

論文

アクティブ・ラーニングにおける
「深い学び」のための「学習目標」の設定について
——ブルームの「改訂版タキソノミー」を手掛かりに——

A Study on the Learning Goal for “Deep Active Learning”:
An Examination of the Bloom’s Taxonomy by “the Revised Taxonomy”

李 禧 承

桐蔭横浜大学スポーツ健康政策学部

(2020年3月14日 受理)

I. 研究目的と背景

今日「主体的・対話的で深い学び」で表現されるアクティブ・ラーニングは、「主体的・対話的な学び」に焦点が当てられ、本来アクティブ・ラーニングが目指す「深い学び」の授業づくりのための具体的な手立ての検討は不十分である。「深い学び」は「主体的・対話的な学び」を通して到達される学習成果ともいえるが、その学習成果は「どのようなものか」の議論も政策的提言にとどまっており、学校教育のアクティブ・ラーニングの授業展開は教師の解釈に大いに依存している。小柳(2016)によると、27名の大学院生(現役教師7名を含む)による「アクティブ・ラーニングの授業における学習の姿」に関する調査結果を踏まえ、アクティブ・ラーニングに関する学習モデルのイメージは校種を超えて教員一人一人が多様なイメージを持っていることを指摘する。

そもそもアクティブ・ラーニングは高等教育段階を対象とした議論¹⁾から始まっており、今日初等中等教育段階におけるアクティブ・ラーニング展開は政策的要請によるものであ

る。このような日本特有の現状から、初等中等教育段階の授業づくりを想定した具体的な検討はいまだ十分とは言えない²⁾。勿論、2020年度以降、新学習指導要領が施行され、学校教育を対象としたアクティブ・ラーニングの実践事例が蓄積されていくことで、アクティブ・ラーニングの「深い学び」に関する教師の共通理解が図られ、学校教育に定着していくことも期待できる。しかし、その一方で、アクティブ・ラーニングの授業では、児童・生徒の「活動あり、成果なし」の学びにつながることを憂慮する声が上がっているのも事実である。

このような現状に対して、筆者は、アクティブ・ラーニングの「深い学び」を実現するためには、授業づくりに関する教師側の共通理解を図る手立ての検討が喫緊の課題であると考え。今日の「深い学び」の授業づくりでは、従来とは異なる学習・指導上の工夫が議論の焦点とされているが、従来の授業づくりと「どのようなつながりを持つのか」(連続性)の視点による具体的な提案は見当たらない。これは、結果的にアクティブ・ラーニングの授業展開は「従来の授業とは180度異なる授業展開が必要である」という教師側

の解釈(小柳、2016)をも生み出すことにつながっていると考えられる。勿論、アクティブ・ラーニングの学校現場への導入を促す政策的文書や学術的な文献、関連書籍が出版され、アクティブ・ラーニングの意味や必要性は大いに提言されているが、教師の「深い学び」の授業づくりについて、「学習目標－課題設定－学習評価」という「授業設計」とリンクした議論までに掘り下げられていないのである。

そこで、本研究では、アクティブ・ラーニングの「深い学び」の授業設計における入口ともいえる「学習目標」に議論に焦点をあてる。そして、その「学習目標」を「どのように設定すべきか」の問いに答えるべく、ブルームの「改訂版タキソノミー」(2001)を手がかりとして「学習目標」の設定への示唆を得ることを研究の目的とする。特に、アクティブ・ラーニングの議論で注目されてこなかった「知識習得」の問題と関連づけて検討する。筆者が「知識習得」の問題に注目する理由は、コンテンツ・ベースとされる従来の学校教育は、児童・生徒の「知識習得」が重要な教育目標とされており、今後アクティブ・ラーニングが「活動あり、成果なし」の学びとならないためには、「知識習得」との「連続性」の視点からの授業設計の手立てを検討することは不可欠であるためである。

II. アクティブ・ラーニングにおける「知識習得」の議論の欠如

1. 「初版ブルーム・タキソノミー」の影響

今日、アクティブ・ラーニングの議論では、学校教育で重要視されてきた「知識習得」の問題と距離を置くことで、新しい指導法の工夫が議論の焦点とされている。アクティブ・ラーニングにおける「知識習得」の問題が重要視されなかった理由は、アクティブ・ラーニングの背景とする理論から確認できる。

アクティブ・ラーニングの代表的な研究者

とされる Bonwell & Eison (1991) によると、アクティブ・ラーニングの一般的な特徴について以下のように示している(下線は筆者による)。

- (a) 学生は授業を聴く以上の関わりをしていること
- (b) 情報の伝達より学生のスキルの育成に重きがおかれていること
- (c) 学生は高次の思考(分析、総合、評価)に関わっていること
- (d) 学生は活動(例: 読む、議論する、書く)に関与していること
- (e) 学生が自分自身の態度や価値観を探求することに重きがおかれていること

松下(2016)によると、(a)と(d)はアクティブ・ラーニングの形式的特徴であり、(b)(c)(e)はアクティブ・ラーニングが意図する学習成果である。したがって、新しい指導法の工夫や学生の学習活動に注目される今日のアクティブ・ラーニングの授業展開は、アクティブ・ラーニングの形式的特徴に焦点を当てた議論であることがわかる。そして、松下は Bonwell らのアクティブ・ラーニング論の背後にはブルーム(B.S. Bloom, 1956)の「教育目標の分類学」(以下、初版タキソノミー)の影響をうけていることを指摘している。上述の項目(c)の「学生は高次の思考(分析、総合、評価)に関わっていること」は、ブルームの「初版タキソノミー」の概念が使われていることから確認できよう。

「初版タキソノミー」(認知領域)は、当時大学の試験官向けにテスト項目の分類を主たる目的として作成されたものである。ブルームは「認知領域」を「知識・理解・応用・分析・総合・評価」の6つの下位領域にカテゴリー化し、「知識・理解・応用」を「低次の思考」とし、「分析・総合・評価」を「高次の思考」として位置づけている。そして、上述の Bonwell らのアクティブ・ラーニングの特徴とされる項目(c)の記述は、ブルーム

の「初版タキソノミー」の「高次の思考」に該当することが確認できる。

したがって、今日のアクティブ・ラーニングにおいて「知識習得」が議論の対象とされないのは必然的な結果である。言い換えると、学習者の「学習成果」として「高次の思考」に議論の焦点を当てるアクティブ・ラーニングでは、「低次の思考」の「知識習得」の問題は研究対象にならなかったのである。

2. 学習指導における「領域固有性」(domain specificity) と「知識習得」の視点

「知識習得」の教育目標に重きを置いてきた従来の学校教育は、児童・生徒が将来出会うかもしれない様々な問題を解決するための基礎能力を身に付ける場として位置付けられてきた。言い換えると、低次の思考活動によって得られた「知識」によって、高次の思考ができるという「信念」があったといえる。このような「信念」を支えてきた主な理論的根拠は「学習の転移」(transfer of learning)³⁾である。「学習の転移」に基づくと、学校教育の各教科で学んできた学習成果(知識)は、他の教科はもちろん、児童・生徒が将来直面する複雑な様々な課題を解決するための「使える知識」となるのである。

しかし、このような楽観的な「学習の転移」理論は、1970年代までに「ある知識領域(教科)で習得された知識は、その知識領域(教科)を超えて容易に利用されない」ことが証明されたのである(奈須、2017)。これは、児童・生徒がどの教科でも活用可能な一般的な思考能力を育成することはそう簡単ではないことを意味する。このように、「学習の転移」の効果が限定的であることを踏まえ、学習指導の議論では考慮すべき重要な事項となったのが「領域固有性」(domain specificity)である。

以下の中央教育審議会(2016)の「アクティブ・ラーニング」における「深い学び」の記述から、「領域固有性」の要素が読み取れる(下線は筆者による)。

「習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう。」

下線の「各教科の特質に応じた」の記述は、「深い学び」が「領域固有」(教科固有)の活動であることを示しており、新学習指導要領における「各教科ならではの見方・考え方」を明示したのは、前述の各教科の「領域固有性」の考えを反映しているものである。

また、もう一つ注目すべき点は、「知識を相互に関連付けてより深く理解したり～(省略)」(波線)の記述である。これは、「深い学び」は「各教科の知識を前提」としていることを示している。言い換えると、「知識」を関連付けながら、「より深く理解し、考えを形成し、創造する」というより高度な思考活動が行われることを意味するのである。

したがって、今後アクティブ・ラーニングの授業設計をする上で、「領域固有」の「知識習得」の議論は重要な検討事項であるといえよう。

Ⅲ. 「改訂版タキソノミー」の2次元の構成の意義

1. 2次元の構成の必要性

「初版タキソノミー」は、初版の編者と弟子、Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001)によって改訂された。Andersonらによると、タキソノミーの必要性は「教師が正確な目標設定ができるようにするためであり、より重要なのは教師自身の目標理解を促すための枠組みが必要であるため」(p.4)と述べている。そして、「改訂版タキソノミー」(以下、改訂版タキソノミー)は初等・中等教育

段階の現場の教師を活用主体として想定していることを強調している。

一方、改訂版における大きな変更点の一つは「認知領域」のカテゴリーを、「知識次元」(knowledge dimension)と「認知過程の次元」(cognitive process dimension)の2次元構成に変更したことである。初版の「認知領域」は「知識・理解・応用・分析・総合・評価」にカテゴリー化され、「知識」は「理解・応用・分析・総合・評価」の「認知過程」と並列して分類されていたが、「改訂版タキソノミー」では「知識」を「認知過程」と切り離して「知識次元」として表している(表1)。そして、「知識次元」についても、4つの下位領域にカテゴリー化して、知識の質の違いを詳述し、教育目標の設定をより明確にしようとしたのである。

このような「改訂版タキソノミー」の「知識次元」の詳述は、本研究で注目する「知識習得」との「連続性」の視点に基づくアクティブ・ラーニングの授業設計を検討する上で、重要な理論的枠組みとして考えられる。関連して、松下(2016)は「改訂版ブルーム・タキソノミーが知識次元を正当に位置付けたことで、アクティブ・ラーニングを「内容なき活動主義」から救い出す上で重要な意味をもつ。」(p.33)と指摘している。

表1 タキソノミー・テーブル
(Anderson & Krathwohl, 2001)

知識次元	認知過程次元					
	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. 事実に基づく知識						
B. 概念的知識						
C. 手続き的知識						
D. メタ認知的知識						

2. 「知識」「教育目標」の定義

本研究で「改訂版タキソノミー」の手掛かりとして論を進めていることから、ブルームの「知識習得」と「教育目標」の定義を整理する必要がある。

(1) 「知識」

Andersonらによると、「教育目標」は「動詞+名詞」によって記述される。「動詞」は学習者に意図される「認知過程」(cognitive process)を、「名詞」は学習者が獲得・構成する必要のある「知識」(knowledge)を記述する。そして、教育目標の記述で一般的に使われてきた「教科内容」(subject matter content)の代わりに「知識」(knowledge)を使う理由として、①学問領域(教科)専門家集団においてコンセンサスが得られ、時間の経過とともに変化する可能性を示すためであり、②「教科内容」は学問的内容を表す場合と、その学習内容が装着される資料とを区別するためである。ここで注目すべき点は、「改訂版タキソノミー」における「知識」は断片的な知識でも、また不変的な知識でもなく、学問領域(教科)の重要な内容を表すものであることである。「II-2」の中教審(2016)の「深い学び」に関する記述において「～各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けて～」は、改訂版の「知識」の意味と相通じるのである。

(2) 教育目標

「改訂版タキソノミー」では「目標」(objectives)は3つのレベル-「一般目標」(global objectives)・「教育目標」(educational objectives)・「授業目標」(instructional objectives)がある。そして、初版タキソノミーから議論の対象としてきたのは、「教育目標」の中間レベルである。また、「教育目標」は教育ビジョンのような「一般目標」よりは具体的であるが、教師の毎日の授業実践における「授業目標」よりは一般的である。また、「教育目標」の例として、「楽譜が読める能力」「事実と仮説を区別するスキル」な

どを挙げ、単元レベルで到達する「意図した生徒の学習成果」として「教育目標」を位置付けている。このように、ブルームの「教育目標」という用語は、「単元目標」として理解することができる。

しかし、本研究では「教育目標」の代わりに、「学習目標」の用語を用いるが、その理由は「授業設計」(ID, Instruction Design)アプローチを採用するためである。IDは学習理論に基づく処方的な(prescriptive)理論とされ、教育活動をより効果的・効率的・魅力的にするための具体的な手法を示すガイドラインである(鄭ら、2008)。本研究でIDアプローチを採用する理由は、アクティブ・ラーニングの授業づくりをより明示的に検討するためである。

IV. ID モデルによる「学習目標」の設定

1. 「学習成果」としての「学習目標」

授業づくりをIDとして考えると、教師は児童・生徒の「学習目標」が達成できたか否か、すなわち「学習成果」は最も重要な視点である。そして、ID理論では「学習成果」は「学習目標」を設定するうえで、最も重要な要素であるといえる。

ID理論の中で、様々な授業場面で幅広く利用されているのが、ガニエ(Robert M. Gagne)⁴⁾のID理論である。ガニエによると、「学習目標」は「学習成果」から導出されるものである。すなわち、児童・生徒が到達してほしい学習成果は、「学習目標」として反映される必要があり、学習目標は以下の5つに分類されている。

ガニエの学習目標の5分類とそれに基づく観察可能な目標行動の例は、教師が学習目標を明確化し、目標達成のためにどのような課題を抽出すべきかを容易にしてくれる。

しかし、目標行動の中身とされる「知識」の部分、すなわち、各教科内容の抽出のための規準が明示されていない。言い換えると、

表2 学習目標と目標行動の関係
(稲垣・鈴木、2015、p.47から抜粋)

	学習目標	目標行動
言語情報	名称や単語などの指定されたものを覚える	言う、書く
運動技能	体の一部や全体を使う動作や行動	行う、実演する
知的技能	ルールや概念を理解し新しい例に適用する	区別する、選ぶ、分類する、例を挙げる、作り出す
認知的方略	学び方や考え方を意識して工夫・改善する	採用する
態度	個人的な選択や行動を方向付ける気持ち	選ぶ、～しようとする、しないようにする

目標行動として学習目標カテゴリーは明示されているが、「何を教えるか」という教科内容(知識)を詳述することは、教師側にゆだねられているのである。

2. 「学習目標」の設定における「改訂版タキソミー」の「知識次元」の活用可能性

上述したガニエの「学習目標」の5分類は、教師の目標設定をより明確にするために貢献しているものの、目標行動の対象となる教科内容の選択は教師の解釈に依存していることが確認できる。すなわち、ガニエの「学習目標」の5分類は「知識+認知過程」からなる目標記述における「知識」の分類があいまいであるといえよう。

そこで、筆者は「改訂版タキソミー」における「知識次元」に着目する。その「知識次元」は4つのカテゴリーとされているが(表1)、4つのカテゴリーは以下のように下位分類にされていることに注目する。

A. 事実的知識

- ・ 詳細で、個別的な内容要素
 - AA. 専門用語の知識
 - AB. 具体的事実と要素の知識

B. 概念的知識

- ・ より複雑で組織化された知識形式

- BA. 分類とカテゴリーの知識
- BB. 原理と一般化の知識
- BC. 理論、モデル、構造の知識
- C. 手続き的知識
 - ・何かを行う方法に関する知識
 - CA. 教科特定のスキルとアルゴリズム
 - CB. 教科特定のテクニックと方法
 - CC. いつ適切な手続きを利用するかを決定するための規準の知識
- D. メタ認知的知識
 - ・知識の認知に関する認識、知識と認知の全般に関する知識
 - DA. 方略的知識
 - DB. 文脈的及び条件的知識を含む、認知課題に関する知識
 - DC. 自己知識

上述の「知識」の下位カテゴリー化は、教師の学習目標を明示化するためのより具体的な規準となると考えられる。言い換えると、教師が学習目標の記述において、目標行動の対象となる「知識」を、AA~DCまでの11のカテゴリーによって分類・選別することになるのである。

V. 深い学びにおける「学習目標」設定への示唆－「知識タイプ」と「認知過程」の結びつきの検討

「改訂版タキソノミー」では、高次の思考過程を教育目的とするためには、「あるタイプの知識と結びつくべき」としている。これは「認知過程」と「知識」とが不可分な関係であることを意味する。したがって、アクティブ・ラーニングでは「高次の思考」（表1の4.分析する、5.評価する、6.創造する）を「学習成果」としているが、その「高次の思考」という認知過程を学習目的とするならば、その認知過程と結びつく「知識」タイプの明確化は不可欠であるといえる。すなわち、教師が児童・生徒に到達してほしいア

クティブ・ラーニングの学習目標を設定するためには、認知過程とともに「知識」のタイプを特定することが重要である。

また、表1のタキソノミー・テーブルでは「知識次元」と「認知過程次元」が交差するセルの数は全部で24となり、学習目標は理論上24通りに記述できることになる。しかし、実際には特定の知識タイプは特定の認知過程と結びつきやすい性質を持っており、「A. 事実に知識」は「1. 記憶する」と、「B. 概念的知識」は「2. 理解する」と、「C. 手続き知識」は「3. 応用する」と結びつきやすいとされている。

したがって、「高次の思考」の「4. 分析する、5. 評価する、6. 創造する」を学習目標とするならば、学習目標の記述における「何を」に該当する「知識タイプ」の明示化と、認知過程との結びつきを検討する必要があるといえよう。

VI. 今後の課題

本研究では、アクティブ・ラーニングの「深い学び」の授業設計において、「学習目標」を「どのように設定すべきか」の問いに応えるべく、ブルームの「改訂版タキソノミー」（2001）を手がかりとして「学習目標」の設定への示唆を得ることを目的とした。そして、以下のような結果が得られた。

- (1) アクティブ・ラーニングの議論ではブルームの「初版タキソノミー」を理論的背景としていることから、「知識習得」の議論は欠如している。
- (2) 授業設計（ID）の「学習目標」の設定は、知識分類の規準が曖昧であるため、アクティブ・ラーニングの授業設計には、知識次元を詳述している「改訂版タキソノミー」を理論的手がかりとする。
- (3) 「改訂版タキソノミー」の知識タイプと認知過程との結びつきを検討することによ

って、「領域固有」の「知識」を前提とする深い学びのための学習目標を設定することができる。

本研究ではアクティブ・ラーニングの議論において焦点とされなかった「知識」の問題に注目したため、「認知過程」の検討が不十分であった。今後の課題としては、「改訂版タキソノミー」の「認知過程次元」の下位分類を検討し、アクティブ・ラーニングの「高次の認知過程」と知識タイプとの結びつきについて、教科単元の例をあげて、タキソノミー・テーブルで提示することにする。

【注】

- 1) 中央教育審会答申（2012）「新たな未来を築くための大学教育の質的変換に向けて」において「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称」とされる。
- 2) 初等中等教育段階を対象とした論文発表は主に2015年以降なされている（小柳、2016）。
- 3) 学習効果の転移、練習の転移などと呼ばれる。前の学習が後の学習に影響することという。
- 4) ガニエ（Robert M. Gagne, 1917-2002）は認知主義心理学者であり、教育システム設計（Instructional System Design）分野の代表者である。

【参考文献】

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Education アクティブ・ラーニング Objectives. Addison Wesley Longman
- Bonwell, C. C. & Eison, J. A. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ASHE-ERIC Higher Education

report No.1.

- 石井英真（2002）「改訂版タキソノミー」によるブルーム・タキソノミーの再構築、教育方法学研究第28巻 pp.47-58. ・石井英真（2003）メタ認知を教育目標としてどう設定するか 京都大学大学院教育学研究紀要 49 pp.207-219.
- 石井英真（2004）「改訂版タキソノミー」における教育目標・評価論に関する一考察、京都大学大学院教育学研究科紀要 50 pp.172-185.
- 稲垣忠・鈴木克明（2015）「教師のためのインストラクショナルデザイン 授業設計マニュアル」、北大路書房
- R.M. ガニエ, W.W. ウェイジャー, K.C. グラス, J.M. ケラー著【鈴木克明・岩崎信監訳】（2007）インストラクショナルデザインの原理 北大路書房
- 小柳和喜雄（2016）教育の情報化（ICT 活用）とアクティブ・ラーニング 『アクティブ・ラーニングの教育方法的検討』 日本教育方法学会編 pp.52-67
- 鄭仁星・久保田賢一・鈴木克明編著（2008）「最適モデルによるインストラクショナルデザイン」電気大出版局
- 奈須正裕（2017）「資質・能力」と学びのメカニズム 東洋館出版社
- 中央教育審議会（2016）幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）
- 平凡社（1999）心理学事典 pp.608-609
- 松下佳代（2016）ディーブ・アクティブラーニング、勁草書房
- 松下佳代（2016）資質・能力の形成とアクティブ・ラーニング——資質・能力の「3・3・1モデル」の提案—— 『アクティブ・ラーニングの教育方法的検討』 日本教育方法学会編 pp.24-37