

# 平成19年度 理科支援員等配置事業

- その取り組みと成果・課題 -

中村 隆信

平成19年度の理科支援員等配置事業は、独立行政法人科学技術振興機構（JST）と北海道教育委員会の委託契約により始まった。初年度である本年は、実施要綱、要領等の制度を定め、理科人材コンソーシアム会議の開催を経て、9月からの理科支援員配置、10月からの特別講師配置に取り組んできた。今年度は、この制度の周知の方法や運用方法に課題を残しながらも、理科支援員配置事業（SCOT）事務局が、支援員配置295学級（計画300学級）、特別講師配置70回（計画90回）を実施し、次年度に向けた課題について検討した。

[ キーワード ] 理科支援員 特別講師 SCOT事業 北海道

はじめに

平成19年6月1日（金）、JSTとの委託契約に基づき、理科支援員等配置事業（SCOT）事務局が北海道立理科教育センター内に設置され、実施要綱、要領等システムを整備しながら、理科人材コンソーシアム会議の開催により人材を発掘し、配置を希望する市町村立小学校に理科支援員及び特別講師を配置した。

鈴木 誠	北海道大学高等教育機能開発総合センター教授
田中 實	北海道教育大学札幌校教授
山下 克彦	北海道教育大学理事・札幌校教授
石村 源生	北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット特任准教授
大野 栄三	北海道大学教育学部准教授
佐々木 恵一	旭川市科学館館長・北海道科学館連絡協議会会長
高山 賢吉	札幌市立上白石小学校長・北海道小学校理科研究会顧問
丹羽 朋子	北海道経済産業局地域経済部産業人材政策課調査官
梶浦 仁	北海道教育庁学校教育局義務教育課主幹
中村 隆信	北海道立理科教育センター理科支援員等配置事業事務局コーディネーター
境 智洋	北海道立理科教育センター初等理科研究室長

## 1 SCOT事業の歩み

6月1日

- ・JSTと委託契約
- ・北海道立理科教育センター内に事務局設置（コーディネーター1名、事務員3名）

6月25日 実施要綱、実施要領の決定

7月6日 理科人材コンソーシアム会議開催

7月18日 大学説明会開始（道内6校）

8月24日 養成研修開始（延べ15回）

9月1日 理科支援員配置開始

10月4日 特別講師配置開始

## 2 理科人材コンソーシアム会議の開催

理科人材コンソーシアム会議には理科教育の関係者として、以下の委員が委嘱された。

## 3 理科支援員学生説明会の実施

(1) 7月下旬に教育学部系大学で開催

- ・北海道大学
- ・北海道教育大学（札幌校，函館校，旭川校，釧路校 岩見沢校）

参加人数 約120人

(2) 内容

- ・事業の趣旨
- ・支援内容・雇用条件
- ・望まれる「理科支援員」について（守秘義務，支援範囲，心構え等）
- ・事務の流れ（計画書・報告書等）

4 理科支援員養成研修

(1) 開催日程

- 8月24日(金) 理科教育センター（札幌市）
- 8月28日(火) 武揚小学校（室蘭市）
- 8月29日(水) 理科教育センター（札幌市）
- 8月30日(木) 朝陽小学校（釧路市）
- 9月25日(火) 浦幌小学校（浦幌町）
- 9月26日(水) 中央小学校（釧路市）
- 9月27日(木) 南北海道教育センター(函館)
- 9月27日(木) 理科教育センター(札幌市)
- 9月28日(金) 竹浦小学校（白老町）
- 9月28日(金) 日章小学校（旭川市）
- 10月22日(月) 北海道教育大学函館校
- 10月23日(火) 北海道教育大学岩見沢校
- 10月24日(水) 北海道教育大学釧路校
- 10月26日(金) 理科教育センター（札幌市）
- 10月29日(月) 北海道教育大学旭川校

(2) 研修テキスト内容（A4版 48ページ）

- ・SCOT事業の説明
- ・学校教職員としての服務
- ・基礎的な実験スキルの習得

5 理科支援員配置実績

(1) 配置小学校数 95校（計295学級）

市立小学校73校，町立小学校22校

(2) 理科支援員 106名(内5名は複数校配置)

大学生 71名(男37名 女34名)

退職教員 34名(男31名 女3名)

講師 1名(男0名 女1名)

市立小学校89名，町村立小学校17名  
理科支援員応募総数145人

(3) 配置小学校一覧

石狩管内
[北広島市] 北の台小，東部小，西部小，大曲小
[江別市] 江別小，江別第三小，豊幌小，江別太小，野幌若葉小
[石狩市] 花川南小
[当別町] 西当別小
渡島管内
[函館市] 青柳小
[北斗市] 大野小，上磯小，沖川小，浜分小
[知内町] 知内小，湯ノ里小，中の川小
[七飯町] 藤城小，大沼小
[森町] 森小，尾白内小，鷲ノ木小
[八雲町] 大関小
檜山管内
[上ノ国町] 上ノ国小
後志管内
[小樽市] 桂岡小
[俱知安町] 俱知安小
空知管内
[滝川市] 東栄小，滝川第一小，西小，江部乙小，東小，滝川第二小，滝川第三小
[岩見沢市] 岩見沢小，志文小，美園小，日の出小，第一小，第二小，北村小
[歌志内市] 西小
上川管内
[旭川市] 日章小，大有小，啓明小，新町小，東町小，神居小，新富小，永山小，旭川第三小，千代田小，神楽小，末広小，緑が丘小，神居東小，陵雲小，永山南小，末広北小，緑新小
[士別市] 上士別小
留萌管内
[留萌市] 留萌小，潮静小，緑丘小
網走管内
[湧別町] 芭露小
[美幌町] 東陽小
胆振管内

[ 室蘭市 ] 常盤小, 武揚小, 絵鞆小, 日新小, 水元小  
 [ 登別市 ] 若草小, 富岸小  
 [ 伊達市 ] 稀府小, 長和小  
 [ 白老町 ] 竹浦小, 社台小  
 日高管内  
 [ 平取町 ] 貫気別小  
 [ 様似町 ] 様似小  
 十勝管内  
 [ 新得町 ] 富村牛小  
 [ 浦幌町 ] 上浦幌小  
 釧路管内  
 [ 釧路市 ] 朝陽小, 清明小, 中央小, 興津小, 新陽小, 芦野小, 鳥取西小, 日進小, 愛国小, 青葉小, 美原小  
 根室管内  
 [ 中標津町 ] 中標津東小  
 [ 羅臼町 ] 春松小  
 宗谷管内 0校

1月21日 網走網走小「石を見分けてみよう」境智洋  
 1月22日 夕張幌南小「藍の染色」中村隆信  
 1月22日 富良野樹海小「宇宙から地球を見る」宮重徹三  
 1月23日 網走網走小「土地のつくり-石灰鉱山-」二本松能敬  
 1月24日 北見上常呂小「ビート糖をつくろう」菊池哲郎  
 1月25日 日高日高小「ロケット燃料の燃え方」植松努  
 1月25日 平取二風谷小・貫気別小「ロケット燃料の燃え方」植松努  
 1月28日 稚内富磯小「電気の魅力とその利用」村住俊三  
 1月28日 稚内宗谷小「電気の魅力とその利用」村住俊三  
 1月28日 平取紫雲古津小「ロケット燃料の燃え方」植松努  
 1月28日 平取平取小「ロケット燃料の燃え方」植松努  
 1月28日 名寄智恵文小「水溶液の性質と指示薬」栗山隆広  
 1月30日 興部豊野小・富丘小「微生物って何？」福井学  
 1月31日 富良野樹海小「ロケット燃料の燃え方」植松努  
 1月31日 稚内中央小「宇宙から地球を見る」宮重徹三  
 1月31日 滝川東小「ビート糖を作ろう」菅野恭志  
 2月1日 滝川東小「ビート糖を作ろう」菅野恭志  
 2月4日 稚内富磯小「石はどこからやってくるのか」古沢仁  
 2月4日 稚内宗谷小「石はどこからやってくるのか」古沢仁  
 2月5日 白糠庶路小「藍の染色」中村隆信  
 2月5日 八雲雲石小「宇宙から地球を見る」宮重徹三  
 2月7日 室蘭地球岬小「木材の仕組み」安居光国  
 2月8日 余市大川小「光の不思議を探ってみよう」長谷川誠  
 2月8日 興部豊野小・富丘小「花はなぜ咲くの」大原雅  
 2月12日 南幌みどり野小「ガスの種類と燃焼実験」柴田展良  
 2月12日 小樽稲穂小「水の三態, 氷の正体」鶴巻薫  
 2月13日 島牧島牧小「森林と環境」吉田憲悟  
 2月13日 根室北斗小「振り子と周期, 衝突」浦家淳博  
 2月13日 七飯東大沼小・軍川小「北海道の動物化石」木村方一  
 2月14日 八雲山崎小「水溶液の性質とメッキ技術」嶋村清隆  
 2月14日 泊泊小学校「身体を知ろう」寺前洋生  
 2月15日 岩見沢幌向小「量るとはどういうことか」茶木拓治  
 2月15日 伊達西小「宇宙から地球を見る」宮重徹三  
 2月18日 帯広西小「電磁石を利用したスイッチ」石原和樹  
 2月19日 遠軽白滝小「石を見分けてみよう」境智洋  
 2月19日 小樽稲穂小「水の三態, 氷の正体」鶴巻薫  
 2月20日 南富良野落合小「津波はどんな現象か」西村裕一  
 2月21日 小樽量徳小「水の三態, 氷の正体」鶴巻薫  
 2月21日 古平古平小「不思議なサメの世界」仲谷一宏  
 2月21日 帯広開西小「電磁石を利用したスイッチ」山口太揮  
 2月22日 登別登別小「自然の中の生物」安居光国  
 2月25日 登別青葉小「でんぶん, 糖のつながり」安居光国  
 2月25日 北斗上磯小「光をとばしてみよう」長谷川誠  
 2月26日 夕張のぞみ小「ガスの種類と燃焼実験」柴田展良  
 2月26日 北斗上磯小「光をとばしてみよう」長谷川誠  
 2月26日 伊達長和小「自然の中の生物」安居光国  
 2月27日 白老萩野小「酸性雨の仕組み」甲野裕之  
 2月27日 七飯東大沼小・軍川小「身体を知ろう」寺前洋生  
 2月28日 岩見沢幌向小「ロケット燃料の燃え方」植松努  
 2月28日 白老萩野小「酸性雨の仕組み」甲野裕之  
 2月28日 北斗上磯小「藍の染色」中村隆信  
 2月29日 北斗上磯小「藍の染色」中村隆信  
 2月29日 小樽祝津小「石を見分けてみよう」境智洋  
 3月4日 八雲大開小「地震はなぜ起きるのだろう」隈本邦彦  
 3月4日 泊立泊小「魚類のからだづくりの観察」山羽悦郎  
 3月4日 蘭越目名小「森林と環境」吉田憲悟  
 3月4日 黒松内黒松内小「自然の中の生物」安居光国  
 3月10日 白老萩野小「自然の中の生物」安居光国

6 特別講師配置実績

(1) 特別講師人事リスト

・登録者

63テーマで66人が登録(大学院生1, 退職教員1, 講師1, 大学教官・学芸員33, 企業30)

・特別授業テーマ数 A領域20, B領域23, C領域20

(2) 配置回数 70回(予定90回)

・配置小学校及び講師一覧

11月26日 弟子屈昭栄小「カエルの秘密と人の体」鈴木誠  
 11月26日 弟子屈興春別小「カエルの秘密と人の体」鈴木誠  
 11月29日 奥尻青苗小学校「石を見分けてみよう」境智洋  
 11月29日 奥尻宮津小学校「石を見分けてみよう」境智洋  
 12月3日 美瑛小学校「砂鉄から鉄をつくる」境智洋  
 12月17日 留萌東光小「宇宙から地球を見る」宮重徹三  
 12月18日 留萌東光小「宇宙から地球を見る」宮重徹三  
 12月18日 留萌緑丘小「宇宙から地球を見る」宮重徹三  
 12月18日 滝川第三小「ロケット燃料の燃え方」植松努  
 12月21日 留萌東光小「北海道の動物化石」木村方一  
 12月21日 留萌緑丘小「北海道の動物化石」木村方一  
 1月17日 旭川大町小「量るとはどういうことか」茶木拓治

## 7 制度普及のために作成した主な資料

- (1) 「理科支援員養成研修テキスト」(48P)
  - ・制度の趣旨と事業の内容
  - ・理科支援員の身分と服務
  - ・小学校理科の内容と実験・観察の基礎
- (2) 「理科支援員等配置事業学校用手引」(31P)
  - ・支援員等を配置するための実施要領，手順，留意事項，諸様式，
- (3) 特別講師の授業実施のために(11P)
  - ・配置の流れと手順，事前連絡のための連絡票，プロフィール，進行要領等
  - ・アンケート，報告書，謝金等の支給手続
- (4) SCOT通信(No11)
  - ・養成研修，理科支援員の活動，特別授業の実施内容，状況の情報交流
- (5) 特別講師用DVD(事業の趣旨と授業サンプル)
  - ・鈴木誠(北海道大学教授)氏による特別授業「これでみんなはカエル博士」のダイジェスト
  - ・対談「特別授業を実施するに当たって」鈴木誠教授・中村隆信コーディネータ
  - ・特別授業のねらいと留意事項

## 8 期待される成果

- (1) 学校現場から
  - ・意図する学習指導が可能(教員の負担軽減)
  - ・授業への取組や意識の向上
  - ・実験・観察に関する指導技術の研究，伝承
  - ・詳細な自然の摂理に触れる体験
- (2) 理科支援員から
  - ・理科の実験指導を経験する機会
  - ・子供や学校の実態を知る機会
  - ・蓄積されている指導技術の活用
  - ・ボランティアとしての社会貢献
- (3) 特別講師から
  - ・科学の成果を社会に還元する
  - ・子ども達に仕事の意義を伝える
  - ・最前線の科学を学校教育に届ける

## 9 運用上の課題

- (1) 人材発掘の早い時期の周知
- (2) 退職予定教員への周知
- (3) 学生への年度初めの募集
- (4) 特別講師リストの表現の工夫
- (5) 手引き等，配置校への周知の工夫

## 10 支援活動の質的向上の課題

- (1) 支援活動の研究(情報交換)
- (2) 養成研修の充実(当初研修，課題研修)
- (3) 特別講師人材発掘の工夫
  - ・地域格差の解消
  - ・理科授業との整合性の確保

## おわりに

本年度は支援員制度の諸規則を定め，周知・普及を図ることに主眼がおかれたが，次年度においては，理科担当教員と支援員，特別講師による支援内容に関する研究が望まれる。

(なかむら たかのぶ SCOT事務局コーディネータ)