

2017年10月16日(月)

中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会
児童生徒の学習評価に関するワーキンググループ 第一回会議

学習評価のあり方について

石井英真(京都大学)

1

現行の学習評価のあり方と指導要録への問いかけ

- 観点別の学習状況の評価のあり方について
 - 各観点の意味内容
 - ↑ どのような学力構造を想定するか？
 - 情意領域の評価のあり方
 - ↑ 分析評定する観点として含めることが望ましいか？
 - 分析評定と総合評定の関係
 - ↑ 総合評定は必要か？
- 「指導と評価の一体化」の捉え方について
 - ↑ 評価対象(目標)の明確化を欠いて、学習のプロセスを無限定に評価することになってはいないか？「指導の評価化」や評価の煩雑化を招いていないか？

2

「観点別評価」の理論的背景

3

行動目標の考え方

- 教育目標を明確にすると、授業方法や評価方法を選択する規準となる。では、どういふふうに明確に記述すれば実践に活かせるのか？

→ 教育目標は内容的局面と行動的局面で記述すべきである（行動目標論）。

例：「オームの法則（内容）を理解している（行動）」

- 「理解している」とはどういうことか？

「公式を覚えていること」なのか、「電流、電圧、抵抗の相互関係を説明できること」なのか、それとも「オームの法則を生活場面で使えること」なのか？

→ B.S.ブルームによる、目標（能力的側面）を語る共通言語としての「教育目標の分類学（タクソミー）」の開発。

認知目標：「知識」／「理解」「適用」／「分析」「総合」「評価」

情意目標：「受け入れ」「反応」「価値づけ」「組織化」「個性化」

4

二次元マトリックスという方法

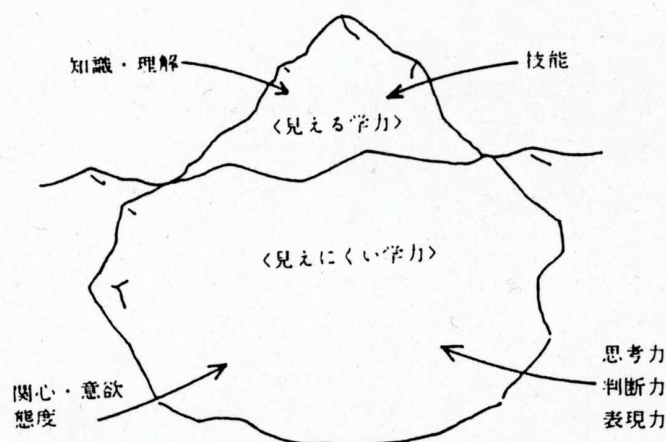
	考えられる知的操作					
	知る	理解する	応用する	分析する	総合する	評価する
教科内容領域	1.歴史的発展	×				
	2.科学の性質と構造	×				
	3.科学的探究の性質	×				
	4.科学者の伝記	×				
	5.測定	×	×			
	6.化学物質	×	×	×		
	7.化学元素	×	×	×	×	
	8.化学変化	×	×	×		
	9.化学法則	×	×	×	×	
	10.エネルギーと平衡	×	×			
	11.電気化学	×	×	×		
	12.原子と分子の構造	×	×	×	×	
	13.有機化学入門	×	×			
	14.生命過程の化学	×				
	15.核化学	×	×	×		
	16.熱運動論	×	×	×	×	
	17.静電気・動電気	×	×			
	18.磁気学・電磁気学	×		×		
	19.理論物理学	×	×	×	×	

中学2年生、化学コースにおける教科目標を分析した表(×印は、各教科内容において発揮することが期待されている知的操作を示している。)(出典:J. H. ブロック、L. W. アンダーソン(稲葉宏雄、大西匡哉監訳)『教科指導における完全習得学習』明治図書、1982年。)

5

四観点の背景にある学力モデル(知識と態度は別、知識より前に態度を)

↑「態度主義」の危険性



海面に浮かぶ冰山としての総合学力(「新しい学力観」)
(出典:梶田叡一『教育における評価の理論 I : 学力観・評価観の転換』金子書房、1994年、86頁)

6

「冰山モデル」とは逆の発想に立つ学力モデル(深くわかることで生き方に響く)

知識	探索手順
習熟	

習得・習熟説の学力モデル
(出典: 中内敏夫「学力のモデルをどうつくるか—技術教育の位置を手がかりに(中)」『教育』1967年9月)

学力モデル論の現段階から「観点別評価」の基盤となる学力構造を捉えなおす

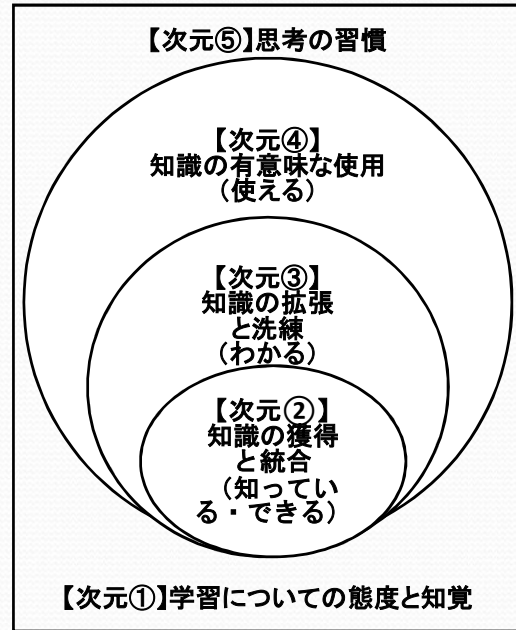
教育目標設定の枠組みに見る学力の質的レベル

知識次元	認知過程次元					
	1. 記憶する	2. 理解する	3. 適用する	4. 分析する	5. 評価する	6. 創造する
A. 事実に知識	○					
B. 概念的知識	○	○				
C. 手続的知識			○	○		
D. メタ認知的知識				○	○	○

① 「改訂版タクソノミー (Revised Bloom's Taxonomy)」の枠組み (出典: L. W. Anderson and D. R. Krathwohl eds., *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Longman, 2001, p.28.)

事実に知識 Knowledge	個別的スキル Skills
転移可能な概念	複合的プロセス
原理と一般化 Understanding	

③ 「知識の構造」の枠組み (出典: J. McTighe and G. Wiggins, *Understanding by Design Professional Development*, ASCD, 2004, p.65の図からそれぞれの知識のタイプに関する定義や説明を省いて簡略化した。)



② 「学習の次元 (Dimensions of Learning)」の枠組み (出典: R. J. Marzano, *A Different Kind of Classroom: Teaching with Dimensions of Learning*, ASCD, 1992, p.16. 番号は発表者。)

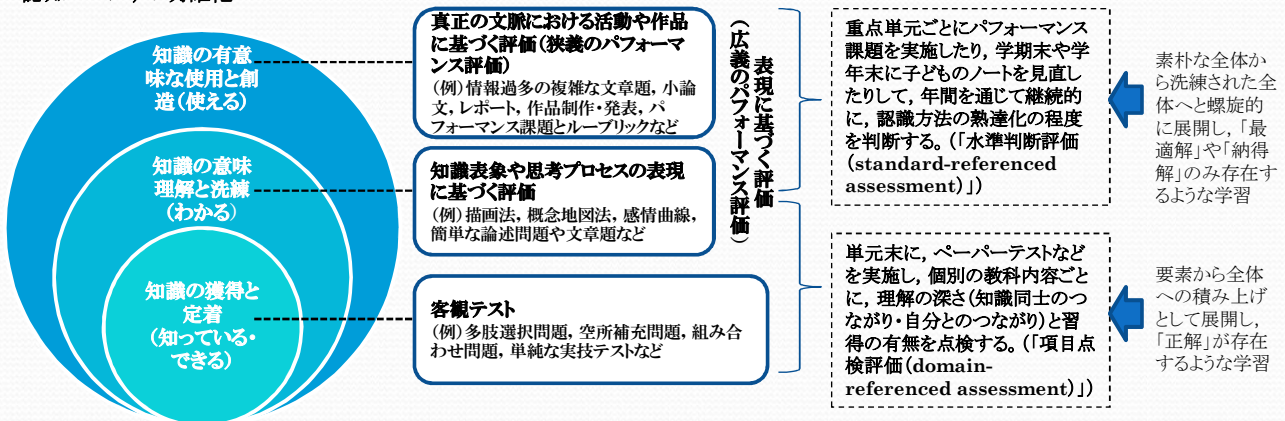
学力・学習の質と評価方法との対応関係

めざす学力・学習の質(教育目標の認知レベル)の明確化

評価方法の選択

評価基準の設定方法と評価のタイミング

学習活動の性質

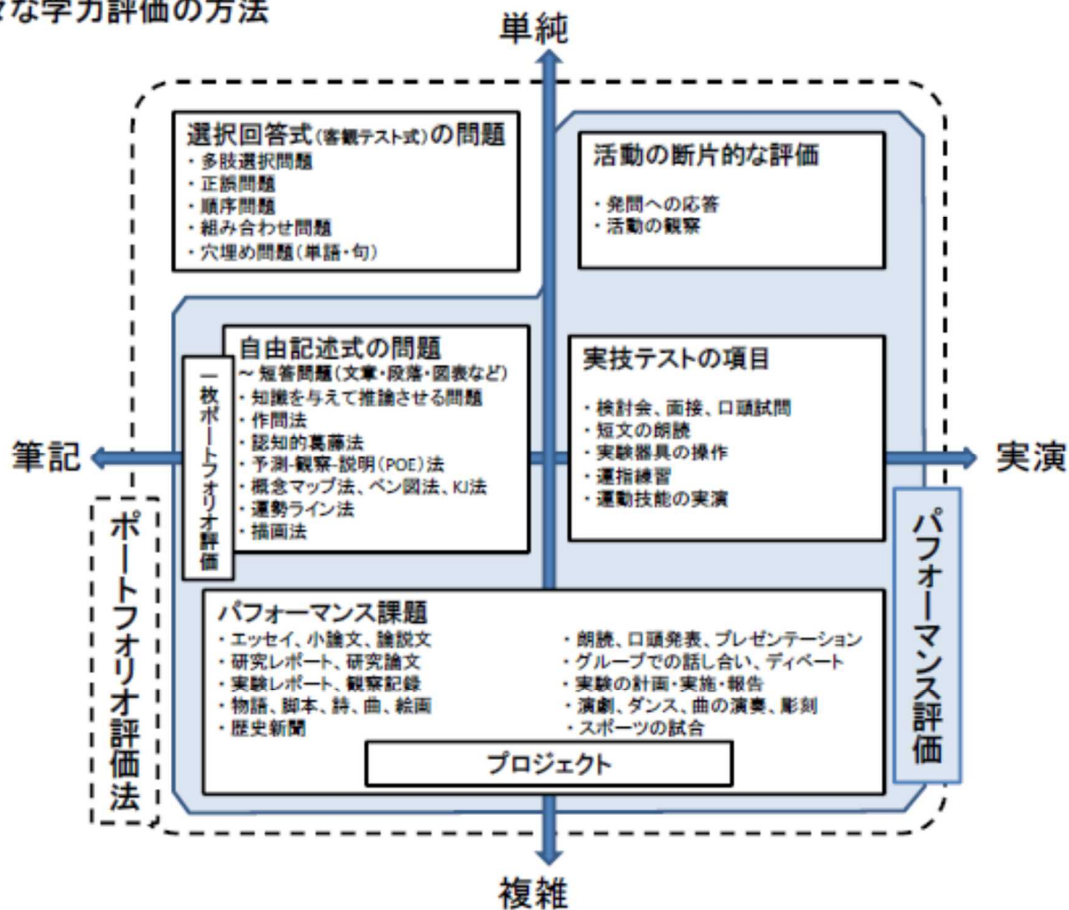


(出典: 石井英真「学力向上」篠原清昭編著『学校改善マネジメント』ミネルヴァ書房、2012年。)

「考える力を育てるかどうか」という問い方ではなく、「どのレベルの考える力を育てるのか」という発想で考えていかねばならない。特に、内容の習得をめざす中での思考力と、学んだことをつなぎあわせて文脈に対応して使われる思考力とのレベルの違いを認識しておく必要がある。

c. f. ブルームの目標分類学における、「適用 (application)」（特定の解法を適用すればうまく解決できる課題）と「総合 (synthesis)」（論文を書いたり、企画書をまとめたりと、これを使えばうまくいくという明確な解法のない課題に対して、学んだ知識を総動員して取り組まねばならない課題）という「問題解決」のレベルの違い。

①様々な学力評価の方法



(出典:西岡加名恵「パフォーマンス課題の作り方と活かし方」西岡加名恵・田中耕治編『活用する力』を育てる授業と評価』学事出版、2009年、9頁。)

学力・学習の質的レベルに対応した各教科の課題例

	国語	社会	数学	理科	英語
「知っている・できる」レベルの課題	漢字を読み書きする。 文章中の指示語の指す内容を答える。	歴史上の人名や出来事を答える。 地形図を読み取る。	図形の名称を答える。 計算問題を解く。	酸素、二酸化炭素などの化学記号を答える。 計器の目盛りを読む。	単語を読み書きする。 文法事項を覚える。 定型的なやり取りができる。
「わかる」レベルの課題	論説文の段落同士の関係や主題を読み取る。 物語文の登場人物の心情をテキストの記述から想像する。	扇状地に果樹園が多い理由を説明する。 もし立法、行政、司法の三権が分立していなければ、どのような問題が起こるか予想する。	平行四辺形、台形、ひし形などの相互関係を図示する。 三平方の定理の適応問題を解き、その解き方を説明する。	燃えているろうそくを集気びんの中に入れると炎がどうなるか予想し、そこで起こっている変化を絵で説明する。	教科書の本文で書かれている内容が把握でき、訳せる。 設定された場面で、定型的な表現などを使って簡単な会話ができる。
「使える」レベルの課題	特定の問題についての意見の異なる文章を読み比べ、それらをふまえながら自分の考えを論説文にまとめる。 そして、それをグループで相互に検討し合う。	歴史上の出来事について、その経緯とさまざまな立場の声を紹介し、その意味を論評する歴史新聞を作成する。 ハンバーガー店の店長になったつもりで、駅前どこに出店すべきかを考えて、企画書にまとめる。	ある年の年末ジャンボ宝くじの当せん金と、1千万本当たりの当せん本数をもとに、この宝くじの当せん金の期待値を求める。 教科書の問題の条件をいろいろと変えて発展的に問題をつくり、追究の過程と結果を数学新聞にまとめる。	クラスでバーベキューをするのに一斗缶をコンロにして火を起こそうとしているが、うまく燃え続けない。その理由を考えて、燃え続けるためにどうすればよいかを提案する。	まとまった英文を読んでポイントをつかみ、それに関する意見を英語で書いたり、クラスメートとディスカッションしたりする。 外国映画の一幕をグループで分担して演じ、発表会を行う。

※「使える」レベルの課題を考案する際には、E.FORUMスタンダード(http://www.educ.kyoto-u.ac.jp/e-forum/kensyu_seika/40/)が参考になる。そこでは、各教科における中核的な目標とパフォーマンス課題例が整理されている。

知性的な態度や思考の習慣、科学的教養に裏づけられた倫理・価値観

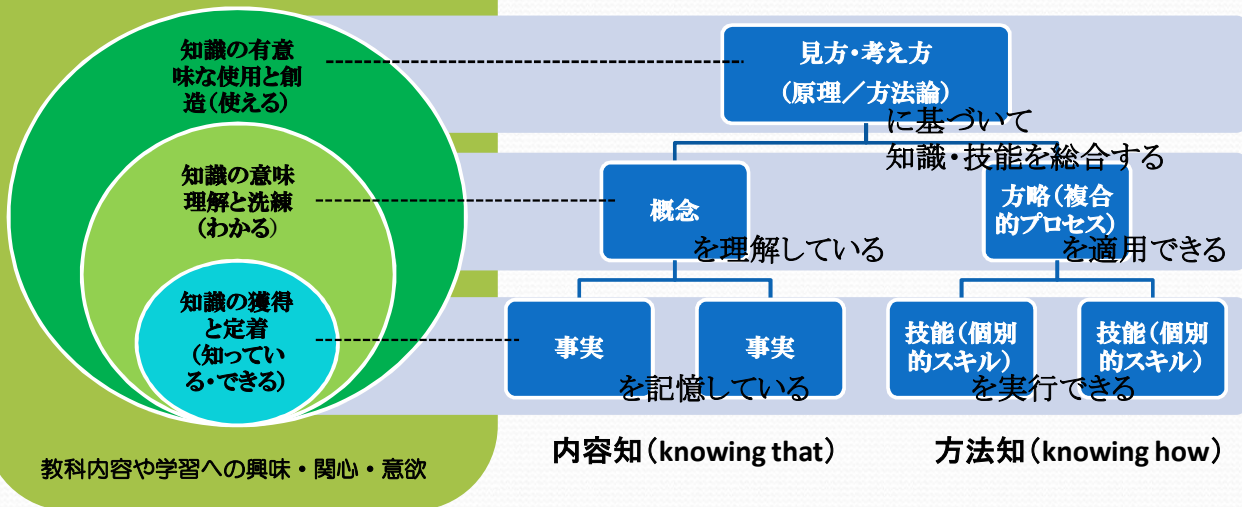


図. 「学力・学習の質的レベル」と「知の構造」(出典:「知の構造」については、西岡加名恵・石井英真・川地亜弥子・北原琢也『教職実践演習ワークブック』ミネルヴァ書房、2013年の西岡作成の図に筆者が加筆・修正した。)

教科学習で育成する資質・能力の要素を捉える枠組み(出典:石井英真『今求められる学力と学びとは—コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影』日本標準、2015年より抜粋。)

能力・学習活動の階層レベル(カリキュラムの構造)		資質・能力の要素(目標の柱)			
		知識	スキル		情意(関心・意欲・態度・人格特性)
			認知的スキル	社会的スキル	
教科等の枠の中での学習	知識の獲得と定着(知っている・できる)	事実に基づく知識、技能(個別的技能)	記憶と再生、機械的実行と自動化	学び合い、知識の共同構築	達成による自己効力感
	知識の意味理解と洗練(わかる)	概念的知識、方略(複合的プロセス)	解釈、関連付け、構造化、比較・分類、帰納的・演繹的推論		内容の価値に即した内発的動機、教科への関心・意欲
	知識の有意味な使用と創造(使える)	見方・考え方(原理と一般化、方法論)を軸とした領域固有の知識の複合体	知的問題解決、意思決定、仮説的推論を含む証明・実験・調査、知やモノの創発(批判的思考や創造的思考が深く関わる)	プロジェクトベースの対話(コミュニケーション)と協働	活動の社会的レリバンスに即した内発的動機、教科観・教科学習観(知的性向・態度)

「社会に開かれた教育課程」に向けて

- 資質・能力の三つの柱は、学力の三要素（「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「主体的に学習に取り組む態度」）それぞれについて、「使える」レベルのものへとバージョンアップを図るものと、ALの三つの視点は、学習活動の三軸構造に対応するもの（対象世界との深い学び、他者との対話的な学び、自己を見つめる主体的な学び）と捉えることができる。
- 各教科において「真正の学習」をめざす方向で、知識・スキル・情意の育ちを統合的に追求していく。これにより、「できた」「解けた」喜びだけでなく、内容への知的興味、さらには自分たちのよりよき生とのつながりを実感するような主体性が、また、知識を構造化する「わかる」レベルの思考に止まらず、他者とともに持てる知識・技能を総合して協働的な問題解決を遂行していけるような、「使える」レベルの思考が育っていく。その中で、内容知識も表面的で断片的な形ではなく、体系化され、さらにはその人の見方・考え方として内面化されていくのである。 ¹⁵

情意領域の評価の論争点をふまえつつ「主体的に学習に取り組む態度」の位置づけを考える