

三角圏とホモロジー代数

加藤 希理子

三角圏によるホモロジー代数の代表的な研究対象は、導来圏です。加群を複体として捉え、複体のホモロジーによる同値類を考えるのは自然なことです。同値類どうしの写像も含めて合理的な扱いをするには、工夫が必要です。この工夫のことを三角圏構造と呼びます。本講演では、三角圏を用いた手法と最近の結果をいくつか紹介します。具体的には以下の内容を予定しています。

(1) 三角圏の局所化 導来圏はホモトピー圏の商圏ですが、部分圏として捉えることもできます。随伴函手によって、部分圏の捩れ対として実現されるBousfield局所化について解説します。発展形であるrecollement, recollement多角形については、対称性に焦点をあてます。特に奇数個の部分圏から構成されるrecollement多角形は、関連する商圏と部分圏すべての同値を与え、極めて高い対称性を呈します。recollement多角形の発生がCalabi-Yau性と関連していることもお話します。

(2) 双対化複体とGorenstein性 Gorenstein環のもつ対称性を一般化するのが双対化複体です。双対化複体による三角圏の同値としては、有限導来圏における自己双対が古典的です。コンパクト生成性を用いると、射影加群と入射加群のふたつのホモトピー圏の同値を示すことができます(Iyengar-Krause)。双対化複体の作用によって定義されるAuslander圏とBass圏についてもお話します。

加藤 希理子

大阪府立大学大学院理学系研究科

〒599-8531 堺市中区学園町 1-1

Email: kiriko@mi.s.osakafu-u.ac.jp

<http://www.mi.s.osakafu-u.ac.jp/~kiriko/>