会: 293-293.
- 2) 藤本妙子 (2002) 学校ビオトープの整備及び利用状況と教員意識に関する研究-神戸市内小学校へのアンケート調査より-. 環境情報科学論文集, 16: 22-22.
- 3) Han, K. T (2009) Influence of limitedly visible leafy indoor plants on the psychology, behavior, and health of students at a junior high school in Taiwan. *Environment and Behavior*, 41: 658-692.
- 4) 林 宗弘 (2014) 小学校におけるビオトープを活用した文理融合型総合学習の実践. 教育学部紀要, 7: 157-171.
- 5) 池上和範・田川宜昌・真船浩介・廣 尚典・永田頌史 (2008) 積極的傾聴法を取り入れた管理監督者研修による効果. 産業衛生学雑誌, 50: 120-127.
- 6) Interface, Inc. (2015) The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace. *Human Spaces Report*: 18-30.
- 7) 石原昌子・濱本飛鳥・浦 雄介 (2017) 教員のメンタルヘルス対策に関する研究-「ラン体操」の実施を通して-. 広島県立教育センターH29年度研究報告, h29: 2.
- 8) 石川莉帆, 荒木祐二, 齊藤亜紗美, 田代しほり. (2015) 埼玉県小学校における植物育成の現状把握と課題の顕在化<教育科学>. 埼玉大学紀要. 教育学部, 64(2): 145-155.
- 9) 伊東啓太郎・増田健太郎・春園 望・津田佐知子・真鍋 徹・藤原勝紀 (2003) 子どもの遊びと環境学習を目的とした小学校ビオトープ計画に関する研究-ワークショップによるプロセスプランニングの手法について-. 環境システム研究論文集, 31: 431-438.
- 10) 木村美智子 (2011) 小学校ビオトープをめぐる地域協働活動. 環境科学会誌, 24(4): 363-371.
- 11) "厚生労働省. "改正労働安全衛生法のポイント". 厚生労働省ホームページ. [https://kokoro.mhlw.go.jp/etc/kaiseian\\_eihou/](https://kokoro.mhlw.go.jp/etc/kaiseian_eihou/) (参照: 2021年3月7日).
- 12) 厚生労働省 (2017) 過労死等に関する実態把握のための労働・社会面の調査研究事業. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000Roudoukijunkyouku/0000174360.pdf> (参照: 2021年3月7日).
- 13) 小坂 凜・岩崎 寛 (2014) 植物の設置による VDT 作業時の疲労緩和効果に関する基礎的研究. 日本緑化工学会誌, 40(1): 254-256.
- 14) 三並めぐる・仁科弘重・續木寛子・高山弘太郎 (2011) 教室内に植物を置くことおよび植物を育てることが高校生の心理に及ぼす効果の解析. *Eco-Engineering*, 23(2): 47-55.
- 15) 文部科学省. "学校施設整備指針". 文部科学省ホームページ. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/seibi/main7\\_a12.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/seibi/main7_a12.htm) (参照: 2021年3月7日).
- 16) 文部科学省. "公立学校教員の人事行政状況調査". 文部科学省ホームページ. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/jinji/1411820\\_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/jinji/1411820_00001.htm) (参照: 2021年3月7日).
- 17) 文部科学省. "教員のメンタルヘルス対策検討会議の最終まとめについて". 文部科学省ホームページ. [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/088/houkoku/1332639.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/088/houkoku/1332639.htm) (参照: 2021年3月7日).
- 18) 文部科学省. "小学校学習指導要領". 文部科学省ホームページ. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/ri.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/ri.htm) (参照: 2021年3月7日).
- 19) 那須 守・岩崎 寛・高岡由紀子・金 侑映・石田 都 (2012) 都市域における緑地とその利用行動が居住者の健康関連 QOL に与える影響. 日本緑化工学会誌, 38(1): 3-8.
- 20) 佐野秀樹・蒲原千尋 (2013) 教員ストレスに影響する要因の検討: 学校教員の労働環境と意識. 東京学芸大学紀要-総合教育科学系, 64(1): 189-193.
- 21) 佐藤えり・岩崎 寛 (2019) オンラインアンケートを用いた医療従事者の植物に対する意識調査. 日本緑化工学会誌, 45(1): 127-132.
- 22) 沢崎達夫 (2005) 教師の意識の変革(特集 教師の「心の健康」再考-メンタルヘルスとストレスマネジメント). 教職研修, 33(7): 44-47.
- 23) 高橋美保・鈴田純子 (2011) 産業領域におけるメンタルヘルス研修についての研究: 実態把握をベースとした教育プログラム開発の試み. 東京大学大学院教育学研究科紀要, 51: 287-304
- 24) 高野賢一郎 (2014) 勤労者における職種別の肩こりや腰痛の実態と職種別予防体操の効果. 日本職業・災害医学会会誌, 62(1): 32-37.
- 25) 鄭 蒙蒙・阿部建太・岩崎 寛 (2020) 教員のストレス緩和を目的とした学校緑化に関する研究-学校緑化の現状調査と教育委員会の意識調査-. 日本緑化工学会誌, 46(1): 51-56
- 26) van den Bogerd, N., Dijkstra, S. C., Tanja-Dijkstra, K., de Boer, M. R., Seidell, J. C., Koole, S. L., & Maas, J. (2020). Greening the classroom: Three field experiments on the effects of indoor nature on students' attention, well-being, and perceived environmental quality. *Building and Environment*, 171: 106675.
- 27) 矢動丸琴子・中村 勝・岩崎 寛 (2017) オフィス緑化が勤務者に与える影響に関する研究-業務・職種別による考察-. 日本緑化工学会誌, 43(1): 86-91.
- 28) 吉村和也・今西純一・森本幸裕. (2008). 京都市域における学校ビオトープの水辺植生と管理の関係. 日本緑化工学会誌, 34(1): 273-276.

(2021年6月18日受理)