

探究活動を学校全体で推進・深化させるために — 探究の評価に着目して —

背景と目的 「評価」を、探究を動かす仕組みにする

2017年、学校設定科目「創知」を全9クラスへ拡大。約360名の生徒を約20～30名の教員が支える体制となった。

- 多様なテーマに対し、育てたい力を共有しにくい
⇒ 創知のねらいは「高等教育で学問を深めるための資質と能力を身につける」ことである。しかし、テーマが多様になり、科目の専門性に頼るのは限界。
- 観察や対話だけでは、個人の試行錯誤を捉えきれない
⇒ 教師の「見とりの」能力は職人技。しかし、エビデンスに欠ける部分と経験値に左右される。
- 最終論文だけの評価は「値踏み」になりやすい
⇒ 成績をつけることが目的となる評価は「値踏み」となる。探究を推進・深化させるために評価を核として位置付ける。



探究の過程を可視化し、対話を通して支援する

「創知」のねがいが：自分は「何に」「なぜ」関心があるのかを認知し、良き市民として進むべき道を判断し、それを深化させようとする

学校全体で、目標設定から振り返りまでをつなぐ

5月

目標を共有

ゼミ担当教員がオリジナルのルーブリックを作成⇒生徒にルーブリックを共有



9月

過程を見とる

担任の指導で「4つの窓」を記入⇒担任による評価、探究担当による評価、ゼミ担当教員による評価「3方向からの多面的評価」



翌年度4月

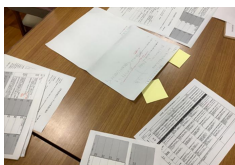
学びを次へ

探究の過程を振り返り、ねらいの達成状況を確認。3年次の進路選択の「自分自身の模範」として活用

01 ルーブリック

教員と生徒が到達目標を共有する

その年の生徒像を思い浮かべ、担当者がゼミ・分野ごとに協議して作成する。



B基準＝1年間で到達させたい姿

3基準×3基準のシンプルな骨格

	C(支援が必要)	B(おおむね目標に達している)(到達目標)	A(十分達成している)
【問いの解像度】 思考・判断・表現			
【研究の発展】 思考・判断・表現			
【自己調整、メタ認知】 主体的に学習に取り組む態度			

ルーブリックを使う利点と注意点

- ・作成することで、教師も生徒も目標を認知することができる
- ・教師にとっては指導の指針に、生徒にとっては学びの指針となる
- ・成績を年度末につけるための「値踏み」のツールではない



5月：担当教員が目標を協議

7月：完成した基準を生徒へ共有

2月：総合的評価、カリキュラム評価として使用



毎年作成しているルーブリックは蓄積し、本校HPなどで他校への普及資料として公開

※大阪府立天王寺高等学校

	探究発表	探究発表	探究発表	探究発表	探究発表	探究発表
1. 探究発表のテーマについて						
2. 探究発表の目的(探究発表の目的を達成するために必要な知識・技能を身に付けること)						
3. 探究発表の成果(探究発表の成果を達成するために必要な知識・技能を身に付けること)						
4. 探究発表の振り返り(探究発表の振り返りを行うこと)						
5. 探究発表の感想(探究発表の感想を述べること)						
6. 探究発表の質問(探究発表の質問を行うこと)						
7. 探究発表の回答(探究発表の回答を行うこと)						
8. 探究発表の質疑応答(探究発表の質疑応答を行うこと)						
9. 探究発表のまとめ(探究発表のまとめを行うこと)						
10. 探究発表の振り返り(探究発表の振り返りを行うこと)						



02 「4つの窓」

「見とり」では境界のある、見えにくい思考と試行錯誤を評価する

9月、担任の指導で、生徒が個人で記入。

時系列で「考えたこと→行動→結果」を可視化する。

悩んだこと 目指したこと	試したこと 行動	起こったこと 結果	分かったこと 手がかり
-----------------	-------------	--------------	----------------

記入例：雨水のpHを調べる探究の経過

テーマについて悩んだこと・目指したこと	テーマについて試したこと・行動	行動してみても起こったこと・結果	テーマについて分かったこと・手がかり
雨水のpHを知りたい	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索1
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索2
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索3
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索4
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索5
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索6
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索7
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索8
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索9
雨水のpHを調べる	雨水のpHを調べる	どの場所の雨水も酸性だった	探索10

途中の完成度より、試行錯誤の経過を読む

だれに、どんな情報が得られるか

担任 個人の関心・困り感を把握し、二者懸断・三者懸断や声掛けに活用できる「真正な情報」となる。

ゼミ担当 グループと個人の理解の差を捉え、支援の方法を調整する。教師自身の「見とりの」キャリアレーションの機会となる。

生徒 進捗や試行錯誤を可視化し、成果と次の課題を認識する ⇒ 「メタ認知」の機会

同じ研究グループでも、個人の理解は異なる

生徒A	生徒B
研究における「変数」を意識した記述	対象生物に関する「知識の獲得」が中心

違いを「探点」するのではなく、一人ひとりに必要な支援を考える。

テーマについて悩んだこと・目指したこと	テーマについて試したこと・行動	行動してみても起こったこと・結果	テーマについて分かったこと・手がかり
コロナの生態、身体へのしみが知りたい	コロナの生態、身体へのしみを調べる	産卵や排泄などにより、えさの量の変化は計測不可	探索1
選好性は調べにくい	コロナの生態、身体へのしみを調べる	足の鼓動があり、上皮パフというヒドでいう耳小骨にあたるものがある	探索2
予備実験をしてコロナに音を聞かせ反応を観察した	予備実験をしてコロナに音を聞かせ反応を観察した	オス：反応しない(わからない)メス：音源に近づいた?	探索3

生徒Aの「4つの窓」と比較。

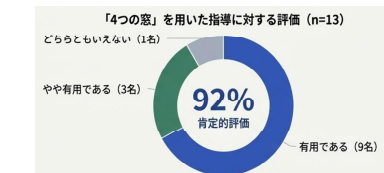


03 振り返りと検証

形成的評価をキャリア教育につなぐ

教員による「4つの窓」の評価

使用方法の研修会後アンケート (n=13)



“自分の見立てと違い、思ったより考えられていない(研究が進んでいない)生徒が多い印象を受けた”

行動観察だけでは見逃さない課題を特定できる。

“生徒が進んでいないプロセスを把握しやすい”

“同じ場でも仕上がり全然違ってくる”

“活動への理解度が異なることがわかりやすく見えてくる”

“各人おぼろげで、また前々まで進んでいるのを把握しやすく、アドバイスするのに有用である”

翌年度4月「学びの計画書」

- 1 「4つの窓」で1年間で振り返る
- 2 何を学び、どう変わったかを省察
- 3 大学や社会での学びを構想する

生徒cの振り返りから

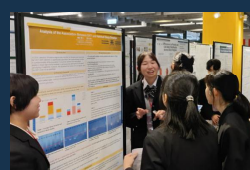
テーマについて悩んだこと・目指したこと	テーマについて試したこと・行動	行動してみても起こったこと・結果	テーマについて分かったこと・手がかり
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	バンドが見えない	普通ですりつぶすだけではダメ
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	泳動できていた実験もあったが再現は難しい	高校設備でできる範囲での方法確立が必要
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	泳動できていた実験もあったが再現は難しい	高校設備でできる範囲での方法確立が必要
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	泳動できていた実験もあったが再現は難しい	高校設備でできる範囲での方法確立が必要
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	泳動できていた実験もあったが再現は難しい	高校設備でできる範囲での方法確立が必要
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	泳動できていた実験もあったが再現は難しい	高校設備でできる範囲での方法確立が必要
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	泳動できていた実験もあったが再現は難しい	高校設備でできる範囲での方法確立が必要
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	泳動できていた実験もあったが再現は難しい	高校設備でできる範囲での方法確立が必要
インク製の光合成の有無をSDS-PAGEによって目で確認できるかどうか	インク製の光合成の有無をSDS-PAGEを用いて電気泳動	泳動できていた実験もあったが再現は難しい	高校設備でできる範囲での方法確立が必要

結果が出なかった経験も、次の学びの起点に。

「1年かけても上手く結論を出せなかった」経験から、生物という学問の広大さと面白さを実感した。

「自分で手を動かすことでしか出会えない課題がある」

生徒：自己理解と進路への接続
担任：個人面談などの支援材料
学校：探究カリキュラムの評価・改善



天高SSH統括室からの提案

探究にとっても、評価は「値踏み」のためではなく、次の学びを支えるためにある。

目標を共有

ルーブリックで「育てたい姿」をそろえる

過程を可視化

「4つの窓」で個人の思考を見とる

学びをつなぐ

振り返りを広義の進路指導・カリキュラム改善に生かす

探究活動をイベントとして終わらせるのではなく、教科教育・特別活動の三者と融合した学校全体のカリキュラムとして捉える。これらの扇の要となるのが特別活動であり、最もマクロな評価の方法として「キャリア・パスポート」との関連も重要である。

引用文献

河井昇・向井大吾(2020)探究活動の過程を評価する「4つの窓」は教師を支援し得るか。日本教育工学会研究報告集、第4号、77-81。
河井昇・向井大吾(2020)振り返りシートを用いた課題研究における形成的評価の検討「4つの窓」を利用して、日本理科学教育学会理科学教育研究、66巻、3号、589-599。

付記

本発表は、大阪府教育センター「令和8年度「協同的な探究の時間」の充実に向けた提案づくり研修」での講演内容に加工・修正して作成したものである。