

講演題目：「クォーク・グルーオン・プラズマ 人類が作った最高温度の世界」

講演の概要：

いつの時代でも子供心に、「宇宙に果てはあるのかな?」「モノを小さくしていけばどこまでいけるのかな?」といった素朴な疑問があるのではないのでしょうか?その中で「温度」に注目すると「温度はどこまで上げることができるのだろうか?」という疑問でしょうか。この問いに現代物理学で分かってきたことを紹介します。

身の回りで思いつくもっとも高い温度は太陽でしょうか。表面が約 6000 度、中心では約 1600 万度といわれていますが、人類が作った最高温度は約 5 兆度、実はこの温度は宇宙の始まり「ビッグバン」直後の数マイクロ秒後の世界に匹敵します。

このような極限的に高い温度の世界ではすべての物質は素粒子レベルでバラバラの状態となります。この素粒子物質を「クォーク・グルーオン・プラズマ」と呼びます。

本講演ではまず始めに極微の素粒子の世界について簡単にまとめたあとに初期宇宙との関わりに触れ、最後にクォーク・グルーオン・プラズマの物質としての性質として分かってきたことをまとめます。

講師：平野 哲文（上智大学 理工学部 機能創造理工学科 教授）



講師プロフィール：1995 年早稲田大学理工学部卒業，2001 年同大学院理工学研究科博士後期課程修了 博士（理学）。その後，早稲田大学理工学部 助手，東京大学大学院 井上フェロー，理研 BNL 研究センター 基礎科学特別研究員，コロンビア大学 博士研究員，東京大学大学院 日本学術振興会特別研究員を経て，2006 年に東京大学大学院 講師。2011 年に上智大学理工学部 准教授として着任，2014 年より同教授。元日本物理学会理事。受賞は文部科学省若手奨励賞（2009 年），第 24 回西宮湯川記念賞（2009 年），第 1 回 Zimanyi Nuclear Theory Medal（2011 年）など。