

## 乳用牛の周産期における消化管ホルモン動態

小池 正充<sup>1</sup>・家木 一<sup>1</sup>・城戸 英<sup>1</sup>・岸本 勇氣<sup>1</sup>・柳川 美麗<sup>2</sup>・杉野 利久<sup>2</sup>

(愛媛県畜産研究センター<sup>1</sup>、広大・院・生物圏<sup>2</sup>)

【目的】近年、人や単胃動物における消化管ホルモンに関する研究は進み、その分泌は採食行動やその個体の生理状態などに関連して変動していることが広く報告されている。しかし、分娩前後の反芻動物における消化管ホルモン動態に着目した報告は少ない。そこで本研究では、飼料乾物中の可消化養分総量 (TDN) で差別化した場合の乳用牛の周産期における消化管ホルモン動態を調べる目的で、グルカゴン様ペプチド-1 (GLP-1)、インスリン様成長因子-1 (IGF-1) およびグレリンの血漿濃度を調査した。

【方法】供試動物には産歴が初産から 4 産のホルスタイン種雌牛 16 頭 (ave.=2.1 産) を用いた。人工授精実施日より 280 日目を分娩予定日とし、その 3 週間前から高 TDN 区 (乾物中 75.6%) 8 頭と低 TDN 区 (乾物中 66.0%) 8 頭にわけ産後 9 週目まで飽食給餌した。飼料給与の 30 分前と 2 時間後に頸静脈より採血し、直ちに血漿を遠心分離し測定まで -80℃ で保存した。GLP-1、IGF-1 およびグレリン濃度は時間分解蛍光免疫測定法 (TRFIA) により測定した。各区採食前後のホルモン濃度を分娩時が 0 日とした散布図を作成した。また 1 週間単位の平均値で各区分における有意差を t-検定によりもとめた。

【結果】IGF-1 は、採食前後で値が大きく変化することはなく、両区とも分娩前に急激に減少する動きが見られ、処理間の差では、期間を通じて高 TDN 区が高値で推移する傾向を示した。グレリンは、採食後に比べ採食前が高い値を示し、分娩時には両区とも緩やかな減少傾向が見られ、高 TDN 区が低 TDN 区よりも低い傾向にあった。GLP-1 は、採食前後で大きな変化は示さなかったものの、両区とも分娩前から減少して分娩時付近で基底値を示し、分娩後の推移では高 TDN 区が低 TDN 区に比べて急激な上昇傾向を示した。

以上のことから、消化管ホルモンの分泌は、分娩後では TDN の摂取状況に影響されていたが、分娩前から分娩時にかけては栄養状態を反映しない異なる傾向が見られた。