

「北海道理科RiSINGプロジェクト」初年度の取組

岡本 研・三木勝仁

北海道立教育研究所附属理科教育センターでは、従来の教員研修講座に加え、新たな理科教育充実のための方策「理科RiSINGプロジェクト」を計画立案し、本年度実施した。その初年度の取組の成果と課題について報告する。

[キーワード] 理科RiSINGプロジェクト 理科教育 観察・実験 校内研修 シェアリング

はじめに

本年度、北海道の理科教育の充実発展を図り、新たに「理科RiSINGプロジェクト (Rikaclass Support & Innovation system for the Next Generation ～次世代のための理科授業の支援と刷新のシステム～)」を実施した^{*1)}。本プロジェクトは、主に以下の①～⑤の5つの柱から構成されており、これらをリンクさせることにより、継続的に主に義務教育の教員の理科の指導力向上を図るものである。

- ① 観察・実験を中心とした理科の授業づくり研修「理科教育センター授業づくり講座」
- ② 観察・実験の指導力向上のための大規模な研修事業「理科パワーUP研修」
- ③ 小学校理科校内研修支援事業
- ④ 小学校理科ミドルリーダー養成事業
- ⑤ 開発教材等のシェアリング体制

1 理科パワーUP研修

本年度から開始された国の事業である「観察・実験指導力向上研究協議会」に、道の研修事業の一部を組み合わせ、義務教育の理科の観察・実験の指導力向上に係る研修「理科パワーUP研修」を実施した。本研修を通して、若手教員や理科の学習指導等の充実に資する中核教員の育成を行うとともに、研修の成果を全道に発信し普及啓発を図り、本道に

表1 理科パワーUP研修実施状況

会場	受講者数 (小学校若手)	受講者数 (小学校中核)	受講者数 (中学校中核)
① 北見北斗高校	7	7	9
② 理科教育センター	8	12	13
③ 理科教育センター	23	16	23
④ 釧路東高校	15	10	15
⑤ 理科教育センター	14	15	19
⑥ 理科教育センター	12	17	19
計	79	77	98
	254 (名)		



図1 理科パワーUP研修の実習

における理科教育の充実と本道の児童生徒の学力の向上に資することを目的とした。研修は、観察・実験の実習、理科教育に関する講義及び演習、大学教員による講演、研究協議等で構成される。本年度は、当センターで4回、北見市及び釧路市で各1回ずつ実施した(表1)。1年間で254名の教員が受講し、教員が

らの評価も高く、大きな成果をあげることができた。なお、内容の詳細については本誌別稿をご覧ください。

2 小学校理科校内研修支援事業

3年前より滝川市において試行を開始し、昨年度より全道で展開した「小学校理科教育に関する校内研修支援プロジェクト」を、本年度はさらに規模を拡大して本庁主催事業「小学校理科校内研修支援事業（小学校理科サポート事業）」として実施した。

本事業は、小学校での理科教育に関する校内研修会の充実を図るために、地域の学校種間連携を活用し、高い専門性を持つ高等学校理科教諭を校内研修の講師として派遣することにより、小学校理科教育充実のための支援を行うことを目的としたものである（図2）。

昨年度までは、当センターが主催となり、協力高校にセンター職員が出向いて指導を行っていたが、本年度は当センターを会場として当センターで開発した学習プログラム及び教材を用いて「校内研修支援員研修」を実施し、新規に18名の高校教諭が支援研修を受け、昨年度までの経験者を併せて道内の全14管内において小学校の校内研修の講師や公開授業の授業者を務めた（表2）。

「小学校理科校内研修支援事業」は、地域の人材活用という面で非常に効果的な事業であり、低予算でもあることから、事業の継続



図2 小学校理科校内研修支援研修

表2 小学校理科校内研修支援事業実施状況

管内	支援員 (講師)	校内研修等実施校	実施 回数
空知	滝川高校	滝川市立西小学校	1
石狩	千歳高校	北広島市立東部小学校	1
後志	寿都高校	寿都町立寿都小学校	1
胆振	室蘭栄高校	室蘭市立海陽小学校	3
日高	浦河高校	浦河町立浦河小学校	4
渡島	松前高校	松前町立松城小学校	1
		松前町立大島小学校	1
檜山	江差高校	江差町立江差小学校	3
		上ノ国町立滝沢小学校	1
		上ノ国町立上ノ国小学校	1
		上ノ国町立河北小学校	3
上川	旭川工業高校	旭川市立永山小学校	1
	旭川商業高校	比布町立中央小学校	1
留萌	留萌高校	留萌市立潮静小学校	1
	留萌千望高校	留萌市立潮静小学校	2
宗谷	浜頓別高校	猿払村立鬼志別小学校	3
	稚内高校	稚内市立稚内港小学校	3
ホッパ	北見緑陵高校	北見市立美山小学校	1
十勝	帯広柏葉高校	帯広市立啓西小学校	2
	芽室高校	芽室町立芽室西小学校	3
釧路	弟子屈高校	釧路市立青葉小学校	1
		釧路市立湖畔小学校	1
		弟子屈町立弟子屈小学校	1
根室	根室高校	根室市立成央小学校	3

と発展が期待される。実際に、昨年度協力いただいた高校教員も多数継続して支援員を務めてくれたことや、支援員からは「小学校の教育内容について理解することができた」、「小学校の教材もアレンジによっては高校の授業でも使うことができる」、「地域に貢献する喜びを感じた」といった声も聞くことができた。また、研修を受けた小学校教員からも下記のように高い評価を得た。

本事業は後述の「開発教材のシェアリング体制」ともリンクしており、理科教育センターの開発教材を活用した研修内容であり、小学校の教員からは実践的で効果的な研修内容

る共同研究を行い、地域での実践を通して、全道の小学校理科教育のレベルアップをねらいとした事業である。特に、観察・実験を中心とした問題解決学習により思考力・判断力・表現力を育むための指導法について研究と実践を行い、研究の成果を全道の小学校に普及し、授業研究及び授業改善に活用することにより、地域の理科教育の活性化と児童の学力の向上を図る。

理科パワーUP研修参加者の小学校中核教員の中から、各管内1名、全道14名の教員に研究協力を依頼し、本年度はその第一歩として、理科パワーUP研修の内容に関する検討や次年度に向けての改善について検討を行った。

4 開発教材のシェアリング体制

「小学校理科校内研修支援事業」において、当センターで開発した「観察・実験キット」を、小学校での講師となる高校教員に対する支援研修で活用し、校内研修に必要な数を配付した。前述の通り、これらの教材キットを用いて高校教員の支援員は小学校で校内研修や公開授業を実施した後、次年度以降もこれらの教材を地域のすべての小学校で活用（シェアリング）することができるよう、所属校にて保管している。



図4 提供教材の例（筋二くん）

5 まとめ

今年度初めての実施となった本プロジェクトであるが、これまでにない規模の教員研修である「理科パワーUP研修」の全道展開での実施や、「小学校理科校内研修支援事業（小学校理科サポート事業）」の規模拡大とシステム化、「開発教材シェアリング」の体制づくり等、義務教育の理科教育に対する継続的で効果的な支援体制を大幅に強化することができた。このような試みは、全国唯一の都道府県立の理科教育センターを有する北海道ならではの実践といえる。今年度は「小学校理科ミドルリーダー養成事業」を当初の計画通りに進めることができなかったが、その第一歩となる組織作りを行う事ができたので、次年度からはさらに理科教育の支援体制を充実させることができるものと考えている。

参考文献

- 1) 岡本研・三木勝仁 理科教育充実のための理科教育センターの取組、北海道立理科教育センター研究紀要25号, pp. 10-19, 2013.

（おかもと きわむ センター次長）
（みき かつひと 初等理科研究班長）