

教育心理学と実践活動

総合的学習

弓 野 憲 一

(静岡大学教育学部)

Integrated Study

Kenichi YUMINO

(Shizuoka University)

The present paper describes several characteristics and goals of integrated study. The reasons why future society will need integrated study were discussed from the viewpoint of the domain specificity of knowledge, the gap between students' achievements in subjects and their attitudes toward those subjects, the creativity of students in Japan, and a highly informed and internationalized society. Following a review of educational practices in many schools and of educational research related to integrated study, the author identifies the knowledge, abilities, and attitudes involved in integrated study. In order to attain a high quality of learning through integrated study, curricula must be refined and new teaching methods developed. If we want to conquer the so-called "fruitlessness" of educational psychology, we will have to improve masters and doctoral programs, and also give teachers increased opportunity to participate in continuing education.

Key Words: integrated study, zest for living, fruitlessness of educational psychology, high quality of learning, creativity

この小論では、総合的学習の特徴と目標が述べられ、またなぜこれからの社会に総合的学習が必要かについて①知識の領域固有性、②教科の学力と態度のギャップ、③日本の子どもの創造性、④高度情報化・国際化社会の観点から議論された。さらに総合的学習の学校での実践と教育心理学的研究が概観され、総合的学習でねらう知識・能力・態度は何かについて、筆者の考えが提唱された。加えて総合的学習で高い学力を目指すには実践を工夫する必要のあることが示唆された。最後に、教育心理学の不毛性を克服するためには、大学教員の育成法と、現職教員の研修法の改善が必要であることが示された。

キーワード：総合的学習、生きる力、教育心理学の不毛性、高い学力、創造性

1. はじめに

2002年の4月から小・中学校に「総合的学習の時間」が導入された。小学校3年次より始まり、高校3年次までこの時間が時間割に組み込まれる。総合的学習の時間は英語に訳すと“Period of Integrated Study”である。単なる「総合的な学習」の時間というよりも、「総合的な研究」の時間という方がその狙いにより近い。来年度からは高校にもこれが導入される。週に2-3時間である。中学校では進路指導を含むもっと長い時間がこれに充てられる。

新学習指導要領の総学習時間は、旧学習指導要領に定められた総学習時間よりも大幅に削減されている。これに伴い教科書の内容もすべて削減されている。その程度は総時間数の削減分と、さらには学校教育にゆとりを持

たせ基礎基本を徹底するという意味での削減分、総合的学習の導入による削減分も合わせると、ほぼ全ての教科で約30%にも及んでいる。この減少をめぐる総合的学習が開始される以前から、学力低下に関する懸念が様々な教育関係者やマスコミによって表明され、現在もその議論が続いている。

最近になって、この20年間に子どもの算数の学力がどの程度低下したかが同一の問題を用いて調べられた。小学校の算数において、20年前には平均75.2点を取っていた子どもが、現在では平均64.5点に落ちている(朝日新聞2002.9.23)。明らかに学力の低下である。現在の子どもは、まだ薄い教科書で学習した子どもではない。それにもかかわらず算数の力が大幅に落ち込んでいる。これか

どの学力の低下が見られるのであろうか。そのように学力の低下した子どもが大学に達した折りには、現在の大学教育は本当に成り立つのだろうか。

このような世論の指弾を受けて、文部科学省は薄くなった教科書を補うための補助資料集を出し始めた。そして、教科書は基礎基本であるので、教科書を超えた学習も奨励されるとする施策を打ち出し始めた。

このような流れの中で、総合的学習の時間の責任は重い。そこにおいて当初の目的のように、「生きる力」の育成に成功した場合には申し分ないが、戦後の経験主義カリキュラムに沿った教育実践のように、生きる力を育てることも十分ではなく、かつ学力を育てることに失敗した場合には、日本の教育は致命的な痛手を被ることになる。長い目でみた場合にはその失敗は、日本の国力をそぎ落とすことにつながることは必至である。総合的学習の時間は子どもの主体的な学習を保証する反面で、総学習時間が削られることから、学力を低下させるという両刃の剣的な性格を合わせもっている。

2. 総合的学習とは何か

(1) 総合的学習の特徴

総合的学習とは、教科や教室の枠を取り払って、地域環境・地域社会や国際社会の中に児童生徒自らが身を置くことによって、現代および未来社会が要求する様々な能力や態度や知識を身につける学習といえる。横断的・総合的な課題を、自然体験や社会体験を重視して、観察・実験、見学・調査などを通じて、体験的、問題解決的に解決する。体験の中から、児童生徒自らが課題を見つけだし、児童生徒が中心になって学習を進めていくところにその特徴がある。現在多くの学校で実施されている実践は、「国際理解」、「情報教育」、「福祉・ボランティア」、「環境」、「地域学習」のテーマのことが多い。年間で105-110時間が充てられる計画になっている。週に直すと、2-3時間である。

(2) 総合的学習の目標

情報化、国際化、少子化・高齢化、環境汚染、いじめや不登校などが折り重なって様々な問題が発生している今日の社会では、従来と同じような知識習得を中心とした学習のみでは、不十分である。変動する新たな社会へ対応出来る様々な知識・能力・態度の養成が望まれる。すなわち、「自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力」を育てたり、「学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的に取り組む態度」を育てて、「自己の生き方を考える」ことができるようにする

必要がある。

総合的学習にはおよそ週2-3時間が割り振られ、従来の教科学習と同じ意味での評価は行われないようであるので、児童・生徒一人ひとりの興味・関心に基づいた深い学習が可能である。教科の学習では、バラエティに富んだ教科書の内容の習得が中心になりがちである。したがって、児童・生徒が興味・関心を持つ一つの現実的な課題について、教師や保護者や地域の人たちの助力を得ながら、長い時間をかけて一つの問題解決をする学習はなかなか望めない。総合的学習では、その科目の特徴を生かして、児童・生徒の問題設定および問題解決の力をさらに伸ばすことが期待される。さらに、地域社会に密着した自然、歴史、地理、伝統工芸、昔話等の教科書に載っていない事柄について体験を中心に学習し、小グループの特性を生かして表現する力の育成も、目標として挙げられる。

3. なぜ総合的学習が必要か

なぜ総合的学習が必要なのであろうか。様々な観点から議論できる。①知識の領域固有性との関連が考えられる。②日本の子どもの教科の学力と教科に対する態度のギャップからも考察できる。③日本の子どもの創造性や創造的態度の観点からも議論できる。④高度情報化・国際化社会の出現の観点からも議論できる。

(1) 知識の領域固有性との関連

1970年代から飛躍的に研究が進んだ「認知心理学」や「認知科学」は、人間の持つ知識や知についての考察を深めてきた。そのような中に、「知識の領域固有性：domain specificity」という発見がある。すなわち我々の持っている知識は、それを獲得した文脈に依存しており、構造的には全く同じ問題であっても、異なる文脈では十分にそれが使えないのである（Cheng & Holyoak, 1985）。すなわち、現実的で具体的な表現であれば容易に解決できる問題が、形式的で抽象的な表現に直されると、解決できる者の割合が急激に減少するのである。さらに、机上の鉛筆と紙を使う限りでは、慣性の法則に関連した問題を苦もなく解決するアメリカのMITの学生が、ビデオゲームをするような場面では慣性の法則を無視して失敗を繰り返す場面も目撃されている（diSessa, 1982）。

日本の教育は教科書が決められ、その内容を忠実に習得することに主眼が置かれてきた。しかし上の例のように、教科書で学んだ内容が現実世界を理解し行動するために有効に機能せず、さらに、現実世界の各種の問題を解決するためにあまり役立たないとするならば、何のための教育かという疑念が沸いてくる。このような疑念に

応えるためには、体験を通じた現実世界の理解から始まり、最後に抽象的かつ形式的な知識へと辿る学習のプロセスが必要になる。総合的学習はこのような乖離を減少するために有効に機能するであろうという観点からも、日本の義務および高等教育への導入が求められる。

(2) 日本の子どもの教科の学力と教科に対する意識とのギャップとの関連

日本の子どもの数学の学力は世界的にも優れていることが知られている。しかしながら入試のためを除くと、数学に興味をもったり、それに関する職業に就きたいという子どもは少ない。なぜだろう。学力と教科に対する態度との関連から総合的学習の導入の意義を議論しよう。

1) 日本の学生の数学の学力 世界の小学生、中学生が参加して、算数・数学に関する学力を競う調査が、国際教育到達度評価学会 (IEA) によって過去 4 回行われている。結果をみると、算数・数学の国際的な順位は、それぞれ 2 位, 1 位, 3 位, 5 位であり、世界のトップのグループに属している。OECD によって 2000 年に実施された 15 歳生徒の学力調査でも、数学の学力は世界で 1 位となっている。そのようなわけで、通常のペーパーテストで計れる平均的な算数・数学の学力は世界のトップグループにあることは確実である。さらに世界の 12 年生 (高校 3 年) の数学の学力も調べられている (Anderson, 1995)。ここにおいても、日本の高校 3 年生は香港に次いで 2 位に着けている。

2) 日本の学生の数学に対する態度 次に、数学に対する態度について見てみよう。IEA の調査では、算数・数学の学力とともに算数・数学に対する態度が調べられている。それらは「①数学は楽しい」「②数学は退屈」「③数学は易しい」「④数学は生活で役に立つ」「⑤数学的な職業に就きたい」である。国立教育研究所 (1997) の中学 2 年のデータによると、①では 46% (国際平均 65%, シンガポール 78%) の子どもがそう答えている。同 ②は 35% (38%, 28%), ③は 13% (34%, 34%), ④は 71% (92%, 95%), ⑤は 24% (46%, 62%) がそのように答えている。いずれも国際平均に比べると低く、最も高いシンガポールに比べるとはるかに低い値になっている。

3) 日本の学生の理科の学力 算数・数学と同じように、世界の小学生、中学生が参加して、理科に関する学力を競う調査が、国際教育到達度評価学会 (IEA) によって過去 4 回行われている。結果をみると、理科の国際的な順位は、それぞれ 1 位, 2 位, 3 位, 4 位であり、世界のトップのグループに属している。OECD によって 2000 年に実施された 15 歳生徒の学力調査でも、理科の実力は世界で 2 位となっている。そのようなわけで、通常

のペーパーテストで計れる平均的な理科の学力は世界のトップグループにあることは確実である。

4) 理科に対する態度 理科に対する態度について見てみよう。IEA の調査では、理科の学力とともに理科に対する態度が調べられている。それらは「①理科は楽しい」「②理科は退屈」「③理科は易しい」「④理科は生活で役に立つ」「⑤科学的な職業に就きたい」である。国立教育研究所 (1997) の中学 2 年のデータによると、①では 53% (国際平均 73%, シンガポール 90%) の子どもがそう答えている。同 ②は 33% (31%, 15%), ③は 15% (43%, 42%), ④は 48% (79%, 93%), ⑤は 20% (47%, 61%) がそのように答えている。いずれも国際平均に比べると低く、最も高いシンガポールに比べるとはるかに低い値になっている。

5) 学力と態度のギャップを埋めるには 数学・理科の学力は、高度経済成長期に示した世界ナンバーワンではないにしても、十分に高い水準にあるといえる。ところが、「意欲・態度・関心」まで含めた「新学力観」に立つと、日本の子どもの理数科の「学力」はかなり低い水準にあることがわかる。特に女子の場合に問題がある。理科への好きの程度を男女別に見ると、わが国の女子はこの態度が、調査へ参加した国の中で最も低い。韓国の子どもの理数科に対する態度も驚くほど、日本のパターンと似ている。

理数科に対する学力と態度のギャップには諸々の要因が関与すると思われるが、日本や韓国の教育に特徴的な教師の「教え」中心の一斉授業がそれを生じさせていることは否定できないであろう。一方、シンガポール、英国、アメリカは一斉授業を基本としながらも、個人の能力や興味・関心に基づいた個別授業やプロジェクト等をふんだんに用意している。このことが、学力においては必ずしも高い成績をとっていない「アメリカ」においてさえ、教科への態度をプラスの方向に向けているのではないだろうか。このような観点からも、子どもの興味・関心に配慮しつつ、探索・経験の中での「学び」を重要視する総合的学習の意義がでてくる。すなわち、体験の中から出てきた児童生徒の疑問を長い時間をかけて解決する中で、理数科も含めた教科の中心概念や重要事項に何らかの形で結びつくような総合的学習のカリキュラム作りが必要とされるであろう。

(3) 創造性との関連

環境問題、食料問題、南北問題、文化の衝突問題等々、21 世紀には地球的規模の難問題が横たわっている。このような中でそれらの問題を解決し、多くの人間が地球上で生き延びていくためには、人間活動のあらゆる場面において創造的な解決が必要となる。そのような創造的な

解決を支えるのは、人の持つ「創造性」である。創造性の育成は21世紀においては避けて通ることのできない重要な学校教育の目標である。西欧先進国においては、創造性の育成が学校教育の重点目標となっている。日本では生きる力というあいまいな概念に止まっている。

この3年間に自然科学の分野で4人のノーベル賞受賞者が出た。日本人の創造性が世界で評価され始めたのであろう。日本においてこのような世界で最高の知が継続的に実現するためには、おそらく、それを支える大きな母集団が必要となるであろう。すなわち、多くの若者が創造に興味を持ち高いレベルの研究に動機づけられる必要があると思われる。

さて、ノーベル賞のような最高次の創造性はいざ知らず、通常レベルでの日本の子どもの創造性はいかなるものであろうか。学力と異なり、創造性の国際比較をした研究はわずかである。そのうちのいくつかをまとめてみる。

Yumino et. al (1997) は日本とカナダの小学3-6年生の創造性の発達を比較している。課題は「つつみ紙の応用」であった。子どもが産出したアイデアの数では3年生では両国の子どもの間にほぼ差がないが、他の学年ではカナダの子どもの産出数が勝っている。その理由として、この調査のみでは結論は下せないとしつつ、他の人と同一の行動や思考を強く求める日本の教室・社会文化が突飛なアイデアや思考を制限するのではないかと考察している。

小林 (1980) は日米の大学生の創造性の発達を4年間にわたって追跡し比較している。被験者は日本では6大学の学生426名、アメリカでは7大学の学生436名である。創造性テストはトーランスのミネソタ創造性テストが用いられた。「空きカンの通常でない利用法」等の言語的創造性テストにおいては、アメリカの大学生が流暢性、柔軟性、独創性の3つの因子において全て勝っている。特に、その人独自の稀にしか出現しないアイデアをプラスに評価する「独創性」において大きな差がある。他方、与えられた形を一部に組み込んで意味のある図形を完成するような非言語的な創造性テストにおいては、3つの因子間には差が無く、アイデアが丁寧に考えられているかどうかを示す「精緻性」においては、日本の学生の方が有意に優れている。この結果は、「日本人はあまり独創的ではないが、アイデアを改良する力は優れている」という、巷にあふれている日本人観と軌を一にしている。

現在の日本の教育は子どもの「生きる力」や「自己学習能力」を育てることを重視している。このような力は育てるのであろうか。国内の子どもを見ている限りにおいては、そのような力が育てているかどうかはわか

らない。国際比較をすることによって真相が見えてくる。

繁樹ら (1993) は日米の工科大大学生に次のような3つの質問をした。①最近おもしろいと思った問題を説明して下さい。②それぞれについて、問題を解くためにどのような努力をしたかを記述して下さい。③その問題の解答を説明して下さい。まだ解けていない場合は予想される解答を示して下さい。日米双方の回答は、どの程度独創的か、解決の努力の程度はどうか、解決の見通しはどうかなどの観点から5段階に評定された。評価点4は最も優れた回答の比率(%)を示し、評価点0は、全く創造的活動をしなかった学生のそれを示している。3、4点では日米間にそれほど差がないのに対し、2点で約半分、1、0では日本の方がかなり高い比率を示している。驚いたことに、アメリカでは数%であるのに対し、日本の学生の3分の1は、全く創造的活動を行っていなかった。日米双方の学生が将来エンジニアを目指して大学に入学していることを考えると、3人に1人という数字は看過出来ない大きな数字である。以上の結果から、日本の大学生には、現実の問題を解く能力や、自分で課題を見つけ自ら解決するような資質能力、すなわち生きる力がまだ十分に育っていないことがうかがえる。総合的学習では、これらの資質能力を伸ばすことも重要な目標になるう。

(4) 高度情報化・国際化社会との関連

弓野 (1990) は高度情報化・国際化社会で要求される能力について考察している。高度情報化・国際化社会では、「情報」が価値を持つ。ここでは、様々な情報の処理、管理、転送ならびに創造がなされる。別の言葉でいえば、コンピューター・プログラムに代表されるソフトが価値を持つ社会でもある。もちろん「もの」、すなわち「ハード」の生産も盛んではあるが、それらの生産もソフトによってコントロールされている。ここでは、新たな情報が次々と生み出され、短時間の内にそれらの情報のかなりの部分が価値を失い、消失する。高度情報化社会に伴って出現した国際化社会では、瞬時に世界に伝わる情報を媒介として、ビジネス、学術研究、旅行、文化交流等々が国際的な規模で展開する。

このような情報化社会では何が要求されるであろうか。まず、情報を収集・処理する能力である。飛躍的に増大する情報の中から、自分に必要な情報を捜し出し、添加・加工して仕事や学習に役立たせる力である。さらに人々の交流も盛んになるので、語学や異文化の理解等も含めた知識や技能や態度や異文化で育った人への正確な表現力等も必要になる。さらに、科学や技術の最先端の創造ばかりでなく、それほど高次でなくとも、非常に多くの

創造が出現する。このことから、それ以前の社会に比べると、はるかに多くの新たな情報を「創造」する力が必要になる。

以上の要因の他に、個性化教育との関連、いじめ等を含め現在の学校のおかれている状況、あるいは地方分権・地域の活性化との関連等からも、総合的学習の必要性が議論できる。

4. 総合的学習の実践

総合的学習は様々な分野において種々のテーマで実践されている。静岡大学教育学部附属浜松小学校の6年生が探究中のテーマの一部を取り上げる。

(1) 総合的学習のテーマ例

①デザイン、洋服作り、②どうしたらスピードの速いソーラーカーが作れるか、③国際連合とNGO(世界平和の活動)、④恐竜が絶滅したわけ、⑤化石について、⑥リサイクル乾電池の仕組み、⑦クッキーの種類とそれぞれの糖分について、⑧坂本竜馬の一生に深くかかわった人たち、⑨ミュージカルを作って演じる、⑩サッカー体力アップとキックの上達への道一、⑪犬の歴史と人間とのかかわり、⑫人類はどうやって誕生したか、⑬人間の体の不思議といろいろな反応、⑭食品添加物等アレルギーについて、⑮今と昔の髪型の変化、髪のかき方、⑯アメリカ合衆国について。

(2) 総合的学習の分類

総合的学習は実践の力点の置き方で以下のように分類することができる(国立教育政策研究所ホームページ, 2002)。

①国際理解教育、②環境教育、③情報教育、④福祉・健康教育、⑤児童生徒の興味・関心、⑥地域の生活、⑦生きる力・生き方、⑧人権・平和教育、⑨文化

さらに体験活動のタイプによって、以下のタイプが実践されている(国立教育政策研究所ホームページ, 2002)。

①ものを制作する体験、②動植物の飼育・栽培体験、③動植物の観察体験、④社会的な施設活用の体験、⑤交流教育の体験、⑥人権と平和の意義について考える活動の体験、⑦地域の自然の調査活動の体験、⑧郷土史・伝統文化の探求活動の体験、⑨地域社会の調査活動の体験、⑩地域独自の産業・商業等に関する活動の体験、⑪衣食住等地域の生活に関する探求活動の体験、⑫現代社会の課題を追求し解決策を考える体験、⑬遊びを創造し実践する活動の体験、⑭ボランティア・福祉等社会活動の実地体験、⑮多様な人と多様なテーマでの意見交換の体験、⑯環境維持のための諸活動の体験、⑰情報機器活用の体験、⑱気象・天体観測活動の体験、⑲音楽・演劇等を創作

したり演じたりする体験、⑳健康維持・保健体育の活動等を実践する体験、㉑諸活動への参加体験、㉒野外生活の体験、㉓外国人との交流活動の体験、㉔外国文化の探求の体験、㉕自分の生き方を考える職場体験、㉖生死の意味を考える活動の体験、㉗その他。

(3) 総合的学習の評価

上の例に挙げられたような様々なテーマに基づく総合的学習をどのように評価すればいいのだろうか。従来の評価は、教師が子どもの学習を評価するという一方向性の評価であった。しかしながら、総合的学習は従来型の評価はなじまない。新しい評価の方向は、①学習のプロセスにおける評価(垂直的連続)、②教師と児童生徒、保護者との対話による評価(水平的連続)等を考えることができる。各学校において行われている「総合的な学習の時間」での評価には、以下のようなものがある。

①学習活動におけるプロセスでの自己評価、②グループ内で相互評価、③発表を基にしたのクラス全体での評価、④作品等、具体的な個々の学習成果に基づく教師の評価、⑤学習成果の総括的報告(レポート)に基づく教師の評価、⑥児童生徒との対話に基づく教師の評価。

ポートフォリオ学習をすすめる、その過程および成果やレポート等を自己、教師、クラス、指導者となった講師が評価する方法もある。一つ忘れてならないのは、個性を認めるのかそれとも無視するのかという立場である。作品の制作過程や課題の解決過程において、その生徒らしさをプラスに評価するのかそれとも無視するのかという立場である。創造性の育成を重要視するアメリカ・カナダ・イギリスの学校では、その子らしさをプラスに評価する。

以上の方法に加えて、弓野(2001b)は、ポートフォリオ学習のまとめとして「概念地図法」を用い、出来上がった長期の学習の成果をまとめた概念地図を、生徒と教師が一緒になって評価する方法を薦めている。

5. 総合的学習でねらう知識・能力・態度

(1) 生きる力とは何か

総合的学習では「生きる力」の育成が求められている。生きる力とは何だろう。平成8年7月の中央教育審議会の答申では、生きる力は次のように述べられている。「生きる力は、いかに社会が変化しようとも、自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力であり、また、自らを律しつつ、他人とともに協調し、他人を思いやる心や、感動する心など、豊かな人間性であると考えた。たくましく生きるための健康や体力が不可欠であることは言う

までもない。我々は、こうした資質や能力を、変化の激しいこれからの社会を「生きる力」と称することとし、これをバランスよく育てていくことが重要と考える。」総合的学習は、子どもの「生きる力」を育てるために作られたと言っても過言ではない。それゆえ、生きる力の何であるかを理念的・実践的に明らかにして、展開することが期待される。

(2) 生きる力を構成する教育心理学的な概念と枠組み

教育心理学には長い歴史がある。その中で人間の学習を記述する様々な概念や枠組みを開発してきた。生きる力が児童生徒の学習や能力や態度に関するものである以上、必ずそれは教育心理学的な概念や枠組みに置き換えることができるはずである。生きる力にはどのような概念や枠組みが含まれるであろうか。弓野 (1999b, 2001b) は、①深い理解と多角的な思考力、②創造力、③リーダーシップとフォロワーシップ、④表現力、⑤自己と個性、⑥学習に対する責任感、⑦共感力と支援力、⑧好奇心、⑨勇気、⑩自己効力感、⑪集中力、⑫自主的態度、⑬競争的態度と共同的態度、⑭環境との調和を実践する態度、⑮国際理解教育で伸ばす知識・能力・態度、⑯情報教育で伸ばす知識・能力・態度、⑰地域特性および問題の理解とそれを解決する能力・態度、等々が含まれると提唱する。

(3) なぜ生きる力を複数の下位知識・能力・態度と置き換えるのか

なぜ、生きる力を複数の教育心理学的によく知られた用語で置き換える必要があるのだろうか。弓野 (2001b) は以下のように主張している。「生きる力」は複合的な諸能力・態度と知識を含んでいる。学校の教育目標を設定するという限りにおいては、確かに、生きる力を育てるで十分なのである。しかし、ある期間の教育実践の後に、「本当に生徒の生きる力が育ちましたか」と問われた時に教師は困難に直面する。すなわち、生きる力は複合的であいまいな概念であるために、その実践によって生きる力が育ったかどうかの信頼できる結論が下せないのである。もちろん、教師の主観に基づく主張も可能ではあるが、確固たる証拠を示せないことによって、批判の矢面に立たされることも起きてこよう。それゆえ、実践の結果を測定する何らかの学問的レベルの概念や測定尺度が必要になる。「生きる力はいくつかの教育心理学的概念から構成されている」と置き換えた時に、生きる力の測定が可能になる。なぜなら、教育心理学には長い研究の歴史があり、ここでいう生きる力を構成していると考えられる学問的な下位概念をたくさん持っており、それらの

測定に関しても専門的な測定法を開発してきているからである。

6. 総合的学習に関する教育心理学的研究

総合的学習に関する本は無数に出版されている。しかしながら、何らかの理論を前提として教育心理学的な観点からまとめられている本は少ない。アマゾン.COM を使って調べると、2002.11.1日現在、総合的学習+評価のキーワードで45冊、総合的学習+学力で15冊、総合的学習+心理で2冊、総合的学習+測定で1冊の本が検索された。評価をキーワードした場合には、冊数は比較的多いが、ほとんどは評価の方法について述べているのであり、教育心理学的な手法を用いた実証的なものはあまりないようである。学力についても同じで、ほとんどの本が総合的学習の学力づくりに関するものである。したがって、教育心理学で用いられる厳密な方法を使って総合的学習を解明しようとしている本は一握りであると思われる。

このような中で荒木 (2001) は総合的学習と教育心理学の接点を探っている。この本では、総合的な学習で伸ばす知識・能力・態度を明確にした上で、総合的な学習にかかわる心理学的理論を総覧し、五ヶ瀬中等学校での総合的学習についてまとめている。さらに弓野 (1999b) は、「特別活動と総合的学習の心理学」の書の中で、特別活動および総合的学習においていかなる心理的能力や態度を伸ばすことが望ましいかについて考察している。加えて弓野 (2001b) は、総合的学習で求められる「生きる力の育成」と「創造性の育成」は大きく重なり合うことを見つけ出し、総合的学習で高い学力を望むならば創造性の育成は避けて通れないことを提唱している。さらに上に述べた心理的能力や態度を伸ばす教育方法やそれらが育ったかどうかを測定する各種の質問項目も提案している。

次に日本教育心理学会で行われたシンポジウムや発表について簡潔にまとめよう。この4年間に4つのシンポジウムがある。荒木・古川・弓野 (1999) 企画の「総合的学習で伸ばす知識・能力・態度は何か—総合的学習と心理学の接点を探る—」が最初である。このシンポジウムでは、小学校、中等学校における総合的学習の実践、学習指導の立場から、豊かな心を育てる立場から、総合的学習で育てる知識・能力・態度を探る立場からシンポジストの提案があり、続いて議論があった。議論の要旨は①総合的学習では教科での学習の発展である実践知を目指す、②効果的な総合的学習には、親や地域の人材を活用する視点や複数の評価視点が必要、③固定的なカリキュラムを避ける、④ポートフォリオ評価等も含め評価の工夫が必要、⑤小中高の連携が必要であるというもの

であった。

弓野 (2000) 企画の「総合的学習と心理学との接点をさぐる(2)」では、①生きる力を測る、②国際理解教育の問題点は何か、③総合的学習とクラブ活動、④小中高における総合的学習のねらいと特質について議論されている。弓野(2001a)企画の「総合的学習—学びを超えて創りへ—」では、①生活体験学校を通した新しい学び、②総合的学習の中で育てる創造性、③総合的学習と思考の教育・異年齢集団の教育、④総合的学習を測るについて発表があり問題点が議論されている。その他、シンポジウムではないが、藤岡 (1999) も「総合学習の可能性と課題—教育心理学の視点から—」を発表している。

撫尾・市川 (2000) 企画の「総合的な学習の時間の評価をどうするか」では、①総合的学習の評価は文章を用いた児童自身によるものがふさわしい、②大きな進歩の見られる学習では、その事例をポートフォリオに組んで使う「達成事項方式のポートフォリオ評価」が考えられ、評価基準として、学習過程上の処理技能、態度の発達、社会的技能の発達、概念の発達(教科で学んだ技能・知識を別のコンテキストで運用できること)、および身体技能の発達を評価すると良いと提案された。また実践上の注意事項として、③児童が最初に決めたテーマからはずれても、無理に軌道を修正するのではなく、そこから新しいテーマとしてどのように展開していくのかを見守ることが肝要であると提案され、その良い例として、牛の乳から牛乳が生成される仕組みを調べていた児童達が、人間の母乳に関心に移り、それによって育てられた自分の命を尊ぶ心に気づいた事例が紹介されている。

総合的学習では「体験」が重要視される。弓野 (1999a) は体験の質と創造性の関係を調べている。そして子ども時代に創造的体験を行った大学生ほど創造性の高いことを見いだしている。青木 (2000) はアルキメデスのポンプ等の6種の課題について、体験型学習群と活字型学習群の知的好奇心・関心・興味を11項目についてを比較した。その結果、ほとんどの項目について体験型学習群の方が勝っていた。そしてこの結果を、体験型学習群は学習への自己満足感が高く、さらに課題への主観的な感動を引き起こしたためと考察している。西浦・中条 (2000) は3日間の生活体験学校の事前と事後にアンケート調査をした。そして、①事前評価では小学校低学年では期待が高いが高学年では普通になり、②事後評価では楽しかったという子どもが増加したと報告している。縦割り班を利用したプログラムが体験学習として薦められると結んでいる。横川 (2002) は大学生に調べ学習の指導をすることで「意欲的に取り組む」ようになり、「具体的な反省点や改善点を指摘できる」ようになったと報告している。

大場 (2001) は自己効力感を高める総合的な学習のあり方に関する研究を行っている。そして「教師の声のかけ方」「学習形態」「学習内容」「学習媒体」「支援資料」を充実することが望ましいと確認している。安田・近藤 (2000) は小学校3年の社会科の中で「伝統的学習群」と「総合的学習群」を作り、自己効力を比較した。その結果、「自信」「好奇動機」「目標意識」の項目において総合的学習群が顕著な変化を示した。守屋・中川 (1998) は総合学習におけるモニタリング自己評価の有効性について検討している。学習者自ら目標を設定し、自己の認知過程をモニターすることにより判断や基準が促進され、論理的思考力や自主性の育成に効果があったと結論している。

湯澤 (2000) は中学生の数学と理科のクロスカリキュラムが学習に及ぼす効果を調べている。実験群の生徒は、グラフを作成し、測定誤差を考慮しながら解答を求めることが多いのに対し、統制群の生徒は、誤差を考慮せず、数の操作のみから解答を生成することが多いことを見いだしている。また実験群では、生徒の多くが数学と理科の関連性に驚き、両者を関連づけた授業を好意的に受け止めた。アレン玉井・柄田 (2002) は文部科学省の委託を受けたある小学校の英語授業を分析した結果、コミュニケーション能力を促すことをねらいとした英語活動の指導が十分でなかったと指摘している。

7. 総合的学習で狙う高い学力

総合的学習は生徒の興味や関心に沿う形で体験を重要視して何らかの課題に取り組んでいる。おそらく、従来の教科の一斉学習では育てることの難しい「生きる力」を支える学力が育っていると予想される。事実、この学習に熱心に取り組んでいる学校ほど、総合的学習で狙う学力が育っているようである。しかしながらパフォーマンスを重要視した学習に傾き過ぎて、生きる力の中心である「いかに社会が変化しようとも、自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力である。…」に関して、十分な配慮のない実践も見聞きする。

このような中で1年目はいざ知らず、2年次以降も確かな高い学力を育てるためには、課題の質の判断と体系的なカリキュラムの開発が問題となる。生徒一人ひとりが全く違った課題に取り組んだ場合には、生徒の学力の形成は教師の力量に依存することになる。そのようなわけで、小中高の子どもの発達に応じたカリキュラム構成力が、総合的学習の成否を左右するといってもいいであろう。

日本とは異なり、アメリカでの総合的学習(プロジェクト学習)は、必ずしも、課題の選択が自由であるわけでは

ない。後に述べるような「真性なる課題」に生徒が真摯に取り組んだ時に、深い理解と多角的な思考力が育ち、創造性等も開発されるという。

(1) 深い理解と多角的な思考力

日本の学生の理数科離れが言われ始めて久しいが、アメリカにおいても同じことが起きていて、成績がトップクラスの学生が、過去に学習した知識をほとんど応用できなくて、物理学を全く学んでない年若い学生とほとんど同じような答えを出すことが観察された。例えば「宙返りしているコインに働く力」、「夏と冬の気温差が出る理由」、「筒から発射された弾丸の弾道」等の課題においてである。他領域においても学生は、教科書を少し離れた問題の解決に、多くの困難を示している。このような実情を見て、Gardner (1998) は、現実に行われている教育の内容・領域が社会で必要とされているものから、なぜかとも離れてしまうのかと嘆き、次のような提言をしている。

「私の見取り図では、いかなる教育システムも、一つの学問領域や複数の学問領域にまたがる学生の理解の向上を図るのが第一の使命である。教育の結果として学生たちは、物理学的・生物学的世界、社会的世界、芸術的な世界、自分自身の世界についてよりよい理解を確保しなければならない。深い理解はそれ自身の中に十分な報酬を持っているが、そのことのみを目的としていては実行できない。むしろ、深い理解に達する過程を通して、学生たちを、生産的な大人の労働者、思考家、さらにはコミュニティのメンバーになるようにする必要がある。その様な理解は事実をいくら積み重ねても出現するものではない。学生が真性なる課題(下に紹介されるような課題)と格闘したときに初めて出現するのである。真性なる課題において学生は、単独でまたは共同して、現実的な状況で適切なスキルを使い、プロジェクトを作り上げる。それによって自分たちの努力に対するフィードバックを得て、最終的には好奇心旺盛な生産的な思考家になることが出来る」。

(2) 深い理解と多角的思考力を要する学習課題の例

ブラウン大学で考えられた深い理解と多角的思考を要する課題には、以下のようなものがある。総合的学習で深い理解と多角的な思考力を育成する場合に参考となる課題である。

①数学：関数とは何か、よい問題解決方略とは何か、現実世界では幾何学はどのように用いられているか、デザイン、農業、建築等における幾何学の役割は何か。

②科学：光は粒子であるか波であるか、科学は社会や

我々に対して何をしてくれるか、進化は事実かそれとも理論か、科学はすべての疑問に答えることができるか。

③歴史：歴史の知覚と創造に認知スタイルがいかに関与するか、古代ギリシャやローマは今日の社会にいかに関与しているか。

④技術：あなたは道具としてコンピュータをどのように使うか、コンピュータを使う人はお互いにどのようにコミュニケーションをとっているか。

8. 教育心理学の不毛性と総合的学習

(1) 教育心理学の不毛性

教育心理学の不毛性が議論されている(高橋, 2002)。その論点の一部は、以下のようである。これまで研究者と実践者は棲み分けを図ってきた。研究者が研究を生産し、実践者はそれを消費していた。このことが、教育心理学を不毛なものにしていた。最近でこそ、教育臨床に対する関心や要求が高くなってきたために、教育現場に積極的に介入し、学校の授業研究会に参加したり校内研究そのものにかかわろうとする研究者が増えてきたが、以前は外部からの来訪者として教室や学校の観察のみをする研究者が存在していた。それはちょうどある時代の一部の文化人類学者の姿と重なりあうものであって、研究者は教室での観察を西洋に基盤を置く理論で考察した後にその報告を記号化する。また実践者である教師も、研究者が考察し記述した記号化した情報に触れることを通して自分の学校や学級をみる。すなわち、研究者自身が定着させたイメージや言語で学校社会を読み解こうとする。本来ならば実践の中から研究が生まれるべきなのに、研究者の言葉のトートロジーや追試に終わっている。このことが実践的な教育研究の妨げとなっている。

確かに、高橋氏の主張には一理ある。しかしながら、日本の教育心理学の不毛性には別の要因が強く関与する。ほとんどの研究者(教育心理学者)がある一定期間以上、例えば3年間というような長期にわたって教室現場で教えた経験を持たない。このことから激しく変貌する教育の全体像がつかめないために、学校現場で真に必要なとされる研究が何であるのかがなかなか分からない。仮にそれが分かったとしても、ある教科に関する教員免許状を持たないことや、カリキュラムの作り方や子どもの発達段階に合わせた授業経験等がないことから、学校現場で必要とされる教育研究にはなかなか踏み込めないというのが実情であろう。総合的学習に関する教育心理学的研究が僅かしかないのもそのような理由によるであろう。2002年の日本教育心理学会では、総合的学習に関するシンポジウムはなく、2つのポスター発表があるのみである。ほぼすべての教科内容が30%削られる中で導入され

た総合的学習の成否が、日本の将来の国力を左右することが確実である今、そして教育学部の在り方が問われている今、研究者は大きな変革を迫られている。

(2) 教員養成系大学・学部大学の教員養成の在り方

国立の教員養成大学・学部の在り方に関する懇談会(第17回)は報告書をまとめている。その中には、「教職専門科目は、教員養成学部の根幹をなす分野であり、学生にとって、子どもに対する理解や教員にふさわしい人間性を深めるための基礎となるべきものである。したがって、それを担当する教員の教育研究は、教員養成という立場から学校現場をフィールドとし、子どもたちに目を向けた実践的なものでなければならない。」とするくだりがあり、教職専門科目担当教員の在り方が示されている。

教職専門科目は教科教育専門を除くと、教育学や教育心理学の教員が担当するのが普通である。ところが、これらの分野の教員は、教員養成系出身者が29.1%、非教員養成系出身者が50.2%、一般学部系出身者が19.2%となっていて、学部や大学院で教育現場に密着した体系的な教育研究を修めた者は少ない。非教員養成系出身者や一般学部系出身者の中には、教員免許を持たない教員もたくさんいる。もう一步踏み込んで、大学や大学院を修了後に少なくとも2年くらい教育現場での経験のある教員を探すと、おそらくその数はほんの僅かであろう。加えて大学院の間に修得する単位も少ない。修士課程で30単位、博士課程で10数単位というのが一般的な値である。また、修士号や博士号の取得に何ら実習を必要としないというのがほとんどの大学院の方針である。このような日本の大学院での教育研究が、教育心理学を不毛にしている面は否めない。

日本の教職担当教員の養成方法と比較するために、アメリカ(University of Iowa, School Psychology)の教職専門科目担当教員の養成法を調べてみた。この専攻でPh.Dを取得するためには、最低で103-semester-hoursが必要であり、1年次6単位、2-3年次12単位、4年次3単位の実習(Practicum)とともに、5年次に1,800時間のインターンシップを必要とする。Ph.Dコースのこの重い単位とその中に含まれる実習やインターンシップの量と質は、日本の大学院とは比較にならない。このことが、アメリカの教育心理学を意味のあるものになっているのは確かであろう。

総合的学習が導入された学校において、教育心理学者が教育現場の教育研究に寄与するためには、すでに大学教員になっている者の日々の研修とともに、大学教員養成プログラムの抜本的な改革が必要である。それとともに、実践研究を実りあるものにするためには、多くの現

職教員が大学院等で再教育を受け、教育心理学等に関する専門的な用語や概念や教育研究法などを学ぶことが望まれる。

9. おわりに

英国のCreativity Centre 所長, Marilyn Fryer 博士の誘いを受けて、この9月15-19日に英国Sussex大学で開かれた第1回“Conference on Creativity and Cultural Diversity 2002”に参加した。この学会は、創造性のみならず、文化的多様性がそのテーマになっていた。20数カ国から、100人以上の学者、研究者、経営コンサルタント、行政官、アートディレクター、教師等が参加した。アメリカの創造性研究のパイオニアであるSidney J. and Beatrice Parnes 夫妻、ニューヨーク州立大のMorris I. Stein、さらに欧州の創造性教育の中心にあるArthur J. Cropley、英国の学校における創造性教育を推進しているMargaret Talboys 女史らがメイン・ゲストであった。

Talboys 女史の教育改革に関する講演が印象に残った。英国は、ナショナル・カリキュラムの枠内で、クロス・カリキュラムを用いて、いかにして創造性を育てるかの実験教育を100校選定、100校ボランティアで2年前から始めている。そして2003年には総合的な報告書をだし、指導マニュアルを完成して、1000校の公立校で実施する計画が進んでいる。日本の総合的学習が行き過ぎた体験学習に終始することなく、それによって高い学力の獲得を目指す時には、非常に参考になる教育実践研究であると思った。

もう一つ英国に滞在して気づいたのは、学校に関する評価システムの存在である。Qualification and Curriculum Authority という組織が、カリキュラムと評価を専門的に行っている。これを受けて、各学校の実践は視学官(Inspector)が専門的な見地から評価して、個人名入りで学校のホームページで公開している。教師は当然のことながら、生徒一人ひとりの学力や創造性が育ったかどうかをテストやノートや態度やレポート等の客観的な事実に基づいて、評価する必要が起きてくる。カリキュラムや授業計画の立案には熱心でありながら、目標が本当に達せられたかどうかに関する第三者評価システムが整備されていない日本の教育が見習うべき点であると強く感じた。

引用文献

- Anderson, J.R. 1995 *Learning and memory: An integrated approach*. New York: Wiley. Pp.388-426.
青木多寿子 2000 体験型学習の特性について(Ⅰ)―活

- 字型学習との比較— 日本教育心理学会42回総会発表論文集, 386.
- 荒木紀幸・古川雅文・弓野憲一 1999 総合的学習で伸ばす知識・能力・態度は何か—総合的学習と心理学の接点を探る— 日本教育心理学会41回大会発表論文集, 12-13.
- アレン玉井光江・柄田 毅 2002 公立小学校での「総合的な学習の時間」における英語活動の分析 日本教育心理学会44回総会発表論文集, 427.
- Cheng, P.W., & Holyoak, K.J. 1985 Pragmatic reasoning schemas. *Cognitive Psychology*, **17**, 391-416.
- diSessa, A.A. 1982 Unlearning Aristotelian Physics : A Study of Knowledge-based learning, *Cognitive Science* **6**, 37-75.
- 藤岡秀樹 1999 「総合的学習」の可能性と課題 日本教育心理学会41回総会発表論文集, 642.
- Gardner, H. 1998 Foreword. In D. Allen (Ed.), *Assessing Student Learning*. New York: Teachers College Press. P. viii.
- 小林純一 1980 大学生の創造性に関する研究 日本教育心理学会22回総会発表論文集, 336-337.
- 国立教育研究所 1997 中学校の数学教育・理科教育の国際比較 国立教育研究所紀要127集
- 国立教育政策研究所 2002 教育研究情報センター・ホームページ 総合的学習らんど <http://www.nier.go.jp/saito/kuro/sougou.html>
- 守屋孝子・中川恵正 1998 総合的学習におけるモニタリング自己評価の有効性 日本教育心理学会40回総会発表論文集, 290.
- 西浦和樹・中條和光 2000 生活体験学校を通じた新しい学校づくり 日本教育心理学会42回総会発表論文集, 382.
- 大場一輝 2001 自己効力感を高める「総合的学習の時間」の在り方に関する研究—評価尺度の作成と実践的活動の試み— 日本教育心理学会43回総会発表論文集, 390.
- 繁舩算男・横山明子・サムースターン・駒崎 久 1993 日米学生の創造的態度の因子分析による比較研究 心理学研究, **64**, 181-190.
- 静岡大学附属浜松小学校 2002 第80回教育研究発表会資料
- 高橋知己 2002 教育心理学の不毛議論の不毛性 教育心理学年報, **41**, 187-193.
- 撫尾知信・市川伸一 2000 「総合的学習の時間」の評価をどうするか 日本教育心理学会42回総会発表論文集, S28.
- 安田美幸・近藤文良 2000 総合的学習における自己効力感の変容—小学校3年社会科における実践— 日本教育心理学会43回総会発表論文集, 380.
- 横川ひさえ 2002 「総合的な学習の時間」における調べ学習の指導—記録, 個に応じた指導, 評価について— 日本教育心理学会44回総会発表論文集, 439.
- Yumino, K., Yewchuk, C., & Currah, S. 1997 Creativity, self-concept and social compliance in Japanese and Canadian school children. In *the 21st Century Proceedings of the 54th Annual Convention of the International Council of Psychologists*, 373-382.
- 弓野憲一 1990 高度情報化社会の学習と創造(1), 高度情報化社会の学習と創造(2), 高度情報化社会の学習と創造(3), 教職研修3, 4, 5月号 教育開発研究所
- 弓野憲一 1998 子どもの好奇心と創造性を育てる 日本創造学会論文誌, **2**, 76-83.
- 弓野憲一 1999a 体験の質と創造性 日本教育心理学会44回総会発表論文集, 203.
- 弓野憲一 1999b 特別活動と総合的学習の心理学 ナカニシヤ出版
- 弓野憲一 2000 総合的学習と心理学の接点を探る(2) 日本教育心理学会42回総会発表論文集, S92.
- 弓野憲一 2001a 総合的学習—学びを超えて創りへ— 日本教育心理学会43回総会発表論文集, S72.
- 弓野憲一 2001b 総合的学習の学力—測定と評価技法の開発— 明治図書
- 湯澤正通 2000 数学のクロスカリキュラムが物理法則の学習に及ぼす効果—中学生による金属酸化の理解— 日本教育心理学会43回総会発表論文集, 392.