

エブリ (H. Aebli) の認知心理学に基づく 教授学構想

吉田成章
(2015年10月5日受理)

Kognitionspsychologische Didaktik von Hans Aebli

Nariakira Yoshida

Zusammenfassung: Die “empirische Wende” hatte/hat den großen Impact auf die Bildungsreform und didaktischen Forschungen nach PISA in Deutschland und in Japan. Hans Aebli ist ein psychologischer Didaktiker, der in Genf unter Piaget promovierte und in der Universität Bern die psychologische Didaktik entwickelte. In diesem Artikel skizzierte ich sein didaktisches Merkmal, indem ich seine didaktische Forschungsspur, seine didaktische Position in der didaktischen Landkarte in Deutschland und seine konkrete Unterrichtsanalyse untersuchte. Nun dazu erklärte ich seine didaktische Bedeutung: “Begriffsfindung” durch der “Tätigkeit” der Schüler/Innen, “Tiefenstruktur” des Unterrichts im Fokus und die Entwicklung der Grundformen des Lehrens und Lernens.

Stichwörter: Hans Aebli, Kognitionspsychologie, Allgemeine Didaktik, Unterrichtsanalyse
キーワード: エブリ, 認知心理学, ドイツ教授学, 授業分析

I. はじめに

スイスの認知心理学者ハンス・エブリ (Aebli, H., 1923. 8. 6-1990. 7. 26) は、フランスのピアジェ (Piaget, J., 1896-1980) のもとで学位論文 (1951年) を執筆し、ベルン大学だけではなくドイツ語圏の大学で心理学および教育心理学の分野で教鞭をとった。主著の一つである『12の教授形態』(1983年)をはじめとして、心理学、とりわけ認知心理学に基づいて一般教授学を構想したことで知られる。

エブリの認知心理学に基づく教授学構想は、今日的視座からみれば少なくとも次の三つの点から注目される¹⁾。第一に、PISA 後の実証的な教授-学習研究 (empirische Lehr- und Lernforschung) と関連づけていけば、授業過程を規範的に捉えるのではなく、学習の質を検証可能なメルクマールで捉える点である。第二に、授業の表層構造にのみ視点を置くような「教授学モデル」ではなく、子どもの学習における深層構造を学習過程に即して明確にしようとする点である。

第三に、PISA 前後の一般教授学研究の理論的停滞状況に鑑みれば、授業を認知心理学的に考察することは避けられないという点である。すなわち、国際学力調査を背景としたドイツ語圏の教育学研究における「実証的転回 (empirische Wende)」の流れの中で、授業のあり方を規範的に捉えるような「教授学モデル」あるいは一般教授学理論にとって、エブリの認知心理学に基づく教授学構想は、とりわけ授業における学習過程の研究という点で再び注目を集めてきているのである。

エブリにとって教授学の課題は、「生徒がある素材 (Stoff) をいかに『認識する (kennen)』のかの定義づけだけにあるのではなく、彼らが素材をいかに学習するか²⁾ の定義づけにある。それまでの教授内容や教材のあり方を中心とする教授学とは対照的に、彼が試みようとした心理学と教授学との結合によって描かれる科学的教授学は、「知的構成の事象を心理学的に認識することによって」学習過程の展開にとって最も適している方法論的措置を導き出すものでなければなら

なかった³⁾。したがって、彼の認知心理学に基づく教授学構想は、それまでの教授学研究への批判的応答に基づき、子どもたちの学習過程を心理学的に描き出し、子どもたちの学習にとって最も適切な方法論的措置を教師に提供することを目的として展開される。

それでは、エブリの認知心理学に基づく教授学構想では、授業過程あるいは学習過程はどのように考察されるのであろうか。本稿では、まずドイツ教授学におけるエブリの足跡を明確にし、エブリの「心理学的教授学」の展開を明らかにする。その上で、エブリの教授学構想を認知心理学に基づく具体的な授業場面の分析も手がかりに描き出すとともに、今日の教授学議論における彼への評価も手がかりとして、エブリの認知心理学に基づく教授学構想の意義と課題を考察する。

II. ドイツ教授学議論におけるエブリの足跡

1. エブリの研究活動の足跡

エブリは1923年8月6日にスイスのチューリッヒに生まれ、1945-1949年にジュネーブのピアジェのもとで心理学を学び、ミネソタ大学で心理学の修士号を取得した後、1951年にはピアジェのもとで学位請求論文(“Didactique psychologique. Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget”)を執筆する。1955-1962年の間にはザールブリュッケン大学やチューリッヒ上級ゼミナールで心理学・一般教授学・教育史の講師を務め、37歳となる1960年にチューリッヒ大学にて教授資格論文(“Über die geistige Entwicklung des Kindes”)を執筆する。チューリッヒ大学にて講師を務めた後に、1962年からベルリン自由大学の心理学講座の教授兼心理学研究所の所長となり、1966年から1971年まではコンスタンツ大学の心理学講座の教授をつとめ、1971年から1988年の退職に至るまでベルン大学の教育心理学講座の教授職にあった。ベルン大学では教育心理学の講座の設立に貢献し、教員養成にも積極的に関与している。1990年7月26日、スイスのブルクドルフにて66歳で亡くなっている。

彼の主要な著作としては、1951年の学位請求論文のドイツ語版である『心理学的教授学 (Psychologische Didaktik)』がまず挙げられる。同書は改訂されることなく第六刷まで増刷され、彼の「心理学的教授学」の理論的枠組みを端的に示している。その後、1961年には『教授の基礎形態 (Grundformen des Lehrens)』を著し、12刷で3万冊を売り上げている1983年の『教授の12の基礎形態 (Zwölf Grundformen des Lehrens)』、そして1987年の『教授の基盤 (Grundlagen

des Lehrens)』へと自らの教授学構想を展開させていく。デューイ (Dewey, J.) の『思考の方法 (How we think)』(1909年)の「論理的思考の五段階」、すなわち (a) 問題の認識、(b) 問題の明確化、(c) 問題解決の推察、(d) 推論を通じた推察の論理的吟味、(e) 推察の承認と否定へと至るための観察と実験、を引き合いに出しながら思考と行為を論じるエブリにとって⁴⁾、思考は重要な概念であった。彼はこの思考について、1980年と1981年に『思考 (Denken)』という二巻本⁵⁾も著している。

2. ドイツ教授学議論におけるエブリ受容

精神科学 (Geisteswissenschaft) の伝統の根強いドイツ教授学議論において、エブリの心理学的教授学はどのように受容されてきたのであろうか。結論的にいえば、ほとんど受容されてこなかったといってよいだろう。エブリの受容は、教育心理学に関心のある一部の教授学者に限られてきた。その中でも、エブリ生誕80年を記念して2003年夏に開催された研究会の成果を収録した『心理学に基づく教授学—ハンス・エブリの認知心理学的教授学から現代の教授—学習研究まで— (Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung)』が2006年に刊行される。ここでは、同書に収められている一般教授学者キーパー (Kiper, H.) の「心理学的教授学の受容と影響」という論考を手がかりに、ドイツ教授学議論におけるエブリ受容を概観してみたい。

ドイツ教授学研究においては、いくつかの教授学モデルや教授学研究の概説書が出されている。キーパーも指摘するとおり、そうした概説書の中でエブリが取り上げられていることはほとんどない⁶⁾。クロンの『教授学の基礎知識 (Grundwissen Didaktik)』(1994年)においては、「心理学的教授・学習理論の応用としての教授学」としてエブリの研究が取り上げられ⁷⁾、心理学的教授学も教授学モデルに関する整理の中で取り上げられている程度である⁸⁾。こうした状況の中でキーパーは、エブリ受容の観点を五つ設定し、それぞれの観点のもとでのエブリ受容を整理している⁹⁾。

第一の観点は、授業論である。キーパーによればエブリへの言及は、生徒志向の授業論や行為志向の授業論といった授業形態に取り組む場合や、概念形成の重要性に関する記述を行う場合、あるいは「物語ること」・「問うこと」・「学習援助」・「練習」といった教授学的行為の正当化の根拠としてなされてきているという。またキーパーには指摘されていないが、ヴィヒマン (Wiechmann, J.) 編集の『12の授業方法 (Zwölf Unterrichtsmethoden)』(1999年)では、エブリの「12

の教授形態」を意識した授業方法の選択がなされている¹⁰⁾。第二の観点は、経験志向の授業である。思考と行為とを関連づける「経験」の意義を主張したエブリの考察は、経験を重視する授業論の文脈においてしばしば援用される。第三の観点は、行為志向の授業論である。エブリは思考と行為について、「思考は行為を出発点としており、思考は、(中略) 行為することの一連の成り行きとして、特に行為することの目標方向性と構成性として行われる」¹¹⁾ とする。すなわち、思考を生起させる経験の再構成としての行為を重視したのがエブリである。グードヨンス (Gudjons, H.) や H. マイヤー (Meyer, H.) といった行為志向の授業論者によって、エブリの思索は行為することの正当化のためにしばしば引用される。第四の観点は、職業教育である。職業教育学校においては1950年代中旬以降、行為することの意義や行為手順の明確化が強調されてきた。職業教育学校における行為志向の授業構想という文脈において、エブリとの関連が見いだされるという。第五の観点は、教育心理学である。キーパーは、学習心理学関係の文献において、ロート (Roth, H.) やブルーナー (Bruner, J.), ガニエ (Gagné, É. S.) らと並んで傑出した心理学者としてエブリが挙げられることを指摘し、東ドイツ出身の教育心理学者であるロンプシャー (Lompscher, J.) や、OECD のコンピテンシーの定義づけにも寄与したヴァイネルト (Weinert, F.) とエブリの思索との関連性を指摘する。とりわけ、キーパー自身の関心から強調されるのが、エブリが「学習課題 (Lernaufgaben)」の分析を1963年の段階から重要視していたことにヴァイネルトが言及している点である。

それぞれの論者や文献をあげながら、ドイツ教授学議論におけるエブリ受容をこのような五つの観点のもとで整理したキーパーは、ドイツ教授学議論においてエブリがほとんど受容されてこなかった理由を次のように指摘する。すなわち、「ドイツにおける一般教授学議論は長い間、内容の選択に強調点をおいてきた。(中略) 陶冶内容が学習によっていかに習得されるかという問いは、背景に退いてきた」¹²⁾ というのである。こうした指摘は、メスナー (Messner, R.) とロイサー (Reusser, K.) によってもなされている。「認知理論と結びつき、授業における学習過程の深層構造 (Tiefenstruktur) へと焦点化されるエブリの構想は、優勢であったアプローチ (とりわけ伝統的な精神科学的な視座) と比して心理学に偏りすぎていた」¹³⁾ 点に、エブリがドイツ教授学においてほとんど受容されなかった理由があるというのである。

しかしながら逆に、TIMSS や PISA といった国際

学力調査後に求められるようになった実証的な教育研究の文脈や、インプット志向からアウトプット志向への転換として特徴づけられる教育スタンダード (Bildungsstandards) の導入の文脈が、エブリの構想への再注目を促してきている。授業の表層構造ではなく学習の深層構造への着目¹⁴⁾ は、エブリが50年前から強調してきた点だからである。キーパーやロイサーといった、エブリの認知心理学に基づく教授学構想を重視する教授学者によって再び、エブリが批判したような古典的な教授学のあり方を克服し、学習者の学習過程に着目した教授学研究のあり方が模索されてきているのである。

Ⅲ. エブリの「心理学的教授学」の構想

1. 伝統的教授学への批判から心理学的教授学の構想へ

「学習は楽しいものだろうか? そのことを確信するためには、子どもに言葉を教えようとしている母親、あるいは息子に新しい電車がどのように導入されるのかを説明しようとする父親を眺めることでも十分であろう。(中略) そうであるにもかかわらず、なぜ学習は生徒たちに楽しさをもたらさないことがあるのか、また教えることは教師たちに楽しさをもたらさないことがあるのだろうか? なぜ多くの生徒たちが休暇明けの学校に不安を抱いている姿を目にするのだろうか? (中略) 教師にそうしたネガティブな感情の根拠を問うた場合にしばしば彼らが答えるのが、彼ら自身がおかれている圧迫と困難さである。『素材の圧迫 (Stoffdruck)』、『困難さのある生徒』、『学習意欲の欠如』とは、しばしば耳にする嘆き文句である」¹⁵⁾。『教授の基盤』の第一章でエブリはこのように指摘し、「素材」ではなく「活動 (Tätigkeit)」を学習にとってより魅力的なものにしていく必要があることを強調する。これが教師—生徒—素材からなる伝統的な「授業の三角形モデル」への批判でもあり、内容研究に重点を置く従来の教授学研究への批判でもあり、また生徒志向・行為志向の授業構想の文脈でエブリが援用されるゆえんでもある。

エブリの授業における「素材」への批判は、コメニウスやベスタロッターといった伝統的教授学者による「直観教授 (der anschauliche Unterricht)」に向けられる。エブリは、コメニウスとベスタロッターが中世における言語重視の授業を前進させたことを積極的に評価しつつも、現実の授業においてはある限界が存在することを指摘する。すなわち、実際の操作 (Operation) は学級全体を前にした教師によってなさ

れるのみで、生徒たちの活動が想定されないことが多いという限界である¹⁶⁾。こうした授業がもたらす成果はどこにあるのであろうか。優秀な生徒は目標に到達することができるであろうが、中位の生徒や学習に困難さがある生徒にとっては、こうした方法は誤った成果しかもたらさないのではないが¹⁷⁾、というのがエブリの授業観である。こうした批判意識に基づいて心理学的な考察を加えていったのが、1963年の『心理学的教授学』である。

学位請求論文『心理学的教授学』においては、第二部：心理学として（第一部：歴史、第三部：教授学、第四部：実験）、以下の四つの章が配置されている。すなわち、イメージ像（Vorstellungsbild）と操作（第三章）、自動化（Automatismus）と操作（第四章）、自主的探究と課題および操作の構造（第五章）、習得（Assimilation, Aneignung）（第六章）である。

エブリは、像（Bild）を重視しなかったピアジェを参照しつつ、次のようにまとめている。「思考とはとりわけ、論理的、物理的（時間的・空間的）、数的操作の体系である」¹⁸⁾。彼は、何らかの像を直観的に示すことによって抽象的な概念が形成されるのではなく、像を思考のよりどころとして何らかの操作を実際に学習者が行うことによって、思考が内面化されることを主張した。「エブリが指摘するのは、生徒の目の前で操作を実施することと彼らに知的共同実施の機会を与えることが必要不可欠であるだけでなく、一実践的問題設定を出発点として—そうした操作の実施を生徒たちが行うことができるようになること」¹⁹⁾である。したがって、とりわけ数学の事例を参照しながら、ある数学の公式を暗唱することができても（自動化）、操作することなしにはその行為の意味が理解されないというのである²⁰⁾。その上でエブリは、ピアジェの「生徒たちの共同作業」の意義にも言及しつつ、多様な観点から活動と操作を行うことの知的陶冶の意味を強調し、実験・観察を重視しながら研究的に学習を行う必要性を主張する²¹⁾。

2. 二つの授業実験の試み

『心理学的教授学』の第四部：実験においてエブリは、学習者が実際に知的な共同作業の操作と練習を行う「モダンなグループ(moderne Gruppe)」と、直観教授を基調とした「伝統的なグループ(traditionelle Gruppe)」との比較検証を行っている²²⁾。実践は、彼自身が1949年6・7月に、チューリッヒの二つの小学校第6学年の教室で行ったものである。単元は「面積」であり、「モダンなグループ」の30名の生徒たちには7時間の授業時間が、「伝統的なグループ」の36名の生徒たちには5時間の授業時間が設定された。プレテ

ストを行ったのちに、二つの教室での実践が行われている。

「モダンなグループ」の一時間目では、次のようなやりとりがなされた²³⁾。

教師：庭のプランをつくってみようと思います！
縦幅が7mで横幅が4mです。単位は100分の1にしましょう。

生徒：長方形を計算すればいいから…縦幅は7cmで横幅は4cmです。

教師：そうだね！（黒板に長方形を板書する）

教師：ここで知りたいのは、柵の長さなんだけれど…

（生徒たちは以下のような式を提示した）

$$4m+7m+4m+7m=22m$$

$$4m+4m+7m+7m=22m$$

$$2 \times 4m=8m \quad 2 \times 7m=14m \quad 8m+14m=22m$$

$$4m+7m=11m \quad 2 \times 11m=22m$$

この授業では教師から公式の提示をすることなく、長さを変化させた練習をしたのちに、多くの生徒たちが、 $2 \times \text{縦幅} + 2 \times \text{横幅}$ に気づいたのち、違う長さでの練習を行った。

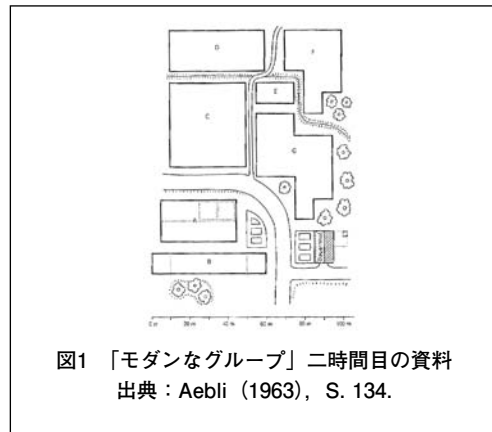


図1 「モダンなグループ」二時間目の資料
出典：Aebli (1963), S. 134.

二時間目には、図1の資料を提示しながら、A (2dm・4dm) と B (1dm, 6dm) の二つの長方形の「周りの長さ」と面積との関係、必要となる芝生の数との関係から考えさせている。ここからグループ作業も交えながら、面積と周りの長さの学習をすすめ、7時間目に13の問題を個別に解く時間が設定された²⁴⁾。

「伝統的なグループ」の一時間目では、次のようなやりとりがなされた²⁵⁾。

(4dm と7dm の四角を黒板に板書しておく)

教師：柵を作る人は、この大きさをはかるために、何を知っている必要があるでしょうか？

生徒：柵の縦幅と横幅、つまり縦幅の二倍と横幅の二倍です。

教師：どんな計算をしたらよいかな？

(生徒たちは以下のような式を提示した)

$$4dm+4dm+7dm+7dm=22dm$$

$$2\times 4dm+2\times 7dm=22dm$$

$$(4dm+7dm)\times 2=22dm$$

(最後の式を板書して)

(「長方形の周りの長さを計算するためには、縦幅と横幅を確か数を二倍すればよい」と板書)

ここではすでに「長方形の周りの長さ＝(縦幅＋横幅)×2」という公式を子どもたちに提示し、残りの時間で違う数字の計算の練習をさせている。面積との関係については、三時間目に教師がまず計算式を提示し、その後子どもたちが練習問題をとく時間が設定され、五時間目には長方形の周りの長さや面積、面積と横幅から縦幅を求める計算の授業が行われた²⁶⁾。

二つのグループに対しては、授業後に30問のポストテストが実施されている²⁷⁾。例えば、「14. チューリッヒにある屋内プールは、幅16m で長さ50m です。水面の面積を求めなさい！」などである。エブリは二つの教室の結果を表にまとめ、それぞれの分析を行っている²⁸⁾。その上で彼は次のように結論づける。「この実験の結果は何を意味しているのであろうか？結果を個別に検証することなしに言えることは、モダンなグループの方が伝統的なグループよりも、概念と操作をよりよく習得することができたということである」²⁹⁾。さらに彼が強調するのが、プレテストでよい成績をおさめることができなかった生徒たちにとっての学習効果である。伝統的なグループの生徒たちよりも、モダンなグループの生徒たちの方が、ポストテストの正答率が高かったというのである³⁰⁾。こうした分析の終わりにエブリが提示するのが、生徒それぞれの知的水準に合わせた個別課題と全体課題とを授業において提示することの意義である³¹⁾。

『心理学的教授学』では、子どもたち自身が操作を行うことで、よりよく概念の習得がなされるということが、伝統的な教授学の授業構想批判とともに主張されている。二つの授業実験には、それぞれの子どもの状況や授業時間の違いといった問題が多く残されており、厳密な意味での「実験研究」であるのかについての判断には留保が必要なのにも思われる。しかしながら同書において、ピアジェの心理学研究の成果を教

授学研究へと結合し、心理学に基づく教授学構想を子どもたちの「操作」のありように即して実証的に描き出そうとしたエブリの意図が鮮明に表れているといえる。

IV. エブリの「12の教授形態」の構想

エブリの著作の中でもっとも版を重ねているのが、『12の教授形態』である。ここで提示される12の教授形態は、以下の通りである。

- 1：物語ることと報告すること
- 2：提示すること
- 3：直観と観察
- 4：生徒とともに読むこと
- 5：書くこと一文章の理解
- 6：行為計画を仕上げる
- 7：操作を構造化する
- 8：概念を形成する
- 9：問題解決
- 10：実施
- 11：練習と反復
- 12：応用

これらは、「第一部：メディアを介した教授」(1～5)、「第二部：行為・操作・概念」(6～8)、「第三部：学習サイクルにおける四つの機能」(9～12)という三つの部の中に配置され、それぞれに心理学的考察と教授学的考察とが加えられている。第一部ではとりわけ「言語 (Sprache)」と学習に関する彼の知見がまとめられ、第二部では『心理学的教授学』からの中心概念である行為・操作・概念が取り上げられ、第三部では学習のプロセスを描こうとする彼の構想が提示されている。

ここでは12の教授形態すべてに言及するというよりも、エブリが伝統的な教授学研究との比較の中で、どのように自らの心理学に基づく教授学構想を展開しているのかを明確にするために、「8：概念を形成する」をとりあげる。

1. 概念形成の心理学的考察

概念形成はエブリ自身が言うように、「授業における中心課題の一つであることは確か」³²⁾である。その上で彼は次のようにいう。「しかし概念とは、単に知的生活の内容ではない。概念は知的生活の道具なのである。概念の助けを借りて我々は活動を行うのである」³³⁾。エブリは、世界を認識し、思考するための道具として「概念」を捉えている。

概念形成の心理学についてエブリはまず、キノコの心理学実験を例に「概念発見 (Begriffsfindung)」に

ついて検討を行う。設定は、ある島にたどり着いたロビンソン・クルソーが食べ物としてキノコを見つけるという場面である。彼は外見上、キノコを五つの特徴に分けた。1. 帽子型かじょうご型か、2. 明るい色か暗い色か、3. 茎にイボがあるかないか、4. 先が丸いか丸くないか、5. 下の部分が丸いか丸くないか、である。すなわち、キノコは32のヴァリエーションがあることになる(図2参照)。最初の試食の結果は、「食べられる」であった。二度目の試食は「毒」であった。幸運にもすぐにはき出したため大事には至らなかったが、ここからどのような推論をたてるのか、という実験である。これはドイツの心理学者アッハ (Ach, N.) が1921年に発見した実験であり、若きヴィゴツキーもモスクワでこの実験を行い、またブルーナーもこの問題を取り扱っているという³⁴⁾。問題は、仮説の検証と試食によって選択肢が減ったにもかかわらず、どれが「毒」でどれが「食べられる」のかの判断がつかないことである。

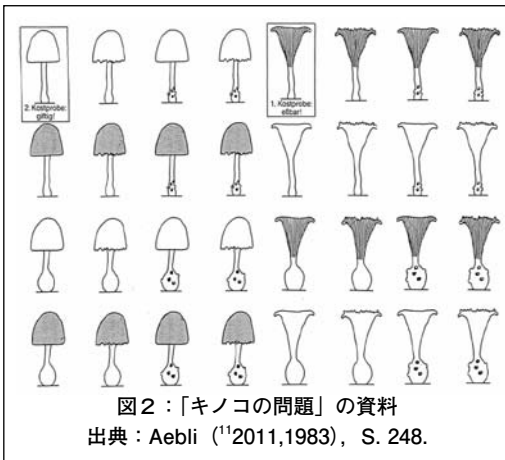


図2：「キノコの問題」の資料
出典：Aebli (192011,1983), S. 248.

この実験において、最初の試食の結果から、「トランベットの形」をしたものは食べられるのではないかと推論することができる。この特徴に気づき、他の特徴から目を背けた場合にある「概念」が形成される。すなわち、「トランベット型」あるいは「トランベットのキノコ」である。これは、「概念の内容 (Begriffsinhalt)」であるとエプリはいう。この概念の「範囲 (Umfang)」も明確であり、16のキノコがこれに該当する。また、ある概念の上位概念にも気づくことができる。すなわち、トランベットのキノコは、トランベットの形(特殊な特徴)をしたキノコ(上位概念)である、という理解である。ある「概念」は「抽象性 (Abstraktheit)」をもつことによって形成されることが示唆される。授業における概念形成にとって重要なことは、抽象性はあまりにも単純すぎるために興味の

ある問いとはならず(トランベット型かどうか)、興味を引くものは外的な規準(毒か食べられるか)であるとエプリは捉えている。

さらにエプリは、「保護色」を事例に取り上げる³⁵⁾。保護色という概念内容を構成する要素は、動物・動物の色・天敵・環境・環境の色である。保護色が保護色となりえるのは、動物の色と環境の色と天敵という相互関係のネットワークのもとにおかれている。これを例にエプリは、「意味論的思考 (semantisches Gedächtnis)」の重要性を指摘する。すなわち、何かしらの概念や表象を知識として記憶するためには、隣接する概念との多様な関係のもとに認識対象がおかれる必要がある。エプリは次のような授業場面を取り上げる³⁶⁾。

教師：私たちが今回学ぼうとしていることは、マガモの雄はきれいな色をしているのに、なぜマガモの雌は茶色のまだら模様をしているのかということです。何か考えがありますか？

(ここでの回答は事物の本質に迫るものではなかった)

教師：この動物はどこに巣を作り、卵をどのようにあためているのか、まず考えてみましょう。誰か観察したことない？

生徒：マガモは水辺から離れたところに巣を作って、かなり高いところに作ります。卵は雌があためます。何日も卵の上に座り片時もそばを離れません。

教師：卵をあためる雌にとってどんな危険があるか、想像できるよね。

生徒：天敵に見つかること。キツネがそうした天敵にあたります。

教師：それじゃあもう一度、雌のマガモの色について考えてみましょう。巣の環境はどうなってるか想像してみましょう。とりわけ色に注目して！

生徒：雌のマガモは茶色で、乾いた葦の枝や草も茶色です。キツネは雌のマガモを見つけづらいと思います。もし発見できなかった場合、キツネはマガモを捕まえることはできません。羽毛はターザンの服のようになります。

教師：そのとおり、茶色は動物を保護しているんだね。そうした色を「保護色」といいます。

ここでは、「なぜ」という問いが重要な役割をはた

しつつ、「巢」や「卵をあたためる」ことの意味を生徒が知っていることが前提となつて、危険性・動物・天敵・マガモの色・環境の色を生徒たちはイメージしていき、保護色という概念を関係構造の中で捉えることになる。これが概念の構築過程 (Aufbauprozeß) である³⁷⁾。こうして、ある概念内容にはその概念を指す固有の名前があることを生徒たちは認識するのである。さらにエブリが強調することは、生徒たちはここで保護色という概念を獲得するだけではなく、生物学の関連の全体構造をも理解するということである³⁸⁾。

2. 概念形成の教授学的考察

こうした概念形成を授業において具体化するために、教師による授業準備の重要性をエブリは指摘しつつ、クラフキーの教授学的分析の批判的検討を行っている。クラフキーの教授学的分析は、次のような五つの考察から構成されている³⁹⁾。

1. その内容はどの程度の一般的な意味や事物関連を有しているか？その内容は何に対して範例的であり、代表的であり、典型的であるか？
2. 子どもの知的生活において獲得されるべき経験・認識能力はどんな意義を有しているか？
3. 子どもの将来にとって、そのテーマはどんな意味をもっているか？
4. 内容はどのような構造を有しているか？
5. どのような概観によって、内容の構造が興味のあるもの、問うべき価値のあるもの、アプローチすべきもの、認識すべきもの、「直観的なもの」となるか？

エブリはこれらの五つの問いについて考察を行っているが、彼がとりわけ批判的に捉えるのが、第三の問いである。エブリは次のようにいう。「この問いは教師にとってはかなり答えることが難しいように思われる。ソネットの将来にとっての意味？光合成の意味？収支決算の意味？素数の意味？我々ですらその意味はわからない。しかし確かなことが一つある。それは、人間の思考において、あるいは過去の数十年間あるいは数百年間における自然生活・知的生活の経過への視点を獲得することにおいて一定の役割を果たし、かつ将来さらに役割をまましてきそうな概念を取り扱うことの重要性である。なぜ不確かな将来にとっての意義を問う必要があるのだろうか⁴⁰⁾。すなわちエブリは、子どもの将来にとっての意義に着目するというよりも、過去にその概念がどんな意味を持ち、それが将来どんな意味をもつことになるのかを生徒とともに考え、その意味を作り出していくことに強調点をおいているのである。

クラフキーの教授学的分析をエブリは、「本質的に

素材の概念的分析を要求したものであると捉え、むしろ言葉の事物的意味における構造分析、概念内容の外的関連の分析、そして子どもの学校外あるいは学校以前の経験における心理学的分析、という三つの視点から教授学的分析を再構成するのである⁴¹⁾。こうしたクラフキーの教授学的分析の批判的検討を踏まえてエブリは、事物関連のネットワークとしての概念形成、概念内容の構築、概念の加工と適応を、具体的な教授学的構想として提起するのである⁴²⁾。

V. おわりに

エブリの認知心理学に基づく教授学構想は、『心理学的教授学』(1963年)から『教授の基盤』(1987年)に至るまで、教えるための「素材」に関わる伝統的な教授学研究に、学習のプロセスを学習者の認知に即して解明しようとする認知心理学研究の知見を結合しようとする構想として一貫して描かれている。そのため彼は、「伝統的な」教授学研究の課題を描き出しながら、子どもの学習過程を「操作」「概念形成」「行為」といった用語で捉え直す意義を強調するのである。

こうしたエブリの教授学構想は、ドイツに伝統的な教授学研究には容易に受け入れられることはなかった。しかしながら、実証的な教育研究の重要性と教師教育改革の中での教師の教授行為の心理学的意味づけへの注目の中で、彼の構想に再度注目が集まってきている⁴³⁾。

本稿では、エブリの主要な著書の一部を検討し、彼の認知心理学に基づく教授学構想の一端を描くことしかできなかった。ピアジェ理論そのものへの(批判的)評価の検討や、エブリがとりあげている授業実践や教授形態の教授学的検討は断片的なものとなっている。わが国における教育方法学研究と教育心理学研究の動向とも関連づけながら、具体的な教育実践に基づいて、認知心理学に基づく教授学構想の意義と課題を明確にしていくことが今後の課題として残されている。

【註】

- 1) Vgl., Bauer, M./ Fuchs, M./ Füglistner, P./ Reusser, K./ Wyss, H. (Hg.) (2006): *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung*. Bern: h.e.p. verlag, S. 8f.
- 2) Aebli, H. (1963): *Psychologische Didaktik*. Stuttgart: Ernst Klett, S. 15.
- 3) Vgl. ebenda, S. 15.

- 4) Vgl., ebenda, S. 36.
- 5) Aebli, H. (1980): *Denken: das Ordnen des Tuns. Band I . Kognitive Aspekte der Handlungstheorie. Handlungen planen und ausführen, Situationen deuten, Texte verstehen, Operieren.* Stuttgart: Klett-Cotta, Aebli, H. (1981): *Denken: das Ordnen des Tuns. Band II . Denkprozess. Problemlösen und Begriffsbildung, Organisation des Wissens, Medien des Denkens: Bild und Sprache, Lernen und Entwicklung, philosophische Aspekte.* Stuttgart: Klett-Cotta.
- 6) Vgl., Kiper, H. (2006): Rezeption und Wirkung der Psychologischen Didaktik. In: Bauer, M./ Fuchs, M./ Füglistner, P./ Reusser, K./ Wyss, H. (Hg.): *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung.* Bern: h.e.p. verlag, S. 77.
- 7) Vgl., Kron, F. W. (1994): *Grundwissen Didaktik.* München: Ernst Reinhardt, S. 43.
- 8) Vgl., ebenda, S. 117.
- 9) Vgl., Kiper (2006), a. a. O., S. 78-80.
- 10) Vgl., Wiechmann, J. (Hg.) (³2002, 1999): *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis.* Weinheim und Basel: Beltz.
- 11) Aebli (1980), a. a. O., S. 26.
- 12) Kiper (2006), a. a. O., S. 81. なお、傍点部分は原文斜体。以下同様。
- 13) Messner, R./ Reusser, K. (2006): Aebli's Didaktik auf psychologischer Grundlage im Kontext der zeitgenössischen Didaktik. In: Bauer, M./ Fuchs, M./ Füglistner, P./ Reusser, K./ Wyss, H. (Hg.): *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aebli kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung.* Bern: h.e.p. verlag, S. 61.
- 14) 吉田成章 (2013) 「ドイツにおけるコンピテンシー志向の授業論に関する一考察」 広島大学大学院教育学研究科教育学教室編『教育科学』第29号、52-53頁参照。
- 15) Aebli, H. (⁴1997, 1987): *Grundlagen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage.* Stuttgart: Klett-Cotta, S. 19.
- 16) Vgl., Aebli (1963), a. a. O., S. 23.
- 17) Vgl., ebenda, S. 25.
- 18) Ebenda, S. 56.
- 19) Kiper (2006), a. a. O., S. 76.
- 20) Vgl., Aebli (1963), a. a. O., S. 62f.
- 21) Vgl., ebenda, S. 74-76.
- 22) Vgl., ebenda, S. 123-130.
- 23) Ebenda, S. 131.
- 24) Vgl., ebenda, S. 133-149.
- 25) Ebenda, S. 150.
- 26) Vgl., ebenda, S. 151-158.
- 27) Vgl., ebenda, S. 159f.
- 28) Vgl., ebenda, S. 162-166.
- 29) Ebenda, S. 167.
- 30) Vgl., ebenda, S. 168.
- 31) Vgl., ebenda, S. 173.
- 32) Aebli, H. (¹¹2011, 1983): *Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Medien und Inhalte didaktischer Kommunikation, der Lernzyklus.* Stuttgart: Klett-Cotta, S. 245.
- 33) Ebenda.
- 34) Vgl., ebenda, S. 249.
- 35) Vgl., ebenda, S. 253.
- 36) Vgl., ebenda, S. 259.
- 37) Vgl., ebenda, S. 260.
- 38) Vgl., ebenda, S. 261.
- 39) Vgl., Klafki, W. (1958): Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. In: *Die Deutsche Schule.* 10. Jg., S. 450-471.
- 40) Vgl., Aebli (¹¹2011), a. a. O., S. 263.
- 41) Vgl., ebenda, S. 264.
- 42) Vgl., ebenda, S. 265-273.
- 43) 例えば、キーパーとミーシュケ (Mischke, W.) の共著を具体的に挙げる事ができる (Vgl., Kiper, H./ Mischke, W. (2004): *Einführung in die allgemeine Didaktik.* Weinheim und Basel: Beltz, Kiper, H./ Mischke, W. (2006): *Einführung in die Theorie des Unterrichts.* Weinheim und Basel: Beltz, Kiper, H./ Mischke, W. (2009): *Unterrichtsplanung.* Weinheim und Basel: Beltz)。