
優秀発表賞応募講演 | 優秀発表賞応募講演

優秀発表賞応募講演1（栄養・飼養、管理・環境）

Chairperson: Naoto Ishikawa, Hajime Kumagai, Satoshi Koike, Yuhei Ozutsumi

Thu. Sep 15, 2022 9:00 AM - 10:45 AM Zoom会場1 (オンライン)

IYS-01～IYS-04 : 石川 尚人、熊谷 元

IYS-05～IYS-07小堤 悠平、古田洋樹

9:30 AM - 9:45 AM

[IYS-03]ルーメン内短鎖脂肪酸バランスを指標とした泌乳牛の生理特性およびルーメン微生物相の特徴

*Shuhei Takizawa¹, Takumi Shinkai¹, Yosuke Kobayashi¹, Masahiro Masuda², Kenji Hashiba², Kota Uchisawa², Fuminori Terada¹ (1. NARO, 2. NLBC)

【目的】ルーメン内短鎖脂肪酸バランスは（酢酸+酪酸）：プロピオン酸比（non-glucogenic to glucogenic short chain fatty acids ratio、以下 NGR）で表され、NGR低値になるほどメタン生成量も低値になる。NGR制御によってメタン削減を図るには、低 NGR牛での生理特性や微生物相の特徴を明らかにする必要がある。本研究は泌乳牛における NGRに注目し、生理特性への影響を大規模牛群調査で明らかにするとともに、低 NGRを示すルーメン微生物相の特徴を明らかにすることを目的とした。【方法】家畜改良センター新冠牧場にて飼養しているホルスタイン種泌乳牛77頭について、メタン生成量、ルーメン液性状、血液性状、および乳成分の相関関係を解析した。さらに、低 NGR牛（26頭、平均 NGR=2.4）と高 NGR牛（26頭、平均 NGR=4.0）に分けルーメン微生物相を比較した。【結果】NGRはメタン転換効率や乳生産あたりのメタン生成量、ルーメン液の pH、血中脂質濃度、乳脂率と正の相関を、総短鎖脂肪酸濃度と負の相関を示した。低 NGR牛でコハク酸および乳酸生成菌が特徴的に多く存在した一方、主要なメタン生成古細菌は少なかった。以上より、プロピオン酸前駆物質であるコハク酸や乳酸の生成と利用によってプロピオン酸生成が行われることで、メタン生成量が減少している可能性が示唆された。