

フリーストール1群管理方式における個体毎の乾物摂取量及びT D N摂取の動向

[要約] フリーストール方式において、TMR自由採食方式で1群飼養管理する場合、個体毎の乾物摂取量は脂肪補正乳量の増加に対応して増加するが、反対にT D Nの充足率は低下する。初産牛は乾物摂取量が少ないため、2産目以降牛よりT D N充足率が低下する。2産以降で乳量20kg程度の牛はT D Nが過剰になりやすい。

畜産研究所・大家畜部・乳牛研究室					連絡先	092-925-5231		
部会名	畜産	専門	飼育管理	対象	家畜類	分類	指導	

[背景・ねらい]

フリーストール方式ではTMR（混合飼料）給与による群飼養管理となるが、管理作業を省力化するため、泌乳牛を1群で飼養管理する農家が多い。産次や泌乳ステージの違う個体を1種類のTMRだけで管理する事は栄養管理上問題を生じる危険性も高い。しかし、農家のフリーストール方式では繋ぎ方式のように個体の飼料摂取状況が把握できない。このため、当該内においてT D N 72~73%、C P 14.5~15.5%、D M 60%のTMR（乳量35~40kgの牛が栄養を充足できるとされている濃度）給与による1群管理で分娩後35日以降の個体毎飼料摂取状況を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 乾物摂取量（以下D M I）は脂肪補正乳量（ $=0.4 \times \text{乳量} + 15 \times \text{乳脂量}$ 、以下F C M）との相関が高く、初産牛は2産目以降牛よりD M Iが少ない（図1）。しかし、D M Iを代謝体重（ $=\text{体重}^{0.75}$ ）当たり直すとその差はほとんどなくなる（図2）。
- 2 T D N充足率（=日本飼養標準T D N要求量に対する充足率）はF C Mに対して負の相関を示し、F C Mが増加するほど低くなり、減少するほど高くなる傾向にある。初産牛はD M Iが少ないために2産目以降牛よりT D N充足率が低下しやすい。また、2産以降で乳量20kg程度の牛はT D Nが過剰な個体が多い（図3）。
- 3 体重の増減は個体差が大きい、T D Nの摂取状況を反映して充足率が高い個体は体重が増加し、低い個体は減少する傾向にある（図4）。
- 4 フリーストール方式におけるD M Iを推測するため、F C M、代謝体重、産次、分娩後日数を説明変数として重回帰分析を行った。F C Mと代謝体重を説明変数とする有意（1%）な重回帰式を得た。寄与率は0.59で推定値の標準誤差は2.23である（表1）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 フリーストール方式における群の給与管理やTMR設計の際の参考として活用する。
- 2 当調査は試験牛に対して飽食管理し、飼槽の幅及び数には十分に余裕を持たせた。

[具体的データ]

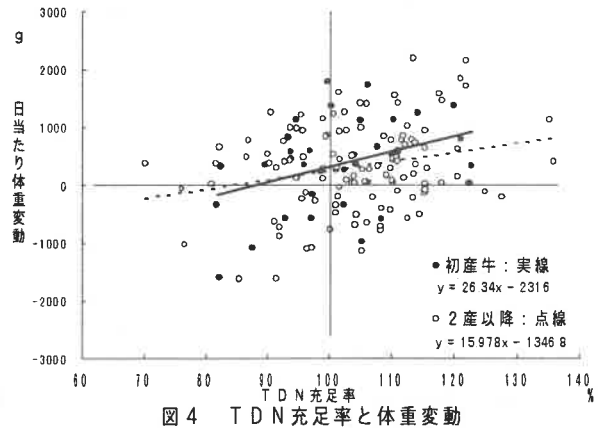
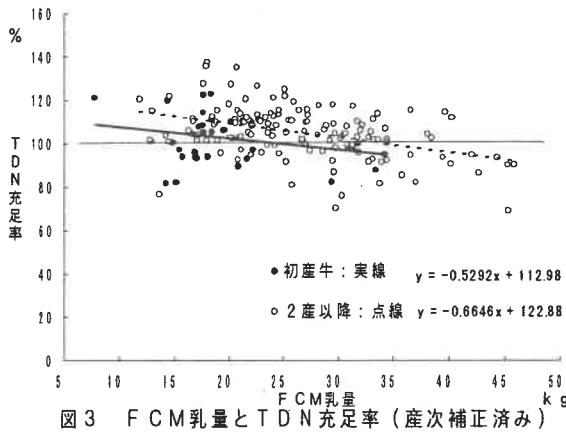
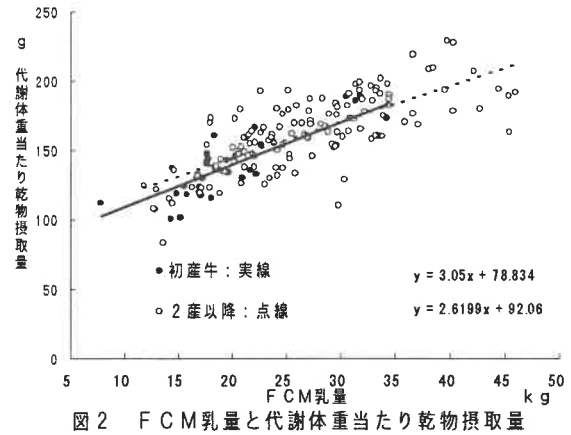
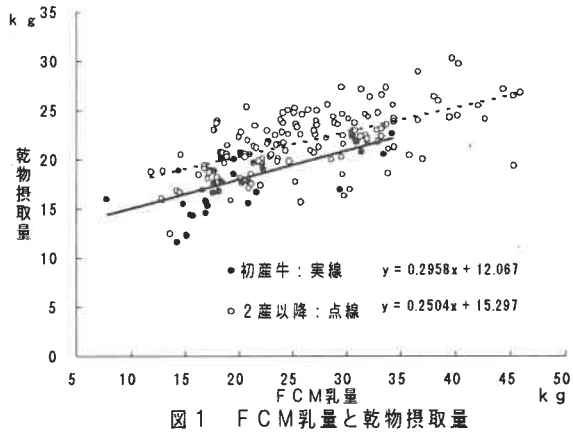


表1 DMI推定のための重回帰分析結果

重回帰式 (標準偏回帰係数)	寄与率	重相関 係数	推定値 標準誤差	判定
$Y = 0.3478X_1 + 0.1083X_2 - 2.3022$ (0.7761) (0.4007)	0.59	0.77	2.23	**

注) ①変数増減法により変数選択を実施。

②Y: DMI X₁: FCM X₂: 代謝体重 産次、分娩後日数は選択されず。

[その他]

研究課題名: フリーストール牛群の飼養管理システム

予算区分: 国庫(地域基幹)

研究期間: 平成9年度(8年~10年)

研究担当者: 柿原孝彦、磯崎良寛、原田美奈子、古賀康弘

発表論文等: 平成9年度畜産関係研究成績書