

平成15年度試験研究成果書

区分	指導	題名	搾乳ロボットによる多回搾乳が生産性に及ぼす影響		
[要約] 搾乳ロボットによる「不等間隔多回搾乳」においては、エネルギーバランスや繁殖性、乳成分に悪影響を及ぼさない。					
キーワード	乳 牛	搾乳ロボット	エネルギーバランス	畜産研究所 家畜飼養研究室	

1 背景とねらい

搾乳ロボットによる「不等間隔多回搾乳」においては、繁殖ホルモン等の動態に影響を及ぼすことなく、ミルクパーラー搾乳より高い乳量を得られることが前年度の成果で得られた。そこで、当該年度は繁殖管理上重要である初回発情徴候の出現及び初回種付け時期を調査するとともに、泌乳期のエネルギーバランスや乳成分等を与える影響を比較検討した。

2 成果の内容

- (1) エネルギーバランスの指標となるボディコンディションスコア（BCS）及び乳中尿素態窒素（MUN）の推移には、搾乳ロボットによる多回搾乳の影響は認められなかった（図1, 2）。
- (2) ロボット多回搾乳は2回搾乳と同様に、繁殖管理目標となる分娩後45日以内の初回発情並びに分娩後80日以内の人工授精が可能である（表2）
- (3) ロボット多回搾乳は乳成分に悪影響を及ぼすことなく、乳量を増加させることが可能である（図3, 4）。
- (4) ロボット多回搾乳に供する初産牛は、2回搾乳と同様の発育が可能である（図5）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 個体管理を充実させるために、各個体毎にフィードステーションなどを用いて、産乳量及び分娩後日数・BCSに応じ、適宜配合飼料の調整を行う必要がある。
- (2) ロボット搾乳では搾乳作業がないため、牛を間近で観察する機会が減少しがちであり、発情発見を意識的に行う必要がある。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

ア 適用地帯：県下全域

イ 対象者：酪農指導者、搾乳ロボット導入（導入検討）農家

(2) 期待する活用効果

搾乳ロボット普及による酪農家の所得とゆとり増加

5 当該事項に係る試験研究課題

- ・ロボット多回搾乳が乳用牛の繁殖機能に及ぼす影響の解明と繁殖管理技術の確立

6 参考資料・文献

- ・搾乳ロボット牛群とミルクパーラー牛群における分娩後の繁殖機能に関するパラメーターの比較（H14年度家畜管理学会発表）
- ・搾乳ロボット等を応用した超省力管理技術の確立（H13指導）

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 試験条件（両群とも経産牛のみ） 調査期間：H15.4～11月

	ロボット牛群	パーラー牛群
頭数	10頭	11頭
平均産次	3.0産	3.1産
試験開始時平均分娩後日数	26日	13日
試験終了時平均分娩後日数	166日	164日
平均搾乳回数（1日当たり）	2.8回	2回（定時）
飼料設計	30kg TMR	30kg TMR
配合飼料増給量（1日当たり）	0～4kg	0～4kg

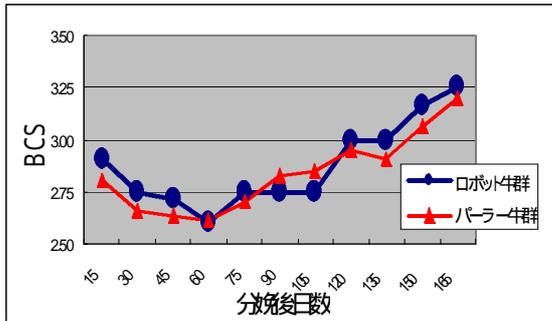


図1 BCSの推移

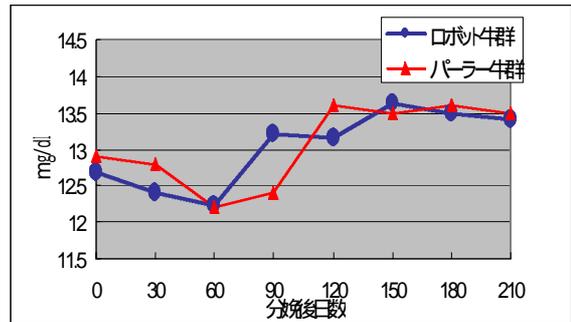


図2 MUNの推移

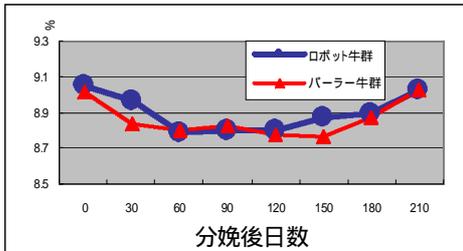
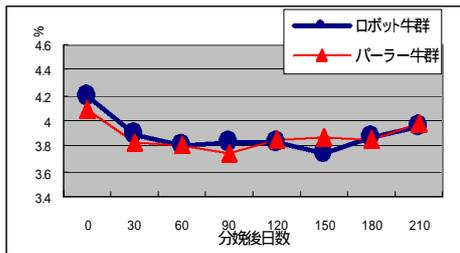


図3 乳成分の推移

（上段：乳脂肪率・下段：無脂乳固形分率）

表2 繁殖成績

	ロボット牛群	パーラー牛群	有意性
初回発情日数	39.8 ± 11.3	48.0 ± 17.4	P < 0.05
初回種付日数	50.5 ± 20.8	57.7 ± 19.1	N.S
種付け回数	3.3回	4.0回	

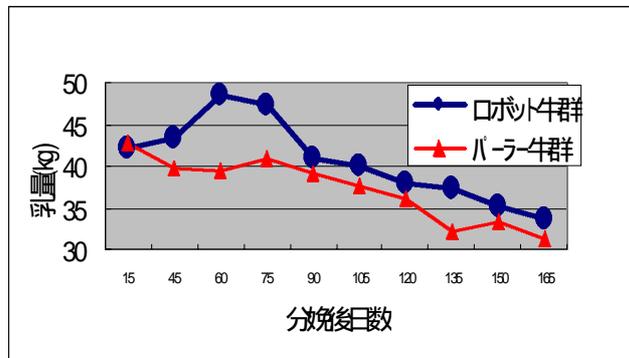


図4 乳量の推移

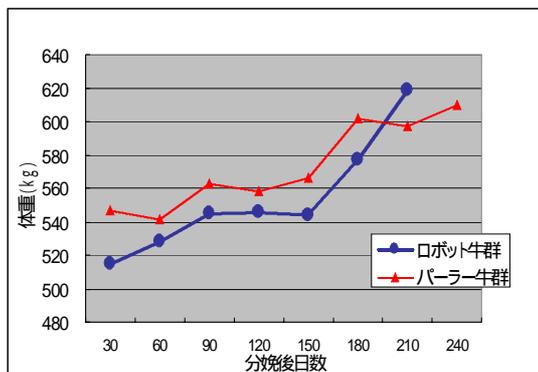


図5 初産牛の分娩後体重の推移

初産牛の飼養管理条件は表1と同様

ロボット牛群：9頭

パーラー牛群：5頭