

連携提案：数学者との協働による「思考力」向上への取り組み

キーワード：数学的思考力，帰納的思考，演繹的思考，位相幾何学

自然・生活教育学系 教授

斎藤 敏夫 Saito Toshio

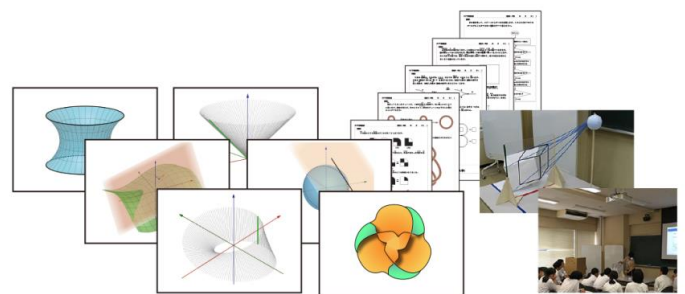
連携提案内容と効果

第5期科学技術基本計画において，我が国が目指すべき未来社会の姿として Society 5.0 が提唱されました。そこで求められる能力のひとつに「数学的思考力」が挙げられています。

そこで最近では，自身の専門分野研究を遂行しつつ，「数学」特有の難解な概念をできるだけ仮定せずに，数学的思考力を高めることができるような問題の作成にも努めています。

本連携では，学習指導要領等にとらわれることなく，身近で多様な問題や課題を作成し提案します。必要に応じて，算数・数学的な工作や実験を実施し，問題・課題に対する理解を深めます。

この取り組みにより，帰納的思考力と演繹的思考力がバランスよく身につくことを期待しています。



アピールポイント

附属小学校にある「ポプラ算額道場」への出題を定期的に行っています。

連携したい分野

数学的思考力の向上を重視する自治体，NPO，学校
位相幾何学的な考え方に興味のある企業

研究テーマ：3次元多様体の位相的および幾何的性質に関する研究



プロフィール 大阪府出身。大阪大学にて「博士(理学)」を取得。日本学術振興会特別研究員(PD)(奈良女子大学)，日本学術振興会海外特別研究員(カリフォルニア大学サンタバーバラ校)を経て平成23年4月から上越教育大学。	専門分野	位相幾何学
	主な研究内容	1) 3次元多様体論 2) 結び目理論
関連URL	https://www.juen.ac.jp/math/saito/	

関連する業績等

- 『Tunnel number of tangles and knots』(単著，J. Math. Soc. Japan, 2014年)
- 『High distance tangles and tunnel number of knots』(単著，Math. Proc. Cambridge Philos. Soc., 2018年)
- 『日食を理解・探求するためのSTEM教材の開発』(共著，広島大学大学院教育学研究科紀要, 2017年)
- 『メルカトル図法の数理—大学初年次のSTEM教材として—』(共著，広島大学大学院教育学研究科紀要, 2018年)
- 『「思考力」を育てる—上越教育大学からの提言1—』(共著，上越教育大学出版会, 2017年)
- 『「思考力」が育つ教員養成—上越教育大学からの提言3—』(共著，上越教育大学出版会, 2018年)

お問い合わせは、斎藤研究室 toshio@juen.ac.jp