

帯広畜産大学原虫病研究センター共同研究報告書

2022年6月5日

採択番号	2021-共同-12		
研究部門	診断治療研究部門	原虫病研究センター 内共同研究担当教員	菅沼 啓輔
研究課題名	Establishment transgenic manipulation of <i>Trypanosoma equiperdum</i> using of CRISPR/Cas9 and RNAi		
研究代表者	(ふりがな) 氏 名	所属部局等・職名	
	Mark Carrington	Department of Biochemistry, University of Cambridge, Professor	
研究分担者	Oliva Macleod	Department of Biochemistry, University of Cambridge, Post-Doctoral Research Assistant	
	すがぬま けいすけ 菅沼 啓輔	帯広畜産大学原虫病研究センター・先端予防治療学分野・助教	
研究期間	2021年4月1日 ~ 2022年3月31日		
目的・趣旨	<p>節足動物の吸血に伴う生物学的もしくは機械的伝播により媒介される他種トリパノソーマと異なり、ウマ属特有の疾病である媾疫の病原体である <i>Trypanosoma equiperdum</i> は交尾により感染伝播する。さらに感染哺乳類体内で血中ではほとんど検出されず、生殖器粘膜や皮膚など組織に高い親和性を示す特異な性質を有する。細胞外寄生するアフリカトリパノソーマであるが、脳脊髄液への侵入や脂肪組織への潜伏感染など、組織とのコンタクト(接着)がトリパノソーマの寄生適応と病原性の鍵となっている可能性がある。そこで <i>T. equiperdum</i> を対象として、<i>T. equiperdum</i> の特異な寄生動態に関わる遺伝子の機能解析を試みた。本研究では <i>T. equiperdum</i> の培養系を有する原虫研先端予防治療学分野に、研究代表者が CRISPR/Cas9 をもちいた遺伝子組換え原トリパノソーマ作製用プラスミドの構築と提供を行う。研究分担者は分与プラスミドをもちいた遺伝子組換え <i>T. equiperdum</i> の樹立を目指した。</p>		
研究経過の概要	<p>COVID-19 の蔓延により研究代表者の研究活動が困難であった。研究代表者の研究再開および遺伝子組換えトリパノソーマ作製用プラスミド提供後のすみやかな実験開始にそなえ、研究分担者はトリパノソーマの維持に努めた。</p>		
研究成果の概要	<p>関連研究の成果として、<i>T. equiperdum</i> での遺伝子組換え原虫の作製を目指して、複数株の <i>T. equiperdum</i> のゲノム解析およびトランスクリプトーム解析により <i>T. equiperdum</i> に特異的に発現する解析候補遺伝子を特定した。現在、それらの中から遺伝子組換え原虫を用いた機能解析を行う標的遺伝子の検討を進めている。</p>		

研究成果の 発 表	特になし。
--------------	-------