

研究タイトル：

可換環上の加群圏の次元についての研究



氏名： 嶋田 芳 / SHIMADA, Kaori E-mail: shimada@libe.nara-k.ac.jp

職名： 助教 学位： 博士(理学)

所属学会・協会： 日本数学会

キーワード： コーエン・マコーレー環、三角圏の次元、アーベル圏の次元

 技術相談
 提供可能技術： ・可換環論についてのご相談

研究内容： ・圏の次元を用いての可換環上の加群の構造研究

可換環とは、加法と乗法が定義され、かつ乗法について交換法則が成り立つ代数的構造です。具体例としては整数全体からなる集合 $\mathbb{Z}$ や実数上の多変数多項式全体の集合、 n を自然数としたときの n 次実正方行列からなる集合などが挙げられます。このような代数系を研究する可換環論においては、環およびそれから派生する加群についての研究が主であり、加群の構造の研究は可換環論の大きな役割のひとつです。

私の研究では、与えられた環に対しその環上の加群すべての集合の「複雑性」を明瞭化することにより、加群の構造研究へのひとつのアプローチとなることを目的としています。

より具体的に述べるのであれば、加群間に写像を構成することにより、環上の加群全てを構成することを考えます。左図のように加群 M, N から新たな加群 E を得ることを繰り返すことにより、いかに少ない工程で環 R 上の加群(特に極大コーエン・マコーレー加群など、加群圏の部分圏)を構成できるのかを考えていきます。

R を可換環, M, N を R 上の任意の加群とする.

$$M \xrightarrow{f} E \xrightarrow{g} N$$

このような写像 f, g を構成して新たな R 上の加群 E を得る.

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)
