

令和2年8月26日

学 長 殿

主 査 玄 学南



学位論文審査の要旨及び結果並びに試験の
結果について（報告）

令和2年7月17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試験の結果を別紙1及び別紙2のとおり報告します。

記

専 攻 畜産衛生学専攻（博士後期課程）

氏 名 Afraa Tajelsir Mohamed ELATA

(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	Afraa Tajelsir Mohamed ELATA
審査委員署名	主査 玄学南 副査 河津信一郎 副査 福本晋也 副査 五十嵐 慎 副査 小川 晴子
題目	Studies on the roles of livestock reservoirs in the epidemic of trypanosomosis and piroplasmosis (トリパノソーマ症とピロプラズマ症の流行において家畜のレゼルボアが果たしている役割に関する研究)
審査結果の要旨 (1,000字程度)	

トリパノソーマやピロプラズマは感染した家畜の生産性を著しく低下させるため発展途上国の家畜産業振興の妨げとなっている。発展途上国の中でも、北部アフリカ地域ではロバが、東南アジアではスイギュウが、それぞれの地域で重要な地位を有している。またこれらの家畜は感染に対して明確な臨床症状を呈さない、いわゆるレゼルボアとして機能していると考えられている。そこで本研究では家畜原虫病の伝播においてレゼルボアの果たす役割に着目し研究を実施した。

第1章では、北部アフリカ地域で重要なロバを対象として、トリパノソーマ症とピロプラズマ症の疫学調査を実施した。その結果、スーダン全土でトリパノソーマおよびピロプラズマが蔓延していることが明らかとなった。また、PCR法での陽性率に比べ、血清学的検査での陽性率が高かった。このことは、原虫感染に対してロバが耐性を示すためPCR法の検出限界以下の低い血中原虫数で持続感染するためにレゼルボアとなりうることを示唆している。また調査対象地はツェツェバエ非生息地域であるにもかかわらず、ツェツェバエ媒介性動物トリパノソーマの感染が明らかとなった。このことは今後アフリカ諸国でのトリパノソーマ症対策を構築する際には、ツェツェバエ非生息地域であっても、ツェツェバエ媒介性動物トリパノソーマを考慮した疫学調査ならびに対策が必要であることを示している。

第2章では、東南アジア地域で重要なスイギュウに加え、ウシ・ウマ・ヤギの4種類の家畜におけるトリパノソーマ症の分子生物学的疫学調査を実施した。フィリピンではスーラ病が流行していることから、高度汚染地域を中心とした定期的な薬剤投与が実施されている。しかし、定期的な薬剤投与が実施されている地域の家畜においても *T. evansi* の感染が本研究から明らかとなった。さらにウマは一般的にスーラ病に対する感受性が高く臨床症状を呈するが、調査対象のウマでは臨床症状は確認されなかった。このことは、薬剤投与による清浄化が不十分なため薬剤耐性 *T. evansi* が出現し、それらが低い血中原虫数で維持されていることを示唆している。さらにこれまで *T. evansi* の感染が報告されていなかったセブ島において、ヤギに *T. evansi* が感染していることが明らかとなった。セブ島はビサヤ諸島地域における家畜取引の中心となる地域であり、セブ島のヤギがレゼルボアとなって周辺地域へのトリパノソーマ症が拡散している可能性が示唆された。

本学位論文でこれまで臨床症状を呈さないため対策がなござりとなっていたレゼルボアの家畜が原虫病の蔓延に関与していることが明らかとなった。今後これらの家畜を含めた総合的な対策の立案と実施が必須である。

以上について、審査委員全員一致で本論文が帯広畜産大学大学院畜産学研究科博士後期課程の学位論文として十分価値があると認めた。

学位論文の基礎となる学術論文

題 目 Serological and molecular detection of selected hemoprotozoan parasites in donkeys in West Omdurman, Khartoum State, Sudan

著 者 Afraa Elata, Ehab Mossaad, Rawan Satti, Nadia Matar, Yuma Ohari, Xuenan Xuan, Noboru Inoue, Keisuke Suganuma

学術雑誌 Journal of Veterinary Medical Science

(巻・号・頁) (82巻・3号・286-293頁)

発行年月 2020年3月

題 目 First molecular detection and identification of *Trypanosoma evansi* in goats from Cebu, Philippines using a PCR-based assay

著 者 Afraa Elata, Eloiza May Galon, Paul Franck Adjou Moumouni, Rochelle Haidee D. Ybanez, Ehab Mossaad, Caro B. Salces, Guindolino P. Bajenting, Adrian P. Ybanez, Xuenan Xuan, Noboru Inoue, Keisuke Suganuma

学術雑誌 Veterinary Parasitology: Regional Study and Reports

(巻・号・頁) (21巻・100414頁)

発行年月 2020年7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	Afraa Tajelsir Mohamed ELATA
審査委員署名	主査 <u>三学剛</u> 副査 <u>河津信一郎</u> 副査 <u>福本平也</u> 副査 <u>五十嵐 博</u> 副査 <u>小川 晴子</u>
実施年月日	令和2年8月25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>主査および副査の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により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、申請者は、帯広畜産大学大学院畜産学研究科博士後期課程畜産衛生学専攻修了者としての学力および見識を有するものと認め、博士(畜産衛生学)の学位を与えるに十分な資格を有すると判定した。</p>	