

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	16H06294	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題名	物理刺激で制御される膜蛋白質の分子機構の解明		
研究代表者名 (所属・職)	濡木 理 (東京大学・大学院理学系研究科(理学部)・教授)		

**評価基準** (該当欄に○等の印を付け、意見を記入してください。)

該当欄		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	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	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

**(評価意見)**

本研究は、優れた結晶作製技術や最先端のクライオ電顕技術、X線自由電子レーザーによる時間分割結晶構造解析技術を基盤として、光、熱、音、電場などの「接触」によらない物理刺激を受容する膜タンパク質チャネルの構造解析を行うものである。既にいくつかのターゲットで各刺激を受容することによる構造変化を見だし、原子レベルでのチャネルの開閉制御メカニズムの解明に成功している。競争が激しい分野であるにもかかわらず、世界的なリーダーにふさわしく順調に成果を上げている。

その一方、研究課題を膜タンパク質の物理刺激受容機構としてまとめているが、個々の課題は各論的な要素もあり、この研究全体のゴールをどこに置いているかが必ずしも明確でない。これらの受容機構に、どの程度の共通なメカニズムがあるのかにも留意しながら、全体としてまとめることができると良い。また、まだ論文発表がされていないものでも、データの取得に至っているものも多く見られる。それらについても論文発表されれば世界的な注目を集めるものと思われるため、機能解析も積極的に進めて、世界に先駆けた論文発表を期待する。