

# フリーストール・パーラー方式牛舎における搾乳環境の実態

山下克之・家守紹光・浅田研一 (福岡県農業総合試験場)

Katsuyuki YAMASHITA, Tsugumitsu KAMORI and Kenichi ASADA :  
Investigation on Milking Environment in Free Stalls

フリーストール・パーラー方式の長所の一つとして、搾乳環境が衛生的に向上するといわれているが、その実態は明らかにされていないため、福岡県内でフリーストール・パーラー方式を導入している農家の搾乳環境と衛生的乳質について実態を調査した。

## 1. 調査方法

3戸の農家について朝の搾乳時に牛舎及びパーラー内の浮遊粉塵数、落下細菌数、アンモニア濃度を測定するとともに、清拭後の乳頭、乳頭から離脱後のミルクに付着及び全頭搾乳終了後のパイプラインに残留した生乳中 (以下生乳中という) の細菌数を調査した。また、フリーストール・パーラー設置前後のバルク乳の体細胞数及び細菌数について聞き取り調査した。

## 2. 結果及び考察

1) 舎内環境：農家によっては牛舎よりもパーラーの方が浮遊粉塵数、落下細菌数が多かった。また、アンモニア濃度でも同様の傾向が認められた。パーラーは開口部が少ないため、搾乳中の換気不良の影響と思われる。

2) 搾乳衛生：細菌数については一般細菌数及び大腸菌群を調査した。3戸のうち2戸は、一般細菌及び大腸菌群とも乳頭及びミルクに比べると生乳中が多く、特に大腸菌群の増加が著しかった。この2戸の農家では他の1戸に比べると、牛床数よりも飼養頭数が多いことから牛によっては通路に寝ていることや牛床及び通路の除菌回数が少ないことにより、ふん尿に汚染される度合いが大きいことが考えられ、生乳中の細菌数の増加につながったものと推察された。一方、乳頭の細菌数が少ないことは乳頭のシャワー洗浄の効果が認められ、牛体の汚れが少なければ、パーラー搾乳は衛生的な搾乳であることが示唆された。

3) 衛生的乳質：フリーストール・パーラー設置前後のバルク乳の体細胞数及び細菌数について調査した結果、設置後に体細胞数の低下が認められた。これは、パーラー搾乳はつなぎ式に比べ、個体の観察が容易でミルクの自動離脱装置があることから過搾乳を防止できると考えられ、パーラーが衛生的乳質の向上に寄与することが示唆された。

以上のように、パーラー搾乳は搾乳専用室としての機能を持ち、衛生的で牛にストレスをかけない搾乳が可能であるが、前提として牛体の汚れを少なくするための飼養管理が必要であると考えられた。

第1表 舎内環境 (単位:個/分, ppm)

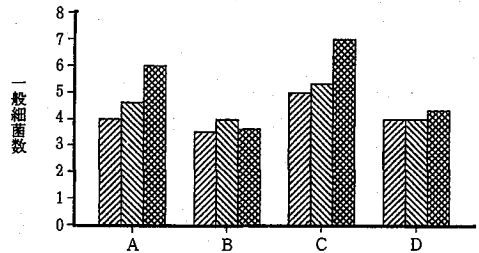
農家名	浮遊粉塵数		落下細菌数		NH <sub>3</sub> 濃度	
	牛舎	パーラー	牛舎	パーラー	牛舎	パーラー
A	48	32	36	38	2.4	0.8
B	35	43	28	75	1.5	2.1
C	49	46	19	130	2.3	6.0
D	40	-	31	-	0.6	-

注) a) A~Cがフリーストール, Dがつなぎ  
b) 気温19.3~25.6°C, 湿度80.5~86.3%  
c) 飼育密度は飼育頭数/牛床数

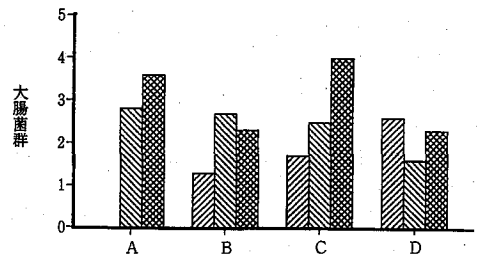
第2表 フリーストール・パーラー方式設置前後の衛生的乳質の変化 (単位:千個/ml)

区分	設置前		設置後	
	体細胞数	細菌数	体細胞数	細菌数
A	308	54	208	33
B	334	35	137	24
C	337	51	237	20

(参考) 平成3年度における県酪連全体では体細胞数30万未満の占める割合が69.3%, 細菌数10万未満の割合が83.4%



第1図 農家別一般細菌数



第2図 農家別大腸菌群