

研究タイトル: p -ディリクレ和有限な関数と無限グラフのコンパクト化



氏名:	服部多恵 / Tae Hattori	E-mail:	hattorit@ishikawa-nct.ac.jp
職名:	講師	学位:	博士(理学)
所属学会・協会:	日本数学会		
キーワード:	p -ディリクレ和、次数有界無限グラフ、ロイデン p -コンパクト化、擬等長		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> ・ ・ ・ 		

研究内容: p -ディリクレ和有限な関数と無限グラフのコンパクト化

有界幾何(bounded geometry)を有する空間の幾何学的性質及びその上のディリクレ和有限な関数を調べている。有界幾何を有する空間の幾何学、及びその上での解析学の中で、グロモフによって定義された擬等長(quasi isometry)は、重要な役割を担っている。例えば、体積の増大度、等周不等式、グロモフの意味での双曲性、非自明な p -ディリクレ和有限な p -調和関数の存在など無限遠点に関わる幾つかの性質は互いに擬等長な空間同士で保存されることが知られている。

さらに、ロイデン p -コンパクト化を考えることにより次の結果を得た:

擬等長はロイデン p -境界の間に同相写像を誘導する、その同相写像はロイデン p -調和境界を保つ、及び p -ディリクレ和有限な p -調和関数全体の成す(位相)空間に同相對応を与える。

しかしながら、ロイデン p -コンパクト化は距離付不可能な非常に複雑な空間であり、具体例も少ない。そこで、ロイデン p -コンパクト化を p -ディリクレ和有限写像により、完備距離空間へ移し研究を進めている。

現在までに以下の結果を得た:

n 次元双曲空間形への擬単射(quasimonomorphism)をもつグラフは $n - 1$ より大きな指数 p に対して p -非放物型ならば、 p -ディリクレ和有限な p -調和関数を豊富に許容する。実際、その p -調和境界の擬単射による像は $(n-1)$ 次元球面(双曲境界)の完全部分集合である。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	