

探究型授業での評価を可視化するための方法

—コンテンツ・ベースからコンピテンシー・ベースへの
カリキュラム設計のための一考察—



田尻 信壹 Shin-ichi TAJIRI
人間学部児童教育学科教授

はじめに

今日の学校教育では、カリキュラムの重心が従前のコンテンツ（内容）・ベースからコンピテンシー（資質・能力）・ベースへと移っている。そこでは、知識基盤社会化に対応した新たな資質・能力像が模索されるとともに、思考力・判断力・表現力の育成の観点からの探究型授業の構築が求められている。探究を取り入れたカリキュラム設計にあたっては、カリキュラムの開発者や授業者が探究という活動をカリキュラムの中にどのように位置付

けたかを可視化して確認できるようにすることは重要である。また、そうすることによって、カリキュラムの開発者や授業者でない人物がカリキュラムの特徴を分析し評価していく際にも客観的な指標となり得る。近年、このような問題意識から、カリキュラムの特徴を分析し評価するための方法として、タクソノミーを用いる研究が着目されている。そのため、この小論では、探究型授業での評価を可視化するための方法としてタクソノミーを取り入れたカリキュラムのフレームワークについて検討し、提案する。

1 改訂版ブルーム・タキソノミーを用いたカリキュラムのフレームワーク

コンピテンシー・ベースのカリキュラムの設計にあたっては、探究という活動が学習者の認知過程の中どのように位置付けられているかを検討することが重要である。近年、カリキュラムの特徴を分析する方法として、米国の教育心理学者アンダーソン (Anderson, L. W.) らが開発した改訂版ブルーム・タキソノミー (Revised Bloom's Taxonomy) を用いる研究が着目されている。これはブルーム (Bloom, B. S.) が開発したタキソノミーの認知的領域を改訂したものである。

タキソノミーとは、本来、分類学を意味し、教育学で用いるときには授業で達成すべき教育目標を明確化し、その機能的価値を高めるための道具として開発された指標のことである。ここでの教育目標とは、「教材や授業活動を設計する指針」を意味し、また「教育実践の成果を評価する規準」でもある。教科のカリキュラム開発において改訂版ブルーム・タキソノミーを活用することで、開発した教材や学習活動が教科に係る知識の習得の状況や教科に係る思考力のどのような働きを表しているかを評価する際に有効であるといえる。改訂版ブルーム・タキソノミーでは、カリキュラムの教育目標を、どのような性格の知識 (知識次元/内容的局面) の習得を目指して

いるのか、またその知識をどのように認知させようとしているのか (認知過程次元/行動的局面) の、二つの局面に分けて検討することになる (表1「改訂版ブルーム・タキソノミーテーブル」を参照)。

改訂版ブルーム・タキソノミーの知識次元/内容的局面では、知識が内容知 (knowing that) の形で表現される宣言的知識と、方法知 (knowing how) の形で表現される手続き的知識、及びメタ認知的知識の三つのカテゴリーに分節化される。まず、宣言的知識とは、個別・具体的な内容を示す事実的知識と、より組織化され一般化された概念的知識に区別される。両者は、上位カテゴリーである概念的知識が下位カテゴリーである事実的知識を包摂するものである。次に、手続き的知識とは、技能や方略に関わる知識である。また、メタ認知的知識とは、改訂版ブルーム・タキソノミーにおいて新たに導入された概念であり、自分自身や人間一般の認知過程に関する知識を意味する。宣言的知識や手続き的知識が各教科固有 (領域固有) の知識であるのに対して、メタ認知的知識は教科の枠を超えた、教科横断的、汎用的な性格を有している。メタ認知的知識の重要な働きとして、知識の他の分野・領域への転移を可能にする機能を備えている。

改訂版ブルーム・タキソノミーの認知過程次元/行動的局面では、知識を学習者がどのように認知して処理するのかに着目して、その方法を分節化している。そこでは、その行動的特徴によって、「記憶する」「理解する」「応用する」「分析する」「評価する」「創造する」の六カテ

表1 改訂版ブルーム・タキソノミーテーブル

知識次元/ 内容的局面	認知過程次元/行動的局面					
	1.記憶する	2.理解する	3.応用する	4.分析する	5.評価する	6.創造する
A. 事実的知識				■	■	■
B. 概念的知識				■	■	■
C. 手続き的知識				■	■	■
D. メタ認知的知識				■	■	■

出典：石井英真 (2011) 『現代アメリカにおける学力形成論の展開—スタンダードに基づくカリキュラムの設計—』東信堂 p.91。■部分が探究。
(Anderson, L. W. et al. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, New York, Longman, p.28.)

ゴリーを設定している。ここに見られる各カテゴリーは、複雑系の原理に基づいて、単純なものからより複雑なものへと排列されている。認知過程次元／行動的局面的カテゴリーのうち、後半の「分析する」「評価する」「創造する」の三つのカテゴリーは高次の認知過程として位置付けられる。探究はこの段階に該当する活動である。

改訂版ブルーム・タキソノミーという分光器を通してカリキュラムを分析するならば、カリキュラムの教育目標では、どのような性格の知識の習得を目指しているのか(内容的局面)、またその知識をどのように認知させようとしているのか(行動的局面)の、それぞれについて可視化し、カリキュラム開発者や授業者以外の第三者に説明することを可能にするという特徴を有している。

教師のこれまでの意識には、児童・生徒が思考の技能を習得できれば、思考力は自ずと育成されるとする考え方が見られた。しかし、たとえ思考操作に熟練しても、また思考技能を身につけても、それだけでは思考力を育むことにはならない。思考力を育むためには、教科の内容に関する専門的知識を理解することが不可欠である。たとえ児童・生徒がその学習に主体的に参加したとしても、教科にかかわる具体的知識の活用と切り離された思考というものには実用性は乏しく、思考力も育成されるものではない。まさに、思考という行為は内容(知識・理解)と形式(思考技能)がそれぞれ有機的関係性をもって機能するものであり、両者を切り離しては思考力をとらえることができず、育成することも困難であるといえる。授業の中に探究のような高次の認知過程を位置付ける際には、知識の獲得(=内容的要素)と思考の活用(=形式的要素)とに分けて、それぞれの意味や機能を可視化して明確化していくことと同時に、両者の関係を探究という視点から一体的にとらえていく必要がある。そのための手立てとして、改訂版ブルーム・タキソノミーは、教材や授業の目標を知識次元と認知過程次元の双方から検討し、探究という視点に基づいて両者の目標を一体的に設計する上で有効な指標となり得る。また、授業の運営方法においても、探究という視点から適切な授業方法を選択し、それを実施することが可能になる。

2 高次の認知過程としての「真正の学習」

教材や授業の目標を設定する場合に、改訂版ブルーム・タキソノミーを用いることの有用性を検討した。そして、探究のような高次の認知過程の学習を計画・立案する場合には、知識次元／内容的局面と認知過程次元／行動的局面的の双方から検討し、両者の目標を一体的に設計することの必要性について明らかにした。では、今日の社会的要請を踏まえての単元開発はどのように進めたらよいであろうか。

今日、カリキュラム設計の原理がコンテンツ・ベースからコンピテンシー・ベースへと、その重心を移している。そして、学習方法として、新しい資質・能力論を前提とした構成主義的学習が注目されている。教育学者の佐藤学によれば、教科を単位とする学習には教科特有の内容と形式が備えられており、それはディシプリン(Discipline)という概念で呼ばれているとのことだ。ディシプリンの構造は、内容的構造(Substantive Structure)と構文的構造(Syntactic Structure)の二つの構成原理から組織されている。前者は教科内容の概念の意味的構造を意味し、一般には教科の教育内容と呼ばれているものである。また、後者は教育内容の構文的構造を意味し、社会科とはどのような学問なのかという教科の性格を特徴付ける知識の習得が目指される。佐藤は、教科教育の主要な目的を「探究としての科学」を教育していくことであるとし、教科の内容理解だけでなく、教科のディスコースを共有し議論し合う共同体の建設が不可欠であるとした。そして、教科を単位とするカリキュラム編成においては、内容的構造だけでなく、構文的構造を含めて検討していくことを提案した。今日の急激な社会の変化に対応していくためには、教科を単位とする学習においても、教科固有のディシプリンの学習を前提としながらも、社会の問題や生活の課題を主題とした教育内容を発展的に組織していくことが不可欠である。探究を希求する教科のカリキュラム設計を目指す場合には、ディシプリンの構文的構造に依拠するとともに、教科の学習の中に課題による組織を組み入れ、学習内容と

して具体化することが求められる。

本研究で探究的学習を構想する際に、筆者が着目するのは、米国の教育学者ウィギンズ (Wiggins, G.) が提唱した「真正の学習」論である。「真正の学習」とは、「大人が仕事場、市民生活、私生活の場で『試されている』、その文脈を模写したりシミュレーションしたりする」学習のことであり、そこでの課題は、「リアルな文脈(あるいはシミュレーションの文脈)において、知識やスキルを総合して使いこなすことを求めるような課題」とされ、実生活や学際的な課題を投影した内容構造となる。このような課題はパフォーマンス課題と呼ばれ、学習者が実際に特定の活動を行い、それを評価者が観察し、学力が表現されているかどうかを評価するものである。「真正の学習」は課題を遂行した成果として期待されるパフォーマンスとして、レポートや論文の作成ばかりでなく、創作活動や作品、発表やプレゼンテーションなどによって、学習者自身の能力を直接に示す証拠の提出が求められる。そこで示されたパフォーマンス(レポート・論文・創作活動・作品・発表・プレゼンテーション等)は学習者の学習過程のプロセスを示す証左であると同時に、そ

れ自体が学習活動の中心であり、単元の最終的な目標を示すものとなる。

グラッソーン (Glattorn, A. A.) は、「真正の学習」の学力モデルと従来の知識獲得・知識再生型学習のそれとを比較し、「真正の学習」の特徴を整理した(表2『「真正の学習」の学力モデルと従来の学力モデルの比較」を参照)。この表の示すところは、「真正の学習」に基づく学力モデルでは、オープンエンドで生活に根ざしたリアルな問題が準備される必要があるということだ。また、学習の目的は教科の中で習得した知識や概念、技能を蓄積したり試験の場で素早く正確に再生したりすることではなく、それぞれの分野の専門家がそれら知識や概念、技能を活用して探究していく過程を学習者に直接に体験させたり、疑似体験させたりすることである。また、教科の学習においては、21世紀を生きる市民に必要な資質・能力として、グローバル意識や異文化、多文化への理解と寛容性、環境意識などを育成していくことが必要となって来よう。

表2 「真正の学習」の学力モデルと従来の学力モデルの比較

局面	「真正の学習」の学力モデル	従来の学力モデル
問題	オープンエンドで、複雑で、状況的で、リアルな生活を写し出す問題に焦点化されている。	単一の答を持つ問題、状況を無視した単純な質問、不自然で、リアルでない問題が強調されている。
教材	あくまでも一次資料を強調し、「深さ」を提供する多面的な教材を使用する。	二次資料に依拠しつつ、単純で表面的なテキストを使用する。
カリキュラム	主要な概念、有効な方略を強調し、「深さ」を提供するカリキュラムである。	事実や公式のみを強調するカリキュラムである。
教育評価	知識を保持していることを実演することを強調する、真正のパフォーマンスを通して学力を評価する。	記憶したことや理解したことによる絞った短答式のテストを使う。
授業	高次の思考スキルを強調する。足場 (scaffolding) を提供したり、メタ認知を容易にしたり、グループ討論を使ったりした学習に価値を置くなど、さまざまな授業方法へのアプローチを要求する。	伝統的な授業モデルであって、先生が説明し生徒は聞き役である。低次の思考スキルを強調し、先生の指示に従わせ、メタ認知に関心がなく、討論するよりも時間つぶしの勉強をさせ、網羅的な学習に価値を置く。

出典：Glattorn, A.A. (1999). *Performance and Authentic Learning*. Eye on Education, p.26.

(本表はダイアン・ハート 田中耕治監訳 (2012)『パフォーマンス評価入門』 ミネルヴァ書房 p.161. に掲載されている。同表を一部改変して転載した。)

3 改訂版ブルーム・タキソノミーとルーブリックを併用した評価方法

「記憶する」や「理解する」のような比較的低次の認知過程を評価するのであれば、多肢選択問題、正誤問題、一問一答形式の説明問題などの客観テストでも対応可能である。また、知識の定着や習熟の度合いを評価するのであれば、客観テストは容易に数値化できるので有用性が高い。しかし、思考力の育成のためには、「応用する」や、高次の認知過程に位置付けられる「分析する」「評価する」「創造する」のようなカテゴリーをカバーするものでなければならない。それらのことを評価する場合は、知識の暗記や再生に適する客観テストでは十分にカバーできるものではない。すでに検討したように、探究のような高次の認知過程の学習を評価するには、改訂版ブルーム・タキソノミーを用いて行うことが有効である。改訂版ブルーム・タキソノミーを用いることで、児童・生徒の習得すべき知識の内容と認知の方法を、知識次元と認知過程次元の双方からそれぞれ検討して類型化し、目標と評価を一体的に設計することができる。すなわち、改訂版ブルーム・タキソノミーを用いたカリキュラムでは、教科目標と評価を一体的にとらえて類型化することで、探究という認知過程を可視化できるという利点を有している。

しかし、高次の認知過程の中でも、パフォーマンス課題のような様々なタイプの知識が複雑に交錯する課題においては、児童・生徒の活動や経験は多種多様である。目標と評価を一体的に明確化、類型化するための道具（ツール）である、改訂版ブルーム・タキソノミーは、このような課題を評価するためには適さない。パフォーマンス課題を評価するための方法としては、ルーブリック（Rubric）の作成とそれに基づく質的評価が効果的であるとされる。本研究では、探究型の授業構成モデルの評価方法として、探究という過程を可視化できる改訂版ブルーム・タキソノミーを基本として用いることにする。しかし、パフォーマンス課題のような質的評価が必要な学習に対しては、これとは別に、ルーブリックを作成し

て用いることを提案する。

おわりに

この小論では、探究を進める上でのカリキュラムのフレームワークについての検討を行った。教科のカリキュラムを設計する際に、アンダーソンらが開発した改訂版ブルーム・タキソノミーを用いることで、知識次元／内容的局面と認知過程次元／行動的局面的の双方について、それぞれ可視化することができ、探究に対応した学習計画を立案することが容易となる。

しかし、探究という高次の認知過程の学習は「真正の学習」と呼ばれており、知識やスキルを総合して使いこなすことが求められている。また、そこで期待される学習は、実生活や学際的な課題を投影した学習内容であり、教科においては、地球化（グローバル化）の進展によって、多文化主義、グローバル意識、環境リテラシーなどの概念に着目して、教科固有の思考力を育むための授業デザインを提示することが求められている。

情報が氾濫する現代社会では、教科の学習方法として資料（特に一次資料）の解釈（＝方法知）を通じて市民的資質を育むことが重要性を増して来た。そのため、探究型授業のカリキュラムを設計するに際しては、改訂版ブルーム・タキソノミーを用いて教育目標を児童・生徒の習得すべき知識の内容と認知過程の方法に分けて明示し、可視化することが求められる。また、パフォーマンス課題のような様々なタイプの知識が児童・生徒によって選択され複雑に活用される学習も不可欠であり、ここでは、学習過程の質的評価が求められる。その際には、ルーブリックを用いて評価規準を可視化し、質的に評価していくことが必要となる。探究のような高次の認知過程の学習では、学習の個々の特性に応じて、改訂版ブルーム・タキソノミーとルーブリックを適切に併用し、探究という過程を可視化、明確化して評価していく方法が適切であるといえよう。

付記

本研究は、2015年度～2018年度科学研究費補助金・

基盤研究(C)「高大連携による『21世紀型能力』育成を目指す世界史単元開発とデータベース化」(課題番号:15K04511、研究代表:田尻信壹)の研究成果によるものである。改訂版ブルーム・タキソノミーとルーブリックを併用した授業構成モデルの開発を拙著[田尻信壹(2017)『探究的世界史学習論研究—史資料を活用した歴史的思考力育成型授業の構築—』(風間書房)]で行ったので、参考にしてほしい。

参考文献

- ・石井英真(2015)『現代アメリカにおける学力形成論の展開—スタンダードに基づくカリキュラムの設計—』東信堂
- ・石井英真(2015)『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
- ・石井英真編(2017)『教師の資質・能力を高める! アクティブ・ラーニングを超えていく「研究する」教師へ—教師が学びあう「実践研究」の方法—』日本標準
- ・ウィギンズ, G、マクタイ, J. [西岡加名恵訳](2012)『理解をもたらすカリキュラム設計—「逆向き設計」の理論と方法—』日本標準
- ・楠見孝ほか二名編(2011)『批判的思考力を育む—学士力と社会人基礎力の基盤形成—』有斐閣
- ・佐藤学(1996)『教育方法学(岩波テキストボックス)』岩波書店
- ・田尻信壹(2013)『探究的世界史学習の創造—思考力・判断力・表現力を育む授業作り』梓出版社
- ・田尻信壹(2017)『探究的世界史学習論研究—史資料を活用した歴史的思考力育成型授業の構築—』風間書房
- ・西岡加名恵(2003)『教科と総合に活かすポートフォリオ評価法—新たな評価基準の創出に向けて—』図書文化社
- ・西岡加名恵ほか二名編(2015)『新しい教育評価入門—人を育てる評価のために—(有斐閣コンパクト)』有斐閣
- ・西岡加名恵ほか三名、京都府立園部高等学校・附属中学校編(2017)『パフォーマンス評価で生徒の「資質・能力」を育てる—学ぶ力を育てる新たな授業とカリキュラム—』学事出版
- ・ハート, D. [田中耕治監訳](2012)『パフォーマンス評価入門—「真正の評価」論からの提案—』ミネルヴァ書房
- ・古川治(2017)『ブルームと梶田理論に学ぶ—戦後日本の教育評価論のあゆみ—』ミネルヴァ書房
- ・松尾知明(2015)『21世紀型スキルとは何か—コンピテンシーに基づく教育改革の国際比較—』明石書店
- ・松下佳代(2007)『パフォーマンス評価—子どもの思考と表現を評価する—(日本標準ブックレット)』日本標準