

アクティブ・ラーニング導入の実践的課題

溝 上 慎 一

<要 旨>

学生の学習プロセスが教員の知識や考えの範囲を越える状況が大いに存在し、教員が学生に知識や解をはっきり示せない、あるいは学生からそれらを教えられることさえある、そうしたポストモダン教育を前提として、本稿では、その代表的な学習形態としてのアクティブ・ラーニングを導入する授業・カリキュラムの実践的課題を検討した。文献レビューによる分析の結果、アクティブ・ラーニングは課題探求型、課題解決型ともに、専門分野を問わず広く実施されていることが明らかとなった。また、アクティブ・ラーニングの質を高める工夫として、他者の視点強化、授業外サポート、カリキュラム・サポートが認められた。最後に、カリキュラム論と接続して、カリキュラム・ベースのアクティブ・ラーニングについて考察された。

1. はじめに

子ども・若者の人生形成にとって必要な知識が、大人との関係のなかでどのように媒介するか、という側面を歴史的に考えるとき、少なくとも3つの時代的変遷があったと考えることができる。すなわち、産業革命以来の「近代社会」を中軸にして、それ以前が「前近代（プレモダン）社会」、それ以降が「ポストモダン社会」である。概して言えば、伝統的社会としての前近代社会では、子ども・若者は大人である親や近親者、ひいてはコミュニティ所属の人々とともに日常を過ごし、人生形成に必要な知識を彼らから直接獲得した。その意味で、子ども・若者の人生形成に必要な知識はコミュニティ固有の、世代から世代へと継承されてきた生きた知識であり、先達者である大人の所有範囲を越えないものであった。この構図にお

いては、学校教育は人生にとっての切実なかたちでは存在せず、日々の共同生活こそが教育の場であった。

しかし産業革命以降、科学技術の開発・進展とともに都市化、産業化が進み、それが人々の人生形成に深刻に影響を及ぼすようになる（＝近代社会）。こうして、子ども・若者の人生形成において必要な知識が、親や近親者、コミュニティの範囲を越えて高度化していく。なぜなら、コミュニティの近代化は外圧としてやってきたものであり、そのもととなる知識は、その意味で親や近親者などのコミュニティの所有範囲をもともとから越えているからである。子ども・若者の人生形成にとって、コミュニティの範囲を越えた知識を学ぶことが必要となることから近代教育は始まるのであり、ひいては学校教育が普及・一般化することになる。子ども・若者は、親や近親者、コミュニティを越えたところで生成・発展する社会の知識を、学校という場で教師から教えられ人生を形成していったのである。

今日、その学校教育における教師から子ども・若者への知識伝達ダイナミックスが十分に機能しなくなっている（＝ポストモダン社会）。理由はいくつもあるだろうが、概して言えば、社会のあまりにはよい進展に、その文化継承の役割を担うはずの学校教育が、カリキュラム、教師のもつ知識など、さまざまな側面においてついていけない点を指摘することができる。つまり、子どもや若者の人生形成にとって必要な知識が、親や近親者、コミュニティを越えて社会へと拡がることから学校教育（近代教育）が一般的に普及したことと同じように、今や子どもや若者の人生形成にとって必要な知識が、学校教育で与えられる知識を量・質ともに越えて、もう一つ幅広い世界へと拡がっているのである。人はインターネットや各種メディアを媒介として、学校以外の場でも知識を獲得することが容易になり、学校教育だけが子ども・若者の人生形成に必要な知識伝達をおこなう場ではなくなったことも、このポストモダン社会を理解する上では重要な視点である。このような社会状況のなかでおこなわれる学校教育（大学教育も含む）が、本稿の前提となるポストモダン教育である¹⁾。

本稿は、ポストモダン教育における重要な取り組みとなるアクティブ・ラーニングについて考察するものである。とりわけアクティブ・ラーニングを導入している授業・カリキュラム実践を学問横断的にレビューし、アクティブ・ラーニングを導入する授業実践の課題を検討することを主目的とする。溝上（2007）では大学教育のカリキュラムを扱っていく基本的視座をまとめたが、最後にはそれとも接続して、アクティブ・ラーニング導

入との関係についてまとめることとする。

2. アクティブ・ラーニングの実践的課題の抽出ーデータベースを用いてー

ポストモダン教育における学習形態としてのアクティブ・ラーニングは実際に、どのような学問分野、どのような授業・カリキュラムのなかで導入されているのだろうか。また、学生たちにアクティブ・ラーニングをおこなわせるときに、どのような課題が検討されているのだろうか。

以下では、アクティブ・ラーニングを「学生の自らの思考を促す能動的な学習」とゆるやかに最広義で定義し、ポストモダン教育としての意義をいったん括弧に入れ、かつ講義型の授業、それへの支援システムも含めて、まずはさまざまな学問分野の授業・カリキュラムのなかで導入されているアクティブ・ラーニングの実際を包括的に概観することとする。その上で、上記の目的を絞り込んで検討していく。

2.1 データベースによる抽出ーアクティブ・ラーニングの実際の取り組みを概観するー

大学教育における実際のアクティブ・ラーニングの取り組みを包括的に概観するために、データベース CiNII（国立情報学研究所）を用いて分析をおこなうこととした。ただし、アクティブ・ラーニングという用語は包括的な概念であって、実際にそれは「学生参加型授業」「協調／協同学習」「課題解決／探求学習」「能動的学習」「PBL（Problem/Project Based Learning）」などと、扱う力点の違いによってさまざまに呼ばれている。したがって一括検索は難しく、以下の4ステップで上記の広義の定義に合致するアクティブ・ラーニングの取り組みを収集することとした。

①**第1次抽出** 2005年度に限定して、「論文タイトル」のなかに (a)「大学」「教育」、(b)「大学」「授業」、(c)「大学」「カリキュラム」、の見られる論文、学会発表要旨を検索した。その結果、それぞれのヒット数は、(a) 1327件、(b) 168件、(c) 57件、計 1552本であった（ただし、(a)～(c)に重複する若干の論文は含めている）。

②**第2次抽出** ①の中からタイトルを見て大学の授業実践、カリキュラムの開発に関連すると判断される計 557本の論文を抽出した（短期大学における実践も含める）。しかしながら、収集に際する諸事情のもと実際に論文

が入手できたのは 297 本であった。

③**第 3 次抽出** 実際に論文を読み、アクティブ・ラーニングの導入を扱っていると見なされる論文を計 57 本抽出した。

④**第 4 次抽出** ③の論文を読むなかで、本分析において重要だと見なされるキーワード（たとえば PBL や創成型教育など）が①、②の検索で引っかかっていないものが若干あると考えられ、そうしたキーワードをもとにさらなる検索をおこない、かつ③と同様の抽出作業をおこない、15 本の論文を先の 57 本に加えた。こうして計 72 本を最終的な分析対象の論文とした。ただし③の作業のなかで、授業については原則として正課教育として単位認定のあるものを分析対象とし、たとえば公開講座、シンポジウムなどの開催をもって「〇〇教育」「〇〇の授業」としている論文は対象外とした。海外の授業紹介、留学生を対象とした授業も対象外とした。また、提案や現状報告、調査アンケートのまとめをする類の論文も分析対象外とした。取り組みとしては新しいもの、あるいは新しいものへとつながる可能性があるものかもしれないが、全体の傾向や結果がかえってわかりにくくなると考えられ、対象外とされた。

2.2 結果と考察

学問分野・授業科目分類別の動向 作業の結果、アクティブ・ラーニングの導入に関して報告の見られた学問分野・授業科目分類別は、表 1 のようにまとめられた。この表からそれぞれについて、次のように読み取ることができる。

学問分野別の傾向については、「医歯薬」においてもっとも件数が多く（18 件）、次いで「教育学」（17 件）、「工学」（13 件）、「一般教育／教養」（11 件）、という結果であった。概して、教育学、一般教育／教養、それに実践的専門家養成の医歯薬系、工学系の分野でアクティブ・ラーニングが積極的に取り組まれていると言える。なお、表 1 の授業科目分類別に記載される「初年次・導入」教育というのは、一般的に 1 年生を対象とした学習スキル・課題探求リテラシーを教えるものを指すが、受講対象学生がある専門学部生に限定される場合には当該の専門分野の取り組みとしてカウントしている。

以上は論文や学会での報告を収集した結果のものなので、この数字が全国の大学、学部での取り組みをそのまま反映したものではもちろんないが、筆者のしている印象にかなり合致する結果である。

表1 学問分野別に見たアクティブ・ラーニングに関する報告状況

| 分野 | | 授業科目分類 | |
|---------|----|---------|----|
| 医歯薬 | 18 | 看護 | 11 |
| | | 歯学 | 2 |
| | | 医学一般 | 2 |
| | | 初年次・導入 | 1 |
| | | 薬学 | 1 |
| | | 理学療法 | 1 |
| 教育学 | 17 | 教職 | 4 |
| | | 生活科 | 3 |
| | | 児童教育 | 3 |
| | | 初年次・導入 | 2 |
| | | 社会科 | 1 |
| | | 理科 | 1 |
| | | 体育 | 1 |
| | | 家庭科 | 1 |
| | | 美術 | 1 |
| 工学 | 13 | 工学一般 | 4 |
| | | 電気・電子 | 3 |
| | | 初年次・導入 | 2 |
| | | 情報 | 2 |
| | | 機械 | 1 |
| | | 化学 | 1 |
| 一般教育／教養 | 11 | 英語 | 3 |
| | | 総合 | 3 |
| | | 情報・メディア | 3 |
| | | 初年次・導入 | 1 |
| | | 基礎物理 | 1 |
| 理学 | 3 | 物理学 | 2 |
| | | 初年次・導入 | 1 |
| 文学 | 3 | 初年次・導入 | 1 |
| | | 人間関係 | 1 |
| | | 英米文学 | 1 |
| 法学 | 2 | 初年次・導入 | 1 |
| | | 法学一般 | 1 |
| 経済・経営学 | 2 | 経営学 | 2 |
| 芸術 | 1 | メディア | 1 |
| 家政学 | 1 | 家政学 | 1 |
| 農学 | 1 | 農学一般 | 1 |
| 計 | 72 | | 72 |

単位：件数

アクティブ・ラーニングの形態 次に、アクティブ・ラーニング導入上の実践的課題を浮き彫りにするために、(1)で抽出した論文をアクティブ・ラーニングの形態という観点からまとめてみる。

本分析では「アクティブ・ラーニング」を最広義で定義して検討を進めているので、分析にあたってはまず全体を授業形態別、すなわち、(1) 講義型授業、(2) 演習型授業の2つに大別する必要があると考えられた。「講義型授業」は教員の話が中心である授業であると定義され、「演習型授業」は学生の活動が中心である授業だと定義された。しかし、実際には、学生の活動が中心となりながらも、いわゆる講義形式の授業がいくつか見られた——たとえば教育学部で附属小学校と連携しておこなう授業で、そこでは附属小学校での活動を媒介しながら、大学ではそれを橋渡しする理論、概念の講義がなされている——。そこで、分析では、このような中間形態の授業を、教員、学生の活動のウェイトを判断基準とし、教員の活動により高くウェイトがおかれていれば「講義型授業」、学生の活動により高くウェイトがおかれていれば「演習型授業」としてカテゴライズすることとした。

次に、(2) 演習型授業には、協調／協同学習、課題探求学習、問題解決学習、PBL などさまざまなスタイルの学生中心の授業報告が見られたが、それらは大きく見て、「課題探求型」と「課題解決型」の2つに大別されると考えられた。前者の課題探求型のアクティブ・ラーニングは、主として自由テーマによる調べ学習で、最後の結論は学生の学習内容に依存する、いわゆるアウトプット型の学習である。学部専門科目としてアクティブ・ラーニングが導入される場合には、探求テーマを専門学部の内容と関連させてあらかじめ設定することが多いが²⁾、それでも最終的な具体的探求テーマは学生グループにまかされることがほとんどである。その意味ではテーマ設定は全般的に制限がゆるやかである。もっとも、ロボット製作に見られる工学系学部の創成型科目のなかにも課題探求型の授業は見られるが、それを自由探求をしていいといっても、最終的な成果には専門的な評価が加えられることが多い。人文社会系の課題探求学習についても、この点は同様である。他方、課題解決型のアクティブ・ラーニングは、工学系や医学系学部のPBLに代表されるように、受講学生に課される課題のもと学習を展開させる、いわゆるアウトカム型の学習である³⁾。探求や広がりにも多様性はあっているが、あらかじめ大まかな学習内容が設定されていて、最後はそこに帰着するように考えられていることが多いという点で、課題探求型と区別されるべき要点がある。演習型授業の分析においては、少なくともこの二種類のアクティブ・ラーニングを区別する必要があると考えられた。なお、課題探求型でもあり課題解決型でもあるような授業もいくつ

か見られたが、これも「講義型授業」と「演習型授業」の区別と同様に、ウェイトの差として比重の高い方にカテゴライズした。

ところで、多くの文科系学部では輪読や文献講読をおこなう伝統的な演習型授業が多数存在するわけだが、そうした種類の授業開発がほとんど報告されていないので、本分析では演習型授業がまるで「課題探求型 or 課題解決型授業」であるかのような扱いとなってしまう。この点は本分析の限界である。ここでは、開発授業としては地味であるものの、輪読や文献講読を通しての学生のアクティブ・ラーニングが、決して課題探求型・課題解決型学習に見劣りする演習型授業ではないことを、今後アクティブ・ラーニングを検討するにあたって忘れないよう明記するに留め、検討を前へ進めることとする。

こうした区分をもとに、アクティブ・ラーニングの形態を学問分野別にまとめたものが表2である。また、検討されているアクティブ・ラーニングの問題点を「学習プロセス」と「学習の質を高める工夫」とに分けてまとめたものが、表3（講義型授業）、表4（演習型授業）である。

表2 アクティブ・ラーニングの形態 単位：件数

| 学問分野 | 計 | 講義型授業 | 演習型授業 | |
|---------|----|-------|-------|-------|
| | | | 課題探求型 | 課題解決型 |
| 医歯薬 | 18 | 1 | 6 | 11 |
| 教育学 | 17 | 5 | 7 | 5 |
| 工学 | 13 | 1 | 8 | 4 |
| 一般教育／教養 | 11 | 4 | 6 | 1 |
| 理学 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| 文学 | 3 | 0 | 2 | 1 |
| 法学 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 経済・経営学 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 芸術 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 家政学 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 農学 | 1 | 0 | 1 | 0 |

表3 講義型授業におけるアクティブ・ラーニングで検討されていること

| 学習プロセス | 学習の質を高める工夫 | | |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|
| | 他者の視点強化 | 授業外サポート | カリキュラム・サポート |
| コメント・質問を書かせる／リフレクション／ディベート／レスポンス・アナライザーで理解度を示す／身近な現象を観察させる | 教員のコメントがフィードバックされる／他の学生のコメントや質問を見られるようにする | オンライン上でリフレクションを可視化・蓄積／自学自習型 e-learning システム | 病院実習・アーリー・エクスポージャー(医学)／分解実習(工学) |

(注) ある専門領域に特化した内容が記載される場合にはカッコ内にその分野を補足している。

表4 演習型授業におけるアクティブ・ラーニングで検討されていること

| 学習プロセス | 学習の質を高める工夫 | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| | 高次の学習法 | 他者の視点強化 | 授業外サポート | カリキュラム・サポート |
| 情報収集／インタビュー・質問紙調査・実験／製作／野外観察／グループ・ディスカッション／グループ学習／プレゼンテーション (PowerPoint・ポスター)／教員・他の学生との質疑応答 | 問題発見・発想法／思考の整理法／要約の仕方／論・ストーリー構成の方法／ジグソー法(教育学) | 授業外での学生同士の議論を可能にすべく、電子掲示板、ブログなどの電子メディア・システムを導入／伝える相手を意識したシミュレーション | 電子掲示板、ブログなどの電子メディア・システムを導入(左に同じ)／学習支援センター組織(工学)／図書館、自習室、実験室などの24時間開放 | 初年次科目と高学年PBLとの接続(歯学)／他の専門科目と連携したカリキュラム再編成(理科教育) |

(注) ある専門領域に特化した内容が記載される場合にはカッコ内にその分野を補足している。

以下、表2～4を見て大きく3つのことが言える。

第1に、報告の数としては決して多いと言えないものの、講義型授業でのアクティブ・ラーニングが導入されている事実である。本分析はアクティブ・ラーニングを導入している授業・カリキュラムを分析対象としているので、学生の能動的参加を前提としない、完全に一方通行的な知識伝達型授業の改善・開発を分析対象として含めていない。そして、実際にはその類の論文はかなり見られ、それを含めるならば、知識伝達型授業に関する

る改善・開発の実践報告数はかなりの数になる。つまり、ここでおさえておきたいのは、ポストモダンの教育観が世の中で主唱されるなかでも、依然と旧来型の知識伝達型授業の改善・開発は積極的になされているということである。たとえ、知識を媒介とする教員・学生との関係が旧来（近代教育）のようなものでなくなったとしても、それで教員が学生に知識（技能を含む）を伝達する教育的営みが消失したわけでは決してない。新しい時代の教育観を考えていきたいがゆえに、時代を継承するこのダイナミックスをしっかりと念頭においておかねばならない。

第2に、演習型授業における課題解決型のアクティブ・ラーニングが、予想していたよりは広くおこなわれていることである。当初は、とりわけ工学系や医学系学部のPBLに代表されるように、課題解決型のアクティブ・ラーニングが主として理科系の専門教育、ないしは文科系学部のそれに準ずる学科・コース（たとえば教育系学部の理科教育、技術教育）でのみおこなわれているだろうと予想していた。しかし、たとえば経営学のビジネスゲーム——最終期の累積純利益で1位を目指す課題で、ビジネスゲームの意思決定において重要な販売価格と広告費との関係を理解させることを目的とする（木村・松永, 2005）——やシェイクスピアなどの演劇作品を用いた英文学の学習（清水, 2005）のように、文科系学部でも専門的な基礎知識が求められる内容では、一つの学習形態として課題解決型のアクティブ・ラーニングが導入されている。

第3に、学生のアクティブ・ラーニングを導入する授業実践の検討は、主としてアクティブ・ラーニングの内容とその質を高めることの2種類に分別されることである。とりわけ後者は、今後アクティブ・ラーニングの充実を考えていく上できわめて重要な視点になると考えられる。表3、4では、前者を「学習プロセス」、後者を「学習の質を高める工夫」とカテゴリー化している。

具体的に見ていくと、まず表3では、講義型授業で学生たちにアクティブ・ラーニングをさせようとする場合、全般的に授業終了間際にコメント・質問を書かせるものが多く見られる。そして、学生のそのような学習の質を高める工夫としては、オーソドックスではあるが、教員がコメントをフィードバックしたりいくつかの質問を次の授業冒頭で取り上げて解説したりするものが多い⁴⁾。学生同士でコメントを参照しあえるような電子掲示板やブログなどのオンライン上のメディア・ツールを開発するものも見られる（中尾ら, 2005）。これらの学習の質を高める工夫は、他者の視点をよ

り豊かに導入して自身の思考を相対化させる「他者の視点強化」としてまとめることができる(表3参照)。

また、「授業外サポート」「カリキュラム・サポート」という視点で、講義型授業での学習を補完するサポート・システムが際だって見られた。前者の授業外サポートの例としては、演習問題などを盛り込んだ自学自習型のe-learningシステムを開発して、それを知識伝達型の講義と組み合わせることで授業内学習と授業外学習とのバランスをはかろうとする事例が挙げられる(ex. 小松川, 2005)。そこでは、学生に授業内でアクティブ・ラーニングをすることを必ずしも求めてはいないが、授業内の学習の質を高めるための授業外でのアクティブ・ラーニングは期待していることもある。また後者のカリキュラム・サポートの例としては、医学系学部で早期病院実習(アーリー・エクスポージャー early exposure)がこの視点に合致する事例として有名である。ほかにも、工学系学部のガソリン機関の分解・組立実習⁵⁾や、教員養成系学部で附属学校でのボランティア活動体験を単位化することで理論と実践を橋渡ししようとするもの(玉井, 2005)、英語学習寮や海外留学、留学生の交流などの体験学習と英語教育とを関連づけておこなうもの(堀江, 2005; 加藤ほか, 2005)も、これに含まれよう。ここでは、既存の実習の学習年限をはやめたり、あるいはある種類の実習を導入したりすることで、そこでのアクティブ・ラーニングが他の専門基礎科目の学習への連関をつくると期待されている。

次に表4の演習型授業を見ると、主として課題探求型・課題解決型授業のなかでのアクティブ・ラーニングであるから、その学習プロセスは一般的に、「情報収集」「インタビュー・質問紙調査・実験」「製作」「ディスカッション」「プレゼンテーション」などとなる。課題を自ら設定するか授業者から与えられるか、そして自由に課題探求してよいか、専門的な知見である一定の収束的解決をはからなければならないか、そうしたことが課題探求型、課題解決型のアクティブ・ラーニングの違いとして存在するが、基本的な学習プロセスはさほど変わらないようである。もっとも、この類の授業においては、教員は学生の学習プロセスをそのレベルに応じて柔軟に見ていかなければならないので、その学習プロセスをしっかりと授業として実現していただくだけでも実際には大仕事である。しかし、開発として注目されるのは、やはり学習の質を高める工夫の方である。

演習型授業におけるアクティブ・ラーニングでは、学習の質を高める工夫が少なくとも4次元で展開していることが明らかにされた(表4参照)。

まず「高次の学習法」は、問題発見・発想法、思考の整理法、要約の仕方、論・ストーリー構成の方法といったアクティブ・ラーニングのプロセスに対応する各種方法論のことである。闇雲に学生たちにアクティブ・ラーニングをさせるだけの授業は珍しいと思われるので、一般の授業においてもあるレベルの情報収集の仕方（たとえば図書館やオンライン・データベースでの文献検索・収集の仕方）から議論の仕方、発表資料（パワーポイント・ファイルやポスター）の作成の仕方などの方法論を教えていることが多い。しかし、ここで取り上げているのは、そうした学習プロセスにおける学生たちの作業一つ一つの質を丁寧にチェック・検討し、より高次の学習法を教えていくものである（たとえば、谷口 [2005] の芸術大学の学生を対象にしたメディア教育の授業を参照）。

「他者の視点強化」「授業外サポート」「カリキュラム・サポート」は講義型授業においても見られた工夫である。他者の視点強化の事例としては、たとえば電子掲示板やブログなどオンライン上のメディア・ツールを開発して、授業外で学生同士の積極的な議論・検討を促す取り組みが見られる（たとえば長田・鈴木・三宅, 2005）。これは、「授業外サポート」にもカテゴライズされるものかもしれない⁶⁾。

授業外サポートの事例としては、電子掲示板やブログなどのオンライン上のメディア・ツールによる支援を別として、たとえば金沢工業大学に見られるような学習支援センターとの連携・組織化が挙げられる。松石(2005)によれば、金沢工業大学には「教育支援機構」と呼ばれる学習支援組織が設立されており、学生たちの各種学習をサポートしている。教育支援機構のなかにはいくつかのセンターがあるが、少なくとも直接授業に関わる支援センターとしては、たとえば工学設計を円滑に進めるための「工学設計教育センター」、数学、物理、化学、専門基礎科目の学習支援をする「工学基礎教育センター」がある。松石が報告するように、「工学設計科目」という授業科目は、課題解決型のアクティブ・ラーニングを主としながら、同時にかなりの専門的知識を必要とする授業である。そのような授業をうまく実施するために周辺の支援組織が必要である。金沢工業大学では、それを教育支援機構の各種センターが分担してサポートしている。このような支援組織をつくるためには人員や建物などの予算を大規模に必要とし、一般的にはかなり実現が難しいだろうが、質の高いアクティブ・ラーニングを実現していくためにはどこかで必要な組織であり、一視点として覚えておきたい。

他の授業科目と有機的に連携してカリキュラムの再組織化をはかることは、学習支援センターを組織することよりは、まだ取り組みやすいものかもしれない。たとえば香川大学教育学部(教員養成系)の理科教育では、高校までのカリキュラム削減や入試科目の偏り、現行カリキュラムで自然科学の基礎知識を教える時間数の不足、基礎学習に対する学生の意欲低下などを背景にして、指導案を書く、模擬授業をおこなうなどの授業研究を学生の学習の中心に据えるカリキュラム改革がおこなわれている(川勝, 2005)。つまり、それまで専門自然科学の修得に費やしていた講義時間数を一部振り替え、「理科教育論」「理科授業研究 I」「理科内容学演習」「理科授業研究 II」という体系だった4授業科目のなかで、学生たちは授業研究を主としながら、基礎学力を充実させるべく学習する。金沢工業大学の学習環境ほどではないにしても、24時間自由に使える実験室や理科教育図書館を設けて、学生たちが時間をかけてじっくりと学べる学習環境も整備している。この事例が私たちに示唆するものは、アクティブ・ラーニングの質を高めるための他の授業科目との連携、カリキュラムの組織化である。

3. 学習ベースのカリキュラム化

アクティブ・ラーニングの中心はやはり演習型授業でのものであるが、最後に、演習型授業でのアクティブ・ラーニングの導入と溝上(2007)でのカリキュラム論とを関連づけた議論をおこない、本稿の締めとしたい。

繰り返し述べるように、演習型授業でアクティブ・ラーニングを学生にしっかりとさせていくためには、学生が独力で学び課題探求・課題解決していくことのできる学習スキルが必要である。それは、情報収集や発表、議論の仕方、レポートの書き方といった初歩的なもの、工学系で言えばハンダ付けや溶接などの基本的な技能、製作技術から、問題発見・発想法、思考の整理法、論・ストーリー構成の方法、機能などのより高次の学習法まで多岐にわたる。実際には、学生のレベルや授業時間数、授業の到達目標などに応じて、取捨選択されるのだろう。しかしながら、他方で問題となるのは基礎知識をもととする内容(コンテンツ)である。学習スキルは教員さえ問題意識をもてば一授業内で教授学習可能であるが、学習の質を内容という観点で高めようとするれば、一授業、一教員の範囲を簡単に越えてしまうことが一般的である。前節で紹介した香川大学教育学部の事例は、それをカリキュラムの再組織化というかたちで克服したものであった。

この取り組みのエッセンスは、アクティブ・ラーニングの単なる導入を越えて、その実践での学生の学習経験をふまえたカリキュラム改革まで取り組みを進展させていることである。

アクティブ・ラーニングは多くの大学、学部、個人教員によって導入されてきたし、組織的なカリキュラム改革も多くの大学、学部で取り組まれてきた。しかし、小規模大学の全学的・組織的な取り組みを別として（たとえば、松本大学の「コミュニティ・ビジネス」[白戸, 2005]や技能教育をベースとしたものづくり大学のカリキュラムなど[野村, 2005]など）、一般的には両者が分離して取り組まれ、互いに有機的な連関をもたないものが多い。その原因の1つは、個別具体の授業実践での学生の学習経験が、一授業次元における教授法や授業デザインなどとしては評価フィードバックされながらも、カリキュラム次元にまで敷衍してフィードバックされないからである。そういう一連のPDS (Plan-Do-See) サイクルがないとも言える。これはカリキュラム観の問題であり、カリキュラムや一授業実践を評価する際のポジショニングの問題である。前者は、溝上(2007)で詳述したように、学生の学習経験を考慮したカリキュラム概念の定義の問題であり、それは安彦(1999)が提起した多次的なカリキュラム評価のなかに現れている。後者は、一授業実践の学生の学習経験を一授業実践の次元に埋没的にポジショニングして評価するのではなく、カリキュラムの次元にポジショニングしてそこから一授業実践を見る組織連関的な視点で評価するというものである⁷⁾。

しかし他方で、知識習得の学習とアクティブ・ラーニングとが別物であるという学習観が根深い問題となっている事実も指摘されなければならない。つまり、上述のガソリン機関の分解実習、あるいは医学系、工学系学部代表されるPBL、創成型教育(本稿では「演習型授業」としてのアクティブ・ラーニングとして位置づけられている)に代表されるように、ある実習の導入が専門基礎科目の地道な学習を動機づけると、両者の接続が暗に期待されているのである。「(導入実習によって)専門分野への学習への動機づけが明らかになって、学習意欲が向上して、その結果、(学生個人の自発的な)能動的学習、創造的学習というところに結びつくのではないかと思います」(括弧内は筆者が挿入)というある教員の言も暗に同じ考えが込められている。実践的課題を導入してそこで生き生きと学ぶことが、地道な基礎知識習得の学習に学生を動機づけるとは必ずしも限らない。与えられた場では生き生きと学習するが、伝統的な講義のなかでは今まで

通り、ということが決して珍しくはない。それは、アクティブ・ラーニングの導入を通しての学生の学習経験を具に検討していけば自ずと見えてくる問題だとも言える。そうして考えるならば、この問題も本質的には、上述のカリキュラム観の問題、カリキュラムや一授業実践を評価する際のポジショニングの問題に話が落ちついてくる。

実践例は少ないものの、一授業実践の取り組みからカリキュラムへと抜け出ようとするかたちで、アクティブ・ラーニングの内容（コンテンツ）の質を高めようとする課題意識はいくつか見られる。たとえば、伊藤(2005)は新潟大学教育人間科学部物理学の初年次・導入教育を実施して、物理の内容にもう少し踏み込んだ授業にできないか、とくに数学の基礎学力を上げられないかと実践後の課題を述べている。また、同じ新潟大学歯学部と同種の取り組みでは、年々学生の学習の質が上がっているようで、高学年で実践されているPBL教育と初年次・導入教育を接続できないか、そういうかたちで専門の内容へ一步踏み込んだ学習にできないかという課題が述べられている(大島、2005)。

紙面の関係で詳細な紹介はできないが、アメリカのポートランド州立大学では、学生のアクティブ・ラーニングを中心に据えたカリキュラム改革がおこなわれている。吉田(2004)の紹介を本稿で用いてきた用語で置き換えながら最大限簡潔にまとめれば、1年生から4年生までその段階に応じた課題探求型アクティブ・ラーニングをすることが学生には求められる。しかし、このカリキュラムで興味深いのは、やはりそうしたアクティブ・ラーニングが、専攻科目(専門)の履修と密接に関係づけたかたちでおこなわれていることである。言い換えれば、知識習得の学習とアクティブ・ラーニングとが一体となったカリキュラムを実現しているということである。上記では、一授業実践における学生の学習経験をもとにカリキュラム次元へとフィードバックする重要性を説いたが、それは下手をすると、アクティブ・ラーニングに関連する場当たりの基礎知識だけの習得を目指すカリキュラム体系を目指すことになってしまう恐れがある。実際、この傾向はいくつかの実践報告を見ていて、なきにしもあらずだと感じさせられた。学習に関連して必要な基礎知識を学ぶことは一方で重要であるが、他方で、即座の関連はないが後々重要となってくると考えられる幅広い基礎知識を学習することが非常に重要である。ポートランド州立大学の事例は、このような点を考慮したカリキュラムを示す好事例として参考になる。

さらに、こうして海外の事例を参照してこの問題を考えていけば、単位

制度の運用の問題も浮上してくる。たとえば、アメリカに限らないが、アメリカの例で言えば、一般的な授業では1授業科目は3セメスター単位となっており、週3時間（1時間×週3回）の授業として実施されている（清水, 1998）。そこでは、講義と演習（セミナー／チュートリアル）がセットとなって構成されていることが多く、言い換えれば、1授業科目のなかで知識伝達とそれにもとづくアクティブ・ラーニングとが一体となって実施されている。講義型と演習型のブレンディング型授業（中尾ら, 2005）とも言える。わが国では近年単位の実質化が叫ばれており、その側面での改善がキャップ制度をはじめとして急速に進んでいる。しかし、単に設置基準を遵守して単位の実質化というのではなく、知識習得とアクティブ・ラーニングとの有機的な体系を実現する一連の学習プロセスの実現として単位制度を運用するという視点が必要不可欠である（この重要性を提起する論としては森, 1995; 2003を参照）。

こうして、アクティブ・ラーニングの質を内容（コンテンツ）という観点で高めていくときには、カリキュラムの再組織化が重要であると、可能であるなら単位制度の柔軟な運用まで含めて考えていくことが重要であると結論づけられる。

注

- 1) ここで筆者が挙げる近代社会・ポストモダン社会の視座は、大人社会の変遷とそれに付随する青年期の特徴の変化を論じた Mead (1970)、Côté (1996)、Blustein & Noumair (1996) の区分を主として参照している。その時代区分に教育ダイナミクスを絡めて論じるのは筆者のオリジナルであるが、その詳細については紙面の関係から稿を改めて論じる。また、本稿の主題であるアクティブ・ラーニングはそれ自体だけでも議論が可能であるが、筆者はポストモダン教育の文脈からアクティブ・ラーニングの意義をとらえるようになったので、その意味で「はじめに」でその概略を簡単に述べておいた。ここでは、不十分であることは承知の上で、筆者のアクティブ・ラーニングを論じる視座だけ言及しておく。
- 2) たとえば新潟大学歯学部では、学生は「少子高齢化」「食品の安全性」「医療事故」「年金制度」「EBM (Evidence Based Medicine) と NBM (Narrative Based Medicine)」「再生医工学」のなかからテーマを選び、課題探求、発表、

レポートをするように求められる（大島, 2005）。また、青山学院大学文学部教育学科では、「学力低下」に関する探求テーマを自由に考え、アクティブ・ラーニングをすることが求められる（長田・鈴木・三宅, 2005）。

- 3) たとえば新潟大学教育人間科学部の物理学における初年次・導入教育では、学生は「超音波診断の画像に情報がどのように入っているか」とか「その情報をどうやって取り出すか」といったテーマで議論をし、レポートにまとめることが求められる（伊藤, 2005）。また、日本赤十字武蔵野短期大学におけるフィジカルアセスメントの授業では、たとえば「安原准さん、19歳。バイクで走行中に自動車と接触した。救急車で救急外来へ搬送された。『手足は動くしどこも痛くないけど、頭を打ったみたいで右目のまわりと頭が痛い』と訴えている」というような事故の状況と患者の訴えの記述を見せ、「この主観的データに対して、どのように客観的情報をとればアセスメントできますか」という課題を学生に与えている（刀根・安達, 2005）。
- 4) 講義型授業で学生からコメントや感想を出させてそれをフィードバックする取り組みは、織田（1991）の「大福帳」や田中（1997）の「何でも帳」、田中（1999）の「質問書方式」、藤田・溝上（2001）の「授業通信」など10年以上前からかなり取り組まれており、昨今の取り組みはその部分的改善、web上でのシステム開発などに力点が置かれている。取り組みの本質はさほど変わっていないという印象を受ける。
- 5) ここで取り上げているのは、従来から理科系で一般的になされてきた実験・実習のことではなく、ある実習テーマを新たに導入することで学生の基礎科目の学習をより動機づけることができる、そういう明確な意図をもった実習のことである。ガソリン機関の分解・組立を実習として導入するのは金沢工業大学の事例であるが、そこではこの実習を導入することで、機構学や熱力学、材料力学、加工・生産工学など多くの学習分野に接続することができると考えられている（畝田・加藤, 2005）。また、同種の授業開発は信州大学でも見られる（石川, 2002）。
- 6) 2005年度の分析ではヒットしなかったが、オンライン上で議論をさせるシステムの中に、チューター的な立場として上回生や大学院生を参加させ、学習や作業、議論の質を専門的に高めようとする取り組みが見られる（cf. 永田・鈴木・浦嶋・中原・森広, 2002）。
- 7) 学生による授業評価結果の活用を、教育評価組織（FD委員会、教務委員会等）がただ個別教員にフィードバックするだけの評価体制もまた、最終的にはカリキュラムと個別具体の授業実践とを分離させてしまっている一例である。カリキュラムと授業実践との架橋という視点にもとづけば、学生に

よる授業評価結果は、教員個々人の授業改善の資料として活用されるだけでなく、組織的な教育評価の資料としても活用されなければならない。また、そうなるような評価シートの項目構成が重要である。なお、ポジショニング概念の定義と機能については、溝上（2005）で論じておいた。興味のある方は参照されたい。

引用文献

- 安彦忠彦、1999、「カリキュラムの評価的研究」安彦忠彦（編著）『新版・カリキュラム研究入門』勁草書房、初版1985年、181-207。
- 藤田哲也・溝上慎一、2001、「授業通信による学生との相互行為 I—学生はいかに「藤のたより」を受け止めているか—」『京都大学高等教育研究』7: 71-87。
- 堀江美智代、2005、「鹿児島純心女子短期大学における体験型英語教育の取組—全寮制と海外研修を活用し、モチベーションを高める実践的カリキュラム—」『大学と学生』20: 47-51。
- 石川正昭、2002、「ガソリンエンジンの観察と性能試験」『伝熱』41 (171): 39-41。
- 伊藤克美、2005、「アドバンシング物理を利用した理科の初年度講義」『大学教育研究年報』（新潟大学）10: 99-100。
- 加藤治・グレン・ゲイナー・佐藤郁・斎藤里美、2005、「大学における外国語教育の教材・教授法・カリキュラムを考える—2004年度外国語教育研究チームの研究成果と課題—」『東洋大学人間科学総合研究所紀要』4: 23-38。
- 川勝博、2005、「よい理科の先生を養成するには—教員養成系大学・学部の現状と展望—」『日本物理学会誌』60: 140-4。
- 木村彰秀・松永公廣、2005、「大学教育におけるビジネスゲーム実践の狙いと効果—学習者の意思決定から—」『教育システム情報学会研究報告』19(6): 116-21。
- 小松川浩、2005、「e-Learning を介した新たな教育プログラムの展開—千歳科学技術大学—」『大学教育と情報』13 (3): 2-4。
- 松石正克、2005、「金沢工業大学における導入教育とその支援環境」『大学教育研究年報』（新潟大学）10: 63-73。
- 溝上慎一、2005、「ポジショニング技法による教授法—学生の知識構成を促す—」溝上慎一・藤田哲也（編）『心理学者、大学教育への挑戦』ナカニシヤ出

- 版、43-71。
- 溝上慎一、2007、「カリキュラム概念の整理とカリキュラムを見る視点－アクティブ・ラーニングの検討に向けて－」『京都大学高等教育研究』12:153-62。
- 森俊太、1995、「大学「授業制度」の日米比較－3 大学のケース－」『一般教育学会誌』17: 174-8。
- 森俊太、2003、「学期制度と教育効果－日米大学の比較－」『静岡文化芸術大学研究紀要』3: 51-6。
- 長田尚子・鈴木宏昭・三宅なほみ、2005、「大学の導入教育における blog を活用した協調学習の設計とその評価」『知能と情報 (日本知能情報ファジィ学会誌)』17: 525-35。
- 永田智子・鈴木真理子・浦嶋憲明・中原淳・森広浩一郎、2002、「CSCL 環境での異学年交流によるポートフォリオ作成活動を取り入れた教員養成課程の授業実践と評価」『日本教育工学雑誌』26: 215-24。
- 中尾茂子・安達一寿・北原俊一・新行内康慈・井口磯夫・綿井雅康・橋本健志、2005、「ブレンディング型授業形態の類型による教材開発と授業実践」『日本教育情報学会第 21 回年会論文集』260-3。
- 野村大次、2005、「ものつくりのための実践的 CAE 教育」『型技術』(日刊工業新聞社)、20 (1): 60-4。
- 織田揮準、1991、「大福帳による授業改善の試み－大福帳効果の分析－」『三重大学教育学部研究紀要 (教育科学)』42: 165-74。
- 大島勇人、2005、「初年次教育の課題－大学学習法の実践を通して－」『大学教育研究年報』(新潟大学)10: 113-21。
- 清水一彦、1998、『日米の大学単位制度の比較史的研究』風間書房。
- 清水豊子、2005、「トークによる異文化言語芸術の理解と鑑賞－学生の思考回路を築き、気づきを育むアウトプット型の教育方法論を探し求めて－」『千葉大学教育学部研究紀要』53: 235-48。
- 白戸洋、2005、「地域と連携した大学教育の可能性－地域との協働を事例として－」『経済教育』24: 54-60。
- 玉井康之、2005、「単位認定を伴う釧路校方式「ボランティア実践」の意義と教育効果」『教科教育学研究』23: 215-29。
- 田中一、1999、『さよなら古い講義－質問書方式による会話型教育への招待－』北海道大学図書刊行会。
- 田中毎実、1997、「定時公開実験授業「ライフサイクルと教育」(2)－「一般教育」と「相互研修」に焦点づけて－」『京都大学高等教育研究』3: 1-24。
- 谷口由美子、2005、「大学生の情報編集能力の育成を図る授業実践」『日本教

- 育情報学会第21回年会論文集』100-3。
- 刀根洋子・安達祐子、2005、「看護の教育方略－PBL・テュートリアルの実際－」『日本赤十字看護学会誌』5: 37-41。
- 畝田道雄・加藤聡、2005、「金沢工業大学機械系で新入生に実施するガソリン機関の分解・組立を通じた導入実習教育」『KIT progress：工学教育研究』10: 1-11。
- 吉田文、2004、「アメリカのカリキュラム改革－日本への示唆－」絹川正吉・館昭（編著）『学士課程教育の改革』東信堂、249-68。
- Blustein, D. L., & Noumair, D. A., 1996, Self and identity in career development : Implications for theory and practice. *Journal of Counseling & Development*, 74: 433-41.
- Côté, J. E., 1996, Sociological perspectives on identity formation: The culture-identity link and identity capital. *Journal of Adolescence*, 19: 417-28.
- Mead, M., 1970, *Culture and commitment: A study of the generation gap*. New York: Natural History Press.