

令和 2 (2020)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	三核子系散乱による核子間三体力の完成
研究代表者	関口 仁子 (東北大学・大学院理学研究科・准教授) ※令和 2 (2020)年 9 月末現在
研究期間	令和 2 (2020)年度～令和 6 (2024)年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p>【課題の概要】</p> <p>核子間の核力に三体力が必要であることは、本研究グループのこれまでの実験研究においても明らかにされてきた。本研究は偏極ビームと偏極標的を駆使して三核子系散乱におけるスピン相関係数を測定し、カイラル有効場理論に基づく核力モデルの枠組みの中で三体力の起源とその表式を解明しようとするものであり、高密度核物質の状態方程式を記述する上でも重要な研究である。</p> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>核力における三体力の理解は、原子核の構造の第一原理計算にとって重要なインプットであることはいうまでもない。また、中性子星の中に存在すると考えられる高密度核物質の理解にも不可欠である。本研究で決定するマイクロスコピックな核力の情報と、中性子星連星合体からの重力波によるマクロスコピックな情報とを結び付けることができれば、核物質の研究に大きな進展が期待できる。</p>