

授業活動における Kahoot! の活用 — 対面授業とオンライン授業での実践を通して

若杉 莉末

要旨

本稿は、Kahoot! というゲーム型教育用システムの役割について、対面授業とオンライン授業での実践を通して得られた知見の報告である。Kahoot! は競争を伴うゲームであるため、どちらの授業形態であっても学習者同士で互いに良い刺激が与えられ、モチベーションを向上させる効果があると思われる。また、効率面においても、Kahoot! ゲームを授業に導入することによって、気分転換ができ、集中力を高めることができると考えられる。さらに、教員が学習者の知識に対する理解度を確認し、即時にフィードバックを与えることによって、学習者の効率的な知識の定着を促進させることができるのではないかと推察した。一方、学習者の自らの問題作りによって、知識に対する理解度をより深めることが出来る。対面授業とオンライン授業では、それぞれデバイスやネット環境が異なることから、それに関する注意点と課題についても報告した。分析の結果、どの授業形態においても、Kahoot! の活用が有効であることが確認できたが、両形態を比較すると対面授業より、オンライン授業のほうが Kahoot! の役割が大きいのではないかと仮説が得られた。

キーワード：Kahoot!、オンライン授業、ゲーム要素、モチベーション向上、学習内容の定着

はじめに

近年、通信技術を利用したコミュニケーションは当たり前ようになっており、教育現場においても ICT (Information and Communication Technology) を盛んに取り入れるようになってきている。しかし、数多くの学習用システムやアプリケーションの中で、どれを教育活動に取り入れるかは教員にとって一つの課題であると言えよう。そこで、筆者は Kahoot! というゲーム型教育用システムに注目した。

Kahoot! は、2013年にノルウェーで開発されたオンラインプラットフォームであり、そのウェブサイトによると、毎年約10億人利用されていると言われている。Kahoot! が登場して以来、小学校から大学まで、多くの教育機関に利用されるようになってきた。現在では使用される科目についても、数学分野から医学分野に至るまで、様々な分野において幅広く使われるようになった。そのため、これまで多くの教育用ウェブサイトやアプリケーションが開発されてきたが、その中でも、Kahoot! はゲーム型教育用システムとして学習者の間で特に高い人気を得られているという調査結果がある。Kahoot! は、学習者のモチベーションと学力を高める効果があることから、Kahoot! を利用したゲーム型学習に関する研究を行うべきであると述べられていた (Bicen & Kocakoyun, 2017)。

Licorish (2018) らは、Kahoot! は学習者の教室でのラーニングの質を高める効果があり、とりわけ教室での活気や学習者のモチベーションなどが改善されていたと報告している。また、教育用ゲームを取り入れることにより、学習者の注意力が散漫になるのを最小限にし、ティーチングとラーニングの質を高めることができたという。一方、Grinias (2017) は、ICT ツールを使用することで、教員が瞬時学習者の知識に対する理解度を把握することができる指摘しており、Kahoot! を使用することを提案している。そこで、筆者は、2019年の秋学期の対面授業と2020年のオンライン授業において Kahoot! を取り入れることとした。本稿は、その実践についての報告である。

Kahoot!の使い方について

Kahoot!を使用するにあたっては、まず教員がそのウェブサイトに登録し、教員としてのアカウントを持つ必要がある。会員として登録する際に無料か有料かを選択して使用することとなる。無料で使用する場合、クイズ問題を出題する際に作成できる機能は限られているものの、学習者の内容の理解度を確認するためのクイズとして用いるのには十分であると思われる。一方、有料の会員になると、並べ替えや文字の書き込みなどのクイズもできるようになり、教材としての簡単なスライド作りから、パワーポイントのスライドのアップロードまでできる機能が使用できる。こうした機能によって、新しい学習内容を展開しながら、クイズを作成することが出来るようになる

では、簡単にKahoot!を使った授業の進行について説明する。まず、教員は授業開始の前に、Kahoot!のウェブサイトにてクイズ問題を準備しておく。授業中、教員が同ウェブサイトから、あらかじめ準備したクイズを起動し、それを教室内のプロジェクトスクリーンに映し出す。学生は、各自が持っている携帯端末に、プロジェクトスクリーンに映されているピンナンバーを入力し、さらに自分のニックネームも書き込む。教員は全員が入力したのを確認してから、スタートボタンを押す。すると、スクリーンに早押しクイズの選択肢問題が映し出される。一方、学生の端末にはクイズに答えるためのボタンが表示される。各問題が終了するたびに、正解とともに正解者と不正解者の人数がそれぞれ表示されるのである。また、正解する時間の短かったトップ5名のニックネームも問題ごとに表示され、その得点が付けられる。全問が終了した際には、合計点が最も高かったトップ5名のニックネームが表示され、画面上で表彰が行われる。

対面授業における試み

筆者は、これまでTOEICの授業を行う際に、語彙やPart 5の学習活動においてKahoot!の早押しクイズを取り入れてきた。これまで何度となく学生の反応を観察したことがあるが、その際、多くの学生がKahoot!に対してポジティブな態度があることが見受けられた。そこで、TOEICのPart 5のような学習だけでなく、通常の語学授業においても応用できるのではないかと考えていた。筆者は、リーディングとライティングのスキルを教えた際、学生によってスキルの定着が不安定で、なかでもレベルの低いクラスにおいては、定着が特に難しいと感じていた。そこで、Kahoot!の早押しクイズを取り入れて、楽しく学習をリピートすることによって、スキルの定着を図ろうと考えたのであった。

Kahoot!の取り扱い方法

リーディングとライティングの授業におけるKahoot!を用いる方法と目的については、以下の通りである。

(1) 学生の英語力の確認

授業のはじめに、その日に取り扱う学習内容の中に、すでに高校などで勉強してきた内容について早押しクイズを作ることで、高校で学習した内容の理解度を確認することを目的とする。

(2) テキストに対する理解を確認

リーディングとライティングの授業で使っていたテキストには多くの練習問題が載っている。それらの問題に少し手を加えて、Kahoot!の早押しクイズ問題を作成することにより、テキストの知識の復習や定着の確認をすることができる。

(3) 授業の進行につれて、常に新しい知識の定着を確認する

Kahoot!の有料バージョンを用いることで、クイズ問題を作るだけでなく、内容を説明するスライドも作成し、アップロードすることができる。新しい内容をスライドで説明し、その後、すぐにクイズによってその新しい知識の定着を確かめるという方法にて、スライド毎に学生の学習内容に関する理解度を確認することができる。

(4) 学生のクイズ問題作りにより知識の理解度を深める

学習した内容について、学生にクイズ問題を作らせ、知識の理解度をより深めさせようとするものである。また、自分が作成した問題がクイズに出ることによって、授業への参加やモチベーションの向上を高めていく効果が期待できる。

(5) 雰囲気作り・気分転換

100分の授業の中で、Kahoot!が学習内容の定着だけでなく、教室の雰囲気作りや学生の集中力を保つためにも役に立つことができるのではないかと考えられる。より効果を上げるためには、Kahoot!を行うタイミングと頻度も考える必要がある。通常、一つのクイズを実施する場合には、授業のちょうど真ん中の時間に行い、二つのクイズを実施する場合には、前半と後半に分けるように工夫する。

図1 Kahoot!ゲームによって、授業中の気分転換ができた

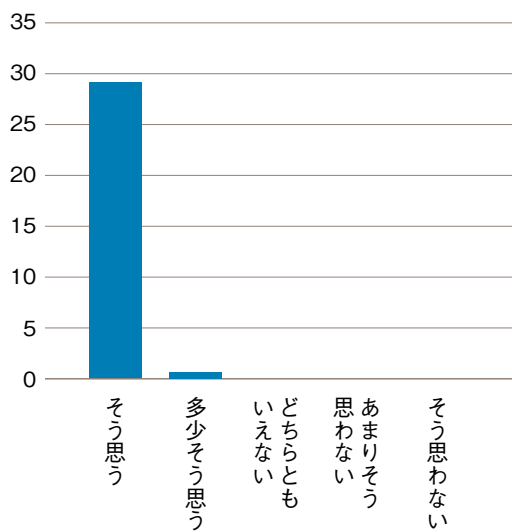


図2 Kahoot!ゲームによって、知識の理解を深めた

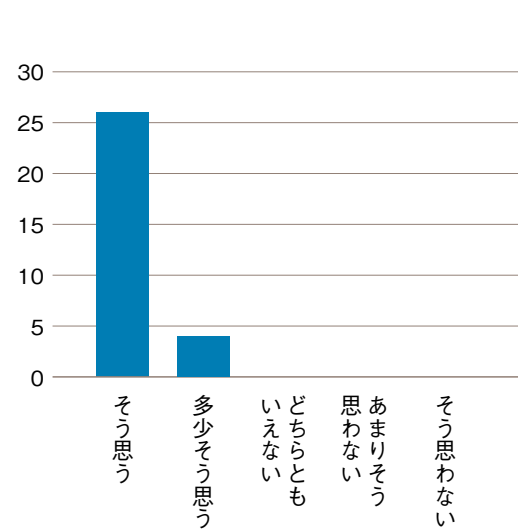


図3 Kahoot!ゲームの問題を作ることによって、いい復習ができた

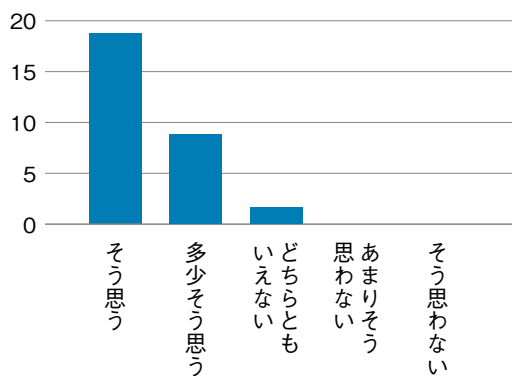


図4 Kahoot!ゲームの問題を作ることによって、ゲームは一層楽しくなった

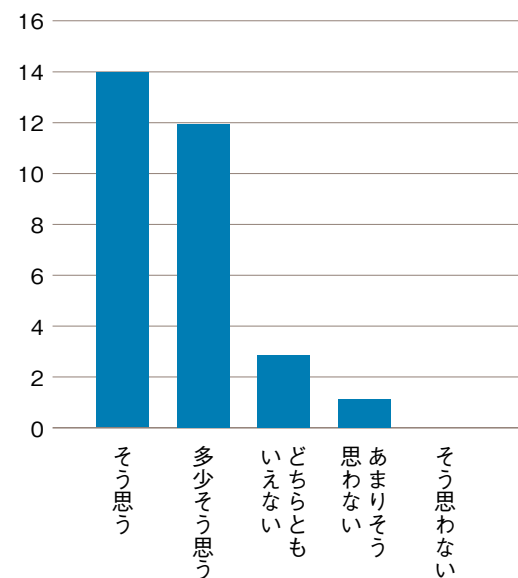


図5
Kahoot!ゲームはめんどうだと思ふときがある

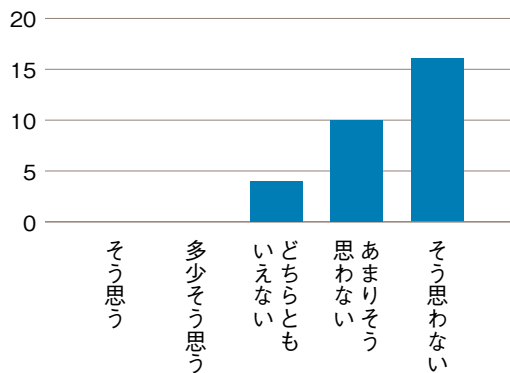
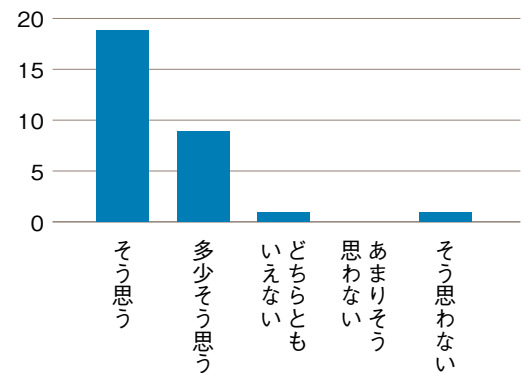


図6
Kahoot!ゲームを授業にもっと取り入れるべきだ



学生の反応

学期末に、学生に対してKahoot!についてのアンケートを行った。アンケート集計結果は、図1から図6のとおりである。

図1から図6まで示したように、学生はKahoot!ゲームをよく受け入れてくれたことがわかる。特に授業中の気分転換や知識理解においては、Kahoot!ゲームが大好評のようであった(図1と図2)。クイズの問題は教員が作成するが、中間や期末の復習を行うときには、学生が作成したこともあった。それに対する学生の反応については、図3と図4で示したように、復習できたとか、知識を深めることが出来たといった回答が多かった。Kahoot!をやるには、学生が各自で端末とネット環境を備える必要がある。もし、ネット環境が不安定の場合にクイズに参加すると時間がかかり反応が遅くなるときがある。こうした煩わしさに対する学生の態度については図5に示したが、さほど面倒だとは思っていないようである。毎回の授業で、Kahoot!を一回やることについては、図6が示したように、学生はもっとやりたがっていたようである。

教員から見た学生の変化

筆者はそれまでに教室の中で、様々なゲームを学習の中に取り入れたが、ICTツールを使うデジタルゲームを取り扱うのがはじめてであったため、Kahoot!を授業に取り入れようとしたときに、少し不安があった。しかし、その不安は学生の輝いていた目つきに一気に飛ばされた。いくつかの例を挙げて、学生の授業中での様子を紹介していく。

- (1) Kahoot!ゲームに参加することで、学生全員が学習活動に集中できた。その上、早押しクイズによる得点を争うため、勝つ時の歓声や負けるときの悔しさのため息などが、教室内で溢れていた。
- (2) 一つのゲームは約十分で終わるが、終わったときに、時々もう一回やりたいと学生からの反応が多く挙がってきた。また、授業中に、「先生、今日Kahoot!をやらないの?」と学生が聞いてくることがあった。
- (3) 図1から図6までのデータの中に、英語の学力が低いクラスも含まれている。そのクラスには、時々授業に集中しない学生がいたが、Kahoot!ゲームになると、全員が集中することができたようで、「もう一回やりたい」という声もよく挙がってきた。
- (4) Kahoot!ゲームの内容に関する質問が少しずつ増えてきたようであった。

(5) 次回Kahoot!ゲームで実施する問題を学生に作らせていたが、普通の教科書の課題より真剣に取り込んでいたようであった。また、学生が問題を作るときのコツをお互いに真似して学び合う傾向が見られた。

オンライン授業でのKahoot!の活用について

前節で示した図1から図6までは、対面授業が実施されていた2019年秋学期のデータである。2020年春学期からは、全クラスオンライン授業が実施されるようになり、筆者もすべてのクラスでZoomによる双方向配信リアルタイムの授業を行うこととなった。リーディングとライティング1とTOEICの授業において対面授業と同様にKahoot!ゲームを取り入れた。学期末にアンケートも実施した。同アンケートの集計結果は、図7から図11に示したとおりである。これを図1から図6までのデータと比較すると、Kahoot!に対する学生の反応は、オンライン授業においても対面授業とは大きな差がないのではないかと考えられる。

オンライン授業におけるKahoot!ゲームに対する学生の感想

学生の感想について、いくつかの共通する項目を抜粋して、分類してまとめると以下の通りである。

(1) Kahoot!が楽しい

Kahoot!をやることで、オンライン授業も楽しく受けることができた。

(2) 授業への集中や知識理解について

オンラインだとやはり集中力が続きにくいので、ゲームが途中に入ると嬉しく感じ、同時に授業の理解も深められた。また、このオンライン授業という環境下でも皆と繋がっている感じがする。教室で学ぶより、教えられた知識が残りやすいと感じた。そして、時間制限やハイスコアを意識して、問題文をテンポよく読もうとしたりして集中力が高い状態で学習できた。リーディングスキルを学んですぐKahoot!で確認できたので、特に間違えたところについては確実に理解できたと思う。

図7

Kahoot!をやることによって、授業中の気分転換ができた

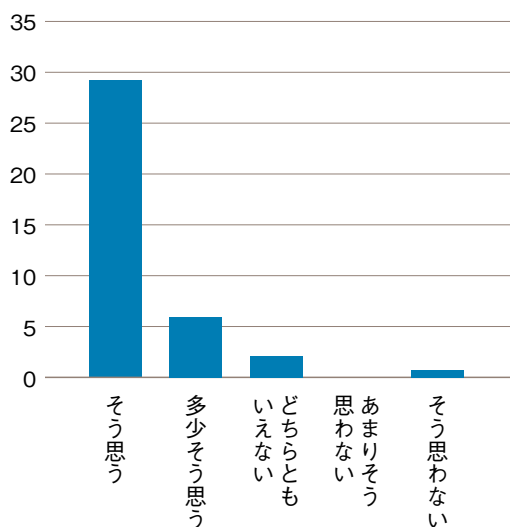


図8

Kahoot!をやることで、授業に集中できた

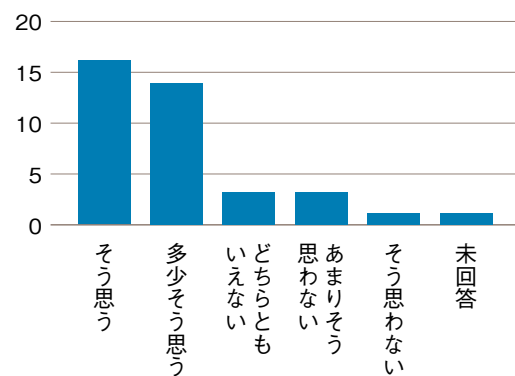


図9

Kahoot!をやることによって、モチベーションが上がった

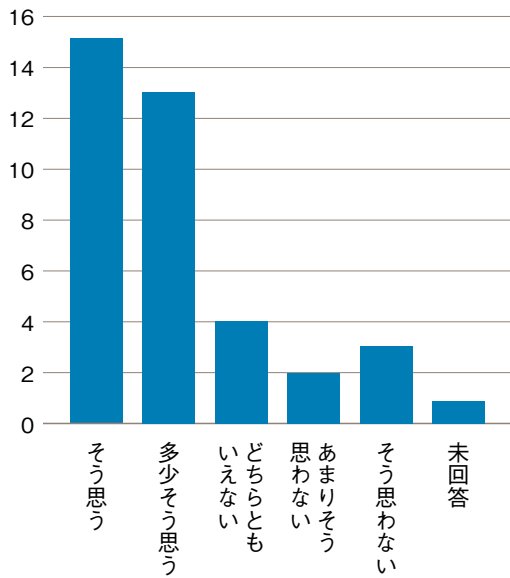


図10

Kahoot!をやることによって、知識理解が深まった

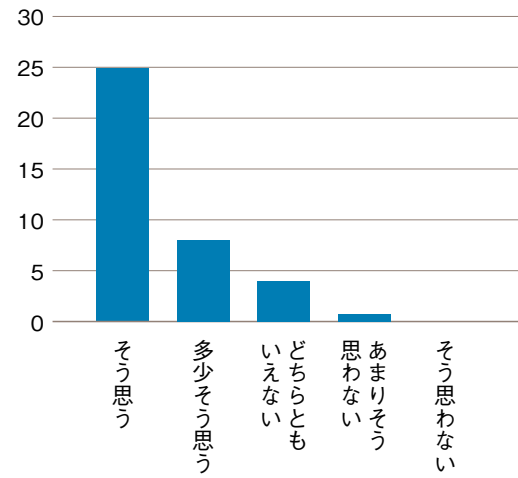
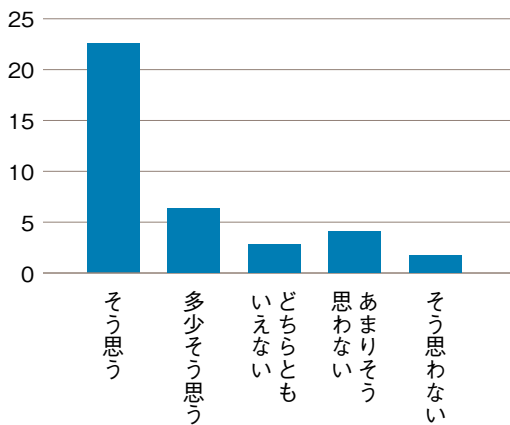


図11

Kahoot!を毎回やった方が良い



(3) ゲーム性について

ゲームがあるのとないのでは参加しようと思う気持ちが全然違った。理解を深めながら、周りと良い意味で競い合うことができた。正解できないと悔しくて、次は頑張ろうと思えた。

(4) その他

個人的にはあまり好きではないが、知識を深めることに関しては効果があったと思う。また、気楽に息抜きとして楽しめたが、適当に押していることもあったりして、一問間違えてしまうとモチベーションが下がってしまうことがある。

Kahoot!の実施にあたっての課題

(1) 安定するインターネット環境と使用できるデバイス

Kahoot!を実施することにあたっては、インターネット環境と学生自身の端末が必須条件である。教室での対面授業の場合、キャンパス内のWiFiを利用することで、学生が持っている携帯またはパソコンなどの端末を使用することができるため、大きな問題がなかった。しかし、オンライン授業の場合には、Zoomで授業を受けるために一つのデバイスを使うことになり、Kahoot!ゲームに参加するためには、もう一つの別のデバイスが必要となる。学生はパソコンでZoomの授業を受けながら、携帯端末でKahoot!ゲームに参加するのが最も理想的である。もしパソコンのみでKahoot!ゲームに参加する場合であっても、パソコンの画面を二つに分け、「Zoom画面（クイズ問題を見るための画面）」と「クイズを答えるためのボタンの画面」を作ることによって、ゲームに参加することができる。しかし、学生が携帯一台しか所有していない場合には、ゲームには参加できないことになる。そのため、筆者は、オンライン授業でKahoot!を実施する際、事前にアンケートを行い、すべての学生が二つ以上のデバイス（パソコン、iPad、携帯等）を持っていることを確認してから、Kahoot!を授業に取り入れたのである。

オンライン授業の場合、もう一つ問題となるのがインターネット環境である。筆者はZoomの授業を行う際に、常にWiFiではなく有線を使っていたため、ZoomからKahoot!ゲーム立ち上げる際に、一度もトラブルが発生することはなかった。しかし、ZoomからKahoot!を使用する場合には、安定したインターネット環境が必要となると考えられる。また、学生のインターネット環境がそれぞれ異なっていたため、ゲームを開始する際に時間がかかる場合があった。そうした状況が発生した際の対応について学生と事前に話し合っておいた方が、授業がスムーズにいくと思われる。

(2) 実名か匿名か

Kahoot!ゲームに参加する際に、ニックネームを入力する必要がある。筆者は、これまで匿名と実名(ファーストネームのみ)を両方使ったことがある。p. 87 (4) や、また図1から図11までに示したように、少数ではあると思われるが、Kahoot!のような競争し合うゲームが苦手な学生がいるようである。そのため、こうした学生にとっては、匿名の方が参加しやすいのではないだろうかと思われる。一方、実名のファーストネームでの参加であれば、教員が学生それぞれの理解度を確認できるため、その後の個別指導などもできるようになり、クラス全体の学力向上につながる。

オンライン授業でKahoot!を使うメリット

オンライン授業において、Kahoot!をやる際に、匿名で名前を入力するようになったところ、当初学生たちは何となくニックネームをつけていた。しかし、何回か実施していく中で、ニックネームでその時々のお気持ちや考えを表すようになってきた。つまり、学生たちはお互いのニックネームを見て、それに答えるようなニックネームを付けるようになったのである。こうしたニックネームの画面はまるで掲示板のように、学生同士がコミュニケーションを取り合っているようにも思えた。これは、オンライン授業において学生同士の交流を生み出す貴重な活動となっているのではないかと考えられる。

考察

本節では、上記に述べたことを踏まえて、学習活動におけるKahoot!の役割について分析して考察を行う。藤本氏(2015a)は、「ゲームを教育に利用する長所と短所」について、意欲面、効果面、効率面と環境面に焦点を当てて行われていると述べていた。本考察もこの四つの面に関して、Kahoot!の役割を探っていきたい。また、対面授業とオンライン授業におけるKahoot!の効果を比較してみよう。

(1) 意欲面

藤本氏 (2015a, p. 239) は、「学習活動への意欲を高めやすい点」は、ゲームの最も基本的な長所として認識されているという。前述の二つの学生を対象としたアンケートの結果から、Kahoot!は、ほかの教育に利用されるゲームと同様に、学生のモチベーションを向上させることができると考えられる。また、ゲームの難易度を調節することによって、英語学習が不得意な学生も勝つチャンスがあるので、学習意欲の向上にもつながりやすい。一方、図1から図11までのアンケート結果とp. 87 (4) のコメントに示されたように、わずかであるが、Kahoot!を好まない学生もいるので、授業を行う際にそれを忘れてはいけないのである。

(2) 効果面

リーディングとライティングのスキルを定着させる際に、Kahoot!は効果的であると考えられる。それは藤本氏 (2015a, p. 240) が述べられていたように「フィードバックを通じた学習改善を起ししやすい」ということである。学生と教員が双方向での確認を通して、即時のフィードバックができ、知識の定着をはかることができると思われる。一方、藤本氏 (2015a) は、「ゲームで勝つことを優先して学習が疎かにされやすい」と指摘されていた。本事例においてもわずかではあるが、こうした現象も見られることから、注意が必要であろう。

(3) 効率面

藤本氏 (2015a) は、効率面における長所と短所を指摘していたが、Kahoot!ゲームにおいては、効率面に関する短所は特に見られなかった。本報告が取り上げた一つのゲームは、10問から15問であり、フィードバックの時間を含めても約10分から15分間と割と短時間で終了するためである。

(4) 環境面

Kahoot!を利用するにあたっての環境面については、前述のp. 88 (1) のとおりである。

(5) 対面授業とオンライン授業におけるKahoot!の相違

対面授業ではKahoot!を実施する際に、全員が同じ場所にいるので、ゲームが盛り上がっているのが目に見える。一方、オンライン授業の場合は、学生一人でパソコンの画面をみてやっているの、ゲーム性は対面授業より欠けているのではないかと考えていた。ところが、学生の声を聞くと、むしろオンライン授業でやるKahoot!の役割のほうが大きいと思われる。オンライン授業では、特にカメラオフの場合に、学生一人が教員と授業をやっているように感じる。そこで、Kahoot!を取り入れることによって、ほかの学生と競争し合うのが見えて、学び合う仲間とのコミュニケーションも取れるのである。これは、オンライン授業を受ける学生にとって、とても大事であると考えられる。

これからの課題

本報告は、対面授業とオンライン授業におけるKahoot!の役割を考察した。両授業形態において、Kahoot!の役割の重要性が改めて確認できた。また、筆者は、対面授業より、オンライン授業のほうがKahoot!の役割が大きいのではないかという仮説を立てた。仮説の検証には、さらに詳細なデータを用いて確認することが必要だと考えられることから、今後さらなる研究が必要であると考えられる。

参考文献

- 藤本徹 (2015a) ゲーム学習の新たな展開. 放送メディア研究, (12), 233-252.
- 藤本徹 (2015b) ゲーム要素を取り入れた授業デザイン枠組の開発と実践. 日本教育工学会論文誌, 38(4), 351-361.
- 山内真理 (2017) Kahoot!による学生参加の促進 -ゲーム要素による学習態度の変容コンピュータ&エデュケーション (43). 18-23.
- Bicen, H. & Kocakoyun, S. (2017). Determination of university students' most preferred mobile application for gamification. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. 9(1), 18-23.
- Grinias, J.P. (2017). Making a game out of it: Using web-based competitive quizzes for quantitative analysis content review. *Journal of Chemistry Education*. 94, 1363-1366. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.7b00311>
- Licorishl. S. A., Owen H. E., Daniel, B. & George, J. L.,(2018). Students' perception of Kahoot!'s influence on teaching and learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 13(9),1-13. <https://doi.org/10.1186/s41039-018-0078-8>