

# 国境を越えた教育接続における反転授業方式の 応用の可能性

## Possibility of Application of the Flipped-classroom Method to Cross- border Educational Connection

陳 那 森\*  
Nasen CHEN

山 下 泰 生\*\*  
Yasuo YAMASHITA

窪 田 八洲洋\*\*\*  
Yasuhiro KUBOTA

### Abstract

Along with the progress of globalization, the provision of higher education beyond national borders has spread, which has various problems in terms of educational connection and quality. Meanwhile, in many countries including Japan, expectations for flipped-classroom are attracting attention in recent years as one of the efforts to encourage university students to learn autonomously. In this paper, in order to contribute to the globalization of university education, the results of the questionnaire survey conducted to grasp how the university students in China, from which a lot of students are sent to overseas as international students, think of the educational form of flipped-classroom was reported mainly. The analysis results showed the actual state about how to understand flipped-classroom from learner side, and some potential possibilities of application of the flipped-classroom method to cross-border educational connection.

キーワード：グローバル化, 国境を越えた教育接続, 反転授業

### 1 はじめに

グローバル化の進展に伴い、国境を越えた高等教育の提供形態は、海外の教育機関との提携やe-ラーニング、海外分校、さらにはこれらの組み合わせなど多様化の様子を呈している。しかし、こうした国境を越えた教育の接続は、必ずしもうまくいっていない場合も少なくならず存在し、大学間競争の激しさの増大とも相まって、質保証を含めたさまざまな課題を抱えている<sup>1)</sup>。

特に日本の高等教育機関と海外の教育機関との提携による教育接続を例に取ってみると、多くの国では初等・中等教育段階において日本語の授業を開講していないために、言語の問題が大きな障壁になってしまう。日本語で授業を受けるのに十分な語学力が身に付かないまま専門教育を

---

\* 関西国際大学大学 人間科学部

\*\* 関西国際大学大学 基盤教育機構

\*\*\* 関西国際大学大学 教育総合研究所客員研究員

受けて日本の大学を卒業するには、大きなハードルを乗り越える必要がある。そのために、留学生を受け入れる日本の教育機関にとっては、派遣先国の教育システムや教育活動の特徴、受け入れ学生の意識や態度等に対して理解した上で、例えば最近日本国内の高等教育機関でも広がりつつあるe-ラーニング等を活用した入学前教育の実施などの取り組みは、受け入れ後の教育活動への円滑な移行、すなわち国境を越えた教育接続という観点では大きな意味を持つものと考えられる。

一方で、近年、日本を含む各国の高等教育において、授業で学ぶ内容を事前にICT環境を利用して学習させ、実際の教室での授業（対面授業）では、確認テストやグループワークなどを通して、学びをより確実なものにしていく「反転授業」に注目が集まっている。

小川（2015）は、反転授業を展開するにあたり、「インターネット接続環境の整備と情報端末の確保、オンライン教材の開発環境の整備、コンテンツのメンテナンス問題」などさまざまな課題があることを指摘するとともに、「授業外学習時間の増加」や「全体的な学力の確実な向上と学生間の学力差の解消」などの効果についてまとめている<sup>2)</sup>。

郝ら（2017）は統計的手法により、教師の反転授業の実施能力モデルを構築した上で、発想の転換が前提となり、授業設計力がカギとなり、教育研究能力がそれを保証すると指摘するとともに、人工知能の活用により、よりの確に個への対応が可能となると論じている<sup>3)</sup>。

筆者らも演習系や講義系など幾つかの授業科目において反転授業の方式を継続的に取り入れてきた。これまでの受講者履歴データに対する分析結果や、確認テスト正答率に対応するVTR視聴時間の分布の特徴などから、授業外学習および学習効果の2つの視点で反転授業の実効性と課題について考察した<sup>4)5)</sup>。

そこで、本稿では、大学教育のグローバル化への対応に資すべく、多くの留学生を送り出している中国の大学生が反転授業という教育形態を如何に捉えているのかについて把握するために実施したアンケート調査と、これまで日本で実施してきた取り組みと比較検討した結果を中心に報告し、国境を越えた教育接続における反転授業方式の潜在的な応用の可能性について考察する。

## II 調査の概要

### 1. 中国の大学生を対象とした意識調査

中国のQ大学の日本語学科の学生を対象に、反転授業という教育形態に関する質問紙調査を実施した。主に、事前視聴用映像コンテンツに関する設問（時間や視聴回数、等）、と反転授という方式に対する設問（方式の賛否、授業の理解度、他授業での採用、等）を中心に回答を求めた（図1）。2017年12月に現地に赴き、無記名による質問紙法のアンケート調査を集団で実施した。回収数は106サンプルで、回収率は100%であった。

### 2. 日本の大学生を対象とした質問紙調査

日本のK大学の学生に対して反転授業方式の展開に関するアンケート調査を実施した。主に、事前視聴用映像コンテンツに関する設問（時間や視聴回数、等）、と反転授業という方式に対する設問（方式の賛否、授業の理解度、他授業での採用、等）を中心に回答させた。アンケート調査は、

2017年度春学期と秋学期に分けて行われた同一内容の授業のそれぞれの最終回でオンライン方式により実施され、回収率はいずれも100%であった。合計回収数は、67サンプルであった。

### III 調査の結果

今回は、主に映像コンテンツの視聴に用いる情報端末と視聴する場所、および反転授業という教育形態と、事前映像コンテンツの望ましいと思われる視聴時間の長さなどに関する設問に焦点を当てて比較検討を行った。

**翻轉課堂問卷調查**

翻轉課堂是指將傳統的學生課上學習課下作業的模式，先由學生在課下預習有關課業的視頻，在課堂上主要解決不懂的問題並進行討論，而讓學生課下學習課上練習巩固的一種新的教學模式。本調查主要是為了了解並追蹤翻轉課堂對課下學習內容（視頻教材等）的觀看情況。收集到的數據將進行統計處理，請放心回答。

关西国际大学 翻轉課堂研究會 代表：山下 聖生

---

Q1 请在下列线上填写自己的所属。请选择适当的编号。

· 学院 \_\_\_\_\_ 系 \_\_\_\_\_

· 年級：① 大一 ② 大二 ③ 大三 ④ 大四 ⑤ 其他 ( )

· 性別：① 男 ② 女

Q2 请选择一个你在观看视频时最常用的网站的编号。(只选一个编号)

① 4C/3C ② 由学校提供的无线网 ③ 移动通信运营商的网络 ④ 其他 ( )

Q3 你上过翻轉課堂嗎？请选择适当的编号。

① 上过 ② 没有 (★在此回答“没有”的同学，请从Q7继续回答)

Q4 请回答对整个课下学习用视频教材的视听情况。选择与你的情况最接近的编号。(只选一个编号)

① 几乎所有提供的内容 ② 大约60%到80% ③ 大约一半(约50%)

④ 大约30到20% ⑤ 少于10% ⑥ 没有

Q5 请选择在观看单个课下学习用视频教材时，与你的情况最接近的编号。(只选一个编号)

① 每个课下视听教材我都一次全部看完 ② 每个课下视听教材我都分多次看完

③ 每个课下视听教材我都只看了部分内容 ④ 每个课下视听教材我都对其部分内容看了数次

Q6 请选择你视听课下学习用视频教材的主要时间段。(只选一个编号)

① 上课的前一天以前 ② 上课的前一天 ③ 就在上课前 ④ 在课堂上

Q7 请选择你视听课下学习用视频教材时最常用的终端。(只选一个编号)

① 笔记本电脑 ② 智能手机 ③ 平板电脑 ④ 学校机房的电脑

Q8 请选择你视听课下学习用视频教材时最常用的场所。(只选一个编号)

① 教室 ② 宿舍/家 ③ 移动中的车内 ④ 其他 ( )

Q9 你如何看待翻轉課堂的課下學習用視頻教材？请在你认为最适合的  内划√。

	非常符合	符合	有点儿符合	有点儿不符合	不符合	完全不
(1) 这个方法好						
(2) 这个方法能促进对课程内容的理解						
(3) 这个方法考虑了クッション上。(实物见右上图) 并用适合						
(4) 不用此方法也能充分理解课程内容						
(5) 希望更多的课上采用此方法						

Q10 请选择你认为你所课下学习用视频教材的最佳(适合的)时长。(只选一个编号)

① 少于5分钟 ② 5至10分钟 ③ 10至15分钟 ④ 15至20分钟 ⑤ 20至25分钟 ⑥ 25至30分钟 ⑦ 30分钟以上

Q11 从学生的角度，请写下你对大学课堂教育的改善意见和感想。

ご協力ありがとうございました

図 1 Q 大学で実施したアンケート調査票

分析結果の一部を図 2～図 7に示す。まず、映像コンテンツの視聴場所や利用情報機器について比較してみる。図 2で示されているように、映像などコンテンツの視聴に利用する情報端末として、K大学（日本）では6割強の学生が「個人所有のノートPC」を利用しているのに対し、Q大学（中国）では2割程度にとどまっている。これとは対照的に、「スマートフォン」を利用している学生が、K大学（日本）では3割程度にとどまっているのに対し、Q大学（中国）では7割を超えていることが見てとれる。日中間に大きな相違点があることがわかる。

図 3で示されているように、映像などコンテンツの視聴は、「教室内」と「自宅/寮」が主な場所となっている。その中で、「教室内」で視聴している大学生は、K大学（日本）の4人に1人という割合に対し、Q大学（中国）では1割強にとどまっている。これとは対照的に、「自宅/寮」で視聴している大学生は、K大学（日本）では7割強であるのに対し、Q大学（中国）では9割近いという高い比率を占めていることが読みとれる。

つぎに、1コンテンツあたりの最もよいと思われる視聴時間について見てみる。図 4と図 5を比較してわかるように、K大学（日本）の学生が、5～10分が23%、10～15分が31%、15～20%が25%、20～25%が6%となっているのに対し、Q大学（中国）の学生の場合は、それぞれ5～10分が9%、10～15分が25%、15～20%が38%、20～25%が16%となっていることから、1コンテンツあたりの最もよいと思われる視聴時間の長さには、差があるかどうかについて対応のない場合のt検定を行ったところ、有意差が見られた ( $t=-4.234, df=167, p<.001$ )。この結果と図 4と図 5と照らし合わせてみると、日本の大学生よりも中国の大学生のほうが、1コンテンツあたりの最もよいと思われる視聴時間を長めに考えていると解釈することができる。

最後に、反転授業という教育形態を日中の大学生がどのように捉えているかについて見てみたい。図 6と図 7を比較してわかるように、「この方式は、よい方式だと思う」や「授業内容の理解度が進むと思う」、「ワークシートを併用することはこの方式に向いていると思う」など反転授業という教育形態をポジティブに捉える項目においては、両国の大学生はともにほぼ同様の傾向を示しているが、K大学（日本）の学生の4割強が「この方式でなくても授業内容は十分理解できると思う」を「とてもよく当てはまる+当てはまる」と考えているのに対し、Q大学（中国）の学生は3割程度にとどまっている。また、「多くの授業でこの方式を採用して欲しいと思う」を「とてもよく当てはまる+当てはまる」と考えている学生は、K大学（日本）では4割も満たない34.3%にとどまっているのに対し、Q大学（中国）では6割に近い57.3%にもものぼる。

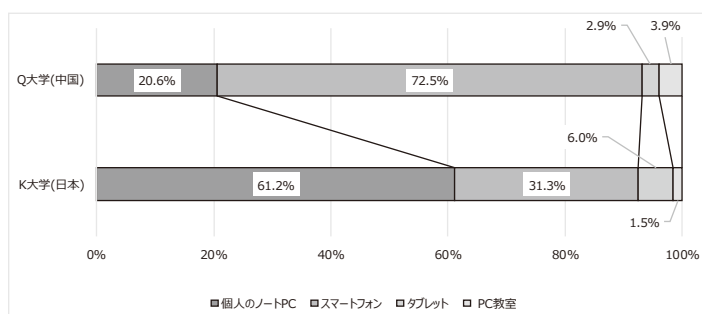


図 2 VTR 視聴によく使う情報機器

国境を越えた教育接続における反転授業方式の応用の可能性

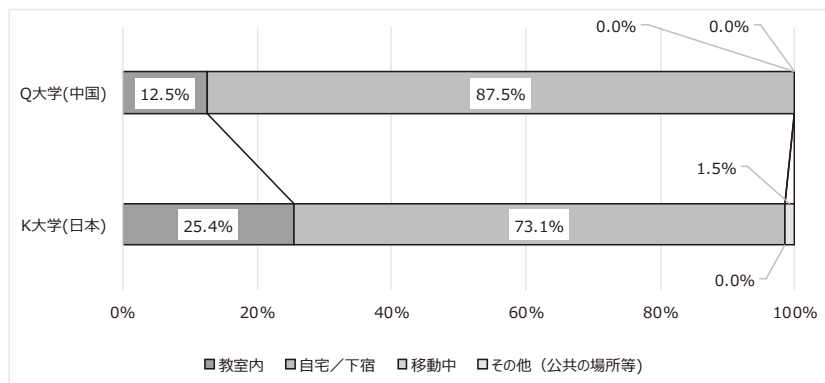


図 3 VTR 視聴によく使う場所

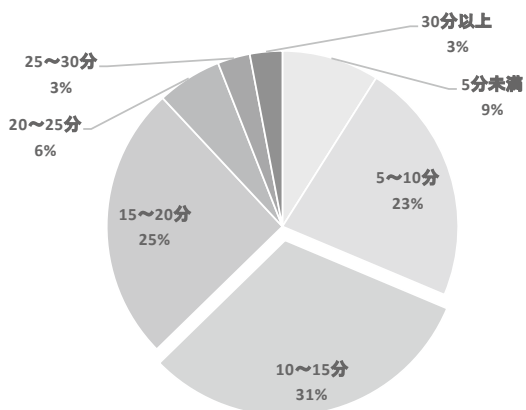


図 4 コンテンツあたりの視聴時間 (日本: K 大学)

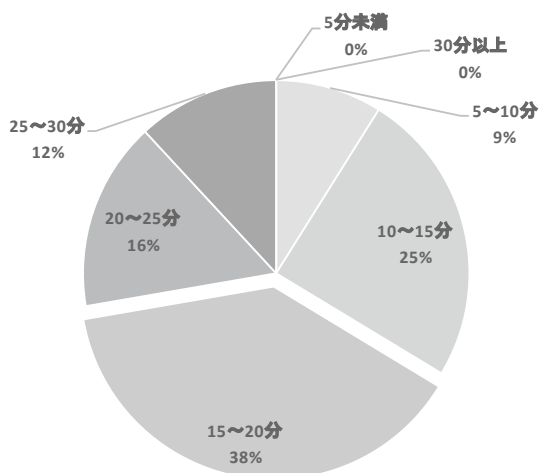


図 5 コンテンツあたりの視聴時間 (中国: Q 大学)

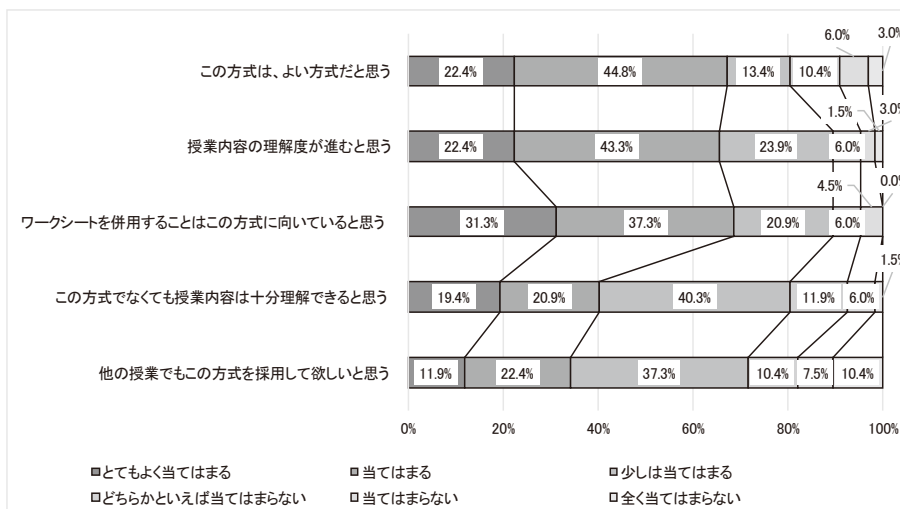


図 6 反転授業という方式について（日本：K 大学）

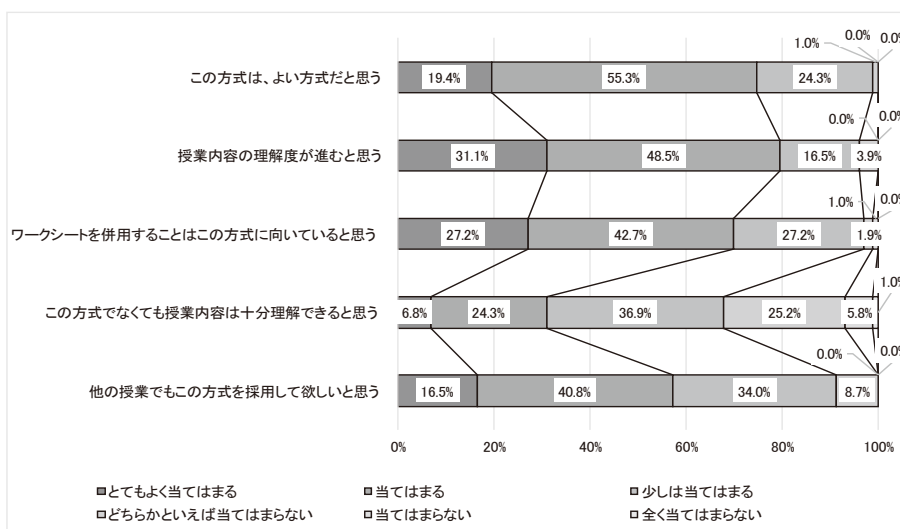


図 7 反転授業という方式について（中国：Q 大学）

この設問に含まれる 5 項目に対し、日中の大学生の捉え方に差があるかどうかについて対応のない場合の t 検定を行ったところ、以下の通り、そのうちの 3 項目において有意差があることが示された。「この方式は、よい方式だと思う」( $t=-2.05, df=91, p<.05$ )、「授業内容の理解度が進むと思う」( $t=-2.306, df=113, p<.05$ )、「多くの授業でこの方式を採用して欲しいと思う」( $t=-3.87, df=97, p<.001$ )。さらに、この 3 つ目の項目においては、中国の大学生よりも日本の大学生の回答平均値の分散が 3 倍程度大きく、データのばらつきの大きさがうかがえる。なお、有意差が見られなかったのは、以下の 2 項目である。「ワークシートを併用することはこの方式に向いていると

思う」( $t=-0.52, df=117, n.s.$ )、「この方式でなくても授業内容は十分理解できると思う」( $t=1.92, df=168, n.s.$ )。

#### IV 考察

以上の結果を踏まえ、以下ではいくつかの視点から比較検討する。

まず、映像などコンテンツの視聴に利用する情報機器については、日中間で大きな相違点があるが、これはK大学（日本）が在學生に対し、入学時にノートPCの所有を義務付けていることによるところが大きいと考えられる。また、映像などコンテンツの視聴場所でQ大学（中国）の9割近い學生が「自宅/寮」を選んでいるのは、中国ではほぼ全員が學生寮への入居が義務付けられていることによるところが大きいと考えられる。そういう意味においては、この相違点は、制度や規則といった外的な要因によるものであって、學生の自由意思によるものではないことがわかる。以上のことから、日中の大學生ともに、「自宅/寮」と「教室内」で長時間にわたり、ノートPCやスマートフォンで映像などのコンテンツを視聴しているものと推測される。

つぎに、1コンテンツあたりの最もよいと思われる視聴時間について見てみる。中国では個人の電子決済が広く普及し、大學生が日常生活におけるお金のやりとりのほとんどを、スマートフォンによる電子マネーで済ませている実態からすると、日本の大學生よりも中国の大學生のほうが、スマートフォンに対する依存度が高く、1コンテンツあたりの最もよいと思われる視聴時間についても有意に長めに考えていることが容易に理解できよう。

一方で、近年のインターネット通信環境の改善とスマートフォンの性能向上等により、日本でもスマートフォンで映像コンテンツを視聴している者は10代から85.8%にのぼっているという調査結果<sup>6)</sup>があることなどから、授業外学習にウェイトをおいた取り組みや反転授業の展開においては、日中の大學生ともノートパソコンに加えて、スマートフォンの活用可能性が高いものと推測される。

最後に、反転授業という教育形態を日中の大學生がどのように捉えているかについて概観する。t検定の結果と図5と図6を照らし合わせてみると、反転授業という教育形態に対し、中国の大學生は日本の大學生よりも強く、この方式はよい方式であり、授業内容の理解度が進むと思うので、多くの授業でこの方式を採用して欲しい、と考えていることと推測できる。

しかし、「この方式でなくても授業内容は十分理解できる」という項目においては、有意差が見られなかったものの、日本の大學生では約4割、中国の大學生では3割強が、それぞれ「とてもよく当てはまる+当てはまる」と考えている点に関して、さらなる検討が必要であろう。つまり、「この方式がよい」という肯定反応が日中の大學生がそれぞれ67.2%と74.7%でありながら、「この方式でなくても授業内容は十分理解できる」と考えている日中の大學生がそれぞれ約4割と3割強もいる背景に何があるのか、今後さらに検討する必要があるのではないかと考える。

とはいうものの、2016年1月に筆者らの研究グループによりオンラインで実施した日本全国の大學生を対象とした「ネットワーク環境の利用に関するアンケート調査」では、日本の大學生は、授業内外を問わず、ネット利用に対する不安を抱えながらも、スマートデバイスの学修活動への活用を積極的に捉えていることが示めされている<sup>7)</sup>。今回の日中の大學生を対象とした調査では、

それぞれの国で1大学のみにおいて実施された上、サンプル数も少ないために、その結果からは限定的なことしか述べることはできない。しかしながら、今回の調査と前掲「ネットワーク環境の利用に関するアンケート調査」における共通設問である「スマートデバイスの学修活動への活用」においてはほぼ同様な傾向を示していることから、この共通設問の結果に限って再確認できたものと考えることができよう。

いずれにせよ、情報通信技術の目覚ましい発展に伴い、スマートフォンやノートパソコンを主役とした携帯型情報端末が広く普及し、これだけ各国の大学生に広く支持され、肌身離さず所持し利用されている実態や、交通手段が発達している今日とは言え、国境を越えた物理的なアクセスに依然として多くの時間と費用がかかる現状に鑑みれば、留学生の入学前教育や比較的效果が認められつつある語学教育への入学後の反転授業方式の導入などの取り組みは、国境を越えた教育接続においてさまざまな潜在的な応用の可能性を秘めているものと考えられる。

## おわりに

本稿では、大学教育のグローバル化への対応に資すべく、多くの留学生を送り出している中国の大学生が反転授業という教育形態を如何に捉えているのかについて把握するために実施したアンケート調査と、これまで日本で実施してきた取り組みと比較検討した結果を中心に報告し、国境を越えた教育接続における反転授業方式の潜在的な応用の可能性について考察した。

分析結果から、日中の大学生はいずれも、主に「自宅/寮」と「教室内」において、ノートPCやスマートフォンを用いて映像コンテンツなどの視聴をしているが、反転授業という授業形態に対しては、中国の大学生が日本の大学生よりも強く、『この方式はよい方式であり、授業内容の理解度が進むと思うので、多くの授業でこの方式を採用して欲しい』、と考えている実態がうかがえた。同時に、留学生の入学前教育や入学後の授業への反転授業方式の導入などの取り組みは、国境を越えた教育接続においてさまざまな潜在的応用の可能性が示唆された。

なお、今回の調査は、日中それぞれ1大学のみにおいて実施され、サンプル数も少ないため、より詳細な比較調査が今後の課題とされた。

本報告は JSPS 科研費16K00497の助成を受けて行われたものである。

### 【引用文献】

- 1) 鳥井 康熙：「国境を越えた高等教育サービスの移動 -- 豪州とマレーシアの事例」、国立教育政策研究所紀要 第134集、国立教育政策研究所編、pp.171-176、2005.3
- 2) 小川勤：「反転授業の有効性と課題に関する研究：大学における反転授業の可能性と課題」、大学教育、山口大学、大学教育、Vol.12,p.1-9、2015
- 3) 郝兆杰・潘林：「高校教师翻转课堂教学胜任力模型构建研究——兼及“人工智能+”背景下的教学新思考」、远程教育杂志 35(6):p66-75,2017.
- 4) 山下泰生・陳那森・窪田八洲洋：「PC スキル系授業における反転授業の課題とその対応について」、私立大学情報教育協会平成27年度教育改革 ICT 戦略大会、2015.09.04



- 5) 山下泰生・陳那森・佐藤広志・窪田八洲洋：「実践結果から見てきた反転授業の課題と実施方式に関する一提案」, 日本教育情報学会、平成29年度第33回年会, 2017.8
- 6) MMD 研究所：「2017年版 スマートフォン利用者実態調査」  
< <https://resemom.jp/article/2018/01/18/42362.html> >
- 7) 陳那森・山下泰生・窪田八洲洋：「大学教育におけるスマートデバイス活用の可能性：留学生と日本人学生との比較調査の結果を踏まえて」、関西国際大学研究紀要, Vol.18, p.37-45, 2017

【参考文献】

- ・中溝朋子：「留学生対象日本語クラスにおける反転授業の実践：中上級文法クラスにおける試み」大学教育、Vol.14,p.55-62、2017
- ・王润兰・张振国・马艳彬・宋潇：高校翻转课堂教学实施影响因素探析——基于 X 校27门课程的跟踪研究、中國電化教育 .371.p131-137,2017.
- ・Çevikbas Mustafa, Argün Ziya: “An Innovative Learning Model in Digital Age: Flipped Classroom” , Journal of Education and Training Studies, v5 n11 p189-200, Nov 2017.
- ・伊熊克己：「学生のスマートフォン使用状況と健康に関する調査研究」、北海学園大学経営論集第13巻第4号、2016
- ・総務省情報通信政策研究所、高校生のスマートフォン・アプリ利用とネット依存傾向に関する調査報告書、平成26年7月 <[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000302914.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000302914.pdf)>
- ・陳那森・山下泰生・窪田八洲洋、[授業外学修におけるスマートデバイスの活用の可能性について]、日本教育情報学会第31回全国大会予稿集、pp.314-315、(2015.8)
- ・陳那森・山下泰生、情報環境の社会的進展を重視したユーザビリティの高い新たな教育環境の可能性に関する提案、日本教育情報学会第30回年会論文集、pp168-169、(2014.8)
- ・和田康宏・大西克実・中野秀男、BYODを活用した授業支援システムの開発と評価、情報学 Vol.11, No.2, pp.1-18、(2014) 村田和也、藤本貴之、スマートフォンの授業利用を実現させつつ“授業目的外使用”を制限させる授業補助環境の構築、情報処理学会、2013-Interaction (1EXB-34) pp.267-269、(2013)
- ・中島ゆり、お茶の水女子大学の課題：平成22年度「お茶大生の学習環境と生活・意識に関する調査」報告、お茶の水女子大学教育機構紀要『高等教育と学生支援』第2号、pp.64-76、(2012)
- ・村上正行・山田政寛・山川修、SNSを活用した教育・学習の実践・評価、教育システム情報学会誌 Vol.28.No.1, pp.36-49、(2011)
- ・大谷誠・江藤博文・渡辺健次・只木進一・渡辺義明、シングルサインオンに対応したネットワーク利用者認証システムの開発、情報処理学会論文誌 Vol. 50 No. 3, pp.1-9、(2010)
- ・入江公啓、SNSによる教育・学習支援の試み、志學館大学研究紀要 Vol.30.No.1(2009) pp.93-104.

