

【研究論文】

課題の実践性が学習過程に及ぼす影響性

—調理師専門学校と家庭科調理実習の比較から—

平野 泰行 (横浜国立大学大学院)

有元 典文 (横浜国立大学)

問題と目的

1. 問題

1-1. 家庭科教育における学習

家庭科は、学習内容として日常生活を取り扱う点に特徴をもつ教科である。こうした家庭科の特徴を踏まえ、青木 (2002) は、家庭科の学習では、「身近な生活の中から問題をとらえ、その解決策の試行を経て、生活に戻す学習が重視される」と述べている。また、中学校学習指導要領「家庭科」の目標においても、「衣食住などに関する実践的・体験的な学習活動をとおして、[中略] 課題をもって生活をよりよくしようとする能力と態度を育てる。」ということが明記されている。これらのように、家庭科においては、実践的・体験的な学習の中で学習を自分事としてとらえ、自らの生活を問い直していく事が目指されている。家庭科において、その学習が日常の実践と乖離してしまうことは、その教育的意義を減じさせるのである。

しかしながら、會津・森下・有元 (2009) は、家庭科におけるミシン実習と、日常におけるヨットの指導場面の学習環境を比較することにより、本来日常的な実践であるはずのミシン実践も、学校に持ち込まれることで独自の学習課題となり、日常の実践としての意味合いが薄れてしまうことを示した。會津らの研究からは、日常の実践を学校的な課題へと変えてしまう学校という学習組織の特異性がうかがえる。

1-2. 学校の自己収束性

学校などのように、ある実践に先行して知識・技能の教授を行う学習組織は、学習活動が後続する実践に転用可能となることにその存在意義をもつ。学校における学習は、将来の生活に役立てるための「手段」としての意味合いを強くもっている。しかし、多様な実践が混在する社会の中で生徒が将来どのような知識や技能を必要とするかを断定することは困難である。そこで学校は、実社会の実践を将来生徒が参加する様々な実践に通じるであろう「一般的な知」として、また、「教える」という実践に即した「教育用の知」として再編成する (香川, 2011)。

この再編成により、学校における学習は、具体的な使用の文脈を薄め、学習者にとって学習の必然性を見いだし難いものとなってしまふ。さらには、試験や入試が重要視され、学習が試験や入試に成功するための交換価値として機能してしまうことで、学習それ自体が「目的」となってしまふのである。香川 (2003) は、学校外への

転用を目指した「手段としての学習」が自己目的化してしまい、結果として、学習が学校内に閉じてしまうような状態を「学校の自己収束性」と呼んだ。この学校の自己収束性の問題には、以前より心理学が前提としてきた機能主義的な学習観が強く影響している。

1-3. 学習を表象の操作過程とする心理学の学習観

心理学において、学習とは、「経験による比較的永続な行動の変化」と定義されている。これは、知識を自ら発見するにせよ、人から教わるにせよ、知識が内化する過程を学習とみなしていることを意味する。この学習観の中で学習とは、個人の頭の外にある知識・技能を個人の頭の中に蓄積する知識獲得の物語となり、知識や技能は、頭の中で構造化される記号や表象の体系として位置づけられる。ここで、獲得された知識・技能は、任意の状況で適切に活用することが求められ、その適用が個人の能力（学力）として評価の対象となる。すなわち、学習とは抽象化、一般化された知識（表象）の操作過程という個人的な営みとして捉えられるのである。

ここで学校は、構造化された知識は、あらゆる状況で任意に活用可能ということ为前提に教授を行う。つまり、学校では知識・技能の構造化を図る学習活動が展開され、それが後続する実践に影響を及ぼすと考えられているのである。

1-4. 学校と日常の活動の非連続性

先行する学習が後続する学習に影響を及ぼすことを心理学では学習の転移という。学習の転移は、学校で教わった知識が学校を出てからの生活で役立てられるための中心的なメカニズムであると考えられ、多くの研究者により、学習の転移研究がなされてきた。学習の転移は、学校における学習活動の前提として考えられてきたのである。

しかしながら、Lave(1988)は、転移研究の文化の分析を通し、それらが機能主義に基づいた独自の価値や構造をもった研究文化であったことを指摘している。従来の学習の転移研究とは、人工的に用意された課題間の境界を越えられるかという研究であり、これらの研究が実際の知識・技能の転移の様態を記述したり予測したりするものではなかったのである。さらにLaveは、転移研究を概観する中で、学校と日常生活との間の非連続性をも強調している。

Laveは、学校における算数の計算のあり方とスーパーマーケットでの計算のあり方の比較から、両者は計算による問題解決という同じ活動に見えるが、活動構造源—ある活動の構造の源となるもの、他方の活動のプロセスを規定するもの—の異なる全く別の活動であると指摘する。学校算数では、教師が与える問題に対してのアルゴリズム的な計算の実践がなされ、スーパーマーケットでは、問題と解決のあり方の変換を繰り返すという弁証法的な計算の実践がなされていた。すなわち、学校における問題解決とは、公式的な手続きに従って解決してしまえば、ひとたび学習は終了するという自己充足的な営みであるのに対し、日常の問題解決とは、環境との関係において問題が再生産される継続的な営みなのである。かくしてLaveは、学校と日常生活との間の非連続性ととも人間活動の状況に埋め込まれた性質を示したのである。

1-5. 状況に埋め込まれた学習

これまで述べてきたように、学習とは、表象の操作過程という個人的営為に帰属されるものではなく、個人と環境との関係において織り成される社会的営為である。Lave & Wenger(1991)は、産婆や仕立屋、海軍の操舵手などの徒弟制研究の概観から、学習を「実践共同体への参加の度合いの増加」とし、正統的周辺参加(Legitimate peripheral participation : LPP)として定式化した。正統的周辺参加の理論では、共同体への参加の度合いを増して行く中に教授や観察、模倣などの学習の機会が埋め込まれているとされ、学習者が新参者から古参者へとなっていく漸進的な過程を、主体が共同体の再生産に寄与する中で「何者かになっていく」というアイデン

ティティの構築を含む全人的な営みとして捉えている。このように、正統的周辺参加は、学習を社会的営為とすることで、従来の機能主義に基づいた学習観の変更を迫るのである。

正統的周辺参加は、広汎の社会的実践における学習の様相を説明する理論的枠組みであるのに対し、Brown, Collins & DuGuid (1988) は、学校における新たな学習環境モデルとして「認知的徒弟制 (Cognitive Apprenticeship)」を提案している。Brown らは、「活動と文化と道具は相互依存的で不可分の単位を形成している」とし、概念的な道具としての知識は、それを道具として実際に使用している実践者が行う「真正の活動」の中で習得されなくてはならないとする。「真正の活動」とは、ある文化の文化的立場から生起する実践者の活動を意味する。すなわち、学校で学ぶ概念的道具としての知識は、実践者の有する文化的視点を通して活動することによってはじめて正式に理解されるのである。

以上のように、認知的徒弟制の技法とは、「真正の活動」と社会的相互作用を通じて生徒たちに真正の実践に文化適応させようとする試みである。ここで「認知的」という語が使用されているのは、古典的な徒弟制に関連づけられる物理的・肉体的技能のみならず、通常学校で行われているような認知的活動をも含む文化適応の過程という点を強調するためである。このように、特定の文化的な視点に基づき、学習が行われている学習組織として専門学校があげられよう。

1-6. 家庭科における学習を「真正の活動」に

専門学校とは、職業や日常生活で必要とする能力を育成することを目的とする教育機関である。将来特定の実践に参与するであろう凝集性の高い生徒たちを教育の対象とするため、専門学校では、その道の熟達者が生徒たちの指導にあたっていることがしばしみられる。こうした学習環境は、Brown らの言うところの認知的徒弟制の技法に通じるところがあるものと考えられる。

先述したように、家庭科における学習は、単なる表象の操作で完結するものではなく、各々が生活の実践者として学習を眺めることで、文化的な知を構成していくような文化適応の場とする必要がある。したがって、専門学校教育と家庭科教育の学習環境を比較することは、家庭科教育における実践的な学習環境のデザインを論じる上で示唆に富む知見が得られるものと考えられる。

2. 目的

2-1. 本研究の視座

状況的認知研究の立場に立った家庭科教育の領域における研究としては、狭間 (2004) の研究が挙げられる。狭間は、状況的認知研究の見地より、家庭科における「教授-学習」の新たな視点について論考を加えている。しかしながら、具体的な授業場面における詳細な学習過程の分析はなされておらず、実証的研究に課題を残している。したがって、本研究では、具体的な授業場面の分析を通し、家庭科教育における学習のあり方について考察を加えていく。ここで本研究では、学習環境のデザインの観点を本研究の視座として採択する。学習環境のデザインとは、学習が生起する社会的、文化的状況とのセットで成立するものとする視点のことである (有元, 2011)。

2-2. 本研究の目的

以上より、専門学校教育と家庭科教育の学習環境のデザイン、および学習者の学習過程の比較を通して、家庭科教育における実践性の高い学習環境のデザインについて考察を加えることを本研究の目的とする。なお、両者の比較に伴い、授業内容が類似している必要があると考え、調理実習の授業場面を事例として扱うことにした。したがって、専門学校教育のフィールドとして調理師専門学校を選定した。

方法

1. フィールドの概要

1-1. 事例 1：調理師専門学校概要

(1) 学校の概要

本研究で調理師専門学校の調査フィールドとして取り上げることとしたのは、プロ調理を学校に持ち込んだとされる辻調理師専門学校の姉妹校のエコール辻東京¹である。エコール辻東京は、4つの異なったジャンルの学科が設置されている。各学科の生徒数は異なり、50名程度の学科から150名程度の学科までさまざまである。生徒数の多い学科はクラス分けをしており、1クラスにつき約40名の生徒が在籍している。

エコール辻東京の特徴をよく表しているものは、そのカリキュラム編成である。エコール辻東京のカリキュラムは、8割が理論・実習から構成されている。「理論」は、テーマに沿って講師が料理を作って見せることで、料理の歴史や由来、盛り付け方などの料理の背景となる知識を教える講習と、「実習」で作る料理を事前に講師が作りながら生徒に解説する実習講義とに分かれている。この実習講義の翌日に生徒たちは「実習」を行うことになっており、実習講義での内容を覚えていることが翌日の「実習」を行うにあたっての大前提となっている。

カリキュラムの2割は、講義で構成される。講義は、語学・食文化・食品衛生・キャリアサポートなどの授業からなり、生徒はプロの料理人として仕事をしていく上での必要な知識を学ぶ。エコール辻東京は、実習重視のカリキュラム編成のため、通常の調理師専門学校で多くの場合卒業と同時に取得できる調理師免許が取得できなくなっている。こうした理由からエコール辻東京は、辻調理師専門学校の姉妹校の中でも実践性に特化された校舎として位置付けられている。

エコール辻東京の講師は、専任制であり、料理業界の多方面で活躍するプロの料理人が生徒の指導にあたっている。また、こうした専任制の講師に加え、世界各国からも第一線で働くプロの料理人を特別講師として招くことも行っている。

(2) 調理実習の概要

調理実習は、1コマ70分の授業（2011年当時）を4コマ使い行われていた。休憩は、昼休みの1時間のみであった。調理内容は、イタリア料理3品と、卓上用のパンを作ることになっていた。これらの料理の作り方は、前日の実習講習の授業2コマで習ったものであった。

生徒たちは、およそ男子が3名、女子が3名の計6名の班を7班構成していた。1班につき調理台・テーブル・コンロ台を1ヶ所ずつ使用していた。講師は、男性4名、女性1名の計5名が指導にあたり、実習中は1人で1班ないし2班の指導を担当していた。

1-2. 事例 2：家庭科調理実習の概要

(1) 学校の概要

本研究で家庭科調理実習の調査フィールドとして取り上げたのは、神奈川の市立A中学校における2年生の調理実習である。A中学校は、1学年3、4クラスからなる中規模校である。A中学校では調理実習の授業を行う際、通常は事前に調理内容の説明を授業で行っているのだが、クラスの授業の進捗状況や調理内容によっては事前の学習を省く場合もあるという。こうした理由から、今回参与観察を行った2クラスのうち1クラスは事前学習を行えていなかった。

¹ 実名での記載の許可を得ている

(2) 調理実習の概要

本調理実習の内容は、技術科の授業で栽培した小松菜を用いた「関東風のお雑煮」作りであり、1コマ50分の授業が2コマ続きの中で行われていた。本調理実習は、2学期最後の家庭科の授業であり、冬休みの課題として生徒たちに家で実際にお雑煮を作ってもらおうというねらいがあった。

生徒たちは、およそ男子が3名、女子が3名の計6名の班を6班構成していた。1班につき調理台を1台使用していた。教師は女性であり、1人で6班の指導にあたっていた。

2. 調査方法

本研究では、調理実習の授業場面の事例検討を行った。調理実習の授業場面の事例として、調理師専門学校と公立中学校の家庭科調理実習を選定し、両者の比較検討を行った。調査方法としては、参与観察を採択し、2011年11月上旬に東京都内の調理師専門学校エコール辻東京において行われたイタリア料理の調理実習の授業場面(事例1)と、2011年12月中旬に神奈川県立のA中学校において行われた2年生の家庭科調理実習の授業場面(事例2)を取り扱った。参与観察は両フィールドともに2日間にわたり行われた。

データの収集方法は、主にビデオカメラ、デジタルカメラを用いての映像記録と、フィールドノーツを作成する形をとった。調査中は、極力調理実習の妨げとならないように行動し、必要に応じてインフォーマント(指導者や生徒)へのインタビュー、学校・授業資料の収集を行った。なお、エコール辻東京の調査の際には、エコール辻東京の教務課の講師1名が筆者らの観察に付き添っており、学校の制度や調理実習の説明を受けられる環境の中で観察が行われた。

3. 分析手続き

分析には、フィールドノーツと映像記録により得られたデータを使用した。フィールドノーツと映像記録より、生徒の調理過程と、生徒と指導者のやりとりに主に着目して、その場面の記述を行った。場面の記述の精緻化のために、それぞれの場面で見られた指導者および生徒の発話からトランスクリプトを作成した。この際、ビデオの音声不良等の理由で聴取困難であった部分を(inaudible)と示すとともに、その場面の具体的な様子を記述する内容を【 】内に記した。こうして得られた場面の記述から学習過程の分析を行った。

結果と考察

1. 事例1：エコール辻東京における調理実習

1-1. 実際の仕事場の環境を擬似的に作り出す

先述したように、エコール辻東京はプロ調理を学校に持ち込んだとされる調理師専門学校である。エコール辻東京では、学校を卒業しプロ調理の実践に加わったとしても、すぐに現場の調理環境に適応できるようにプロ調理の環境を擬似的に作り出す取り組みがなされていた。

エコール辻東京では、調理器具をはじめ調理台、コンロ台のすべてがプロの料理人が実際に使う仕様のものが配備されている。また、調理実習に使用する食材も世界各国から一流のものが仕入れられている。このようにエコール辻東京の調理実習は、プロ調理の現場と同様の道具を使用する中で行われていた。こうしたプロ調理の実践の再現は道具だけではない。エコール辻東京の調理実習は、班ごとに食料を必要量用意するところから始まるのであるが、ここで生徒たちは、実習ノートやメモを参照することは基本的にはせず、柱に張り出されているイタリア語で書かれたレシピを参照して食材を必要量揃え、さらに、用意した食材にイタリア語でラベルを付けるという加工を施していた(図1参照)。

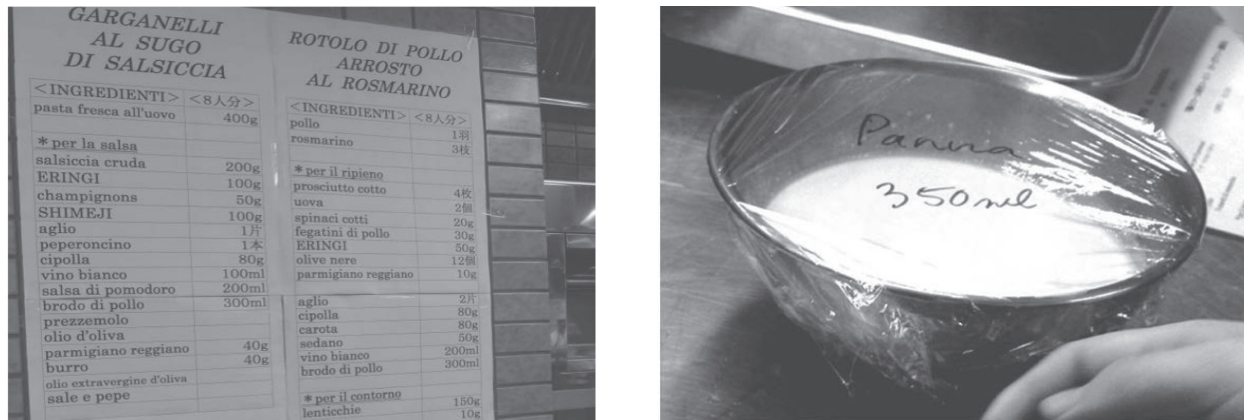


図1. イタリア語で書かれたレシピとイタリア語でラベル付けをされた食材

迅速な仕事及要求される実際の厨房では、料理人が調理中に逐一レシピを確認することは稀であり、瞬時に必要な食材を判断することが求められる。レシピをイタリア語で表記したり、食材にイタリア語でラベルを付けたりする取り組みは、こうした実際の厨房の環境を想定しものであった。実際の仕事場の環境を疑似的に作り上げるという学習環境のデザインにより、生徒は調理実習の中で実際の厨房での振る舞いや、イタリア語を学習する機会をもっていたと考えられる。

1-2. プロの料理人の姿を指向させる

エコール辻東京の講師は、料理業界の多方面で活躍するプロの料理人である。エコール辻東京では、プロの料理人が生徒を、すなわち文化の熟達者が新参者に指導をするという学習形態をとっている。文化の熟達者と新参者が共同することで、生徒は調理文化におけるプロの視点より、自身の調理を振り返る機会を得ていた。このように文化的な視点を獲得するような社会的相互作用が生起している様子を示す。

場面1：調理実習の目的についての説明

全ての班が食材の用意を終えると、講師 A から全体に対し、本日の調理実習の段取りや注意点の説明がなされる。ここで講師 A は、先に行われる調理の工程を見据え、そこから逆算し、段取りについて説明していた。このように作業を逆算して考え、手順を説明する理由について講師は言及していた。

講師 A: 実際に、えー、ね、実習で皆さんに覚えてほしいのは料理の作り方もそうだし、状態もそうなんだけれども、ね、実際には組み立てるっていうことが大事なんです。仕事を組み立てられるかどうか。そこが大きな、やはり1年間かけて、ね、えー、皆さんに習得してほしいところなんです。

ここで講師 A は、作業を逆算して考えるような方法を「組み立て」という語を用いて表現している。ここで言及された「仕事を組み立てられること」というのは、実際の仕事を意識した考え方である。エコール辻東京の調理実習では、こうした実際の仕事を意識させる指導、すなわちプロの料理人の考え方や気構えを示す取り組みが多くなされていた。

場面 2：お客を意識させる指導

調理実習は午前と午後で別れており、午前中は料理の仕込みを行い、午後は料理の仕上げと試食を行うことになっていた。この場面は、午前中の仕込みの場面である。仕込みの作業の一つに昼休みにオーブンにかける鶏肉の調理がある。オーブンにかけるのは昼休み中と決まっているため、仕込みの作業が遅れてしまうと、その後の調理作業に支障をきたしてしまう。しかしながら、仕込み作業が遅れだす班が現れる。その様子を見兼ねた講師 B が介入して指導にあたる。

講師 B：逆算してさ、何時までに、11 時ほら、12 時に、過ぎにはほら鶏を入れなきゃいけないわけオーブンにね。じゃあ、オーブンに入れるのが 12 時 5 分とすればいいやんな。じゃあ、表面を焼くのは何分か。

生徒 A：…10 分くらい。

講師 B：10 分くらいかかるでしょ。じゃあ、11 時 10 分くらいからは (inaudible) 焼きださなきゃいけない。じゃあ、それまでに巻きます。でも、逆算してみ。何時から鶏をやらなきゃいけない。それが遅れると全部時間が狂ってくる。お客さんは絶対待ってくれないわけだからさ。「すみません、仕込みが遅くなったんでちょっと待ってもらえますか」ってお客さんに言えないやろ。

講師 B も講師 A と同様に作業を逆算して段取りを立てる必要性を説いていた。ここで、講師 B は、「お客さんは絶対待ってくれない」というプロの料理人の視点より、作業を逆算して段取りを立てる必要性を強調している。このように調理文化の熟達者である講師が、実践の意味・理由を示すことで、新参者である生徒は、プロの料理人の視点よりプロ調理の実践を眺める機会を得ていた。このようにエコール辻東京では、実践の意味・理由の教示が積極的になされていた。

場面 3：調理作業の意味・理由の説明と講師の実演

午前中の仕込みの場面でパン生地を練っていた生徒 B が、本来の調理手順にない「打ち粉」をし、講師 A より注意を受ける。

講師 A：打ち粉しない。打ち粉したら分量変わっちゃうよ。

生徒 B：はい。えっと、最初に混ぜた時に…。

講師 A：べたつくのはグルテンが出てないから。それをべたつかなくなるまで練り混んでるわけ。ただ練ってこうやっただけでしょ。打ち粉しません。

生徒 B：はい。

【講師 A は生徒が練っていた生地を取り上げる】

講師 A：めちゃくちゃ堅いやん。あのね、上っ面だけやってもしょうがないでしょ。だってこれやったらどんどん堅くなっていくよ。やる時はこうです。

【講師 A は実演し手本を見せる】

ここで講師 A は、生徒 B の作業上の誤りを指摘し、調理作業の意味・理由を教えていた。さらに、講師 A は、自らが調理作業を実演し、生徒に手本を示していた。エコール辻東京の講師はプロの料理人でもあることから、生徒の習うべき手本として位置付けられる。講師 A は、手本を見せることで生徒 B の学習過程を促進し、生徒 B が 1 人で課題を遂行することを援助していた。

以上の場面からは、エコール辻東京の調理実習において、プロの料理人である講師が、プロの料理人としての考え方や、気構え、技術的な手本を積極的に示すという学習環境のデザインがなされていたということが結論づけられる。いわば調理実習の中で生徒たちにプロの料理人の姿を指向させていたのである。この学習環境のデザインにより、プロ調理の文化的視点より実践を眺めることが促進され、生徒たちは実践の意味・理由を享受する機会を得ていた。

1-3. 調理師専門学校エコール辻東京における調理実習の学習環境のデザイン

エコール辻東京における調理実習は、実際の仕事を擬似的に作りあげる、文化の熟達者であるプロの料理人の姿を指向させるといった学習環境のデザインがなされていた。これらの学習環境のデザインは、プロ調理の実践という「真正の活動」を可能な限りその真正性を残して学校に持ち込んだものであった。かくして、本調理実習において、生徒たちは、将来の職場で経験するであろう「文化的実践 (佐伯, 1995)」を先取りして経験する。こうした文化適応の過程を学校における学習の中に位置づけている点にエコール辻東京の実践性の高さがあるように思われる。しかし、このような学習環境のデザインの背景には、プロの料理人を目指す生徒の存在があり、活動の真正性を強調する指導方針が受け入れられる素地があったことに留意する必要がある。

2. 事例 2 : A 中学校における家庭科調理実習

2-1. 調理実習の手厚さ—生徒が調理するための学習資源の布置—

家庭科の調理実習は、時間の制約や道具の制約の中で調理が行われるため、生徒の調理技術・知識に見合った課題を用意する必要がある。大半の生徒は、調理に不慣れた生徒である。家庭科の調理実習では、家庭で台所に立つことのない生徒でも、調理に取り組むことができるような足場掛けが求められよう。そこで A 中学校の調理実習では、各班に「お雑煮」の調理手順が記された手順書が配布されており、実習室前のホワイトボードにも手順書と同様の掲示がなされていた (図 2 参照)。



図 2. 調理の手順書とホワイトボードの掲示

これより手元の手順書とホワイトボードの掲示を見れば調理に馴染みのない者でも調理に取り組むことができるようになっていた。また、生徒がスムーズに調理に取りかかることができるように実習が始まる前から調理に使用する食材や器具が班ごとに用意されており、中には既の下準備のなされたものもあった（小松菜を茹でる寸胴には水が張られ、一番だしをとる鍋には水と昆布が用意され、火をかけるだけの状態になっていた）。以上のような学習資源の布置により、本調理実習は、調理に馴染みのない生徒でも調理に取り組むことができるようデザインされたものであり、授業としての手厚さがうかがえる。

2-2. 手続き化する調理

教師は授業が始まるとすぐに生徒に対し、調理過程の詳細な説明を行った。ここでの説明は、実際の調理手順を、さらに順を追って説明していく指示的なものであった。ここで教師は、小松菜の調理方法について、沸騰してから小松菜を入れること・茎から入れておき、次第に葉を沈めること・蓋をしないこと、の3点を説明していた。しかしながら、生徒たちは誤った方法で小松菜を茹でてしまう。その様子からは、生徒たちが調理作業の意味・理由を十分に理解しないまま調理を進めていたことが見てとれる。

場面1：小松菜の茹で方を誤る生徒たち

生徒Cは、まだ沸騰していない鍋で小松菜を茹でようとする。生徒Cは、小松菜を茹でる際、茎の方から入れるだけでそのまま全体をお湯に浸してしまう。さらには蓋をしてしまう。班員も気にせず今度は小さい小松菜を入れていく。教師がその様子に気づき、指導を行う。

教師：ねえ、ねえ、ねえ、沸騰した。鍋が沸騰してから入れるの、ボコボコボコって。これに開けます。

【教師は小松菜を鍋からざるに取り出す】

教師：ちょっと失敗。もう一回フタ。鍋がボコボコになってから入れるの。

【教師は他の班に呼ばれ去ってしまう】

生徒たちは、先ほどの教師の指示に従い、鍋が沸騰するのを待ってから小松菜を入れていく。しかし、先ほどと同様に、小松菜を茎から入れるだけでそのまま葉の部分をもお湯に浸してしまう。

ここで教師は、調理作業の指示のみを行い、その意味・理由を説明することはしなかった。小松菜を茎から入れておき、次第に葉を沈めることは、火の通り方の違う茎の部分と葉の部分に均質に火を通すためである。しかし、生徒は、こうした調理作業の意味・理由を十分に理解するに至っておらず、「小松菜を茎から入れる」という手続き的な理解により調理を行っていた。

小松菜の例が示すように、A中学校の調理実習では、調理作業の意味・理由の教示が十分になされないまま実習が進行することで、手順書や調理手順の指示的な説明が料理を完成させるためのアルゴリズムとして機能してしまっていた。生徒たちはそのアルゴリズムに従うことで「調理」という手続きを履行しているのであり、本来調理の実践と不可分であるはずの作業の意味・理由の喪失を招いていた。こうした作業の意味・理由の喪失により、日常の調理では通常起こり得ないであろう行いが生じてしまっていた。

場面 2：だし汁を捨ててしまう生徒たち

教師は、調理前のだし汁をとる作業の説明で基本的に手順書を見て作業することと、だし汁をとったら、ボウルとざるを組み合わせでだし汁を濾すことを生徒たちに指示する。最後に教師は、だし汁をとる作業における注意点について加える。

教師：だし汁とったらこっから、いい、全員覚えておいてくださいよ。こっちも水分ありますよね。だから、んー、もしかしたら班によって1人170ml用意したんですが、1人120くらいになっちゃっているかもしれません。だから、もう一回計ってください。これで、1140。これ2杯分と、150ちょっと下くらいのところ。それくらいまでだし汁があればオッケーです。なかった場合は、さてどうしましょう。〇〇君。なかった場合どうする。だし汁濾しました。で、できました。できたの測ったら、1140 なきゃいけないのに1000くらいしかなかった。140 どうする。

各班がだし汁を取り終えようとしている頃、各班の準備係が実習室の前に集められ、教師により調味料の計量についての説明がなされる。その場で生徒たちは、教師の指示に従い、必要とされる調味料の計量をはじめめる。その時、一つの班が騒然とする。その班の生徒1名が教室の前にやって来て、教師にだし汁を捨ててしまったことを説明する。

ここで教師は、だし汁用の水を1人分170ml、1班分で1140ml用意したが、だし汁を作る過程で水の量が減ってしまうことを説明し、もう一度分量を計量し、分量を1140mlにするように指示している。この取り組みは、お雑煮の塩分濃度を一般的に美味しいとされる0.8%にするためのものであった。しかし、日常の調理ではこのように一度だしを取り終えた後、再び計量し直すことは稀である。すなわち、この活動は、塩分濃度0.8%という教育的な価値を含んだ学校の課題であるといえる。ここでは調理という実践が学校的課題に帰属され、その活動が混合的になってしまっている。さらには、作業の意味・理由の教示が十分になされなかったことにより、一層調理の手續き化を招いていたように思われる。

しかしながら、この場面で最も特筆すべきことは、だし汁を捨ててしまう班が現れたことである。このだし汁を捨ててしまう行為は、観察を行った2クラスともに見られたものである。生徒たちは、なぜせっかくとっただし汁を捨ててしまったのか。だし汁を捨ててしまうということからは、「だしをとる」という調理作業の意味が十分に理解されていなかったことがうかがえる。「だしをとる」という作業の意味を理解しているのであれば、出洩らしよりもだし汁にこそ意味があるということは明白なのである。

生徒たちは、手順書の工程に従い昆布とかつお節からだしをとった。しかし、その作業の意味を吟味・理解するに至らず、結果としてだし汁を捨ててしまったと考えられる。このだし汁を捨ててしまうという行為からは、生徒たちが自身の行っている活動に対し、その意義も見いだせぬまま「やらされ仕事」として参加している様子がうかがえる。

2-3. A 中学校における調理実習の学習環境のデザイン

A 中学校における理実習は、調理に馴染みのない生徒でも調理に取り組むことができるような学習資源の配置がなされており、生徒の実態に沿った手厚い授業であると記述できる。しかし、手順書や教師の指示に従えば料理を完成することができるため、調理作業の一つ一つを深く考える必然性がなく、生徒たちは、調理作業を吟味・理解するということを欠き、調理が手續き化してしまっていた。すなわち、調理実習を達成するためになされた

学習資源の布置でも、それがアルゴリズム的に生徒に参照されてしまうことで、活動自体の意味の喪失を招き、活動が「やらされ仕事」となってしまふことが示唆されよう。

総合考察

1. 事例の総括にあたって

本研究の目的は、専門学校教育と家庭科教育の学習環境のデザイン、および学習者の学習過程の比較を通して、家庭科教育における実践性の高い学習環境のデザインについて考察を加えることであった。そこで、本研究では調理師専門学校であるエコール辻東京と家庭科の調理実習場面における参与観察を行い、学習環境のデザイン、および学習過程その比較を試みた。

この両フィールドの比較にあたって留意しなくてはならないこととして、まず学習者の凝集性の違いが挙げられよう。エコール辻東京と中学校では、学習者の動機や能力に大きな差があり、水平的に両者を比較することは困難である。したがって、本研究では、他者や人工物といった社会文化的な環境の布置、すなわち学習環境のデザインが学習者の学習過程に及ぼす影響に焦点づけて慎重に両者の比較検討を行うものとする。

2. 本研究の結論

エコール辻東京における調理実習は、プロ調理という「真正の活動」を学校に持ち込んだものであり、調理実習に実践の知が埋め込まれていた。生徒たちの学習は、そこでの社会的相互作用を通じたプロ調理の実践への文化適応の過程となっていた。一方、家庭科調理実習では、課題を達成するために用意された学習資源を生徒がアルゴリズム的に参照してしまうことにより、活動の意味へのアクセスが阻害され、文化的な視点より実践を価値づけることが困難になっていた。

この両者の学習過程の比較より、課題の実践性が学習過程に大きな影響を及ぼすことが示唆されよう。両者の決定的な相違点は、活動の意味へのアクセスの可能性であった。エコール辻東京では、文化的な視点より活動を眺めることが促進されていたが、家庭科調理実習においては、そこで行われている活動を意味付ける文化的な視点をもつことに困難があった。このように述べると、単純に授業者の指導力という問題に転嫁してしまいそうだが、実はそうではない。ここには明らかに調理師専門学校と中学校という学習組織の構造上の相違や、それに付随する生徒たちの学習に対するスタンスの相違が影響している。

エコール辻東京では、プロの料理人を目指す生徒がプロの料理人の指導を受けるため、「プロ調理をプロの料理人から学ぶ」という調理の目的が明確に存在する。しかしながら、学校においては、教師は必ずしも生徒の目指す対象として位置づけられず、さらには生徒の調理に対する意識は様々であることで、そもそもなぜ調理をするのかということが不明瞭になってしまいがちである。したがって、生徒は活動の動機をどこに帰属させれば良いかが分からず、本事例のように学習資源をアルゴリズム的に参照し、「料理が完成しさえすればよし」とする、学習に対する静的な関与を招くのである。これは、教師の力量などでは説明できる問題ではなく、そもそもの「学校」という学習組織の問題であるように思われる。

ここにおいて、活動の中でその文化的な価値にいかアクセスできるか、すなわち、学習を学習者にとっていかに必要性や必然性を感じる「真正の活動」として組織するかという課題が見えてくる。ここで、家庭科における実践性の高い学習環境のデザインについて検討するならば、家庭科における真正性について考える必要がある。先述したように、家庭科は、日常生活を学習内容とする教科であることから、家庭科における文化適応の対象とは、日常生活ということになる。したがって、家庭科においては、学習者の日常的実践と連続する「真正の活動」が展開されなくてはならないと考えられる。学習に必要性や必然性が生じることで、生徒は、家庭科における学習を単なる学校の課題としてではなく、自身の日常的実践と関係するものとして捉えるに至るのではないだろう

か。以上のように、家庭科における実践性の高い学習環境のデザインを考えるにあたっては、学習者が自身の日常的実践との関係の中で学習活動の意味や意義を感じることができるような学習資源を組織していくことが必要であると考えられる。

引用文献

- 青木幸子 (2002). 家庭科教育の学習指導 田部井恵美子・内野紀子・池崎喜美恵・青木幸子 (編) 学分社 pp.74-106
- 曾津律治・森下 覚・有元典文 (2009). ヨット操船の実践者による素朴な学習環境デザイン — 学校教育におけるミシン実習場面との比較 横浜国立大学大学院教育学研究科教育相談・支援総合センター研究論集, 9, 41-51
- 有元典文・尾出由佳・岡本弥生 (2011). 教育インターンの目的と意義 — 県立高校健康教室を事例として 教育デザイン研究, 2, 49-57
- Brown, J. S., Collins, A. & DuGuid, P. (1988). *Situated Cognition and the Culture of Learning : Educational Researcher* 18(1), 32-42 (道又 爾 (訳) (1991). 状況的認知と学習の文化 現代思想 19(6). 青土社)
- 狭間和恵 (2004). 生活との関連からみた家庭科の「学び」の検討 — J. Dewey の「探求」と状況的認知論を手がかりとして 日本家庭科教育学会誌, 47(2), 95-105
- 香川秀太 (2003). 学校活動に関する学習論の検討 — 人との状況性、学校の収束性、LPP、そして移動の概念から 筑波大学心理学研究, 26, 53-75
- 香川秀太 (2011). 「越境の時空間」としての学校教育 — 教室の外の社会にひらかれた学習へ 茂呂雄二・田島充士・城間祥子 (編) 社会と文化の心理学 — ヴィゴツキーに学ぶ 世界思想社 pp.106-128
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice — Mind, mathematics and culture in every life*. 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 — 人は日常生活でどう計算し実践するか 新曜社)
- Lave, J. and Wenger, E. (1991). *Situated learning — Legitimate peripheral participation*. Cambridge : University Press. (佐伯 胖 (訳) (1993). 状況に埋め込まれた学習 — 正統的周辺参加 産業図書)
- 佐伯 胖 (1995). 文化的実践への参加としての学習学びへの誘い 佐伯 胖・藤田英典・佐藤 学 (編) 東京大学出版 pp.1-48