

学びの深まりをどう評価するのか

宇都宮大学 教授 久保田 善彦

Profile

宇都宮大学教育学部教授。兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科博士課程 教科教育実践学専攻修了(博士(学校教育学))。専門分野は、理科教育、科学教育、教育工学、教科教育学。日本理科教育学会理事。主な著書に、『新しい教科書と授業改善』(学校図書、学校教育研究所編)、『今こそ理科の学力を問う』(東洋館、共編著)がある。2015年9月日本教育工学会論文賞



はじめに

本研究では、子ども自身が他者の知恵や意見を吸収し、自らの思考を深める学びを実現するために、「協働から個の思考を深める学習モデル※」を構築し、実証研究を行った(※「①個人検討」→「②グループ検討」→「③個人で再構築」の流れの中で自分の意見をまとめあげる学び。研究の詳細は[実証研究レポート](#)参照)。

今回の学びの目的である思考の深まり(=批判的思考の向上)について、どのように見取り、評価すればよいのかについて考察する。

深い学びのための「対話」

「対話的な学び」の意味～「他者との対話」と「自己との対話」

中央教育審議会は、アクティブ・ラーニングの1つの視点として「子ども同士の協働、教師や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自らの考えを広げ深める『対話的な学び』が実現できているか」を挙げている。対話とは、子ども同士、教師や地域の人との直接的な対話だけでなく、協働する行為や書物を手がかりに考えることも含まれる広い概念である。ここでは、対話を「他者との対話」と「自己との対話」に分けて考える。

「他者との対話」はイメージしやすい。多様な考えと出合い、議論することで、新たな考えが生まれ出されたり、問題を解決したりする。その結果、自らの考えを広げることが可能になる対話である。

「自己との対話」は、作文を例にすると、作文を書くとは、自分の頭の中を何度も振り返り、その成果を原稿用紙に文章化することである。自分の思考を外に出す行為(専門用語では「外化」という)ともいえる。さらに、作文は何度となく読み直され、推敲される。文章化する際、読み直して推敲する際に、必ず自分自身の経験や考えと向き合い、自問自答を繰り返す。そうして、丁寧に自分と向き合うことで、納得のいく作文が完成する。まさに、「自己との対話」を通して、思考を精緻化している。「自己との対話」は、メタ認知やリフレクションとも近い概念であり、「深い学び」と密接に関連している。

「他者との対話」を通じて「自己との対話」を行う

今一度、「他者との対話」を検討しよう。「他者との対話」は、活動内容によって様々な意味がある。例えば、「(1)他者に説明する(思考を外化する)ことは、自分の考えを明確にできる」、「(2)他者との比較は、自分の思考を振り返ることができる」、「(3)他者の異なる考えを、自分の考えに取り入れることができる」、「(4)新たな考えをつくり出すことができる」などである。(1)から(3)は、他者との対話を通して、自らの思考を深めている。つまり、「他者との対話」を通して「自己との対話」が促進されている。

本実証研究の学習モデルは、【① 個人検討】→【② グループ検討】→

【③ 個人で再構築】の順に進む(図1)。①では「自己との対話」、②では「他者との対話」と連動した「自己との対話」、③では更なる「自己との対話」が用意されている。「自己との対話」を三回行うが、その意味は異なる。特に、③では、これまでの活動や考えの変遷をより俯瞰して捉えることができるため、学びの質の変化が期待できる。

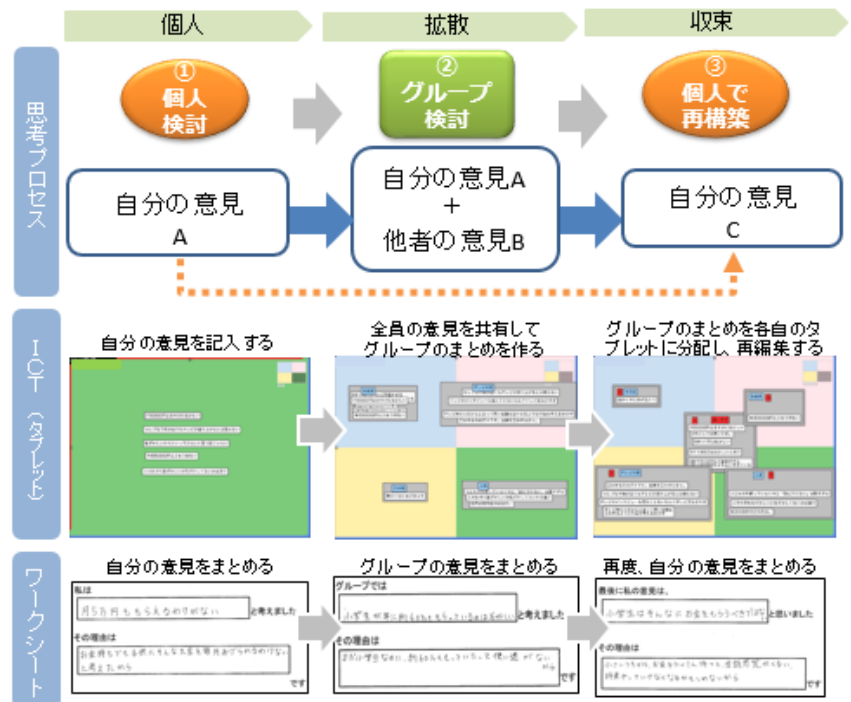


図1. 協働の知から個の学びを深める学習モデル

「深い学び」を学習者が捉える・教師が見取る

アウトプットが学びの様相を示す

評価には、学習者が捉える評価と教師が見取る評価がある。学習者を主体とすれば、学習者自身が成長を捉えることは、学びを実感したり、以後の学びを変化させたりすることができる。教師を主体とすれば、学習者の成長を教師が見取ることは、学習者に情報をフィードバックしたり、教師自身の授業を改善したりすることができる。

今回の実践では、外化を通して深い思考が見られた。そこでのアウトプット(外化物)は、「深い学び」の様相を示す重要な情報になる。作文や発表としての外化は文字や言葉を中心とするが、それだけに限定すべきではなく、絵やオブジェのような作品も思考表現の一形態である。単語が空間的に配置された概念地図も外化物である。本実証研究で利用した XingBoard (※1) (以下 X B) はリンクのない概念地図と考えていただきたい。本実践には大きく2つの外化物がある。第1に、個人やグループのメンバーがアイデアを出し、それを画面上で整理した X B の画面である。第2に X B の作品を根拠とし、自分の意見とその理由を記入するワークシートである(図2)。

1人1台タブレットを持っているため、各自XBの画面を確認しながらワークシートを完成させることができた。2つの外化物は、【① 個人検討】→【② グループ検討】→【③ 個人で再構築】の3つのフェーズで作成している(図1)。XBの画面は、各フェーズで保存していることから、各画面をスライドショーで閲覧することで、学習者自身が自らの思考の変化を捉えることができる。また、ワークシートも、各フェーズが1枚に収まるように配置されている。

評価対象
(=子どもたちが表現したアウトプット物)

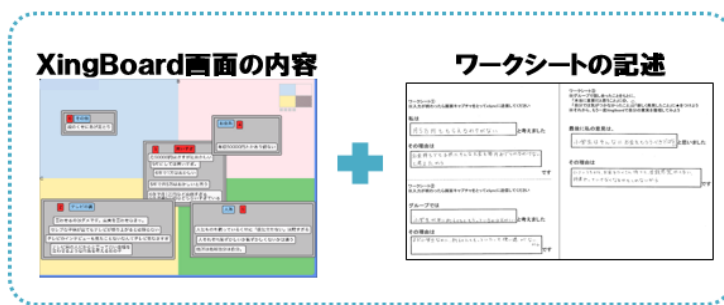


図2.本実践での思考の外化物

このように、学習者が自身の思考の深まりを捉え、実感するためには、外化物を適切に閲覧できる環境を用意することが必要である。

それにより、教師もまた、外化物から学習者の思考の深まりを見取ることができるようになる。

批判的思考力を見取る

批判的思考力の測定の観点

本実践は、思考の深まりを目指すことが目的の1つである。そのため、思考の深まりを、批判的思考力の要素に基づき検証していく。批判的思考に限らず思考力は、複合的な力であるとともに、目に見えにくい力である。事前に先行研究や先行実践を参照しながら、定義を明確にしておく必要がある。

楠見(2013)は、批判的思考を「第1に、証拠に基づく論理的で偏りのない思考である。第2に、自分の思考過程を意識的に吟味する省察的(リフレクティブ)で熟慮的思考である。そして、第3に、より良い思考を行うために目標や文脈に応じて実行される目標指向的な思考である。」としている(※2)。

また、本実践では、ベネッセ教育総合研究所のコンピテンシーの整理(※3)を基に検討し、今回の目的と照らし合わせて、「課題認識」「情報の整理」「情報の評価」「視点の多様性」「論理的整合性」の5つの視点を抽出した。

ルーブリックの作成

ペーパーテスト以外の方法で、信頼性、妥当性、客観性のある評価を実施するには、ルーブリックを作成する必要がある。

ルーブリックとは、課題や能力をいくつかの観点に分け、各観点到評価基準を満たすパフォーマンスを記したものであり、「評価の観点(図の縦軸)」、「評価尺度(図の横軸)」、「評価基準(セル内の記述)」から成る。

「評価尺度」は、中間もしくは最上位の項目を1つだけ示す方法もあるが、一般的には3~5段階を用意する。「評価基準」は、評価観点×評価尺度のマトリックスに

今回の評価観点	レベル1 Not Clear (誰とどこできていない)	レベル2 一部できていないが不足がある	レベル3 Clear	レベル4 Plus (発展が見える)
課題認識	何の課題か、重要な箇所を捉えていない	大事な箇所は捉えているが、重要な点を捉えていない	今回の学習課題について、何が課題か、重要な箇所や内容を捉えている	(既定なし)
情報の整理	自分の共通点や相違点を見分けていない	自分の共通点や相違点を見分けていない(読み取れない)	自分の共通点や相違点を見分けており、分類した人の見解が読み取れている	自分の見解によって、情報の整理のし方に工夫がみられる
情報の評価(内容・質)	自分の共通点や相違点を見分けていない	自分の共通点や相違点を見分けていない(読み取れない)	自分の共通点や相違点を見分けており、分類した人の見解が読み取れている	自分の見解によって、情報の整理のし方に工夫がみられる
視点の多様性(意見の取り入れ)	自分の共通点や相違点を見分けていない	自分の共通点や相違点を見分けていない(読み取れない)	自分の共通点や相違点を見分けており、分類した人の見解が読み取れている	自分の見解によって、情報の整理のし方に工夫がみられる
論理的整合性(自分の意見と相手の意見のつながり)	自分の共通点や相違点を見分けていない	自分の共通点や相違点を見分けていない(読み取れない)	自分の共通点や相違点を見分けており、分類した人の見解が読み取れている	自分の見解によって、情報の整理のし方に工夫がみられる

図3.作成したルーブリック(詳細は巻末参照)

入る具体的な到達点である。ここでは、身につけさせたい、もしくは測定したいスキルや知識が適切に表記されているかを検討する必要がある。また、採点者の裁量が少なくなるように、明確に判断できる基準を作成する必要がある。評価基準の表記は妥当であるか、評価者の解釈にぶれはないか（客観性）について、複数人で議論し、加筆、修正を繰り返すことも必要になる。よいルーブリックを作るのは難しく、時間もかかる。

本実証研究でも、上記の過程を経て完成したルーブリック（図3）で、学習者の2つの外化物を評価した。4回の実践の比較とともに、1時間の中で行われる3つのフェーズ（「①個人検討」「②グループ検討」「③個人で再構築」）の比較を行っている。特にフェーズを比較する後者は、能力別に分析をすることで、多様な学習者に対応する授業を検討するための貴重な資料となる。

今後、学習者が自らの学びをデザインしていくために

「主体的・対話的で深い学び」を展開するには、学習者の学びを丁寧に評価し、それを基に授業やカリキュラムを常に改善していく必要がある。そのためには、ルーブリックによるパフォーマンス評価は不可欠であろう。

一方で、ルーブリックの作成と評価は、時間と労力を要する。苦勞して作り上げたルーブリックは、教師主体の活用だけでなく、学習者主体による活用も検討すべきであろう。ルーブリックを学習者に公表する、もしくは学習者とともに作ることで、活動の目的やねらいが共有でき、学習者は自己評価によって自身の成長を実感するとともに、次の学びを改善することができる。ただし、学習者がルーブリックの観点のみにとらわれ、活動の範囲を制限することのないように注意すべきであろう。

また、今回評価に使用したXBの画面は、各フェーズの最終形態であり、そこに至るまでの思考過程が十分に捉えきれていないことにも注意すべきである。XBはサーバに詳細なログが残っている。将来的にはその情報を使い、製作過程を再生させる機能を追加することも可能である（舟生ら2015）（※4）。この機能によって、思考過程の一側面を可視化できるようになるだろう。

【参考文献】

- ※1：XingBoard（集散型学習活動支援システム）。個人で活動した成果をグループで共有して練り上げ、その成果をまた個人に持ち帰り、個の視点でさらに発展させる活動として、集散型学習活動（鈴木ほか2014）があり、この活動を支援するためのタブレット型CSCLシステムとして「XingBoard（略称：XB）」が開発されている（鈴木ほか2014）。<http://xb.umegumi.net/>
- ※2：楠見孝「良き市民のための批判的思考」機関紙「心理学ワールド」2013年4月号,公益社団法人日本心理学会
http://www.psych.or.jp/publication/world_pdf/61/61-5-8.pdf
- ※3：「<目標編>これから求められる資質・能力と学びとは」（ベネッセ教育総合研究所「アクティブ・ラーニングを活用した指導と評価研究」）による
<http://berd.benesse.jp/special/active-learning/goal.php>
- ※4：舟生日出男 鈴木栄幸 久保田善彦(2015.9.23)「集散型学習支援システムにおける活動俯瞰機能の実装」日本教育工学会第31回全国大会，講演論文集，pp.855-856.

(巻末資料)

「作成したルーブリック」(今回育成を目指す批判的思考力の5観点)

今回の評価観点	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	Not Clear (ほとんどできていない)	一部できているが不足がある	Clear	プラスα(発展が見える)
課題認識	何が問題か、重要な個所を捉えられていない ※メディアの問題に全く触れていない ※的外れの場合	大事な点は捉えているが、最も重要な点を認識できていない ※メディアの問題に触れている ※ワークシートでは記述できていないが、XBでの整理の中でメディアの問題も意識できている(優先順位を高くつけている、メディアの札も重要な観点として入れ込んでいる等の整理がみられる)	今回の学習課題について、何が問題か、最も重要な内容や要点を捉えている ※メディアリテラシーの問題に言及している(ワークシートも)	— (設定なし)
情報の整理 (まとめ方) ※レベルダウンは発生しない	意見の共通点や差異点を分類しようとしているが、整理した意図が読み取れない	意見の共通点や差異点は分類できている(読み取れる)が、まとめ方が適切ではない部分がある ※文字づらなどの表面的な分類になっている ※まとめきれない部分がある	意見の共通点や差異点を分類しながら、分類した人の意図が読み取れる整理ができている ※自分の考えに沿った塊をつくる等、内容まで理解した整理になっている	自分の意見に沿って、情報の整理のし方に工夫がみられる ※レイアウトを使って整理するなど、まとめかた・整理のし方がうまい
情報の評価 (内容・質) ※レベルダウンは発生しない	どの意見を取り入れるべきか判断できていない ※必要/不要な情報の選別ができていない ※自分の判断で札がうごかしていない(③個人)	どの意見を取り入れるべきか判断できていない部分がある ※必要/不要な情報の選別が適切にできていない部分もある ※札は動かしているが取捨選択が適切にできていない(③個人)	自分の主張に沿って、取り入れるべき情報の取捨選択が適切にできている ※自分の意見に必要な情報を適切に選択できている(全体の8割くらいは判断できている) ※全体の優先順位を見直している。レイアウトを変えている(グループ間・マクロの観点)	自分の主張に沿って、内容の精査や解釈までできている ※全体のレイアウトを変えるだけでなく(グループ間・マクロの観点に加えて)、各意見を再整理して内容の精査をしている(グループ内・ミクロの観点)。ミクロ・マクロの観点両方でできている ※タイトルラベルを付けかえる ※新しい整理のラベルが増えている
視点の多様性 (意見の取り入れ) ※レベルダウンあり	見る視点が多様化していない ※当初の意見から意見が広がったり、深まったりしていない	— ※若干でも取り入れられていればクリアと判断	見る視点が多様化している ※新しい意見が取り入れられている(何かしら変化があればOK)	さらに自分なりの新しい意見が発生している ※新たな意見の札ができている(タイトル・整理以外のもの)
論理的整合性 (自分の意見を分かりやすく記述することも含む)	意見と理由が書けていない	意見と理由は書けている ※理由に論理の飛躍や根拠が不明な部分が存在する	意見と理由が、論理の飛躍がなく、根拠が明確に書かれている ※意見と理由の整合性がとれている ※小学生なりの意見が書けていて、内容が読みとれればOK	・意見に対する理由が、筋道だてて説明できている ・(より)説得力のある説明ができている ※ストーリーをもって説明できている ※自分なりの新しい意見も付加して説明できている ※なぜそれが、他の問題よりも一番問題なのかまで説明している(ただ「それが問題だ」だけでなく、その重要性まで語っている)