

〔論文〕

ひとの学びの性質をふまえた授業づくりの原理とプロセス

——自身の授業実践を振り返って——

松 本 浩 司

名古屋学院大学経済学部

要 旨

認知・学習科学が明らかにしてきた、ひとの学びの性質をふまえた授業づくりの原理とプロセスについて、筆者自身の授業実践を振り返りながら論じた。まず、創造性・文脈依存性・分散性・多様性・社会性というひとの学びの性質や日本人の学力の特徴をふまえて、筆者の授業づくりにおける原理をCreativity・Context・Collaboration・Community/Communication・Active・Authentic・Applied, すなわち「3A×4C」として描いた。また、授業づくりにおいて、授業外に広がる空間や学習経験を包含するという意味で、物理的な空間・コミュニティ・生活と経験を要素に含むツールの開発・使用を通した学習環境デザインという視点が必要であることを述べた。あわせて、その原理や学習環境デザインに基づく筆者自身の授業づくりにおけるプロセスを述べたうえで、実際の授業実践を紹介した。

キーワード：授業づくり, ひとの学びの性質, 3A×4C, 学習環境デザイン

The Principle and Process of Planning and Practicing Lessons Based on Nature of Human Learning:

Reflecting on My Teaching Experiences

Koji MATSUMOTO

Faculty of Economics
Nagoya Gakuin University

発行日 2014年10月31日

1. 本稿の目的と課題

本稿は、認知・学習科学が明らかにしてきたひとの学びの性質をふまえた授業づくりの原理とプロセスについて、筆者自身の授業実践を振り返りながら論じるものである。本稿で言う「授業づくり」とは、授業を計画し、準備し、実践し、内省するという循環的な一連のプロセスを指す。

ひとの学びの性質をふまえた授業づくりに関連することについて、筆者は既発表論文（松本 2012a; 2012b）で断片的に論じてきた。本稿では、それらを統一的な枠組みの下に提示したい。

また、その枠組みに基づいて、筆者自身の授業実践を紹介しつつ、それを客観化して振り返ってみたい。筆者は、既発表論文（松本 2014a）において、教授・学習開発学が、「実践的教育学」として、個別特殊性を志向しながら、教師の実践知の体系化と開発方法を探究することを通して、未来の教育実践を創造する役割を担うものであることを述べた。また、別の発表（松本 2014b）において、FDとしての授業研究は、個々の教師の発達に寄りそって、授業実践の個別特殊性を志向しながら、教師の実践知の体系化と開発方法の探究に寄与することをもって、教師の成長を促進する役割を担うものであると述べた。このような文脈において、本稿は、筆者自らの授業実践を批判的に検討することで、教授・学習開発学とFDとしての授業研究に資するという役割も有している。

そこで、本稿では、まず、ひとの学びの性質や日本人の学力の特徴をふまえた授業づくりの原理を述べる。その際、授業づくりにおいて学習環境デザインという新たな視点を取り入れることの必要性についても言及する。続いて、その原理や学習環境デザインをふまえた筆者の授

業づくりにおけるプロセスを述べたうえで、実際の授業実践を紹介する。最後に、本稿を総括し、本稿の知見が示唆することを述べる。

2. ひとの学びの性質をふまえた授業づくりの原理

2.1. 「3A×4C」

筆者がこれまで行ってきた研究の知見と授業実践で重視している事柄をふまえて、筆者は、ひとの学びの性質をふまえた授業づくりの原理を、図1のように「3A×4C」(3つのAと4つのC)として描いた。以下にその個々の要素をとりあげて、その特徴を述べる。

2.1.1. Creativity（創造性）

ひとの認知における基本的特徴は、創造性と一貫性との相互作用にある。前者に関わる認知のあり方に関して、鈴木（2003: 376）は、認知が「当面必要なものも必要でないものも含めて、いくつもの小さな認知的部品が相互に内部的に、あるいは身体を通して外部と相互作用を行うことにより、協調的な、しかし揺らぎをもったパターンをつくり出す」創発的性質を有すると述べている。その一方で、認知的不協和に象徴されるように、認知には首尾一貫する安定した理論を保持しようとする傾向が存在する。認知は、以上の創発と安定とのダイナミックな相互作用によって生じるものである。

このような認知のあり方から、素朴概念（素朴理論）や誤概念が生じる。前者の素朴概念/理論とは、他者から意図的に教えられていないのに、普段の日常生活のなかでの観察や経験を通して形成される概念（あるいは一貫性のある理論）を指す。例えば、次のような物理学の問題は、素朴概念/理論の存在を示す例としてよ



図1 ひとの学びの性質をふまえた授業づくりの原理「3A×4C」

く用いられる (Bransford et al eds 2000: 184-5 参考)。

ここに2台の台車がある。一方は大きくて重い台車，他方は小さくて軽い台車である。テーブルの上で，両者を同じ力で押して，同じ速度で衝突させた。テーブルと台車との摩擦はないものとする。重い台車が軽い台車に加える力をA，軽い台車が重い台車に加える力をBとする。このとき，AとBとの関係を正しく示しているのは，① $A > B$ ，② $A = B$ ，③ $A < B$ のうちどれか。

この問題は，運動の第3法則（作用・反作用の法則）に関する問題であり，与える力とかえってくる力とは等しいから，正解は②である。よくある誤答は，大きくて重い台車をダンブカーに，小さくて軽い台車を軽自動車にそれぞれ置き換え，軽自動車のほうがダンブカーより大きく破損するはずだと考えて①を選択するというものである。ここでは，素朴概念/理論

に基づく一貫性のある合理的な推論が行われている。現に，この問題は，物理学を専攻する学生でさえよく誤答されている。この例は，「科学的概念は，生活的概念に対する優越性をあらわさない」という Vygotskii (1956 = 2001: 311) の指摘を証明している。

他方，後者の誤概念とは，科学的概念に反して有する概念を指す。素朴概念/理論は正しい理解を助けることもあるが，先の例のように誤概念をもたらすことがある。また，筆者が実際に出会った事例では，進路指導の授業で「ロールモデル」という概念を教授したところ，臨床心理学を学んでいた学生が，その授業の感想シートに，今回の授業で新しく学んだ概念として「ロールシャッハモデル」と記入していた。それを読んだ筆者は，臨床心理学で用いる「ロールシャッハテスト」(左右対称の図形を見せて，それが何に見えるかを答えさせるテスト)と，授業で学んだ「ロールモデル」とを組み合わせ，誤概念が「創造」されたものと推認した。

このような誤概念の「創造」には，認知の創発的性質を支える脳のゆらぎが関係している。

池谷（2013）は、それが脳とコンピュータとを区別する重要な働きであり、入力にゆらぎを加えて出力することが脳のメカニズムであると述べている。

脳がゆらぎをもつ効能（メリット）としては、次の4点が考えられる。

第1は、記憶容量を制御することである。河西（2011）は、脳内構造において、シナプスから発せられるグルタミン酸を受容するスパインの機能を分析して、スパインには記憶素子が格納されていること、新生スパインは必ず小さく、古いものほど大きく長持ちすること、スパインが学習やゆらぎによって自然消滅と発生を繰り返していることを明らかにしている。スパインの増減におけるゆらぎとは、 unnecessaryな記憶を消去し、大事な情報のみを保存するための戦略である。この戦略は、おそらく、脳自身が記憶の保存と消去を判断するシステムをもつことより効率的で省力的であるため採用されたのではないかと考えられる。

第2は、最適解へ接近することである（池谷2013）。アリの世界でも、群れを外れたアリがたまたまエサへの近道を発見するように、ゆらぎとは、新たな最適解への接近可能性を拡大させるものである。このことを考えるために、「平和な動物園をつくろう」という問題を考える。

「平和な動物園をつくろう」

あなたは動物園の園長です。動物は10匹います。動物どうしには、それぞれ4段階で相性があります（図2）。相性がよい動物を近くに、悪い動物を遠くに配置して、より平和な動物園をつくってください。

（この問題は、<http://www.excite.co.jp/News/bit/E1392802676762.html>の記事に基づく。2014年6月30日アクセス。）

	ライオン	ヘビ	インコ	サル	トラ	パンダ	ヒツジ	ウサギ	アルパカ	キリン
ライオン		×	○	△	○	×	△	△	×	△
ヘビ	×		△	×	×	×	×	×	×	○
インコ	○	△		×	○	◎	◎	◎	△	◎
サル	△	×	×		△	×	○	○	×	○
トラ	○	×	○	△		×	△	△	×	△
パンダ	×	×	◎	×	×		○	○	○	◎
ヒツジ	△	×	◎	○	△	○		○	○	△
ウサギ	△	×	◎	○	△	○	○		○	○
アルパカ	×	×	△	×	×	○	○	○		○
キリン	△	○	◎	○	△	◎	△	○	○	

（◎とてもよい ○よい △わるい ×最悪）

図2 「平和な動物園をつくろう」相性表

この問題に、1秒間に1万パターン計算できるコンピュータが取り組みると、362万8800通りあるすべての組み合わせを計算するので、6時間以上かかる。もし、動物が20匹に増えると、約24京通りを計算することになるので、約770万年という天文学的な時間がかかる。対して、この問題に人間が取り組みと、すべての組み合わせを検討することなく、コンピュータよりもはるかに短時間に、ベストではないが、それなりに正解に近い答えに到達することができる。このようなことが人間に可能なのは、脳のゆらぎによるものである。

第3には、脳を省力化することである（池谷2013）。ノイズ（ゆらぎ）を加えると、弱い信号も受け取れるようになり（確率共振）、それで脳を動かすことができるようになる。実際に、脳の使用エネルギーではPCは動かせないと考えられている。

第4には、創発のエネルギーを生成することである（池谷2013）。創発とは、単純なルール

の繰り返しが新しい性質を生むことを指す。例えば、「ラングトンのアリ」というモデルは、単純な規則を反復することによって、でたらめで複雑な動作から秩序的な動作が生じることを端的に示している。脳はゆらぎから秩序を生み出しエネルギーに変えている。

以上をふまえると、コンピュータは、正確に動くが、創造的には考えられないのに対して、人間は、創造的に考えることができるが、正確さは苦手であることがわかる（茂木 2003）。

現在の学校教育は、人間にコンピュータのような能力を求めているようなものである。それは、伝言ゲームに例えることができる。伝言ゲームとは、10人くらいの人間が並んで、1対1で長い文章を伝達していき、どのくらい正確に伝えられるかを競うゲームである。5分もあれば伝え終わるが、結果はだいたい散々で、文章の原型を成していないことが多い。これを学校教育に置き換えれば、1人の教師と1人の生徒との年齢差が10年以上あり、その生徒のなかから教師が生まれ、新たな生徒を教えるとなれば、伝言ゲームの5分は、学校教育における約100年である。その間に、教えるべき内容も意味も変形してしまう。後にも述べるように、日本の子どもたちにおける学力低下が指摘されており、その要因は複数あるが、伝言ゲームの性質を有する学校教育のあり方によるところも大きいと筆者は考えている。

また、授業づくりの観点からは、学習の創造性とは次の2点を含意する。すなわち、①学生は教師の意図にかかわらず自由に授業を解釈すること、②学生は既有知識（視点や理論を含む）と新規知識とを組み合わせることである。文化の伝承としての教育が、伝言ゲームになることは避けられない。そのことに基づいて、より積極的に言えば、それを生かした授業づくり

が求められる。

2.1.2. Context（文脈）

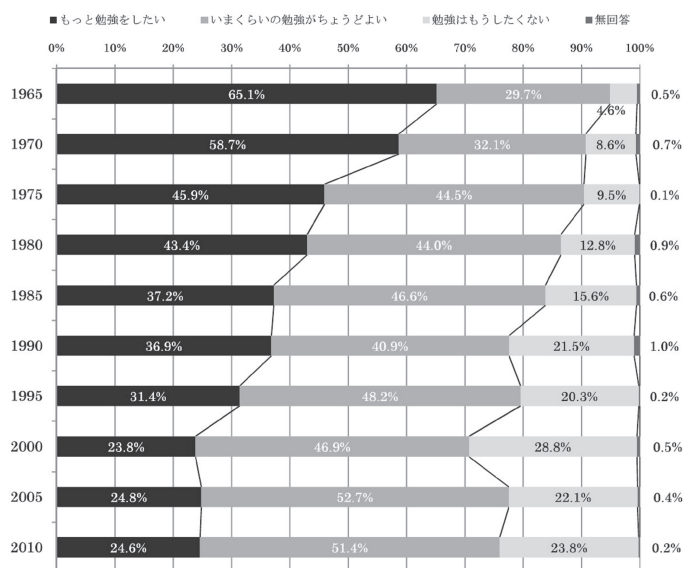
学習の文脈性も、脳の基本的特徴である。

日本の学校教育はこの文脈性に配慮できていない。そのことが日本人の学力における特徴（弱点）に現れている。その特徴を以下に4点示す。

まず、第1に、戦後一貫して、子どもたちの学習意欲が低下傾向を示していることである。藤沢市教育文化センター（2011）によれば、中学3年生の学習意欲は、1965年度から年を追うごとに低下している（図3）。

第2に、日本の子どもたちは、勉強はできても、なぜそれをやっているのかを理解できていないことである。2007年IEA国際数学・理科教育動向調査（TIMSS 2007）の結果（表1）からまず読み取れることは、一般的に、理科を学習する必要性や意義を理解しているほうが、理科の学力が高いということである。そのこと以上に注目したいのは、日本の子どもたちのなかで、理科を学習する必要性や意義を理解している者が、国際平均に比べて極端に低いことである。全くその必要性や意義を理解していない者も、国際平均に比べて高い。にもかかわらず、学力にだけ注目すると、日本の子どもたちは、理科を学習する必要性や意義を理解しているか否かにかかわらず、国際平均を大きく上回っている。つまり、日本の子どもたちは、なぜ勉強しているのか全くわからないまま勉強させられているのに、勉強がよくできるということである。それは、日本人の勤勉だけを表しているような結果である。

第3に、子どもたちのなかで、日常生活と学校での学習とが結びついていないことである。このことは、PISA2009の数学的リテラシー問



(出典) 藤沢市教育文化センター (2011: 40)。

図3 中学3年生の学習意欲の変化(藤沢市, 1965~2010年度)

表1 理科が生活に「役立つ」と認識している度合いと学力(TIMSS 2007)

中2生	High-SVS		Middle-SVS		Low-SVS	
	割合	理科学力検査得点	割合	理科学力検査得点	割合	理科学力検査得点
国際平均	66%	471	23%	449	11%	441
日本	26%	576	43%	561	32%	528

SVS (Students' Valuing Science) 尺度 (4項目)

- 1.私は理科が日常生活に役立つと思う
- 2.他の教科を学ぶのに理科は必要だ
- 3.希望する大学に入学するためには理科ができないといけないと思う。
- 4.希望する職を得るには理科ができないといけないと思う。

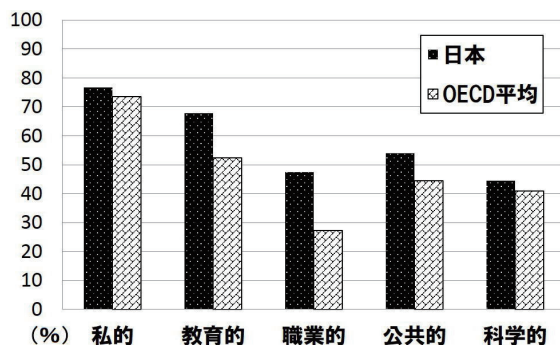
以上のうち、すべてに「とてもそう思う」「ややそう思う」→ High-SVS
 すべてに「あまりそう思わない」「全くそう思わない」→ Low-SVS
 それ以外の者→ Middle-SVS

題における状況別の正答率(図4)が示しているように、「私的」・「教育的」文脈の問題における正答率が高い一方で、「職業的」・「科学的」文脈の問題における正答率が低いことからわかる。

第4に、以上の帰結として、大人になると学校で学んだことをほとんど忘れてしまうことである。文部科学省科学技術政策研究所(2001)の調査結果によれば、18歳以上の男女に、科

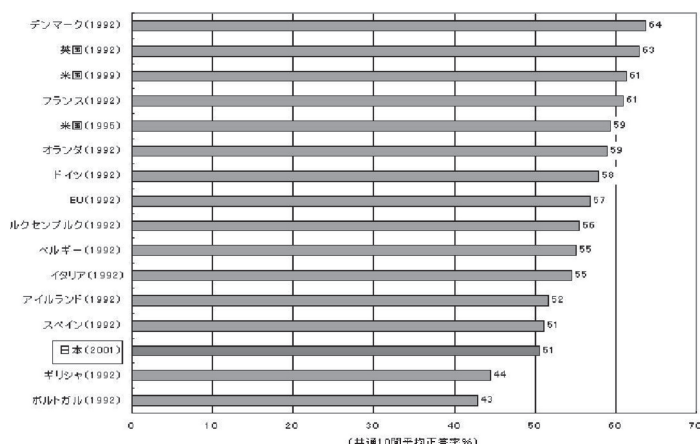
学技術の基礎的な概念についての正誤問題を解かせたところ、日本人の平均正答率が比較する国のなかで低いほうのレベルであったという(図5)。この結果とTIMSS2007の結果とを比較すれば、子どものときにはよくできているのに、大人になるとほとんど忘れてしまうということがわかる。

日本人の学力におけるこのような4つの弱点は、文脈に配慮した授業を受けていないこ



(出典) 国立教育政策研究所 (2010: 24)。

図4 PISA2009数学的リテラシー問題の正答率(状況別)



(問題)

- ・大陸は何万年もかけて移動し続けている
- ・現在の人類は原始的動物種から進化したものだ
- ・地球の中心部は非常に高温である
- ・我々が呼吸に使う酸素は植物が作ったものである
- ・すべての放射能は人工的に作られたものである
- ・ごく初期の人類は恐竜と同時代に生きていた
- ・男か女になるかを決定するのは父親の遺伝子である
- ・抗生物質はバクテリア同様ウイルスも殺す
- ・電子の大きさは原子の大きさよりも小さい
- ・レーザーは音波を集中することで得られる

(出典) 文部科学省科学技術政策研究所 (2001)。

図5 科学技術の基礎的な概念(知識)に関する大人の理解度

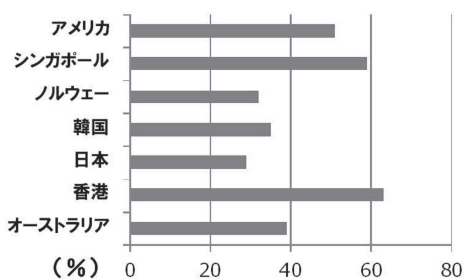


図6 「理科で学習することと日常生活とを関連させる授業を受けた」と答えた中2生の割合 (TIMSS 2007)

とによるものである。TIMSS (2007) によれば、「理科で学習することと日常生活とを関連させる授業を受けた」と答えた日本の中2生は3割に満たず、主要国中で最低レベルである(図6)。学習科学の知見(Bransford et al eds 2000)によれば、文脈に条件づけられていない知識は、必要なときに活性化されないの、たいてい不活性のままになることに加え、文脈に条件づけられていない知識を学習しても、他の場面で応用(転移)できるようにはならない。

学校教育は、このような脱文脈的な学習に加え、他者やモノの助けを借りず、独力でなしえることのみを能力と捉えるパーソン・ソロ(Perkins 1993)な学習観に支えられている。このことについて、次のような具体例を考えてみる。

- ①めがねをかけている人は「見る能力」がないのか。
- ②義足や杖を使って歩く人は「歩く能力」がないのか。
- ③独力ではできないが、わからないことを他者に聞き、協力してもらいながら、立派に料理をつくる子どもは「料理の能力」がないのか。

現在の学校教育で、①は問題視されないが、②はグレーゾーンであるし、③に至ってはほぼ否定されるだろう。しかし、これを日常・社会生活の文脈で考えれば、これらのケースはいずれもほとんど問題にされないケースとなる。

このように、認知が、その人だけでなく、他者、モノに分散して(協同的に)存在していることを、認知科学では分散認知あるいはパーソン・プラス(Perkins 1993)と呼んでいる。つまり、学習の文脈性とは、ひとの認知が他者や

モノに囲まれた環境と協同的かつ相互依存的に行われることを指している(松本 2007)。文脈性を重視する授業づくりは、日本人の学力における弱点を克服するための重要な視点である。

2.1.3. Collaboration (協同)

協同学習は、いまや大学の大人数授業でも取り組まれるようになってきた。その実践例は杉江・関田・安永・三宅編(2004)に紹介されている。また、Barkley et al (2005)は協同学習における多様な形態のカタログとして利用できる。

その協同学習は、学習の多様性に基づいて、異質な学習スタイルを有する複数の人間が学習活動を相互依存的に展開することによって、その多様性を担保しようとする教育方法である。

その学習の多様性については、さまざまな観点から論じることが可能であるが、ここでは授業づくりに資する理論や概念を3つ挙げる。

1つ目は、学習過程の志向に関する概念である。Pask (1988)は、ひとの学習過程における志向性として、一歩ずつ段階を踏んだ学習を好む「系統志向」に対して、全体像の予測と話題間の関連性への注目を好む「全体志向」とが存在していると述べている。授業づくりにおいては、「系統志向」的な授業計画を立てることばかりに眼がいき、「全体志向」的視点を忘れてしまうことが多いが、いずれの志向にも対応した授業計画や方法が求められる。

2つ目は、学習に対する志向性である。Entwistle and Peterson (2004)は、図7のように、学習に対する志向性を、職業的、学問的、個人的、社会的の4つに大きくわけたうえで、それぞれに内発的、外発的な志向性があるとする。ここでは、ひとりが複数の志向性を有することができると考えられている。教師は学

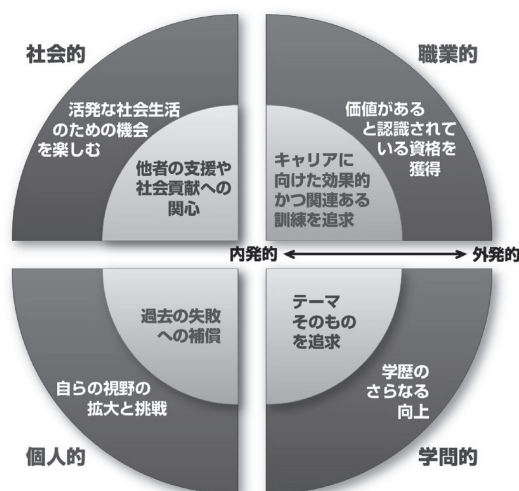


図7 学習に対する志向性 (Entwistle and Peterson 2004)

問的内発的志向性だけを強調すぎる傾向にあるが、学生がどのような動機をもって学習に取り組んでいるかは見えないものであるし、学問的内発的志向性が他の志向性よりも強い動機であると考えた根拠を我々はもっていない。したがって、授業づくりにおいては、学生の多様な志向性(動機)を育てる方法を検討する必要がある。

3つ目は、Gardner (1993) による多元的知能である。Gardner (1993) は、知能テストで計れる能力だけが知能ではないと考え、内省的知能、音楽的知能、身体的・運動的知能、論理・数学的知能、言語的知能、空間的知能、人間関係的知能、内省的知能という多様な知能があるとした。このように考えると、学校教育で育てるべき知能について多様な見方が可能になるし、授業づくりの幅も広がる。

学習の創造性について述べたように、ひとの学びの性質に基づく、学問体系を全員の頭のなかに完全にコピーすることは不可能である。仮に完全にコピーできたとしても、脳のゆらぎによって、全員が完全に再生できることはな

い。もっとも、Lave (1988) の研究でも明らかにされているように、日常生活の文脈において理論をそのまま現実に応用することそのものがほとんど起こりえない。

また、理解のプロセスにおける多様性も考慮すべきである。佐藤 (2001: 46-7) は、学びには、現時点ではできない高度な学習内容に触れる〈背伸び〉と、そこに向けての〈ジャンプ〉が必要だと指摘したうえで、次のような事例を紹介する。「都市部の底辺校と呼ばれる高校に入学してくる生徒たちは、ほとんどが小学校、中学校で「オール1」に近い成績であった生徒たちです。(中略)ところが、これら底辺校と呼ばれる高校の生徒の意識を調査すると、学校に対する最大の不満は「授業がやさしすぎる」ことです。(中略)私が協力している底辺校と呼ばれる高校で、入学時の生徒の数学の学力レベルを調査してもらいました。その結果を見ると、教師たちの予想に反して、ほとんどの生徒が小学校6年のレベルの学力を形成していました。しかし、中学校1年レベルになると半数、中学2年レベルになると3分の1、中学校3年レベルでは5分の1以下に正答率が減少していました。この結果は、学力が上から引き上がることを傍証していると思います」。この調査結果が示しているのは、教育された内容をいつ、どのように理解するかはひとそれぞれであり、定期試験や入学試験のタイミングで全員が理解できなくても、その後のより高度な学習に引き上げられることによって理解できるようになることも多いということである。

近年、反転学習に注目が集まっており、学習時間の増大や知識の活用を通じた成績の向上が期待されている(重田 2013)。学習の多様性の観点からは、理解のプロセスにおける多様性に対応しうる可能性が増大することにその意義が

ある。ATI（適性処遇交互作用）が知られているように、授業をつくるうえで、教師・教授方法と学生の性質との適合性は避けて通れない問題である。教師による講義のみの授業では、1つの概念や理論について1通りしか説明できなかったことが、反転学習を導入し、2通り以上の説明を用意することができれば、それだけ理解のプロセスにおける学生の多様性に配慮することが可能になる。このように考えると、学習における協同とは、ひとだけでなく、ツールとの協同を含む広範な概念である。それは、パーソン・プラスな学習観と符合するものである。

以上のことは、授業づくりにおいて、学習の創造性や多様性に基づく多様なアプローチが必要とされていることを示している。協同学習は、その多様なアプローチにおけるひとつの方法である。

協同学習に取り組もうとする大学教員は多いが、実際に実施した教員からはネガティブな反応がよく聞かれる。特に、グループワークにおいて、真面目に取り組んでいる者が不真面目な者に対して述べる不満が気になるという声が多い。その理由のひとつは、一方的な講義に対する不真面目な者の不満は授業の感想に書かれることは少ないのに対して、協同学習における真面目な者の不満は目につきやすいというバイアスがかかることにある。それは、どの授業にも不真面目な者がいるはずであるが、真面目に取り組んでいる者と一緒することによって、不真面目な者の問題がかえって可視化されてしまうということでもある。この際、不真面目な取り組みに厳重に対処するという教師による雰囲気づくりは大切であるが、協同学習におけるそのようなケースは、真面目に取り組んでいる者がどのように不真面目な者に対処するかを学ぶ絶好の機会だと捉え直すと見方が変わる。社会

に出れば、モチベーションが低い者との協働が求められる場面は多いのであるから、そのような学習機会は重要である。この問題は、学生の能力をパーソン・ソロからパーソン・プラスな見方に転換することによっても解決することが可能である。そのような不満を述べる真面目な学生が気になるのは、パーソン・ソロな見方で能力をみていることに由来するからである。

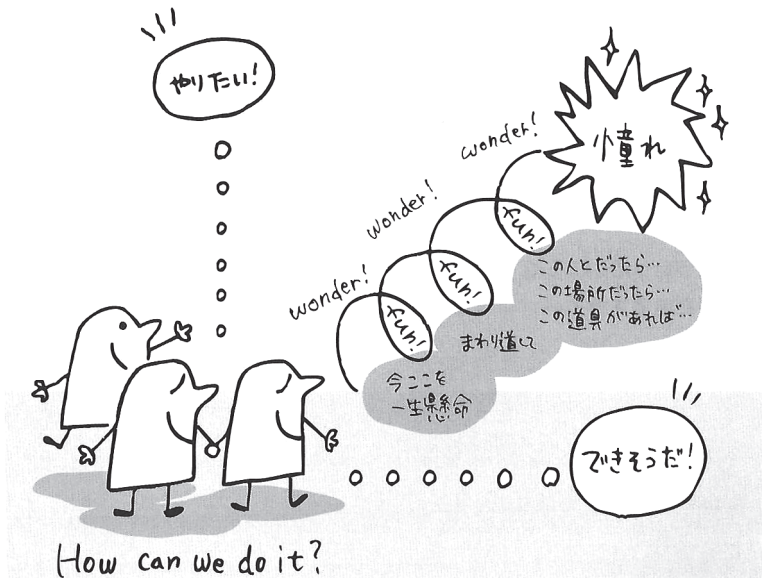
2.1.4. Communication/community（コミュニケーション/コミュニティ）

これまでとりあげてきた学習の性質は、学習の認知的側面に関するものである。対して、学習は、分散認知に象徴されるように、頭のなかだけで完結するものではない。これに関して、Wenger（1999）は、学習の社会的側面に言及し、私たちが学習しているときは、アイデンティティが形成されたり、意味ある生と世界を経験したり、社会的実践に関わっていたり、コミュニティの中心的メンバーになっていたりするというような社会的側面での発達がみられるとしている（図8）。



図8 学習の社会的側面における諸要素

このような学習の社会的側面を強調した発達



(出典) 上田・中原 (2013: 82)。

図9 憧れの最近接領域

に関する代表的な概念は、Vygotskiiによる発達の最近接領域である。Chaiklin (2003) は、Vygotskiiの言う発達の最近接領域を再検討して、それが現年齢と成熟しつつある機能と次の年齢段階との間にある発達可能性の範囲を意味していること、模倣のメカニズムを通じた発達の社会的側面を前提にしつつ、子どもの主体性を強調する概念であることを指摘している。このような発達の最近接領域における主体側の意思に注目した概念が、上田 (2009) の言う憧れの最近接領域である。それは、「あのひとだったらできそうだな」という他者含みの自信」であると上田 (2009: 124) は定義する。このことを上田・中原 (2013: 82) はよりわかりやすく図示している (図9)。それによれば、憧れの最近接領域は、他者・場所・道具への憧れを基にそれらとの協同作業を通して発達が促されるというパーソン・プラスな学習観に立っている。

このような学習の社会的側面と認知的側面

とは車の両輪である。どちらが欠けていても、十分な発達を促進することはできない。松本 (2009; 2014d) は、このことについてキャリア教育・進路指導の観点から言及している。

授業づくりにおいては、とかく認知的側面ばかりを重視しがちであるが、社会的側面における発達を促進させる方略を盛り込む必要がある。

2.1.5. Active (活動的)

日本の大学教育においても、アクティブ・ラーニングの重要性が認識されてきているように、学生が能動的に活動する授業のほうが、受け身的な授業よりも成長することは実証的な研究によって明らかにされている。例えば、Murray and Lang (1997) は、協同学習のような、学習者が能動的に参加する授業のほうが、受け身の講義よりも成績がよくなることを明らかにしている。また、Smith (1977) は、学習者がより能動的に参加する授業のほうが、そうでない授業よりも、批判的思考力を高め、最も

受動的なスタイルの授業では、批判的思考力は育たないどころか、かえって低下することを見出している。

学習活動が活動的 (Active) であるというのは、体を動かして「かん (感&勘) がえる」ことである。「体を動かして」というのは、五感をフルに用いて体全体で学びに没入することを指している。また、「かんがえる」には、論理的に「考える」や内省はもちろんのこと、五官で「感」じることや「勘」を働かせる、あるいは「感」や「勘」を磨くことも含まれる。

学習における勘や感情の働きについて、まず、勘 (直感) は学習や経験の産物であり、かなり正確なものであると考えられている (池谷 2013)。ただ、勘における思考の過程が私たちに自覚できないだけのことであり、勘が働いているときも確かに思考は行われているという。そう考えると、例えば、どのような方法によって効率よく解にたどりつくかという勘は、学習上重要なスキルのひとつである。それを駆使し、磨くことも学習であり、授業で教えるべき能力である。

また、知識は脳だけに記憶されるのではない。体も「覚える」ことができる。池谷 (2013) は、ラジオ体操の問題を例にこのことを論じている。ラジオ体操第1の3番目の運動は何かを答える問題において、頭だけで考えていると難しく感じるが、実際にやってみると簡単に答えがわかる。このことは、体の動きを認識することによって自らの行動を理解するという脳の働きの性質を示している。

さらに、感情は、長期記憶を促す働きがある (大平 2010)。例えば、フラッシュバルブ記憶 (感情を非常に高ぶらせる出来事が鮮明に脳裏に焼きつくこと) の存在は、このことを端的に示している。

授業づくりにおいては、このような体を動かして「かん (感&勘) がえる」学習を取り入れる必要がある。

2.1.6. Authentic (真正性)

学習の真正性とは、個人的にも社会的にも意味ある活動に学びを埋め込むことを意味する。それは、社会のなかで実際に用いられているものやできるだけ本物に近いもので、実際の環境やそれに近い空間で、実際の人びとがやっているように学ぶことである。また、その学びの成果は、ノートだけにすることなく、自分のためにも他者のためにもなるものにするということである。このように考えると、授業づくりにおける真正性とは、学習の文脈性やパーソン・プラスな学習観に通底するものである。

2.1.7. Applied (応用)

応用的な学習とは、基礎的な学習を前提条件とすることでも、座学が苦手な学生のための補完的な方法でもない。学習の真正性について言及したように、学ぶことの意味は、応用的な学習の文脈にこそある。応用的な学習の文脈に触れて、基礎的な学習の不足を実感し、その学習の意義を知るということも、大切な学習のひとつである。また、学習の文脈性に言及した際に、脱文脈的な学習の限界を指摘した。つまり、応用的な学習は、基礎的な学習を定着させるための必要不可欠な方法である。

授業において応用的な学習を展開する際には、真正性を満たすように授業の目標と手段 (応用的な学習の方略) とを統合する必要がある。また、応用的な学習のすべてが、学生にとって有意義な学習になるとは限らないので、授業で取り扱う文脈における真正性と学生にとっての真正性をつなぐ応用的な学習の方略を授業

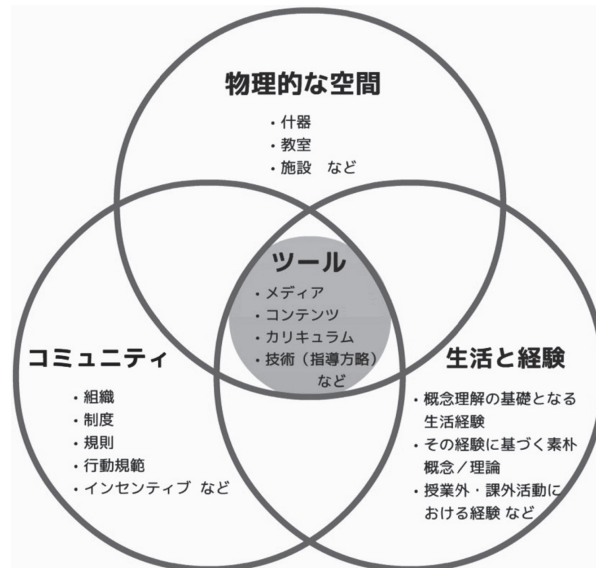


図10 学習環境デザイン

に組み込む必要がある。

2.2. 学習環境をデザインする

ここまで述べてきたことをふまえると、学校における学習とは、本来、授業外を含むこれまでの学習経験と新しい教材との出会いの場である。したがって、授業づくりにおいては、授業時間だけの教授計画だけでなく、授業外に広がる空間や学習経験を包含する学習環境デザイン（上田・中原 2013）という視点が必要になってくる（図10）。

授業づくりにおける学習環境デザインには、大きく3つの要素がある。

1つ目は、授業が展開される物理的な空間のデザインで、什器、教室、施設の構造や配置が含まれる。

2つ目は、授業内と授業をとりまくコミュニティのデザインであり、組織、制度、規則、行動規範、インセンティブなどの設計が含まれる。

3つ目は、授業の内容理解において基盤となる生活と経験のデザインであり、概念理解の基

礎となる生活経験や、その経験から生成される素朴理論/概念、授業外・課外活動における経験などが含まれる。

これらの要素を結びつけるものがツールである。教師は、授業づくりのなかで、メディア、コンテンツ、カリキュラムなどの学習ツールを制作・活用する。ここには、認知的ツールである指導方略などの技術も含まれる。その例として、授業で学んだことを授業外でさらに学習できるように、自習教材や読書案内、追加的な応用課題を提示するなど、さらなる学習のきっかけとなるツールを提供し、学びを〈ジャンプ〉（佐藤 2001）させるしくみをつくるといったことが考えられる。そのようなしくみが重要であるのは、自分ができるレベルの課題に取り組み続けても、それ以上の成長をもたらさないからである。

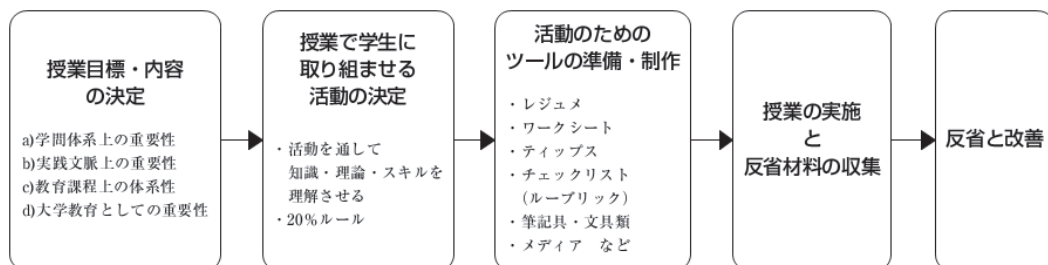


図11 筆者の授業づくりのプロセス

3. 「3A×4C」や学習環境デザインをふまえた筆者自身の授業づくりと実践

ここまで、ひとの学びの性質をふまえた授業づくりの原理である「3A×4C」と、学習環境デザインという視点を提示した。ここでは、それらをふまえた筆者自身の授業実践を紹介する。

3.1. 授業づくりのプロセス

はじめに、筆者自身の授業づくりのプロセスについて述べておきたい。ここで述べるプロセスは、筆者のこれまでの授業づくりを振り返っての理念型である。したがって、はじめから以下のような直線的なプロセスを通して授業づくりを実践していたわけではない。今後も試行錯誤的なプロセスが必要となると思われるが、ここで理念型を述べることは、筆者自身の授業づくりにおける思考過程を外化し、専門職としての教師がもつべき心的枠組みであるティーチング・マインド（松本 2014a）のひとつのあり方として客観的に分析することに資すると考える。

筆者の授業づくりのプロセスは、おおよそ次に述べる5段階からなる（図11）。それぞれの段階について、以下に詳しく述べる。

①授業目標・内容の決定

はじめに、授業でめざすべき目標・内容を決

定する。

そのための基準としては、a) 学問体系上の重要性、b) 実践文脈上の重要性、c) 教育課程上の体系性、d) 大学教育としての重要性などが考えられる。これが授業づくりの前提思想を構成する。

aとbとの関係性について、教職科目では、 $a < b$ である。なぜなら、教育技術についての理論的な認識がなくても、その技術を遂行することは可能だからである。他の学問分野において $a > b$ となる場合も、bを強調することは、学習の文脈性に配慮するという意味において重要である。このことについては、文脈的教授・学習に関する方法論（松本 2007; 2009）を参照されたい。

また、cは、当該科目の水平的・垂直的關係性を把握することである。大学教育においては、高校までの教育内容、大学・学部・学科のディプロマ・ポリシー、当該大学における当該科目までの教育内容、それ以後の教育内容、学生が同学期に履修する科目の教育内容などが含まれる。教育課程を広く解釈するなら、学生がそれまで経験してきたことやこれから経験することへの配慮も含まれる。

教師にとって研究が必要不可欠であるのは、これら授業目標・内容の基準についての見識が深まるからである。研究によって学問体系や実践文脈への洞察が増すので、より適切な目標設

定が可能となる。実際、筆者も、自らの研究が展開していくにつれて、自らの授業実践についてより深い考察が可能になったことが幾度もある。例えば、ティーチング・マインドという視点をもつことができるようになったのは、最近それに関する論文（松本2014a）を書いたからであるが、そのことがこれまでの授業実践についての洞察を深め、その意義について新たに知ることができるようになった。このことは、初等・中等教育の教師にも同様にあてはまる。それは、教材「研究」だけでなく、広義の研究を指している。

このような前提思想は、研究だけでなく、教育実践を積み重ねることによっても深まる。筆者自身は、教育学の研究者であるが、やはり実際に教壇に立ってみて、実践してみないとわからないことが多々あるし、実践を通して、研究に直結する新しい発見をすることも多い。実践してから相当の時間が経ってからわかることもある。

参考までに、授業づくりにおける筆者自身の前提思想を述べておく。

筆者が考えるbとしての教員養成教育の要点は、ティーチング・マインドと他者と関わる能力を育てることである。他者と関わる能力は、ティーチング・マインドの基礎となる能力であり、他者とのよい関係性を構築する能力、他者を観察し、理解する能力、人間集団における雰囲気をつかむ能力、学級経営能力につながるリーダーシップ能力などが含まれる。そのうえで、それらの心的枠組みや能力を発揮する文脈として現場や子どもたちと関わる機会を増やすことが重要であると考えている。

また、dとして、大学教育の究極の目標は、自律した自発的な学習者を育成することにあると考えている。それは、教員養成教育にも通じ

るものであり、中央教育審議会答申「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について」がこれからの教員の資質として掲げた「教職生活全体を通じて自主的に学び続ける力」に直結する力である。

このことに関連して、おおむね20人以上の授業では、出欠はとらないというポリシーをもっている。その理由は、不真面目な者を不必要に授業に招かないということと、出席することが授業の目的になることを防ぐことにある。出欠をとること、あるいはそれに加点することは、学生に対して授業の目的が出席することにあると示していることと等しい。しかし、本来、授業とはそこで学ぶことが目的になるべきである。実際には、出席率が悪い学生は単位を落とす傾向があるため、出欠をとることではなく、その傾向について繰り返し学生に周知することで代替的に指導している。

②授業で学生に取り組ませる活動の決定

次に、授業で学生に取り組ませる活動（その順序を含む）を決定する。

本稿で述べた授業づくりの原理をふまえると、授業づくりにおいては、理論・知識・スキルを、口頭で説明することではなく、調べる、議論する、体験する、内省するなどの活動を通して理解させることが重要だと筆者は考えている（図12）。活動を通じた経験を内省する能力には個人差があるので、習得させるべき理論・知識・スキルと関連させて補足的に活動の意義を説明することは差し支えないが、どのような活動を行えば、学生がもっている理論・知識・スキルの理解の程度を可視化できたり、理論・知識・スキルを実感を伴って理解させることができたりするのかを考える必要がある。

例えば、教員養成教育においては、「レン

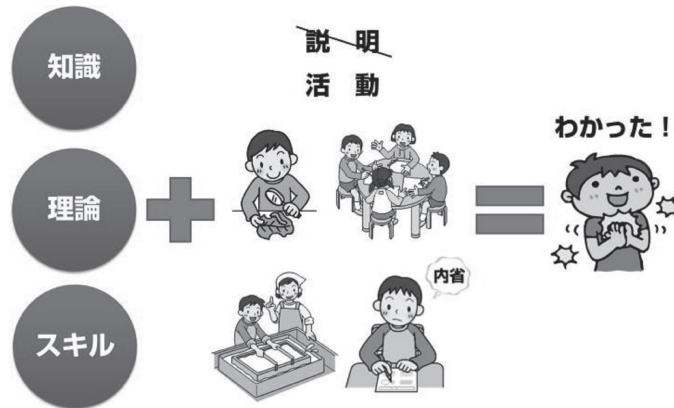


図12 授業づくりにおける活動の重要性

ガの壁」,「レパトリー法」,「接続の矢印」など,ティーチング・マインドを可視化し,客観化して捉えさせる活動が開発されている(Korthagen ed 2001)。「レンガの壁」を例にとると,教育に関するさまざまな価値について記述された紙片を重要だと思うものからレンガの壁をつくるように積み上げていくことによって,教育実践において自らがどのような価値を重視しているのかを客観化して捉えることができるようになる。専門職としての教師の教育実践は,個々の教師の人格と切り離すことはできず,中立的に遂行することは不可能であるため,自らがどのような価値観を有しているのかを自覚することはティーチング・マインドの育成において重要である。また,「レパトリー法」は,ひとつのクラスにおける個々の生徒の特徴が書かれた紙片をランダムに3つ選び,そこから特徴的な生徒を1人選び,選んだ理由を表現することを通して,教室での教育実践において,どのように事象を眺めているのかを客観化して捉えることができるようになる。これをペアで行うことにより,自らのティーチング・マインドの特徴を自覚することが可能となる。これらのツールは,外面からは捉えにくい特徴を有する

ティーチング・マインドの育成において,自らのスキルの程度やスキルを習得するプロセスを可視化・客観化している点で優れている。

また,筆者は「20%ルール」を適用する。「20%ルール」とは,教師が授業時間のうち20%以上話しているときは,学生は主体的に学習していない(Wolfinger and Stockard 1997)と判断するというものである。したがって,このルールに基づくと,授業時間のほとんどは,個別,グループ,あるいはクラスによる学生の活動で埋める必要がある。

以上のことと,学習環境デザインの視点をふまえて,これまで述べてきた「3A×4C」の原理と授業目標との適合性とを検討し,最も効果的な方略を決定する。その際には,自らの発想力だけでは具体案を得るに至らないことも多いので,関係がありそうなほかの実践事例を収集し,検討することが多い。筆者自身は自らの研究領域にかかわることなので,初等・中等教育の事例も含めて検討している。後に述べる教育原理における劇や新聞の制作はこのような検討から採用したものである。

③活動のためのツールの準備・制作

授業で学生に取り組ませる活動を決定したら、それを円滑に行うためのツールを準備したり、制作したりする。先に取り上げた教員養成教育における事例のなかでは、「レンガの壁」における教育に関するさまざまな価値を記述した紙片や、「レポートリー法」における個々の生徒の特徴が書かれた紙片、それらの活動において記録や分析を促すワークシートなどがツールに当たる。

教師が自作するものとして、印刷物は最も一般的なツールであるが、主に講義の概要や理論の説明を記すレジメや、学生が課題に取り組むためのワークシート、活動を上手に遂行するためのコツを学生に示すためのティップス、学生が自らの学習成果を評価するためのチェックリスト（ルーブリック）などをつくる。

それらの具体例として、ここでは、筆者が実際の授業実践でつくってきた主なものを紹介しておく。

学習ポートフォリオを制作させる授業では、そのための表紙を配付している（図13）。学習ポートフォリオに愛着をもってもらうという意図であり、ときおり、枠絵に色を塗っている学生を見かけることがある。

また、大人数授業では、学生自身の内省を促し、また学生の理解度を把握するために、授業終了時に記入させる「リフレクション・シート」を用意している（図14）。記入後回収し、次の授業で返却するが、返却する際に必要に応じて補足説明を行うことがある。

グループディスカッションを中心とする授業では、ティップスを配付している（図15）。このティップスは多数の項目にわたるので、折に触れて確認させたり、毎回重点項目を指定したりして使用している。

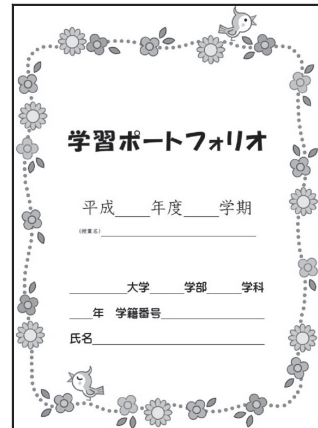


図13 学習ポートフォリオの表紙

プロジェクト学習を展開する授業では、多数のグループが同時に活動を展開し、教師の指導が行き届きにくくなるため、学生自身がよりよい学習成果を制作できるようにするための簡潔なチェックリストを配付している。

学習のまとめとしてのポスターを制作させる授業では、模造紙、筆記具、文房具などを準備する。

そのほか、学生とのコミュニケーションを円滑に行うため、SNS、本学の学習教育支援システムなどのメディアを活用することも多い。

④授業の実施と反省材料の収集

実際に、授業を行う際には、並行して反省材料を収集する。筆者は、学生やクラスの様子を観察し、考察することが最も重要な材料と考えているが、授業アンケートや「リフレクション・シート」、ワークシート、レポートなどの学習成果も材料となりうるので、そのコピーを保管しておく。

⑤反省と改善

次年度に向けての改善策を検討する。反省は授業中や個々の授業が終わったときに発生する



年 月 日 曜日 限 大学 授業名
学籍番号 氏名 班

● 今回の授業のための予習に真剣に取り組んできましたか。(予習が課されたとき)

とても まあまあ どちらでもない あんまり ぜんぜん

● 今回の授業に真剣に取り組めましたか。

とても まあまあ どちらでもない あんまり ぜんぜん

● (前回のReflection Sheetを参照して) 改善点や反省点は改善されましたか。

された どちらも言えない されなかった (記述なし)

● 今回の授業内容を理解できましたか。

とてもできた まあまあできた どちらでもない あんまり 全くできなかった

● 「よりよいグループワークのために」を実行できましたか。(グループワークをしたとき)

とてもできた まあまあできた どちらでもない あんまり 全くできなかった

● 今回の授業は充実していましたか。

とても充実していた まあまあ どちらでもない あんまり 全く充実していなかった

● 今回の授業で新しく学んだり知ったりしたことがあれば、具体的に書いてください。

● 今回の授業で疑問に思ったことがあれば、具体的に書いてください。

● 今回の授業で自分で調べてみたいと思ったことがあれば、具体的に書いてください。

● 次回の授業に向けて、よりよくしたいこと(改善点や反省点など)があれば、書いてください。

● その他、思ったことがあれば、自由に書いてください。

※授業等での利用は要出典明示(松本浩司『名古屋学院大学論集社会科学篇』51(2)所収)

図14 リフレクション・シート

よりよいグループワークのために

- ・それぞれ与えられた役割をきちんと果たすこと（他のメンバーは協力すること）

- ・進行係の役割＝①議論の進行、②議論の整理（意見の共通点・相違点を明確化する）、③全員の意見を聞き出す、④質問が出ないときは率先して質問する、⑤クラス発表に向けて、議論のまとめを先導する
- ・時計係の役割＝①持ち時間を計る、②全員が十分に意見を述べ合えるように時間配分する、③進行係と協力して、時間内に課題を達成する
- ・点検係の役割＝①全員が話し合いに参加しているか、常にチェックする、②話し合いの内容を全員が理解していることを確かめる、③グループの議論のまとめがクラス全員に伝わるかどうかを確かめる

- ・発表・質疑・討論の時間が指定されたときは、時間をきちんと守ってやること
（社会人として必要となるタイムマネジメントの練習です。速くやればいいわけではありません。）
- ・発言は全員がメモをとること
（グループのまとめを行うときに参照します。人間は聞いたことの2割しか記憶できないと言われています。）
- ・一人ひとりのちがった考えや意見を大切にし、認め合うこと
（みんなが同じ意見になることではなく、他者の異なる意見を全員で理解し合うことが大切です。）
- ・正解か否かを気にせず、自由に発言すること
- ・相手が話していることの要点を的確に理解してから、その要点に対して発言すること
（枝葉末節なことに対して発言しても、話がそれるだけで、グループワークは深まりません。）
- ・質問したり自分の考えを述べたりするときには、その理由や根拠を述べること
- ・みんながわかる・納得できるまで話し合うこと
（ここで言う「みんな」とは、グループのメンバーはもとより、クラス全員のことです。
「なんとなくわかるだろう」、「なんとなく伝わるだろう」という思いこみは禁物です。）
- ・あらゆる適切な情報や考え方や解き方は共有すること
- ・互いに助け合い励まし合うこと
（話がそれていたたり、参加していない人がいたら、互いに注意するようにしましょう。）
- ・一人ひとりではなくグループで責任をもつこと
- ・一定の結論が出る前に他の可能性を考えてみること
- ・他者の考えに感心するだけでなく、それに対する批判や反論はないかをよく考えること
（意見の対立を恐れないこと、簡単に納得しないことが大切です。）
- ・相手の意見を批判しても、相手の人格は批判しないこと

（丸野俊一、2005、「授業の効果を上げる」『授業デザインの最前線—理論と実践をつなぐ知のコラボレーション』北大路書房、123-153のうちpp.144-145、関田一彦、2004、「協同学習のすすめ」『大学授業を活性化する方法』玉川大学出版部、pp.57-106を元に加筆）

※授業等での利用は要出典明示（松本浩司『名古屋学院大学論集社会科学篇』51(2)所収）

図15 グループディスカッションのティップス

ことが多いので、メモに記録し、次年度以降の改善に役立てている。

以下、このような授業づくりのプロセスを通して、実際に展開した授業の様子を紹介する。ここで紹介する筆者の授業は、すべて教職課程科目である。授業内容は、試行錯誤を通して改善を重ねてきたものであり、はじめからこのような形式に整っていたわけではない。また、これらの授業において、これまで述べてきた授業づくりの原理や学習環境デザインという視点になるべく反映させようと努力しているが、それらを完璧に実現されたものとしてここで紹介するわけではない。これらの授業内容は、これからも改善を重ねていくつもりであり、そのための振り返りとしてここに記すものである。

3.2. 教育原理

教育原理は、「教育の基礎理論に関する科目」のうち、「教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想」に関する科目である。1年次配当科目である。

着任して2年目までは、教育原理と題する市販教科書を用いて、授業前の予習をふまえて、議論のテーマを与えて、授業でグループディスカッションを行い、教師がその成果を総括し、補足するという形式で行っていた。成績評価は、授業の議論をふまえた自らの教育ビジョンを述べるという論述式の期末試験によって行った。しかし、その間に、①特に瀬戸キャンパスの授業において、回が進むごとに出席者が激減する、②期末試験の成績分布が年々悪化するという深刻な問題が生じた。①については、特に瀬戸キャンパスの学生において、理論を学習することへの苦手意識が特に強く、興味をもちづらいこと、②については、学生をとりまく生育環境に関す

る一般的な理解から、特に子どもと関わったり、年少者を世話したりする経験といった、思想や理論を理解するための基礎となる経験が学生に少ないことがそれぞれの原因ではないかと推察した。また、授業において応用的な学習を展開する際には、真正性を満たすように目標と手段とを統合する必要があると先に述べたが、いま振り返ってみれば、このときの授業は、目的（議論を通して、教育思想や歴史を理解すること）と手段（教科書に基づく予習をしてくること）とが統合されておらず、学生にとっての真正性が存在していなかったと反省している。

それらの問題を解決するために、新たな形式での授業を模索し、2013年度より、教科書（中村 2010）をふまえて、グループで、教育人物劇と教育史新聞を制作させる形式とした（この年から瀬戸キャンパスのみの担当となった）。前者は、8名程度のグループで、教科書に挙げられた人物をはじめとした、教育に関する歴史上の人物をとりあげて、10分程度の寸劇にして、その人物の教育思想をわかりやすく表現すること、後者は、3名程度のグループで、教科書や他の資料をふまえて、教育に関する歴史的な事柄を紹介する新聞を模造紙1枚に制作することを課した。受講生は、2013年度で90名程度であった。

授業目標としては、劇で歴史上の人物を演じたり、教育史上の出来事を新聞記者になったつもりで実際に取材してきたように書かせたりすることで、教育思想や理論を身近に感じて、興味をもってもらうことを主眼においた。

成績評価は、劇や新聞における教育思想や理論の理解度や作品そのものの質の高さに加えて、他のグループの発表から学んだことについてのレポートによって行った。

その結果、出席率に関しては、大幅な改善が

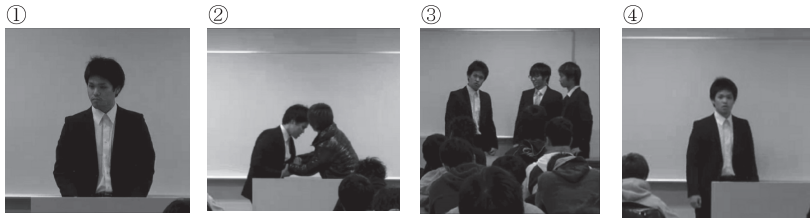


図16 教育人物劇（森有礼の聖職教師論）



図17 学生が制作した教育史新聞の例

見られた。それぞれの成果発表会はほぼ全員の参加で行うことができた。

また、劇、新聞それぞれにおいて、特色ある成果が生まれた。

劇では、森有礼の聖職教師論をとりあげたチームは、次のようなシナリオをつくった。

——（ナレーションによる森有礼に関する簡単な紹介のあとで、）森有礼は、公衆の前に、自らが考えた教育制度と聖職教師論について演説していた（図16①）。演説が終盤にさしかかったとき、壇上にのぼってきた暴漢に突如刺される（同②）。気がつく、そこは2013年で、教育実習生が明治以来の近代公教育について語り合っているところに遭遇する（同③）。そこで森は自らの考えが実現されていたことに感銘を受け、物思いにふけっていると、拍手が聞こえてきて、暴漢に刺される前の演説場所に戻っていた（同④）。森はそこで自らの考えが未来において実現していたことを語る——

このシナリオは、物語の形式である起承転結に従っていること、SF的要素が盛り込まれていること、演説で森有礼の思想を自ら語らせることによって、この劇を観覧した他の学生に森有礼の思想をうまく説明できたことという点において優れていると評価した。

また、他のグループの劇では、モットесоーリ感覚教授法をとりあげた際に、そのとき実際に使われていた教具を段ボールで自作するなどの工夫も見られた。

さらに、いま振り返ってみると、この劇には、その人物の人生を追体験することによって、その人物の思想がどのように生まれたのかについて思いを巡らせる契機となったのではないかと考えている。それは、その人物の思想を身近に感じることにつながるし、思想の深い理解をもたらすものと考えられる。

新聞においても、図17のように、当時の新聞における広告を掲載したり（左）、わかり

やすくするために写真やグラフを多用したり(中)、読者を引きつけるセンセーショナルな見出しをつけたりする(右)など、新聞制作における真正性が見られた。

大学による授業アンケートの指標もおおむね改善された一方で、自由記述において、授業の意図が理解しがたい、理論をきちんと学びたいという不満も少数であるが聞かれた。筆者自身も、この授業形式への確信はまだ得られていないが、もう少し実践してみて、どのようなメリット・デメリットがあるのかを見定めたいと考えている。

3.3. 特別活動論

特別活動論は、特別活動ならびに総合的な学習の時間の指導法を学ぶ科目である。2年次配当科目である。総合的な学習の時間の指導法を含めているのは、他にそのことを学ぶ科目がないため、やむを得ず加えている。受講生は、例年40～50人程度であるが、2014年度の瀬戸キャンパスは63名で行った。

本科目では、特別活動と総合的な学習の時間に関する全体像を概説したのち、特別活動あるいは総合的な学習の時間におけるいずれかの活動を選択して、その性質を探究したうえで、そのよりよいあり方(授業案や計画案)を提案するプロジェクト学習(Project-Based Learning; PBL)を実行させる。プロジェクトにおいては、課題に対しての調査分析(少なくとも1回のフィールドワークを含まなければならない)を通して、最終報告書(提案書)を作成し、ポスターセッション形式のプレゼンテーションによる成果発表会を実施する。各チームの最終報告書は、受講生による編集を経て冊子にして受講生に配付するとともに本学図書館に配架している(図18)。

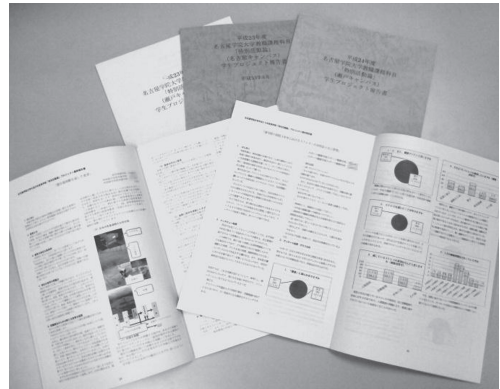


図18 特別活動論学生プロジェクト報告書

授業目標としては、特別活動ならびに総合的な学習の時間における教育活動の全体像と主要な活動の概要を理解するとともに、将来教員として実践する立場から、それらの性質を理解し、それらのよりよいあり方を提案することができること、PBLを自ら実践することを通して、将来教員として実践する立場から、その性質を理解し、実践することができることを挙げている。

成績評価は、プレゼンテーションと最終報告書に加えて、授業への取り組みと成果発表会における全チームの発表に対するレポートによって行っている。

この授業の成果は、既発表論文(松本2013a; 2013b)に詳しくまとめている。端的に述べれば、PBLが学生の学習意欲・態度に肯定的な影響を与える可能性が示され、その影響は特に学習の忌避を軽減するというかたちで現れた。また、学生は、PBLで育成が期待される能力・技能を身につけることができた与自己認識し、PBL(特にフィールドワーク)を通して達成感や充実感を得るとともに、PBLをおおむね肯定的に評価していることがわかった。さらに、自由記述の質的な分析によって、本授業を通して、変化を自覚している者はもとより、

そうでない学生でさえ、多くの学生が学習や教授、教師に対する考えや見方を深め、特に学習の自発性への気づきに関して、学習感から学習観への深まりとともに、現実の学習行動が変化した学生が少なからず存在していたことがわかった。このような見方の変化は、一方向の講義形式の授業では起きづらいものであり、PBL形式で行ったメリットであると考えている。なお、過去のこの授業で成果発表会までたどりつけず脱落したグループは1つしかない。

また、ティーチング・マインドの育成という点からは、特に計画書の作成指導が重要であると最近気がついた。その際に、学習指導要領の読み方・解釈の仕方（現実に適用する方法）や、現実の分析をふまえて教育活動を創造する方法について理解を深めさせるように指導している。これらのスキルは、学習指導要領の記載事項を一方的に解説するだけの授業では身につかない。学生は、グループごとに選択した特定の教育活動のみについてこのようなスキルを学ぶわけであるが、これらのスキルは、特別活動や総合的な学習の時間における他の教育活動を実施する際にも応用できる汎用的なものだと考えている。

授業での学生の様子として特徴的なことは、グループによって進め方に個性が出てくることである。最初からこつこつ進めるグループもあれば、最後に火がついて、ラストスパートをかけるグループもある。ラストスパートするチームの多くは、友人の家や大学の学生控え室、あるいは瀬戸キャンパスでは併設の合宿所で、成果発表会までの数日間、寝食をともにしながら作業するようである。毎年そのような話を学生やそれを目にした職員から聞いており、本科目の「夏の風物詩」だと個人的に思っている。また、そのように力を入れたチームほど、成績に

関係なく達成感が大きいようである。確かに高い成績を得たチームの喜び様は大きなものがあるが、それほど高い成績でなくても、自分やグループがやり遂げたことに対しての達成感を得る学生もいる。このような達成感を得た経験は、後の学習経験により影響を与えるものと考えている。

3.4. 教職実践演習（名古屋キャンパス）

教職実践演習は、4年次の必修科目であり、教職課程の学生に教師として最小限必要な資質能力が身についたかを最終的に確認し、将来教師になるうえで、自己にとって何が課題であるのかを自覚し、必要に応じて不足している知識や技能等を補い、その定着を図ることにより、教職生活をより円滑にスタートできるようにすることをめざす科目とされている。

本学の教職課程は、4年次の教育実習に進むためのハードルをいくつか設けており、必要最低限の資質は身につけていると判断されているので、本科目では、これまでの学修の振り返りに基づく、教職に就くにあたって足りないものをテーマとした、個人による課題研究を中心に行っている。課題研究としたのは、専門教育のまとめとして課題研究を行うことは、専門高校や大学の卒業研究などで広く一般に見られることや、先述した中教審答申にある「教職生活全体を通じて自主的に学び続ける力」を育成することに有意義であると判断したからである。2013年度は16名の受講生で行った。

成績評価は、受講生が制作するポートフォリオに基づいて、本人との面談を実施して、授業目標の達成度を総合的に評価することによって行った。ポートフォリオには、授業で取り組んだワーク・シート類、指示された課題を含む、本科目の活動に係るすべての成果を綴じるもの

表2 2013年度教職実践演習において受講生が取り組んだ課題研究のテーマ

- ・ いじめに対するカウンセリングの在り方～教師としての役割～
- ・ 教師に対する生徒の信頼により授業内容の理解に差が出るのか
- ・ モンスター・ペアレントの理解と対応
- ・ 歴史教育の目標と課題 江戸時代より
- ・ ビジネスソフトウェアに関する授業実践について
- ・ 多様化する道徳的価値観を身につけさせる指導実践方法について考える
- ・ 英語の授業における有効な教材の作成方法
- ・ 教師のキャラクターについて～生徒に信頼される教師像とは何か～
- ・ 中学校における英語科授業でのアクティビティ
- ・ 「経済活動と法」についての研究——指導方法との関連で
- ・ 体育の授業における動機づけ
- ・ 子どもの考えを表現する力を育むためには
- ・ 発達の理論——発達原理について——
- ・ 生徒に好かれ、尊敬される教師像について～生徒との接し方を中心に～
- ・ バレーボールの指導における子どものつまづきと解決方法
- ・ これからの学校教育における協同学習の在り方

とした。その際、課題研究の成果は特に重視し、教職における自らの資質・能力を証明するに足るものでなければならないとした。

課題研究は、テーマの設定から成果のまとめまで、個別指導を中心としたが、その際、ティーチング・マインドの育成に重点をおいた。課題研究でとりあげるテーマは、教育に関する一般的なものではなく、教師として実際に教育実践に携わる立場として有用なものになるようにした。表2に、2013年度において実際に受講生が取り組んだテーマを挙げた。また、中間指導においても、教師としての物事の見方や思考法を強調するようにした。2013年度の受講生について回顧すると、初任者レベルでティーチング・マインドを十分に発揮できると判断したのは数名であり、またそれはGPAとは関連性がない。ただ、残りの者については、おおむね、今後の成長次第でティーチング・マインドを習得できる見込みがあるように感じた。それはやはり教職課程で4年間学んできたことが基礎となっているからだろうと推察する。

本科目の運営に当たって苦慮したことは、たった1学期間でクラスをまとめることであった。教師の専門職性のひとつに同僚性（同僚との切磋琢磨を通して専門的力量を向上させること）がある（佐藤 2006）が、課題研究の発表とクラスでの討論を実りあるものにするためには、この同僚性に基づいて、クラスがまとまっていく必要があると考えていた。しかし、3学部合同で行う本授業では、学部内の人間関係はそれなりに構築されていたが、学部を超えた関係はほとんど見られず、授業の序盤では、クラスの半分は教員の話よりも自分たちの会話に熱中し、残りの半分はそれを冷めた目で見ているという、まとまったクラスにはほど遠い状態であった。

しかし、中盤でそのことについて筆者が率直に話した（叱った）ことがきっかけで、クラスがまとまっていくようになった。課題研究の発表でも、はじめは特定の学生しか質問しなかったが、叱った後の回では全員がそれぞれ毎回1回は発言するようになっていた。たまたま行わ

れた公開授業にいらした同僚の教員からも、教室に入ろうとしたときに、クラスがまとまっている雰囲気を感じたと評していただいた。

そのクラスのまとまりが、教職課程修了式の挙行につながっていく。教職課程修了式というものがもともとあったわけではなく、教育職員免許状を教職の先生から受け取りたいという学生たちの強い希望からはじまった話である。筆者がサポートしつつ、受講生が主体となって1ヶ月間という短い期間で挙行の準備を行った。結果として、免許状の授与は叶わなかったが、自主的な取り組みであるにもかかわらず、受講生11名と10名ほどの教職員が出席して、2014年3月13日に、名古屋キャンパスのチャペルにて、キリスト教学の教員による祈祷、自作による修了証書の授与、教職課程委員長による式辞、来賓の教員による祝辞、在校生送辞、修了生答辞、卒業の歌（仰げば尊し）という本格的な次第に沿って行われた。式のあとには、記念撮影につづき、担当教員と受講生だけでホームルームを行った。

この修了式の準備は、特に4名の実行委員（全員女子）によって進められたが、彼女たちの成長は目を見張るものがあった。教職実践演習での15回の授業のなかよりも成長したのではないかと思うほどである。

例えば、実行委員長のA子は、クラスメイトに聞くと、内面には物事への熱意があったようだが、筆者から見ると、あまり自己主張をせず、アイデンティティがぼんやりしている印象であった。しかし、実行委員長として、主体的に準備をリードしなければならない立場であったし、他の委員とも率直なコミュニケーションができる関係性を構築していったので、修了式が終わったときには、自分の意見を率直に言えるようになっていたし、アイデンティティが

はっきり見えてきた印象に変わっていた。

また、B子は、低学年のときから気になる学生で、それなりに能力は高いのだが、協調性がなく、他の学生を見下しているような態度をとっていた。そのことについて、いつか自覚してほしいと歯がゆい気持ちで筆者は見ていた。教職実践演習がはじまる頃には本人にもそのことについての問題意識はあったのかもしれないが、教職実践演習と修了式実行委員を通して、他の学生への態度が軟化していった。それには、実行委員となった他の3人の仲間との出会いが大きかったと筆者は考えている。実際に、彼女はこの授業のコンパでのクラスメイトとの写真や修了式の日に実行委員4人で撮った写真を携帯電話の待ち受け画面にしたり、クラスや受講生に対する好意を言葉でストレートに表現したりするなど、結果としては、受講生のなかで最もこのクラスに対する愛着をもったように思われた。

この授業を担当して、学生と関わり、彼/彼女らを観察することを通して、筆者は学習の社会的側面というものが確かに存在することやその重要性を実感した。A子やB子の事例は、アイデンティティが形成される、意味ある生と世界を経験する、特に修了式を挙行するという社会的実践に関わる、クラスというコミュニティの中心的メンバーになっていくという過程を見事に体現している。

このときの筆者の経験は、次に述べる2014年度における社会教育論の授業運営に十分に生かされている。

3.5. 社会教育論

社会教育論は、「教科又は教職に関する科目」として設定された本学独自の教職課程選択科目で、3年次配当である。内容は、授業名称との

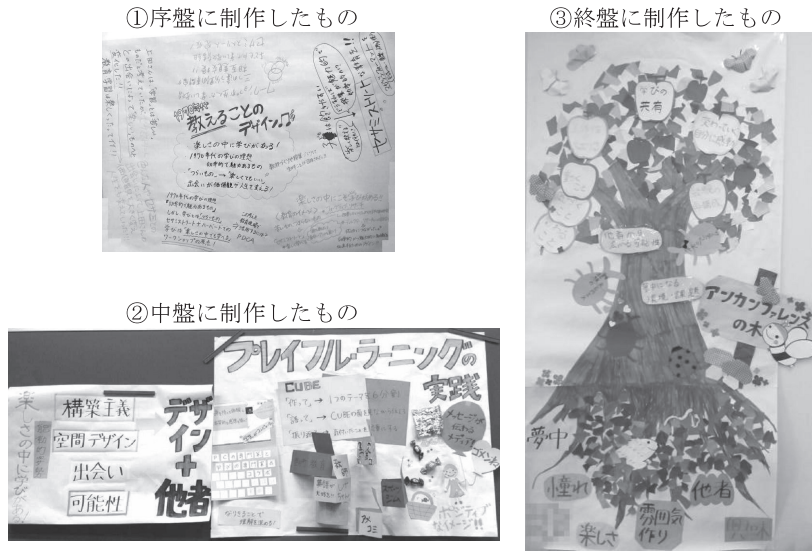


図19 学生が制作したポスター

食い違いがない程度に、担当教員の裁量によって決めている。受講生は、例年10名程度である。

そこで、本科目は、文献や実習を通して、学校外で行われる多様な教育・学習の姿を知り、学校教育における教育・学習のあり方を見つめ直すことを授業目標としている。

授業の内容は、教科書（上田・中原 2013）に沿って、あらかじめ指定された教科書の該当部分を予習（パワーポイントスライド6枚以内で要約を作成）したうえで、クラス全員が内容を理解できるように全員で協力してポスターを制作するという形式をとっている。そのうえで、実習として、8月上旬に本学で開催されるキッズワークショップに出展する。

成績評価は、授業や実習への取り組みと授業内容をふまえたレポートを総合的に評価することによって行っている。

図19には、2014年度の授業で実際に学生が制作したポスターを掲載している。①は序盤に、②は中盤に、③は終盤にそれぞれ制作した

ものである。①は、個人がそれぞれ重要だと思うことを寄せ書きし、そこから多用されたキーワードを中央部にまとめている。②・③は、全員で話し合っ、表現する内容・デザインを決定してから、分担して作業に当たった成果である。①より②・③のほうが学習成果として優れたものであることは一目瞭然である。

ただ、時間としては、序盤は90分に収まっていたが、中盤の頃には、30分の延長は当たり前で、学生のアイデアではじまった、受講生全員が登録するLINE（スマートフォンのコミュニケーションアプリ）のグループでさらなる延長戦が繰り広げられることもあった。このように、学習が深まるにつれて、クラスで共有される時間も増えていき、これまでに数回のコンバも行われた。それはクラスというコミュニティにおける関係性が深まることであり、学生のなかで学習の社会的側面が成長していったことを意味する。

図20には、序盤および中盤にそれぞれのポスターを制作していたときの実際の様子を掲載

①序盤



②中盤



図20 学生の作業の様子（それぞれ図19のポスターを制作したときに対応）

している。中盤（②）は序盤（①）に比べて、学生同士のコミュニケーションが増えるとともに、黒板やさまざまな道具を用いて、広く教室を使っている。これは、学生がパーソン・プラスな学習を展開させることができるようになったことを示しており、本科目における重要な学習成果のひとつである。

また、図19②のポスターに見られるように、学生は「他者」というキーワードに強く反応している。筆者は、（学習環境）デザインにおける要素として、他者や空間、出会いなどが並列的にあると捉えていたが、学生にとっては、そこから他者だけがデザインと同等にクローズアップされている。これは、学校でパーソン・ソロな学習をしてきた学生たちにとって、他者と学ぶということについていかに強い実感をもって理解したかを如実に示している。この他者と学ぶという実感を伴った気づきは、協同学習など、新しい教育方法を展開しなければならないこれからの教師にとってとても重要である。このような気づきは、単に協同学習についての講義を聴くだけでは得られにくいものである。

授業のためのツールとして、図21には、ポスター制作に用いる道具箱に入っている道具の一部を掲載した。はさみ、のり、セロハンテープなどの文房具、マジック、フェルトペン、色鉛筆などの筆記具、デコレーションテープ・

シール、スタンプ、色画用紙、折り紙などである。授業を進めるなかで、必要となったものを買い足したり、学生から寄付されたりしたものも含まれている。いまは、書類コンテナボックス1つ分ほどの道具であふれている。

その他のツールとしては、先に述べたLINEが挙げられる。授業時間外での討論に限らず、授業時間においても、学生同士で板書を使ってまとめた内容を携帯電話で撮影し、LINEで即時共有するという場面が多く見られた。授業に関係すること以外にも、プライベートな話題など、他愛のない会話が繰り広げられることもあった。

授業中は、学生のアイディアで、学生が好きな曲をBGMとして流している。そのおかげで、真剣な議論をしていても、深刻な対立になりにくいという思わぬメリットが見られ、円滑なコ



図21 道具箱のなかみ（一部）



図22 キッズワークショップ当日の様子

コミュニケーションに一役買っているようである。

このように、本授業では、学生のアイデアを積極的に取り入れ、クラスというコミュニティにより強く愛着をもってもらうように努めた。

授業の終盤には、教科書での学習成果をふまえて、1ヶ月程かけて、キッズワークショップへの出展に向けて準備し、当日に臨む。教職課程の学生たちにとってさえ、子どもたちと実際に関わることのできる貴重な機会である。2014年度は、バルーンアートの製作やペットボトルを用いた車や空気砲を工作するブースを出展した(図22)。その際、学生がオリジナルの共通ユニフォームを自作し、当日着用した。準備には、授業とは別に、当日までの4日間をかけて集中的に行ったので、キッズワークショップの準備・出展だけで2単位に相当する以上の時間をかけている。当日は、台風の接近による悪天候であったが、本ブースは学生がほとんど休憩できないほど盛況であった。長い時間本ブースで遊んでいる子どもや何度も繰り返し訪れる子どももいた。その盛況ぶりに比例して、学生たちの達成感も大きなものであった。

4. まとめ

本稿では、認知・学習科学が明らかにしてきたひとの学びの性質をふまえた授業づくりの原理とプロセスについて、筆者自身の授業実践を振り返りながら論じてきた。

本稿を総括すると、まず、創造性・文脈依存性・分散性・多様性・社会性というひとの学びの性質や日本人の学力の特徴をふまえて、授業づくりにおける筆者自身の原理をCreativity・Context・Collaboration・Community/Communication・Active・Authentic・Applied, すなわち「3A×4C」として描いた。また、授業づくりの際、授業外に広がる空間や学習経験を包含するという意味で、物理的な空間・コミュニティ・生活と経験を要素とするツールの開発・使用を通した学習環境デザインの視点をもつことが必要であることを述べた。

あわせて、授業づくりの原理や学習環境デザインに基づく筆者自身の授業実践を紹介するとともに、それらの授業をつくる際のプロセスについて述べた。自らの授業実践を言語化することによって、これまでの実践を批判的に振り返ることができ、自らの研究に関連した、これからの課題を含めた新しい発見があった。

ひとの学びの性質をふまえた原理や学習環境デザインから授業づくりを捉え直すと、授業や教師のあり方(授業観・教師観)も革新される。すなわち、教師が真理を教授し、学生がそれを受容する授業から、教師も学生とともに真理の探究者として、教師による先導の下に学習を展開する授業への変革である。

そのような授業観・教師観の変化は、そこで教育すべき内容についての捉え方も変化させる。つまり、網羅的であることから、その後の学習を自発的に展開できるようにするための動

機づけを重視することへの変化である。イギリスの哲学者の William Arthur Ward の「凡庸な教師はただしゃべる。よい教師は説明する。優れた教師は自らやってみせる。そして、偉大な教師は心に火をつける」という有名な言葉は、このことを的確に表している。ひとの学びの性質からすると、授業のなかだけで網羅的に教えて、すべての学生にそれを完璧に理解させ、活用させようとするのは限りなく望みのない取り組みである。それよりは、基礎的な学習を展開しつつも、学生を自発的な学習者として成長させ、授業で理解できなかったことや発展的な学習を授業外で展開させていけるような学習ツールや動機づけを準備することのほうがより有望な取り組みである。

筆者自身の授業実践、またそこから生まれた授業づくりの原理やプロセスは、自らの研究分野である教育学と教員養成教育の学問的・実践的な特徴に基づいている。また、本稿で述べた授業づくりの原理は、他の教師が有している授業についての前提思想と対立するところがあるかもしれない。そのため、本稿で提案した授業づくりの原理やプロセスを他の分野における教育にそのまま適用することは難しいかもしれないが、少しでも他の教師の参考になれば幸いである。

付記

本稿は、既発表論文（松本 2012a; 2012b; 2014d）および講演（松本 2014c）を再構成し、加筆修正したものである。特に講演の際には、参加者より有益な質問・助言があった。この場を借りて御礼申し上げたい。また、本稿は、2014年度名古屋学院大学研究会・プロジェクト助成金（NGU教授・学習開発研究会（研究会代表・松本浩司））による成果の一部である。

引用文献

- Barkley, E.F., Cross, K.P. and Major, C.H., 2005, *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*, San Francisco: Jossey-Bass. (=安永悟監訳, 2009,『協同学習の技法——大学教育の手引き』ナカニシヤ出版.)
- Bransford, J.B., Brown, A.L. and Cocking, R.R. eds., 2000, *How people learn: Brain, mind, experience, and school (Expanded ed.)*, Washington, D.C.: National Academy Press. (=森敏昭・秋田喜代美監訳, 2002,『授業を変える——認知心理学のさらなる挑戦』北大路書房.)
- Chaiklin, S., 2003, “The zone of proximal development in Vygotsky’s analysis of learning and instruction,” Kozulin, A., Gindis, B., Ageyev, V.S. and Miller, S.M. eds., *Vygotsky’s educational theory in cultural context*, New York, NY: Cambridge University Press, 39–64.
- Entwistle, N.J. and Peterson, E.R., 2004, “Conceptions of learning and knowledge in higher education: Relationships with study behaviour and influences of learning environments”, *International Journal of Educational Research*, 41: 407–28.
- 藤沢市教育文化センター, 2011,『第10回「学習意識調査」報告書——藤沢市立中学校3年生の学習意識』.
- Gardner, H., 1993, *Multiple Intelligences: The theory in practice*, New York, NY: Basic Books. (=2003, 黒上晴夫訳『多元的知能の世界——MI理論の活用と可能性』日本文教出版.)
- 池谷裕二, 2013,『単純な脳, 複雑な「私」(ブルーバックス)』講談社.
- 河西春郎, 2011,「大脳シナプスと分泌現象の2光子顕微鏡を用いた研究」, <http://www.bm2.m.u-tokyo.ac.jp/pdf/uehara.pdf>, (2014.5.26).
- 国立教育政策研究所, 2010,「PISA2009年調査国際結果の分析・資料集上巻——分析編」http://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/pisa2009_1.pdf, (2011.9.8).

- Korthagen, F.A. ed., 2001, *Linking practice and theory: The pedagogy of realistic teacher education*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. (=今泉友里・鈴木悠太・山辺恵理子訳, 2010, 『教師教育学—理論と実践をつなぐリアリスティック・アプローチ』学文社.)
- Lave, J., 1988, *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*, Cambridge, UK: Cambridge University Press. (=無藤隆・山下清美・中野茂・中村美代子訳, 1995, 『日常生活の認知行動——ひとは日常生活でどう計算し, 実践するか』新曜社.)
- 松本浩司, 2007, 「アメリカのキャリア教育における「文脈的な教授・学習 (contextual teaching & learning)」の特質——主に中等教育のアカデミックな教科における学習指導の実践に注目して」『カリキュラム研究』16: 15-28.
- 松本浩司, 2009, 『アメリカにおけるキャリア教育カリキュラムに関する研究——「文脈的教授・学習」の展開を中心に』名古屋大学博士学位論文 (名古屋大学学術機関リポジトリ所収 <http://hdl.handle.net/2237/16798>).
- 松本浩司, 2012a, 「本学経済学部教育の魅力を高める——教授・学習開発論から考える経済学教育」『名古屋学院大学論集社会科学篇』48(4): 71-87.
- 松本浩司, 2012b, 「高等学校におけるキャリア教育のさらなる展開に向けて——教授・学習開発論の視点から教科教育での取り組みを中心に」『名古屋学院大学論集社会科学篇』49(1): 125-43.
- 松本浩司, 2013a, 「教員養成教育における「文脈的教授・学習」としてのプロジェクト・ベース学習の実践に関する研究 (1)——複数クラスにおける教育効果の測定を中心に」『名古屋学院大学論集社会科学篇』50(1): 57-81.
- 松本浩司, 2013b, 「教員養成教育における「文脈的教授・学習」としてのプロジェクト・ベース学習の実践に関する研究 (2)——学習観の変化を中心に」『名古屋学院大学論集社会科学篇』50(2): 49-72.
- 松本浩司, 2014a, 「実践知・技術知としての教育学——教授・学習開発学序説」『名古屋学院大学論集社会科学篇』50(4): 87-106.
- 松本浩司, 2014b, 「質文化形成アプローチにおける授業研究とは——名古屋学院大学でのインフォーマルな共同的アクション・リサーチの事例を添えて」, 池田輝政・中島英博・青山佳代・松本浩司企画「質文化形成アプローチからみた各大学の教育づくりの取組」大学教育学会第36回大会ラウンドテーブル報告.
- 松本浩司, 2014c, 「「学びの背景」や「ひとの学びの性質」から, 学生の「学び」の様子を探索する」第16回教育サロン in 東海話題提供.
- 松本浩司, 2014d, 「くともに歩む」キャリア——方法論の間人主義的關係性アプローチに基づくキャリア発達・進路指導理論の新しいパラダイム」『名古屋学院大学論集社会科学篇』51(1): 113-51.
- 茂木健一郎, 2003, 「脳における生成とクオリア」『人工知能学会誌』18(4): 385-91.
- 文部科学省科学技術政策研究所, 2001, 「科学技術に関する意識調査」<http://www.nistep.go.jp/achiev/abs/jpn/rep072j/rep072aj.html>, (2014.5.17).
- Murray, H.G. and Lang, M., 1997, “Does classroom participation improve student learning?,” *Newsletter of the Society for Teaching and Learning in Higher Education*, 20: 7-9.
- 中村弘行, 2010, 『人物で学ぶ教育原理』三恵社.
- 大平英樹, 2010, 「感情と認知」大平英樹編『感情心理学・入門』有斐閣, 97-122.
- Pask, G., 1988, “Learning strategies, teaching strategies, and conceptual or learning style,” Schmeck, R.R. ed., *Learning strategies and learning styles*, New York, NY: Plenum Press, 83-100.
- Perkins, D.N., 1993, “Person-plus: A distributed view of thinking and learning,” Salomon, G. ed., *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*, New York, NY: Cambridge University Press. (=2004, 松田文子監訳・日下部典子訳, 「パーソン・プラス: 思

- 考と学習における分散的見解」『分散認知——心理学的考察と教育実践上の意義（現代基礎心理学選書9）』協同出版, 119-45.）
- 佐藤学, 2001, 『学力を問い直す——学びのカリキュラムへ（岩波ブックレットNO. 548）』岩波書店.
- 佐藤学, 2006, 『学校の挑戦——学びの共同体を創る』小学館.
- 重田勝介, 2013, 「反転授業 ICTによる教育改革の進展」『情報管理』56(10): 677-84.
- Smith, D.G., 1977, “College classroom interactions and critical thinking,” *Journal of Educational Psychology*, 69(2): 180-90.
- 杉江修治・関田一彦・安永悟・三宅なほみ編, 2004, 『高等教育シリーズ125 大学授業を活性化する方法』玉川大学出版部.
- 鈴木宏昭, 2003, 「認知の創発的性質——生成性, 冗長性, 局所相互作用, 開放性」『人工知能学会誌』18(4): 376-84.
- TIMSS, 2007, *International science report*, <http://timss.bc.edu/TIMSS2007/sciencereport.html>, (2014.5.17).
- 上田信行, 2009, 『プレイフル・シンキング——仕事を楽しくする思考法』宣伝会議.
- 上田信行・中原淳, 2013, 『プレイフル・ラーニング——ワークショップの源流と学びの未来』三省堂.
- Vygotskii, L.S., 1956, *Мышление и речь*. (=柴田義松訳, 2001, 『思考と言語(新訳版)』新読書社.)
- Wenger, E., 1999, *Communities of practice: Learning, meaning, and identity (Learning in doing: Social, cognitive, and computational perspectives,)* Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wolfinger, D.M. and Stockard, J.W., 1997, *Elementary methods: An integrated curriculum*, New York, NY: Addison Wesley Longman. (=黒上晴夫監訳, 1999, 『総合カリキュラム——理論から評価まで』日本文教出版.)