

## 宇宙は数学の言葉で書かれている

### The Universe is Written in the Language of Mathematics

村山 斉 (Hitoshi MURAYAMA)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構 / カリフォルニア大学バークレー校  
(Kavli Institute for the Physics and Mathematics of the Universe, University of Tokyo /  
Department of Physics, University of California, Berkeley)  
e-mail : hitoshi.murayama at ipmu.jp

#### 1 概要

宇宙を含め、身の回りの現象を理解するための物理学には数学が欠かせません。私自身の最近の研究では、ファイバー束の特性類、可換環とヒルベルト級数、群の表現論、等質空間上のプリシンプレクティック構造、コホモロジー、擬リーマン幾何学、モジュラー形式、といった数学にお世話になっています。いくつかの例を取り上げ、数学の大事な役割についてお話しします。