

様式 1

令和 4 年度学長戦略経費（研究プロジェクト）実績報告書（研究実績）

1 研究課題名

算数科・数学科教員の「授業力」を高める「授業改善」の具体的支援

2 研究代表者

旭川校・教授・谷地元直樹

3 研究分担者・研究協力者

三塚 聡	札幌小学校・教諭	授業提供・実践研究
園部 穂	札幌小学校・教諭	授業提供・実践研究
杉本 泰範	札幌中学校・教諭	授業提供・実践研究（札幌地区とりまとめ）
岩本 和馬	札幌中学校・教諭	授業提供・実践研究
佐々 祐之	札幌校 ・教授	理論研究
後藤 俊一	札幌校 ・准教授	理論研究
榎本 哲士	札幌校 ・講師	理論研究
鈴木 悠太	函館小学校・教諭	授業提供・実践研究（函館地区とりまとめ）
能代かおり	函館小学校・教諭	授業提供・実践研究
櫻川 祥貴	函館中学校・教諭	授業提供・実践研究
有金 大輔	函館中学校・教諭	授業提供・実践研究
石井 洋	函館校 ・准教授	理論研究
齋藤 誠	旭川小学校・副校長	授業提供・実践研究
西條 俊介	旭川小学校・教諭	授業提供・実践研究（代表：小学校の部）
三村 仁	旭川小学校・教諭	授業提供・実践研究
成田 翔	旭川小学校・教諭	授業提供・実践研究
菅原 大	旭川中学校・教諭	授業提供・実践研究（代表：中学校の部）
菅沼 純治	旭川中学校・教諭	授業提供・実践研究（旭川地区とりまとめ）
樺沢 公一	旭川校 ・講師	理論研究
水上 丈実	旭川校 ・教授	理論研究（教職大学院）
高瀬 航平	釧路小学校・教諭	授業提供・実践研究（釧路地区とりまとめ）
山崎 博幸	釧路小学校・教諭	授業提供・実践研究
大浦 裕太	釧路小学校・教諭	授業提供・実践研究
小倉 寛生	釧路小学校・教諭	授業提供・実践研究
赤本 純基	釧路中学校・教諭	授業提供・実践研究
野口 朝央	釧路中学校・教諭	授業提供・実践研究

関谷 祐里	釧路校	・教授	理論研究
早勢 裕明	釧路校	・教授	理論研究 (前プロジェクト研究統括)
和地 輝仁	釧路校	・教授	理論研究
黒川 友紀	釧路校	・講師	理論研究
大滝 孝治	釧路校	・講師	理論研究

4 令和4年度研究計画の達成度

- a 計画とおり達成した
- b 概ね達成した
- c あまり達成できなかった
- d 全く達成できなかった

【c又はdを選択した場合の理由や問題点】

5 学術的成果

【論文投稿】

- ・山中謙司, 谷地元直樹 (2023). 全国学力・学習状況調査問題の解答状況から見る教科を関連付けた指導の検討. 北海道教育大学紀要教育臨床研究編, 73 (1.2), 157-168.
- ・樺沢公一 (2023). 関数の導入における数学科教科書の「問い」に関する一考察. 北海道教育大学紀要教育臨床研究編, 73 (1.2), 169-178.
- ・赤本純基 (2023). 中学校大3学年速算の探究における文字式利用の授業化. 北海道教育大学紀要教育臨床研究編, 73 (1.2), 179-188.

【書籍出版】

- ・相馬一彦, 谷地元直樹 (2022). 新3観点对応! 中学校数学科「問題解決の授業」のテスト問題&学習評価アイデアブック. 明治図書.
- ・赤本純基, 浅賀亮史, 菅原大 (2023). 1人1台端末に生きる中学校数学授業の「問題」. 明治図書.

【学会発表】

谷地元直樹 (2022). 「素朴な疑問」を顕在化させる問題設定のあり方. 日本数学教育学会. 第55回日本数学教育学会秋期研究大会発表集録, 81-84.

- ・樺沢公一 他 4 名 (2022). 証明の意味や意義を理解する活動に関する考察. 日本数学教育学会. 第 55 回日本数学教育学会秋期研究大会発表集録, 265-268.
- ・菅沼純治, 谷地元直樹 (2022). 「同一授業」の比較による「内在する授業力」の分析と授業改善プランの開発 (2). 日本数学教育学会. 第 104 回全国算数・数学教育研究大会発表要旨集, 319.
- ・杉本泰範 (2022). 見方・考え方を働かせるための支援に関する一考察. 日本数学教育学会. 第 104 回全国算数・数学教育研究大会発表要旨集, 344.
- ・赤本純基 (2022). 数学的活動を通じた「同時双方向型のオンライン指導」に関する指導. 日本数学教育学会. 第 104 回全国算数・数学教育研究大会発表要旨集, 356.

【その他】

6 実践的成果

【教材】

算数・数学教員向けの授業改善資料 (YouTube 動画) を大学教員と附属学校教員で継続的に作成し公開している。現在, チャンネル登録数が 270 名, 47 の動画を公開するに至った。本取組については, 自由にコメントを書き込めるようにしており, いただいた意見を打ち合せの中で検討する機会を設けている。

【評価方法】

Teaching for Robust Understanding (TRU) のフレームワークを用いた授業研究コミュニティ形成取組に着目し, Math Rubric を授業研究の方策として用いたルーブリックの作成に取り組んでいる。旭川市の中学校教員を対象に調査を 2 度実施した。この結果は道教委の算数・数学に携わる指導主事とも共有し, 次年度に向けて修正を図っている段階である。

【指導 (授業) 案】

1 月 27 日 (金) に臨床的研究プロジェクト打合せを旭川で実施している。西條俊介 (附属旭川小学校), 菅沼純治 (附属旭川中学校) による授業公開並びに研究会を行う。また, 当日は旭川市内の公立学校教員や道教委の学力向上推進係指導主事が参加し, 本プロジェクトに関わる意見をいただいた。

【教育方法】

--

【その他】

- ・令和4年度 第2回授業力向上研修会（授業改革に向けたICT活用・算数数学）. 北海道教育庁石狩教育局主催. 105名.
- ・令和4年度 宗谷管内冬季授業づくりセミナー. 宗谷管内算数数学教育研究会主催. 20名.
- ・令和4年度 函館市数学教育研究会冬季研修会. 函館市中学校数学教育研究会主催. 20名.
- ・令和4年度 オホーツク管内教師力向上セミナー研修会. 北海道教育庁オホーツク教育局主催. 40名.
- ・令和4年度 南北海道教育センター専門研修. 函館市教育委員会, 函館市南北海道教育センター主催. 30名.
- ・令和4年度 旭川市小・中学校教育研究大会 旭川市教育研究会主催. 60名.
- ・令和4年度 オホーツク管内算数数学教育研究会夏季研修会. オホーツク管内算数数学教育研究会主催. 20名.
- ・令和4年度 北広島市教育研究会専門部会数学科実技・理論研修会. 北広島市教育研究会主催. 15名.

7 その他、研究実施状況

各附属学校における研究活動については、HPを参照していただきたい。

- ・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/