



## 算数が好きな子どもを育てる

発達教育学部 教育学科 教授 **坂井 武司** (さかい たけし)

パターンを使った幼児の算数教材を開発

沖縄特有文化「花ブロック」をESD教材として各科目に活用

コメントできる  
研究領域

算数・数学教育

幼児教育

教員養成

ESD教材

京都女子大学は、教員の研究活動や社会連携など“社会のための女子大学”の姿をお伝えするニュースレターを発信しています。今回は、算数の指導法や、教材開発について研究する、教育学科の坂井武司教授をご紹介します。

## ■ 図形のパターン認識を利用した、新しい算数教育のカリキュラム、教材の創造に取り組む。

幼児期の算数の基礎教育に関する研究、特に数学的能力の一つである「パターン認識」が国際的に注目されています。坂井教授は、図形や空間の「パターン認識」を幼児期に育む算数プログラムの開発に取り組んでおり、京都幼稚園と連携して実践しています。これまで、図形の○と△で作ったパターンをリズムや動きで表現する保育や、短冊を使い繰り返しパターンになるよう干支の蛇を輪つなぎで作るという保育を行いました。いずれも幼児が楽しみながら数学的思考を身に付けることができる算数プログラムです。



短冊を使い繰り返しパターンになるよう  
輪つなぎで作った干支の蛇

## ■ 幼児期における認知能力の早期教育を重視する、シンガポールや台湾の保育や算数教育の指導方法の分析。

幼児教育において、日本は「自立心」「自然との関わり・生命尊重」など、非認知能力に重点を置いています。シンガポールや台湾では日常から「パターン認識」「数」「基本的な形や簡単な空間概念」などを意識する認知能力にも重点が置かれています。坂井教授はICTを活用したグローバルLESSONスタディで、早期教育を重視するシンガポール・台湾・日本の幼稚園の保育士、小学校の教員を結び、保育や算数教育の学習視点や過程および指導方法を分析し、日本の教員養成課程への提言などを行っています。

その一環として、坂井教授はシンガポールのテマセック幼稚園の保育士と共同で保育教材の開発に取り組んでおり、その過程で園児同士の国際交流が実現しました。2025年1月に両国共通の文化「干支」と「お正月」をテーマにオンライン授業を実施、7月には「祭り」をテーマとした2回目を予定しています。

## ■ ESD教材として沖縄の「花ブロック」を活用した研究に取り組む。

坂井教授は、沖縄特有の建築素材「花ブロック」の算数教材を開発、2025年6月に沖縄県内の全小学校へ無償提供を行う予定です。また、算数だけでなく図画工作、社会でも「花ブロック」を活用した実績があります。坂井教授は、「花ブロック」の活用が土地の文化を知り守っていくという沖縄の子ども達の心情を育てると考えています。

## 坂井武司 (さかい・たけし) Profile

<https://gyouseki-db.kyoto-wu.ac.jp/kywuhp/KgApp/k03/resid/S001731>

**略歴** 1973年生まれ。2008年兵庫教育大学学校教育研究科 教科・領域教育専攻 修士修了、2015年甲南大学自然科学研究科 知能情報学専攻 博士後期課程 修了。小学校教諭、鳴門教育大学大学院学校教育研究科准教授、京都女子大学発達教育学部教育学科准教授などを経て、2019年より現職。

**論文** 『パターンを題材とした保育に関する研究―算数の基礎としてのパターンの認識の意義―』(共著/2025年/京都女子大学発達教育学部紀要Vol.21)  
『SDGsの実現に向けた花ブロックの教材化の価値』(共著/2024年/京都女子大学教職支援センター研究紀要Vol.6)

**著書** 『花ブロックの教材化』(共著/2025年)、『教育科学 数学教育 2025年1月号 ～シンガポールの数学力が高いのには秘密がある!?～』(分担執筆/2025年/明治図書出版)、『実践事例で学ぶ生成AIと創る未来の教育』(分担執筆/2024年/東洋館出版社)

&lt; 本件に関する報道関係者の皆様からのお問合せ先 &gt;

- ・ 京都女子大学入試広報課 岡橋・竹縄 TEL: 075-531-7054 FAX: 075-531-7222
- ・ 京都女子大学広報デスク (プランニング・ポート内) 福嶋・井上 TEL: 06-4391-7156 FAX: 06-4393-8216
- ・ 京都女子大学HP <https://www.kyoto-wu.ac.jp>