

Title	C*接合積上のトレースについて
Author(s)	梶原, 毅
Citation	大阪大学, 1984, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33907
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	かじ 梶	わら 原	つよし 毅
学位の種類	工	学	博 士
学位記番号	第	6 4 7 4	号
学位授与の日付	昭和 59 年 3 月 24 日		
学位授与の要件	基礎工学研究科 数理系専攻 学位規則第 5 条第 1 項該当		
学位論文題目	C* 接合積上のトレースについて		
論文審査委員	(主査) 教授	竹之内 脩	
	(副査) 教授	坂口 実	教授 永井 治

論 文 内 容 の 要 旨

局所コンパクト群及び C^* 環の表現論において接合積群拡大を考えることは極めて重要である。マッキー＝竹崎は非原始性定理を証明し、このような接合積，群拡大がなめらかなときに表現論をより簡単な対象に環元することに成功した。

なめらかでない場合には既約表現全体を考察することは極めて困難であるので，イデアル，トレース，プランシェレル公式などが考察の対象となっている。この論文においては， C^* 接合積のトレースが正規部分群による接合積から誘導されているための必要十分条件を考えた。これはトレースに関する非原始性定理と考えることができる。商群が非可換なときには双対群の作用，双対群による誘導表現のかわりに，カツ C^* 環の作用， C^* 環の意味の誘導表現を用いることによって特徴づけが行なわれる。

第 1 章では荷重の誘導，誘導表現及び誘導荷重の双対性について，従来よりも一般的な状況において考察した。1-1 から 1-4 は第 2 章の準備も兼ねている。1-5 では W^* 接合積の二重誘導荷重を考え，1-6 では C^* 接合積における森田同値性を考察した。

第 2 章では第 1 章の結果を用いて接合積のトレースが誘導されたものであることを，商群から標準的に作られるカツ C^* 環の作用で不変であることによって定式化した。また同様の方法によって部分群の対による二重誘導表現の特徴づけが行なえることを示した。

第 3 章ではハイゼンベルク型の群に対して種々の非 1 型的表現論を展開した。特に指標と原始イデアルが一一に対応していること，特異積分論によるプランシェレル公式が可能であることを示した。

論文の審査結果の要旨

C^* 環 A に局所コンパクト群 G が作用 α によりその自己同形群として作用しているとき、これから接合積 $P = C^*(A, G, \alpha)$ をつくることは、 C^* 環を構成するための基本的な手段である。このとき、 A, P 上の種々な対象が相互にどのような関連をもっているかということの解明は理論構成上重要である。

本論文は、 P 上の下半連続かつ半有限なトレース φ が、 A のトレースから持ち上がった形のものであるための必要十分条件を与えている。まず α と関連して余作用 $\delta : P \rightarrow P \otimes L(G)$ ($L(G)$ は $L^2(G)$ 上の全作用素環) を定義する。また、 j は $L(G)$ の対合とすると、 φ が δ, j に関して不変、というのがその条件である。

第1章は、いろいろな概念、記号の定義ならびに定理の証明に用いられる準備的命題を述べている。第2章は主定理の証明。第3章は応用としてハイゼンベルグ型群の表現を精細に調べている。

C^* 環の接合積の理論では、接合積からもとの環にひきもどす適当な手段がないので困難が大きい。本論文はその一つの方法を開発したものだといえ、今後の理論の発展に寄与するところが大きい。よって本論文は学位論文として価値あるものと認める。