

受理年月日	受理番号

帯広畜産大学原虫病研究センター共同研究報告書

平成29年 5月10日

採択番号	28-joint-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	井上 昇
研究課題名	モンゴル国伝統薬用植物成分の抗トリパノソーマ活性評価による現地原虫病 対策への応用		
研究代表者	(ふりがな) 氏 名	所属部局等・職名	
	むらた としひろ 村田 敏拓	東北薬科大学生薬学教室・助教	
研究分担者	すがぬま けいすけ 菅沼 啓輔	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	
	いのうえ のぼる 井上 昇	帯広畜産大学 理事・副学長	
	バンズラガチガル Banzragcharav O.	東北薬科大学生薬学教室・博士課程（後期）大学院生	
	オドンバヤール Odonbayar B.	東北薬科大学生薬学教室・博士課程（後期）大学院生	
研究期間	平成28年 4月 1日 ～ 平成29年 3月 31日		
目的・趣旨	<p>モンゴル国では原虫による家畜感染症が基幹産業である畜産に大きな打撃を与えることから深刻な問題として認識されている。一方でモンゴル国には多くの薬用植物が自生しており、そのうちのいくつかはヒトばかりでは無く、ウマやヒツジ、ヤギなどの家畜を対象としたユニークな薬効や原虫病に効果があると考えられる内容の伝承を持つことが知られている。モンゴル国に自生する植物から抗原虫活性物質を見出すことができれば現地の薬用植物資源により現地の原虫病対策を行うことができると考え、原虫病における予防薬・治療薬として効果が期待できる化合物を見出すことを目的に本共同研究を進めた。</p>		
研究経過の概要	<p>特にモンゴル国で感染性疾患や家畜の寄生虫対策などに利用される有用植物を選定し、エキス化並びに成分探索を行った。各植物について初期分画エキスや単離した化合物について抗トリパノソーマ (<i>Trypanosoma congolense</i>) 活性並びに抗ピロプラズマ (<i>Babesia bovis</i>, <i>B. bigemina</i>, <i>B. caballi</i>, <i>Theileria equi</i>) 活性試験による評価を帯広畜産大学原虫病研究センター共同研究者による活性試験系にて行った。</p> <p>含有成分の単離・構造決定については本共同研究費によりカラム充填剤やNMR測定溶媒を購入し、段階的に進めた。またモンゴル国の研究者(モンゴル国立獣医学研究所・モンゴル国立大学)とも応用展開に向けた協議を重ねることにより、実地での応用を視野に入れながら研究を進めることができ、次の成果の概要に挙げる結果を得た。</p>		

受理年月日	受理番号

<p>研究成果の概要</p>	<p>1. 抗トリパノソーマ (<i>Trypanosoma congolense</i>) 活性を示す <i>Oxytropis lanata</i> 根由来新規オキサゾールアルカロイドを見出した。化学構造と活性との相関を検討したところ、各フェニル基における水酸基の数が鍵となるようであった。(業績: 原著論文 1、学会発表 1)</p> <p>2. 抗トリパノソーマ (<i>Trypanosoma congolense</i>) 活性を示す <i>Brachanthemum gobicum</i> 由来アシル化リグナンを見出した。</p> <p>3. 抗ピロプラズマ (<i>Babesia bovis</i>, <i>B. bigemina</i>, <i>B. caballi</i>, <i>Theileria equi</i>) 活性を示す <i>Saxifraga spinulosa</i> 由来フラボノイド類を見出した。</p> <p>平成 28 年度原虫病研究センター共同研究にてご支援いただいたおかげで具体的に論文発表やその準備に至ったほか、今後の研究を進めるにあたり指針となるトリパノソーマやピロプラズマに対して阻害活性を示す薬剤候補物質の化学構造的な特徴が明らかになるなど継続発展的に研究を進める下地が整った。</p> <p>更に、モンゴル国の問題をモンゴル国資源によって解決することを目標として、これまでも共同研究を進めているモンゴル国立大学バトフー教授 (JICA、M-JEED プロジェクト)、また帯広畜産大学井上理事、菅沼特任助教より紹介いただいたモンゴル国立獣医学研究所のバツェツェグ所長、バツール教授も含め、複数機関による共同研究へと発展を遂げた。このことから現地専門家のサポートと協力を十分に得ながら、実際にモンゴル国薬用植物から原虫対策を行うまでの全体をカバーした強力な共同研究体制となった。</p>
<p>研究成果の発表</p>	<p><原著論文></p> <p>1. Trypanocidal activity of 2,5-diphenyloxazoles isolated from the roots of <i>Oxytropis lanata</i> Banzragchgarav O, Murata T*, Odontuya G, Buyankhishig B, Suganuma K, Davaapurev B, Inoue N, Batkhoo J, Sasaki K, <i>Journal of Natural Products</i>, 79, 2933-2940 (2016)</p> <p><学会発表></p> <p>1. 日本生薬学会第 63 回年会、富山市、2016 年 9 月、要旨集 p.265 演題: <i>Oxytropis lanata</i> 根に含まれる 2,5-diphenyloxazole 類と抗トリパノソーマ活性、発表者: Orkhon Banzragchgarav, ○村田敏拓, Gendarum Odontuya, Buyanbmandakh Buyankhishig, 菅沼啓輔, Bekh-Ochir Davaapurev, 井上昇, Javzan Batkhoo, 佐々木健郎。</p>