

# 「ケミカルジェネティクスを用いたトキソプラズマの潜伏機構の解析」

研究者名:加藤 健太郎  
 所属・役職:帯広畜産大学原虫病研究センター  
 特任准教授

番号: H26 T-3-11	研究分野	研究キーワード
	獣医学	トキソプラズマ症、 人獣共通感染症、 潜伏感染、化合物評価系

## 背景・目的

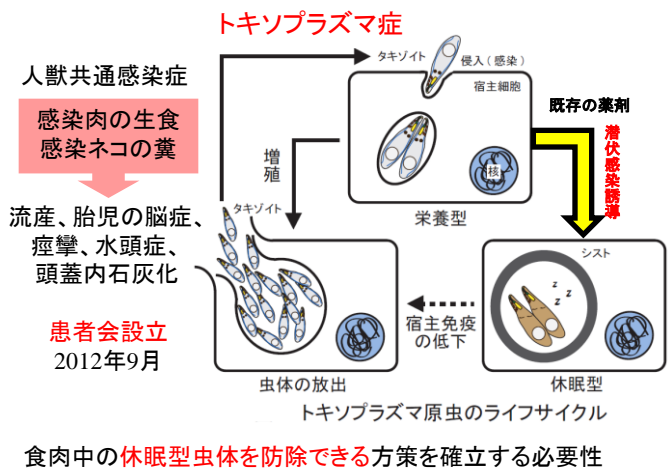
トキソプラズマ症は、感染動物由来の食肉を加熱不十分のまま生食したり、ネコの糞中の虫卵が口の中に入ることによって感染する。現在のところ、畜産動物に対するトキソプラズマ薬はサルファ剤を基本とした古典的なものであり、また病態を引き起こす栄養型虫体を休眠型虫体へと移行させるだけで根本的な駆虫に至らないものである。本研究の目的は、トキソプラズマが感染源となる原因である潜伏感染が起こる仕組みの解明とこれを阻害できる薬剤の同定を行うことである。

## 研究の成果

レポーター遺伝子(ホタルルシフェラーゼ)を潜伏感染特異的に発現する遺伝子のプロモータの下流に組入れた原虫株を作成し、これを利用して、多検体で高感度に潜伏感染状態を評価できる系の確立に成功した。同時に当原虫株はレポーター遺伝子(ウミシイタケルシフェラーゼ)を恒常的に発現する遺伝子のプロモータの下流に組入れたことで、原虫数に応じた発光量を示すことから、原虫の増殖も同時に評価することができる。ここで確立された評価系において、公的化合物ライブラリを用いて、栄養型虫体の虫体を抑える薬剤のスクリーニングに成功した。さらに、スクリーニングの結果得られた薬剤について、宿主細胞への毒性試験も行った。

## 将来展望

本研究の対象であるトキソプラズマ症は食品媒介性の人獣共通感染症として、実際的な胎児の異常、精神遅滞の発生等だけでなく、風評被害によって北海道の基幹産業である畜産業に深刻な被害をもたらす可能性がある。本研究開発での成果は、これらの問題の根本にある潜伏感染虫体を殺滅する薬剤開発に直接つながることから、北海道の畜産業、医療の発展に大きく貢献することが期待できる。

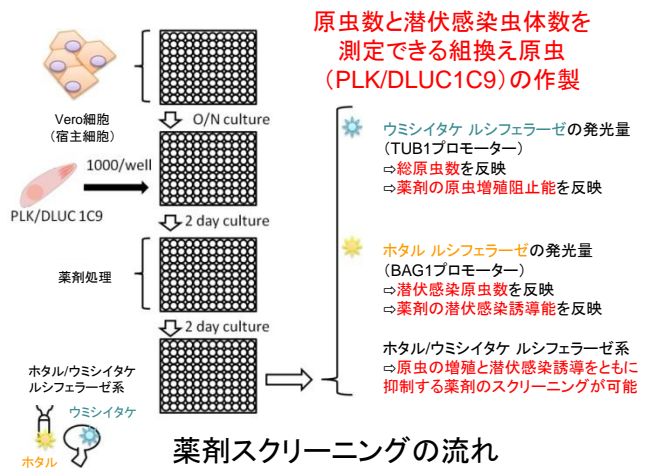


### 研究目的

1. 感染源となる原因である潜伏感染が起こる仕組みの解明
2. 潜伏感染移行を阻害できる薬剤の同定

### 研究開発テーマ

1. 潜伏感染誘導効果を評価できる実験系の確立
2. 潜伏感染に影響を与える薬剤のスクリーニング



### 薬剤スクリーニングの流れ