中岡　宏行　（なかおか　ひろゆき／NAKAOKA, Hiroyuki）　准教授

研　究　室　理学部A館 345号室　(内線番号 2545)
電子メール　nakaoka.hiroyuki@math.nagoya-u.ac.jp
所 属 学 会　日本数学会

研究テーマ

- ホモロジー代数
- 多元環の表現論
- 圏論

研究テーマの概要

圏論はその抽象性の高さから，広範な分野に適用可能な一般論を与えるのに適しています．自分の研究では，代数分野に現れる圏論的枠組みを捉えることを目的としています．近年は特に多元環の表現論に用いられる圏や関手に興味を持っています．多元環の表現論ではアーベル圏・完全圏や三角圏といったホモロジー代数のための主要な圏をはじめとして，より高度なものも含め様々な形で圏論が用いられており，最近はこの分野に関わる圏や関手の構造の研究に携わっています．

主要論文・著書

[1] H. ̄Nakaoka and Y. ̄Palu, Extriangulated categories, Hovey twin cotorsion pairs and model structures, Cah. Topol. Géom. Différ. Catég. **60** (2019) no. 2, 117–193.
[2] H. ̄Nakaoka, A simultaneous generalization of mutation and recollement on a triangulated category, Appl. Categ. Structures, **26** (2018) no. 3, 491–544.
[3] H. ̄Nakaoka, General heart construction on a triangulated category (I): unifying t-structures and cluster tilting subcategories, Appl. Categ. Structures, **19** (2011) no.6, 879–899.

受賞歴

- 2010, 日本数学会賞建部賢弘奨励賞,「代数諸分野への圏論的手法の応用」

経歴

2009年　東京大学大学院数理科学研究科博士課程修了
2009年　東京大学大学院数理科学研究科特任研究員
2009年　東京大学大学院数理科学研究科特任助教
2010年　鹿児島大学大学院理工学研究科准教授
2015年　鹿児島大学学術研究院理工学域理学系准教授
2019年　名古屋大学大学院多元数理科学研究科准教授

学生へのメッセージ

少人数クラスのテーマとしては，多元環の表現論に現れる圏論を想定しています．主には，アーベル圏や三角圏におけるホモロジー代数に関係する圏論を考えています．純粋に圏論だけを扱うよりは何かホームと呼べるような（具体的な対象を扱う）研究の源泉となるような分野とも関わりを持つことが大事と思いますので，多元環の表現論と関係する事柄を学ぶことををお勧めしたいです．テキストの候補の一つとして，

- I. Assem; D. Simson; A. Skowroński, *Elements of the representation theory of associative algebras. Vol. 1. Techniques of representation theory.* London Mathematical Society Student Texts, **65**. Cambridge University Press, 2006.

を挙げておきます．博士前期課程入学時までに知っていることが望ましい予備知識として線形代数学，群論および環論の基礎などが挙げられます．特に学部で扱う程度の環上の加群についての知識を持っていることが必要であり，また，アーベル圏などを用いたホモロジー代数的議論にもある程度馴染みの有ることが望まれます．