

北海道における小・中・高・大連携の課題整理と 今後の取組の可能性についての一考察

－熟議形式を活用して－

国立教育政策研究所

教育課程研究センター基礎研究部 総括研究官 後藤 顕一

小・中・高・大における系統的、段階的な資質・能力の育成が求められている。本年度の11月に行われた化学教育協議会北海道支部大会において、熟議形式を活用して小・中・高・大連携の課題と可能性について協議を行った。その結果、課題としては、連携を行うことの意義や価値をそれぞれの学校段階の先生方にしっかりと伝わる制度や体制の構築が必要であることが挙がってきた。また、小・中・高・大連携をより推進し、実効性のあるものにしていくためには、北海道立教育研究所附属理科教育センターのような理科教育センターの役割が欠かせないことがわかってきた。

【キーワード】北海道立教育研究所附属理科教育センター、小・中・高・大の連携

はじめに

文部科学省中央教育審議会は、2012年8月28日に2つの答申と1つの諮問を発表した。1つは高等教育の質の転換に向けた「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」^{*1)}であり、もう1つは学校教育を支える教員に向けて学び続ける教員像を求めた「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について（答申）」^{*2)}である。また、同日に「大学入学者選抜の改善をはじめとする高等学校教育と大学教育の円滑な接続と連携の強化のための方策について（諮問）」^{*3)}がなされ、高大接続に関する議論が本格的に推進されることとなった。

これらは、それぞれ個別のものとして捉えがちである。しかし、内容を読み深めてみると、共通した主張がなされていることに気付かされる。共通の主張として注視すべきは、初等中等教育政策、高等教育政策の一体的な改革の必要性であること、その中で、重要な視点として示されているのは、これからの社会に求められる能力に応じて、初等中等教育から高

等教育において能力をいかに育むかについての主張^{*4)}である。すなわち、成熟社会においては、我が国の教育本来の目的である人格の完成を目指すことを根底に据えながら、職業生活や社会的自立に必要な能力を見定め、その能力を育成する上で初等教育、中等教育、高等教育それぞれの発達段階や教育段階において有効な知的活動や体験活動は何かという発想に基づき、それぞれの学校段階のプログラムを構築するとともに、教育方法を質的に転換することが必要となるということである。

これを実現するためには、自分が担当している学校段階の児童生徒の学習指導はもちろんのこと、小学校から大学さらに社会の全体を見通す視点に立ったという意識に立ち、自分の目の前にいる子どもたちの学習指導に当たることが重要であると考えられる。そのためにもそれぞれの学校段階や教育機関で指導に当たられている先生方が共通な意識を持ちながら、何をなすべきか、どのようにすべきか、それによってどのような力を子どもたちが身に付けるのかについて協議を重ねていく必要がある。

1 これからの社会に求められる能力

今、求められている力とはどのような力を指すのであろうか。国内外から出だされている主な求められる能力像を松下^{*5)}の整理を参考にまとめてものが、表1である。

国内では、内閣府による「人間力」(2003)、厚生労働省による「就職基礎能力」(2004)、経済産業省による「社会人基礎力」(2006)、文部科学省による「学士力」(2008)等である。このように、さまざまな領域で、これから求められる日本人の能力を定義しようという動向がみられるようになっている。

一方、世界に目を転じても同様の傾向にある。21世紀に求められる能力を設定し、それに基づいた教育の政策や改革が各国で進められている。OECDのデセコプロジェクトではキーコンピテンシーの定義が試みられている^{*6)}。EUでもキーコンピテンシーを独自に定義して、域内の教育政策を推進する枠組みとしている。さらに、21世紀型スキル(アメリカ)を定義する動き^{*7)}やその能力の評価のあり方を検討する国際的なプロジェクトも進められている^{*8)}。これらは、これから求められる質質能力を定義し、それらを基礎にしたナショナルカリキュラムを開発する取り組みといえ、この傾向は、世界的に広がっているといえる。これからの社会に求められる資質能力を定義して、それらを基にした教育改革のデザインが世界的な潮流となっているのである。育成すべき能力像をめぐるのは、知識・スキルだけではなく人間の全体的な能力をコンピテンシーとして定義して、それを基に目標を設定しているという動きがある。これらの能力概念には、基本的な認知能力、高次の認知能力、対人関係能力、人格特性・態度、といった類似性が認められる。これらを学校教育の教育課程に取り入れる例として、オーストラリアのカリキュラム等がある。ACARAという組織が中心となり、これら能力像をGeneral Capabilitiesとして、7つの能力をそれぞれ段階的に

示し、学校教育の教科や領域などで培う学習との関係性を意識しながら構成する仕組みを構築している^{*9)}。

表1 注目すべき主な能力像

名称	機関・プログラム	出典	年
初 等 中 等			
生きる力	文部科学省中央教育審議会答申	21世紀を展望した我が国の教育の在り方について	1996
生きる力	文部科学省中央教育審議会答申	幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について(答申)	2008
リテラシー	OECD-PISA	国立教育政策研究所編『生きるための知識と技能』	2001 2004 2007 2010
人間力	内閣府(経済財政諮問会議)	『人間力戦略研究会報告書』	2003
キー・コンピテンシー	OECD-DeSeCo	ライチェン&サルガニク『キー・コンピテンシー』	2006 (原著2008)
高 等 教 育 ・ 職 業 教 育			
就職基礎能力	厚生労働省	『若年者就職基礎能力修得のための目安策定委員会報告書』	2004
社会人基礎力	経済産業省	『社会人基礎力に関する研究会「中間とりまとめ」報告書』	2006
学士力	文部科学省	中央教育審議会答申『学士課程教育の構築に向けて』	2008
労 働 政 策			
エンプロイアビリティ(雇用されうる能力)	日本経営者団体連盟(日経連)	『エンプロイアビリティの確立をめざして-「従業員自律企業支援型」の人材育成を-』	1999
21世紀型スキル	米国連邦教育省	2002 The Partnership for 21st Century Skills Time Warner, Apple, Cisco Systems, Dell, Microsoft	2002~

参考 松下佳世『「新しい能力」は教育を変えられるか』

国立教育政策研究所においても「教育課程の編成に関する基礎的研究」というプロジェクト研究を遂行し、この研究においてこれからの社会に求められる資質能力について検討を重ねている。平成23年3月発行の報告書^{*10)}では、その進捗として、図にあるようなイメージを持ちながら、成果を報告書にまとめた。報告書には、

- ・ 社会の変化に対応した教育を展開するため、資質・能力の育成を教育課程の編成原理の柱とする。
- ・ 思考力等の育成や人間関係等の形成のスキルを具体化し、その獲得のため体系的なカリキュラムの構成(学校種や学年、領域・教科)が必要である。

・人間を全体的に捉え、思考力等（知）、道徳性等（心）を関連づけることが必要である。

以上、3点を示唆としてまとめた。

すなわち、これから求められる力とは、教科を横断する汎用的な能力とそれを具体的に育む術（すべ）であると捉えている。

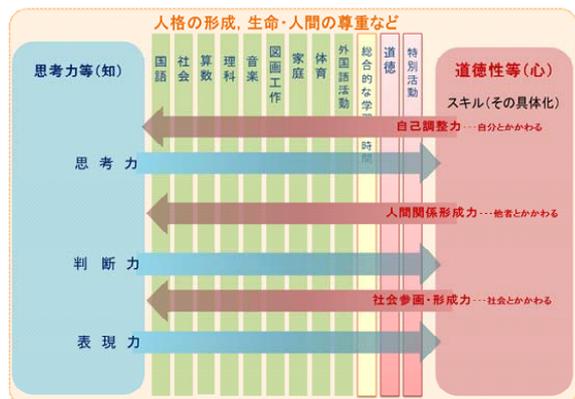


図 資質・能力と教科との関係のイメージ図

2 化学教育協議会における小・中・高・大連携の課題と可能性についての協議

(1) 北海道立教育研究所附属理科教育センターが考えるいくつかの課題

化学教育協議会北海道支部大会においては、例年小学校、中学校、高等学校の先生方、大学等研究機関の先生方や研究者、教育行政担当者が一堂に会し、1年間の理科教育、化学教育の研究の進捗状況や、各学校での取組事例を報告し合うなど、交流を深めてきた。北海道立教育研究所附属理科教育センターが中心的な役割を担い、意味のある協議会になるように、その時々に取り上げるべきテーマを捉えて設定し、発表内容の選定、連絡調整等行ってきた。それぞれの学校段階の特徴や課題を把握しつつ、学校をつなぎ続けてきた。理科教育センターの指導主事の先生方の課題意識として、この事業に対しての課題を大きく3点ほど挙げていただいた。

① 真の意味での連携についての課題

毎年、素晴らしい協議がなされている点については、全国に誇れる取組といえる。

しかし、今までは、シンポジウム形式で進めることが主であり、シンポジストに対する質問形式で協議を進めるため、参加者間で十分な協議がなされているとは言い切れない。質問をしない参加者は、せっかくの機会でありながら、他の学校段階の参加者相互の交流が十分に果たせているとは言い切れないという課題がある。

② 継続性についての課題

毎年協議会では質の高い研究発表がなされている点については素晴らしい。しかし、研究発表はその場の紹介にとどまるため、関心を持った参加者は相互に交流が果たされるが、研究会自体の継続性には課題がある。

③ 小学校教員の参加についての課題

化学教育協議会という性質上、さらに、理科教育、特に化学分野の内容が中心になるため、小学校の先生方の意識に訴えることが難しく、参加者数に課題がある。

(2) 課題解決のための検討

理科教育センターの指導主事の方々と課題解決のために研究協議会の運営や進行について準備段階から検討を試みた。その結果、研究協議会では、北海道の児童生徒を育てていくために、小・中・高・大学の連携のあり方について、2つの視点があることを明らかにした。1つは、理科教育の視点を通じて学校段階で取り組んでいることを基にしながら、さらにより質の高い教育をするにはどうしたらよいか、何を、どのようにすればよいかまた、明らかにした課題解決のためにどのような可能性があるかについてである。また、もう1つは、学校段階ごとに育む資質・能力の観点から、各学校段階の理科（化学）教育がそれに対してどのような寄与ができるのかについてである。今回は、初めの協議であり、まずは、課題を明らかにすることが必要であること、議論の活性化のためイメージしやすい内容

を扱うことが適当であると判断し、1つめの視点で協議をすることとした。

① 議論の方法の検討・・・熟議の利用

検討課題を整理するためには、同じ会議の場で相互に忌憚ない意見が交わせるような場の設定が必要であると考えた。そこで、議論の方法として「熟議」形式を活用した協議時間を取ることにした。

熟議とは、「理性的な熟慮と討議を通じて合意を形成し、集合的な問題解決を行おうとする民主主義の考え方」¹⁾とされ、文部科学省で注目されている協働的な協議手段である。省内でも懇談会を立ち上げるなど、この協議手段を用いることを推進している²⁾。以下、今回、計画した熟議の活動を示す。

- ①連携の課題をできるだけ挙げる。(個人)
- ②見つかった課題は、接着や取り外しが可能な付箋紙に記入する。(個人)
- ③10分くらいした後、班で協議の時間を取る。
- ④協議では、内容が重なるものや近いものをまとめていく作業を班員全員で行う。
- ⑤まとめていく作業の中で課題について班員相互で十分に協議し、意識の統一を図る。
- ⑥課題を整理した後に課題に対応した解決策を考える(個人)
- ⑦班員で協議を重ね意見をまとめていく。

熟議では、各班の班員で、話し合い活動(協議)を行うことで、共通認識を図ることが可能になる。さらに内容を整理することにより班のメンバーでの課題に対する意識や立場の違いについての理解が可能となるとともに、個々人が自分の立場や相手の立場を納得しながら課題解決の案を考え、解決に向かうヒントを得ることが期待できる。

3 議論分析の視点

熟議に際しての議論分析の視点として、今回は、先に示した中教審答申での連携の視点を活用することとした。答申では、「有効な知的活動や体験活動は何かという発想に基づき、それぞれの学校段階のプログラ

ムを構築するとともに、教育方法を質的に転換することが求められている。」とある。そこで、今回の分析では、連携の意義や意識(以下、「意義、意識」と記述)、連携内容(批判的、合理的な思考力をはじめとする認知的能力、チームワークやリーダーシップを発揮して社会的責任を担いうる、倫理的、社会的能力、創造力と構想力、教養知識経験、体験活動、プログラムの構築)(以下、「内容」と記述)、体制や制度(以下、「制度」と記述)、連携の方法(以下、「方法」と記述)、質的に転換するための条件(以下、「条件」と記述)、その他、以上を分析の視点とした。

4 協議の結果

(1) 現状の把握と課題の整理

約50名の参加者を8つの班に分かれていただき協議を行った。各班の協議は予定した時間を超えても熱心に続けられ、時間を20分ほど延長して行う状況であった。その結果、各グループで整理した課題は188件挙げられた。課題の内容ごとに各班で分類され、それに基づき、改善案などが協議された。本報告では、筆者が、課題を再分類した後、さらに議論分析の視点を意識しながら整理を行ったところ、参会の先生方がどのような課題意識を持っているのかが明らかになってきた。

表2 現状の把握と課題の整理

意義 意識	25
内容	63
制度	40
方法	17
条件	33
その他	10
合計	188

課題として挙げられている中で、「連携に

対する意義・意識」に関する記述が25件あった。学校種相互での研究が比較的進んでいる北海道においても連携に対する意義・意識はさらに醸成していかなければならない課題であることがわかってきた。課題として「なぜ、連携する必要があるのか」といったものが挙がってくることなどから、何のために連携をするのかについてさらに十分な共通理解を図っていく必要があるということが明らかになった。

また、各学校段階でどんな教育内容がなされ、どのような教育方法がとられているのかが十分わかっていない状況もわかってきた。教育内容に関しては、63件であり、全体で挙げられた課題件数の1/3程度であった。例えば、「次の段階で求められている知識や技能がお互いに理解していない」「大学の先生も高校での学習事項についてあまり知らない」といったものや、「中学における数量関係の指導の問題（簡単な比例，反比例も理解できない）」等であった。

さらに、連携をしていくための制度やそのための条件を課題として合計で77件が挙がっていた。特に課題として多く出されたのが、「地方での小中・中高・高大の連携が非常に少ない。研究会がない。小学校教諭の研修の場がない（理科を専門としない教諭にとって辛い）」といった研修制度に関する課題であった。また、「高大連携について地理的条件や実施する際の条件で希望（要望）と一致しないことが多い」「時間がとれない」「費用は誰がどのような形で負担をするのか」といった連携を推進するために必要な条件について課題だと考えている意見も多かった。

以上、課題として挙げられたものをまとめると、連携を行うことの意義や価値を各学校の先生方にしっかりと伝わる制度や体制の構築が必要であることが挙がってきた。

(2) 今後の取組の可能性

一方、熟議形式の協議の後半は、今後の取組の可能性（解決案）についての協議を行った。ここで出された意見も前半と同様に、議論分析の視点で整理した。整理したものを以下に示す。後半についても熱心な議論の末、8班で110件の今後の取組の可能性についての項目が挙がってきた。

表3 今後の取組の可能性

意義 意識	8
内容	22
制度	21
方法	51
条件	8
合計	110

意義・意識として挙げられていたのは、「一貫して求める教育像の共有」「理科のおもしろさ楽しさを伝えられる先生を育てる」等が挙げられていた。

制度面からは、生徒が参加しやすいような制度を作る提案「中学生，高校生の大学の研究室や講義のインターンシップができるシステム」が挙がった。また、先生方の研修など「校種の異なる教師同士の交流の場を設ける」「小・中・高・大教員の積極的（強制的？）授業交流の制度化。異校種で授業を担当する」「他校種の実践について学ぶ機会を定期的に持つべき」等、交流の場を制度として設けることが多数あった。「理系大学出身者に小・中学校教諭採用の門戸を開く」「人物重視の教員採用をさらに充実」等、採用時，研修時の制度改革についての意見も挙がった。

また、内容としては、「授業内容の前に研修レベルで連携する」「小中高大を見通したカリキュラムのあり方の検討」「小・中・高・大での共同活動（例：野外活動のボランティア（湿原ボランティア））」といったも

のや、連携の必然性が問われるような「問題解決能力を問う新しい入試制度」といった案、「各校種の教える側（教諭、教授など）がそれぞれの教育内容を交流する」「中学での実験を基礎、高校での実験を発展として、実験を作り（例イオン）教員間で連携する」といった具体的なものや、「化学に興味を持たせるため指導要領からはずれたテーマ等で、連携することも良いのでは」といった案が出されていた。

また、「地域の自然や環境を学習に生かす取り組み」といった体験の重視を解決の案として示した班もあった。

さらに、挙げられた課題に対応した具体的な方法が51件挙げられた。これらは、それぞれの学校種での先生方の経験を基にしたがらの貴重な意見であり、それらを整理して検討することが連携推進の指針が得られるのではないかと考えた。例としては、「近い地域の異種の学校を教員が日常的に見にいけるように風通しをよくする」等地域での工夫で行うことが可能な案があった一方、「事例集の編集」「具体的なテーマ設定をして、連携する」「連携する相互のニーズや連携内容を確認する場をつくる」「小・中・高・大の授業公開＋討論会を多く開く」「地域での人材の交流・情報の共有」「各校種間で情報を交換できるようなコミュニティを作る」等といった案が出された。

そのための条件としては、「大学教官にもっと小学校の時期の教育に関心を持ってもらいたい」「連携授業などにかかわる費用の補助（国や自治体）」といったものや「昇進などの評価対象に」用いるといった案も出されていた。また、多忙感が極まる学校現場からは、「とにかく時間の確保。小中高大の教員がゆとりを持って集まれる時間」「時間的余裕の生み出し、この協議会のように多くの先生が集まる場を設定していく」といった時間と場所の条件整備を解決案として

いる班が多かった。

5 まとめ及び北海道理科教育に対する期待

初めて熟議に参加された方々も多かったが、先に記述したとおり、参会された方々は、真剣に議論に参加していただいた。また、アンケートからもその満足度は高かった。このように議論を重ねていくことで徐々に実現に向かい、実効性の高い連携につなげていけるのではないかと期待している。

熟議による協議「課題」ならびに「可能性の議論」において挙げられてきたことがらより、小・中・高・大連携をより推進し、実効性のあるものにしていくためには、北海道立教育研究所附属理科教育センターのような理科教育センターの存在は欠すことはできず、さらにこれからの世の中ではその役割は重要性を増すばかりであるということがわかってきた。

例えば、前節に触れた具体的な方法に対して、実現可能であると判断できるものが51件中、45件あった。言葉を換えれば、方法の大半は理科教育センターが担えるもの、理科教育センターに依存しているともいえる。例えば、挙げられた項目の中には、「ホームページ等、情報交流」「化学教育研究協議会のような場を広げていく。（小・中・高・大の先生が集まる。）」「事例紹介など交流機会を増やす」「連携する相互のニーズや連携内容を確認する場をつくる」「小・中での学習的内容を高校教諭が把握する機会が少ない」「退職教員など地域人材を活用」「小学校の先生へのアプローチ（実験ネタを提供する）こちらから出向く」のようなことが挙げられてきた。これらは、北海道立教育研究所附属理科教育センターが尊重し続けて、既に手がけていたり、今後計画の中に埋め込み手がけることのできる可能性があるものが多く含まれている。

今回の議論から挙げられてきた事項に関しては、この他にも、これからの我が国の教育、特に各学校段階の連携に向けて貴重な示唆も

多く含まれていた。大切なのは、これら出された貴重な意見に真摯に向き合い、学校教育のどこで何をどのように取り入れていくのか、明らかにしていく必要がある。生きていくために必要な力を示し、義務教育段階、高等学校段階、大学段階で身に付けさせ、それを教育に携わる全ての人々、社会全体がその役割分担と連携を認識できるような状況や環境を構築することができれば、日本の教育はさらに発展すると考えられる。今回の熟議協議はその一歩となったと考える。

おわりに

今回は、「学校段階ごとに育む資質・能力の観点から、各学校段階の理科（化学）教育がそれに対してどのような寄与ができるのかについて」は議論ができなかった。次回は、継続性も考え、このテーマでの議論を期待したいところである。これからの社会に求められる資質や能力の理解、日本社会、世界から求められる人間像を意識しつつ、持続可能な発展を遂げていくためには、答申の中でも述べられているとおり、「国民一人一人の主体性と協調性が要請される成熟社会たるべき我が国の社会においては、単なる知識再生型に偏った学力、自立した主体的思考力を伴わない協調性、他者の痛みを感知しない人間性は通用性に乏しい。」としている。この考え方は、児童・生徒、学生に求めていくことになるが、まずは、このような意識を指導する側の教員が持ち続け、研修に励む必要がある。

今回、熟議を用いた議論を行うことで明らかになったのは、連携を行うことの意義や価値をそれぞれの学校段階の先生方にしっかりと伝わる制度や体制の構築が必要であること。そして、小・中・高・大連携をより推進し、実効性のあるものにしていくためには、全体を俯瞰できるような機関、北海道立教育研究所附属理科教育センターのような存在が不可欠であるということである。組織が中心とな

り、我が国における小・中・高・大の先進的な連携モデルを築き上げ、これまでと同様、さらにこれまで以上に得られた成果や効果さらに価値を内外に発信し続けていただくことを願っている。

参考文献・引用文献など

- 1) 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）（2012）中央教育審議会
- 2) 教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について（答申）（2012）中央教育審議会
- 3) 24文科高第465号「大学入学者選抜の改善をはじめとする高等学校教育と大学教育の円滑な接続と連携の強化のための方策について（諮問）」（2012）中央教育審議会
- 4) 同1） p. 5
- 5) 松下佳代「〈新しい能力〉概念と教育—その背景と系譜」松下佳代編著『〈新しい能力〉は教育を変えるか—学力・リテラシー・コンピテンシー』ミネルヴァ書房、(2010) pp. 11-12.
- 6) D・S・ライチェン、R・H・サルザニック編『キー・コンピテンシー—国際標準の学力をめざして』立田慶裕（監訳）、明石書店、2006年
- 7) Trilling, B. & Fadel, (2009), 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times, San Francisco, C.A.: Jossey-Bass.
- 8) 例えば、Griffin, P.; Care, E. & McGaw, B., (2011), Assessment and Teaching of 21st Century Skills, London: Springer.
- 9) ACARA, The Australian Curriculum: English, History, Mathematics and Science Version 2., October 2011. Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA), The Shape of the Australian Curriculum Ver. 3.0, ACARA, October 2011.
- 10) 教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書3 「社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程」研究開発事例の分析等からの示唆」国立教育政策研究所(2012) pp. 86-87.
- 11) 田村哲樹『熟議の理由 民主主義の政治理論』勁草書房)
- 12) 「熟議」に基づく教育政策形成の在り方に関する懇談会（平成22年2月4日文部科学副大臣決定）にて、具体的な協議な熟議を活用している。
- 13) 同1） p. 6

後藤 顕一 (国立教育政策研究所)