

北海道日高管内高等学校 ICT 活用教育促進事業について【第2報】

－タブレット PC による主体的・対話的で深い学びの実現を目指して－

加藤 誠(北海道教育庁総務政策局教育政策課)・松田 卓也(北海道教育庁日高教育局教育支援課)

概要：本事業は、平成 27～29 年度に、北海道日高管内高等学校 3 校を実践指定校とし、タブレット PC 等による「主体的・対話的で深い学び」や「効果的な活用法」について調査研究し、その研究成果を管内高等学校へ普及することを目的とする。生徒及び教員におけるアンケート結果から、タブレット PC 等の ICT を活用した教育活動は、生徒の主体的・対話的で深い学びを導く有効な手段であることが分かった。今年度は、生徒にどのような資質・能力が身に付いたか把握し、生徒自身による自律的な学びに導く方略について検討する。

キーワード：タブレット PC, ICT 活用, 主体的・対話的で深い学び

1 はじめに

文部科学省の高大接続システム改革会議における「最終報告」では、「高等学校教育においては、中学校卒業後のほぼ全ての者が、社会で生きていくために必要となる力を共通して身に付けることのできる最後の教育機関であることから、その教育を通じて、一人ひとりの生徒の進路に応じた多様な可能性を伸ばし、その後の高等教育機関や社会での活動へと接続させていくことが必要である。そのためには、教育の在り方も一層改善させることが必要であり、これからの時代に求められる資質・能力を育成するという観点に立った高等学校の教育課程の見直しを進めることが必要である。」としている。

また、中央教育審議会教育課程企画特別部会における「次期学習指導要領に向けたこれまでの審議のまとめ(素案)のポイント」では、「次期学習指導要領の実現に不可欠な ICT 環境の整備の必要性」について記載されている。

このような背景を踏まえ、北海道日高管内高等学校 ICT 活用教育促進事業の実践指定校 3 校では、平成 27～29 年度にかけ、「主体的・対話的で深い学び」を実現するためのタブレット PC 等の効果的 ICT 活用について研究する。

2 日高管内高等学校 ICT 活用教育促進事業

(1) 北海道日高管内及び実践指定校の概要



図 1 北海道日高管内について

北海道日高管内は 8 町からなり(図 1)、面積約 4,812 km²(和歌山県や福岡県とほぼ同じ面積)、人口 70,227 人である。

管内の高等学校は道立 5 校と町立 2 校の計 7 校であり、うち実践指定校 3 校の概要は表 1 のとおりである。

表 1 実践指定校の概要

学校名	課程・学科	学級数	生徒数	教職員数
北海道富川高等学校	全日制・普通科	4	90	18
北海道静内高等学校	全日制・普通科	15	528	51
北海道浦河高等学校	全日制・総合学科	12	411	49

(2) タブレット PC

タブレット PCはMicrosoft社のSurface 3とし、富川高校及び静内高校については生徒同士のペアでの利用を想定し20台、浦河高校は生徒一人ひとりの利用を想定し40台を配備した(図2, 3)。



図2 静内高校における利用状況



図3 浦河高校における利用状況

3 研究仮説

研究仮説を「タブレット PC等による ICTを用いた主体的・対話的で深い学びを促す授業へ改善することにより、従前の授業スタイルを生徒が主体となる学びのスタイルへ変容できる。」とし、観点(1)～(5)を設定し、それぞれの到達目標を次のとおりとした。

(1) 主体的な学び

生徒が必要な情報を自由に活用することが可能となり、生徒自身の知識の整理や再構成をすることができる。

(2) 普通教室における外部との接続

インターネット上のサービスを活用し、様々な情報を得ることが可能となり、生徒の豊かな

学習環境を保障することができる。

(3) 協働的な学び

生徒が授業に貢献する学習コミュニティを形成し、生徒間相互による多様な視点や価値観を提供することができる。

(4) 情報伝達の即時性

生徒間の情報伝達を短時間で行うなど、水平方向の情報のやりとりが効率的に行われ、相互作用を通じた知の創造を促すことができる。

(5) 主体的・対話的で深い学び

生徒間の知を共有し、相互に発展させていこうとする指向が働き、生徒間で情報を提供し合い、多様な視点や価値観を広げることができる。

4 生徒及び教員のアンケート結果の分析

到達目標の達成状況を把握するため、次のようにアンケートを実施し、その結果を分析した。

(1) アンケートについて

平成28年1月14日(木)～2月9日(火)の期間、アンケート入力用のウェブページをポータルサイトに設置し、実践指定校3校においてタブレット PCを用いた授業を実施した教員及び授業に参加した生徒を対象にアンケートを行った。

(2) 回答者について

教員の回答者は19名で担当教科は次頁のとおりであり、生徒の回答者は489名で内訳はタブレット PCの操作の習熟を考慮し3年生が最も多かった(図5, 6)。

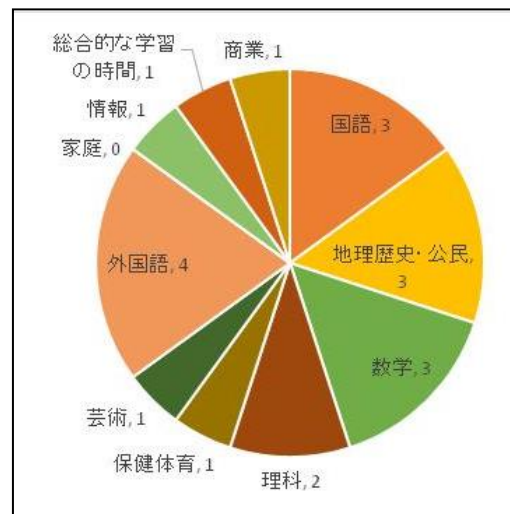


図5 教員の担当教科の内訳

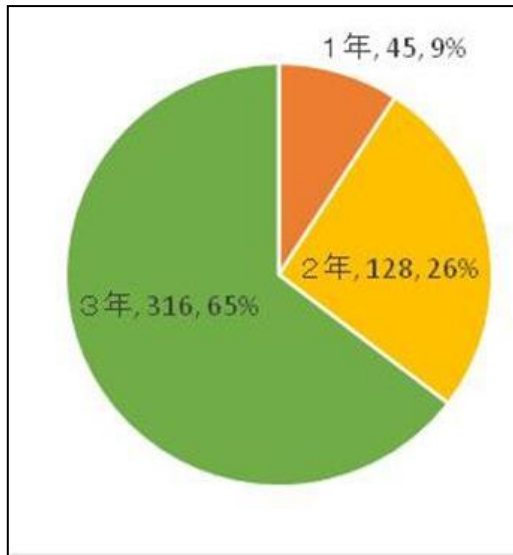


図6 生徒の学年の内訳

(3) 質問項目

3の(1)～(5)について、生徒及び教員への質問を設け、「大変できた・できた・あまりできなかった・全くできなかった」の4段階のリッカート法で回答を集約した。また、タブレットPCを用いた授業へ積極的に参加することができたとする生徒については、その理由を記述式で回答を集約した。以下ア～オは生徒への質問である。

ア 主体的な学び

タブレットPCを用いることで、授業中に必要な情報を活用し、自分自身の知識を整理することや新たなことに気付くことができたか。

イ 普通教室における外部との接続

普通教室等(情報処理室以外)でタブレットPCを用いることにより、授業中にインターネット上のサービスを活用し、さまざまな情報を得ることができたか。

ウ 協働的な学び

タブレットPCを用いた授業は、意見交流し易く、他の生徒のさまざまな考えを知ることができたか。

エ 情報伝達の即時性

タブレットPCを用いた授業は、他の生徒の考えを短時間で効率的に知ることができたか。

オ 主体的・対話的で深い学び

自分自身の新たな考えを広げようと、タブレ

ットPCを用いた授業へ積極的に参加することができたか。

(4) 実践指定校における生徒及び教員の回答状況とその特徴

生徒の回答では、全ての質問において7～9割が「大変できた・できた」とする肯定的なものであった。

また、教員の回答では「大変できた・できた」とする肯定的なものは、「(3)協働的な学び」を問う質問において約5割、それ以外の質問では約7割であった。

(5) 生徒アンケートの質問におけるポリコリック相関係数(HADによる分析)

集約した回答における質問項目間の相関関係をみるため、ポリコリック相関係数を求めた。統計分析ソフトは関西学院大学社会学部の清水裕士准教授が開発したHADを用いた。

全ての質問項目において有意水準1%で相関があり、「(3)協働的な学び」と「(4)情報伝達の即時性」を問う質問が最も相関が高く、「(1)主体的な学び」を問う質問と最も相関が高かったものは「(2)普通教室における外部との接続」を問う質問であった(図7)。

	1	2	3	4	5
1	1.000				
2	.707 **	1.000			
3	.647 **	.716 **	1.000		
4	.658 **	.722 **	.838 **	1.000	
5	.658 **	.662 **	.595 **	.643 **	1.000

** $p < .01$, * $p < .05$, + $p < .10$

図7 生徒アンケートのポリコリック相関係数

(6) 生徒アンケートにおける記述式の回答のテキストマイニング分析(KH Corderによる分析)

タブレットPCを用いた授業へ積極的に参加することができたとする生徒のその理由について、テキストマイニング分析を行った。

分析ソフトは立命館大学産業社会学部樋口耕一准教授が開発したKH Corderとし、共起ネットワークを作成した(図8)。

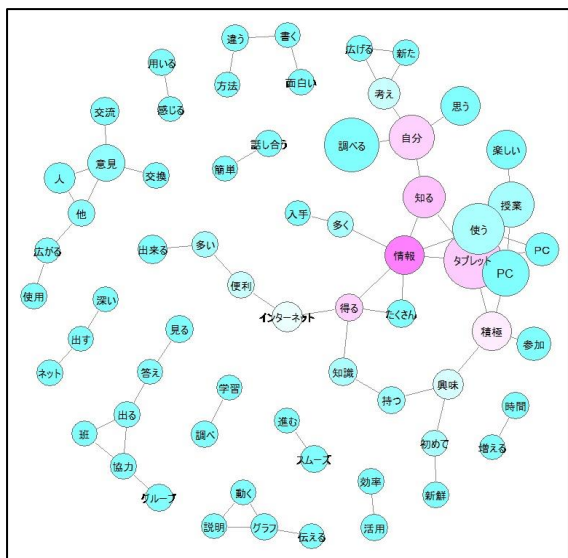


図8 生徒アンケートのテキストマイニング分析

共起ネットワークでは、積極的に参加できた理由として「タブレット PC による意欲の高まり」、「主体的な学び」、「協働的な学び」及び「深い学び」が示唆される語句の集まりが見られた。

7 考察

アンケートの分析結果から次のことが考察される。

- (1) 「タブレット PC 等の ICT を活用した教育活動」と生徒の「主体的・対話的で深い学び」との親和性は高い。
- (2) タブレット PC を用いた授業は、他の生徒の考えを短時間で効率的に知ることができるので、生徒間で意見交流し易く、他の生徒の様々な考えを知ることができる。
- (3) 普通教室等（情報処理室以外）でタブレット PC を用いることにより、生徒はインターネット上のサービスを活用し、様々な情報を得ることができるので、得られた情報を活用し、生徒自身で知識を整理したり、新たなことに気付くことができる。

8 平成 28 年度（2 年目）の取組

1 年目の取組により、タブレット PC 等の ICT を活用した教育活動は、生徒の「主体的・対話的で深い学び」を導く有効な手段であることが分かった。

今後は、タブレット PC を中心とする ICT を活用した主体的・対話的で深い学びにより、生徒

にどのような資質・能力が身に付いたのか把握するとともに、生徒自身による自律的な学びに導く方略についてさらに検討していく必要がある。

資質・能力については、中央教育審議会答申によりまとめられ、次期学習指導要領に反映されるものと考えられる。

現行の学習指導要領のもとでできることとして、平成 28 年度は「生徒の学習状況の把握」の方法について研究を進め、指定校が本時または単元単位でルーブリック評価ができるよう、評価規準からルーブリックを作成する方法やルーブリック評価による学習状況の把握について研修会を実施するなどの支援を行っている。

生徒自身による自律的な学びに導く方略については、生徒自身により振り返りが重要なことから、ルーブリック評価等で把握した学習状況の生徒への還元方法について検討したい。

9 引用文献

- (1) 高大接続改革会議(2015) システム改革会議「最終報告」
- (2) 中央教育審議会教育課程企画特別部会「次期学習指導要領に向けたこれまでの審議のまとめ(素案)のポイント」
- (3) 加藤 誠(2015) 北海道日高管内高等学校 ICT 活用教育促進事業について【第 1 報】—タブレット PC の効果的な活用のために—, 第 41 回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集, 54-57
- (4) 水越敏行・久保田賢一(2008) 5 構成主義の学習と Web2.0, ICT 教育のデザイン, 日本文教出版, 19-23
- (5) 清水裕士(2016) フリーの統計分析ソフト HAD: 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案, メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73
- (6) 樋口耕一(2014) 社会調査のための計量テキスト分析 —内容分析の継承と発展を目指して—, ナカニシヤ出版