

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	19H05643	研究期間	令和元(2019)年度 ～令和5(2023)年度
研究課題名	脊椎動物の季節適応機構の解明とその応用	研究代表者 (所属・職) (令和3年3月現在)	吉村 崇 (名古屋大学・生命農学研究科 (WP I)・教授)

【令和3(2021)年度 中間評価結果】

評価	評価基準	
	A+	想定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	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-	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	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	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
(研究の概要)		
<p>本研究は、季節繁殖を示すメダカをモデルに用い、集団遺伝学、ゲノム編集、構造生物学、エピゲノム解析などの手法を活用して、季節適応の臨界日長や臨界温度の遺伝的背景を解明しようとするものである。さらに、メダカに見られる不安様行動などの冬季うつ様状態を改善する創薬に取り組み、哺乳類への波及を目指す。</p>		
(意見等)		
<p>当初計画した4つ全ての研究について以下のように進展が見られ、このまま順調に進めば大きな成果を出すことが期待できる。</p> <p>「日長測定機構の解明を通じた季節適応機構の解明」では、候補遺伝子の絞り込みに成功した。</p> <p>次に、「臨界温度の制御機構を通じた季節適応機構の解明」では、臨界温度を決定する二つの候補遺伝子の研究進捗状況が異なるもののおおむね期待どおりに進んでおり、細胞のエネルギー代謝を制御するアデニル酸キナーゼ (Ak1) は臨界温度に関与していないことを示した。</p> <p>さらに、「様々な生理機能の年周リズムの駆動機構の解明」では、大幅な進展が見られ、季節変動遺伝子の網羅的遺伝子発現地図を作成し、全ての転写因子の発現分布を明らかにしており、大幅な研究の進展が見られた。</p> <p>また、「冬のうつ様行動を引き起こすメカニズムの解明とその制御」では、メダカの冬季うつ様行動を改善するセラストロールを発見し、NRF2 抗酸化経路の関与を明らかにした。</p>		