



算数・数学科の教材開発

教育学部 数学領域

准教授 杉野本 勇気

研究シーズの概要

人類にとって数学とは、生活の中での必要性から生まれてきたと考えることができます。狩猟採集社会では、収穫したものを数え上げることや、仲間で分けることが必要であったなら、たし算やわり算の概念は、ひき算やかけ算のそれよりも重要度は高かったのかもしれませんが。農業基盤社会において必要とされた測量は、幾何学へと展開していきます。当時の文章は、図を参照しなければ読み解くことが難しいものでした。その後、数学をより学問として成立させようという必要性は、図に依存せずとも文章だけできちんと説明できるような論証性を高めていきました。

そうした図と文章が離れた数学的概念に対して、数学教育では、定義とイメージという二つの側面へのアプローチによって理解されると考えられています。今日では、ICTを活用した多様な視覚情報や文章作成に活用されるAIにより、この両面に関する環境は大きく変化しています。冒頭のように考えれば、これまでの数学で培われる資質は、本当に必要かどうか見直すことが迫られています。またAIやICTを活用することで可能となる学びと同時に、何ができなくなるのかも考えなければなりません。

そこで、効率的・即時的に知識を獲得することや解決を導くことを教育理念としてきたことは反省すべきと考えます。代替案として、誤りを見直すプロセスや、そもそも不明確・不明瞭な状況を前向きに捉えるような教育理念に基づく必要があると思います。これまでの数学学習において、ノイズとして扱われてきた疑問や、学術的には無意味でも学習者にとって重要な課題とは何かを見直し、数学の授業設計に関わる教材開発を行っています。またそのような力量を持った算数・数学科教員養成の方策も検討しています。

【利用が見込まれる分野】 教育機関等

研究者プロフィール

杉野本 勇気 / スギノモト ユウキ



メールアドレス	suginomoto.yuki@kagawa-u.ac.jp
所属学部等	教育学部 数学領域
職位	准教授
学位	博士（教育学）
研究キーワード	教材開発 教師教育

問い合わせ番号:ED-26-001

本研究に関するお問い合わせは、香川大学産学連携・知的財産センターまで

直通電話番号:087-832-1672

メールアドレス:ccip-c@kagawa-u.ac.jp