

研究課題	パフォーマンス課題の評価方法の実践
副題	～ICT 機器を有効活用し、現実的に効率よく運用することを目指して～
キーワード	パフォーマンス課題、評価、ルーブリック
学校/団体名	公立上田市立第六中学校
所在地	〒386-1106 長野県上田市小泉 21-1
ホームページ	http://www.school.umic.jp/ueda6/

1. 研究の背景

2017・2018 改訂学習指導要領では、「資質・能力」の育成が目指されている。とくに「思考力・判断力・表現力」や「主体的に学習に取り組む態度」を育成・評価するうえで有意義なのが、パフォーマンス課題である。「資質・能力」をバランスよく育成できるようにカリキュラム改善を図るためには、パフォーマンス課題を開発し、適切に位置付けることが第一歩となる（西岡 2021）。2021 年度当初、改訂学習指導要領をふまえ、新しい観点となったことから、各教科の評価計画を作成するにあたり、2020 年度までと様々な点で変更が必要となっていた。各教科で実際に作成してみると、従来の評価方法が残り、資質・能力の育成という観点からすると不十分な評価計画となっていた。しかし、実際にパフォーマンス課題を十分に取り入れようとすると、評価において多大な労力をかけることが予想され、十分に取り入れることにはなかなか至らなかった。取り入れた教科においても紙プリントに直に記入する自己評価をしたり、教師が生徒と 1 対 1 でパフォーマンスしたものを評価したりしていた。

2. 研究の目的

本研究では、パフォーマンス課題を実践した際に、現実的に効率よく運用できるような評価方法のあり方を開発する。このときの評価は、教師による指導改善だけでなく、生徒自身による学習改善を目指す形成的評価（森本 2021）を行う。また、学習者同士からのフィードバックが理解しやすく、教師が考えつかないような有用でバラエティに富むフィードバックが期待できる（春日井 2013、植野 2007）ことから相互評価を取り入れる。実際に評価するにあたっては、ICT 活用を取り入れることで、労力をそれほどかけずに教員の負担も増さずに評価できることを目指す。そのようにして不安を解消できるような評価方法を開発することを目的とした。

3. 研究の経過

時期	取組内容	研究の歩み
5.16	研究始めの会・研究体制の確認	ジャムボードでの相互評価実践 ルーブリック評価の確認
6月	ルーブリック表に基づいた相互評価の実践	
7月	相互評価研究授業①（理科）	フォームとエクセルでの評価開発 1

10月	相互評価研究授業②（社会）	フォームとエクセルでの評価開発 2 生徒と教師の評価の差異を検証
10.29	全日本教育工学研究協議会全国大会に参加し研究発表	この時点での研究経過を発表
1月	相互評価研究授業③（理科）	フォームとエクセルでの評価開発 3 知識構成型ジグソー法による授業

4. 代表的な実践

(1) 相互評価を行ってみて

「生物はどのように分類すればよいか」について、グループで作成した分類表を発表する活動を行った。評価の観点としては「分類の特徴に基づいて生物を分類できたか」とし、「A:生物がすべて正しく分類できた」「B:生物が5つ以上分類できた」「C:分類できず、表が完成できなかった」の3段階で評価するようにした。また、その評価に対するコメントも入力するようにした。コメントはとてども丁寧に入力してあり、友だちへのメッセージが伝わるものであったが、ABCの3段階の評価にすることで、A評価にする生徒が多くなってしまいう点が課題であった。

友達の班を評価しよう! 2 班へ

評価した班 3 班 名前

分類の特徴に基づいて生物を分類できたか

評価 A

コメント よかったところを褒めることさらに分類できていて 迷った生物は迷った分類の間に分類 入れていたのがいいと思った

発表の声や内容が理解しやすかったか

評価 A

コメント 聞こえやすかった 声がちょうど良かったです。

評価の観点<ルーブリック表>

観点	A	B	C
分類の特徴に基づいて生物を分類できたか	生物がすべて正しく分類できた	生物が5つ以上分類できた	分類できず、表が完成できなかった
発表の声や内容が理解しやすかったか	声が大きく、発表の内容もとてもわかった	声が聞こえて、発表の内容もわかった	声が小さく、発表の内容がわからなかった

図1 評価シート

(2) 生徒の相互評価における偏りをなくすための規準の調整について

ABCの3段階であるとA評価が多くなることから数値評価を取り入れた。

「身の回りの生物の観察」で“スケッチの仕方”で学習したことを生かし、身の回りのスケッチを観察してスケッチを行うことができることを目標にし、3つのクラスで実施した。評価の観点は「根や茎、葉が、なぞり書きしないことや細かい線で描かれている」「日付、採取場所、名前、植物の説明が入り、植物全体が描かれている」とし、「よく描かれている」を5点、「あまり描かれていない」を1点として数値評価した。さらに合計点で満点をA、9割以上をB、8割以上をC、それ未満をDの4段階に区分した。また、教員も同様の数値評価を行った。その結果は、図2のようになった。

このことから、5点～1点までの5段階での数値評価での相互評価を行うことで、ABCでの3段階での評価よりも差異が出てわかりやすくなった。また、数値をAからDの4段階に区分してみると、教員が評価するよりも生徒は高い評価をしがちである傾向がみえた。実際に、生徒と教師の評価のブレを可視化してみると、図3のようになった。多少の差は、あるにせよ、多く

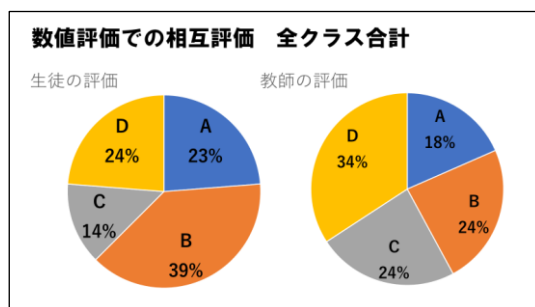


図2 数値評価での相互評価

の生徒が評価した場合と教師の評価は同様になることがわかった。ただし、また、規準の線引きを教師側で設定することで、5段階での評価も行うことが可能であり、主体的に学習に取り組む態度の評価も教師が一人一人行う評価よりも負担を減らして評価ができることが示唆された。

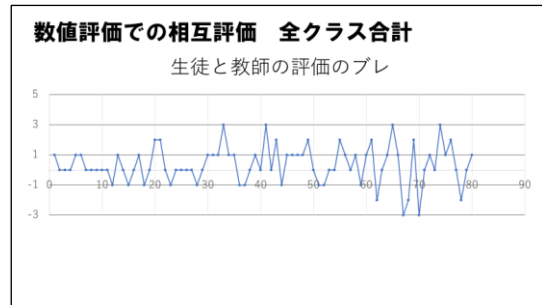


図3 生徒と教師の評価のブレ

(3) <実践例> 中学3年理科「地球と私たちの未来のために」

学習課題：発電のしくみや、長所と短所を調べ、これからのエネルギーを生み出す資源について考えよう。

< 学習のしかた > ※ジグソー学習 & 相互評価

火力・水力・原子力・太陽光・風力・地熱・バイオマスの発電の方法から1つを選び、①しくみ、②長所と短所、③最も取り入れている国、④設置できる場所、⑤これからの発展性について（自分たちの考えも入れる）をスライドでまとめてプレゼンテーションを作成する。

（2時間）

※各グループで、各自調べたい項目を1つずつ決め、調べたい項目が同じ生徒たちで集まり、4人程度のグループ（エキスパートグループ）を作り、調査しスライドを作成する。

※完成したスライドを持ち寄り、もとのグループ（ホームグループ）で各自がプレゼンテーションを行う。各班で行われたプレゼンテーションを相互評価する。（1時間）

生態系を破壊しないためのエネルギーの生み出し方について、発電の歴史や種類についてもふまえ、自分が調べてみたい発電について考えた。「普段よく見るソーラーパネルは、発電効率はよいのか、メリット、デメリットは何なのか知りたかったから」、「日本で1960年代のオリンピックが開催される前には、主に水力発電をしていたと聞いたから」、「東日本大震災があったから」、「バイオマス発電について知っていることがなかったので、調べてみたいと思ったから」などと自分が興味をもった発電を決めて、同じ発電を調べたい者同士で協力して調査した。

<エキスパートグループ>

火力・水力・原子力・太陽光・風力・地熱・バイオマスの発電の方法から1つを選び、①しくみ、②長所と短所、③最も取り入れている国、④設置できる場所、⑤これからの発展性について（自分たちの考えも入れる）をスライドでまとめてプレゼンテーションを作成する活動



（左）スライドがうまくいかず相談している



（右）うまくいったことを友達に見せる姿



＜ホームグループ＞
完成したスライドを持ち帰り、もとのグループ（ホームグループ）で各自がプレゼンテーションを行う。
各班でプレゼンテーションを相互評価する活動

各自順番を決めて発表している、自分の画面で共有したスライドを見ている

自分の発表に熱が入りながら、プレゼンテーションをしている姿

グループ発表では、「新しいエネルギーやエネルギーのあり方について同じ班の人や違う班の人達の意見や案を聞き見識を深めることができた」、「環境破壊にならないように再生可能エネルギーを中心に風力発電などで発電していくのがよいと思った」、「二酸化炭素が出ない発電が一番よいと思ってはいたけれど、いろいろなエネルギーを組み合わせると、火力からエネルギーシフトしていくことが大切なのだと思う。発電方法にはデメリットやメリットがそれぞれあることがわかった」等、自分にはない考えを取り入れ、新たな考えを生み出し深めていくことができた。

＜具体的な方法＞

① 共同編集用 ファイル みんなで分担して編集しよう



② フォームでの相互評価

①発電のしくみや長所と短所を説明できている。(5点)
説明できていない 1 2 3 4 5 よく説明できている

②インターネットの資料を使って、図や場所を説明できている。(5点)
説明できていない 1 2 3 4 5 よく説明できている

③これらの発表について、自分の考えを入れて発表することができる。(10点)
自分の考えを入れ発表することができている 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 自分の考えを入れ発表することができない

発表の内容にアドバイスや良かったことをコメントしよう。
コメントを入力

④ エクセルで分析

水色のセル(C~H列、AA列)に入力後
①右のボタンで全員の個人票を印刷します
②特定の個人票は「DATA2」で印刷します
③「得点一覧表」ボタンで得点一覧を作ります

3年	2組	[E4~G4は評価の観点]
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

③ スプレッドシート集計

No	発表者	観点1	観点2	観点3	合計	平均	偏差
1		4.5	4.8	9.0	18.3	6.1	20.0
2		5.0	5.0	9.5	19.5	6.5	15.0
3		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	19.0
4		4.8	5.0	9.5	19.3	6.4	20.0
5		4.5	4.7	8.8	17.9	6.0	17.0
6		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	18.0
7		4.7	4.7	8.7	18.0	6.0	18.0
8		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	15.0
9		4.8	4.5	8.3	17.5	5.8	18.0
10		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	19.0
11		4.5	4.5	9.0	18.0	6.0	19.0
12		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	19.0
13		4.5	4.5	9.0	18.0	6.0	19.0

⑤ 個人評価カード作成・返却

***さん さんの発表について

観点1	観点2	観点3	よかったところ
5	5	10	資料とスライドがわかりやすかった。
4	4	6	ちゃんと発表出来ていた。
5	5	10	火力発電について詳しく説明できていた。素晴らしい！

⑥ 成績への反映 5段階評価が偏らないように規準の編集

数値評価個人得点(学級名簿順)							評価比較			
No	発表者	観点1	観点2	観点3	合計	平均	偏差	student	teacher	difference
1		4.5	4.8	9.0	18.3	6.1	20.0	18	20	-1.8
2		5.0	5.0	9.5	19.5	6.5	15.0	20	15	4.5
3		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	19.0	20	19	1.0
4		4.8	5.0	9.5	19.3	6.4	20.0	19	20	-0.8
5		4.5	4.7	8.8	17.9	6.0	17.0	18	17	0.9
6		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	18.0	20	18	2.0
7		4.7	4.7	8.7	18.0	6.0	18.0	18	18	0.0
8		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	15.0	20	15	5.0
9		4.8	4.5	8.3	17.5	5.8	18.0	18	18	-0.5
10		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	19.0	20	19	1.0
11		4.5	4.5	9.0	18.0	6.0	19.0	20	19	-1.0
12		5.0	5.0	10.0	20.0	6.7	19.0	20	19	1.0

	student	teacher	階級の境界
max	20.0	20.0	
min	14.8	15.0	
A	10	7	<=19.5
B	9	2	<=18.5
C	8	12	<=16.5
D	2	6	<=0

- ① 7つの発電の方法から1つを選び、同じ方法同士でエキスパートグループを作り、そのグループで協働して、プレゼンテーションするスライドを作成する。
- ② ホームグループで各自がプレゼンテーションを行う。そのパフォーマンスに関して、評価の観点ごとに、相互評価を行う。評価シートは Google フォームで作成したものを使用し、パフォーマンス終了後、その場で入力する。そこにはよかったところも入力するようにする。ホームグループの全員が評価するので、生徒一人につき、グループのメンバー分の評価が集まる。
- ③ 全員の相互評価の入力が終了したら、すぐにスプレッドシートに出力する。
- ④ その出力結果を予めマクロを組んでおいたエクセルシートにコピー&ペイストすると即時的に個人評価カードを作成できる。
- ⑤ 作成した個人評価カードは、個々に渡すこともできるので、友からの意見のフィードバックを即時的に行うことが可能である。
- ⑥ 発表者ごとにまとめ、かつ学級ごとに名簿順に一覧になるようなマクロを組んでおいたエクセルシートにデータをコピー&ペイストすれば、評価の一覧も出来上がる。

観点1	発電のしくみや長所と短所を説明できている。
観点2	インターネットの資料を使って、国や場所を説明できている。
観点3	これからの発展性について、自分の考えを入れて発表できている。

表1 相互評価の観点

上図の①～⑥の過程により、製作したスライドの発表場面では、アウトプットの学習ができ、その場で評価が可能な点も効率性という点ではよい。その後、スプレッドシートで集計をするが、スプレッドシートの分析能力は低いいため、エクセルシートにコピーして分析を行うことで、個人評価シートと「思考力・判断力・表現力」や「主体的に学習に取り組む態度」の評価の素点への変換が可能になった。エクセルシートはマクロが組まれており、迅速な評価を実現することができている。

5. 研究の成果

従来、パフォーマンス課題を実践しても、それにより生み出された生徒たちの作品（完成作品や実演）を評価しきれない事態もあった。しかし、今回のような実践をすることで、生徒相互が評価し合い、制作の充実感をより感じられたり、友からの意見をすぐに自分にフィードバックできたりする良さが見られた。さらにフォームにより評価しておくことで、1時間の授業の間に個人評価カードの制作まで行うことができ、授業者が指導の充実感を得ることもできた。

生徒と教員の評価の差の傾向としては生徒の方が甘めに評価している実態もわかり、そういった点を加味したうえで参考にしていけばよいことも示唆された。開発した一連の（スプレッドシートからエクセルシートへコピーして分析する過程）シートについては、一度作成をしておくことで、他のパフォーマンス課題の場面や他教科にもすぐに転用できた。校内でパフォーマンス課題の実践が活発になる要因にもなった。

6. 今後の課題・展望

相互評価の分析（スプレッドシートからエクセルシートへコピーして分析する過程）が開発できたことが大きな成果であった。

1年を通す中で、パフォーマンス課題を組みやすい授業場面や評価する場面はそれほど多くはない。単元を見通す中で、どの場面が適切なのかを教科会で協力して考えていくカリキュラムマネジメントも大切であると感じた。また、評価をするにあたり、資質・能力ベースでどのような評価をするかあらかじめ評価規準を決めておく（ルーブリック評価）についても研鑽を積まなければならないことである。

また、生徒一人一人の評価の正確さや分析方法の精度という点では、生徒も教員も経験値が上がるとより精度が増すことが示唆されているので、他教科などもっと多くの教員に実践してもらい、より有効な評価実践になることが望まれる。これは、次年度の研究として、仮説を立てて検証していく必要がある。

7. おわりに

本研究の推進にあたり、研究助成いただいたパナソニック教育財団にこの場を借りて深く御礼申し上げます。

8. 参考文献

- ・西岡加名恵（2021）教職研修 12月号．教育開発研究所、pp.28-29
- ・上越教育大学附属中学校（2020）．A I時代を主体的・共創的に生き抜く生徒の育成．2019年度（第45回）実践研究助成 研究成果報告書
https://www.pef.or.jp/database/pdf/2019/2019_36.pdf(accessed2023.2.13)
- ・森本和寿（2021）．学力テスト改革を読み解く！「確かな学力」を保障するパフォーマンス評価．明治図書．pp.90-92
- ・春日井優（2013）．パフォーマンス評価による「指導と評価の一体化」の取り組み．第6回全国高等学校情報教育研究会全国大会（京都大会）．
<https://www.zenkojoken.jp/wp-content/uploads/2013/08/06-5-3s.pdf>(accessed2023.2.13)
- ・植野正臣（2007）．知識社会におけるeラーニング．培風館
- ・教育環境デザイン研究所 CoREF（2023）．知識構成型ジグソー法．
<https://ni-coref.or.jp/archives/5515>(accessed2023.3.1)