

あらゆる物質



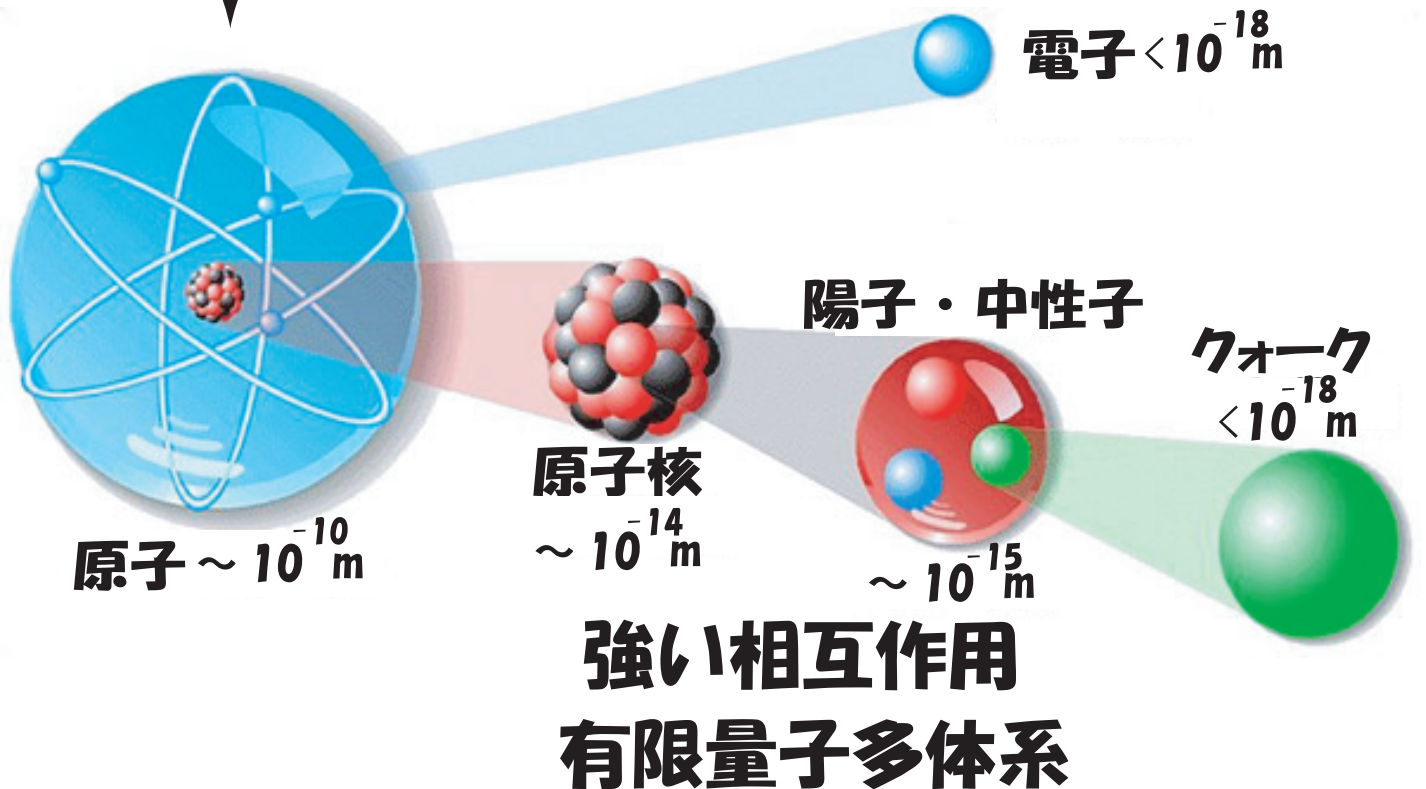
よくみると・・・

図の説明：

あらゆる物質は原子により構成されていますが、原子の中心に存在するのが原子核で、その周りを電子が覆っています。

原子核は陽子や中性子から構成され、さらに陽子や中性子（核子）はクォークによって構成されていると考えられています。

原子核において、構成するこれらの素粒子が強い相互作用をする有限量子多体系であり、そこでは様々な物理現象が姿を見せます。



私たちの研究室では原子核・ハドロンの構造や動力学、高温高密度でのハドロン・クォーク物質の諸性質など、「強い相互作用」に基づく物理現象の理論的研究を2つのグループ（原子核、クォーク・ハドロン）に分かれて行っています。

原子核グループでは、フェルミオンである核子の集合体である原子核に現れる様々な現象を研究することで、有限量子多体系の不思議を解明しています。

クォーク・ハドロングループでは、物質の極限状態であるクォーク・グルーオンプラズマ（高温極限）や中性子星（高密度極限）の系統的な研究を行ったり、「強い相互作用」の基礎理論である量子色力学（QCD）に基づいた第一原理計算（格子QCD）などを用いて、ハドロンの構造や動力学を下部構造であるクォークとグルーオンのレベルから理解しようとしています。