

## Panel discussion 1: Open systems

Wednesday, 15 March 2023 16:10 (1h 50m)

### 『原子核における“Open” problems』

原子核は多数の陽子や中性子たちが強い相互作用する量子系です。そのN体系のシュレディンガー方程式がどのような量子的な挙動をするかを探る研究が原子核物理学だと言えます。量子N体問題をがんばって解き明かそうという研究がある一方、しばしば、ごく少数の自由度の運動だけが重要となって、その他大勢の粒子の運動がほぼ無視できることがあります。そのような場合、少数の自由度が大きな環境の中をうごめいていて、摩擦や散逸を受けながら運動するとみなす「Open Quantum System」の視点が有益になります。Open Quantum Systemの研究は、物性物理、統計力学基礎論、量子情報、冷却原子などで近年活発に研究されている hot topic です。このような「Open Quantum System」という視点で原子核現象をとらえることはできるのでしょうか？また、様々な分野で発展しつつある Open Quantum System の知見を原子核物理と融合させることで、新たな学際的研究や「Open problem」を発見・発展させることはできるのでしょうか？

パネラー: 磯部忠昭 (理研)、田島裕康 (電通大)、谷村雄介 (東北大)、増山雄太 (QST)  
ファシリテーター: 遠藤晋平 (東北大)

**Primary authors:** TAJIMA, Hiroyasu (The University of Electro-Communications); ISOBE, Tadaaki (RIKEN); TANIMURA, Yusuke (Tohoku University); MASUYAMA, Yuta

**Presenters:** TAJIMA, Hiroyasu (The University of Electro-Communications); ENDO, Shimpei (Tohoku Univ.); ISOBE, Tadaaki (RIKEN); TANIMURA, Yusuke (Tohoku University); MASUYAMA, Yuta

**Session Classification:** Panel discussion 1: Open systems