

(6) サイエンスパートナーシッププロジェクト (SPP) からの 支援による教員研修充実化の試み

| | |
|--------|-------|
| 理科教育専修 | 佐藤節子 |
| | 松本省吾 |
| | 小井土由光 |
| 数学教育専修 | 山田雅博 |
| | 竹内茂 |
| | 石渡哲哉 |

岐阜大学教育学部が、岐阜県教育委員会と連携して本格的に教員研修にかかわり始めて6年になる。この間に大学は法人化され、10年目経験者研修は法的研修となった。これまで私たちは、教員の支援となる研修を目指して、実験、実習、体験学習を組み込んだ研修を実施してきた。しかし大学の法人化にともなう経費削減は厳しく、変更しなければならないこともでてきた。取り巻く状況がますます厳しくなっている教員をもっと支援できるように、私たちのこれまでの取り組みをより生かして、さらに充実した研修とするために、2006年度理科教育講座と数学教育講座は、独立行政法人科学技術振興機構のサイエンスパートナーシッププロジェクト (SPP) に支援を申請した。本研究では、支援により果たされた研修充実化の状況とそれから見えてくる今後の研修のあり方について述べる。

キーワード：理科教育，数学（算数）教育，教員研修

I. はじめに

平成15年度に教員の「10年目経験者研修」が法的研修となってから3年が経過した。岐阜県は初任者研修ののち3年毎に教員研修を行ってきたが、その中の12年目研修をこの法的な「10年目経験者研修」に位置づけ、課業期間中に20日間程度と休業期間中に20日間程度行っている。岐阜大学教育学部は岐阜県教育委員会と強く連携して、これら研修のうち6年目研修の1日間と12年目研修の休業期間中の5日間を担当し、後者では1日目に大学で研修を行い、それぞれ課題を持ち帰って1ヶ月程度の間自分の都合がよい3日間に自主研修や実践を重ねた後、再び大学に戻り、5日目のまとめを行うという形をとっている。教育学部はこの連携の重要性を強く認識し、これまで数々のコースを用意してきた。数学教育講座ももちろん、理科教育講座もその通りである。

今日、児童生徒の理科離れや若者の理数への苦手意識がとても懸念されている。その理科離れを防ぎ、理数的思考力を持った理科好きな児童生徒を育成するためには、教壇に立つ教員が理科

好きで、理科にわくわくした気持ちを持っていることが大事である。このことは理科だけでなく、どの教科にも言えることである。それにもかかわらず、理科において「理科離れ」という言葉が一人歩きするまでに問題になっているのは、日本が科学技術立国を掲げ、高度な科学技術企業社会を目指しているその流れに、まさに逆行することだからであろう。しかし本質的には、理科が自然の事象を取り扱い、実験をして確かめるという特異性を持っていることによると思える。内容が高度になっている中で、実験を指導するためには、教員自身が実験手法や実験器具の取り扱い方に習熟していなければならず、そのための経験と準備が必要である。さらに授業時間内に望ましい方向に児童生徒が実験を進めていけるように指導するためには、それ以上の準備と予備実験にかなりの時間と労力を割くことになる。加えて実験には必ず後始末がつきもので、さらに時間と手間を要する。また実験器具や薬品の管理、児童生徒の安全確保という問題もある。一方、指導書通りに実験を進めたつもりでも、どこかの要点を把握していなかったために、あるいはその他の原因で、予想通りの結果とならないことも多い。よほど実験に慣れていないと、なかなかわくわくとは進めていけないであろう。このために、近年、小学校高学年においても、担任がすべての教科の授業を受け持つのではなく、中学校のように、教科担当の教員がそれぞれの教科の授業を受け持ち、理科教員が理科の授業を受け持つという試みもなされ始めている。

指導を受ける児童生徒の立場に立てば、近ごろ、児童生徒自身が、家庭で日常的に料理、掃除、小さな大工仕事などという作業をする機会は少なくなり、手先を使う、自分で工夫する、自分で作業の手順を考えるということも少なくなってきている。遊びも既に遊び方の決まったゲームに興じることが多く、自分たちで遊び方を考えるということも少ない。また社会が豊かになって物資があふれ、欲しいものは簡単に手に入れることができ、我慢する、不足を工夫して間に合わせる、自分をなだめて待つという経験はほとんどしないであろう。いろいろの問いへの答えもインターネットで検索できる情報社会時代となり、ボタンひとつで答えをすぐに手に入れることもできる。答えを得るために時間をかけて、実験と思考を繰り返して結論を得る、そんな手順を面倒と感じる児童生徒も増えている。豊かで便利な生活が、私たちの持って生まれた身体的能力や思考力を低下させているわけである。つまりは、資本主義原理の極限である情報化・消費化社会¹⁾が、人間のある方面での能力を退化させている。そして、手先を使う、自分で工夫する、待つということの苦手な児童生徒への実験の指導は、すべての操作を指示して、マニュアル的になってしまうことにもなる。

児童生徒の理科離れとともに、近年、教員の指導力の低下も盛んに言われている。それほど教員の指導力は低下してきたのだろうか。現在の教員の指導力は、ある意味で一昔前の教員の指導力に勝るとも劣らないであろう。特に教科に関する指導力は目を見張るものがある。ただ児童生徒を取り巻く社会環境が大きく変化して、児童生徒の意識や考え方、さらには価値観が以前のように一様のもではなくなっている。そのような児童生徒においてはクラス一丸となって、ベクトルをそろえて指導していくということは、もはやできない。このような意識の多様化が個性と呼ばれ、個性化教育も重視されてきた^{2, 3)}。また早急な社会や経済、情報の流れが人間の成長の速さをはるかに超えていると認識はしていても、立ち止まることは難しく、時間の助けを借りて成長を待つということがなかなかできない昨今である。それぞれの教科を通しての児童生徒の育成が、全人間的な成長として実を結ばなくなったのは、このあたりに原因があるのではなからう

か。これらの変ぼうの中で、児童生徒の意識、価値観の多様化の進展と成熟度の鈍化の割合が、教員の指導力の上昇率をはるかに超えてしまっている。また情報化・消費化にさらに加わったサービス化社会⁴⁾が、教育のサービス化をも要求しつつある。ますます教員研修が強化されていくであろう。この状況で、教育委員会と連携して研修に携わっている私たちは、何をしていけるだろうか。

理数的な考え方を養い、理科数学（算数）好きな児童生徒を育成するための支援としては、すでに広範に実施され、私たちがかかわっているこの12年目教員研修と6年目教員研修を、より充実化し、教員がそれぞれの意欲と好奇心をリフレッシュできる機会とすることが今一番なすべきことであろう。大学で実験実習の機会を持たなかった教員にはその経験を積む機会を提供し、大学で実験実習を行ってきた教員にはさらに現代の科学や数学に触れ、深めることを可能にする機会となるような研修としたい。また単に実験実習の技法を学ぶだけではなく、大学教員と各小中学校、高等学校教員が、少人数ゼミ形式で現場での問題点等を討論することにより、双方向が問題意識を共有し、その解決への働きかけを図りながら、教員がそれぞれの意欲と好奇心を再確認し、充電となる機会としたい。そのような研修を実現させるために、理科教育講座は特に実験実習の機会を多く提供しようとしてきたが、独立法人化以降、特に厳しくなった経費削減の中で、実験等の必要経費も無視できないものとなってきた。このため2006年度、理科教育講座と数学教育講座が開講している研修コースについて、独立行政法人科学技術振興機構のサイエンスパートナーシッププロジェクト（SPP）に支援を申請し、教員研修の充実化を試みた。

Ⅱ．研修コースの実際

1．研修コース

理科教育講座は12年目研修として13コース、6年目研修で4コース、数学教育では12年目研修として7コース、6年目研修として2コースを開講予定であった。その中で今年度受講希望者があったのは、理科教育講座は12年目研修では9コース、6年目研修で4コースであった。数学教育ではすべてのコースであったが、都合により下記の21コースについて申請し、支援を得た。

理科教育講座

12年目研修

- ・理科実験 —化学—
- ・実験を通して理解する分子生物学・分子遺伝学
- ・植物に関する教材開発
- ・みづかな昆虫の教材化
- ・メダカに学ぶ生物学
- ・2学期から使える理科教材開発・指導案（小学校）
- ・水のすがたの顕微鏡観察
- ・理科実験セミナー
- ・小中学校理科物理分野に関する基礎実験

6年目研修

- ・高等学校理科専門領域における実験観察法の実習（物理分野）
- ・高等学校理科専門領域における実験観察法の実習（化学分野）
- ・高等学校理科専門領域における実験観察法の実習（地学分野）
- ・小中学校教員研修 根尾谷断層とその周辺の巡検と講義

数学教育講座

12年目研修

- ・数学・虎の穴
- ・算数の授業をみんなで考えよう！
- ・数学の背景を学ぼう
- ・基礎的な計算能力と同時に思考力を育てる数学教育
- ・算数・数学の学習指導
- ・算数・数学の有用性を伝えることをねらいとした教材開発

6年目研修

- ・高等学校教員研修（数学）
- ・小中学校教員研修（算数・数学）

以上の教員研修コースへの受講者は、12年目研修47名（小中41名、高6名）、6年目研修52名（小中32名、高20名）合わせて99名（小中73名、高26名）であった。

これら21コースの中で、実験を含むものは理科の13コースと数学の1コースである。この中で理科の6コースが実験の補助のためにティーチングアシスタントを、1コースが予備実験のためにティーチングアシスタントの配置を申請した。

2. 各コースの内容

以下に、SPP 実施機関である科学技術振興機構へ研修終了時に提出した報告書に記載したそれぞれのコースの内容を示す。

2-1. 12年目教員研修

i) 理科実験 —化学—

受講生である高校教員が担当する理科実験における高校生のレポートと、大学生が提出した化学実験のレポートを題材として、科学における実験結果の記録とその伝達の意義について講義した。実験の題目、目的、使用する器具・試薬、実験手順、結果、考察の各項目の記述の仕方と誤りやすい点を指摘した。次に受講者に、高等学校化学教科書に記載された実験を行ってレポートを提出してもらい、記述法を指導した。

ii) 実験を通して理解する分子生物学・分子遺伝学

1. ブロccoliとバナナからDNAを抽出した。
2. 口腔粘膜細胞から自らのDNAを抽出し、LAMP法を用いて性別判定の遺伝子診断を行っ

た。

3. 大腸菌へオワンクラゲ由来の GFP 遺伝子を導入し、光る大腸菌を観察した。

iii) 植物に関する教材開発

1. 植物分野での教材開発と実習技術の向上を試みた。具体的には農業高校の生徒を対象にした維管束の観察，ならびに中学校の生徒を対象とした細胞分裂と染色体の観察のための適切な材料を見出すことと観察技術の改良を試みた。
2. 理科に興味を持たせる授業方法,特に「理科などでは必ずしも教科書の順に従うことなく、誰もが興味を持っていると思われる材料や事象を核にして、様々な方面へ展開することにより、生徒の興味を持続させることができるのではないか。」という問題を提起して話し合った。

iv) みちかな昆虫の教材化

中学校理科： 当教員は、木曾三川下流域のヨシ原や干潟に生息するゴカイやイトメを、「生物と環境」の視点から教材化した実績を持つ。今回は、中学理科の「動物の発生」に関連して、イトメ（環形動物・多毛類）の教材化について検討した。カエルやウニなどを用いた動物の初期発生の観察は生徒に大きな感動を与える。しかし、地域によっては生きた材料を手に入れることが困難である。木曾三川下流域にはイトメが多数生息しているので、容易に材料を集めることができる。また、これらの実験、観察は生徒でも比較的簡単に行うことができるはずである。現在、イトメやゴカイの分類、飼育について検討しており、11月にイトメの発生を授業に取り入れる予定である。

小学校理科： 水生動物の採集と観察を通して、環境問題を考えさせる授業を行うため、校区内の小河川を実地調査し、調査地点の選定や水質、生息している水生動物の事前把握を行った。

小学校理科： 校内に生息する動植物、それらの季節変化を児童とともに観察し、映像に記録している。これらの記録を教材として活用するために、今回、編集、作成作業を行った。地域の学校の共通ソフトを利用して作成しているので、後任の教員が継続して内容を充実させていくこともできる。

v) メダカに学ぶ生物学

1. メダカを通じた生物、動物、脊椎動物、魚類に関する講義
2. メダカを教材として利用する方法についての講義
3. 放流魚に関する環境問題についての講義
4. メダカの産卵行動の観察、産んだ直後の卵の観察、発生過程の観察、人工授精と受精反応の観察
5. 身近な生物教材についての助言

vi) 2学期から使える理科教材開発・指導案（小学校）

小学校教員を対象に、2学期から使える教材開発の指導を行った。第一分野振り子の運動

では、遊園地のバイキング、科学館のフーコーの振り子、インテリアの装飾品で振り子を利用したものをビデオ撮影し、web化した。これらは授業導入における動機づけとして使用できる教材である。

天体分野では天体望遠鏡(スピカ)を作成し、秋に月や星座観察会を実施する。温度センサーでは気温の日変化の観測を行って、日なたと日かげなどの学習での活用の仕方を検討した。

振り子の運動については、研究授業で実践し、有効性の評価を行う予定である。

vii) 水のすがたの顕微鏡観察

小学校の「水のすがた」、「もののとけ方」、「水よう液の性質」、中学校における「水溶液」や「状態変化」へ結びつくように、水溶液からの氷結晶の成長の様子、水蒸気からの氷結晶の成長の様子を顕微鏡で観察した。冷却装置で冷却速度と温度を自由に変えて、氷結晶の形の変化を体験した。また、減圧密閉したガラス管に封じた水の蒸発、凝縮の様子も観察した。

viii) 理科実験セミナー

初めに薬品を用いた実験を行い、薬品の安全性と廃液の処理の確認をした。次に小学校4年生の理科実験に関して二つのテーマを挙げてその教材としての利用を模索した。一つは水が加熱されて水蒸気になり、それが冷やされると再び水に戻るという現象について、独自の装置を工作して実験した。もう一つはよくある熱気球の実験を、オリジナルな装置を用いて行った。今後、特に安全面で改良を加えていき、よりよい教材を目指す。

ix) 小中学校理科物理分野に関する基礎実験

小学校教諭2名は「電池のいらぬゲルマラジオ」を、児童が授業時間内でも製作できるように工夫してきた。非常にはっきり聞こえるもので、授業への導入の仕方もよく考えられていた。中学校教諭1名は、これまで本人が取り組んできた、磁力線を可視化する手法にさらに改良を加えた。その手法と学習内容との整合性を議論した結果、日ごろの授業での活用はもちろん、中学生向けの実験講座を協同で開催し、そこで活用することとなった。

x) 数学・虎の穴

初日に”任意に与えた2個の自然数が互いに素となる確率 $=6/\pi^2$ ”というEulerによる神秘的な定理の証明をし、受講者にカルチャーショックを与えた。その後、志賀浩二氏の本を購読してもらい、Eulerワールドの深みへと案内した。受講者は’博士の愛した数式’を読んで数に興味を持ったとのこと。大成功でした。

xi) 算数の授業をみんなで考えよう！

各自の教員が1時間分の指導案を作成し、それらを各々発表し合い、それらの発表をもとにフランクに討議を行った。通常、現場の教員は他の教員の授業内容に対して、率直な意見を言わない傾向にある。なぜなら、他の教員の授業に干渉することはタブーという雰囲気があるからである。それゆえ、現場においては管理職や教務主任の指導は受けるが、積極的な

討議は行われにくい環境にある。本研修では、それらの雰囲気を取り払い、同僚同士でも通常から討論を行うよう啓発を促した。所属校に戻ってからもその和が自然と広がっていくことを担当者は、願っている。ただ、大学教員が何も言わないという雰囲気に不満を持った教員も居たようである。

xii) 数学の背景を学ぼう

参加者が1つずつ題材（・算額と和算・四色問題・暗号理論）を選び、その数理的背景や歴史的背景について調べ学習を行い、最終日にお互いの題材について発表し、その後、関連する内容や教材化についての議論を行った。

xiii) 基礎的な計算能力と同時に思考力を育てる数学教育

実際のカリキュラムの中で、時期的に可能でもっとも適切な単元を選び、その単元についての指導案の作成を試みた。研修初日に岐阜大学 AIMS (Academic Instructional Media Service) や、インターネット、電子メールを利用したコミュニケーション方法と内容を指導し、その後、指導案作成に関わる問題点をこれらのコミュニケーション方法を利用して討論し、最終日にその指導案について発表してもらった。

xiv) 算数・数学の学習指導

算数数学教育実践の場で、疑問と思うこと、自分が課題としていることを基にして、主に小中学校での算数数学の指導内容についての系統性指導目標について具体的に検討した。

xv) 算数・数学の有用性を伝えることをねらいとした教材開発

教科書の比較検討という問題解決的な課題を出し、班毎に発表するという体験的活動を取り入れた。

2-2. 6年目教員研修

i) 高等学校理科専門領域における実験観察法の実習（物理分野）

高等学校物理で、最も基礎的な学習課題である運動量・エネルギー保存則を、最先端の原子核実験に適用し、解析を試みた。電卓を使った計算でも、数%の精度で同じ結果を得ることができた。その後、当初計画を少し変更し、偏光フィルムを使った光学実験を行い、電磁波の性質を生徒に楽しく理解させる手法について議論した。最後に、日ごろの物理教育について今後のあり方などについて議論した。

ii) 高等学校理科専門領域における実験観察法の実習（化学分野）

電子顕微鏡を用いて観察とX線分析を行った。こちらで用意した試料の他に受講者が準備してきた蟬の抜け殻の一部、花粉、ポリマーも観察した。

有機化学物質の構造を決める上で最も活用されている核磁気共鳴実験を行い、実際の構造決定方法を学んだ。構造を決める上で核磁気共鳴実験とともに重要な赤外吸収スペクトルや質量分析実験も短い時間ながら行った。

iii) 高等学校理科専門領域における実験観察法の実習（地学分野）

1891年に発生した日本における最大級の直下型地震であった濃尾地震の痕跡の残る根尾谷断層とその周辺を実際に歩き、地球のメカニズムをより専門的に学び、自然への理解を深めた。広範囲に移動しながら断層とその周辺の自然と人間とのかかわりを検分し、受講者から、自然の恩恵を実感し、自然への恐れだけではなく、自然への畏敬を感じられるような感動のある理科教育をしたいという感想を得た。

iv) 小中学校教員研修 根尾谷断層とその周辺の巡検と講義

1891年に発生した日本における最大級の直下型地震であった濃尾地震の痕跡の残る根尾谷断層付近を実際に歩き、自然への理解を深めた。断層を前にした現場での講義により、受講者から、自然への感謝の気持ちと自分たちの生き方をもみなおす「自然観」を学ぶことができたという感想を得た。

v) 高等学校教員研修（数学）

1. 石鹼膜の実験を実際に行った後、表面張力による面積の最小化について、最短経路問題として数理的な考察を行った。算数、数学の問題が実際の現象と結びつくということを体験した。
2. 研修前に、古くから知られている数学の問題について、数冊の本から1冊選んで読んでレポートを書いてきてもらい、研修当日にそれらについて討論した。受講者の多くが、その面白さが高校生にも容易に理解できると思われる整数論に関する古典的な定理および未解決の問題を取り上げていた。

vi) 小中学校教員研修（算数・数学）

教科内容の理解を深めるため、教科書の内容の比較検討を課題とした。参加者が積極的に活動できるよう、少人数のグループにわけ、各グループごとに教科書の内容を比較検討した結果を発表した。

Ⅲ．研修充実化の効果

数学の1コースでは、最短経路問題についての数理的な解析のために、実際に表面張力による石鹼膜面積の最小化を確認する実験を行っている。数学の他のコースでは、Eulerの世界の深みを体験するという集中セミナーや、受講者個々が実際に小中学校で行っている授業内容と進め方を発表し、それを題材として参加者全員で自由討論をする、いくつかの題材（算額と和算、四色問題、暗号理論）の数理的、歴史的背景について調べ学習を行い発表し、その教材化について議論する、教科書の内容をグループで比較検討し、それについて発表するという体験的活動を取り入れている。これらのコースで配布する印刷資料やコースの準備段階での印刷等を十分に行うこ

とができた。

理科の13コースでは、それぞれの分野の実験を扱っている。今回この支援により、要求通りに6コースにティーチングアシスタントと1コースに予備実験のためのティーチングアシスタントを配置した。

「実験を通して理解する分子生物学・分子遺伝学」は、昨年の研修コース名と同じではあるが、予算の都合上、今年度の実施に際して、実験を主体とした内容からビデオ等のメディア教材の活用に変更することを考えていた。しかし、支援により昨年度の内容を発展させる形で研修を実施することが可能となった。他の生物分野のコースでは、実験に用いる解剖用器具、光学顕微鏡観察のためのガラス器具等を充足させた。

「高等学校理科専門領域における実験観察法の実習（地学分野）」では、小中学校教員6年目研修と同じ根尾谷断層とその周辺の巡検と講義を行ったが、さらに長時間、広範に移動するにあたり、レンタカーを借り入れることが可能となった。また両方の受講生合わせて13名に対し、根尾谷周辺の各種の地形図（能郷、樽見、谷合、美濃神海、谷汲、岩佐）を配布することが可能となった。他の地学分野のコースでは、組み立て天体望遠鏡キットと気象観測のための温度、湿度、大気圧測定機器を用意することができ、受講生への提供や貸し出しも可能となった。

物理分野では、光学実験、ゲルマニウムラジオの製作等の資材を調達し、それぞれの実験を十分に進めることが可能となった。

「高等学校理科専門領域における実験観察法の実習（化学分野）」では、今年度、大学機関ならではの実験観察法の実習を目指して、岐阜大学生命科学総合研究支援センター機器分析分野の共用実験施設を利用した実習を計画した。高等学校で扱っている分子の構造がどのように決定されるか、核磁気共鳴装置を用いた実際の有機物の構造解析を行ったり、電子顕微鏡による花粉等の観察を行った。ティーチングアシスタントの補助により、これらの機器の操作を問題なく行うことができた。また支援によりこれら有料である共同利用の機器や液体窒素等の寒剤を十分に使用することができた。この他の化学の12年目教員研修コースでは、使用する量は少なくとも必要となる各種の薬品や各種化学実験ガラス器具を充足させて実験を行うことができた。また安全面を考慮した液体窒素用手袋や、使わないことが望ましい消防カバー等も用意することが可能となった。

以上のようにサイエンスパートナーシッププロジェクトからの支援により、実験器具や貸し出しの機器、配布物等を充足させて、実験手法の経験を積むということや現代の科学や数学の一端に触れるという当初の目的を果たすことができた。さらにティーチングアシスタントの雇用で各実験操作をスムーズに進めることができたことにより時間的余裕もでき、研修を受けた教員と大学教員との間で、現在の理科教育における問題点についても十分意見を交換し、教育現場の現状と教員が抱えている問題点等について討論することができた。その中で、大学で研究の雰囲気に触れたいという多くの研修教員の声が聞かれた。教員がそれぞれの教科へのわくわくとした気持ちを維持し、高めていくには、既知の教科内容をどのように児童生徒にわかりやすく教えられるかという教育方法や実験技法を高めることのほかに、現在の研修以上に、もっと未知のことを研究している場に身を置き、研究の臨場感を味わうことも重要ではないかと考えさせられた。研修ではどうしても研修後に教育現場での授業にすぐ役に立つ内容ということを考えがちであるが、教員自身が教員であることを離れてしばし研究の場に身を置くことが、大きなリフレッシュと充

電になり、理数系、特に理科の教員の素質を高めることに大きく貢献するように思えてならない。

Ⅳ．今後の展望

現在、私が目にする教員の多くは、朝早くから夜遅くまで働き、土曜日曜もクラブ活動等のために時間を割かれていることが多い。教育効果等の評価を問われることが多くなった昨今、そのための資料や書類作りにかかる時間も大きい。教員の指導力の低下という声ばかり聞こえる中で、なぜこのような教員の労働状況の実際が明らかになり、その改善の声が聞かれないのか不思議である。教員だからといって1日24時間、週7日間とは言わないまでも、かなりの長時間その立場を強いることの不条理さは誰もが理解するところであろう。教員が教員としての品格を持ってその職務に専念できるように、職務時間外はもっと明確に確保されるべきである。そして今回の研修から、研修の充実化は私たちが行ってきたのとは少し違う方向からもなされたほうがよいように見えてきた。

先に述べたように、教員の教科の指導力は明らかに増してきて、多方面で工夫された授業が見られている。しかし反面、教員がわかりやすい授業を工夫すればするほど、児童生徒が受身的になるという傾向もうかがえる。大学に入学してくる学生も、授業や実験実習での反応や行動をみていると、年々受動的傾向が増加しているようにも見える。どのように教えて児童生徒に学ぶ糸口を捕まえさせるか、どのように教えないで児童生徒を育てていくか、どの程度不十分さを確保して自分から知ろうとする意欲を育てていくか、多くの教員が常に児童生徒個々に接して考えさせられる問題である。このような問題を抱えながら、個々の児童生徒の生活面での指導も増加して手一杯になっている教員の実情の中で、それぞれが担っている教科への意欲と好奇心を回復させるために、今後の研修の充実化は、欧米大学におけるサバティカル制度的な方向にも進むべきではないだろうか。夏休み中に実験手法を習熟する、教育方法を学ぶということのほかに、10日間あるいは1ヶ月間大学に身を置き、大学の施設を活用してそれぞれの知的充電を図るという選択があってもよいだろう。その期間中に実験研究を望む教員にはそれが可能であるように、図書の中に埋没したいと思っている教員にはそれが実行できるような、そのような研修のあり方と予算的支援もあるべきではないだろうか。

(参考文献)

- 1) 見田宗介「現代社会の理論」岩波書店 1996, pp. 30-31.
- 2) 井藤芳喜, 広島大学学校教育学部紀要Ⅰ, 9 (1986) 131.
- 3) 丸井澄子, 人間教育, 岐阜大学教育学部附属小学校, 岐阜大学教育学部附属中学校, 26 (1985) 1.
- 4) 本田由紀「多元化する「能力」と日本社会」2005, pp.14-20.