

多人数授業におけるアクティブラーニングの試み —インターネットサイトとスマートフォンを活用した授業報告—

高橋 伸子

1. はじめに

近年、大学においてアクティブラーニングが実践されている。中教審の「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて ～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」(答申)によると、アクティブラーニングは次のように説明されている。「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。」教員と学生の双方向型授業ということであり、それによって学生が自ら課題を発見したり、深く考えたりすることへと発展させることである。

筆者は全学共通のキャリア科目群に設置している選択必修科目「キャリアデザイン」を担当している。当授業は履修者数が100人を超えており、200人以上のクラスもある。そのような多人数の授業におけるアクティブラーニングの方法として、インターネットとスマートフォンを組み合わせた授業を試験的に実施した。教員の質問に対して学生が自らの意見を自分のスマートフォンで投票し、その結果をスクリーン上で表すもので、学生が授業に参加していることを実感できる。この結果を本稿で報告し、多人数授業におけるアクティブラーニングの方法について考えたい。尚、河合塾の「大学のアクティブラーニング調査」において、「アクティブラーニングはその目的において『高次のアクティブラーニング』と『一般的アクティブラーニング』に大別すべき」と指摘されている。当事例は、専門知識の確認・定着を目的とした「一般的アクティブラーニング」に該当する。

2. 授業概要と使用するインターネットサイト

2-1 なぜインターネットとスマートフォンによるアクティブラーニングなのか

筆者が担当しているキャリア科目「キャリアデザイン」は、対象者が全学部の学生であること、選択必修科目であることから、履修者数が多い。履修者数の多い授業でのアクティブラーニングの方法として、これまで実施してきたのは次のような方法である。

①教壇上で講義するだけでなく教室を歩きまわり適時学生に質問を投げかけ、その答えについて言及し更に他の学生へも問う。②授業中に行うワークの結果を発表させて、教員がコメントする。③授業最後に振り返りシートを記入させ、その内容について次回授業で教員がコメントするなどである。③の振り返りシートの記入は、学生自身に授業理解度を自覚させ、当方もチェックし学生の理解度を確認できる。それをふまえ、次回授業で様々な学生の意見を披露し、他者の意見について考えさせている。それは、教員と学生のコミュニケーションとしてだけでなく、学生同士の間接的なコミュニケーションのツールでもある。学生が、同じ授業を受けている他の学生の意見や考えを知ったり共有したりすることは能動的な学修を促すと考えるからである。100人を超える履修者の授業では、このような振り返りシートを記入させて教員がチェックし、次回の授業で披露する方法が授業内容を問わず実施しやすいが、学生が意見を書いてから教員がフォローするまでに時間を要する。その場で多くの学生の意見を集約し共有することが出来れば、効果的な授業が実施できるのではないかと考えた。そこで、スマートフォンで学生が自分の意見を投票し、その結果をインターネットサイトで共有する方法を試みた。

この方法を試す理由がもうひとつある。筆者の授業において、スマートフォンを授業中操作し、LINEのやりとりをしたりゲームをしたりする学生が居る。そこで、スマートフォンを禁止するのではなく、授業のツールとして使用することにより、授業に集中させたいと考えたからである。

2-2 対象授業の概要

対象の授業は選択必修科目「キャリアデザイン」である。筆者は担当している4コマ全てにおいて当該授業を実施した。各授業での履修者数とスマートフォン参加者数を表1に示した。授業の内容は「女性の働き方とキャリア」で、「ワーク・ライフ・バランス」が授業の中心テーマである。

表1 対象授業及び実施日時等

| 授業名 | キャリアデザイン | キャリアデザイン | キャリアデザイン | キャリアデザイン |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 実施日・時限 | 6月18日 1時限 | 6月24日 2時限 | 6月24日 3時限 | 6月26日 2時限 |
| キャンパス | 新松戸 | 龍ヶ崎 | 龍ヶ崎 | 新松戸 |
| 履修登録者数 | 153名 | 166名 | 159名 | 233名 |
| 出席者数 | 124名 | 140名 | 129名 | 178名 |
| スマホ参加者数 | 115名 | 134名 | 115名 | 156名 |

2-3 活用したインターネットサイトと使用方法

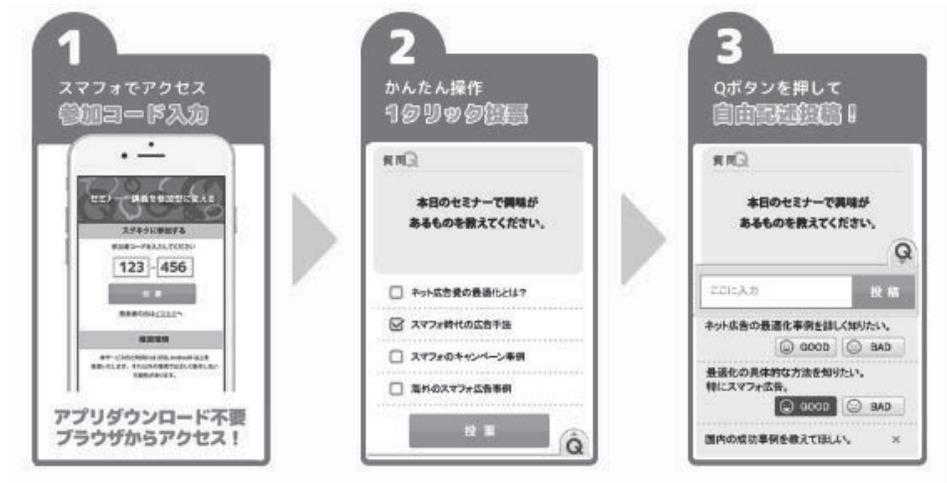
活用したインターネットサイトは、株式会社天間堂が運営する「イマキク」「スグキク」である。「イマキク」は質問等を作成し投票結果を表示および集計するサイトであり、「スグキク」は学生が投票するために使用するものである。2015年9月までは無料で利用でき、インターネットの環境さえあれば実施できるものである。

教員は事前準備として「イマキク」サイトで授業用質問と選択肢を作成し学生の投票結果を掲示するグラフ等を設定する。授業終業後にデータ化するため、学生の属性記入欄も設定した。このような事前の設定を終了すると、学生がアクセスするためのQRコードと参加コードナンバーが発行される(図1)。学生は、自分のスマートフォンでQRコードを読み取るか、「スグキク」サイトへのアクセスし参加コードを入力すれば回答が可能になる(図2)。学生の準備が整い次第、教室のPCを使用してインターネット「イマキク」をプロジェクターにて投影する。投票の結果は瞬時にグラフ等で示され、自由記述の場合は学生の記した意見がスクリーン上に無記名で表示される。

図1 講師用イマキクの手順 (出典: imakiku.com)



図2 受講者用スグキクの手順 (出典: sugukiku.com)



3. スマートフォンを使用したアクティブラーニング

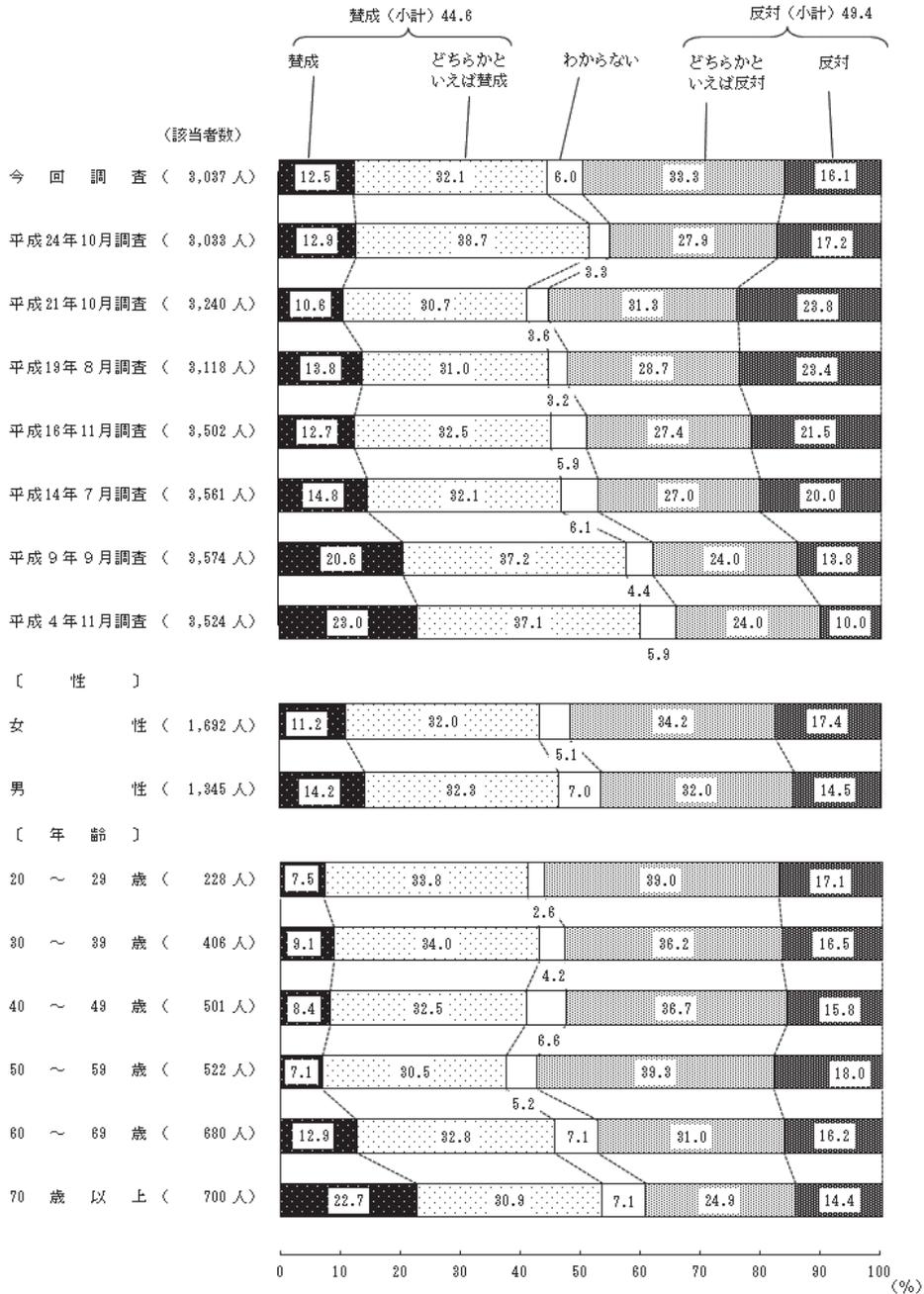
3-1 投票結果のグラフ表示

学生の投票結果をその場でグラフ化して上映したケースについて、授業の流れに沿って説明する。事前に学生へスマートフォンを使用することを告知し、当日レジメプリントを配布した。レジメプリントの内容を教室前方スクリーンに映写しながら授業を進め、適時「イマキク」サイトへ切り替える方法を取った。

当該授業「女性の働き方とキャリア」において「イマキク」を使用した。具体的には、「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という考え方について内閣府が実施した図を説明し(図3)、受講している学生に同じ質問を投げかけ、自分の意見を「スグキク」に入力させた。その結果、瞬時にインターネットの「イマキク」サイトに図4のような棒グラフがスクリーン上に表示された。当日、受講している学生の考えを、その場で学生と教員は知ることとなった。投票は、内閣府調査に準じて対象者別に3回(全員・男子学生・女子学生)実施した。

図4は新松戸キャンパス所属学生の投票結果である。受講者の投票結果を確認後、再度内閣府の調査結果に戻ると、学生が興味を持って自分達の結果と内閣府の調査結果を見比べ考えていた。このようなスマートフォンによるアンケートを取り入れたことにより、授業内容に積極的に取り組む姿勢が見られた。

図3 「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という考え方について



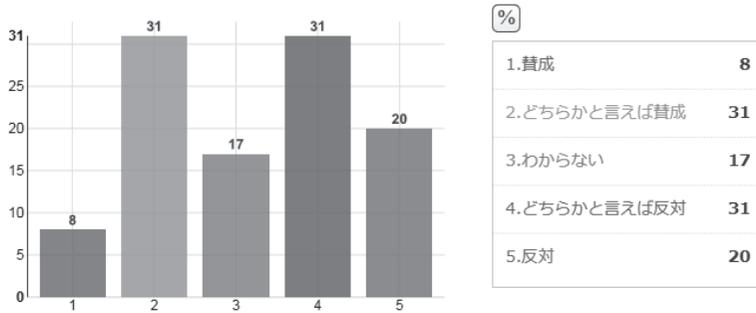
平成26年8月「男女共同参画社会に関する世論調査」

図4 男女性別役割分業意識についての投票投稿結果（6月18日（木）1時限）

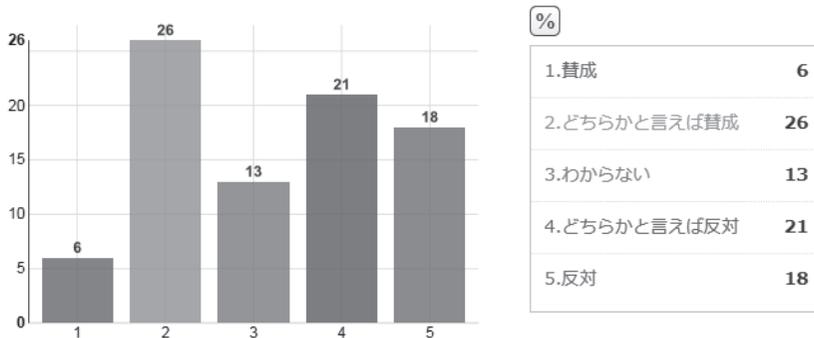
● 投票投稿結果

投票人数 115 件

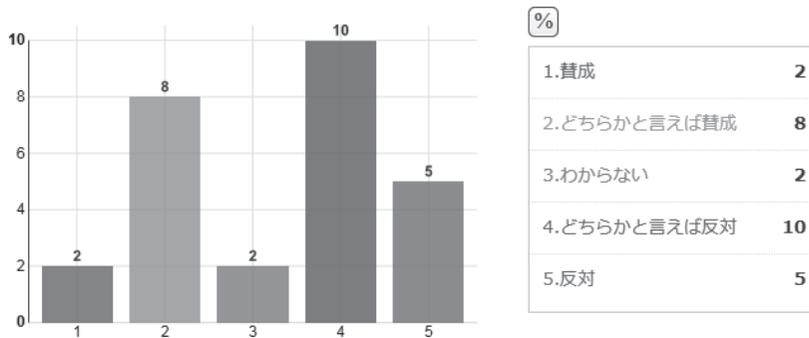
1. 「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という考え方について



2. 男子学生の方に聞きます。「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という考え方について



3. 女子学生の方に聞きます。「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という考え方について



次に、女性のライフコースの理想と現実について解説した後、図5で示した調査と同じく、男子学生には女性に期待するライフコースを、女子学生には理想とする自らのライフコースを「イマキク」で尋ねた。

当該質問については男女の意識の違いがはっきり現れ（図6）、男女共同白書の結果（図5）とも違いが出た。この結果を学生と共有し、その原因を考える材料へと講義を展開した。

当該部分について、学生のアンケートに書かれている意見や感想は次の通りである。

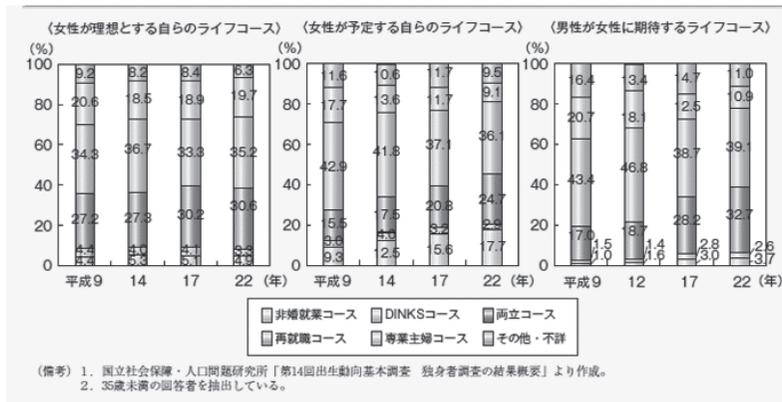
- ◆ 今回は自分と反対意見の人が多くて、反対意見の理由も自分なりに考える事が出来た。
- ◆ 男女で違いがでるのは面白いと思った。
- ◆ 初めは、男子が働き女性が家庭にいるべきと思ったが、この授業で考えが変わりはしないが、色々な視点からの見方ができた。
- ◆ 私は主婦、主夫どちらも賛成だし、共働きもありだと思う。
- ◆ 将来自分の奥さんも働いて欲しいと思った。みんなの意見も同じの人が多かった。
- ◆ アンケートで男と女の考え方は違うんだなと感じた。
- ◆ 時代が変わってきているから女性も働いたほうが良いと思った。
- ◆ 男は働き、女は家事という考えは古い考え方で、現代は様々な家庭環境があるということを知った。
- ◆ 女性は家庭を守らなければいけないという考えが古いと思った。女性も社会進出することが当たり前になればいいと思う。

このように、その時の授業テーマに関して他学生の意見をその場で知ることにより、既成の調査結果をたどるだけでは得られない学生自身の気づきがあることがわかる。

3-2 自由記述コメントの表示と評価投稿

「イマキク」では、学生の自由記述を投稿させることもできる。「保育園に子ども預けることについて」自由記述方式での投稿とし、結果の一部を図7に示した。ほとんどは図7のように「賛成」等短文の投稿で占められていた。それら自由記述のコメントについて、「Good」「Bad」と他者が評価する機能が当サイトにはあり、学生は筆者が説明しなくても自発的に「Good」または「Bad」を投稿していた。図8のように、「Bad」欄にも投票されていたことに注目したい。学生がスクリーンに表示されるコメントを読んでおり、他者の意見に対してGoodだけでなくBadにも投票しているのである。投稿者の名前は表示されないの、気兼ねなくBadへ投票できるようだ。

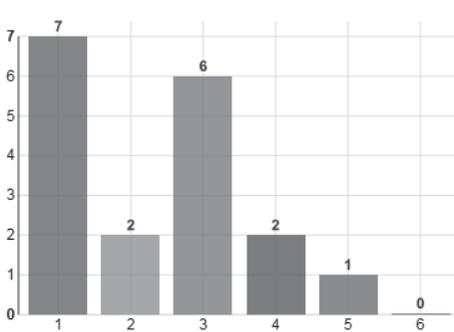
図5 女性のライフコースに関する考え方の変化（男女別）



(出典：男女共同参画白書平成25年版)

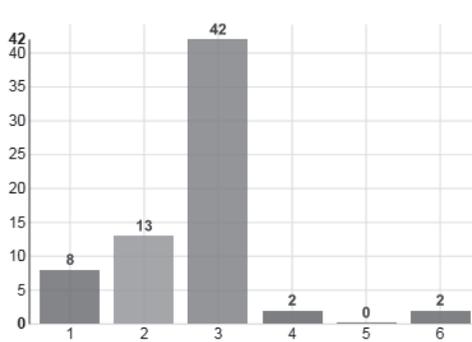
図6 女性のライフコースに関する学生の投票投稿結果（6月18日（木）1時限）

4. 女子学生の方に聞きます。あなたが理想とする自らのライフコースを選んでください。



| ライフコース | 人数 |
|------------|----|
| 1.専業主婦コース | 7 |
| 2.再就職コース | 2 |
| 3.両立コース | 6 |
| 4.DINKSコース | 2 |
| 5.非婚就業コース | 1 |
| 6.その他 | 0 |

5. 男子学生の方に聞きます。あなたが女性に期待するライフコースを選んでください。



| ライフコース | 人数 |
|------------|----|
| 1.専業主婦コース | 8 |
| 2.再就職コース | 13 |
| 3.両立コース | 42 |
| 4.DINKSコース | 2 |
| 5.非婚就業コース | 0 |
| 6.その他 | 2 |

図7 保育園に子どもを預けることについての学生の投稿結果一部抜粋（実施日同上）

6. 子どもを保育園に預けることについて

| コメント内容 | Good | Bad |
|--------|------|-----|
| 良いと思う。 | 1 | 0 |
| 賛成 | 0 | 0 |
| 賛成。 | 0 | 0 |
| 賛成 | 1 | 0 |
| 賛成です | 1 | 0 |
| いいと思う | 1 | 0 |
| 賛成 | 1 | 0 |

図8 保育園に子どもを預けることについての学生の投稿結果一部抜粋
他者のコメントへの意思表示例

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| 入れる保育園が有るならば良いと思う | 0 | 1 |
| 預けないと保育園の存在する意味がなくなるので別に構わないと思う | 0 | 1 |
| いいぞ | 0 | 0 |
| たんてい | 0 | 1 |
| いいと思う！ | 0 | 0 |
| 子育てのサポートになると思うのでいいと思う | 2 | 0 |

図8では意味不明のコメント「たんてい」にBad 1票が入っている。他にも、反対意見としての「Bad」だけではなくふざけた内容と思われるコメントには「Bad」へ投票している。普段の授業では言えないようなことでも、このような方法なら意思表示をすることがわかる。この点について、学生も指摘している。

- ◆ 今回のイマキクを使いましたがコメントをいくつでも送信できるものはふざけている人が目立とうとするので、止めた方が良いのではないのでしょうか
- ◆ 自分やその他の人が投票したことがすぐ見えるというのはわかりやすくてとてもいいと思うが、自由記述の時や複数回答の時に遊ぶ人がいるので、改善すべきだと思った。

投票用サイト「スグキク」において、あらかじめ受講者の名前と学籍番号の属性を入力させているので、最終結果の集計において学生名・投票行動・コメント内容を教員は把握出来る。しかし、授業内で表示されるのはコメントのみである。その結果、ふざけ

たコメントを投稿する学生も見られた。このような状況は、授業に水を差すものであり、真面目に取り組んでいる学生に不快感を与える。一方で、他者のコメントに対し自分の考えや気持ちを「Good」「Bad」の選択肢に投票出来るのは、教員と学生間だけではなく学生同士のコミュニケーションとして有効なツールと言える。特に、多数の受講者を抱える授業において、その場で意見を表示できる点で、活用次第では使用範囲が広がるだろう。したがって、自由記述の使用にあたっては授業の中のどの部分で取り入れることが有効なのかを十分考慮することが必要である。

4. まとめ

当該授業におけるスマートフォンとインターネットサイトを使用したアクティブラーニングの効果について、当サイトのアンケート欄に書かれた学生の意見を参考にまとめとしたい。アンケート欄は、学生同士の意見を共有するものとしてではなく、従来授業で実施していた振り返りシートに代わるツールとして使用した。

全4回のアンケート欄に書かれたスマートフォンを使った授業の意見の抜粋は次の通りである。

<評価する意見>

- ◆ 参加しやすくていいと思った。
- ◆ こういうケータイでやる授業はあまり体験出来ないのも、とても貴重だと思った。
- ◆ こういったスマートフォンでの参加型の授業はとても楽しかったです。手をあげたりするのは恥ずかしがってできない人もいるなか、この形ならみんな参加できていいと思いました。
- ◆ リアルタイムで投票を見れるのは、とても楽しかった。
- ◆ スマホを使ってアンケートを集計することによって、リアルタイムでアンケートの結果がわかるので周りの人の意見もわかってよかった。
- ◆ 自分はこう思ってるけどみんなはどう思ってるかなどが数値になってわかったのでもごくわかりやすかった
- ◆ 投票してその結果がすぐでるのでこの授業のやり方は楽しい
- ◆ みなさんの意見を見ながら授業ができてよかったです。自分とは違う意見もあってすごく面白いと思いました。
- ◆ このようなやりの方がみんな積極的に参加するのでいいと思います。またやってほしいです！

学生の意見から、普段の授業とは違う方法であったこと、リアルタイムで他者の意見を知ることができたこと、参加しやすい・参加していると実感できる点を評価している

ことがわかった。興味深いのは、手を挙げるのは恥ずかしくてできないが、このような方法なら自分の意見を発することが出来るという意見である。普段の学生のコミュニケーションツールがSNSであることを考えると、授業においても意見を出しやすいのだろう。特に履修者数が多い授業では、周囲の反応が気になり意見を言いにくいことも考えられる。人前で意見を述べることも教育上必要ではあるが、多人数の授業においてはこのような方法を必要に応じて使用するのの効果的だと思われる。

<その他の意見>

- ◆ 携帯でやるのはいいと思うが機械音痴なので難しい。
- ◆ 相変わらずうるさくてムカつきます。もっと真剣に取り組んでもらいたいです。
- ◆ 後ろの人たち本当に嫌です。うるさいし、スマホでふざけるし、いい気分しません。すいませんが、本当にいてほしくないです。
- ◆ 息抜きに携帯を使うのはいいが変な発言とかしてるひとは点数を下げた欲しい。うるさい人は邪魔
- ◆ 記述式の質問にすると荒れるので選択式の方がいいと思いました
- ◆ スグキクは周りの考えがわかっていいのですが、やはり、ふざける人がいるのが残念です

その他の意見において「機械音痴」との書き込みがあった。操作の得意な学生とペアを組むなどの配慮も1年生レベルでは必要かもしれない。そして、今回の方法を試験的に実施した目的のひとつが、授業中にスマートフォンでゲームに興じたりLINEのやりとりをしたりする学生への対策である。しかし、これについては有効かどうかの判断は出来なかった。授業に集中できない学生は、アンケートの投稿において悪ふざけをしたり、関係ない内容を投稿したりしていたからだ。これは、アクティブラーニング以前の問題である。学生の授業意欲や関心をどのように惹きつけるかという授業設計自体の問題とも言えよう。

インターネットサイトとスマートフォンを活用することによって、多人数でも参加型の授業を実現でき、学生同士や学生と教員が情報を共有できることが出来た。また、スマートフォンを使用することによって、自分の意見を発信すること、他者の意見に自分の考えを反映させることは、学生に気づきを与えたり考えさせたりするきっかけになった。したがって、多人数の授業におけるインターネットとスマートフォン活用は、アクティブラーニングの方法として有効であると言えるだろう。一方で、授業への関心度の低い学生にとっては、スマートフォンを使っても授業に集中することは出来ない。このような状況は、インターネットとスマートフォンというツールの採用がアクティブラーニングを実現するのではないことを示している。学生に対して、どのようなテーマで講義を展開し、学生の能動的学修を促すのか。インターネットサイトとスマートフォンを

使用する利点をどのように生かすのかという基本的な授業設計が、アクティブラーニング型授業を実施する際に重要であることを今回の試みにより確認した。

参考文献

- 中央教育審議会（2012）「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて ～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」(答申)「用語解説」p37
- 河合塾（2014）「河合塾からの提言」『「学び」の質を保証するアクティブラーニングー3年間の全国大学調査から』p6-7

参考インターネットサイト

- イマキク <https://imakiku.com/ja/>
- 株式会社天問堂 <http://tenmondo.com/>
- スグキク <https://sugukiku.com/?locale=ja>