

# 高等学校における自立型学習（協働学習と反転学習）の研究

～21世紀にふさわしい学びの実践～

「ICT利活用とアクティブラーニング型授業」

神奈川県立生田高等学校

〒214-0035  
神奈川県川崎市多摩区長沢3-17-1

<http://www.ikuta-h.pen-kanagawa.ed.jp>

## 1. 研究の背景

- 神奈川県教育委員会（以下、教育委員会という）では「e-Japan 戦略」や「IT 新改革戦略」などの国家戦略に基づき、平成16年度からICTを活用した授業実践のため、ノートPCやプロジェクタを整備するとともに、神奈川県立総合教育センターの研修を通じて教員のICT活用指導力の向上を図っている。
- この取組により、各県立高校ではICTを活用した授業づくりが着実に広がっている。一方で、その活用方法は、指導者が一斉授業の中で視覚的に教材を提示するケースが大半を占め、ICT活用による協働学習や反転学習を実践している事例はまだ少ない。
- そこで、本校では、これまでの知識伝達型の「一斉授業」ではなく、ICTを活用し生徒主体の学習活動を取り入れた「反転学習」や「課題解決型協働学習」を積極的に実践し、授業改善に繋がりたいと考えた。その目標は、今後の社会で必要とされる「自ら情報を収集・分析し、課題解決できる力」「自らの考え、判断し表現する力」を育成することである。
- 現在まで本校では、「ICT利活用教育推進スーパースクール」の指定校（教育委員会指定事業）として、タブレット型端末を活用した授業実践を行い、成果を収めている。
- 現在のICT環境は、1クラス分全員が使用可能なタブレットとそれを接続するインターネット環境、また、1年生は各クラスにプロジェクタが整備されている。しかし、インターネット環境や、授業における有効な端末の活用方法など、検討を要する課題を多く抱えている。

## 2. 研究の目的

- 「反転学習」により自律型学習を充実させ、学習意欲の向上及び自ら学ぶ姿勢を定着させる。
- 「課題解決型協働学習」を幅広く取り入れることにより、言語活動を充実させ、生徒の思考力、判断力、表現力、及び課題解決能力、情報活用能力を育成する。

## 3. 研究の方法

ICT活用による生徒の学力・学習意欲の変容、及び生徒・教員のICT活用に対する意識の変容についてアンケート・ヒアリング・観察等により調査研究する。

#### 4. 研究の内容

- ICT を活用した「反転学習」を行う。生徒自らが考え、課題に取り組むことにより、生徒の主体的な学習意欲を引き出し、学習内容の定着が図れたかについて考察する。
- ICT を活用した「課題解決型協働学習」を行う。一人1台のタブレット型端末を使用し、グループ等で画面共有しながら協議や発表等の学習活動を行い、思考力、判断力、表現力及び課題解決能力、情報活用能力の育成が図れたかについて考察する。
- 学校全体で ICT を活用した授業づくりを研究する。これにより教員一人ひとりの授業力向上が図れたかについて考察する。

#### 5. 研究の成果

- 各教科で、オンライン動画等を使用した自宅学習を取入れ「反転授業」を実践した。
- 各教科で、グループ学習等を多く取入れ、タブレット型端末を活用した「課題解決型協働学習」を実践した。
- 各教科で研究授業を行い、事後研究協議会等で「ふりかえり」と「今後の課題」について検討した。
- 他校・地域・保護者等を対象に公開授業を実施し研究協議会等を開催した。なお、公開研究授業については、大学教授、高校教育指導課及び総合教育センター指導主事等による指導助言をお願いする。

#### 具体的な実践研究記録

##### ○タブレット端末を2人で1台使用するペアワーク

- ・タブレット上で動画を見せて、内容を確認させる。
  - ・タブレットに問題を配信し、二人の話し合いによって回答を出させ、その結果を戻させる。
  - ・振り返り問題として簡単な4択問題を出題し、解答の傾向をアンケート機能で確認させる。
- 互いに学びあう協働学習型授業を展開する道具として利活用し、授業時間の効率化ができた。



##### ○生徒自身が自分のスマートフォンを使用する授業

- ・自分のスマートフォンや自宅のパソコンを利用して、クラウドにアクセスし、次の授業の学習内容に関わるスライドを見させて、予習をさせる。（反転授業）
- ・授業中に自分のスマートフォンでクラウドにアクセスさせ、振り返りの問題を解かせる。
- ・クラウドシステムで授業の振り返りを行い、アンケート機能で自分の理解度を知る。

- ・課題を出してスマートフォン上で解答を提出させる。  
授業の振り返りや予習・復習の確認をクラウドシステムのアンケート機能などで行い、その場で集計することで、授業展開に有効利用できた。また、反転学習に近い形の授業展開方法の検証ができた。

### ○課題解決型のグループ学習

- ・物理の授業で課題を出し、グループで話し合わせ、生徒はパワーポイントにまとめて発表を行わせた。

### ○保護者懇談会にて保護者に使用していただき意見交換

- ・BYODの導入に向け、保護者でもタブレットを活用していただき、理解を深めることは非常に重要である。



### ○研究発表及び他校からの視察

クラウドシステムの導入やその活用方法、危機管理とその運用について事例発表した。  
視察については、クラウドシステムを用いた授業事例等についても紹介した。

- ・教育委員会ネットワーク担当者会議(神奈川大学) 8月4日(中間報告、事例発表)
- ・上鶴間館高校来校 7月10日(橘教頭他2名 Google Appsの導入について)
- ・教育委員会ネットワーク管理職向け説明会(総合教育センター)9月25日(中間報告、事例発表)
- ・釜利谷高校来校 9月27日(平敷副校長他1名 Google Appsの導入について)
- ・京都市立高等学校全日制教務主任会来校 10月19日(紫野高校 勝又教諭他2名 授業参観他)
- ・北海道教育委員会 12月22日 (田澤由利 北海道教育委員)  
(総務室 ICT推進室稲垣課長、高校教育課橋本指導主事同席)
- ・情報部会「実践事例報告会」(神奈川総合高校 2階会議室)
- ・川崎北高校来校 3月10日(勝又副校長他2名 本校のICT利活用について)

## 6. 今後の課題・展望

- ・ 機器及び環境整備も含めた財源の確保



< 機器共有の工夫 >

ICT 利活用	1/4 月	1/5 火	10/30 水	11/7 木	11/7 金
1 50 ~9:35	1-56 石原 29 7:47	2-29 研究 36 7:47	19R 29 29	25 7:47 29 29	1-4 R= 36 R= 黄 P08
2 9:45 ~10:30	1-56 石原	2-29 研究 36 R= 19R E	29 29	26 7:47	1-2 R= 黄 P10
3 10:40 ~11:25		研究 研究	研究 研究		
4 11:35 ~12:20		2-29 19R 29 29	29		
5 13:05 ~13:50	1-12 石原 29 7:47 29 7:47	210 研究 PC 20130507	29 7:47		
6 14:00 ~14:45	1-12 石原 19R 7:47 16 7:47	12R 研究 16 7:47	12R 研究 29 7:47	29 7:47	29 7:47 (672) PC 2013 29 7:47
7 14:55 ~15:40	11 7:47	研究 研究 35 7:47	黄 P05 研究 研究		19R 研究 研究

- ・ ICT 導入によるアクティブラーニング型授業の推進
  - ➡カリキュラム上にも「ICT 利活用」を主体とした合科的な科目の設置を検討する。
  - ➡定められた授業時間内で授業展開の効率化が必須である。
  - ➡教育の本質を見失わずに、時代や社会のニーズに応じていく方法論の一つとして ICT 利活用があり、アクティブラーニング型授業がある。
- ・ 教具としての利用確立
- ・ 生徒自身の ICT 利活用スキル向上
  - ➡BYOD 導入の検討、試行を行いたい。
  - ➡クラウドを用いたデータ・ポータビリティ (Google Apps やクラッシーなど) の利用方法を拡大し、学校生活に密接した仕組みにする。
  - ➡利用場面の拡大 (SNS、メール、学校生活カレンダーなど)

\* 生徒個人が使わざるを得ない状況を構築することが重要と考える。オンライン学習サービスなどの導入も検討している。
- ・ ICT 機器 常設教室の整備及び管理運営
  - ➡一般教室での 40 台利用 (学校整備端末) の場合、機器の移動設置より、生徒移動の方が現実的である。
  - ➡現存の PC 教室ではない、タブレット (無線 LAN) による自由度の高い教室を整備する。
  - ➡各ホームルーム教室に 1 台のタブレットを配備し、ロングホームルームや総合的な学習の時間をはじめ、教員、生徒が一般教室でいつでも利用できる環境を構築する。

## 7. 助言者からの講評

生田高校では ICT 活用が広範囲にわたって行われている。具体的には、授業の理解促進・効率化のため一斉授業内でのコンピュータ・実物投影機・プロジェクタを用いた教材や実技の拡大提示、協調学習におけるタブレット端末を用いたコミュニケーションの支援等である。例えば、社会科の授業で岩崎弥太郎の家紋を拡大提示し強調することで歴史と現在のつながりを説明していた。また、音楽ではピアノの演奏の際に鍵盤を実物投影機で映し出すことで手の動きを共有していた。このように分かりやすい授業を目指した ICT の活用が行われていた。一方、協調学習では、物理の授業において、生徒たちの実験の記録がタブレット端末に集約され、それをプロジェクタにより一斉提示することで、議論が行われていた。また、この授業では、将来的に反転授業の実施も視野に入れ、知識伝達を映像の視聴により実施するなど、今後の可能性を感じさせる取り組みも行われていた。

今後の課題として挙げられるのは、教員の ICT 活用度に差がある点である。無理に ICT 活用をする必要はなく、また ICT 活用が目的になってはいけない。しかし、現状では、ICT に対する苦手意識や負担感から積極的な活用に至らない状況もある。ICT 活用が苦手な先生にも、ICT を効果的に活用することで、授業が質・量の両面から改善し、その蓄積が学校全体の教育の向上につながる点を十分に周知理解を促していく必要がある。

## 8. おわりに

教師にとり教具の一つとして ICT 利活用は当然有り得る。しかし、その考え方をベースに生徒利用させると、必ず「一斉操作」になり、「完璧な効果」を求めるがため「コンテンツの必要性」云々となりかねない。本校では、このような点から脱却し、最終的な目標として「反転学習 ～生徒の自立的な学習～」を目指す立場で、研修の企画・実践をさらに進めたい。

また、以上の研究成果を踏まえた上で、早期の BYOD の実現を図りたい。これにより生徒自らが ICT 機器を文具として扱えるようになり、学習方法をはじめ、学校生活内外のコミュニケーション等が多様化し、様々な形の自己表現を行っていく、いわゆる 21 世紀型スキルやキーコンピテンシーの育成に質すると考える。

さらに、教員の学力観も変化を迫られている。時代の変化に応じた柔軟な素早い対応をしていく必要がある。そのためには、本校が掲げた『ICT 利活用とアクティブラーニング』が不可欠である。今後、教師の授業スタイル変革と BYOD の導入が大きな鍵となるであろう。

### < 参考文献 >

アクティブラーニングと教育 学習パラダイムの転換  
アクティブラーニング入門  
反転授業が変える教育の未来  
今日からはじめるアクティブラーニング  
どんな高校生が大学、社会で成長するのか  
アクティブラーニングでなぜ学生が成長するのか  
高校・大学から仕事へのトランジション  
反転学習 一生徒の主体的参加への入り口  
反転授業 基本を宿題から学んでから、授業で  
反転授業実践マニュアル  
日本の学校教育情報化はなぜ停滞するのか  
他

溝上 慎一 (東信堂)  
小林昭文 (産能出版)  
芝池宗克・中西洋介 (明石書店)  
小林昭文・成田秀夫 (河合塾)  
溝上 慎一 (学事出版)  
河合塾 (東信堂)  
溝上慎一・松下佳代 (ナカニシヤ出版)  
ジョン・バーグマン&アロン・サムズ (JRC)  
ジョン・バーグマン&アロン・サムズ (JRC)  
井上博樹 (海文堂出版)  
富福晋平 (情報処理 Vol. 56 No. 4 Apr. 2015. 01.)