

## Abstract

配置空間の Dirichlet 形式の一意性は、対応する無限次元確率微分方程式の解が一意という状況で 2020 年に、河本-種村氏とともに、証明した。

配置空間には、上方 Dirichlet 形式と下方 Dirichlet 形式、二つの Dirichlet 形式が、無限体積において存在する。この結果はこの二つが等しいことを証明したものである。下方 Dirichlet 形式は極めて広い定義域を持つので、一意性の問題を解決したと考えていた。つまり、局所かつ滑らかな関数空間の拡大になっている Dirichlet 形式で配置空間の標準的なカレドシヤンに付随するものは、一意である、ということを証明したはずであった。

最近、Ginibre の tagged 粒子の劣拡散性を証明する際に、垂直 Dirichlet 形式と呼ばれるものが、重要な役割を果たすことがわかってきた。この Dirichlet 形式は、上記二つよりも小さいが、局所かつ滑らかな関数区間の上では、一致する Dirichlet 形式である。従って、標準的なカレドシヤンよりも小さなカレドシヤンが存在し、その Dirichlet 形式と、従来のもので一致するかどうか、新たな問題として生じることになった。この講演では、この問題を肯定的に解決する。

垂直 Dirichlet 形式は、劣拡散性以外にも、GAF という強い剛性を持つ点過程に対する拡散過程を構成するときにも、本質的な役割を果たす。むしろ、そのために、2016 年ごろに導入した Dirichlet 形式であり、無限粒子系の空間の部分多様体を運動する拡散過程を構成するための、Dirichlet 形式である。無限粒子系の空間の、部分リーマン多様体の構成へ向けた仕事となっている。