

(別紙1)

学位論文審査の結果の要旨	
専攻	獣医学専攻
氏名	高遠之
審査委員署名	主査 松井基純 副査 南保 泰雄 副査 羽田真悟 副査 滄木孝弘 副査 _____
題目	多機能超音波画像診断によるセラピーホースに適した馬の妊娠および胎子検査 (Multifunctional ultrasound examination of pregnancy mare and fetal in pony for Equine-Assisted Therapy)
審査結果の要旨 (1,000 字程度)	

### 審査結果の要旨

北海道和種馬は日本に存在する 8 種の日本在来馬の一つであり、その体高は 120-130cm で、おとなしい性格であるため、ホースセラピーに適していると考えられる。ところが、北海道和種馬の保有数は年々減少する傾向であるため、近年北海道和種馬の繁殖の重要性が上がっている。北海道和種馬の生産性を向上させるため、本研究は多機能超音波診断技術を用いて北海道和種馬の妊娠に関する調査を実施した。

CHAPTER 1 では妊娠全期間にわたり、正常な北海道和種馬の胎子健康指標の測定を行った。超音波画像診断装置を用いて直腸壁あるいは腹壁を介して、子宮胎盤厚；胎子眼窩長；胎子性腺長径；胎子心拍数を計測した。また妊娠馬の血漿中プロゲステロン (P<sub>4</sub>) およびエストラジオール (E<sub>2</sub>) 濃度を測定した。その結果、北海道和種馬の胎子パラメーターの変化を初めて明らかにした。胎子性腺長径と母体血漿 E<sub>2</sub> 濃度は正の相関が認められ、胎子性腺が E<sub>2</sub> の分泌・合成に重要な役割を演じていることが推察された。本研究の結果から、北海道和種馬の胎子指標の変化が明らかとなるとともに超音波診断による機能の評価が可能であることが示唆された。

CHAPTER 2 では 2D および 3D 超音波検査を用いたポニー馬妊娠 50-100 日の胎子性別判断法を実施した。胎子 3D 超音波画像の直腸壁からの描出はすべて可能であり、また、妊娠 60-70 日は 2D および 3D 検査は共に高い胎子性別検出が可能であることを明らかにした。これらの結果はホースセラピーに適した中格の馬各として登録されている馬において有効な妊娠期の胎子性別診断が可能であることを示した。

CHAPTER 3 では超音波診断による胎子巨大膀胱の早期発見の症例を報告した。北海道和種馬 8 歳における妊娠 215 日齢の時点で、径腹壁による胎子腹腔内の無エコー像として異常を発見し、妊娠 363 日の分娩誘発時まで 2 週間間隔で記録した。胎子の膀胱が巨大化する過程が観測され、出生直後の導尿により 5 L の尿が吸引された。新生子は人工哺乳を実施したものの、重度口蓋裂が確認され、予後不良と診断され、巨剖検により拡張した膀胱が確認された。現在、病理学的な検査を並行して進めている。このことから、馬胎子の巨大膀胱は妊娠段階でも超音波検査で診断ができること、出生後により正確な処置が迅速に実行可能となることから、胎子の生前診断を普及することで、新生子の生存率向上に繋がるものと考えられた。

以上の結果は、多機能超音波画像診断により、初めて北海道和種馬やその交雑種馬の妊娠期の胎子各種パラメーターの推移、生理機能、性別診断および胎子異常の生前検査を示したものである。本研究は将来ホースセラピーに適した馬格を有する馬の生産性向上に貢献する研究として役立つことが期待される。

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 Ultrasonographic examination of equine fetal growth parameters throughout gestation in pony for Equine-Assisted Therapy.

著者 Gao, Y., Hannan, M. A., Murase, K., Rajabi-Toustani, R., Nambo, Y.

学術雑誌 Journal of Veterinary Medical Science

(巻・号・頁) (84巻・1号・74–81頁)

発行年月 2022年1月

題目 Use of transabdominal ultrasound and maternal hormone testing for the prenatal monitoring of equine fetal enlarged bladder.

著者 Gao, Y., Yoshida, S., Chiba, A., Tagami, M., Rajabi-Toustani, R., Tsogtgerel, M., Nambo, Y.

学術雑誌 Journal of Equine Veterinary Science

(巻・号・頁) (128巻・in press)

発行年月 2023年9月に発行予定

(別紙2)

最終試験の結果の要旨	
専攻	獣医学専攻
氏名	高遠之
審査委員署名	主査 松井基純 副査 南保泰雄 副査 羽田真悟 副査 滄木孝弘 副査
実施年月日	2023年 8月 24日
試験方法 (該当のものを○で 囲むこと)	<input checked="" type="radio"/> 口述 <input type="radio"/> 筆記
要 旨	
<p>主査および副査の4名は、学位申請者に対し、学位論文「多機能超音波画像診断によるセラピーホースに適した馬の妊娠および胎子検査」について、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学研究科博士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、博士獣医学の学位を授与するに値すると判断した。</p>	