

CRET/BERDシンポジウム2016  
 ~新課程で求められる資質・能力の育成と評価~  
 2016年3月7日

## 一授業を単位として 一人ひとりの学習成果をとらえる 評価手法の開発と実装

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構

齊藤 萌木

## CoREFの考える「評価」： 学ぶ力を引き出して、見取る

- 人は元来、自分で考えて学ぶことが得意
- 状況さえ整えば、学ぶ力を発揮できる
- 子どもが潜在的に持つスキルを発現する「必然性がある」学習活動をデザインして、
- 「発現」した学習成果を評価

評価の改革は、  
 授業の改革と  
 表裏一体

2

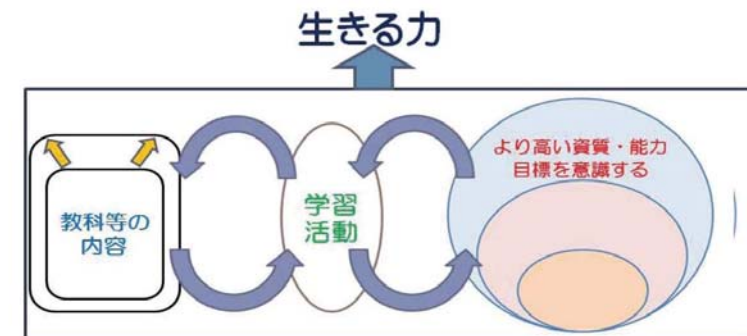
## CoREFの考える「評価」： 学びを見取る「目」も育てる

- 評価とは、目に見えない認知過程を、知覚可能な外化データに基づいて、解釈すること
- だから、どうしても評価は恣意的な営み
- 評価者が、理論的根拠をもって規準をたて
- 実践をとおして理論も見直して、たてられる規準の質もあげる

評価の改革は、教員の  
 力量向上と表裏一体

3

## 「学習科学」に基づく新しい学習観 ・ 教科内容の本質的理解と資質・能力は、学習活動をとおして結びつき、一体として育つ



国立教育政策研究所（2015）  
 『資質・能力を育成する教育課程の在り方に関する研究報告書Ⅰ』

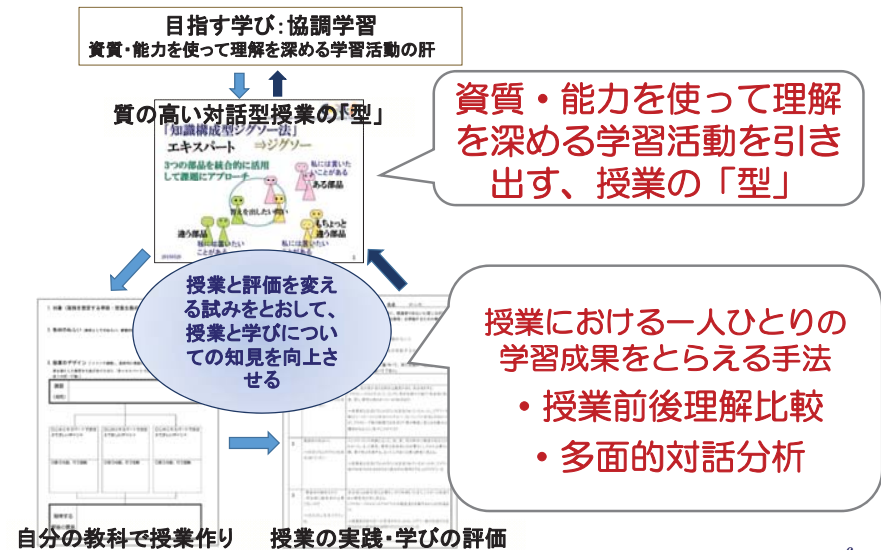
4

## 調査研究の基本的なデザイン 授業づくりプロジェクトとしての評価研究

- 学習科学に基づいて、資質・能力を使って育てる学習活動の手法と、その手法の特徴を活かした評価手法をセットで提案し、
  - 実践者が手法を使ってみて、新しく見えてきたことを出し合い、授業と学びについての知見を深める研修を、教委と連携して実施
- ⇒一人ひとりの授業者が担当する子ども一人ひとりの学びを見取りながら伸ばす「形成的評価」を日常化

5

## プロジェクトの全体像



6

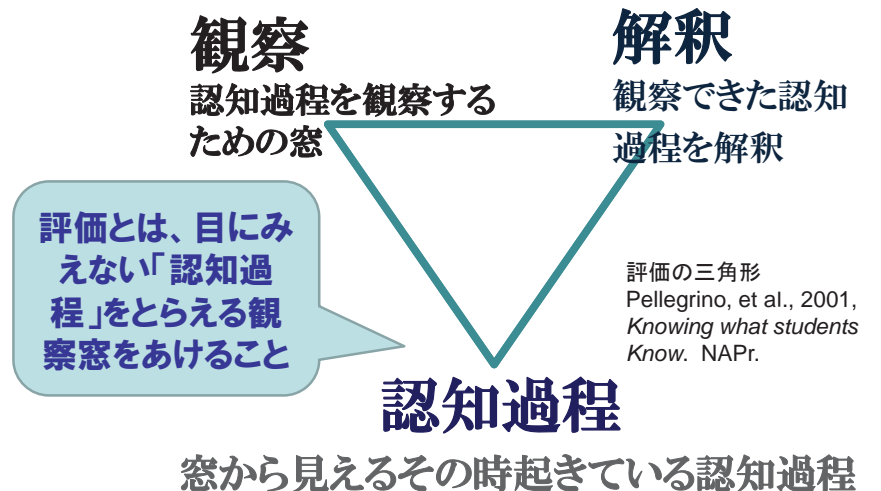
## ここまでの成果



- (1) 生徒一人ひとりの本当にわかっていること、できることが見えてくる
  - (2) 生徒一人ひとりの学習遷移の多様性が明らかになる
  - (3) 教員による形成的評価の質と頻度の向上
- ⇒形成的評価の日常化による、教育の質の向上が実現しつつある

7

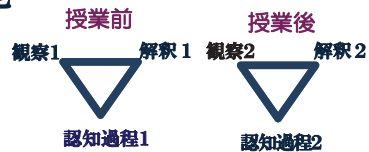
## 評価手法の基礎理論



8

## 評価手法(1) 授業前後理解比較法

- 授業前後に同じ問いを2度問う
  - それぞれの時点で自分に最もしっくりくる解を記述
  - 記述内容を授業作成者が期待する記述と比較
  - 評定による点数化が可能



9

## 使ってみた手応え： どの実践でも評価できそうなもの

- 生徒の学力 数的／質的
  - 構築される解答の質
  - 解答構築過程で使われた資質・能力の想定
  - 自分なりの問いや着眼点(ポテンシャル)
- 授業の成果や課題
  - 生徒の既習度
  - 生徒の学習過程の多様性、時間のかかり方

10

## 授業前後理解比較の例

- 高1 地理 の事例データ  
「代々木公園でゲリラ豪雨にあったら、どう逃げる？」

	生徒A 神宮→神宮	生徒B 渋谷→明治神宮	生徒C 渋谷→渋谷
前	明治神宮駅方面が高いから。渋谷方面は水たまりやすそう。	JR駅の線路は上にはしているから雨で止まることはないと思うから。	渋谷駅の方が低いと思うけど水の流れにさからって歩くのはきつい。
後	最短ルート、地形が高い(明)。渋谷駅を中心に谷になっている！川の近くで水害が多く起こっているから、川が近くにない明治神宮駅の方が安全。	明治新宮駅の方が渋谷に比べて標高が高く最短ルートに比べればすこしかかるかもしれないが安全に歩いていくことができるから。	渋谷のほうが内水氾濫の被害が少ない。渋谷は明治神宮駅と同じく低いけど最低のところではないから。

11

## 評価規準の設定

授業のねらいに基づき、期待する解答の要素(教えた教科内容の本質)、その他使われそうな情報を同定

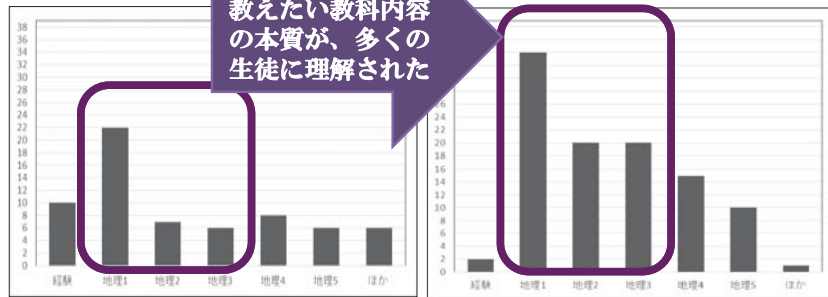
経験	経験や感覚
地理	地理1(expA) 土地の高低差
	地理2(expB) 河川の存在
	地理3(expC) 過去の水害発生件数
	地理4 現在地からの距離
	地理5 施設、環境
ほか	経路、金銭など、経験と地理的情報以外の要素

12

## 構築された解答の質：数的評価

授業前

授業後



## 使ってみた手応え： どの実践でも評価できそうなもの

- 生徒の学力 数的／質的
  - 構築される解答の質
  - 解答構築過程で使われた資質・能力の想定
  - 自分なりの問いや着眼点(ポテンシャル)
- 授業の成果や課題
  - 生徒の既習度
  - 生徒の学習過程の多様性、時間のかかり方

問いと評価規準の設定がカギ

## 使われた資質能力の想定：質的評価

情報の使われ方から、協調課題解決力、情報活用力、応用力、課題発見力などを想定

	生徒A 神宮→神宮	生徒B 渋谷→明治神宮	生徒C 渋谷→渋谷
前	明治神宮駅方面が高いから。渋谷方面は水たまりやすそう。	JR駅の線路は上にはしているから雨で止まることはないと思うから。	渋谷駅の方が低いと思うけど水の流れにさからって歩くのはきつい。
後	川が近くで水害が多く起こっているから、川が近くにない明治神宮駅の方が安全。	比べれば、明治神宮駅の方が安全に歩いていけるから。	のどころではないから。

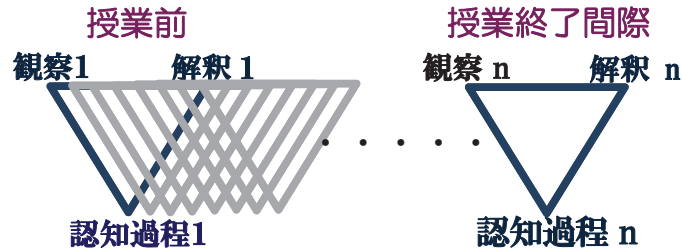
この間（授業中、解答の構築過程）に、  
どんな学びがあったのか＝学習遷移への着目

## 使われた資質能力の想定：質的評価

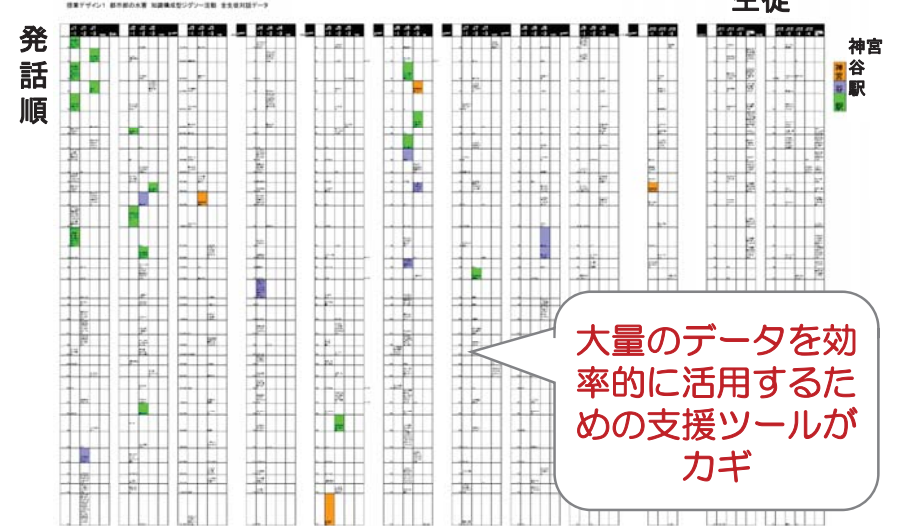
土地の高低差(資料A)／河川の存在(資料B)／過去の水害発生件数(資料C)／自分なりの着眼点(距離、施設、環境など)  
⇒協調したか？提示された情報を活用したか？既習事項や生活知識を応用したか？などなど

	生徒A 神宮→神宮	生徒B 渋谷→明治神宮	生徒C 渋谷→渋谷
前	明治神宮駅方面が高いから。渋谷方面は水たまりやすそう。	JR駅の線路は上にはしているから雨で止まることはないと思うから。	渋谷駅の方が低いと思うけど水の流れにさからって歩くのはきつい。
後	最短ルート、地形が高い(明)。渋谷駅を中心にして谷になっている！川の近くで水害が多く起こっているから、川が近くにない明治神宮駅の方が安全。	明治神宮駅の方が渋谷に比べて標高が高く最短ルートに比べればすこしかかるかもしれないが安全に歩いていけるから。	渋谷のほうが内水氾濫の被害が少ない。渋谷は明治神宮駅と同じく低いけど最低のところではないから。

## 評価手法(2) 多面的対話分析法



## 課題解決中の全発話データから、学習遷移に更に接近するアプローチ(表は12グループ36名分)生徒



## 大量な情報を処理する「解釈支援ツール」

## 使ってみた手応え: どの実践でも評価できそうなもの

- 解答の根拠: 探索的な対話から「教師の期待する答えの候補」に言及、独自の判断を加えて解答へと遷移
- 異なる解答の比較検討はほぼ全グループで生起
- 全資料のキーワードをめぐる意味の確認、再表現など建設的相互作用: 8割以上の個人で生起
- 追加情報を求める発話: 半数のグループで生起
- 自身の能力を肯定するメタ発言: 一授業数名

## 教員はこの評価手法を使えるか： 教員研修より

- 紙に出力した対話データで
  - 「ビデオより授業を振り返りやすい」
  - 生徒の探索が深まっていく対話を指して「ここで評価したい」
  - 学習遷移の多様性への気付き
  - 「自由に探索キーワードを入れたい」「同じ生徒のジグソー活動からエキスパート活動への流れを見たい」などの要望
- 「解釈支援ツール」を使うと
  - キーワードを変えることで「生徒の思考の深まりが追える」
  - 「確認（「なるほど」「そうか）、疑問（「どうして?」「なんで）」など会話の変換点を捉えるキーワードを有効活用すれば生徒の相互作用のパターンがわかるようになりそう」

## 次の課題

- 教員の力量向上支援  
→適切な「問い」と「規準」の設定
- 評価支援ツール改善  
→特に、発話テキスト化の労力軽減が課題
- 長期的学習遷移評価  
→K-12レベルの視野で長期的に学習遷移を評価するためには、高・大連携による新しい学びの場の設定が必要



『協調学習 授業デザインハンドブック  
—知識構成型ジグソー法を用いた授業づくり—』  
<http://coref.u-tokyo.ac.jp/archives/14883>



自治体との連携による  
協調学習の授業づくりプロジェクト  
平成26年度活動報告書  
『協調が生む学びの多様性 第5集—学び続ける授業者へ—』  
<http://coref.u-tokyo.ac.jp/archives/11519>

小さなネットワークを  
組み合わせて  
少しずつ複雑にして  
複雑なネットワークを  
組み合わせて大きくして

時には小さなネットワークで  
子ども一人ひとりの  
考え方の変化を楽しみ  
時には大きなネットワークで  
自分自身の成長を楽しむ  
そんなつながりができたら  
いいなと  
思っています。

学ぶとは、  
人とかわり合いながら  
賢さを育て続けること



ありがとうございました。  
CoREFのホームページにいろいろ情報があります。ご参照頂ければ幸いです。  
<http://coref.u-tokyo.ac.jp/>