

# トピックス

## 自動システムを用いた搾乳牛の個体管理

農林水産省 畜産試験場

今後わが国の酪農経営を進める上で、さく(搾)乳効率をたかめ、牛乳の生産費を低減することが強く求められている。このためには搾乳牛(経産牛)への飼料給与量(飼料摂取量)、搾乳量、健康状態の把握などについて搾乳牛1頭毎にきめ細く管理すること(個体管理)が必要となるが、労力、施設などの面での制約が大きいため、長期間しかも多頭数の搾乳牛を用いた試験(飼育)を実施することがむずかしく、試験研究推進上の障害になっていた。

農林水産省畜産試験場では、給飼、残飼回収の自動化とあわせて各々の搾乳牛の乳量、体重を自動計量する個体管理施設を設置し、多頭数の搾乳牛の搾乳効率の研究を実施している。

個体管理施設は中央情報処理装置、給飼施設、残飼回収施設、搾乳施設で構成され、大家畜管理室、スタンション牛舎(64頭収容)搾乳舎の3棟に分散して設置、オンラインで接続されている。

個体ごとの飼料の給与量は、中央情報処理装置ですでに保存されている乳量、乳成分、体重、健康状態などにより算出決定される。決定された給与量は牛舎の給飼制御装置に転送、メモリされ、1日2回の給飼時に設定された飼料の種類と給与量を自動的に計重して飼槽に投入される。飼槽はチェーンで連結された駆動装置によって自動的に搬送され、各々の搾乳牛の位置に運搬されるようになっている。搾乳牛は放牧あるいは搾乳後ほとんど間違えることなく自分のけい留位置に入り、飼槽から採食をする。残飼についても反転式回収装置で回収、計重している。

搾乳は9頭まで同時に搾乳できる回転式搾乳装置で行ない、搾乳量は搾乳が終了と自動的に計重される。また体重計が設置してあり必要に応じて計重している。

給飼量、残飼量、搾乳量、体重の計重にはひずみゲージ式ロードセルを使用し、計重結果を表示印字するとともに各作業終了後中央情報処理装置に転送している。計重値以外、採食状態、牛の健康状態、乳成分などについても中央情報処理装置に保存している。

なお使用ロードセル(オールステンレス製)と秤量は、給飼量(濃厚飼料、粗飼料ともLC-50KF×3, 20.0kg)、残飼量(LC-50KF×4, 10.0kg)、乳量(LC-50KF×3, 30.0kg)、体重(LC-500KF×4, 999kg)である。

これらの装置はオリオン機械(株)が製作し、各々の計重システムについては(株)共和電業が担当した。

