

平成20年度 科学研究費補助金（特別推進研究）  
研究進捗評価現地調査評価コメント

研究課題名	イオン輸送体の構造生物学	研究代表者名 (所属・職)	豊島 近 (東京大学・教授)
-------	--------------	------------------	-------------------

評価コメント

本研究課題のうち、筋小胞体Caポンプの構造研究では、外国のグループとの厳しい競争の中で最後の重要中間体（内腔側イオンゲートが開いているE2・BeFx）の結晶解析に成功して、Caポンプの反応サイクルの全容をほぼ明らかにしつつある。NaK-ATPaseについては、 $\alpha\beta\gamma$ 複合体の結晶解析に成功している。細菌のP-タイプ銅イオンポンプの結晶解析に成功し、アデニンリングの結合様式などがCaポンプなどの場合とまったく違うことを見出している。その他、特筆すべきこととして、solvent contrast 法、すなわち、溶媒の電子密度を系統的に変化させることにより、結晶解析から膜蛋白質周辺の脂質2重層の電子密度および膜蛋白質内部への溶媒分子の接近しやすさを求める方法を開発しつつある。

以上、これまでの研究の進展は、どれ一つをとってもそれだけで学問的な価値の高いものであり、高く評価できるとともに、現状通り推進すべきと考える。