

平成 30 年度学長戦略経費（重点分野研究プロジェクト）実績報告書

（平成 31 年 3 月）

報告者氏名・所属	早勢裕明・釧路校
研究プロジェクトの名称	アクティブ・ラーニングによる算数・数学の授業改善支援
プロジェクト担当者 (氏名・所属・職) ※代表者に●を付すこと	瀧ヶ平悠史・札幌小・教諭，千葉史・札幌小・教諭，杉本泰範・札幌中・教諭，岩本泰範・札幌中・教諭，種市信裕・札幌校・教授，佐々祐之・札幌校・教授，後藤俊一・札幌校・准教授，渡会陽平・札幌校・特任講師，冬野恒史・函館小・教諭，神野藤均・函館小・教諭，木村奈々・函館中・教諭，有金大介・函館中・教諭，石井洋・函館校・講師，西條俊介・旭川小・教諭，三村仁・旭川小・教諭，菅原大・旭川中・教諭，菅沼純治・旭川中・教諭，相馬一彦・旭川校・教授，久保良宏・旭川校・教授，高瀬航平・釧路小・教諭，山崎博幸・釧路小・教諭，赤本純基・釧路中・教諭，野口朝央・釧路中・教諭，杉山佳彦・釧路校・教授，関谷祐里・釧路校・教授，●早勢裕明・釧路校・教授，和地輝仁・釧路校・准教授，黒川友紀・釧路校・講師，大滝孝治・釧路校・特任講師，森健一郎・教職大学院(釧路校)・准教授
研究プロジェクトの概要等（研究期間全体）	
<p>中央教育審議会答申，学習指導要領・学習指導要領解説の告示の3年間に合わせ，次期学習指導要領で重視される「主体的・対話的で深い学び」（アクティブ・ラーニング）による子供の学びを実現する算数・数学の授業改善の方策について，附属小・中学校と大学の算数・数学担当教員が授業観察と研究協議を通して考察し，小・中学校ともに新設された領域である「Dデータの活用」の指導内容に関する資料を作成，全道すべての小・中学校に配付する。</p>	
研究実績の概要（当該年度）	
<ol style="list-style-type: none"> 各附属学校における研究大会を通して「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた方策を探った <ul style="list-style-type: none"> 各附属学校の教育研究大会において，各附属学校の捉える「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた手立てを検証して相互に参加し意見交換した。11月30日の研究会議において全体で交流した。 研究代表者が市町村教育委員会等の主催する教員研修会等で「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた講演を行った <ul style="list-style-type: none"> 釧路市授業力向上セミナー(7月18日，9月26日，2月8日)，北広島市立北野台小学校(6月20日)，北見市授業力向上研修会(6月26・27日)，道東3管内算数数学教育研究会合同研修会(8月25日)，猿払村複式教育研究大会(9月20日)，旭川市教育研究会高等学校数学部会(10月30日)，根室管内へき地複式教育研究大会(11月9日)，別海町立上西春別小学校(11月17日)，オホーツク管内へき地複式教育研究大会(11月22日)，北見市立高栄小学校(12月7日)，オホーツク算数数学教育研究会冬季研修会(1月25日)，別海町立別海中央小学校月例授業研究会(2月15日) 附属釧路小・中学校教育研究会及び附属釧路小・中学校授業力向上セミナー(算数・数学)において，教職大学院教員とともに「主体的・対話的で深い学び」を実現する授業改善について参会者と研究協議を行った。 附属函館小学校において，プロジェクトメンバーが一堂に会し，新学習指導要領で新設される「Dデータの活用」領域の授業参観と研究協議，プロジェクト研究会議を行った。なお，現職教員の研修機会並びに教員養成機能の充実を意図して，授業参観のみ函館市内の 	

教員と函館校の学生に公開した。

- ・附属函館小学校3学年「棒グラフ」（授業者：冬野恒史）
- ・平成31年度は附属札幌小・中学校で授業研参観・研究会議を行うことを確認した。
- ・平成31年3月発行「Dデータの活用」の指導資料について、各附属学校の原稿を持ち寄り内容の検討を行った。

5. 指導資料の編集を完了させ、北海道内全小・中・義務教育・中等学校に送付した。
- ・2000部を各学校と教育委員会宛、500部を各附属学校と大学教員宛に発送

今後の研究プロジェクトの推進計画

次年度以降も次のような共同研究に取り組みたい。

- ・毎年、札幌、旭川、釧路、函館のいずれかの附属小・中学校の授業を大学教員と附属学校算数数学担当教員、教職大学院教員、当該教育局指導主事が一堂に会し、授業研究を行い、新学習指導要領の趣旨を生かした授業改善の在り方について研究する。
- ・上記研究等を踏まえて、北海道の全ての義務教育段階学校のニーズにあった指導資料を編集し配布するとともに、学術リポジトリに掲載する。
- ・「主体的・対話的で深い学び」「プログラミング的思考を育む指導」「新しい評価の在り方を踏まえた指導と評価の一体化」「数学的な見方・考え方」「数学的活動」などについて焦点をあてるなどを検討する。

教育現場や地域での活用等

- ・授業参観等で「主体的・対話的で深い学び」に関する各学校の課題を把握し、附属小・中学校算数・数学担当教員と大学の数学専門・数学教育担当教員で、各附属学校の授業観察・研究協議を通して明確になった改善方策を資料として配付することで、具体的に本道の算数・数学授業を改善し、小・中学校教員の指導力向上に資することができる。また、中間報告について、各附属学校の研究大会や授業力向上セミナー等で行い、地域に発信する。
- ・作成する資料は、「Dデータの活用」領域の新しく移行される指導内容に関するものとし、新学習指導要領の全面実施前に配付することで、本道の小・中学校教員の不安を軽減することができる。
- ・「主体的・対話的で深い学び」をアクティブ・ラーニングの授業形態にとらわれがちな現状に対する日常授業の改善としての視点を提示し、浮き足立つことのないよう示唆することができる。

研究成果の公表実績（当該年度）

【著書】（著者、書名、出版社、発行年・・・等）

- ・相馬一彦、「主体的・対話的で深い学び」を実現する数学科「問題解決の授業」ガイドブック、明治図書、2017.
- ・早勢裕明、「主体的・対話的で深い学び」を実現する算数科「問題解決の授業」ガイドブック、明治図書、2017.
- ・早勢裕明、算数科はじめての問題解決の授業－100の授業プランとアイデア－、教育出版、2017.

【学術論文】（投稿中も含む）

- ・赤本純基、「問題解決過程における『子供の停滞』を解消する方策に関する研究－数学科における問題解決的な学習の日常化を目指して－」、日本数学教育学会誌、第100巻第11号、pp.2-9、2018.

【学会発表、シンポジウム、セミナー、演奏会、展覧会、競技会、普及啓発イベント等】

- ・赤本純基、「数学科における問題解決的な学習の日常化－子供の停滞を解消する方策を中心に－」、第100回全国算数・数学教育研究(東京)大会、2018年8月4日、昭和第一高等学校

【テキスト、報告書、研修資料等】	
<ul style="list-style-type: none"> ・「算数・数学科『Dデータの活用』指導の充実に向けて」，2019年3月28日発行，2500部，北海道内全小・中・義務教育・中等学校. 	
添付資料	<ol style="list-style-type: none"> 1 平成30年度プロジェクト研究会議要項 2 指導資料算数・数学科「Dデータの活用」指導の充実に向けて
ダウンロード可能なドキュメント	<p>本学ホームページ「算数・数学教育プロジェクト」のページに次の6点がある。</p> <p>http://www.hokkyodai.ac.jp/distinctive/research/project/math_project.html</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 平成22～24年度の研究報告書「算数・数学授業づくり」（平成25年3月） ② 「算数科はじめての問題解決の授業ハンドブック」（平成26年3月） ③ 「北海道における算数・数学の授業に対する若手教員の意識について」北海道教育大学紀要（教育科学編）第65巻第2号（平成27年2月） ④ 「算数科はじめての問題解決の授業ハンドブック＋実践事例25」（平成27年3月） ⑤ 平成25～27年度の研究報告書「算数・数学授業づくりハンドブック」（平成28年3月） ⑥ 平成28～30年度の研究報告書「算数・数学科『Dデータの活用』指導の充実に向けて」（平成31年3月）
関連URL	<ul style="list-style-type: none"> ・附属札幌小学校 http://www.hokkyodai.ac.jp/fuzoku_sap_syo/ ・附属札幌中学校 http://www.hue-fsj.ed.jp/ ・附属旭川小学校 http://www.hokkyodai.ac.jp/fuzoku_asa_syo/ ・附属旭川中学校 http://www.hokkyodai.ac.jp/fuzoku_asa_chu/ ・附属函館小学校 http://www.hokkyodai.ac.jp/fuzoku_hak_syo/ ・附属函館中学校 http://www.hokkyodai.ac.jp/fuzoku_hak_chu/ ・附属釧路小学校 http://www.hokkyodai.ac.jp/fuzoku_kus_syo/ ・附属釧路中学校 http://www.hokkyodai.ac.jp/fuzoku_kus_chu/
問い合わせ先	<p>氏名：早勢裕明</p> <p>電話：0154-44-3337</p> <p>E-mail：hayase.hiroaki@k.hokkyodai.ac.jp</p>