

<研究事例3>

簡略型…「簡略版ポートフォリオ活用法」 －「イメージマップ」を用いた0.5枚ポートフォリオの実践と評価－

1 はじめに

本研究では、コンパクトながらも簡易に授業で用いることができる「0.5枚ポートフォリオ」の開発と活用を行った。このポートフォリオは、授業ごとに利用できること、項目が一つであることから観点を絞って評価できること、さらにノートに貼り付けることもできるので授業ノートを活用することができること等が特徴と言える。

本校（A高校）は、名古屋市と中部国際空港のある常滑市の中間に位置する、知多半島唯一の総合学科である。生徒の進路は4年生大学、専門学校、就職と多岐にわたる。生徒は自分が興味のある授業を選択できるということもあり、比較的主体的に学習に取り組む姿がみられる。一方で、幅広い教養を身に付けるために単に好きな科目だけを履修することないようカリキュラムが設定されているため、生徒は真面目にノートをとりながら授業に参加しているが、積極的とは言えない状況も見られる。そこで、簡易ポートフォリオを活用した授業を行うことで生徒が積極的に授業に臨むことをねらいとする。また、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する手法として、今回は「イメージマップ」を用いた0.5枚ポートフォリオに取り組んだ実践を報告する。なお、研究事例3ではA校における実践例を中心に報告するが、B高校、C高校、D高校の事例についても簡単に触れる。

2 指導計画

(1) 実施する科目・対象生徒

ア 科目名 生物基礎

イ 使用教材 教科書：改訂新生物基礎（第一学習社）、
「イメージマップ」を用いた0.5枚ポートフォリオ（別添資料1）

ウ 対象生徒 第2学年生物基礎選択者 21名（理系，看護）
第3学年生物基礎選択者 34名（文系大学，専門，就職）

(2) 実施単元

（生物の体内環境の維持） [ヒトの体の調節]

第3章 体内環境と恒常性 [神経系と内分泌系による調節]

第1節 生物の体内環境 4時間

第2節 体内環境を維持する仕組み 4時間

※ []内は新学習指導要領に示される内容を表し、現行指導要領と対応する形で表記した。

(3) 実施する大項目の目標と単元の評価規準

内容のまとめごと（大項目）の目標	大項目名	ヒトの体の調節
知識及び技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力・人間性等
ヒトの体の調節について、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付ける。	ヒトの体の調節について、観察、実験などを通して探究し、神経系と内分泌系による調節及び免疫などの特徴を見いだして表現する。	生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

単元（中項目、小項目）の評価規準	単元（中項目）名	神経系と内分泌系による調節
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
ヒトの体の調節について、体内環境の維持とホルモンの働きとの関係を理解するとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けている。	ヒトの体の調節について、観察、実験などを通して探究し、神経系と内分泌系による調節及び免疫などの特徴を見いだして表現している。	生物や生物現象に主体的に関わり、生命を尊重し、科学的に探究しようとしている。

(4) ポートフォリオを用いた指導と評価について

(ア) 「イメージマップ」について

本実践では「イメージマップ」を用いた0.5枚ポートフォリオ（別添資料1）を使い、学習の変容を確認した。「イメージマップ」はキーワードとなる用語を中心に関連する用語を線で結び付けることで知識を整理する手法である。文章で表現するよりも生徒にとって取り組みやすく、用語の関係性が一目で把握しやすいのが特徴である。

(イ) 本実践の指導計画

「生物の体内環境」及び「体内環境を維持する仕組み」の単元において、2回実践した。どちらの実践でも、単元の導入時（1時間／4時間）には、授業冒頭10分間で「イメージマップ」を授業前の欄に記入させ、単元のまとめ時（4時間／4時間）には、授業終了前15分間で「イメージマップ」を授業後、感想、ルーブリック自己評価のそれぞれの欄に記入させた。

3 実践報告と考察

(1) ポートフォリオの利用による生徒の学習活動について

(ア) 実践の様子

最初は「イメージマップ」という形式に戸惑う生徒もいたが、凡例を示すとほとんどの生徒が取り組みようとする姿勢を見られた。授業前では「分かることは全くないので『イメージマップ』を授業前に展開するのは困難」と発言する生徒もいたが、学習の変容を確認することが目的であること伝えると、うまく書けないなりに取り組む生徒がほとんどであった。ただし、授業後ではほとんどの生徒が自分なりに語句のつながりを授業前よりも多く表現しており、記入の時間がもっと欲しいという生徒も多く見られた。

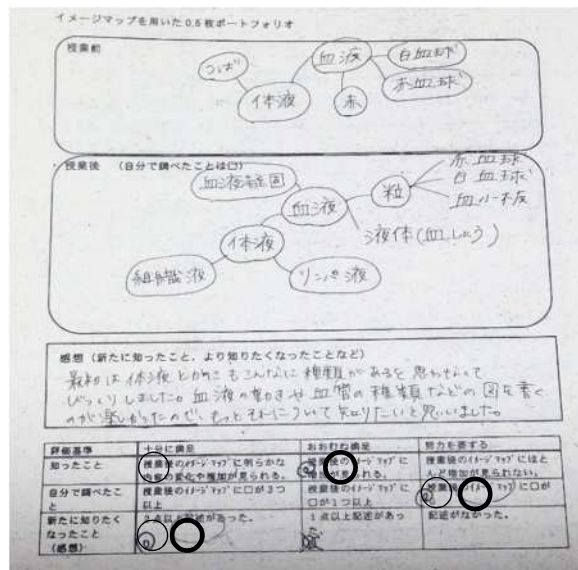
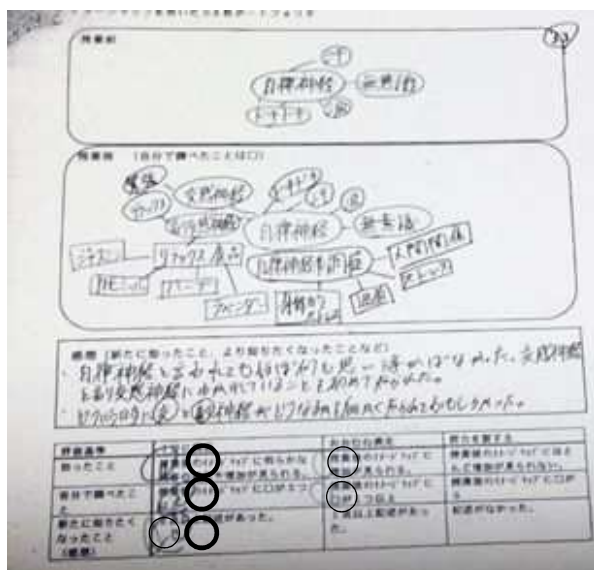
(イ) 生徒の記入内容について

文章による記述ではなく、「イメージマップ」としたことで生徒の記入量は多くなった。直感的に語句を線でつないでいくので、生徒の中で意味を考えながら語句同士のつながりを把握しやすい。授業前では語句やそのつながりが少ないが、授業後では語句は増えており、つながりも広がっているものが多かった（資料1）。授業前後の「イメージマップ」を比べることで、はっきりと学習の変容を把握できる結果となり、後述のアンケート（資料2）からも生徒はそのことを自覚できていることが分かる。

また、生徒にルーブリックを用いて自己評価を行わせた。その後、教員も同じ評価を行ったところ、多くの場合評価は一致した。ただし、自己評価と教員の評価が一致しなかった生徒は、評価基準について明瞭化を求める意見を述べていた。このような場合は、教員が評価をつけた理由について、言葉で説明する必要があると考えられる。

【資料1 イメージマップの記入と評価の例】

※ ○について、細い線は生徒の評価、太い線は教員の評価をそれぞれ表す。



(ウ) 実施後の生徒アンケートについて

実践後に「イメージマップ」を用いた0.5枚ポートフォリオを使用したことについて生徒アンケートを行い、その結果を資料2に示す。

「Q1 学習の変容を感じるか」「Q7 評価に客観性を感じるか」「Q8 評価されることに納得できるか」について肯定的に捉える生徒が5～6割程度であった。そして、自由記述を見ると「授業前後の知識の違いが目に見えて分かった」「自分が理解できていなかった部分分が分かった」のように、多くの生徒が学習の前後の知識の違いを自覚することに効果があったと考えられる。また、「自分から進んで調べることが増えた」「ノートや教科書を振り返ろうとした」のように、自分から調べるきっかけになったり、ノートや教科書の振り返りが促されたりと学習に対する主体性が向上した生徒も多く見られた。また、ルーブリックを事前に示すことで、生徒は評価の客観性についても肯定的に捉えていると考えられる。

一方で、「Q5 次の学習につながるきっかけとなったか」「Q6 継続的に取り組めそうか」について否定的な回答が多かった。「イメージマップ」を用いた0.5枚ポートフォリオでは、生徒が新たな疑問を感じたり、次の学習意欲をもたせたりする効果は薄いと考えられる。また、自由記述から「イメージマップ」の作成自体を面倒くさいと感じている生徒もいる。したがって、中長期にわたって意欲をもって継続していくことに抵抗感を示す生徒がいることが考えられる。

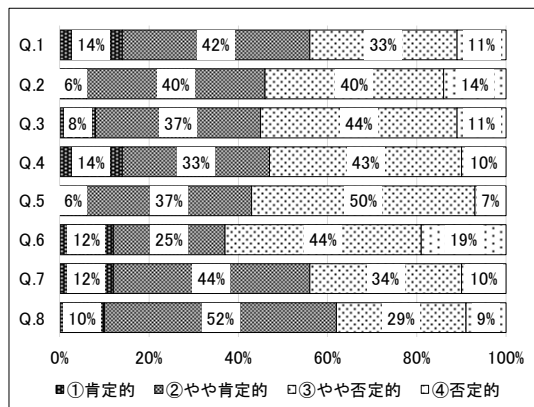
(2) 資質・能力に基づく「主体的に学習に取り組む態度」の評価について

「主体的に学習に取り組む態度」の評価について、ポートフォリオ下部のルーブリック（資料3）を用いて行った。

「主体的に学習に取り組む態度」では、「粘り強い取組を行おうとする側面」と「自らの学習を調整しようとする側面」という二つの側面があることを念頭にして、前者は「授業で知ったこと」と「自

【資料2 生徒アンケートの結果】

- Q1 学習の変容 Q2 主体性の高まり Q3 理解度
Q4 課題発見 Q5 次の学習へのつながり
Q6 継続性 Q7 評価の客観性 Q8 評価への納得感



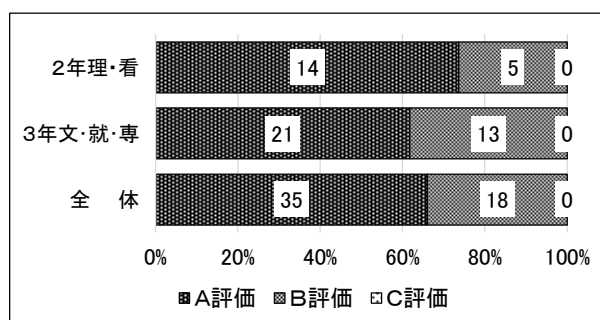
分で調べたこと」で、後者は「新たに知ったこと、より知りたくなったこと（感想）」で測ることにした。また、「授業で知ったこと」は「イメージマップ」の増加量で、「自分で調べたこと」は授業で扱った以外の自分で調べた語句があるかで、「新たに知ったこと、より知りたくなったこと（感想）」はその記述量でそれぞれ評価した。そして、項目ごと「十分に満足できる」を3点、「おおむね満足できる」を2点、「努力を要する」を1点とし、2回の実践について合計18点満点で総括的な評価を行った。なお、少なくとも1回の実践で全て「おおむね満足できる」としたときの合計点が9点となること、1回の実践の平均点が7点前後であったことを考慮し、評価Aは14点以上、評価Bは9～13点、評価Cは8点以下で三段階の評価をつけた。

【資料3 「イメージマップ」を用いた0.5枚ポートフォリオのルーブリック】

項目	評価基準	A (十分に満足できる)	B (おおむね満足できる)	C (努力を要する)
授業で知ったこと		授業後の「イメージマップ」に明らかな内容の変化や増加が見られる。	授業後の「イメージマップ」に増加が見られる。	授業後の「イメージマップ」にほとんど増加が見られない。
自分で調べたこと		授業後の「イメージマップ」に□が二つ以上ある。	授業後の「イメージマップ」に□が一つある。	授業後の「イメージマップ」に□がなし。
新たに知ったこと、より知りたくなったこと（感想）		二つ以上記述がある。	一つ記述がある。	記述がない。

今回の実践で評価を行った結果を資料4に示す。多くの生徒が前向きに取り組んでおり、評価Aとした生徒が多かった。生徒全員が意欲的に授業参加する姿勢が見られているので、妥当な結果であると考えられる。

【資料4 教員による評価の内訳】



4 まとめ

(1) 成果

「主体的に学習に取り組む態度」を評価するに当たり、実験などの能動的な活動を行う際には、「やる気」のような形で取り組む様子が行動に表れやすい。一方で、講義形式の授業では、一見しただけでは「やる気」は表れにくい。今回、ポートフォリオを活用することで学習前後の変容や、教科書などを振り返りながら学びを調整しようとする姿勢を見取ることができた。したがって、講義形式の授業でも「主体的に学習に取り組む態度」の一面を評価することができたと考えられる。また、「イメージマップ」を用いることで、視覚的に学習内容をまとめたり、関連付けたりすることもできた。本校の生徒の多くは、理科に対して苦手意識をもっているが、そういった生徒でも本実践を通して前向きに取り組ませることができたと言える。また、ルーブリックを用いることで、多くの生徒に対して評価の妥当性を感じさせることもできた。なお、ポートフォリオを小さめに印刷しておくことで、授業ノートを活用しながら振り返りを行うこともできた。

(2) 課題

「主体的に学習に取り組む態度」は、一つの評価基準で判断されるわけではないと考える。アンケートから、「イメージマップ」に対する煩わしさを訴える意見が一部であった。今回の取組は、一つの評価方法として汎用性が高い事例と考えられるが、この手法以外にも多様な側面から評価すること

が年間を通した学習において大切な点であると考え。また、アンケート結果からは継続性に関して否定的に回答する生徒が多く見られたことから、長期的に実施した場合の効果の低下も懸念されるため、実施する単元、時期等をよく計画した上で活用することが大切であると考え。

5 他校における簡易版ポートフォリオの実践事例について

(1) B高校における実践

短時間で簡潔に自己の取組を振り返り達成度を確認するための手だてとして、B6サイズで「0.5枚ポートフォリオ」を実践した。ポートフォリオの有効な面として、ほとんどの生徒が「やるべきことが明確になった」「弱点が分かった」など振り返りの大切さを感じている。その一方で、簡素化されたポートフォリオを用いているにもかかわらず、「書くのが大変」「テストで十分」など活動に対して煩わしいと感じる生徒も見られた。

(2) C高校における実践

「イメージマップ」は生徒に対しては簡単で描きやすく、教員にとっては生徒の学習の変容を一目で感じとることができるため、双方にとって扱いやすかった。そして、知識の定着度合いが可視化できるのは、生徒に達成感をもたせるのに非常に効果的であった。その一方で、単一的な活動になりやすく、また、評価の客観性に対して疑義を唱える生徒が一部で見られた。

(3) D高校における実践

「イメージマップ」を用いることで、変化や増加をはっきりと確認することができ、学習の変容の認識につながった。特に、語句を単体で覚えるのではなく、関連付けを行いながら学習できるという点で効果的であった。「イメージマップ」の作成について、ロイロノート・スクール(株式会社LoiLo)を活用したところ、非常にスムーズに進めることができた。一方で、「主体的に学習に取り組む態度」でC評価となってしまう生徒が複数発生し、評価の方法には改善が必要だと感じた。

参考文献等

- ・国立教育政策研究所『『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料(中学校 理科)

【別添資料1】

「イメージマップ」を用いた0.5枚ポートフォリオ

年 組 番 氏名

授業前

授業後（自分で調べたことは□）

感想（新たに知ったこと、より知りたくなったことなど）

項目 \ 評価基準	A (十分に満足できる)	B (おおむね満足できる)	C (努力を要する)
授業で知ったこと	授業後の「イメージマップ」に明らかな内容の変化や増加が見られる。	授業後の「イメージマップ」に増加が見られる。	授業後の「イメージマップ」にほとんど増加が見られない。
自分で調べたこと	授業後の「イメージマップ」に□が二つ以上ある。	授業後の「イメージマップ」に□が一つある。	授業後の「イメージマップ」に□がなし。
新たに知ったこと、 より知りたくなった こと（感想）	二つ以上記述がある。	一つ記述がある。	記述がない。