

接続保証・自由回答・即時採点型オーディエンスレスポンスシステム「といかけ君」の講義利用報告

Report on the Utilization of an Connection-Guaranteed, Free-Answering and Real-time-Grading Audience-Response System “Toikake-kun”

○内田英二¹⁾、大西昭夫²⁾、遠藤大二³⁾
Eiji UCHIDA¹⁾、Akio ONISHI²⁾、Daiji Endoh¹⁾

1) 酪農学園大学、2) 株式会社 VERSION2

1) Rakuno Gakuen University、2) VERSION2 Inc.

〈あらまし〉学生の回答を講義中に収集するオーディエンスレスポンスシステム(ARS)は、集中力の向上、理解度の向上などの効果から、学習支援機器として用いられてきた。独自の通信方式を用いるARS専用機器としてクリッカーが利用されてきたが、近年、スマートフォン保有率の向上、通信帯域の拡大および無線アクセスポイントの改良により、スマートフォンによる多人数の同時接続も可能になった。演者らは、多人数用アクセスポイントと自由回答自動分類機能により、接続保証、自由回答および即時採点を可能にしたARSである「といかけ君」を講義に導入し、効用と問題点を検討した。

〈キーワード〉 オーディエンスレスポンスシステム、大人数講義、講義中小テスト、自由回答方式、即時採点

1. はじめに

医療系大学では、専門知識を使った課題解決能力の養成も強く求められている。このため、小さな課題に対して知識習得直後に取り組む方法として、クリッカーが利用されている(1)。近年、世界的に、学生個人のスマートフォン利用を基本とし、文字列を入力可能なレスポンスシステム(オーディエンスレスポンスシステム, ARS)が考案されている。

大学の講義中のARS利用は、学生の自由な参加を求めることを主目的としたアンケート型利用と、知識の定着と活用を受講生全員に誘導するためのアセスメント型の利用に分かれる。前者のアンケート型利用の場合には、回答を義務化する必要が無いが、アセスメント型の利用の場合には、配点などを通じたインセンティブに基づいて、全員による真剣な取り組みが可能になる一方、ARSへの接続と回答を保証する必要が生じる。医療系大学のように、高度な知識の定着と利用を目標とする教育の場合には、ARSの用途はアセスメント型となることが予想される。著者らは、アセスメント型ARSを

2016年4月から2科目の講義で利用した。本稿では、2科目での利用状況、問題点、評価および改善を報告する。

2. 講義での使用準備

アセスメント型ARSは、小テストを実施する際と同様、学生全員の回答を保証する必要がある。そのため、ARS用のアクセスポイントには、一台あたり120人の接続が可能なAcera810(フルノシステムズ)を用いた。加えて、スマートフォンの電池切れに備えて予備電池15台と、学生所有のスマートフォンでの接続ができない場合に備えたAndroid20台を準備した。また、接続を確実にするため、WifiのSSIDおよびApacheサーバーのURLを単純化し、マニュアルを配布することにより、接続の確実化を図った。さらに、学籍番号の一部を接続用の学生IDとすることにより、誤接続を防止した(表1)。

表1 ARS利用科目と接続設定

科目	学類	受講人数	Wifi SSID	URL
動物栄養管理 学	獣医保健看護学類	60	kg/ka	192.168 .1.4/k
獣医核医学基礎	獣医学類	138	tka/tkg	192.168 .1.3/tk

3. 講義における使用状況

学生 60 人を対象とした動物栄養管理
学では、講義の 3 回目から使用を開始
し、140 人を対象とした獣医核医学基礎
では、講義の 2 回目から使用を開始し
た。電池およびタブレットの貸し出しは
全体の 5%程度にとどまった。

表 2 講義中の電源、タブレット平均貸出数

科目	受講者数	電源	タブ レット
動物栄養管理 学	60	0	2
獣医核医学基礎	138	5	10

講義中の問題としては、スマートフ
ォンのキャッシュの影響で、間違っ
て入力した学生番号の修正が出来づ
らいという問題が散発した。一方、
正しく入力された場合には登録情報
が残り、学生が意図しなくても自
動的に ARS に接続を行った。結
果として、利用 2 回目からは、説
明を要する学生は、140 人中 1-2
人とどまった。講義の最終回に ARS
利用についてのアンケートを実施し
たところ、回答は、2 つの科目で類
似した結果となった(表 3)。双方
の講義において、ポイントの認識
と即時採点することについては肯
定的な評価が示された一方、他の
科目での利用については、否定的
な意見が多かった。これらの結果
から、ARS は、教育内容の理解に
役立つが、受講生の負担感も生じ
ることが示唆された。

表 3 アンケートの回答結果

3-1 設問

番号	設問
1	スマートフォンを持参することをどう思いますか？
2	文字や数字、英字を入力することをどう思いますか？
3	「といかけ君」にログインするまでの手順をどう思いますか？
4	授業中に「といかけ君」を利用することをどう思いますか？
5	講義のポイントを認識することに役立ちましたか？
6	重要なポイントを記憶・理解することに役立ちましたか？
7	回答後、直ぐに採点される事をどう思いますか？
8	回答を文字で入力できるので、選択肢での質問に比べて問題の難易度が増したと思いますか？
9	回答する時間が短いと思いますか？
10	「といかけ君」を小テストに利用することをどう思いますか？
11	「といかけ君」の利用は、講義の実施や内容を工夫していると感じますか？
12	「といかけ君」を多くの科目で実施して欲しいと思いますか？

3-2 回答数および平均(1 否定的→5 肯定的)

動物栄養管理 学

設問	1	2	3	4	5	回答数	平均
1	2	13	13	15	18	61	3.6
2	5	8	18	14	16	61	3.5
3	6	16	14	10	15	61	3.2
4	8	13	17	13	10	61	3.1
5	3	9	12	14	23	61	3.8
6	4	8	18	13	18	61	3.6
7	3	4	11	18	25	61	4.0
8	4	8	32	8	9	61	3.2
9	11	11	17	11	11	61	3.0
10	7	13	15	14	11	60	3.3
11	6	6	19	18	12	61	3.4
12	14	12	23	7	2	58	2.5

獣医核医学基礎

設問	1	2	3	4	5	回答数	平均
1	5	10	23	33	47	118	3.9
2	4	17	24	29	44	118	3.8
3	9	12	25	35	37	118	3.7
4	9	18	18	42	31	118	3.6
5	5	9	14	37	53	118	4.1
6	4	6	25	43	40	118	4.0
7	6	3	10	22	77	118	4.4
8	7	15	48	24	24	118	3.4
9	17	22	27	33	19	118	3.1
10	20	16	16	31	35	118	3.4
11	7	10	18	42	40	117	3.9
12	19	13	39	24	19	114	3.1

参考文献

- [1] 家島明彦：“大学教育における「クlicker」活用の現状と可能性／限界，”第 16 回大学教育研究フォーラム 発表論文集，pp102-103，2010.
- [2] 三尾忠男：“授業におけるアクティブ・ラーニングとオー
ディエンス・レスポンス・システムの使用に関する学生
の印象評価，”早稲田教育評論，Vol.29，No.1，
pp.177-189，2015.)