



原子核・ハドロン物理学研究室

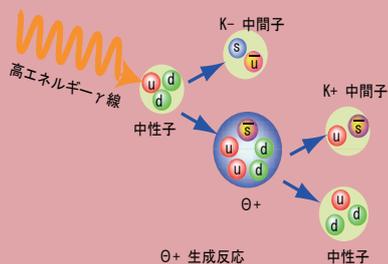
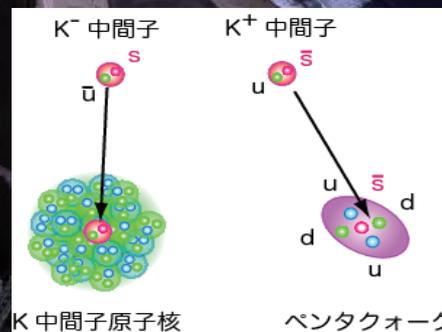
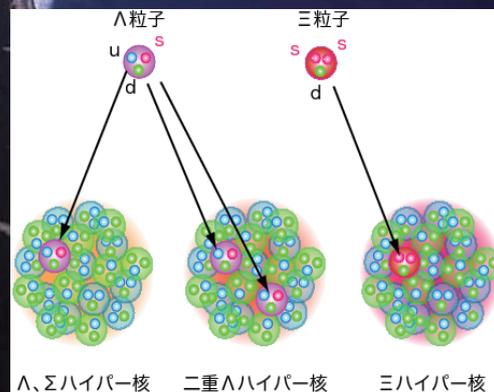
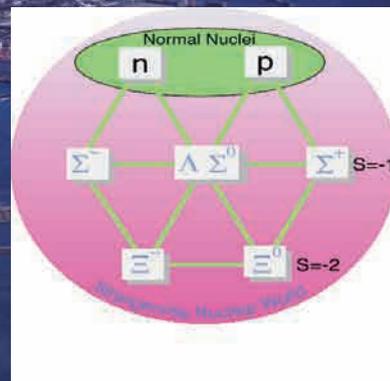
staff	room	mail address
教授 今井憲一	206	imai@nh.scphys.kyoto-u.ac.jp
教授 永江知文	205	nagae@scphys.kyoto-u.ac.jp
助教 村上哲也	210	murakami@scphys.kyoto-u.ac.jp
助教 谷田聖	207	tanida@nh.scphys.kyoto-u.ac.jp

クォーク・グルーオン、ハドロン、原子核という物質の階層レベルと宇宙進化との関係、それぞれの階層において異なった描像を見せる強い相互作用の謎の解明を目指し、様々な研究を行っています。国内外の加速器等の実験施設で新たな実験技術や検出器を開発しながら、広いエネルギー領域にわたって挑戦を続けています。

ストレンジネス核物理

我々ストレンジネス核物理グループでは通常自然界には存在しないストレンジクォークを含んだ核物質を研究対象としています。それらの中には核子の仲間のバリオン(クォーク3つから構成される)でストレンジクォークを含むハイペロンと呼ばれる粒子を原子核中に束縛させてできるハイパー核、5つのクォークからなるペンタクォーク、6つのクォークからなるダイバリオン、K中間子が原子核中に束縛されたK中間子原子核など、理論的に予想されている新しいクォーク物質があります。これらを研究することでクォークレベルから物質を理解する手がかりになると考えています。

これらの実験を行うため、日本においてJ-PARCという新しい実験施設が現在建設中です。J-PARCは国内外から注目を集める陽子加速器実験施設で、施設自体はほぼ完成し今年度末には実験ホールに最初のビームが導かれる予定です。J-PARCでは従来の約100倍の強度のK中間子や Λ 中間子のビームを用いて実験することができます。これは世界でも最高クラスの強度であり、ストレンジネス核物理の研究が飛躍的に発展することが期待されます。我々のグループの提案する実験はこのJ-PARCのハドロン実験におけるDAY1実験として認められており、有望な成果が期待されています。この他にも関連する多くの実験に参加しており、こちらからも世界のストレンジネス核物理をリードしていきます。



・SPring-8

J-PARC以外にも兵庫県にある大型放射光施設SPring-8でも実験を行っています。SPring-8では主に光生成反応によるペンタクォーク Θ^+ や $\Lambda(1405)$ の探索実験を行っています