

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

埼玉県立朝霞高等学校 春日井 優

kasugai.yu.ca@spec.ed.jp

新学習指導要領

【改訂の方針】

- 知識・技能の習得
- 思考力・判断力・表現力の育成

バランスを重視

→ 言語活動の充実

学習指導要領改訂の背景

【PISA調査】

- 思考力・判断力・表現力等を問う読解力・記述式問題、知識・技能を活用する問題に課題

【全国学力・学習状況調査】

- 結果を整理・分析し、解釈・考察し、説明する問題に課題
- 記述式問題を中心に課題

学習理論と評価のパラダイム変換

	行動主義	認知主義 (情報処理的アプローチ)	構成主義	社会構成主義
主な理論家	スキナー	ガニエ	ピアジェ	ヴィゴツキー レイブとヴェンガー
学 習	特徴	学校化された学習		真正な学習
	知識観	知識は普遍的に真なもの		知識は一人一人が自ら構成するもの 知識は社会的な営みの中で構成するもの
	学習観	知識伝達		学習者の事前知識から事後知識への質的な変化(共同体の社会的な営みを通じた内化)
	主体	教師中心		学習者中心
	学習者の態度	受動的		能動的・自律的
	学習課題	学校化された課題		真正な課題
	情報システムへの適用	CAI ティーチング・マシン	知的CAI 知的チュータリング・システム エキスパート・システム	LOGO マインドストーム
評 価	特徴	学校化された評価		真正な評価
	評価期間	ある時点		継続的
	評価形態	テストの客観的な評価		学習者のパフォーマンス(学習成果物など)の主観的な評価
	評価される対象	テストの点数を重視		学習活動のプロセスを通じた学習成果物や記録を重視
	評価の在り方	学習と切り離された評価		学習に埋め込まれた評価
	評価方法	テスト		ポートフォリオ
	能力測定	学習プロセス同定と 診断的評価	セルフ・アセスメント	ピア・アセスメント (専門家による)他者評価

(森本康彦"eポートフォリオの理論と実際",教育システム情報学会誌,Vol.25,No2,pp.245-263,2008.)

求められている学習と評価

- 学校化された学習 → 真正な学習
- 教師中心の学習 → 学習者中心の学習
- テストによる客観的な評価 →
学習者のパフォーマンスの主観的な評価
- 学習と切り離されたある時点での評価 →
学習に埋め込まれた継続的な評価

パフォーマンス評価とは

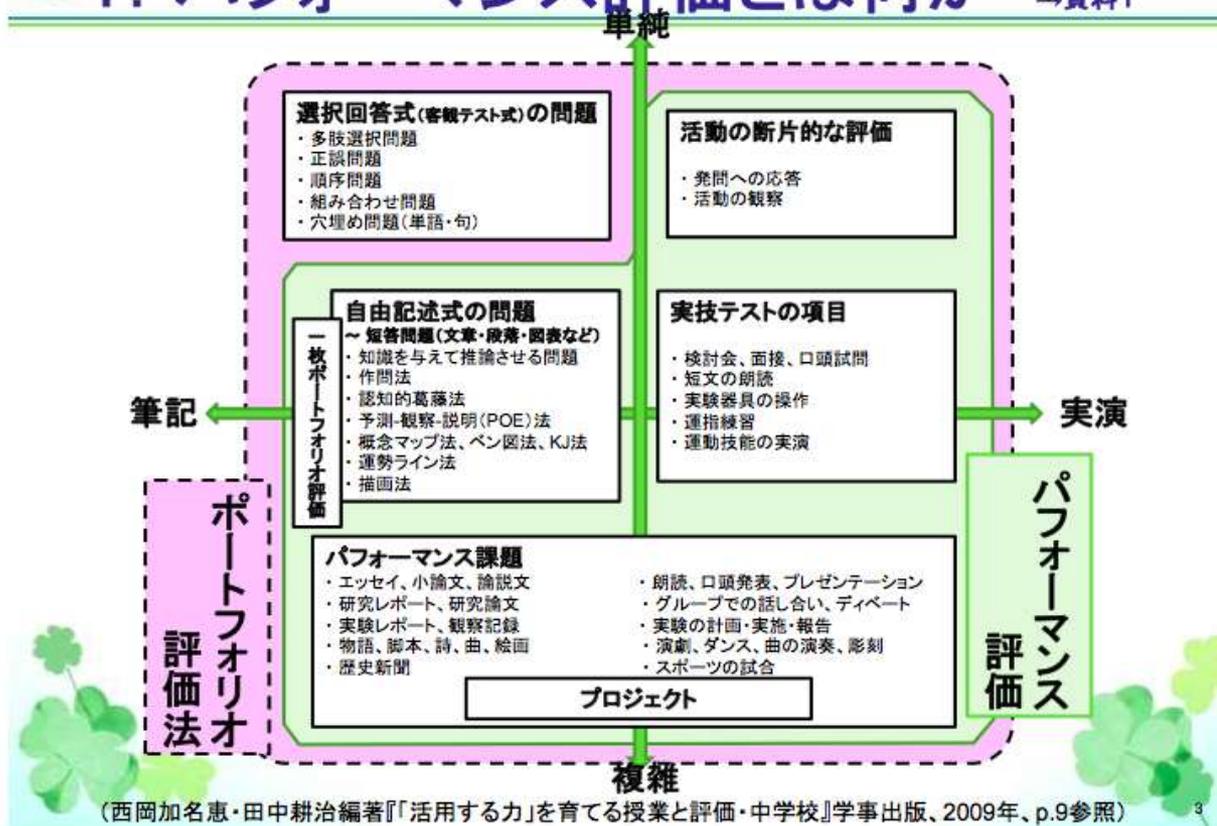
- 知識を応用・活用・総合することを要求する「**真正な課題・パフォーマンス課題**」に挑戦させ
- 実際の完成作品を生み出させたり、実演を行わせることにより、
- 理解の様相を把握しようとする評価方法

パフォーマンス課題とは

- さまざまな知識やスキルを総合的に活用する複雑な課題
- 具体的には、論説文、レポート、展示物と行った完成作品(プロダクト)や、スピーチ、プレゼンテーション、実験の実施などの実演(狭義のパフォーマンス)を評価する課題

評価方法の全体像

1. パフォーマンス評価とは何か →資料1



小学校で行われた パフォーマンス課題①

【小6理科】

- わたしたちは毎日、生活のいろいろな場面で電気を利用しています。毎日大勢の人が、大量の電気を使っていますが、これから先、電気が足りなくなるということはないのでしょうか。発電の仕組みについて調べ、自分たちが考えた発電装置で、生活に役立つエネルギーをつくり出してみましよう。そして、電気について調べたり、実験したりしながら、エネルギーの有効利用の方法について考えていきましょう。

小学校で行われた パフォーマンス課題②

【小4社会】

- 香川県の滞在観光客数を増やすために、香川の様子を調べ、PR新聞や歌にまとめて、県外の人に香川のよさをアピールしよう。

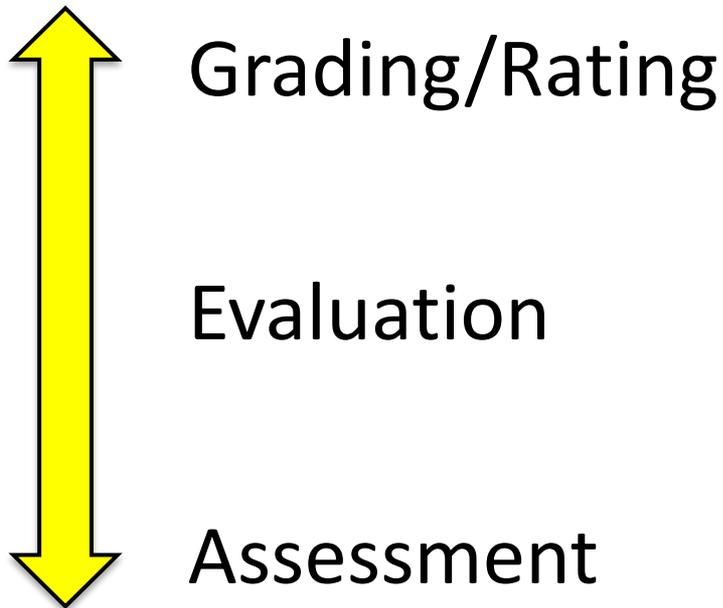
小学校で行われた パフォーマンス課題③

【小6家庭科】

- 1日にとるのが望ましい野菜の量は350gといわれています。しかし、香川県民の1日の野菜摂取量は350gを大きく下回り、全国ワースト1位です。自分の生活を振り返り、野菜をたくさん摂取できるようになりましょう。野菜をたっぷりとって、心と体が健康になるように、簡単につくれて、野菜がたっぷりとれる1品を開発し、提案しましょう。

学習評価について

- 評価を英語で表すと...？



エバリュエーションとアセスメント

- エバリュエーション
 - 標準テストや統一テストを連想させる語になってしまっている
- アセスメント
 - 「評価行為を通じて得られた情報をもとにして、教育活動を吟味・改善する」というエバリュエーションの原義を踏まえて教育評価研究の新しい動向を反映した言葉

パフォーマンス評価は

- パフォーマンス評価
 - Performance **Assessment**
- 「学校や教師が、学習指導や学習活動にかせるために学力の状態を把握すること」が第一の目的

ポートフォリオ活動での評価手法

	学習者自身による	学習者相互・教師による
ルーブリックを用いる	自己評価 self-assessment	相互評価 peer-assessment
ルーブリックを用いない	内省 reflection	アドバイス advice

評価キジユン

「目標に準拠した評価」

- 評価規準(criterion)

教育目標を評価規準とする ... 質的

『おおむね満足できる』状況について設定

- 評価基準(standard)

「規準」を量的・段階的に具体化

段階の「切れ目」

(田中耕治,“教育評価”,岩波書店,2008)

(久野靖/辰己丈夫[監修],“情報科教育法[改訂2版]”,オーム社,2009)

(国立教育政策研究所,“評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料”,2012)

ルーブリック

- 学生が何を学習するのかを示す**評価規準**と学生が学習到達しているレベルを示す具体的な**評価基準**を**マトリクス形式**で示す**評価指標**である。

ルーブリックの例

観点	Cがんばろう	Bよくできている	Aすばらしい
コラージュ	きちんとできているが、カラフルではない。またはタイトルがあいまい	きちんとできている。カラフルでタイトルが適切	見やすくカラフルにまとめている。タイトルが極めて適切
通販広告 ・テーマ (ワークシート1、2)	テーマが不明確であり、説得力に欠ける	テーマは適切に設定されている	多くの消費者が興味を引くよう、テーマが工夫されている
通販広告 ・デザイン (ワークシート3)	テーマに沿っておらず、必要とする情報が欠如している	テーマに必要な情報が書かれている	テーマに必要な情報が読み手にわかりやすく配置されている

自己評価の本質的な意味での可能性

- 自分自身を振り返って自分なりに吟味してみる機会を与える。
- 外的な評価の確認を伴った形でなされるならば、独りよがりでない客観的な妥当性を持つ自己認識を成立させる。
- 自己評価の項目や視点により、これまで意識していなかった面に新たに気づき、そこに潜む問題点を明確化することができる。
- 自己感情を喚起し、深化する。
- 自分の次のステップについて新たな決意、新たな意欲を持つ。

相互評価のよさ

- 学習者をより自律的にさせ、学習動機を高める。
- 他の学習者の意見は、テストによる単なる点数以上に学習者の内省を促進する。
- 他の学習者を評価することにより、相手の成果から学んだり、自己の内省を促すことができる。
- 学習者同士からのフィードバックは理解しやすく、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。
- 教師が一人で採点を行うよりも、多人数で評価を行った方が信頼性が高くなる。

相互評価は、さらなる自己評価へつながる

パフォーマンス評価の授業実践

- 科目 : 社会と情報
- 単元 : 情報社会の課題とモラル
情報セキュリティの確保
(パスワードによる個人認証)
- 時数 : 1時限 個人認証について講義
2～4時限 パフォーマンス課題
5時限 振り返り

この授業を行う直前に、コンピュータ室のユーザ認証について学習し、各生徒がパスワードの設定を行った

パフォーマンス課題

「パスワードを保護することが重要である」ということを、多くの人に伝えるようなパンフレットをA4の紙1枚(片面でよい)で作成しなさい。

このとき、単に「保護が重要」であることを書くだけでなく、他人に漏れた場合の危険性、パスワードの決め方のような保護するための方法など「パスワードの保護」をするために必要なことも含めなさい。

パフォーマンス課題の設定理由

- 授業で自分自身のパスワードを変更した直後であり、課題に現実味がある
- パスワード漏洩の危険性、パスワード不正入手の手口、パスワードの保護について生徒に調べさせ、それぞれの生徒が自身の理解に応じて文章を構成する思考のプロセスを表現できる
- 生徒の多様な表現が期待できる

授業の目標

- パスワードの保護することの重要性を理解し、情報セキュリティについて関心をもつ
【知識・理解、関心・意欲・態度】
- 教科書や副教材、インターネットなどの情報源から必要な情報を検索できる
【技能】
- パスワード漏洩の危険性とその対策を対応付けて考え、わかりやすくパンフレットにまとめる
【思考・判断・表現】
- 生徒自身が1年間の目標を目標をもつ
【関心・意欲・態度】

評価(Assessment)の方法

- 教師による助言
 - 机間指導を行い、生徒の学習成果物(ワークシート・ワークの文書)を見たり、生徒との対話をするにより学習状況を把握し、助言を行う
- 隣り合う生徒による助言
 - 互いの作品についてコメントをする
- 生徒による学習の内省
 - 自己評価の観点を提示し、学習状況の内省を行う
- ルーブリックによる自己評価・教師評価

教師による助言の具体例②

- 検索がうまくできていない生徒
 - どのように検索しているかを聞く
実際に検索させてみる
 - キーワードの選び方の指導
内容の読み取り方の指導

教師による助言の具体例③

・不正入手の手口と対策が対応していない

- 生徒との対話により対応について確認
- 必要な対策を調べたり考えるよう指導

パスワードの不正入手の手口

- ・ファームウェア詐欺
フィッシングの次に登場した、インターネットを利用した詐欺の手口の1つ。ウイルスや不正アクセスによって被害者のパソコンや、DNS サーバーのデータを変更してしまい、正しいアドレスにアクセスしても、偽のウェブサイトが表示されるようにするもの。システム上は、正しいアドレスが表示されていることになるため、フィッシングより見破りにくい。人間だけでなくシステムもだまそうとするのが特徴。
- ・ショルダーサーフィン
他人のキーボードディスプレイなどを盗み見て、パスワードや暗証番号などの個人情報を入手すること。ソーシャルエンジニアリングの一種。◇「ショルダーハッキング」ともいう。

パスワードの作り方

・よい例

- アカウント・ID名とパスワードは必ず変える。
- 自分や家族の誕生日・住所など容易に推測出来るパスワードにしない。
- 辞書に載っているような単語を使わない。
- 有名人やキャラクターの名前を使わない。
- 8文字以上の長いパスワードを使う。
- 英数字の大文字小文字を組み合わせる。

・悪い例

- アカウント・ID名とパスワードが同じ。
- 自分や家族の誕生日・住所など容易に推測可能。
- 辞書に載っているような単語。
- 有名人やキャラクターの名前。
- 5文字以下の短いパスワード。
- 数字・または英字のみで作られたパスワード。

教師による助言の具体例④

- デザインの意図が明確でない

- 内容のまとまりについて質問する

- デザインをする際の考え方の指導

では、パスワードに関する詐欺の一部を紹介します

ファージング

有名な金融機関などのサイトをそっくりな真似た偽のサイトを作り、ユーザーを誘導してパスワードを入手する

これらの被害を防ぐには、強いパスワードが必要です。また、定期的にパスワードを変えるのも有効だと思います

強いパスワードの条件

- ・大文字、小文字、数字、記号を組み合わせたもの
- ・8文字以上、定期的に変える
- ・ローマ字で自分の覚えられる文を作り、子音だけを抜き出したものをつかう。例えば、「強いパスワード」⇒「tuyoipasuwado」⇒「typswd」となります。是非試してみてください。

生徒による内省

- 生徒が自身の知識・理解の変化に気付く
- 自己の学習課題に気付く
- 次のステップに向けての決意をもつ

パスワードはとても大事なものだと思いました。パスワードがもれたら悪用されたり、自分になりすましてしまうから大変だと思いました。そのためは、パスワードをつくる際、自分しか分からないようなパスワードをつくらいいと思った。コンピュータの操作が全然わからなくて、友だちに聞いていたので自分で何もできるようにしたいです。パンフレットの内容もとてもおもしろいので、下巻だったので上手になれるように頑張りたいです。

本授業のルーブリック

		A	B	C	D
関心・意欲・態度	記録	スライドだけでなく話の内容も記録している	スライドの内容を概ね記録している	スライドの内容の一部のみ記録している	記録ができていない
技能 知識・理解	検索	課題以外の事柄も検索している	課題について概ね検索している	課題の一部のみ検索している	ほとんど検索できていない
思考・判断・表現	まとめ	検索したことを的確にまとめている	検索したことを概ねまとめている	検索したことをまとめたが的確ではない	ほとんど書けていない
思考・判断・表現	内省	自身の学習についても内省している	学習内容について内省している	単なる感想を書いている	ほとんど書けていない
思考・判断・表現	文面	問題点と解決策を対応させてまとめている	プリントの内容を網羅している	必要な内容が欠けている	ほとんど書けていない
思考・判断・表現	デザイン	構成がわかりやすいデザインになっている	概ね構成がわかるデザインをしている	内容構成がわかるデザインになっていない	何もしていない

パフォーマンス評価を行った成果

- さまざまな観点から生徒の学習状況を把握することができた
 - 内容の整理の仕方
 - 検索の仕方
 - 知識・理解の様子
 - 生徒の思考した内容
 - コンピュータの操作の習熟状況
- 情報科の授業との相性がよいことがわかった
 - 真正な課題になる題材が豊富
 - 情報活用の一連の過程を経ることができる

パフォーマンス評価の課題

- パフォーマンス課題の設定の難しさ
 - 身に付けさせたい能力と対応したパフォーマンス課題の設定
 - パフォーマンス課題を行う教材が少ない
- フォーマルな評価の信頼性・妥当性の確保
 - ルーブリックの作成が難しい
 - 多人数に対するフィードバックが困難

まとめ

- 学習観の変化とパフォーマンス課題についての整理
- 学習評価についての整理
- 授業実践の紹介
- 授業実践を通しての考察

今後に向けて

- 生徒が学習を通しての質的変化としての成長を実感できることを目指す
 - パフォーマンス評価の継続
 - eポートフォリオの活用による振り返りを行う

ご清聴ありがとうございました
