

研究タイトル：多項式環の累次ホップシルト・ホモロジーと累次サイクリック・ホモロジー



氏名：	横谷 正明/YOKOTANI Masaaki	E-mail：	yokotani@tsuyama-ct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(理学)
所属学会・協会：	日本数学会		
キーワード：	数学、代数トポロジー		
技術相談 提供可能技術：	・数学一般		

研究内容：多項式環の累次ホップシルト・ホモロジーと累次サイクリック・ホモロジー

サイクリック・ホモロジーは、微分幾何学など、数学の様々な分野間の重要な橋渡しとして頻りに現れていて、代数的トポロジーにおいてもわれわれの興味ある対象のひとつになっている。

T をサークル群、 $F(T, X)$ をソース空間 T 上の積から誘導される T -作用を与えられた、 T から X への関数空間とする。Goodwillie や、Burgehelea と Fiedorowicz のいくつかの結果は、弧状連結な空間 X のムーア・ループ空間上の特異鎖 $C_*(\Omega X; R)$ のサイクリック・ホモロジーが R に係数を持つポレル空間 $E_T \times_T F(T, X)$ のホモロジーと同一視され得ることを主張している。ここで、 R は単位元を持つ可換環である。Jones は、単連結な空間 X の特異双対鎖 $C^*(X; R)$ の負のサイクリック・ホモロジーが、 $H^*(BT; R) = R[u]$ 上の加群として R に係数を持つ $E_T \times_T F(T, X)$ のコホモロジーに同型であることを証明した。

ホップシルト・ホモロジーとサイクリック・ホモロジーの一般化されたかたちである累次ホップシルト・ホモロジーと累次サイクリック・ホモロジーが考えられるが、これには計算例が少ない。確かな例として、次数つき微分多元環 $(K[\alpha]/(\alpha^{n+1}), 0)$ に対して、累次次数 l が低次数の場合を考察する。

環 R がとくに有理数体 \mathbb{Q} とした場合に、ポレル空間 $E_T \times_T F(T^l, X)$ のコホモロジー $H^*(E_T \times_T F(T^l, X); \mathbb{Q})$ と、関数空間 $F(T^l, X)$ のコホモロジー $H^*(F(T^l, X); \mathbb{Q})$ を計算するひとつの足がかりとしたい。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	