

平成21年度 筑波大学 物理学類 体験学習 講義 概要

石橋 延幸 「素粒子」

この世の中は何から出来ているかということ进行研究するのが素粒子物理学である。これまでの研究で、全ての物質はクォーク・レプトンと呼ばれる粒子及び力を媒介する数種類の粒子によって構成されていることがわかっている。また、現在進行中の実験によってさらに新しい粒子が見つかることが期待されている。この講義では、素粒子物理について現在わかっていること・今わかりつつあること・まだ確かめられていないこと等を解説する予定である。

梅村 雅之「相対性理論と宇宙進化」

前半では、相対性理論について、光速度不変の原理に基づく特殊相対性理論、等価原理に基づく一般相対性理論の考え方を示し、相対性理論を基にした宇宙進化の描像を解説する。後半では、宇宙の階層構造を概説し、時間を遡って宇宙進化の観測的理解を見ていく。また、最新のコンピュータを用いた宇宙進化のシミュレーションについても紹介する。