

帯広畜産大学原虫病研究センター共同研究報告書

令和 2 年 5 月 29 日

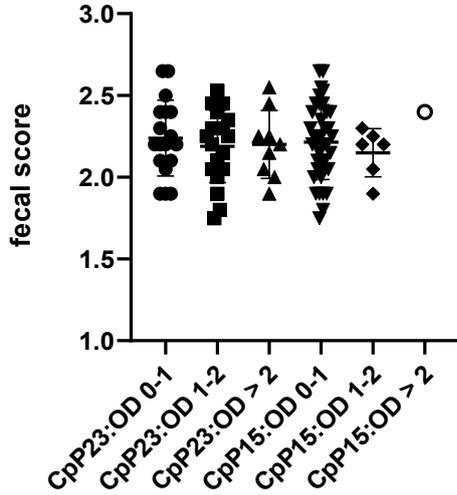
採択番号	2019-共同-14		
研究部門	感染免疫研究部門	原虫病研究センター 内共同研究担当教員	西川 義文
研究課題名	クリプトスポリジウム症に対する初乳中の抗体による予防効果の検討		
研究代表者	(ふりがな) 氏 名	所属部局等・職名	
	せき まどか 関 まどか	岩手大学・農学部共同獣医学科・助教	
研究分担者			
	にしかわ よしふみ 西川 義文	帯広畜産大学原虫病研究センター・教授	
研究期間	2019 年 4 月 1 日 ~ 2020 年 3 月 31 日		
目的・趣旨	<p><i>Cryptosporidium parvum</i> は新生子牛の下痢症の原因として最も重要であり、畜産業に甚大な経済被害を与えている。獣医臨床現場では、初乳を十分に給与すると下痢症が軽減されると信じられてきたが、それを支持する科学的根拠は明確でない。そこで本研究では、初乳から移行した子牛血清中の <i>C. parvum</i> 抗体と、クリプトスポリジウム症の症状との相関を解析することで、移行抗体による予防効果を明らかにする。</p>		
研究経過の概要	<p><b>【材料と方法】</b>  クリプトスポリジウム陽性農家から子牛 50 頭分の糞便と血清を採取した。これらの検体について、以下の指標の検討を行った。  (1) 出生後から 20 日齢まで毎日糞便スコア(1:固形便 2:軟便 3:泥状便 4:水様便)を記録し、記録期間の平均値を算出して、臨床的な観点から下痢症の重篤度を評価した。  (2) 各個体の糞便から DNA を抽出し、qPCR に供した。qPCR では、プライマーのターゲット領域を組み込んだ pUC118 をスタンダードとする絶対定量法により、8 日から 10 日齢の間に採取した糞便について、<i>C. parvum</i> オーシストの DNA コピー数を定量した。各個体について最もコピー数が多かった日齢を選択し、その日齢の <i>C. parvum</i> オーシストの DNA コピー数をクリプトスポリジウム症の分子学的な指標とした。  (3) 各個体から出生直後に得た血清について、リコンビナント抗原 (CpP23-GST、CpGP15-GST) を用いた ELISA に供し、OD 値を測定した。</p>		

**【結果および考察】**

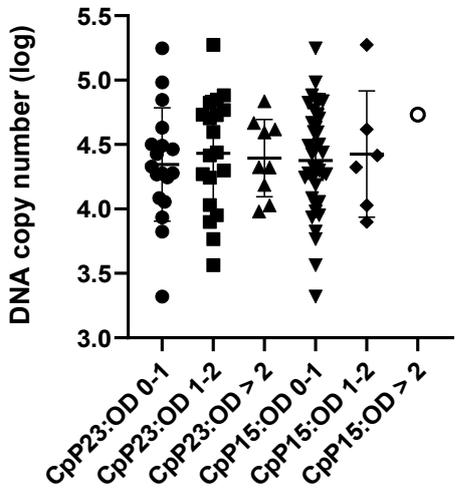
検体を採取したすべての子牛で *C. parvum* の感染が確認された。

(1)と(3)、(2)と(3)についてそれぞれ統計解析を実施したが、明確な因果関係は認められなかった(下図)。今後、サンプリングのタイミングや各指標の評価方法を再検討したい。

(1)糞便スコアと(3)出生後血清 ELISA の関係



(2) *C. parvum* DNA コピー数と(3) 出生後血清 ELISA の関係



研究成果の  
概要

研究成果の  
発表

該当なし