



教职工

刘玉明 Liu Yuming

师资队伍

部门分类

中国科学院院士

人才计划

博士后

访问学者

退休教师

基本介绍



姓名: 刘玉明
 职称: 副教授
 所在部门(教研室): 代数教研室
 职务: 教研室主任
 研究方向: 代数表示论
 个人主页: <http://math0.bnu.edu.cn/~liuyum/>
 办公室(电话): 新主楼1322A
 电子邮件: ymliu@bnu.edu.cn

个人简介

刘玉明, 博士, 副教授, 1971年10月出生, 青海湟中人。2004年毕业于北京师范大学数学科学学院。2006年至2009年在德国分别做洪堡访问学者和玛丽居里学者。研究方向是代数表示论和同调代数, 主要刻画有限维代数的模范畴、导出范畴、稳定范畴等, 包括这些范畴的各种(代数的、几何的、组合的)结构。这个方向与李代数、交换代数、代数几何、群表示论、量子群、组合数学等领域都有深入联系。我当前的研究兴趣在代数的稳定等价理论和代数的Hochschild上调代数结构。

研究兴趣

表示论是抽象代数中的一个分支。它的方法是把抽象的代数对象(比如群、环、代数等)用某种具体的研究对象(比如矩阵、多项式等)表示出来, 并由此揭示原来对象的结构和性质。例如, 通过一个同态映射, 我们可以把一个环与一个具体的矩阵环联系起来, 这就给出了这个环的一个“表示”(或者说是给出了这个环上的一个模)。一个环有许多不同的表示, 其中有些是基本的表示, 它们包含着原来代数的重要信息。如果我们把这个环的所有表示拿来放在一起, 就构成了这个环的“表示的范畴”。表示的范畴一般具有十分丰富的(代数的、几何的或分析的)结构, 它们不但能反映环的各种(代数的、同调的、组合的或几何的)特性, 还常常能建立与其它数学领域意想不到的联系。比如, 代数表示论中著名的Gabriel定理建立了表示有限型遗传环的表示范畴与复半单李代数的深刻联系。我的研究方向是有限维代数的表示理论, 关心的课题有: 稳定范畴和稳定等价, 导出等价, Tate-Hochschild上调等。这方面目前有许多基本的理论问题尚未解决(例如关于稳定等价的Auslander-Reiten猜想、单纯系统的构造等)。

代表论文

1. Y.M.Liu (with C.C.Xi): Construction of stable equivalences of Morita type for finite dimensional algebras I. Trans. Amer. Math. Soc. 358 (2006), 2537-2560.
2. Y.M.Liu (with C.C.Xi), Constructions of stable equivalences of Morita type for finite dimensional algebras III. Jour. Lon. Math. Soc. 76(3) (2007), 567-585.
3. Y.M.Liu (with S.Koenig): Gluing of idempotents, radical embeddings and two classes of stable equivalences. J. Algebra 319(12) (2008), 5144-5164.
4. Y.M.Liu (with G.D.Zhou and A.Zimmermann): Higman ideal, stable Hochschild homology and Auslander-Reiten conjecture. Math. Zeit. 270 (2012), 759-781.
5. Y.M.Liu (with S.Koenig): Simple-minded systems in stable module categories. Quarterly J. Math. 63 (3) (2012), 653-674.
6. Y.M.Liu (with A.Chan and S.Koenig): Simple-minded systems, configurations and mutations for representation-finite self-injective algebras. J. Pure. Appl. Algebra 219 (2015), 1940-1961.
7. Y.M.Liu (with G.D.Zhou): The Batalin-Vilkovisky structure over the Hochschild cohomology ring of a group algebra. J. Noncommut. Geom. 10 (2016), 811-858.
8. Y.M.Liu (with G.D.Zhou and A.Zimmermann): Two questions on stable equivalences of Morita type. Proc. Amer. Math. Soc. 145(5) (2017), 1881-1890.
9. Y.M.Liu (with J.Guo): The associated graded algebras of Brauer tree algebras. Preprint (2017), 1-29.

学生培养

已毕业的研究生: 史旭彤 (2010级); 张利颖, 郭静, (2012级); 冯琪, 郭鹏, (2013级)。
 在读的研究生: 贾建芳 (2014级); 张振 (2015级); 吴靖 (2016级)。

对考生说的话

如果你想对代数表示论有更多的了解, 请参考我的个人主页: <http://math0.bnu.edu.cn/~liuym/>

地址: 北京市海淀区新街口外大街19号后主楼 | 邮编: 100875 | 传真: 010-58808202
© Copyright © 2015. 北京师范大学数学院 All rights reserve | 数科院网站工作室