

ウェブ連載記事 ダイジェスト

より多くの実践事例をお届けするために、これまで本誌に掲載していた探究学習と学習評価に関する連載コーナーをウェブサイト『VIEW next ONLINE』に移管するとともに、授業実践に関する連載コーナーを同サイトに新設しました。本コーナーでは、それらのウェブ連載記事の概要をお伝えします。

各記事の全編には、2次元コードからアクセスするか、<https://view-next.benesse.jp/> にアクセスし、「学校教育情報誌『VIEW next』」>「ウェブオリジナル記事」からご覧ください。

教育ニュース n-express

教育オピニオン

教育なんでも相談室

教育の今

教育イノベーション

学校教育情報誌『VIEW next』

クワック!

そのような考えの下、遺伝子の単元では、同単元の中核的な概念を「遺伝情報の普遍性と、その操作による形質の制御」と捉え、2学年にわたる遺伝子組換え実験を実施。2年次(2024年度)は大腸菌を用いた形質転換と目的タンパク質の発現・精製に、3



写真 2年次の実験での電気泳動の様子。この段階で獲得した操作技能や概念理解が、3年次の実験での制限酵素断片長多型(RFLP)による遺伝子解析における論理的な予測・考察の土台となった。

経験が身体化され、科学的リテラシーを獲得

生物学における中核的な概念は「多様性と共通性」や「構造と機能」だと語る熊坂先生。生徒が生物の中核的な概念を深く理解できるよう、何よりも重視しているのが実験だ。実験は実験者の手技や環境要因によって結果にばらつきが生じるため、予想通りの結果にならないことがよくある。その失敗こそが重要で、生徒は悔しさから、うまくいかなかった要因を主体的に追究する。その過程で新たな知識を獲得し、思考を深め、それが中核的な概念の理解につながると、熊坂先生は考えている。

中核的な概念
の理解が深まる
授業デザイン

生物

リアルな経験こそが
主体的な思考を生み、生物の共通性や
構造の理解につながる

山形県立長井高校 熊坂克



くまさか・まさひろ
同校に赴任して4年目。
探究推進課長。理科(生物)。

年次(25年度)は制限酵素断片長多型(RFLP)による遺伝子解析に取り組み実験を行った(写真)。それらの実験は高校では用意しにくい機器や試薬を要するが、東京大学大学院農学生命科学研究科が無償提供する「ABEプログラム(*)」によって実施することができた。

実験では、結果が予想通りだった生徒もいれば、予想と異なる結果や失敗に終わった生徒もいた。生徒はその結果の要因を追究する過程で、遺伝子の構造や機能への理解を深めていった。また、2年間にわたる継続的な実験とすることで、生徒は3年次の実験で2年次の経験を生かし、論理的に考察していた。それらは、2年次の経験が身体化され、遺伝子の概念が形成されていたからだと考えられる。本記事の全編では、2つの実験の詳細を紹介するとともに、授業進度に余裕があるわけではない中でも、学習内容を精選して実験の時間を優先的に確保するなど、熊坂先生が実験を重視する背景にある思いを知ることができる。

本記事の全編には、下の2次元コードから
アクセスしてください。



* アメリカの Education Development Center の指導と技術支援を受けて、アメリカのアムジェン財団が資金を提供する国際的なプログラム。日本では東京大学と連携し、全国の中学・高校に無償でプログラムを提供している。詳細は右記のウェブサイトを参照。<https://amgenbiotechexperience.net/jp/ja>

「中核的な概念」
の理解が深まる
授業デザイン

地理

ICTを駆使した個別最適な学びと協働的な学びを通じて、個別の知識の概念化を図る

宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校 上田聖矢

理解したことを他者、生成AIに何度も説明する

地理における中核的な概念を「位置や分布」「場所」「人間と自然環境との相互依存関係」「空間的相互依存作用」「地域」の5つの視点と考える上田先生。「地理探究」の授業では、ICTを活用し、生徒一人ひとりが授業時間外に講義動画や資料集等を使って自分のペースで小单元について理解を深める個別最適な学びと、授業時間内に集団を生かして学びの質を高める協働的な学びを両立させている(図)。



うえた・せいや
同校に赴任して6年目。
指導教諭。地理歴史科(地理)。

上田先生が個別の知識の概念化を図る上で重視しているのが、授業時間内の協働的な学びだ。生徒は自分が理解したことを他者、そして生成AIに説明する際に、ばらばらの知識を関連づけて整理し直すことを何度も繰り返し返す。例えば、グループで共有した知識を音声で入力し、生成AIに正誤判断させるが、生徒は他者(生成AI)に伝わるように分かりやすくまとめ、説明する中で、個別の知識を整理し、構造化するために思考を巡らせる。

生成AIには、生徒が音声入力した内容を基に、答えが定まる問いを1〜2個、答えが1つではないオープンエンドな問いを1個、生徒に提示するよう、指示している。本記事の全編では、授業の詳しい流れとともに、生成AIに問いをつくらせるためのプロンプトの詳細や、生成AIを活用する上で上田先生が工夫している点・留意している点などについて紹介している。

本記事の全編には、下の2次元コードからアクセスしてください。



解説

一定の内容のまとまりを通じて理解する
「中核的な概念」

文部科学大臣の諮問機関である中央教育審議会では、学習指導要領の次期改訂に向けた議論を進めているが、その論点の一つが、「各教科等の中核的な概念等を中心とした、目標・内容の一層分かりやすい構造化」である。本誌2025年7月号の特集では、京都大学大学院教育学研究科の石井英真准教授は、「中核的な概念」を「単元などの、一定の内容のまとまりを通じて理解してほしい主要な概念等」とし、「中核的な概念」の下で個別の知識が統合、結集されることで、広範囲の出来事・現象の理解や予測に役立つような一般化・転移が可能で、永続性のある学力が育まれると説明した。生徒に概念としての知識の習得や深い意味理解を促すためには、一問一答のような学びではなく、答えまでの距離が長く、思考することを要求する問いを授業で設定することが重要だ。さらに、そこに他者との協働があることで、理解がより深くなり、表現力やコミュニケーション力などの汎用的な資質・能力が発揮されることも期待できる。個別の知識の習得にとどまらず、概念としての知識の習得や深い意味理解を通じて「生きて働く学力」を育む授業づくりが、今後ますます求められるだろう。

本誌2025年7月号の特集の全編には、下の2次元コードからアクセスしてください。



図 授業時間内の対話的・協働的な学び

動画や資料集等で学んだ内容を3〜4人のグループ内で共有し、その小单元で重要だと思われる知識について確認する。



Googleドキュメントの機能を活用して、グループ内で共有した内容をまとめ、音声データとして保存する。



音声データを分析した生成AIが提示した、修正すべき箇所や論点、問いについてグループ内で共有し、話し合う。



グループ内で話し合った内容について、図説資料などを用いて、10分以内で分かりやすく上田先生に説明する。



お勧めの分掌

管理職

教務担当

進路担当

担任

「やらされ探究」から「マイ探究」へ!

生徒が主体的に取り組む学習であるはずの探究学習に「やらされ感」を抱く生徒、教師は少なくない。探究学習を生徒、教師が自分事化し、よりよいものとするためにはどうすればよいか、事例を通じて考える。

Turning Point

外部支援の活用と
教師の専門や関心に
基づくテーマの設定

生徒だけでなく、教師も自身の専門や関心を基にテーマを設定し、学校全体で探究学習を実践
北海道・私立旭川明成高校

旭川明成高校は2022年度、探究学習のカリキュラムを、生徒個々の関心を基に設定した課題に取り組みものに改訂した。その際、生徒の主体性を引き出すとともに、教師も当事者意識を持つて探究学習の支援や指導にあたることのできる体制の構築に努めた。具体的には、教師の負担感の軽減と併せて、教師が探究学習の支援や指導の知見を得られるよう、1年次は大学の支援により、課題発見や情報収集といった探究学習のサイクルを生徒が学ぶプログラ

ムを、2年次は企業の支援により、生徒が自己理解や将来について考えるプログラムを実施している。

3年次に実施するゼミは、担当となる学年団の教師が自身の専門や関心を基にテーマを設定し、生徒はそこから取り組みたいゼミを選ぶ形にした。教師自身の得意分野であれば、より意欲的、かつ的確に支援や指導ができると考えたからだ。

課外活動「未来タイム」では、生徒が設定するプロジェクトのほかに、教師が設定するプロジェクトも実施。教師は自身の関心を基に生徒と探究を深めることで、探究学習の意義を実感している。

本記事の全編では、「未来タイム」の詳細や、探究学習の支援と指導をテーマに他校と合同で行ったオンライン研修などについて紹介している。



佐藤卓也
さとう・たくや
進路指導部長



片岡昭彦
かたおか・あきひこ
探究創造部部长

本記事の全編には、
下の2次元コードからアクセスしてください。



Turning Point

地域の課題と
生徒の関心をつなぐ
機会の創出

生徒が自分の関心と地域の課題との接点を見いだして問いを立てる活動を、時間をかけて丁寧に実施
宮崎県立小林高校

「総合的な探究の時間」を「ミラソウ(未来創造の時間)」と名づけ、地域の課題を起点にした探究学習を展開している宮崎県立小林高校。生徒が自分の関心と地域の課題との接点を見いだせる活動をしている。



黒木篤
くろぎ・あつし
校長
探究科学コース主任、
みらい会議座長
塚田一久
つかた・かずひさ
進路指導部ミソソウ主任



萩原圭一
はぎわら・けいいち
指導教諭



肥田木洋之
ひたき・ひろゆき

1年次は、小林市役所の職員から市の現状を学ぶ「パーチャル市役所」や、地域の史跡や施設などを訪れる「地域巡検」を実施。生徒はそれらを通じて見いだした小林市の課題を9つの分野に分類し、その中から自分が2年次の課題探究で取り組みたい分野を選び、その課題を4家庭でマッピングして、「解決したい気持ち」大「かつ」「解決のための取り組みの想像がつく」の象限に置いた課題を基に問いを立てる。そして、課題に対する思いが近い生徒同士でチームをつくり、改めて問いを設定して探究学習に取り組む。

本記事の全編では、自分の関心が地域のどのような課題と結びつくのかを生徒に言語化させる方法や、課題探究の問いを設定するためのワーク例などについて紹介している。

本記事の全編には、
下の2次元コードからアクセスしてください。

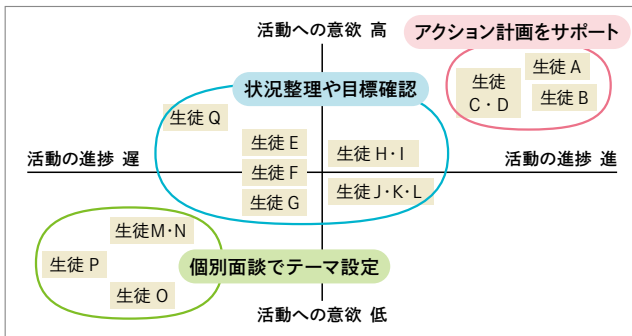


図1 人材育成要件・ルーブリック (抜粋)

学力概念	資質・能力・態度	レベル1	レベル5
知識 Knowledge "What we know"	社会的課題に関する知識と理解 一般常識や基礎学力とともに、世界・社会の状況の変化や課題を理解するための知識を身につける。	地域や社会の成り立ちに関する基礎的な知識を得る。	社会の課題について、目の前の課題と関係する知識を俯瞰してつなげ、他者に説明できるレベルまで理解する。
技能 (スキル・コンピテンシー) Skills "How we use what we know"	思考力 物事を論理的に考え、批判的思考で掘り下げ、スケールの大きな考え方ができるようになる。	与えられた情報を整理できる。	未知のことについても粘り強く考え、自分の考えや常識にとらわれず、本質的・根源的な問いを立て、多面的に考えることができる。

「学力概念」は上記のほかに、「人格」「自らを振り返り変えていく力 (メタ認知)」を設定。「資質・能力・態度」は上記のほかに、「前向き・チャレンジ」「自分を変える力」などを含め、全11項目がある。

図2 生徒の現状を可視化するマトリクス表 (例)



教師が毎回の授業で見取った生徒の様子を出し合い、「活動への意欲」と「活動の進捗」の2軸で評価して、マトリクス表に各生徒を配置。生徒の現状を可視化して共有することで、今後の支援策を具体的に検討しやすくしている。

※図1・2ともに学校資料を基に編集部で作成。

事例で深める!
学習評価

実践校の取り組みを基に、
学習評価をより充実させるポイントを
田村先生がアドバイス

ゼミ担当教師全員で 生徒を見取り、形成的評価を 総括的評価につなげる

福島県立ふたば未来学園中学校・高校



林 裕文 (企画研究開発部主任。地理歴史・公民科 [世界史])

福島県立ふたば未来学園中学校・高校は、2015年度の開校時から「総合的な探究の時間」を「未来創造探究」と名づけ、地域の課題に取り組み実践プロジェクトの創出を目指す探究学習を展開している。同校が教育活動全般で育成を目指しているのは11の資質・能力であり、そのルーブリック (図1) は「未来創造探究」においても学習評価の軸に据えている。

「未来創造探究」では、生徒は2年



文部科学省 初等中等教育局
主任視学官
田村 学 たむら・まなぶ

次から自分の関心に応じて「原子力災害・伝承」「共生社会」などの6つのゼミに分かれ、個人またはチームで活動する。1ゼミあたり3〜4人の教師が配置され、所属する生徒20〜30人を担当。担当教師が原則週1回集まる「ゼミミーティング」では、生徒一人ひとりに対して、教師が見取ったことを出し合い、今後の支援策を検討している。

その際に活用するのがマトリクス表 (図2) だ。「活動への意欲」と「活動の進捗」の2軸で生徒の現状を可視化。例えば、意欲・進捗ともに課題がある生徒には、「個別に面談をしてテーマ設定を支援する」といった具体的な支援策を立てる。その過程は形成的評価としても機能し、蓄積された形成的評価の情報は学期末と学年末の総括的評価に活用される。また、評価の記述においては、到達度 (調べ学習の域か、行動に至っているかなど) に応じた文言のひな型を作成しておき、それを参考に記述することで、教師による評価の文言のばらつきを抑えている。

田村学主任視学官が挙げた同校の実践のポイントや同校にアドバイスした内容は、ウェブサイトに掲載した全編で紹介している。

この記事の全編には、下の2次元コードからアクセスしてください。



Web VIEWnext ONLINE
関連記事は**こちら!**

今回のテーマに関連する過去の記事は、教育情報総合サイト『VIEW next ONLINE』でご覧いただけます。

▶ 2024年度1月号
「事例で深める! 学習評価」
北海道当別高校



▶ 『VIEWnext』教育委員会版 2021年度 Vol.1
特集「多面的な視点で考える 持続可能な学校」
事例2 福島県立ふたば未来学園中学校・高校



お勧めの分掌

管理職

教務担当

進路担当

担任