

キーワード：宇宙創成、マルチバース

研究・地域連携活動の背景・目的

現代物理学によると、宇宙の誕生は何度も起こるはずで、我々が住むこの宇宙は、そうやって誕生したたくさんのマルチバース(多宇宙)の一つであることが自然に帰結されます。さまざまな宇宙が存在しえるということの可能性や意味を考えます。

期待される効果などアピールポイント

宇宙論は、生活の中で直接何かの役に立つわけではありませんが、宇宙の根源的な謎を解明したいという好奇心は多くの人が持っています。このような謎に今すぐ解答を与えられるわけではありませんが、未解決の問題や現代の宇宙観を知ることによって、宇宙に対する好奇心をさらに刺激することになるでしょう。

研究・地域連携活動の概要紹介

観測によって、宇宙は膨張していることが知られています。つまり、かつて宇宙は点のように小さいマイクロな宇宙だったということになります。マイクロな世界の物理学(量子力学)の性質である不確定性原理によって、真空にも量子エネルギーの揺らぎが存在します。時空にもそのような量子ゆらぎがあると予想されるので、宇宙は何もない“無”から時空の量子揺らぎによって生まれて、時間や空間を発展させていると考えることができます。しかもその量子ゆらぎは常にあるはずなので、宇宙の誕生は何度も起こり、たくさんの宇宙が多重的に生まれているはずです。このような多宇宙をマルチバースといいます。さまざまな宇宙が無数に存在すると考えると、いくつかの重要な宇宙の謎に科学的な説明を与えることができます。

