

これからの理科教育センターについて

事業課長 佐々木 淳

今年度、「学習指導要領の改善等に関する調査研究会議」や「都道府県指定都市教育センター所長協議会」などに参加し、理科教育の改善の方向や教育センターの役割等について知見を得たので、その内容をまとめるとともに、これからの理科教育センターの事業改善の方向性について述べる。

〔キーワード〕 新しい学習指導要領 理科教育 教育課程 教員研修

はじめに

「学習指導要領の改善等に関する調査研究会議」には、平成20年1月から平成21年3月まで協力者として計10回参加し、高等学校理数科の教育課程の改善方策などについて検討した。会議に参加し、理科教育の充実を図るためには理科教育センターの取組が重要であると改めて実感したので、まずそのことについて述べる。

また、全国規模の研究協議会である「全国教育研究所連盟教育課程研究協議会（旭川大会）」と「都道府県指定都市教育センター所長協議会・化学部会研究協議会」に参加する機会を得た。当初は「東北・北海道地区教育センター協議会」にも参加する予定であったが事情により参加できなかったため、この会議の内容は資料で確認した。3つの会議に共通する中心的なテーマは「教員研修事業の改善」であった。協議では、改善に関する具体的な方策に関する発表の多くが参考になった。今後のセンターの事業について考える上で最も参考になったのは、いくつかの教育センターが実施した、研修事業の効果を測定し評価するための方法に関する発表であった。そのことについても述べたいと思う。

1 理科の学習指導要領について

新学習指導要領の総則第1款の1には、各学校が、特色ある教育活動を展開する中で、

- ① 基礎的・基本的な知識及び技能の確実な定着
- ② 課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力の育成
- ③ 主体的に学習に取り組む態度の育成に努めなければならないことが明記された。

また、この総則を踏まえて改訂された高等学校の理科の目標には「目的意識をもって観察、実験などを行い」という文言が、また理数の目標には「科学的、数学的に考察し表現する能力と態度」という文言が記載された。

平成20年1月17日に中央教育審議会から提出された答申には、各学校が改訂の趣旨を踏まえて教育課程の見直しに取り組めるよう、教育センターは従来取り組んできた教員研修に加え、

- ① カリキュラム開発
- ② 先導的な研究の実施
- ③ 教師が必要とする図書や資料等のレファレンスや提供

などに積極的に取り組む必要があることが示された。こうした取組を進める上でキーワードとなる「学校との連携」、「資料等のレファレンス」について以下に述べる。

(1) 学校との連携について

これまで「大学や研究機関、博物館などとの積極的な連携、協力」に関する記載は小学校学習指導要領にしか無かったが、今回の改訂では中学校理科と高等学校理科の「指導計

北海道立理科教育センター

画の作成と内容の取扱い」にも記載された。

文中の「など」に教育センターも含まれるという明確な記載は無いが、例えば学校から「表現力を育成するための学習プラン」や、「思考力の育成に関する先導的な研究資料」などについて問い合わせがあることは十分に想定できる。そうした問い合わせに適切に対応できるよう、センターは各種の研究指定校や優れた実践を持つ先生方と連携し、事例の蓄積や分析を進める必要がある。

また、中学校学習指導要領解説には、それらの施設から専門家や指導者を学校に招くことも考えられる、という記載があることから、場合によっては、センターの職員が中学校に「特別講師」として出向くことも視野に入れておく必要がある。

参考のため、学校と連携するユニークな方法をひとつ紹介する。九州国立博物館では、博物館に関係のある資料を学校の授業の中で活用してもらうため、大きなトランクに詰めた教材を開発した。このトランクは、本物に触れる感動を味わえる教材を無料で学校に貸し出す同館の事業のために開発されたもので、『学校貸出キット「きゅうぱっく」』^{※1)}と名付けられている(図1)。同様の工夫により、本道の広域性に対応した学校支援や教員研修ができないか、一考の余地があると思う。



図1 学校貸出キット「きゅうぱっく」

(2) 資料等のレファレンスについて

次に、指導方法等に関する事例の蓄積に続く段階として、学校現場が気軽に参照できる

よう資料等の公開の仕方を工夫する必要がある。このことにかかわり、答申が期待する取組に最も近いのは、京都市総合教育センターのカリキュラム開発支援センターの取組である。以下に概要を紹介する。

取組のひとつである「デジタル学習指導案」^{※2)}は、小学校や中学校で作成された学習指導案のデジタルデータをセンターの担当指導主事が選定し、データベース化したもので、オンラインで参照できるようになっている。

また、紙にまとめられた「学習指導案」も全11,000件が閲覧可能である。利用しやすいよう一件ごとにクリアファイルに保管されている。

当センターも、ホームページで「領域別コンテンツ」、「指導資料」、「新学習指導要領関連情報」など数多くの情報を公開し、利用者から好評を得ているが、その大部分は京都市の事例とは異なり、所員が行った調査研究の成果報告である。今後は、これまでの取組を充実させることに加え、京都市の取組なども参考に、「学習指導案」のデータベース作成に取り組むなどレファレンスを充実させ、学校を支援する機能を強化する必要がある。

なお、学校支援の体制づくりの状況を評価するための指標としては、次のようなものが考えられる。

表1 評価指標(例)

- | | |
|-----|--------------------------------------|
| 指標1 | 研究指定校など、学校との連携により指導方法の事例蓄積や分析を行っている。 |
| 指標2 | 優れた指導方法などの情報を学校、教職員、行政と研究者の間で共有している。 |
| 指標3 | 優れた指導方法などの情報を広く情報発信している。 |
| 指標4 | 教員研修を通して教師の創意工夫を支援している。 |
| 指標5 | カリキュラム開発や先導的な研究を実施している。 |
| 指標6 | 教師が必要とする図書や資料等のレファレンスや提供などを行っている。 |

2 教員研修事業の改善について

(1) 研修の効果の測定について

教員免許に更新制が導入されたことを踏まえ、現在、全国のほぼすべての教育センターが研修事業の見直しに取り組んでいる。その指針となっているのは平成18年7月11日に中央教育審議会から提出された答申である。そこには現職研修の改善の視点が次のように示されている。

- ① 現職研修の体系化の考え方や、個々の研修の目的、内容、成果等の検証を行い、必要な改善・充実を図ること
- ② 個々の教員のキャリアに応じた柔軟な研修体系や内容等について検討すること
- ③ 現職研修の面でも大学と教育委員会や学校との連携を一層図ること

全国規模の研究協議会では、岩手県立総合教育センターから「研修内容の活用度」について質問があった。活用度調査は、普段の研修終了後に行なう「研修の成果を今後どのように生かしていきたいですか」というアンケート項目とは異なり、研修内容が実際に活用されたかどうかの結果を問うものである。回答のあった62機関のうち、実施していると回答したのは31機関であった。その31機関の中には埼玉県や福井県のように「研修成果活用状況調査」と銘打ち、研究を行っているところがある反面、「何ヶ月後に行うか」、「すべての講座を対象とするか」、「全員を対象者とするか」、「様式をWeb上に置くか」、「回収率を上げるためにどんな工夫が必要か」などクリアすべき課題を抱える機関も多い。^{※3)}

(2) 研修に対するニーズについて

独立行政法人教員研修センターが平成19年3月に発行した「教員研修の手引き」^{※4)}には、研修プログラムの設計に当たり、企画担当者は次の3つのニーズを捉える必要があると記載されている。

- ① 事務局側のニーズ
- ② 派遣者のニーズ

③ 参加者のニーズ

①は時代や社会が要請するもの、②は個々の学校や地域が期待するもの、③は参加者が身に付けたいと考えるもの、と解することができる。①は必要だが、②や③と一致するとは限らない。研修の動機ともかかわるので③の把握も重要である。三者すべてを満足させる研修は存在しない。それでも、受講時に必要性を感じなかった研修内容が、児童生徒の可能性を伸ばしたり、危機を回避したりする時のヒントになったという経験を持つ教員は少なくない。このことから、難しくともやはり3つのニーズには配慮する必要がある。

3 おわりに

アンケート以外に研修効果を簡単に測定する方法には、リピーターの受講者からの聞き取りなどが考えられる。当センターは、高等学校の初任者と10年経験者の理科の悉皆研修を実施しているので、高校を対象とした取組ならば取り組みやすいのではないかと。

10年研の受講者は夏の研修後、冬の来所までの間に課題に取り組み、冬に実践成果を発表する。近年、内容の濃い報告が増えている印象がある。これはセンターの特色ある研修内容によるものか、導入から6年が経過したこの機会に、これまでの取組を整理して分析し、その手法の有効性を確認し、確実に共有しておきたい。

[参考文献]

- 1) 九州国立博物館の教育普及事業
http://www.kyuhaku.jp/visit/visit_info07.html
- 2) 京都市総合教育センター
<http://www.edu.city.kyoto.jp/sogokyoiku/>
- 3) 研修成果の活用状況に関するアンケート調査
http://www.nctd.go.jp/unnei/PDF/h19_hyouka1.pdf
- 4) 「研修の企画・運営、講師のための知識・技術」

(ささき じゅん 事業課長)

北海道立理科教育センター

