



## 第12回バイオダイナミクス研究会

---

# 中性子を用いた構造生物学

日時：2024年8月27日（火）13：00-14：00

場所：本部棟403号室

演者：玉田 太郎

（量子科学技術研究開発機構・量子生命科学研究所）

### 要旨：

X線が電子と相互作用するのに対し、中性子は主に原子核と相互作用する。そのため、中性子の散乱能（原子散乱能）は原子核の性質に依存し、X線では分解能が極めて高くないと困難な水素原子の観測が、中性子ではタンパク質を構成する他の原子と同等に可能である。また、（軽）水素は負の散乱長密度を示すことから、正の散乱長密度を示す重水素と明瞭に区別できる。さらに、結晶解析で用いる中性子の波長におけるエネルギーはX線に比べて6桁程度低いため、室温下でも照射損傷なく回折データを収集できる。本講演では、これらの中性子結晶構造解析の特徴及び現状（問題点も含め）を、我々の最近の解析例を交えながら紹介するとともに、今後の展望についても触れる。

---

主催：バイオダイナミクス研究センター

世話人：生体物質構造学 I 分野 緒方英明