


平成27年 1月29日

学 長 殿

主 査 井 上 昇 

学位論文審査の要旨及び結果並びに最終試験の  
結果について（報告）

平成26年12月12日付けで依頼されました下記の者の学位論文審査  
の要旨及び結果並びに最終試験の結果を別紙のとおり報告いたします。

記

専 攻 畜産衛生学専攻・博士後期課程

氏 名 Nguyen Thu Thuy

(別紙1)

学位論文審査の結果の要旨	
専攻	畜産衛生学専攻 (博士後期課程)
氏名	Nguyen Thu Thuy
審査委員署名	主査 井上 昇 副査 玄 学南 副査 河津信一郎 副査 横山 直明 副査 西川 義文
題目	Development and validation of immunochromatographic test (ICT) for diagnosis of animal trypanosomosis (家畜トリパノソーマ病診断用イムノクロマトグラフィー法の開発と評価に関する研究)

## 審査結果の要旨 (1,000 字程度)

本学位論文の目的は、トリパノソーマ病の新規診断用抗原を用いたイムノクロマトグラフィー法 (ICT) を確立して、簡便、迅速かつ高感度な家畜トリパノソーマ病診断法を開発し、その実用性を評価することであった。

第一章では、家畜のトリパノソーマ病に対する新規診断用抗原 TeGM6-4r の組換え体蛋白質調整と診断用抗原としての評価について、研究を実施した。TeGM6-4r は *Trypanosoma evansi* 実験感染スイギュウ血清に対して以前の研究で評価した TbbGM6-2r よりも強い免疫反応性を示し、同抗原を用いた ELISA 法では陽性と陰性の検体を明確に区別することができた。以上の結果から、TeGM6-4r が血清診断用抗原として優れていることが示唆された。

第二章では ELISA 法を用いて TeGM6-4r 抗原の実用性を評価した。TeGM6-4r はタイレリアおよびバベシア感染ウシ血清に対しては全く交叉反応を示さず、*T. theileri* 感染ウシ血清に対しては若干の交差反応性を示した。加えて TeGM6-4r 抗原 ELISA は *T. evansi* 実験感染スイギュウ血清に対して 100% の特異性と 80% の感度を示した。疫学調査で得たスイギュウ血清サンプルを用いた評価では標準血清診断法として採用した市販の血清診断キット CATT/*T. evansi* に対して、58.3% の特異性と 86.3% の感度を示した。よって、TeGM6-4r 抗原 ELISA はスイギュウの *T. evansi* 感染症血清診断法として効果的かつ有用であることが示唆された。

第三章では TeGM6-4r 抗原を用いた ICT 法の開発を行った。*T. evansi* 実験感染スイギュウ血清を用いた評価において TeGM6-4r 抗原 ICT は TeGM6-4r 抗原 ELISA と同等の特異性と感度を示し、陽性と陰性を完全に区別することができた。加えて、TeGM6-4r 抗原 ICT はウガンダおよびタンザニアで採集したウシ由来血清サンプルから *T. brucei*, *T. congolense* ならびに *T. vivax* も検出することができた。TeGM6-4r 抗原 ICT の結果は顕微鏡検査法、OIE 標準 ELISA 法ならびに TeGM6-4r 抗原 ELISA と有意に一致しており、特異性、感度ならびに実用性が高いことが示唆された。

第四章では南アフリカで採集した家畜血清サンプルを用いて TeGM6-4r 抗原 ICT による感染状況調査を実施した。その結果、ICT は簡便性において ELISA に勝っており、ELISA よりもトリパノソーマ検出 PCR との間に高い結果の一致が認められた。この結果は ICT が感染動物を正確に検出可能であることを示唆している。

本研究の成果によって現在喫緊の課題となっているトリパノソーマ病に対する実用的な簡易迅速診断法を提案することができた。本研究の成果を発展させることで、開発途上国でも実用可能な動物トリパノソーマ病簡易迅速血清診断法の普及につながっていくことが期待される。よって審査委員全員一致で本学位論文が帯広畜産大学大学院畜産衛生学専攻博士後期課程の学位論文として申し分ないと認めた。

学位論文の基礎となる学術論文

題目 Application of crude and recombinant ELISAs and immunochromatographic test for serodiagnosis of animal trypanosomosis in the Umkhanyakude district of KwaZulu-Natal Province, South Africa.

著者名 Thu-Thuy Nguyen, Mono S. Motsiri, Moeti O. Taioe, Moses S. Mtshali, Yasuyuki Goto, Shin-ichiro Kawazu, Oriel M. M. Thekisoie and Noboru Inoue.

学術雑誌名 The Journal of Veterinary Medical Science

( 卷・号・頁) (In press)

発行年月 年 月

題目 Diagnostic value of the recombinant tandem repeat antigen TeGM6-4r for surra in water buffaloes.

著者名 Thu-Thuy Nguyen, Mo Zhou, Ngasaman Ruttayaporn, Quoc Doanh Nguyen, Viet Khong Nguyen, Yasuyuki Goto, Shin-ichiro Kawazu and Noboru Inoue.

学術雑誌名 Veterinary Parasitology

(201 卷・1-2 号・18-23 頁)

発行年月 2014 年 3 月

(別紙2)

最終試験の結果の要旨	
専攻	畜産衛生学専攻 (博士後期課程)
氏名	Nguyen Thu Thuy
審査委員署名	主査 井上 昇 副査 玄 学南 副査 河津信一郎 副査 横山直明 副査 西川 義文
実施年月日	平成27年 1月29日
試験方法 (該当のものを○で 囲むこと)	<input checked="" type="radio"/> 口頭 <input type="radio"/> 筆記
要 旨	
<p>主査及び副査の5名は、学位申請者に対し、原虫病研究センターPKホールにおいて、学位申請者本人に口頭発表による学位論文内容の説明を行わせ、その内容について質疑応答を行った。また、関連する専門知識について口頭により試問を行った。</p> <p>その結果、学位申請者が帯広畜産大学大学院畜産衛生学専攻博士後期課程の修了者としてふさわしい学力および見識を有すると判断し、博士(畜産衛生学)の学位を授与するに値すると判断した。</p>	