

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： クロノメタボリズム：時間相の生物学
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

岡村 均（京都大学薬学研究科 特任教授）

主たる共同研究者

黒澤 元（理化学研究所 専任研究員）

今西 未来（京都大学化学研究所 講師）

郡 宏（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）

富永 恵子（大阪大学大学院生命機能研究科 准教授）

3. 事後評価結果

○評点：

A+ 非常に優れている
-------------

○総合評価コメント：

本研究では、実験生物学、計算科学、蛋白質科学の異分野のグループが連携して、概日リズムの制御機構の解明を目指した。その結果、時計遺伝子の RNA メチル化がリズム周期を調整していることを世界で初めて明らかにするとともに、家族性睡眠相前進症候群（FASPS）の新たな分子機構を提唱した。また、脳内概日リズムの中枢である視交叉上核（SCN）に発現する新規 GPCR（GPR176）を発見した。さらに時計遺伝子が細胞分裂のタイミングを制御することにより、多倍体細胞の形成に関与することを証明するなど、顕著な成果が得られている。概日リズムの観点から様々な生命活動の動態を新たに解明した点は、高く評価される。

時差の克服方法についての研究では、数理で予測した結果がマウスを用いた生物学実験で検証されるなど、グループ間で積極的な連携が取られており、若手も育成されている。

課題中間評価の結果を踏まえて開始した、昼行性霊長類を用いた実験については、霊長類に特異的なストレスや社会行動と関連したリズム周期の制御機構の解明にはまだ至っていないが、一定の成果を得ている。この霊長類を対象とした研究は重要であるので、今後も継続して研究を着実に進めていただきたい。