

分野 数学教育学**研究テーマ**

- ・ 比例的推論／関数的思考を育てる授業のデザイン研究
- ・ 数学の授業の国際比較研究
- ・ 数学教師の成長について

キーワード 算数・数学科の学習指導について**所属学会等** 日本数学教育学会，日本科学教育学会**特記事項**

URL:
Mail: khino[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-649-5299
FAX: 028-649-5299

研究概要**<比例的推論／関数的思考を育てる授業のデザイン研究>**

比例的推論は、二量の間の比例関係に基づいて、一方が○倍になると他方も○倍になること等を使って問題を解決していく考えです。比例関係は、算数科で学ぶ基礎的な変化や対応の関係ですが、中学校以降の関数の学習につながっていく大切な考え方を含んでいます。この研究では、生徒の比例的推論、関数的思考を育てていくための授業をデザインし、実際に指導を行い改善していく中で、生徒の思考面での進展の様子を調べ、また、教材や指導の仕方についての示唆を得て行くことを目指しています。

<数学の授業の国際比較研究>

数学は世界各国で教えられている内容に類似性が高く、以前から国際比較が行われてきています。1990年代には、TIMSSの付帯調査として中学校2年生を対象にしたビデオ調査が行われ、日本の授業の特徴等についても関心を持って調べられてきています。この研究では、日本の問題解決型授業について、その特徴とともに、そうした授業の中での子どもの学びの様子を捉えていくことを目指して、熟練教師の授業の記録と分析を行っています。

<数学教師の成長について>

教師が算数や数学の授業実践力を高めていく過程に関心を持って、宇都宮大学に派遣される現職の教員とともに研修・研究を行っています。

教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

宇都宮大学教職大学院の選任教員として、教育・研究活動を行っています。

地域との連携事業等で、教員を対象に講演を行ったり、学校現場に出向き、算数・数学の授業研究に参加し、助言を行ったりもしています。

シンガポール等の海外において、教員研修ワークショップ等を行う活動もしています。

今後の展望

日本の算数・数学教育や教員の研修について、海外に発信していきたいと考えています。

社会貢献等

(社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

国際数学・理科教育動向調査国内専門委員，日本数学教育学会論究部常任幹事

栃木県数学教育会長，塩野直道記念算数・数学の自由研究作品コンクール栃木県審査委員長など