

タブレットを活用した学習者主体の授業づくり
～Output Learningによる思考力，判断力，表現力の育成～

いちき串木野市立羽島中学校 教諭 白坂 高穂

【推薦のポイント】

- 生徒の「思考力，判断力，表現力等」と「学びに向かう力，人間性等」の育成を図るために，生徒がすでにもっている知識・技能をベースにして，新しいものを創造し，他者に表現する活動「アウトプットラーニング」を全教職員で組織的に取り組んでおり，結果として，学習者主体の授業づくりが学校全体に浸透しています。
- 多くの生徒が課題解決に向けて主体的に取り組み，授業にやりがいを感じています。同時に，表現する力が向上したと感じる生徒も多く，授業以外の学習へのタブレット活用場面も大きく増えています。

目 次

1	はじめに	1
2	研究主題について	1
	(1) 研究主題	
	(2) 研究主題設定の背景	
	(3) 本校の実態の分析	
3	研究の構想	3
	(1) 研究のねらい	
	(2) 研究の仮説	
	(3) 研究の計画	
4	研究の実際	4
	(1) 仮説Ⅰに関する取組	
	(2) 仮説Ⅱに関する取組	
5	研究のまとめ	10
	(1) 研究の成果	
	(2) 研究の課題	
6	おわりに	11
○	参考文献	11

1 はじめに

本市のGIGA 端末導入元年であった3年前から、「まずは使ってみる」という姿勢で、タブレット活用をスタートし、Google 認定トレーナー資格の取得を含め Google for Education の活用について、まとめを行うなど、タブレット活用を進めてきた。その後、「まずは使ってみる」というフェーズから、「ねらいをもったタブレット活用を学校全体で取り組む」フェーズへの移行が必要であると捉え、効果的なタブレット活用の授業実践を進めてきた。そんな時、ある生徒から言われた言葉に胸を打たれた。「先生、わたしたちは、将来、タブレットとかそういうものを、使えないと生きていけないと思うんです。だから、もっと、うまく、使えるようになりたいです。」と。こうして、いくつもの実践と思考を重ねた末に生まれたのが、思考力、判断力、表現力の向上を目的としたタブレットを活用した学習者主体の授業、アウトプットラーニングである。今回は、アウトプットラーニングの取組が実践化されるまでの過程とアウトプットラーニングの取組の成果についてまとめを行った。

2 研究主題について

(1) 研究主題

タブレットを活用した学習者主体の授業づくり ～Output Learning による思考力, 判断力, 表現力の育成～

(2) 研究主題設定の背景

ア 個別最適な学びと協働的な学び

「個別最適な学び」と「協働的な学び」。このフレーズは、「令和の日本型学校教育」のキーワードとなっている。この2つの学びを教師が、授業に効果的に取り入れ、生徒一人一人が自分らしく学びを深め、社会で活躍できる力を育むことが必要である。

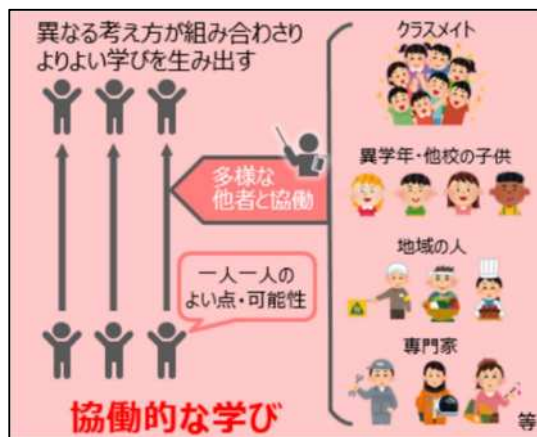
また、学習指導要領において、子供の興味・関心を生かした自主的、主体的な学習を促すための「個に応じた指導」を充実させることが求められている。この「個に応じた指導」とは、「指導の個別化」と

「学習の個性化」からなる。これら2つを教師視点から整理した「個に応じた指導」に対し、学習者視点から整理したのが「個別最適な学び」(図1)である。さらに、この「個別最適な学び」は、子供たち同士や、先生や地域の方々などの他者と協働しながら、お互いの感性や考え方に触れ刺激し合う「協働的な学び」(図2)と組み合わせることで、相乗効果を発揮する関係にあるといえる。

この2つの学びは、学習者が自ら学びに向かうことでより学習が充実するため、教師主導の授業ではなく、学習者主体の学びを実現することが重要であると考えられる。



【 図 1 個別最適な学び 】



【 図 2 協働的な学び 】

イ ICT活用について

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の実現への有効的な手段として、タブレットなどのICTの活用が大きな役割を果たすことについては、『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して』（文部科学省, 2021）や『教育の情報化に関する手引-追補版-』（文部科学省, 2020）など、様々な資料に記されている。さらに、生徒のタブレット活用では、生徒の情報活用能力の育成を図ることも期待されている。これからの激変していく社会を生きていく子供たちにとって、ICTを使いこなすことは必要不可欠であり、近年の教育が、「何を知っているか」という知識重視から、「知識を活用して何ができるのか」という対応力重視へと変わってきていることから、学校教育において、GIGAスクール構想で充実したICT環境を効果的に活用していく必要があることが分かる。さらに、こういった科学技術の進歩による影響のみでなく、新型コロナウイルス感染症対策に伴い本校でも開始した家庭で授業を受けることのできるオンライン授業など、国が掲げるGIGAスクール構想はますます必要性を高めている。

PISA2022では、日本の高等学校におけるICT環境の整備が2018年調査以降進んでいること、そして、学校でのICTリソースの利用しやすさがOECD平均を上回っていることが明らかになった。このように、タブレットが当たり前のように文房具となってきた今だからこそ、いかに効果的にねらいをもって使わせるかに焦点を当てて、生徒がタブレットを活用していくことが大事なのである。



【写真1 生徒のICT活用の様子】

(3) 本校の実態の分析

ア 生徒質問紙の分析から

鹿児島学習定着度調査における本校生徒の分析を行うと、主体的な学び、協働的な学び、個別最適な学びに関する質問事項について、全国・県より高い結果が表れていることが分かった(表1)。しかし、その数値は半数程度で100%にはほど遠い。この数値は決して高いとは言えない。全ての生徒が、主体的に、そして自分に合った学び方で、他者と協働的に学ぶよう、この3つの数値については100%を目指すべきであると考えます。全ての生徒が、学びに向かう姿勢をもって主体的に学習に挑めるよう、授業での生徒の「やりがい」を高めていく必要がある。

※数値は「当てはまる」と回答した割合(%)

質問事項		全国	県	本校
【主体的な学び】	課題解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいたか。	31.2	27.4	43.8
【個別最適な学び】	自分にあった教え方、教材、学習時間などになっていたか。	22.8	18.8	50.0
【協働的な学び】	話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができたか。	34.1	32.0	50.0

【表1 主体的な学び、個別最適な学び、協働的な学びについて】

イ やりがいを感じる授業

では、生徒はどのような授業に対して「やりがい」を感じるのだろうか。これについても、調査を行った。県平均、本校の平均とも、ほぼ同じ傾向を示している。生徒は、教師による説明の

多い受け身の授業よりも、自ら調べて解決したり、表現したりする主体的に取り組むことができる授業に対しての満足度が高くなっている。また、タブレットを活用した授業に対しても多くの生徒がやりがいを感じている(表2)。つまり、生徒が受け身にならず授業の主体となって授業に参加している状態をつくっていくことで、生徒の脳が活発に働き、生徒の授業に対する「やりがい」の実感につながる事が分かる。

※数値は、「とてもやりがいを感じる」「やりがいを感じる」と回答した割合の合計(%)

やりがいを感じるのはどのような授業か？	県(中1)	県(中2)	本校
先生の説明の時間が多い授業	55.2	45.8	50.0
自分たちで考えたり、話し合ったりする授業	89.4	89.6	87.5
自分たちが発表したり友達の発表を聞いたりすることが多い授業	83.5	80.5	93.8
難しい課題に挑戦する授業	81.7	79.9	86.7
自分たちで調べて、課題を解決する授業	88.8	88.7	93.8
タブレットやパソコン、電子黒板等を活用した授業	85.3	85.5	87.5

【表2 やりがいを感じる授業とは？】

ウ タブレット活用における課題

本校では、教科の授業に加え、生徒会活動や学級活動においてもタブレットの積極的な活用が進んでいる。そこで、教科指導におけるタブレット活用状況について詳しく分析を行った。5教科の平均的な使用率は、「ほぼ毎日使う」という教科が約半数であり、県平均よりも高い数値が出ている。しかし、教科によって大きく差があるのが現状である。その背景としては、教科の特性だけではなく、教師がタブレットを活用した授業について学び合う場がないこと、様々なICTコンテンツの活用の研修の時間が十分でないことが要因と考えられる。

また、タブレット活用の内容を見ていくと、Google for Education(Jamboard やドキュメント、スライドなど)やロイロノート、オンラインホワイトボード MIRO や FigJam, Kahoot! など多様なコンテンツを活用している。活用内容としては、資料やデータの共有や小テスト、意見の交換や共有などが主であった。これらの活動を主体的かという観点で捉えると、生徒が自ら主体的に活動しているといえるものはごくわずかで、教師が主体で、生徒が受け身となって使っているものが多いことが分かった。また、学力の三要素で考えてみると、「知識及び技能」に関する活用が多く、「思考力、判断力、表現力等」や「学びに向かう力、人間性等」に関する活用の仕方があまり見られなかった。ここに、本校のタブレット活用の課題があると考えた。

アンケート調査による生徒の実態把握や、本校のタブレット活用の取組状況から、生徒が主体性をもって授業に参加でき、やりがいを感じる授業づくりを行うことが必要である。そのために、タブレットを効果的に活用しながら、個別最適な学びと協働的な学びを授業に積極的に取り入れ、「思考力、判断力、表現力等」の育成に向けての実践と研究を学校全体で進めていくこととした。

3 研究の構想

(1) 研究のねらい

ア タブレット活用による個別最適な学びと協働的な学びを取り入れた学習者主体の授業を行い、生徒の主体的に学びに向かう姿勢を高め、「思考力、判断力、表現力等」を育成する。

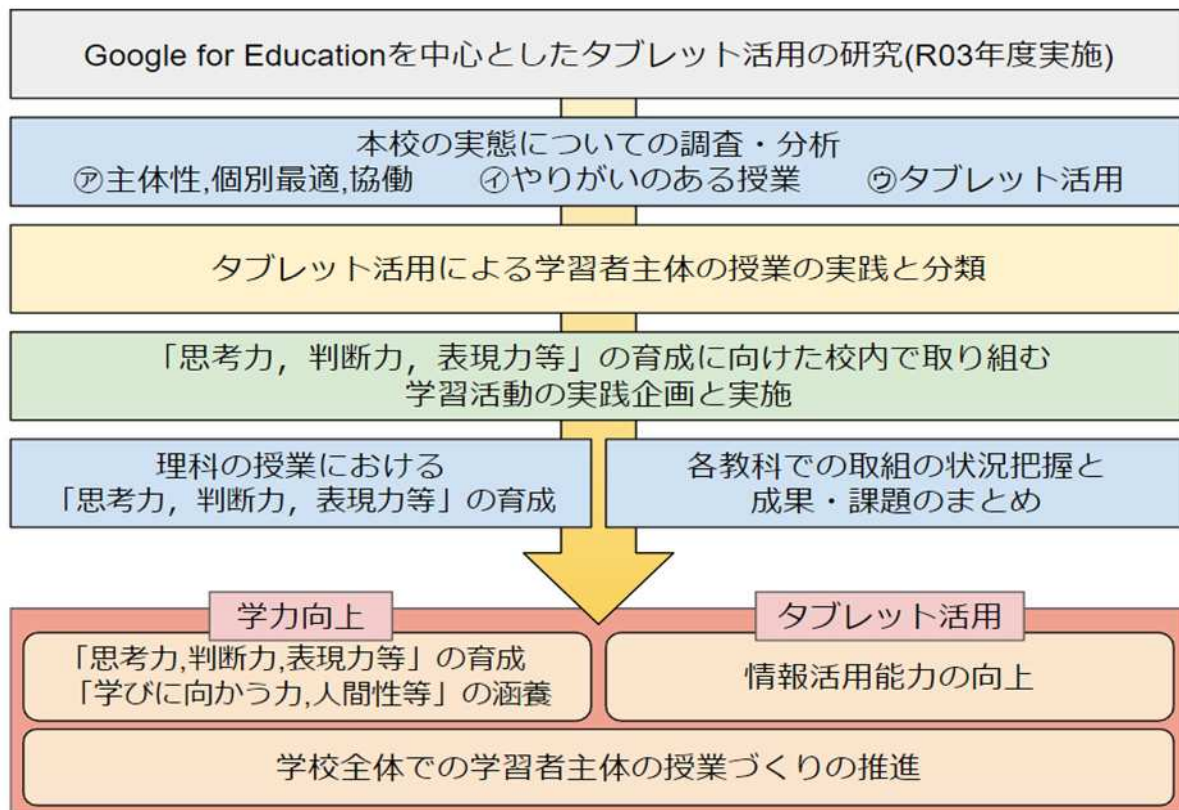
イ 学習者主体とタブレット活用を軸とした学校全体の取組を実践することで、生徒の「思考力、判断力、表現力等」を育成する機会を増やす。

(2) 研究の仮説

仮説Ⅰ. タブレットを活用した学習者主体の授業を実践し、分類することで、学習者主体の授業における、より効果的なタブレット活用について明確にできるのではないかな。

仮説Ⅱ. タブレット活用を主軸とした学習者主体の授業を学校全体で取り組むことで、個別最適な学びと協働的な学びがより促進され、生徒の主体性が高まるのではないかな。

(3) 研究の計画



4 研究の実際

(1) 仮説Ⅰに関する取組

教科の指導における ICT の活用としては、その主体が教師か生徒かによって大きく 2 つに分類することができる(図 3)。ここでは生徒が主体となる ICT 活用、つまり生徒のタブレット活用を中心に考えていく。生徒のタブレット活用はさらに、個別学習と協働学習に分類することができる。『教育の情報化に関する手引き』(文部科学省. 2020) で示されている分類例では、ICT を活用した効果的な学習活動として、「一斉学習 (A1) により、児童生徒に学習課題を明確に意識させることで、個別学習 (B1, B2, B3) などのその後の学習活動における学習を深めることができる。」と



【 図3 学校における ICT を活用した学習場面 】

ある。さらに、「個別指導（B1, B2, B3）を行う際に、協働学習（C1, C2）を効果的に組み合わせ
ていくこと」にも触れている。

これらの分類例を踏まえながら、タブレットを活用した学習者主体の活動を行った。ここでは、
そのいくつかを取り上げ、それぞれの活動について、個別最適な学びと協働的な学びの機会の確保
に効果的であったかについて3段階評価を行った(表3)。

内容とアプリ	内容	学年	個別最適	協働	生徒の活動
①レポート 	遺伝子と DNA	3年	◎	◎	・テーマ選び ・文章作成や図の選択、レイアウト等(ページ数3枚程度)
②表計算/グラフ 	ピーターコーンの白と黄の割合	3年	△	○	・実験データの入力 ・関数を使った数式入力
③実験企画 	光合成における二酸化炭素	2年	○	◎	・実験企画を考える ・結果を予想する
④テスト解説 	テストの解説スライド	全	◎	○	・テストの解説を見て理解 ・質問や良い解き方を書き足す ・家庭学習で活用
⑤テスト前テスト 	テスト前の用語確認問題	全	◎	△	・問題を解く ・家庭学習で活用
⑥調べ学習 	無性生殖の種類 惑星の特徴 季節の天気星座	3年 3年 2年	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	・教科書やネットで調べる ・スライドを作成 ・指定の時間で他者に説明
⑦モデル(シミュレーション)作成 	電子の動き 有性生殖の流れ 月の見え方	3年 3年 3年	△ ◎ ◎	◎ ○ △	・教科書やノートを確認しながらモデルを作成 ・指定した時間で他者に説明

◎…とても効果的 ○…効果的 △…あまり効果的ではない

【表3 タブレット活用と個別最適な学び、協働的な学び】

これらの活動を、さらに、思考する場面、判断する場面、表現する場面の設定にどの程度効果的
であったかを3段階で示した。また、発展的な内容につなげることが可能かどうかについても評価
した。さらに、文科省の分類例 A1~C4 において、どの活動にあてはまるかについても記載してい
る。なお、思考・判断・表現は、以下のように解釈する。

※思考…物事を理解し、課題を解決するために必要な情報を収集・分析すること
 ※判断…多様な情報を比較・検討し、適切な結論を導く判断や意志決定すること
 ※表現…自分の考えや思いを、相手に伝わるように分かりやすく伝えること

	思考	判断	表現	発展的	文科省の分類
①レポート	◎	◎	◎	◎	B1, B2, B3, B4, B5
②表計算/グラフ	○	○	○	○	C1, C2
③実験企画	◎	◎	○	△	B1, C1, C2, C3
④テスト解説	○	△	△	○	B1, B5
⑤テスト前テスト	△	△	△	△	B1, B5
⑥調べ学習	◎	◎	◎	◎	B1, B2, B3, C1, C2, C3
⑦モデル(シミュレーション)作成	◎	◎	○	○	B1, B3, C2

◎…とても効果的 ○…効果的 △…あまり効果的ではない

【表4 タブレット活用の評価】

この2つの表を見比べると、①のレポート作成や⑥の調べ学習などのような、既存の知識を活用しながら、生徒が制作物を作成し、表現する活動において、個別最適な学びと協働的な学びの機会が多く見られ、思考・判断・表現する場面の確保ができていたことが分かった。さらに、活動の様子や制作物を見ると、その活動の中で、生徒はさらに新しい知識・技能を獲得し、既存の知識とつなげて、課題の解決に向かっている姿が見られた。

なお、活動の中で、生徒の意思決定の場をいくつか設けることによって、より生徒の主体性が上がることも分かった。

(2) 仮説Ⅱに関する取組

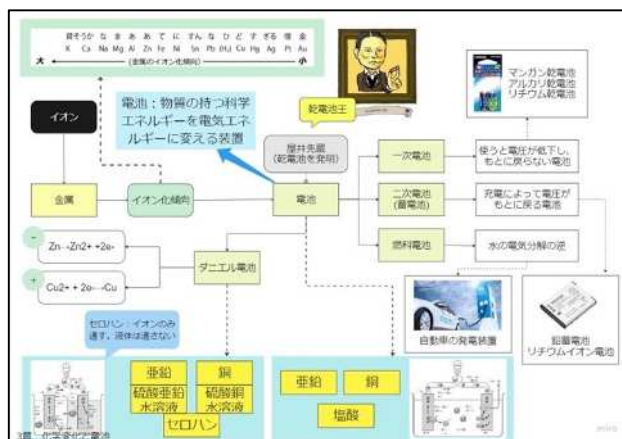
仮説Ⅰより、個別最適な学びや協働的な学びをベースとしたタブレットを活用した学習者主体の授業には、学習者が、すでにもっている知識・技能をベースにして、新しいものを創造し、それを他者に表現する活動がより効果的であることが分かった。PISA や全国学力・学習状況調査、鹿児島学習定着度調査の傾向から、近年求められている学力とは、身に付けた知識や技能を活用して、課題を解決したり、新しい価値を生み出したり、自分の考えを他者に伝えたりする力であることを考えても、この活動は有効であると考えられる。そこで、本校では、学力向上の一貫として、毎月「創意の時間」を、タブレット活用による学習者主体の授業を行う時間として位置付け、アウトプットラーニングと呼ぶことにした。目的とルールは以下の通りである。

目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表現活動を通して、既存の知識・技能を活用し、「思考力、判断力、表現力等」の育成を図ること ・ 生徒のタブレットを活用した学習活動を行うことで、情報活用能力のレベルアップを図ること ・ 全教員が、授業に参加し、それぞれの専門的知識を生かして活動のサポートを行いながら、生徒の学習の様子を把握する機会とすること
ルール	<ul style="list-style-type: none"> ① 生徒がタブレットを使うこと ② 1単位時間の授業の8割程度を目安として生徒の活動の時間を設けること ③ 表現物（掲示物や動画、音声など）を制作し、表現する時間とすること ④ 協働的な学びの場を設けること

ここからは、アウトプットラーニングの授業実践について、いくつか紹介する。

ア 単元マップ作成（中3）

資料作成を通して表現する力を育むねらいに加え、単元で学習したことを整理するという目的をもって、活動を行った。授業では、約 30 時間ほどかけて学習してきた単元の振り返りを、マインドマップ形式で単元のマップを作成する。教科書の図やイラストを積極的に用いながら、学習したことの中で重要だと判断する内容をマップにし、他者にアウトプットするとともに作成したマップは掲示を行う。2～3名のグループでの活動とし、コミュニケーションをとりながら協働学習を行う。図4は、3年生の「化学変化とイオン」の「化学変化と電池」の単元マップである。さらに、このアウトプットラーニングの学習活動では、既習事項だけの内容にとどまらない。学習した内容から、教科書の発展の内容や、身近な生活に



【 図4 生徒が作成したマップ(3年生) 】

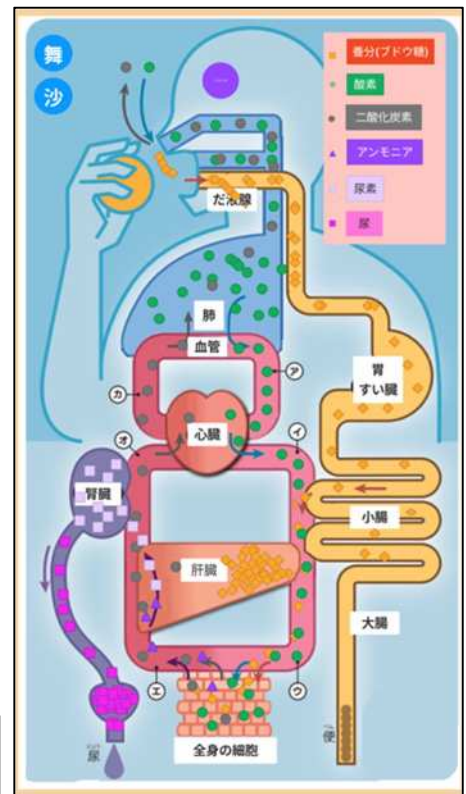
おける最新の知見などの記事を示すことによって、それぞれが興味のある内容を、マップの外側に向けて広げていく様子が見られた。図5は単元マップを、電池に関連した「未来の電池」というテーマに興味をもった生徒が、発展的内容を調べ、拡大させていったものである。この活動後には、タブレットを持ち帰り、家庭学習でマップの拡大に取り組む生徒が半数以上いたことから生徒の主体性につながる内容であったと考えられる。



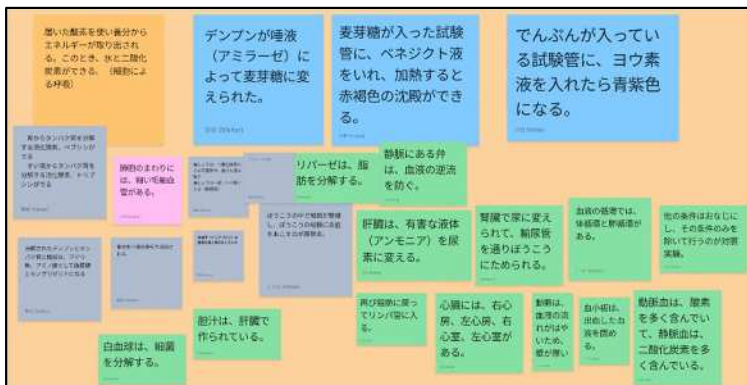
【 図5 生徒が作成した発展的な内容を加えたマップ(3年生) 】

イ 物質の移動モデル (中2)

12時間かけて学習してきた「動物のからだのつくりとはたらき」のまとめの学習活動である。消化や吸収、呼吸や血液のはたらきなどの学習を踏まえて、ヒトのからだのしくみを、物質的な観点から整理する。オンラインホワイトボードであるFigJamを使って学習を進める。教師が用意した人体のイラストに、生徒は協働的な活動によって、これまでの学習を振り返りながら、ブドウ糖や酸素のモデルを複製しながら物質の流れを考えていく。それぞれの物質が、どの器官でどのように使われ、変化していくのかという流れを確認することができる。物質の移動モデル作成後(図6)、教師が単元で学習した用語の一覧を示し、生徒は、物質の移動モデル図の説明文を付箋機能を使って考える(図7)。用語を1つでも多く使って説明をしようと一覧表に蛍光ペンで線を引きながら楽しく取り組む様子が見られた。



【 図6 物質移動モデル 】



【 図7 生徒作成のモデルの説明 】



【 写真2 話し合う様子 】

ウ レポート作成

(ア) 硬貨の密度比較 (中1)

レポート作成は、科学的な思考力や表現力を養う上で重要な役割を果たす。実験・観察の目的や方法、結果や考察を正確に記録したり、自分の考えや意見を簡潔で分かりやすい言葉でまとめることが必要である。この授業では、発展的な内容の学習を行った。身近な硬貨を用いて、メスシリンダーや電子天秤による質量と体積測定の実験を行い、密度を求める計算式といった既習事項を活用し、レポートを作成した(図8)。レポート作成は、難しいと感じる生徒が多いが、タブレットで作成することで、生徒は修正を容易に行える利点を生かし、試行錯誤をしながら作成に取り組んでいた。授業では、レポートの見本を示し、教師用タブレットを使い生徒の活動の様子を随時チェックしながら、適宜実験やレポート作成のアドバイスをを行い、生徒がつまづかないようにサポートした。

実験「硬貨(100円玉、10円玉、1円玉)の密度」レポート			
共同実験者 池田新汰 齋藤凛空 福藺権門		1年A組 池田 新汰	
実験を行った日 2023年7月8日(土曜日) 3時間目 天気:曇り			
1 目的	硬貨の質量や体積を求め、密度が大きい順を調べ、レポートにまとめる。		
2 準備	電子てんびん、100円玉、10円玉、1円玉、メスシリンダー		
3 方法	次の流れで調べた。 ① 電子てんびんで、それぞれの硬貨の質量を測った。 ② メスシリンダーで、それぞれの硬貨の体積を求めた。 ③ 質量÷体積でそれぞれの硬貨の密度を求めた。		
4 結果	調べた結果を下の表にまとめた。		
	質量(g)	体積(ml)	密度(g/ml)
100円玉	96.05	11.0	8.73
10円玉	89.95	10.0	9.00
1円玉	20.02	7.5	2.67
5 考察	100円玉は、密度が8.73g/cm ³ なので、2番目に密度が大きいと考えられる。次に、10円玉は、密度が9.00g/cm ³ なので、1番目に密度が大きいと考えられる。最後に、1円玉は、密度が2.67g/cm ³ なので、3番目に大きいと考えられる。		

【 図8 生徒作成のレポート(1年生) 】

(イ) 化学変化とイオン (中3)


実験のレポート作成については、タブレット導入当初から積極的に授業で取り入れてきたが、3年生では、表を使って結果を効果的に表すなど、読みやすく分かりやすいレポートをテーマにレポート作成を行っている。作成の中で、生徒は、積極的に実験の様子を写した写真を取り入れたり、重要な部分を色つけしたりするなどの工夫を加えている(図9, 図10)。

実験3「塩解質の水溶液の特徴」レポート


3年A組 赤岩・藤崎・米田
実験を行った日 2023年5月1日

1 目的 いろいろな方法で酸性とアルカリ性の水溶液の性質を調べる。調べた結果から、酸性とアルカリ性のそれぞれの水溶液に共通した性質を見つける。

2 準備 うすい塩酸・うすい硫酸・うすい水酸化ナトリウム水溶液・アンモニア水・石灰水・酢酸・試験管・試験管立て・ガラス管・BTB溶液・フェノールフタレイン溶液・マッチ・電源装置・マグネシウムリボン・クリップ付き導線・電流計・ステンレス電極・豆電池・精製水・ピーカー・スポイト



3 方法 (1) BTB溶液やフェノールフタレイン溶液で調べる。
①調べる水溶液を試験管に少量とり、BTB溶液を1滴加える。
②調べる水溶液を別の試験管に少量とり、フェノールフタレイン溶液を1滴加える。
(2) マグネシウムリボンを入れて調べる。
①調べる水溶液にマグネシウムリボンを入れる。
(3) 電流が流れるかどうかを調べる。
①装置をつくり、3~6Vの電圧を加えて、水溶液に電流が流れるかどうかを調べる。
(4) 調べた水溶液の性質を調べる。



4 結果

水溶液の種類	化学式	電離後のイオン	BTB溶液	フェノールフタレイン溶液	酸性?	マグネシウムリボン
塩酸	HCl	H ⁺ Cl ⁻	黄	無色	酸性	気体
硫酸	H ₂ SO ₄	H ⁺ SO ₄ ²⁻	黄	無色	酸性	気体
水酸化ナトリウム	NaOH	Na ⁺ OH ⁻	青	赤	アルカリ性	変化なし
水酸化カルシウム(石灰水)	Ca(OH) ₂	Ca ²⁺ OH ⁻	青	赤	アルカリ性	変化なし

【 図9 表を活用したレポート(3年生) 】

実験2「塩化銅の電気分解」レポート

3年A組 山口龍吾・飯島慎之介
実験を行った日 2023年4月26日

1 目的 電解質の水溶液に電流が流れるとき、水溶液の中では、どのような変化が起こっているのかを調べる。

2 準備 □電池(豆電池) □電極(炭素棒) □塩化銅水溶液(10%) □ピーカー(100cm²) □豆電池 □電源装置 □薬品さじ(金風製) □クリップ付き導線 □保護メガネ

3 方法 (1) 塩化銅水溶液に電流を流す。
①右図のような装置をつくり、5Vの電圧を加えて、2分間電流を流す。
②電流を流しているときの、陰極や陽極のようを観察する。
(2) 電極に発生する物質の性質を調べる。
①炭素棒についた物質を、薬品さじでこする。
②陽極に発生する気体のおいさをかく。
③陽極付近の水溶液に赤インクを滴下して、色の変化を調べる。

4 結果 陰極側のように…赤色の物質が付着した。この物質をこすると金風光沢が見られた。
陽極側のように…においのある気体が発生した。陽極付近の水溶液を赤インクに入れたと色が消えた。




5 考察

それぞれの電極に生じた物質…
陰極側: 銅
陽極側: 塩素
塩化銅→銅+塩素
・陰極付近では、「+の電気を帯びた粒子」が引かれて銅原子になる。
・陽極付近では、「-の電気を帯びた粒子」が引かれて塩素原子になり、塩素原子が2個結びついて塩素分子になる。



塩化銅水溶液は銅イオン(Cu²⁺)と塩化物イオン(Cl⁻)に電離する。

実験のまとめ(目的に対するまとめ)
分離…物質が水にとけて陽イオンと陰イオンにわかれること。
イオン…電子が電気を帯びているもの

【 図10 文字の色や下線を効果的に使ったレポート(3年生) 】

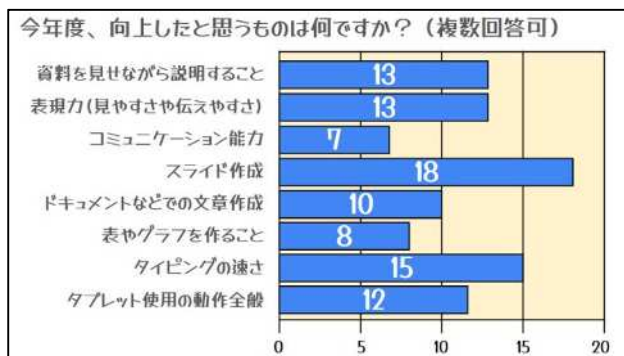
5 研究のまとめ

(1) 研究の成果

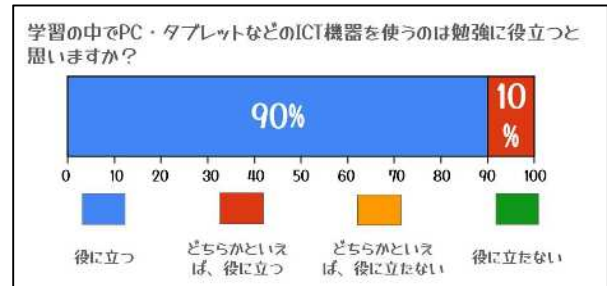
ア 生徒へのアンケートから

9か月間のアウトプットラーニングの取組について、生徒にアンケートを行った(令和5年12月全校生徒20名実施)。まず、取組におけるタブレット活用について、学習へ役立つという反応から、生徒の満足度は非常に高いことがわかる(図11)。また、アウトプットラーニングをスタートしたことにより、各教科のICT活用は日頃の授業でも活発になってきている。

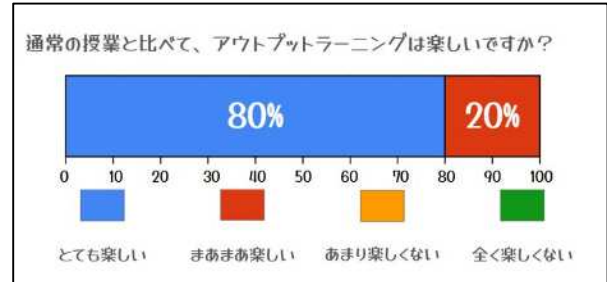
さらに、アウトプットラーニングは通常の教科の授業に比べて楽しいという回答がほとんどであり(図12)、生徒の主体的な授業参加にもつながっていることが分かる(図13)。教師主導の授業ではなく、学習者主体の授業となっていることは、生徒の活動時間からも分かる(図14)。ほとんどの生徒が授業時間の8割以上が生徒の活動にあてられていると感じている。生徒の表現する力の育成に、大いに役立っていることも分かる(図15)。アウトプットラーニングを通して、どのようなものが向上したかという質問に対しては、スライドを作成する技術や資料をもとに説明する力、表現力と答えている生徒が多い(図16)。



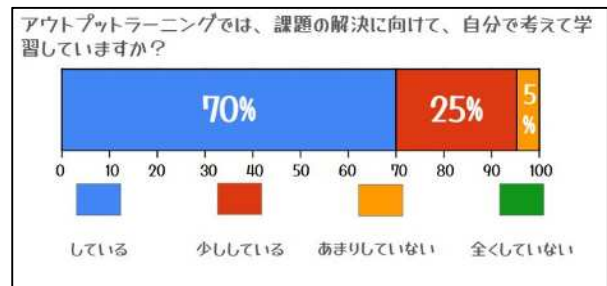
【図16 向上した力は？】



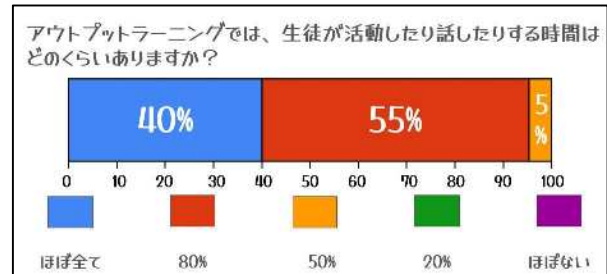
【図11 タブレット活用は効果的？】



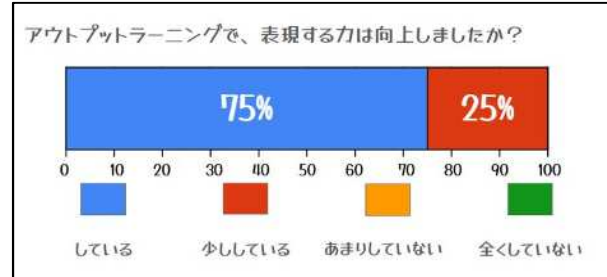
【図12 タブレット活用は楽しい？】



【図13 主体的に取り組めているか？】



【図14 生徒の活動時間は？】



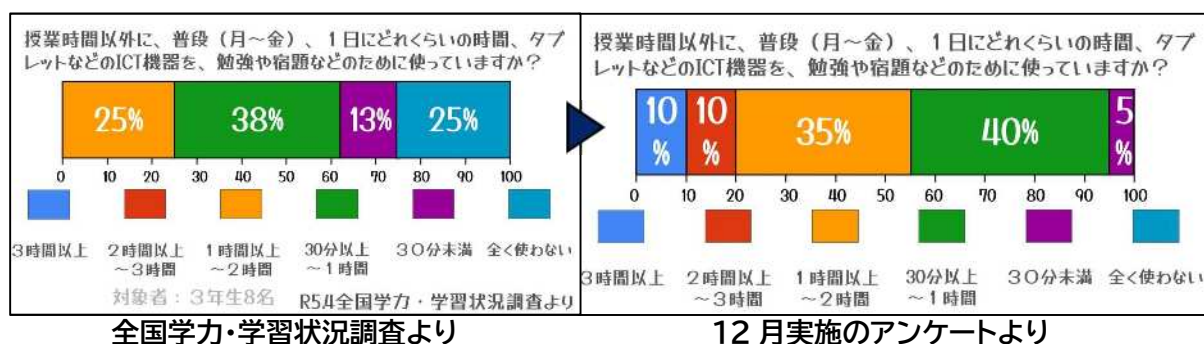
【図15 表現する力は向上したか？】

生徒からは、この活動に対して多くの肯定的な意見があった。下は、その一部である。

- ・普通の授業よりタブレットを使うから楽しい。
- ・パソコンに触れる機会が増えて嬉しい。
- ・スライドを自分たちで作れるから楽しい。
- ・習ったことを出す最高の授業だと思います。
- ・タブレットに意見などを書いて発表する授業は打ち間違えても書き直せるからいいと思う。
- ・普通の授業と違った楽しさがある。いつも土曜日を楽しみにしてる。
- ・自分で考えて、自分で調べて、まとめて、説明できる流れが好き。だけど時間が足りないのので土曜授業の3時間を全てアウトプットラーニングにしてほしい。
- ・スライドを使って発表する技術が前より上がった気がして嬉しいです。

- ・生徒の間で考えてタブレットを使って習ったことをまとめると頭によりスッと入ってくるので前より回転力が早くなった気がします。
- ・考えることは難しいけど、友達と相談しながらできたり、先生に気軽に聞けたりするのでアウトプットの授業は分かりやすいです。
- ・アウトプットラーニングでは、タブレットを活用したもので個人的にすごく興味があったので、すごく楽しいなと思っています。
- ・アウトプットをすることで、ICT を使ってスライド作成や、ドキュメントにまとめることが上手になりました。また、人の前で分かりやすく解説する力も以前より身に付いたと思います。
- ・普通の授業と違って自発的に理解しようとすることができます！入試の過去問を解いているときなど、「あのときこうやって作ったから。」と思い出しやすいので助かってます。

イ 授業以外における学習へのタブレット活用時間の増加



ウ 全教員が授業に入り、生徒の活動をサポートする中で、教員同士が学習者主体の授業とタブレット活用について学ぶ機会となっており、お互いを高める効果が生まれている。

(2) 研究の課題

- ア 生徒の主体性などの見えない学力や個別最適な授業を行えたかなどについての評価が難しい。今後、アンケートを定期的の実施して比較分析していきたい。
- イ アウトプットラーニングでは、表現物の作成が中心であり、制作した結果やその過程について、お互いの学びを共有する場を確実に設定できるようにしていきたい。

6 おわりに

生徒の感想を読みながら、改めて、学習者主体の授業の面白さと、タブレット活用の無限の可能性と必要性を強く感じた。その活動を通して、学びの中においては、学習した知識や技能を、課題解決のために積極的にアウトプットしていくことで、自分の知識として定着し、さらに新しい知識欲へのエネルギーともなることを実感した。しかし、タブレットの活用の可能性は無限大である一方で、やはり、教師がどのような準備や手立てをもって生徒主体の授業に挑むかという、教師として生徒の学びに向き合う姿勢が最も大切なことだと感じた。これからも自己研鑽に励みながら、生徒が主体的に学びに向かう姿勢をもてる授業をつくっていきたい。

《参考文献》

- ・文部科学省. 『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して』. 2021.
https://www.mext.go.jp/content/20210126_mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf (参照2024-1-7).
- ・文部科学省. 「教育の情報化に関する手引-追補版-」. 2020.
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html (参照2024-1-7).
- ・鹿児島県教育委員会. 「学習者主体の授業」の提案. 2023.
<https://www.pref.kagoshima.jp/kyoiku-bunka/school/kyouzai/indwx.html> (参照2024-1-7)
- ・文部科学省・国立教育政策研究所. 「PISA2022のポイント」. 2023
https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2022/01_point_2.pdf (参照2024-1-7)