

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	22227004	研究期間	平成22年度～平成26年度
研究課題名	電子線結晶学を用いた膜タンパク質の構造と機能研究	研究代表者 (所属・職) (平成27年3月現在)	藤吉 好則 (名古屋大学・細胞生理学研究センター・特任教授)

【平成25年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A
A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である

(意見等)

当初の研究目的に挙げた5種類の膜タンパク（水チャンネル、Naチャンネル、ギャップ結合チャンネル、アセチルコリン受容体、H⁺、K⁺-ATPase）はいずれも医薬品のターゲットとなり得る重要なタンパクであるが、その電子線結晶解析についていずれも十分な進展が見られている。この構造解析がこれらの分子の機能を構造的に理解する一助になっており、創薬戦略の新領域となることが期待される。これらの応用的期待だけでなく、この成果はX線構造解析の不可能な膜タンパクを独自の電子線結晶解析で明らかにした点でも基礎的な構造生物学としても重要である。

【平成27年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待以上の成果があった。
A+	研究代表者らは、5年間の研究期間に多くの論文を発表し、さらには本来のターゲットではなかったと思われるクローディンの立体構造を明らかにして、 Science に論文を発表するなど、当初の目標を上回る成果を上げている。全体として、本研究はわずか5年間の間にすばらしい業績を上げており、基盤研究（S）の成果として、大きく誇るに値すると思われる。