

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	26000013	研究期間	平成26(2014)年度 ～平成30(2018)年度
研究課題名	脊椎動物の季節感知システムの設計原理の解明とその応用		
研究代表者名 (所属・職)	吉村 崇 (名古屋大学・生命農学研究科(WPI)・教授)		

【平成29(2017)年度 研究進捗評価結果】

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)

鳥類、魚類、哺乳類を使い分け、季節感知システムの分子機構に取り組み、ヒト疾患との関係なども含め、極めて興味深い研究成果を上げている。同時に Chemical biology 手法による解析も織り込んでおり、創薬に向けた取り組みも行うなど、研究組織としての進展状況は良好と判断できる。全体として、極めて独創性に富んだ研究として、今後の発展を大いに期待する。

しかしその一方で、鳥類、魚類、哺乳類それぞれの知見については、それらの分子メカニズムの解明が今後の課題である。容易ではないと思われるが、その解明によって季節感知に関する普遍的なメカニズムや新しい概念が期待されることから、研究ターゲット、方向性が多方面にならないように、目標を明確化して研究を進展させるべきである。

また、体内時計分子との関連についても、より明確な解答を得るべく研究を展開することを期待する。

【令和元(2019)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	鳥類、魚類、哺乳類それぞれについて、季節感知システムの分子機構に取り組み、マウスにおける下垂体隆起葉由来 TSH の組織特異的糖鎖修飾、ウズラにおける脳内光受容器 OPN5 の発見や低温条件下での甲状腺ホルモンによる精巣内でのアポトーシス誘導、メダカにおける季節による光感受性の変化と視覚情報伝達経路の遺伝子発現変化を明らかにするなど、着実に進展した。また、メダカを用いた臨界日長を規定するメカニズムに関する研究についても、候補分子として長鎖ノンコーディング RNA の <i>LADIR</i> を同定し、さらに、概日時計を制御する分子を探索・創出することによって、抗うつ薬の開発を進めるなど、基礎的な成果に加えて、今後の応用研究の発展も期待できる成果が得られている。