

周産期乳用牛における反芻時間の動態調査

○大西 瑞姫、家木 一

畜産研究センター

【目的】近年、酪農現場では、ICT（情報通信技術）を活用したウシの行動モニタリングが普及しつつある。同技術は反芻時間の継続的な計測も可能であることから、反芻モニタリングによるきめ細かな乳牛飼養管理が期待される。昨年度、畜産研究センターにおいて ICT を用いた現場レベルの長期的な反芻行動調査を実施したところ、乳牛の反芻時間は泌乳ステージや季節により変動することが明らかとなり、乳牛管理指標としての反芻モニタリングの利用可能性が見出された（令和 6 年度発表）。本報では、乳牛飼養の中でも給与飼料の変動が激しく精緻な栄養管理を求められる周産期に焦点を当て、その時期の乳用牛における反芻時間の動態を調べるとともに、ウシの栄養状態との関連について検討した。

【方法】本調査では、当センターで令和 7 年 5 月～10 月の間に分娩したホルスタイン種成雌牛 15 頭を供試牛とし、分娩 5 週前～分娩後 5 週目までの反芻時間をウェアラブルセンサー（Farmnote colorTM、帯広市）を用いて連続して計測するとともに、分娩後 1～4 週目まで毎週定時に採血を行い、血中グルコース（Glu）、尿素態窒素および総コレステロール濃度と分娩後の反芻時間との相関を週毎に調べた（調査 1）。次に、分娩後 4 週目における各血液成分の平均値－標準誤差未満を低成分牛とし、それ以外の牛との反芻時間の差を週ごとに比較した（調査 2）。得られたデータは、調査 1 では反芻時間と血液成分の相関の有無をピアソンの相関係数の検定により、調査 2 では血液成分毎の低成分牛群と正常牛群間での平均反芻時間の有意差の有無をスチューデントの t 検定により、それぞれ有意水準を $P < 0.05$ として統計処理を行った。

【結果】調査 1 の結果、分娩後 2 週目において反芻時間と血中 Glu 濃度の間に有意な正の相関が認められた（ $P < 0.05$ ）。また、調査 2 の結果、分娩後 4 週目の血中 Glu 濃度が低かった牛 5 頭の平均反芻時間は他の 10 頭に比べて調査期間を通じて短く推移する傾向を示した（分娩後 2 週目： $P < 0.05$ 、分娩 2 週前・分娩後 1 週目・3 週目： $P < 0.10$ ）。以上のことから、反芻時間の継続的なモニタリングは周産期乳用牛における飼養管理の精緻化を図る上で有用な技術になりうると考えられた。

畜種：牛、分類：畜産技術、キーワード：乳牛、周産期、反芻モニタリング