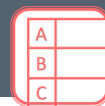


児童生徒が自己の変容に気づき、資質・能力を伸ばすための 指導方法と評価方法の在り方に関する報告



なぜ今、指導方法と評価方法を考えるのか？

学習指導要領が改訂され、全ての教科等の目標及び内容が、「知識及び技能」「思考力、表現力、判断力等」「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱に再整理されました。

各教科の目標達成に向け「**主体的・対話的で深い学び**」の実現に向けた授業改善を行うこと、その際には、各教科の「見方・考え方」を働かせ、学習の過程を重視して充実を図ることが求められています。また、**学習評価**についても、教師の指導改善につながるもの、児童生徒の学習改善につながるもの、児童生徒が学習したことの意味や価値を実感できるようなものとなるよう、充実が求められています。

「主体的・対話的で深い学び」の実現に有効な 4つの学習資料

科学技術教育担当では、平成27～29年度の3年間、理科における科学的思考力を高める指導方法と評価方法について、4つの学習資料（コミュニケーションカード、自由記入式観察実験記録用紙、ループリック、振り返りシート）の活用研究を行い、一定の効果があるとの結論を得ました。

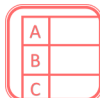
これら4つの学習資料を応用して理科以外の教科で活用する試みを行い、「主体的・対話的で深い学び」実現の一助となる学習資料の提案をしたいと考えます。4つの学習資料の活用を通して、児童生徒が自己のよい点や進歩の状況などに気づき、資質・能力を伸ばしていくことをめざしました。



コミュニケーションカード



自由記入式観察実験記録用紙



ループリック



振り返りシート

4つの学習資料の活用場面

	活用場面				
	導入	展開		まとめ	評価 (教師)
		話し合い	課題解決		
コミュニケーションカード		◎	◎		○
自由記入式観察実験記録用紙	◎	○	◎		○
ループリック	◎			◎	◎
振り返りシート	◎			◎	◎

◎：特に適している ○：適している

4つの学習資料の特長

4つの学習資料の特長を知ると、活用場面が想定できます。資料の基となった理論からその特長を見ていきましょう。

コミュニケーションカード

千葉大学 教授 山下修一氏の提唱する「コア知識」理論にもとづくもので、2種類のカードがあります。

既習知識カード

本単元の学習内容に関わる、前学年までの学習に登場した専門用語や法則などの既習知識が書かれたカードです。予想、考察、話し合いの場面でのヒントになります。

コミュニケーションカード

地学基礎 年 組 氏名

第5部 自然との共生

思い出しましょう	
中学校 3年	<ul style="list-style-type: none"> 外来種…ある地域に本来いなかった生物が他の地域から持ち込まれ、そこに定着した生物 地球温暖化…近年、地球の気温が上昇している 温室効果…水蒸気や二酸化炭素は地球から宇宙に向かう熱を吸収し、さらに再放出するので気温の上昇をもたらすこと。 再生可能エネルギー…太陽エネルギーなどいつでも利用できるエネルギー 放射線 (α線…プラスの電気を持つ β線…の電気を持つ γ線…電気をもたない 中性子線 など)

問題・説明カード

単元で学習した基本的な内容や発展的な内容に関する課題(問題)が示されたカードです。学習したことを活用する力や思考力、表現力を高めることができます。

説明カード	
序章 化学と人間生活	
①人間生活の中の化学	
②化学とその役割	
化学基礎 年 組 氏名	
1 セッケンが油污れを落とし、汚れを水中に分散させることができる理由を説明しましょう。	

自由記入式観察実験記録用紙

もともとは中学校の理科学習の充実を目的とした学習シートで、穴埋め型のワークシートとは異なり、目的から、予想、実験方法、実験結果、考察までを生徒が自ら考えて記入するシートです。さらに、生徒が実験に関して自由に表現したものを教師が評価しコメントを加えて返却することで、教師もすべての生徒の学習過程をつかむことができます。そのため、教師による学習のまとめは行いません。

記録用紙		原簿名
学級	年 月 日 () 実施	運動とエネルギー
目的	エネルギーのやり取り(運動エネルギー・位置エネルギー・熱エネルギーなど)と変化する様子の展示実験などを基に、エネルギーの変換を説明する。	
予想		
実験方法		
実験結果		
考察		
評価基準	AO 実験場で実施されている現象をつかみ上げ、エネルギーの変換について説明できる。 A エネルギーの変換の現象を挙げ、説明できる。 B 実験場、かつ1つ以上観察したエネルギー変換でエネルギーを奪っているか、何とエネルギーの移動したかを説明できる。	
自己評価 (AO A B C)	◯をつけ、変更を要するところを記入する。	

シートに記入し、まとめていくことで、自分の考え方を確認できるだけでなく、繰り返し実施することで課題への解決能力を高め、考え方を育てることに役立てられます。また、自分で考え実施し、その結果を考察することを通して、科学的思考力を高めることができます。

ルーブリック

成功の度合いを示す数レベル程度の尺度と、それぞれのレベルに対応するパフォーマンスの特徴を示した記述語からなる評価基準表です。

※学習指導要領改訂に関する総則・評価特別部会資料(2016)より

小学6年	基本 (最低レベルの評価基準)	A	B	C
単元名	単元の深まり・発展性があり、既習学習や他教科の視点、実生活との関わりを取り入れ、総合的に論じている。	自分から科学的視点を持って、原因や理由などの分析を深めている。比較・分析の手法が明確であり、論理的である。	学習目標を十分に満たしている。	学習が不十分で、目標が達成できていない。
課題	はさみの刃の先ともの部分ではどちらの方が小さな力で切ることができるでしょうか。支点、力点、作用点の3つの言葉を使って説明しましょう。	力点が支点から遠くなるほど、作用点が支点に近づくほど、小さな力で大きなはたらきをすることを説明できる。	はさみの支点、力点、作用点を理解し、説明できる。	はさみの支点、力点、作用点をもとに説明できない。

明確に評価することが難しい質的評価への対応が可能になります。それぞれのレベルについて、実際に目で見てわかる「パフォーマンスの特徴」を記述するので「成功の度合い」を教員間で共有しやすくなり、質的評価の客観性が向上します。

指導と評価の一体化が図れます。指導した結果、現れる児童生徒像を具体的にイメージすることで指導法が具体化します。

見通しを持った学習指導が可能になり、教師は評価を意識して指導を進めることができます。

振り返りシート

山梨大学 名誉教授 堀哲夫氏が提唱したOPPA (One Page Portfolio Assessment) とは、学習の成果を児童生徒が一枚の用紙 (OPPシート) の中に授業前・中・後の学習履歴として記録し、その全体を児童生徒自身に自己評価させる方法です。

この理論をもとに、千葉県総合教育センターの調査研究事業で開発した評価資料を「振り返りシート」と呼んでいます。

【I. 単元名タイトル】 学習後、学習者に書かせることもある Ex. 「根と茎のつくりとはたらき」	【III-1. 学習履歴】 学習者が考える授業のタイトルや最重要点を書く Ex. 「今日の授業で一番大切だと思われることを書いてみましょう。」	【III-2. 学習履歴】 学習者が考える授業のタイトルや最重要点を書く Ex. 「今日の授業で一番大切だと思われることを書いてみましょう。」
【II-1. 学習前の本質的な問い】 単元などを通して教師がもっとも押さえた最重要点に関わる問いで学習後と全く同じ Ex. 「植物に取り入れられた水はどうなりますか。絵や図をつけて説明してもかまいません。」	【III-n. 学習履歴】 学習者が考える授業のタイトルや最重要点を書く Ex. 「今日の授業で一番大切だと思われることを書いてみましょう。」	【III-3. 学習履歴】 学習者が考える授業のタイトルや最重要点を書く Ex. 「今日の授業で一番大切だと思われることを書いてみましょう。」
【II-2. 学習後の本質的な問い】 単元などを通して教師がもっとも押さえた最重要点に関わる問いで学習前と全く同じ Ex. 「植物に取り入れられた水はどうなりますか。絵や図をつけて説明してもかまいません。」		
【IV. 学習後の自己評価】 学習前・後と学習履歴をふり返って見て何がどう変わったか、またそれに対する自分の学習の意味づけなど自分の考えたこと表現したことなどについての思考 (メタ認知)		

図 OPPシートの基本的構成要素と骨子

※堀哲夫『一枚ポートフォリオ評価』(2019)より

OPPシートは、学習者が書いた学習履歴に対して、教師がコメントを書き、学習の質を高めるとともに、教師は授業の評価と改善を行うことができるように構成されたものです。「I. 単元名タイトル」、「II. 学習前・後の本質的な問い」、「III. 学習履歴」、「IV. 学習後の自己評価」の四つの要素から成っています。これに基づき、「振り返りシート」も同様のつくりとなっています。

コミュニケーションカード



検証授業

小学校 3年 社会科

単元名

「市の人びとのしごととわたしたちのくらし（1）」

わたしたちのくらしとスーパーマーケット」

授業の概要

○既習知識カード

3年生はまだ既習知識が少ない段階なので、「コア知識」に代わるものとして、販売の仕事の「一定の決まり」を児童とともに見付け、既習知識カードを作成しました。（図1）



図1

○問題・説明カード

単元の終末において、コンビニエンスストアでされている工夫を調べ、自分たちが導き出した販売の仕事の「一定の決まり」が、他の店でも実践されているか考える活動で活用しました。（図2）

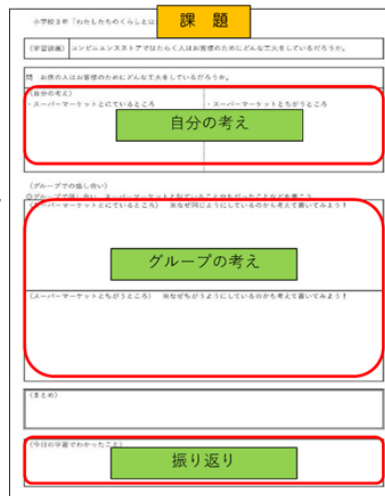


図2

○理科学習と同様の場面（予想する、考察する、説明する、新しい事象に「コア知識」を適用してあてはまるかを検証する）で、「一定の決まり」を使っての活動をしました。活動を通し、思考力や表現力を育みたいと考えました。

○スーパーマーケットが様々な工夫をなぜ行っているか学級全体で考え、「お客さんに喜んでもらえるための工夫」「商品がたくさん売れるための工夫」の2つの「一定の決まり」を導き出しました。

授業の実際

既習知識カードの作成では、スーパーマーケットの見学で発見したお店の工夫をもとに、販売の仕事の「一定の決まり」を児童が考えました。お店がそれぞれの工夫をなぜ行っているかを考え、大まかに「お客さんに喜んでもらえるための工夫」「商品がたくさん売れるための工夫」の2つの決まりが導き出されました。一つの工夫が、見つけた2つの決まりどちらにも当てはまると考えた児童がいたり、グループによっては、どちらの決まりに当てはまるか意見が分かれることもあったりしましたが、それは自分の中で、あるいはグループの話し合いの中で納得した場合はどちらにいらしてもよいようにしました。また、授業後にいつでも子供が振り返られるように拡大して掲示しました。

単元の終末では、コンビニエンスストアでされている工夫を調べ、自分たちが作成した販売の仕事の「一定の決まり」がほかのお店でも実践されているか確かめる活動を行いました。スーパーとは違った工夫を見つけるだけでなく、その工夫がなぜ行われているのかまで書くことができました。また、お店は違っても自分たちが見つけた販売の仕事の決まりは実践されていることに気づいた意見が見られました。

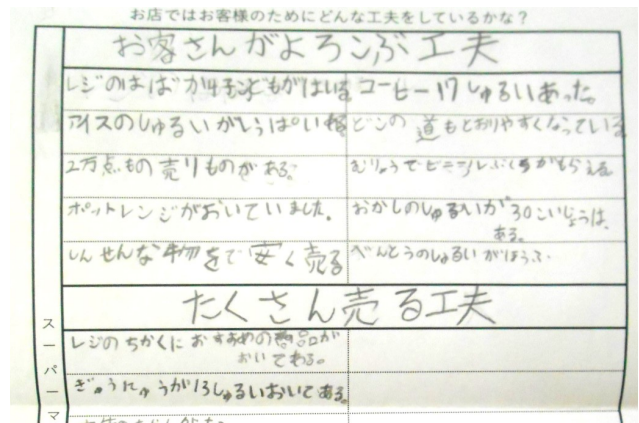


図3 児童が作成したコミュニケーションカード

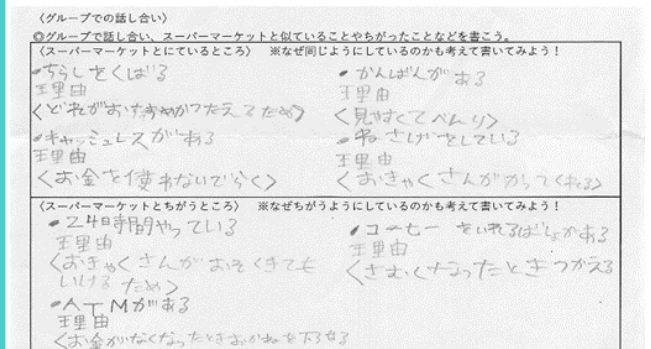


図4 児童の説明カード

活用のポイント

○「コア知識」（幅広い現象に適用できる確固とした知識）になるもの、あるいはそれに代わるものが考えられる教科での活用が有効である。

○既習知識が多くなる小学校高学年以降での活用がよい。



自由記入式観察実験記録用紙

検証授業 1

小学校 3年 算数科

単元名

「あまりのあるわり算」「1けたをかけるかけ算の筆算」

授業の概要

○自由記入式算数用紙

構成を「課題把握→見通し→自力解決→話し合い→まとめ→適用題→振り返り」とし、「自由記入式算数用紙」としました。(図5)

○毎時間回収し、フィードバックを行いました。

○よい記述のあったものは教室内に掲示し、学級内でよさを共有しました。

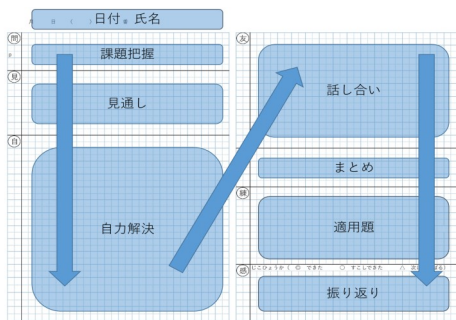


図5 自由記入式算数用紙の構成

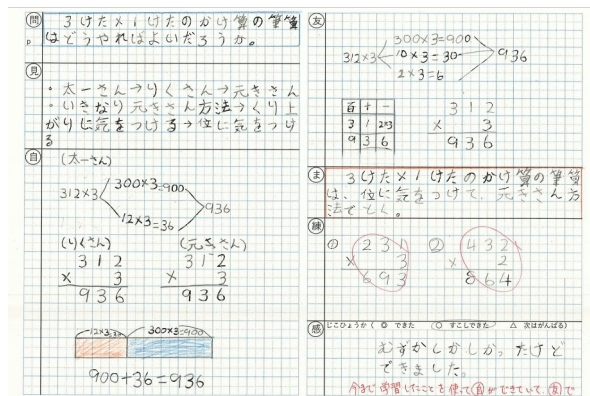


図6 実際の自由記入式算数用紙

学習前後の意識調査から、「ノートは自分の考えを書くため」と考える児童が増えました。ノートについての意識が、板書を写すための「記録のツール」から、自分の考えを書くための「思考のツール」に変わったことがわかりました。

活用のポイント

- 課題解決的な学習において活用する。
- 教科の学習過程を考慮した項目で作成する(図5、7参照)。
- できるだけ繰り返し使用し、「学び方を学ぶ」ことができるようにする。
- よく書けている用紙を掲示したり紹介したりし、よさを共有する。
- 教師は、記入途中や終了後の用紙に、助言や励ましの言葉、評価の言葉を書き、児童生徒に返却する。

検証授業 2

小学校 5年 家庭科

単元名

「かたづけよう 身の回りの物」

授業の概要

○自由記入式家庭科用紙

構成を「めあて→完成イメージ→計画→実行→思ったこと、考えたこと→振り返り」とし、「自由記入式家庭科用紙」としました。(図7)

小単元「身の回りに目を向けよう」で、整理・整頓の意味や手順について知識を習得した後、課題解決的な学習場面において、活用しました。

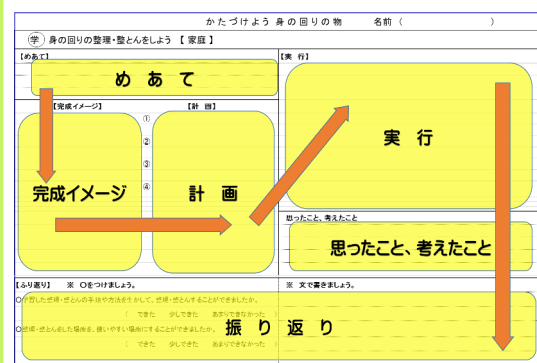


図7 自由記入式家庭科用紙の構成

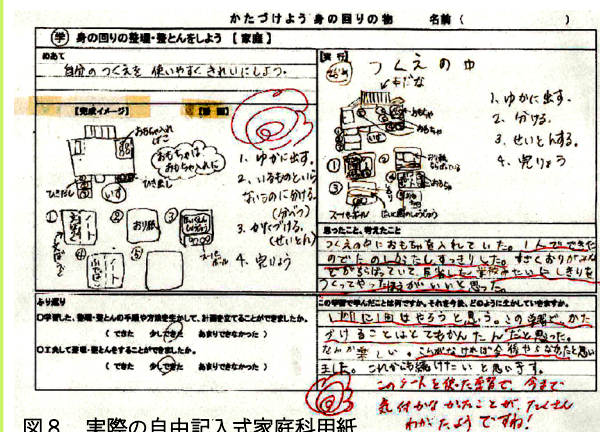


図8 実際の自由記入式家庭科用紙

学習前後の意識調査から、「家庭科の学習で、自分なりの工夫や考えをノートやワークシートに書いている」児童の割合が増えました。家庭科の基本的な学習過程の中で、健康、快適・安全といった見方・考え方を働かせて、自分なりに思考し、表現していました。

ルーブリック

A	
B	
C	

検証授業

小学校 4年 算数科

単元名

「式と計算の順序」

授業の概要

○小単元「計算のきまり」「計算の間の関係」「式のよみ方」において、3段階（A B C）のルーブリックを作成し、活用しました。（表1、2、3）

○B基準は教師が提示し、A基準は児童と話し合い、合意形成をもって決定しました。C基準については児童には提示せず、教師間で共有するののみとしました。

○児童と合意形成をもってA基準を作成していくことで、児童に達成できるかもしれないという思いをもたせ、課題に対して集中して取り組ませることができるようになりました。

○小単元毎にルーブリックを作成、提示することで課題に対してじっくりと取り組める時間の余裕を作りました。

○単元における評価規準に基づき、評価基準を作成することで、単元のねらいに合致した評価基準に基づいて学習を進めることができました。

表1 小単元「計算のきまり」において作成したルーブリック

基準	パフォーマンスの特徴を示した記述語
A	() を使うと1つの式に表したり計算の順序を変えられたりすることを考えられ、人に説明ができる。
B	() を使うと1つの式に表したり計算の順序を変えられたりすることを考えることができる。
C	() を使うと1つの式に表したり計算の順序を変えられたりすることを考えることができない。

表2 小単元「計算の間の関係」において作成したルーブリック

基準	パフォーマンスの特徴を示した記述語
A	□に当てはまる数がどんな計算で求められるかを考え、加法と減法および乗法と除法が逆算関係にあることに気づき、説明することができる。
B	□に当てはまる数がどんな計算で求められるかを考え、加法と減法および乗法と除法が逆算関係にあることに気づくことができる。
C	□に当てはまる数がどんな計算で求められるかを考え、加法と減法および乗法と除法が逆算関係にあることに気づくことができない。

表3 小単元「式のよみ方」において作成したルーブリック

基準	パフォーマンスの特徴を示した記述語
A	式の表す意味を、図と言葉と結びつけて考え、説明することができる。
B	式の表す意味を、図と言葉と結びつけて考えることができる。
C	式の表す意味を、図と言葉と結びつけて考えることができない。

授業の実際

児童に「学習がわかる」という思いをもたせることができました。その理由として2点考えられます。

1点目は、評価の合意形成です。ルーブリックを設定し、A段階について合意形成する段階で、「何ができるようになるか」ということを確認する機会ができることが学習を進める上で道しるべとなったことが考えられます。

2点目は、ルーブリックに基づいた振り返りの実施です。毎時間、ルーブリックに基づいた振り返りを行ったことで、「何ができるようになるか」という事前の設定に対し、「何ができただのか」を自己評価でき、自分の学習の達成度を理解し、単元を通して、学習の仕方を修正することができたためではないかと考えられます。

活用のポイント

○主に単元末やポイントとなる授業で活用する。

○学習前に示したり児童生徒と一緒に作成したりすることでより効果が期待できる。



振り返りシート

検証授業 1

小学校 4年 道徳科

題材名

規則の尊重 (C主として集団や社会との関わりに関すること)
東京書籍「日曜日のバーベキュー」

授業の概要

図9のような振り返りシートを使用しました。記述式の部分と、選択式の部分の2つの部分で構成されています。

記述式の部分では「学習を通して思ったこと」を書かせました。それにより、児童の思考力・判断力・表現力の実態を授業者が把握することができます。また、授業者は指導の機能を持つ評価ができます。

選択式の部分では「道徳の学習をふりかえって」として、道徳科の目標に基づき、①自己を見つめる ②多面的・多角的に考える ③生き方について考えを深めるという3つについて、それぞれの満足度を3段階であらわした顔文字で自己評価させました。

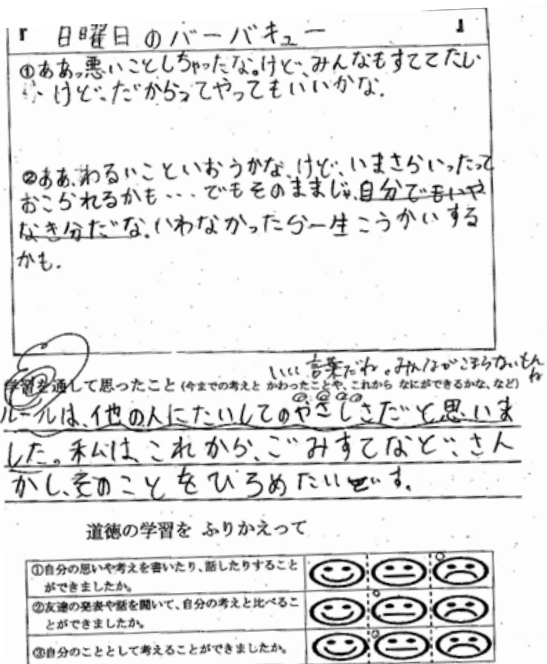


図9 振り返りシート

授業者は、基本的には授業後に児童の記述した内容を確認し、コメントを記入しました。年間を通して活用した結果、児童が自己の成長を感じることができるようになりました。

検証授業 2

中学校 1年 道徳科

題材名

B 主として人との関わりに関すること

第1時：礼儀 第2時：友情、信頼

第3時：思いやり、感謝

授業の概要

振り返りシート(表)(図10)の学習前後の本質的な問いは「『私』以外の多くの人と共に生きていくことについてどんな考えをもっていますか」と設定しました。また、振り返りシート(裏)(図11)には3時間の学習履歴を記述できるようにし、『私』から『私』以外の多くの人へ、人とのつながりや考えが広がっていくようなイメージで作成しました。

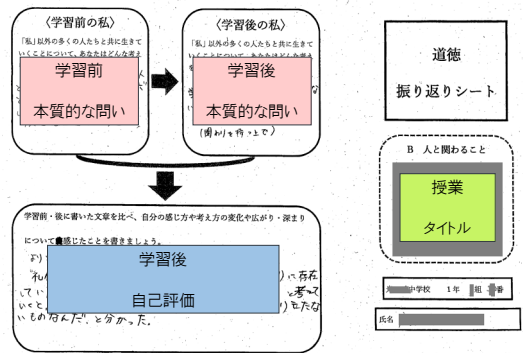


図10 学習前後の振り返りシート(表)

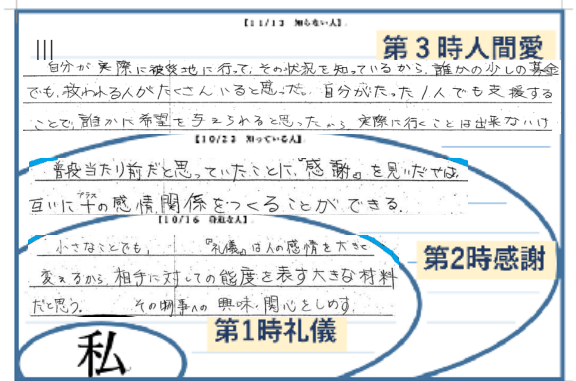


図11 各時間の振り返りシート(裏)

振り返りシートの活用によって、思考の深化と広がりが認められました。また、生徒が自己の変容に気付くことがわかりました。

活用のポイント

- 単元構成がはっきりしていない教科では、大きくりのまとまりでシートを作成するとよい。
- 振り返りシートには、正直な自分の考えや気持ちを書くように指示する。
- 教師は振り返りシートに、児童生徒の考えを認め、励ますようなコメント、児童生徒の考えの一步先に行く(さらに深く考えさせられる)コメントを入れる。



検証授業 3

中学校 3年 道徳科

題材名

D 主として生命や自然、崇高なものとの関わりに関すること

第1時：生命の尊さ 第2時：自然愛護

第3時：生命の尊さ 第4時：自然愛護

授業の概要

「D 主として生命や自然、崇高なものとの関わりに関すること」に含まれる内容項目について、4回の授業を大きくりのまとまりとし、学習の見通しと振り返りができるような振り返りシートを作成しました。

振り返りシートのデザインについては、研究協力校の教諭と検討し、生命や自然をイメージしたイラストや色づかいとし、地域にちなんだ自然豊かな写真を組み込みました。(図12)

学習前後の本質的な問いは、「生命の尊さとはどのようなものだと考えますか」としました。



図12 振り返りシート (表)

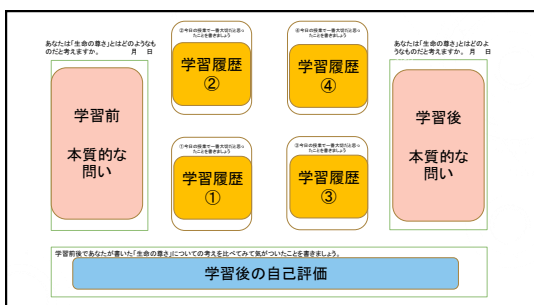


図13 振り返りシート (裏)

生徒の記述内容の分析から、「命」について広い視野で多面的に考えられるようになったことがわかりました。

検証授業 4

高等学校 2年 英語科

単元名 Lesson 8 Emotions Gone Wild

授業の概要

2種類の振り返りシート(表・裏)を作成しました。一つは、単元の主題に関わる重要な問いを単元の始めと終わりに2度繰り返し、問いに対する考えを1枚のシートに書かせることで、生徒が自己の変容に気付くことができるように工夫されたシート(図14 単元前後の振り返りシート)です。もう一つは、本時の学習の振り返りを、単元を通して毎時間記入することができるシート(図15 各時間の振り返りシート)です。

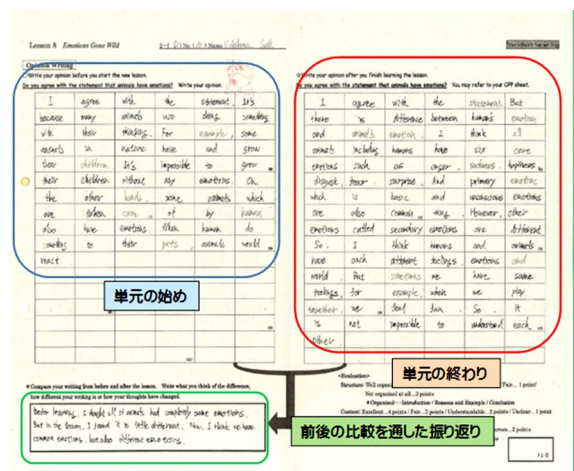


図14 単元前後の振り返りシート

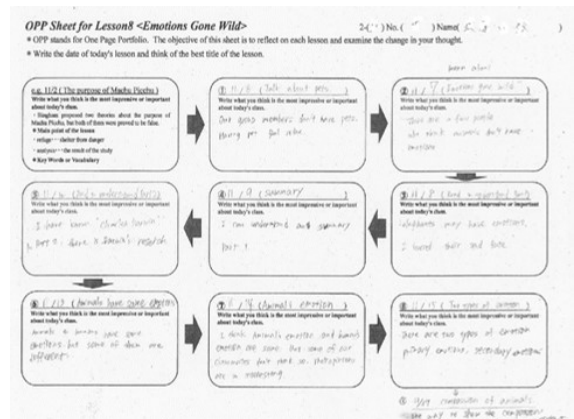


図15 各時間の振り返りシート

多くの生徒が単元前後の振り返りシートの1回目の記述と比べて2回目の記述の語彙数が増えていたので、これを見比べることで視覚的に成長を実感していました。授業で学習した具体例を用いた説得力のある文を書くなど授業で学んだことを生かして書くことができるようになりました。

活用のポイント

- 授業の始めに、前時の児童生徒の記述でよいものを紹介し、本時に生かす。
- 授業の目標を教師が明確にしておく。教師自身も振り返りシートを作成するのがよい。授業後の振り返りなどをメモでよいので記録することで、授業改善につながる。
- 児童生徒の振り返りシート記入時間(めやすは授業終了5分間)を確保する。

まとめにかえて

4つの学習資料によって見込まれる効果があります。
活用のポイントを生かし、授業への実践につなげましょう。

	学習資料について	見込まれる効果
		活用のポイント・留意点
コミュニケーションカード 	○既習知識カード 本単元の学習内容に関わる前学年までの既習事項が簡潔に書いてある（理科では決まり、法則など）。予想、話し合い、考察などの場面で活用する。 ○問題・説明カード 単元で学習した発展的な内容に関する問題が書かれている。単元の終末に活用する。	○課題解決、話し合いのヒントになる。 ○話し合い活動が活発になる。 ○「コア知識」のように、幅広い事象に適用できる決まり（ルール）が存在する教科での活用が有効である。
自由記入式観察実験記録用紙 	○もともとは理科学習の充実を目的としたもので、目的、予想、実験方法、実験結果、考察までを、児童生徒が自ら考えて、自由に記入するシートである。 ○児童生徒が表現したものに対し、教師が助言、評価し返却する。 ○よく書けているものを掲示し、紹介する。	○課題解決力、思考力、表現力を高める。 ○学び方を学べる。 ○課題解決的な学習で使う。 ○各教科の学習過程を考慮した項目で作成する。 ○助言やよい内容に対する称賛、励まし等のコメントを入れ、返却する。 ○よく書けている用紙を紹介する。 ○できるだけ継続して使用する。
ルーブリック 	○成功の度合いを示す数レベル程度の尺度と、それぞれのレベルに対応するパフォーマンスの特徴を示した記述語からなる評価基準表である。 ○パフォーマンスの特徴とは、文字や絵・図、音声、身体表現などの具体的な状態のこと。	○思考力、判断力等の質的評価がしやすい。 ○教師と児童生徒が学習の目的を共有できる。 ○児童生徒の学習意欲が向上する。 ○指導と評価の一体化が図れる。 ○ルーブリックの作成プロセスが教師の研修の場となる。 ○主に単元末やポイントとなる授業で活用する。 ○学習前に示したり、児童生徒と一緒に作成したりすることもできる。 ○ルーブリックによる自己評価の時間を確保する。
振り返りシート 	○学習者が書いた学習履歴に対して、教師がコメントを書き、学習の質を高めるとともに、教師は、授業の評価と改善を行うことができるように構成されたシートである。 ○構成要素は次のとおりである。 I 単元名タイトル II 学習前・後の本質的な問い III 学習履歴 IV 学習後の自己評価	○学習に対する姿勢、思考力、判断力、表現力を高める。 ○自己の成長や学ぶ意味がわかる。 ○教師がコメント書くことでさらに学習の質が高まる。 ○教師は授業の評価ができる。 ○単元の時間数が少ない教科のときは、内容が近似した単元同士、大きくくりのまとまりでシートを作成するとよい。 ○気持ちや考えを正直に書くよう指示する。 ○児童生徒の考えを認め、励ますようなコメント、さらに深く考えさせるようなコメントを書く。 ○授業の始めに前時の児童生徒の記述を紹介し本時に生かす。 ○教師自身も振り返りシートを作成するとよい。 ○シート記入時間を確保する。

【お問合せ】 千葉県総合教育センターカリキュラム開発部科学技術教育担当

Tel:043-276-1184 Fax:043-276-4095 E-mail:sosekagaku@chiba-c.ed.jp

【編集兼発行所】 千葉県総合教育センター

〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉 2 丁目13番

Tel:043-276-1166（代表） Fax:043-272-5128

URL:<http://www.ice.or.jp/nc/>

※本研究は、平成30・31年度全国教育研究所連盟課題研究として行ったものです。

※本リーフレット、及び本研究の詳しい内容については、千葉県総合教育センターWebサイトよりダウンロードできます。

千葉県総合教育センター

検索

