

地球規模保健課題解決推進のための研究事業（日米医学協力計画）
「日米医学協力計画の若手・女性育成のための日米共同研究公募」
課題評価委員会事後評価意見

研究開発課題名	Circadian rhythm dysregulation due to enteric bacterial infection through microbiota-gut-brain axis / 細菌の腸管感染により腸管細菌叢-腸-脳軸を介して概日リズムが狂う仕組みの研究
研究開発機関	鳥取大学
研究開発代表者・役職	小幡 史子・准教授
研究開発期間	令和 5 年 9 月 15 日 - 令和 7 年 3 月 31 日

○課題評価委員会事後評価意見

評価された成果

- 志賀毒素産生大腸菌感染モデルとクロストリディオイデス・ディフィシル（C.difficile）感染モデルを用いて細菌の腸管感染の脳への影響を検討し、感染に伴う表現型および遺伝子レベルの変化を捉え、関連遺伝子を多数見出した。
- 日米両チーム間の定期的なミーティング、若手研究者の米国派遣、ビッグデータ解析のためのソフトウェア開発、感染モデル・サンプル処理に関する現地技術指導など、学術交流・人材育成・技術移転を通じ、両国チームの強みと役割分担を明確にした双方向の協力体制が確立された。

課題・改善点

- トランスクリプトーム解析により変化が認められたデータについて、絞り込んで検討することにより脳代謝系・神経系パスウェイの解析や、病原体特異的標的分子の同定に繋げることができれば興味深い研究になりうる。
- 細菌感染により変化した脳内概日時計遺伝子について、上流制御因子との因果関係の解明が待たれる。
- 本研究により得られた知見を臨床的課題や社会的要請の解決に応用するため、知的財産権の確保を含めその出口戦略を明確にすることが望まれる。