



平成 2 8 年 9 月 1 2 日

報道関係者各位

国立大学法人帯広畜産大学
国立研究開発法人日本医療研究開発機構

草原の国モンゴルから、世界のウマを健康に
～こう疫トリパノソーマ培養株の確立～

【リリース概要】

こう疫はウマ属家畜の性病で、こう疫流行国の農業生産に大きな被害を与えています。帯広畜産大学 菅沼啓輔特任助教、モンゴル国立獣医学研究所 Narantsatsral 研究員らは、こう疫の病原体となるこう疫トリパノソーマの培養株の確立に成功しました。

【研究の概要】

こう疫はこう疫トリパノソーマ (*Trypanosoma equiperdum*) という原虫によって引き起こされるウマ属家畜の性病です。こう疫に感染したウマは生殖器に浮腫や潰瘍が見られる他、貧血や神経異常が進行し最終的には死に至ります。こう疫は国際獣疫事務局 (動物版 WHO) により「国際的に重要な家畜疾患」に認定され、その対策が強く望まれています。こう疫流行国の多くが農業を重要な経済基盤としている発展途上国であり、こう疫の蔓延により農業生産に大きな被害が生じ流行国の経済発展の妨げとなっています。また、先進国においてもオリンピック馬術競技・競馬を始めとするウマ生体の国際輸出入が年々増加しているため、こう疫は防疫上重要な家畜疾患です。しかし、こう疫の研究を進める上で必須な培養標準株や効率的な培養順化法が確立しておらず、その対策や基礎研究は立ち遅れていました。本研究ではモンゴル国でこう疫重度感染ウマを発見し、その生殖器からのこう疫トリパノソーマの分離と培養順化 (研究室で継続的にこう疫トリパノソーマを培養・維持できるようにすること) を目的としました。

本研究グループは軟寒天培地を用いることで、こう疫トリパノソーマを、こう疫感染ウマの生殖器から実験動物を介さず直接培養条件に順化させ株化 (*Trypanosoma equiperdum* IVM-t1 株) することに世界で初めて成功しました。



こう疫罹患モンゴルウマ



こう疫感染オスウマ尿道より



分離された
こう疫トリパノソーマ

【本研究成果が社会に与える影響（本研究成果の意義）】

従来用いられてきた液体培地や実験動物接種による培養順化方法に比べて、本研究で使用した軟寒天培地は持ち運び・取り扱いが容易であり、培養順化したこう疫トリパノソーマの増殖速度も速いことから、野外での効率的なこう疫トリパノソーマ分離・培養順化に適している方法であると考えられます。また、本研究で確立されたこう疫トリパノソーマ培養株を用いることで、こう疫の予防法、こう疫の特異的かつ高感度な診断方法や、試験管内での薬剤スクリーニング系の確立とそれを用いた新規こう疫治療薬の開発が期待されます。さらに全ゲノム解析を行い、こう疫トリパノソーマのゲノム情報を公共のデータベース (TriTrypDB) に登録し世界中の研究者に提供することで、こう疫のみならず他のトリパノソーマ症（アフリカ睡眠病やシャーガス病）研究の進展が期待されます。

【特記事項】

本研究は国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）と独立行政法人国際協力機構（JICA）が連携して実施する、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）の一環として、モンゴル国立獣医学研究所 Battsetseg Badgar 所長らと共同で行ったものです。なお、本研究成果は科学誌「Parasites & Vectors」に8月31日に掲載されました。

※論文掲載 URL

<https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-016-1755-3>

【研究内容に関するお問い合わせ】

国立大学法人帯広畜産大学
グローバルアグロメディシン研究センター
特任助教 菅沼啓輔

Email : k.suganuma@obihiro.ac.jp

Tel : 0155-49-5697

【事業に関するお問い合わせ先】

国立研究開発法人
日本医療研究開発機構 国際事業部
〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-7-1

E-mail:amed-satreps@amed.go.jp

Tel : 03-6870-2216