

構成主義と学習環境デザイン

大学ゼミの活動から見える拡張的な学び

久保田賢一*

要 旨

本稿は、最終講義の内容をもとに、構成主義と学習環境デザインの概要について紹介をする。従来の学校教育では、個人に焦点を当て、知識やスキルを個人に蓄積することをめざすが、構成主義の学習では、個人ではなく、まわりとの関係性に焦点を当て、人や人工物との関わりのなかで、学ぶことを重視している。具体例として、アフリカの仕立屋の活動を取り上げ、徒弟が仕立屋という実践コミュニティに参加し、周辺の仕事から次第に十全的な活動になうようになり、一人前の仕立屋として成長していく過程を紹介する。また、活動理論は関係論的な観点から、学習者が一つの活動システムから越境して、他の活動システムとの交流を通して、発達していくプロセスを紹介する。大学のゼミにおいても、異質な活動システムとの交流が学生の学びに大きく影響していること明らかにした。構成主義の学習では、(1)主体的な知識構成、(2)状況に埋め込まれた学習、(3)異質な人との相互作用、(4)道具の活用の4つのガイドラインを提案している。

キーワード：構成主義、実践コミュニティ、活動理論、学習環境

Constructivism and Learning Environment Design: Expansive Learning through University Seminar Activities

Kenichi KUBOTA**

Abstract

This paper introduces an overview of constructivism and learning environment design based on final lecture. Conventional education focuses on individuals and aims to accumulate knowledge and skills in an individual. However, constructivist learning emphasizes learning about people and artifacts, focusing not on an individual but relationships between people and artifacts. As a concrete example, the author introduces an apprentice's story who joined the tailors' community and gradually grew into full

*関西大学名誉教授, メール kuboota@kansai-u.ac.jp

**Professor Emeritus of Kansai University, e-mail: kubota@kansai-u.ac.jp

participation from their peripheral work. From the constructivism perspective, activity theory introduces how learners cross the border from one activity system and develop through interaction with other activity systems. The author obtains that interaction with activity systems significantly impacts students' learning in university seminars. The author proposes four guidelines based on constructivist learning: (1) proactive knowledge construction, (2) authentic learning, (3) interaction with heterogeneous people, and (4) tool use.

Keywords: constructivism, community of practice, activity theory, learning environment

1. はじめに

花束贈呈などを行うセレモニーとしての最終講義はわたしには似合わないと思っていたが、2020年3月に退職するにあたり最終講義をすることになった。もちろん実施する以上は、せっかくの機会なのでこれまでのわたしの教育に対する考えを受講生や外部からの参加者たちにも広く伝えていく機会にしたいと思った。

一般に、最終講義というと大教室で大勢の聴衆を前に、退職する教員がこれまでの業績について90分講演をするというイメージが思い浮かぶ。しかし「教えない」ことを信条にしてきたわたしが、90分間一方的に話しをするのは似合わないと思った。もしそのような最終講義をするならば、わたし自身がこれまで主張してきた「構成主義の教育」の理論や実践から乖離したものになってしまう。構成主義の教育は、プロジェクト学習や探求学習など、学び手の興味関心にもとづいた主体的に取り組む学習活動を推奨する。最終講義の短い時間で探求学習の面白さを伝えるのは難しいが、その一端でも感じてもらうことができればと考えた。

最終講義には、外部から参加する人もいるので、受講生と外部参加者とが交流できるアクティビティを取り入れた。小グループに分かれて話しあいをし、理解を促す「対話を重視した講義」をめざした。この最終講義での内容に基づき、本稿では大学ゼミでの体験を事例に、従来の教育の考え方を乗り越え、構成主義に基づいた学習環境デザインについて検討を加える。

2. 教育工学への違和感

わたしの専門とする教育工学は、テクノロジーを教育に取り入れることで、効果・効率を高めることをめざす研究をする学問領域である。もともと教育工学は、学校教育よりも、軍隊の訓練や企業研修に関心があり、発展してきた研究分野であった。たとえば、新兵が銃の組み立てを短期間で出来るようにするための訓練、工場のラインの配置を変えることによって生産性を高める方法などである。このような教育は、「工場」アナロジーで語られる。原材料（知識のない学び手）は工場（学校）に運ばれ、ベルトコンベア上のラインにおかれる。そこでライン

のスタッフ（教師）によって加工され、規格にあった製品（知識を獲得した学び手）として出荷される。ラインの流れに合わせてスタッフが効率的に働くことにより、質の高い製品を製造することができるというアナロジーである¹⁾。わたしはアメリカの大学院で教育工学を学んだが、効果・効率を重視する教育工学のこのような考え方に違和感を抱かざるを得なかった。

アメリカで発展してきた教育工学は、学校教育よりも産業界において、仕事の出来る人材育成の方法として導入された。教育工学の中核の理論に、インストラクショナル・デザイン（ID）がある。IDは、心理学において開発された学習理論に基づいて、教育の効果・効率を上げるための教授法として提案されたものである。アメリカには、インストラクショナル・デザイナーという職業があり、ID 専門家として企業や学校、教育関連の領域で活動している。企業や学校での研修カリキュラムや教材を開発したり、職場における問題を解決するためのワークショップを実施したりする。その目的は、費用や時間を効率化し、かつ効果のある教育システムを構築することにある。ライゲルースとシェルマン（2016）²⁾ はIDを、建築物を構築するプロセスに喩え、教えることをデザインするとは、家やビルを建てる方法と基本的に同じであると説明している。

建築家は家をどのようにデザインするのだろうか。家を建てる場合、その土地の状況、使用する資材の特性、その土地の気候などさまざまな変動要因が考えられる。そういった多様な変数を考慮して、建築家はその土地や気候にあった家を設計し、建築業者はその設計図に基づいて家を建てる。教育をデザインするときにも、建築物のデザインと同じ方法が有効であるという考え方に則っている。しかしわたしは、建築物を建てるやり方と教育が同じだと捉えるなら、見落とししてしまう重要な部分があまりにも多いのではないかと考える。なぜなら人間の多様性はわたしたちが考える以上に幅広いだけでなく、同じ環境のなかにおかれたとしてもさまざまな反応をすることが想定されるからだ。たとえば、教師がいくら授業デザインを綿密に行ったとしても、生徒たちから思いもよらなかった反応が返ってきたりする。そういった予期しない生徒の反応に対しては、即興的に対応する力が求められるからだ。授業案にもとづいて忠実に教える授業は、ほとんどの場合うまくいかない。マニュアルに沿った授業では、多様な学び手に対して柔軟に対応することはできない。

ID 理論は、まず学び手のニーズを見つけ、そのニーズを満たすための目標を設定し、目標に到達するための教授法を考えだし、必要な教材を整え、教えるというプロセスを示してくれる。教えた後に、目標を達成できたかテストし、問題があれば修正するサイクルを繰り返す。この方法は、ADDIE モデルと呼ばれ、ID の重要な理論のひとつである。analyze（分析）－ design（設計）develop（開発）implement（実施）evaluate（評価）の頭文字をとって ADDIE と呼ばれる。このモデルは、プロジェクト運営などで使われる PDCA サイクルと基本的に同じ考え方である。このサイクルを繰り返すなかで、問題を解決して目標に近づける。たとえば、体系的なカリキュラムを作ったり、学校をシステマチックに運営したりするためには、ADDIE モデルや PDCA サイクルは重要なツールになる。

学び手に学びたいという意欲があり、知識やスキルの修得に能動的に取り組むことができるならば、ID理論は有効に働く。しかし、教育において大切なことは、単に知識やスキルを習得することだけでなく、周りの世界に目を向けさまざまなことに好奇心をもち、なぜそうなるのだろうか探求する姿勢を持つことである。

探求的な学習は、学び手が課題や問題を見つけ、解決しようと取り組んだとしても、簡単に答えが出るわけではない。教師の役割として、学ぶテーマに関して方向づけすることはできるが、学び手の主体的な取り組みや環境に依存する度合いが大きい。なぜなら、世界で起きている問題は複雑であり、なにが正解であるか模索すること自体に意味があるからである。

ADDIEモデルは、目標に準拠することで効果・効率を高めることをめざすが、探求的な学習では、主体性や協働性を発揮し、知的好奇心が刺激されることで活性化する。このような学習には、遊びの要素が求められたり、ときには立ち止まり、道草をしたりすることが推奨される。

もちろん知識やスキルを効果的、効率的に教えるための教育は重要である。しかし、それに重点をおきすぎると教育が本来めざすところとは違う方向に向かうのではないかと危惧する。意欲的に学ぼうとする学び手には、ID理論にもとづく学習方法が有効に働くが、学び手の意欲がばらついているだけでなく、教育の効果は複雑に絡み合ったさまざまな要素を考慮する必要がある。要因と目標が単純な因果関係に収斂してしまうID理論だけでは、教育活動を十分に捉えることはできない。

しかし現代においても、行動主義心理学が全盛の時代に発展してきた効果・効率の教育は依然と衰えを見せていない。近年、エビデンスベースの教育をする必要があると学力テストが繰り返されている。効果・効率を求める教育の先進国、アメリカではスクラップ・アンド・ビルドのもとチャータースクールが広がっている。チャータースクールとは、自治体が資金を出し、民間が運営する学校で、設立時に到達目標を設定し、それを達成することができないと廃校になってしまう。しかし、その数は毎年増加し、マクドナルドのようにフランチャイズ展開をする学校まで出てきている。アメリカではテスト、補助教材、データ管理など、教育のあらゆる面で民営化が進み、巨大ビジネスになっている。たとえば「ロケットシップ・エデュケーション」というチャータースクールが、フランチャイズの学校として広がり、子どもたちは毎日コンピュータに向かい「個別指導」を受けている。正規教員を減らし、代わりにコンピュータと低賃金で働く若手教員を採用し、テストの点数を上げるための指導が広がっている。効率よく学ばせるためには、必ずしも教師は必要であるとは考えられていない。効率的な学習を進めるためには、AIによる個別指導が最適であると考えられている。教師によって教え方が違ったりすると、かえって子どもが混乱し、学習に偏りがでるので、コンピュータで一斉かつ均一に教える方が効率的であると見なされる。

近年、このようなグローバルな教育産業が台頭し、世界中に広がりつつある。調査で訪問したフィリピンの私立高校では、経験の浅い教師を低賃金で雇い、コンピュータによる個別学習を取り入れた教育が行われていた。その方法は、外部に公開しない企業秘密になっていたため、

授業を見学することはできなかった。コンピュータによる均一な教育を低価格で多数の子どもたちに提供するやり方は、フランチャイズのコンビニエンスストアの経営を連想させる。教育工学的な観点から見れば、このような教育実践は成功事例となるかもしれない。しかし、これからの教育はどうあるべきかを考えると、疑問を感じざるを得ない。

3. 構成主義の学習理論

行動主義心理学では、刺激と反応の関係から学習を説明しようとした。しかし、それでは学習についての知見を十分に得ることができず、コンピュータのアナロジーから脳の情報処理過程を明らかにしようとした認知心理学が台頭した。行動主義心理学や認知主義心理学は、実証主義の系譜に属する。しかし人間を扱う科学は、自然科学のように実証主義のアプローチでは、十分に理解することができない。

構成主義は、教育分野だけでなく、社会学や心理学の分野を始め、人文社会科学のすべての領域において、従来の実証主義的なアプローチを乗り越えるものとして広がってきている。それは、近代を^{モダン}目指してきたこれまでのデカルトの二元論的な発想を超えるものとして、人間について社会・文化・歴史的な観点から捉え直すよう提案する。構成主義は、はじめから一つの大きな理論としてまとまったというよりも、社会学や心理学をはじめとする人文社会科学のさまざまな領域において、互いに関連の見えないところで独自に発展したものが次第に大きな潮流となった。構成主義は、それぞれの学問領域の土台となるメタ理論であり、そのメタ理論を土台として、それぞれの学問領域の再構築が求められている。

「知識とはなにか」を問うのは、哲学上の重要な課題であり、認識論と呼ばれ教育におけるさまざまな理論の土台となる。教え方や学びの理論や実践は、知識をどのようにとらえるかに強く関係する。そして、その認識論にもとづいて、教え方、学び方だけでなく、それを取り巻く制度や仕組みなど、メゾやマクロの社会システムそのものを変容することをめざす。つまり、わたしたちは認識論というメタ理論をしっかりと持つことで、それに基づいた新しい社会を構築していく方向性を示すことができる。もちろん、構成主義といっても多様な人たちがそれぞれの解釈で理論を語っているため、さまざまな異なる部分で互いに相容れないところも散見する。しかし、本稿では細かい違いに目を向けるのではなく、構成主義という大きな分類で、教育的な課題をとらえ直していきたい。

伝統的な教育において、知識は「もの」として、人の〈心〉は「容器」ととらえられた。その容器にいかに効果的、効率的に知識という「もの」を注ぎ込むことが出来るか、ということが研究課題になっていた。一方、構成主義では、学び手を単に知識を注ぎ込まれる容器ととらえるのではなく、積極的に環境に働きかける主体と見なす。周りの人や道具と関わり合いながら、出来ることを広げていく過程を通して、人は成長する。このような学びは、個人に収束するのではなく、社会的、歴史的、文化的な状況のなかで、周りの人や道具から切り離せない関

係のなかで生起する。つまり、「学び」を環境におかれているさまざまな記号やモデル、道具に「媒介された行為」ととらえる³⁾。

教育分野では、ピアジェ、ヴィゴツキー、ブルナー、デューイなどが構成主義との関連で引用される。

ピアジェは、人は周りの環境に適応させながら生活をするという生物学的な視点から発達をとらえている。わたしたちは外界の環境にたいして、さまざまな働きかけをする⁴⁾。そして外界へ働きかけを通して、自分の周囲についての理解を深めていく。ピアジェはこれをシエマと名付け、そこから得られた刺激をシエマに「同化」しようとする。うまく既存の概念（シエマ）に埋め込むことができない場合は、新しい刺激をシエマに取り入れるために「調節」をし、シエマの構造を変える。このように人の認知発達とは、同化と調節を繰り返すことにより、より高度な知識を自分なりに構成していくプロセスと考える。

個人の認知発達に焦点を当てたピアジェに対して、ヴィゴツキーは子どもの精神の発達は、文化的、歴史的なものであるとして、社会的側面からの知識構成に着目した。ヴィゴツキーが提唱した「発達の最近接領域」は、子どもは他者との相互行為を通して発達するという学習の社会的側面を示したものである⁵⁾。

ヴィゴツキーは子どもの発達を二つの水準に分けて考えた⁶⁾。一つは、現時点で子どもが自力で出来る水準であり、もう一つは、「明日の水準」、つまり他者からの手助けや協働によって出来る水準である。この二つの水準の幅を「発達の最近接領域」と呼ぶ。たとえば、子どもは最初から自転車に乗ることはできない。自転車に乗るには、何度も練習をしなければならない。その時おとなは、子どもが自転車に乗る際に倒れないように押さえてあげたり、補助輪をつけてあげたりする。練習を重ねると次第に、おとなの助けや補助輪なしにひとりで乗れるようになる。

ブルナーはこのような大人の支援を「足場かけ (scaffolding)」と呼び、学習における教師の手助けの重要性を指摘した。しかし、「発達の最近接領域」は、単に大人が足場かけする以上の意味を持つ。なぜなら学習は本来的に社会的なものだからである。教育の観点から「足場かけ」の概念は重要だが、それ以上に重要なのは、子どもが積極的に周囲の人たちと協働してできるようになっていく過程である。そこに教師がいなくとも、子どもたちが協働することで、「明日の水準」に達することができる。つまり、わたしたち人は、本来的に社会的、歴史的な存在であるということを知る必要がある。人は他者との関係のなかで育つという社会的な側面に注目し、言語という媒介物により他者とコミュニケーションをとることで、発達していくと捉える。

デューイは、プラグマティズム（实用主義、道具主義と訳される）の哲学者であり、教育学者でもある。デューイは「経験」を重視し、環境のなかで周りの人や道具との相互作用を通して経験が生まれ、その経験を振り返ることで知識が再構成されていくと主張する⁷⁾。彼の理論の中核をなすのは問題解決学習であり、子どもを知的で主体的な存在であると見なし、積極的に環境に働きかけ、問題解決を通して成長することを重要視している。デューイは、シカゴ大

学に付属の実験学校を作り、学校を単なる子どもたちが集まる集合体ととらえるのではなく、学校そのものがひとつの社会であり、「共同体としての学校」で子どもたちが生産的な活動を行い、ともに生活をする過程が重要であると主張している。それは社会の大きな変化を見据えて、民主主義社会に主体的に参加していく市民を形成するための学校教育を構想しているからである⁸⁾。

このように構成主義の基本的な概念では、環境から刺激を受け、単純に反応する存在として学び手を見るのではなく、積極的に環境に働きかけ、周りの人と協働したり、道具を使って環境を変えていったりする活動を通して発達していく存在として描かれる。

4. 人間活動の協働性

人の活動は本来、協力的である。進化の歴史を見ると、人類は10万年以上にわたり、狩猟採集生活をしてきた。木の実を摘んだり、動物を捕まえたりして、食料としていた。つまり、人類の進化は10万年以上にわたり、狩猟採集生活に適した方向に進化してきたといえる。はじめは木の実をとったり、小動物を捕まえたりして生き延びてきたが、さらに安定して食べ物を確保するために、人は次第に大型の動物を捕獲するようになった。単独で大型動物を捕まえるのは危険を伴うため、数人でチームを組んで協力しあうようになった。動物を追い立てる人、そして待ち伏せをして仕留める人など役割分担をすることで、人類は他の動物に比べ、より生き残ることができたと言える。人は進化の過程で、協働することを身につけることで生存し、地球全体に広がっていった。それは協働することの重要性に気づき、それを次世代に継承してきたからだといえる。つまり協働することは、種としての人類が生き延びるために有益だったわけだ⁹⁾。若い世代が協働する方法を模倣することで次の世代に継承され、次第に改良され複雑さを増し、それは社会制度として定着してきた。現在、わたしたちが行っている活動は協働なしでは成立しない。

人は、協働しないと目的を達成できないということを生物進化の過程で学んできた。わたしたちは社会文化的な存在であり、周りの人たちから支援を受けることで、成長していくことを「発達の最近接領域」は説明する。社会的な存在として人の相互行為を研究することは、個人の内側の認知活動に着目して研究してきた従来の心理学とは別な観点から、学びを捉え直すことでもある。

レイブとウエンガーは、西アフリカの仕立屋の徒弟制についてフィールドワークを行い、徒弟が仕立屋として周りの助けを受けながら、一人前の仕立屋に成長していく過程を分析した¹⁰⁾。徒弟は、新参者として実際に服を仕立てていく仕立屋の実践コミュニティに参加し、その参加の過程で周辺的な役割から十全的な役割を担うようになり、知識やスキルを身につけていく。徒弟は、仕立てという真正な活動に周辺的に参加し、実践コミュニティのなかで分業を担い、他の人たちと協働を通して服を作るという実践を行う。仕立屋という実践コミュニティにおい

て、協働的な活動を通して、仕立屋としてのアイデンティティを身につけていく。そこには、教える人は明示的には存在しないが、実践コミュニティでの協働を通して、徒弟は周りの先輩の仕事を観察し、その真似をすることで、次第に一人前になっていく過程がある。

仕立屋のような実践コミュニティにおいては、そこに参加する人たちの協働的な活動を通して共通の目的を達成することをめざす。

同様に、大型船や大型ジェット機を複数の人が協働して操縦するときの活動を分析することを通して、ハッチンスは、認知活動は単に個人の中の頭の中で処理されるというよりも、周りの人や人工物に分散され、複数の人の間で調整されながら行われていると説明する¹¹⁾。彼は「分散認知」という概念を提案し、仕事場のなかでの共同活動を即興的で協調的な活動ととらえ、そこに参加する人が協働的に働くことで目的を達成していると考えた。

まとめると、人の活動において協働性は欠かせないということである。わたしたちは実際に起きている社会的文脈のなかで、さまざまな人や人工物を媒介として、問題解決を図っている。認知活動は、脳の中で起こるのではなく、人と人、人や物の間の相互作用を通して、認知活動の実践がある。このような観点を持つ構成主義の学習理論は、真正な文脈のなかで協働的に活動を進め、問題解決をしていくための方法論を提供してくれる。

5. 活動理論

構成主義の認識論に基づいた理論のひとつとして活動理論を紹介する。活動理論は、人々が協働して社会的な実践に取り組むときに、その活動を社会・文化・歴史的な観点から分析する枠組みを示してくれる。活動理論の研究対象は、教育だけでなく、医療、ビジネス、福祉など、さまざまな領域にわたる。エンゲストロームは、学習を道具に媒介された、人々の参加による協働的な活動ととらえ、その発展過程として、第一世代から第三世代に分けて説明する¹²⁾。

第一世代は、ヴィゴツキーに代表される。彼は、人の行為は常に媒介物により対象に向かうものであるととらえた。媒介物とは、言語やシンボルを指すが、地図や書物、そして石斧や鎌などの物質的なものも含む。現在では、パソコンやタブレットなどのICTツールも重要な媒介物と見なす。わたしたちは、対象に向かって行為をするときに、常に何らかの媒介物を通して対象に働きかける。

分析するにあたって、人と媒介物（道具）を別々にとらえるのではなく、人と道具を分析の最小単位ととらえる。具体例として、棒高跳びについて考えてみよう。陸上競技の棒高跳びでは、二本の直立した棒に支えられているバーを越えるために、選手はポールを使ってジャンプする。選手とポールを別々に切り離して棒高跳びを理解することはあまり意味がない。ポール自体には、バーを飛び越える推進力はないため、選手はポールをうまく使いこなしてバーを乗り越えなければならない。また、ポールを持たない選手は、棒高跳びという競技に参加することができない。ポールは選手がバーを乗り越えるためではなくてはならないものであり、選手

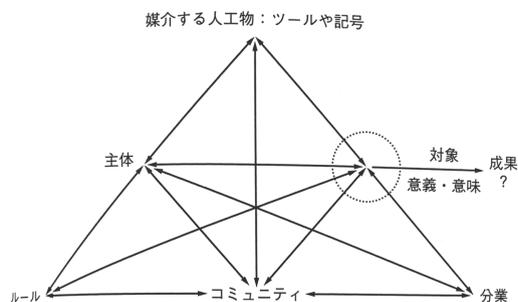


図1 活動システムのモデル

がポールを使いこなすことによって初めて、棒高跳びというスポーツになる。言い換えると、選手とポールの相互作用によってのみ、棒高跳びという競技が成立するわけだ¹³⁾。

従来の心理学では、能力は個人の内側に蓄積されるというとらえ方をするが、活動理論では、能力は人と媒介物の相互作用により立ち現れてくるととらえる。棒高跳びの選手がバーをクリアするパフォーマンスは、選手とポールが一体となって初めて実現するものである。

第一世代の活動理論は、個人に焦点が当てられていたという限界があった。レオンチェフは、コミュニティに焦点を当てた第二世代の活動理論を提案した。わたしたちは、何かの活動をするときには基本的に集団（コミュニティ）で取り組む。集団的に対象に働きかけるとき、集団で共有された「動機」によって方向付けられる。集団は対象に働きかけるために媒介物を用い、各成員はそれぞれの役割を担い、規則に従って活動に参加する。西アフリカの仕立屋で働く徒弟の事例では、仕立屋という実践コミュニティのなかでさまざまな分業が行われる¹⁴⁾。布を裁断する人、縫製をする人、ボタンをつける人、アイロンをかける人などが、それぞれの役割を果たすことで、服がつくられていく。服をつくるという活動は、集団的に達成される。コミュニティのルールに従い、各人に分散されたそれぞれの目標には、裁断や縫製など個別の行為が見いだせるが、「服を仕立てる」という共通の目的に沿って、全体として調和のとれた活動になっている。しかし、第二世代は一つの活動システム内の活動について理解を深めることはできるが、複数の活動システムが関わり合う活動には言及していない。

活動理論の第三世代は拡張的学習理論と呼ばれ、二つ以上の活動システムが関わり合うとき、新しく対話が生まれ、協働を作り上げるなかで、活動システムが変容していくことを説明する。前述したようにコミュニティの成員は、コミュニティ内で熟達化していく。仕立屋の例でいえば、徒弟は単純な仕事を課せられるが、次第に複雑で高度な仕事をこなすことができるようになる。そのスキルは身体化され、服を作るという作業を安定してこなすことができるように成長していく。このような学習は「垂直的学習」と呼ばれ、活動システム、つまり仕立屋のコミュニティのなかで、さまざまな経験を積み熟達化していく学びである。垂直的学習に対して「水平的学習」は、所属している活動システムを越境し、ほかの活動システムと交わることで起きる。越境することにより、違う文脈で活動をしなければならなくなり、これまでの価値観や考

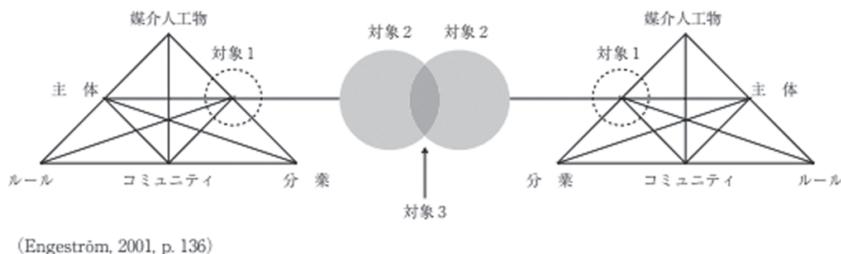


図2 第3世代の活動理論

え方に揺さぶりがかけられる。他の活動システムと交わり、協働して活動するためには、対話を通して従来の価値観を見直し、共に実践をするために活動システムの再構築が求められる。

図2に示すように、二つの活動システムは、それぞれ別々な対象1を持っている。二つのシステムが交わることで、対話が始まり双方の対象は近づき、部分的に重なり合う対象2へ拡張していく。次第に、その重なり合いが対象3として立ち現れる。この対象3がそれぞれの活動システムにフィードバックされることで、もとの活動システムを変革していく力が生まれる。つまり、二つの活動システムの交流により、新しい協働的な実践が生まれ、それぞれの活動システムが変容していく。

具体例として、わたしのゼミとアメリカの大学との交流について紹介する。ハワイにあるカピオラニ・コミュニティ・カレッジ (KCC) の学生との交流活動の経験である。わたしのゼミの学生は情報学を専攻し、多様な観点から情報と教育について学んでいる (対象1)。それに対して、KCCの学生は生物学を専攻している (対象1)。二つの大学の学生が交流するために双方の学生が、興味関心の持てる共通に関われる対象について対話が始まった。その結果、環境と教育を組み合わせた「環境学習」(対象2)にテーマを設定した。環境について学ぶ活動を取り入れ、情報機器を駆使して学んだ内容を表現していく方向に合意形成することができた。さらに、その活動をより魅力あるものにするには、対象を絞り込む必要がある。対話を重ねた結果、「海と山の生態学」を体験的に学び、その成果は情報機器を使って発信していくことになった (対象3)。

このような国際交流においてゼミ生には、ゼミ内でこれまで培ってきた力とは違う力が求められる。まず、環境に関する知識を学ぶ必要がある。そして、その内容を英語で表現し、KCCの学生と英語でコミュニケーションすることになる。アメリカ人学生としっかりコミュニケーションするには、ゼミ内でしっかり連携し、臨機応変に対応していく力が求められる。

対面での交流に向けて、学生たちは事前準備に取りかかる。そして、アメリカの学生が実際に来日し、ゼミ生と共にプログラムを運営していく。最後に、事後のまとめとしての報告会を開催し、さらに国際学会で活動成果を発表することで一連のプログラムが終了する。

協働して対象3に向かうことで、双方の学生たちはこれまでに学んだことのない、新しい学びに挑戦していく。違う文化的背景を持った学生が出会い、共に活動するなかで起きる葛藤や

矛盾が学びと発達を促す「踏み切り板」になる。このような「越境による学び」は、従来の活動に広がりを与える。水平的学習と垂直的学習の二種類の学びは、個別に発達していくととらえるのではなく、二つの学習が相互に作用しながら、垂直的かつ水平的に発達していくととらえる。

6. 構成主義の学習環境デザイン

構成主義の学習理論の考え方を概観してきた。従来の教育では、正解を知っているのは常に教師であり、教師の指導の下に学習が成立すると考えられた。生徒は教師の持っている正解を予測して、教師の顔色をうかがいながら答える。それに対して、構成主義の学習では、実践と対話を重視し、社会的実践を通して体験から学び、対話を通して新たな意味を生成していく。そのためには、さまざまな実践コミュニティに属する他者と接し、互いに尊重し合うなかで多様な意見を出し合い、現実には起きている課題に取り組む。

大学でのゼミ活動では、構成主義に基づいた学習環境をデザインするという考えをもとに、次の四つのガイドラインに基づいて活動を展開している。

① 主体的な知識構成

学び手が主体的に知識を構成するためには、まず安心できる空間を用意する。これまでに行ったことのない実践をするには勇気が求められる。いろいろなことにチャレンジし、間違えてもやり直しができるという安心感が重要な。そういう空間のなかで活動することで、自分の興味関心に基づいた探求が始まっていく。

それには、学生の集団を「学びのコミュニティ」として、互いに協働して対象に取り組むことができる場を作らなければならない。互いに何でも言い合える関係、失敗しても互いにフォローし合う関係の中で、新しいことにチャレンジできる。

② 状況に埋め込まれた学習

社会から断絶したなかでの学習は、学校のなかだけで学ぶ「お勉強」になってしまう。社会には、実際に課題を抱えなんとかしたいと考えている人がいる。その人たちと出会い、話を聞き、共に力を合わせて課題に取り組むとき、やりがいを感じ、努力するようになる。これまでの自分の境界を乗り越え、社会で起きている実際に解決しなければならない課題に取り組むことで、学ぶ意欲が高まる。

③ 異質な人との相互作用

同一のコミュニティのなかで学びを深めていくだけでは、閉じた学びに収束してしまう。自分の属するコミュニティの境界を乗り越えることで、新しい自分を発見すると共に、パフォーマンスを高めていくことができるようになる。それは、異質な人と協働することで、新しい視点を獲得していくことでもある。

④ 道具の活用

学び手は実践するにあたり、さまざまな道具を媒介物として活用し対象と関わる。媒介物には、言語や記号、思考ツール、モデルなどの心理的道具や、ノートやコンピュータ、スマートフォンなどの技術的な道具がある。これらの道具を駆使して学ぶには、自由に道具を使うことのできる環境が必要である。

教員としてのわたしの役割は、学生が学ぶために必要な環境を組織化し、「足場かけ」を用意することである。学生は、その環境のなかで、自主的・主体的に学びに取り組むようになる。そして、そこでの体験は大学を卒業した後、自分自身で、仲間をつくり、現実の課題に協働で取り組み、さまざま道具を使いこなしていく環境を作っていく力となる。

付記：本稿は、久保田賢一（監修）（2020）『大学のゼミから広がるキャリア：構成主義に基づく「自分探し」の学習環境デザイン』。北大路書房。の第2章の内容を大幅に再構成したものである。

参考文献

- 1) 鈴木大裕（2016）. 崩壊するアメリカの公教育：日本への警告. 岩波書店.
- 2) ライゲルース, シェルマン（2016）. インストラクショナルデザインの理論とモデル. 北大路書房.
- 3) ワーチ（2004）. 心の声：媒介された行為への社会文化的アプローチ. 福村出版.
- 4) ピアジェ, J. (2007). ピアジェに学ぶ認知発達の科学. 北大路書房.
- 5) ヴィゴツキー（2005）. ヴィゴツキー 教育心理学講義. 新読書社.
- 6) ヴィゴツキー（2003）. 「発達の最近接領域」の理論—教授・学習過程における子どもの発達. 三学出版.
- 7) デューイ, J. (1957). 学校と社会. 岩波書店.
- 8) デューイ, J. (1975). 民主主義と教育. 岩波書店.
- 9) トマセロ（2013）. ヒトはなぜ協力するのか. 勁草書房.
- 10) レイブ, ウェンガー（1993）. 状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加. 産業図書.
- 11) Huchins, E. (1990). The technology of team navigation, in Galegher, J. et. Al. eds., *Intellectual Teamwork*. Hilldale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- 12) エンゲストローム（1999）. 拡張による学習：活動理論からのアプローチ. 新曜社.
エンゲストローム（2018）. 拡張的学習の挑戦と可能性：いまだここにはないものを学ぶ. 新曜社.
- 13) ワーチ, J. V. (2002). 行為としての心. 北大路書房.
- 14) レイブ, ウェンガー（1993）. 状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加. 産業図書.