



# FULLWOOD

飛躍的な乳質向上と省力化に

## フルウッド・パイプラインミルクカー

FC-1型



トーチクの世界優良畜産機器

# きれいなおいしい牛乳は フルウッド **パイプライン** ミルカー から!! FC-1型

日本の酪農技術の発展は、短期間に飼養規模の拡大、泌乳量の飛躍的増大を実現しました。

パイプラインミルカーFC-1型は、

飼養規模の拡大に対応して労働生産性の向上を助けます。

泌乳量の増大、泌乳速度の向上に対応したミルカーです。

牛にやさしいミルカーで、乳質の向上を助けます。

## モノブロック真空ポンプ

英国の国定規格に従って製造されたフルウッド真空ポンプは、耐久性があり、強力で効率がよく、しかも能力に余裕がありますので、安定した真空圧を供給します。しかも、これを1000回転という低い回転数で実現していますので、運転音が小さく、ポンプの寿命を伸ばします。

型 式	モートル(kW)	ポンプ回転	吸気量(44kPa)	吸気量(50kPa)
Q 3	2.2kW	800	775	675
		1000	1000	900
Q 4	3.7kW	800	1350	1150
		1000	1700	1500
アンバサダー	5.5kW	800	2500	2200
		1000	3300	2900



フルウッド真空ポンプ群と80ℓモノブロック

## パルス発信機

電磁パルセーターは、均一で正確な真空脈動を発生させるので、乳器障害が少なくなります。

集乳パネルにあるコマンダーボックス(パルス発信器)から、正確なパルスをステーションを介してグライドのユニット・パルセーターに伝え、均一で正確な真空脈動を発生させます。

パルセーションは、4乳頭同時搾乳、脈動数50回/分、搾乳・休止期比率60:40です。

搾乳比率や脈動回数は選択が可能です。



コマンドー  
コントロールボックス

ユニット・  
パルセーター

## 「ステーション&グライド」式 ミルクコック

グライドをステーションに差し込むとミルクライン、真空ライン、電気回路との接続がワンタッチでおこなえます。

60頭を朝晩搾乳すると、この作業が2動作のものと比べて年間に21,900回少なくて済みます。

高い位置のミルクコックにも差し込みやすく、クラスター自動離脱装置への真空供給もワンタッチでおこなえます。



ステーションと  
グライド

ステーション  
に電磁パルセ  
ーター付グラ  
イドを差し込  
んだ状態

クリヤフローIIクロー



## クラスター

クリヤフローIIクラスターが標準装備となります。  
クリヤフローIIクローは、350ccと大容量で、乳頭まで真空安定を保ちます。  
クリヤフローIIクローは、ステンレスニップルの取り付けが螺旋型になっていますので、ミルクのぶつかりの少ない構造になっています。

## ライナー

特殊ゴム製で寿命が長く、ライナー交換は年1回で充分です。乳頭に合わせ、よりソフトな小口径ナローボアーライナー(RT 21.5mm)もあります。



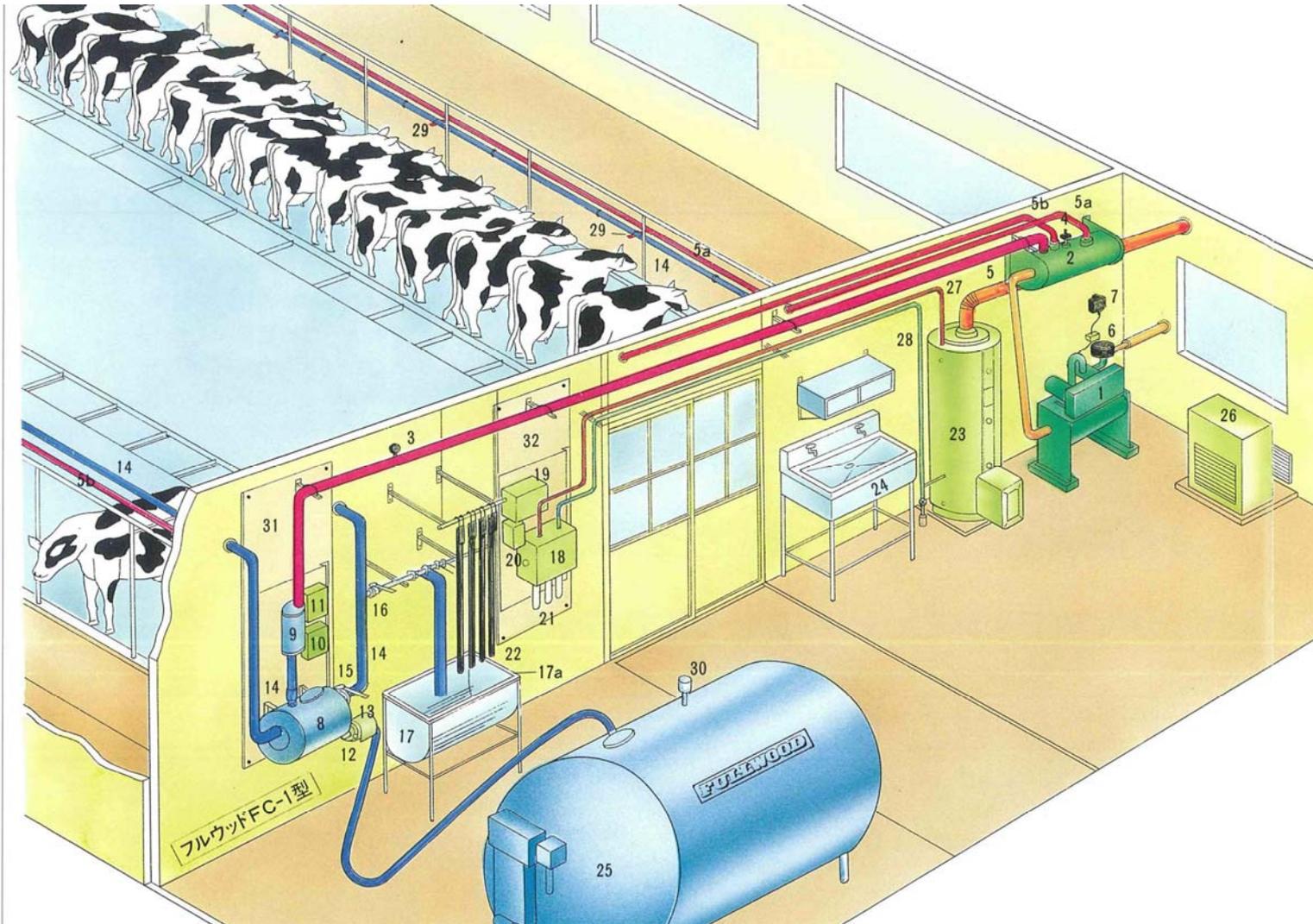
SL2ライナー



FL7シェルとFL7ライナー



# 牛乳処理室内の機器配管図



番号	装置機器名称	
1	真空ポンプセット	
2	メガタンク	
3	真空計	
4	サーバック(真空調整器)	
5	真空ライン 5, 5a, 5b	
6	オイルコレクター	
7	オイルタンク	
8	ステンレス受乳槽	
9	サニタリートラップ・ジャー	
10	ミルクポンプ・コントロールボックス	
11	コマンダーボックス(パルス発信器)	
12	ミルク洗浄液吐出口	
13	ミルクポンプ	
14	ミルクライン	
15	ステンレス・バタフライバルブ(洗浄用)	
16	ステンレス・バタフライバルブ(洗浄用)	
17	洗浄槽	17a ダイバーティングバルブ
18	アクアフラッシュボックス	
19	ダリタイムボックス	
20	継電箱	
21	洗剤容器	
22	ACR(クラスター自動離脱)	
23	灯油焚ボイラー	
24	ステンレス流し台	
25	密閉型バルククーラー	
26	バルククーラー用冷凍機	
27	給湯ライン	
28	給水ライン	
29	搾乳用ステーション	
30	バルククーラー攪拌モーター	
31	集乳パネル	
32	洗浄パネル	

## 集乳パネル

集乳パネルは、高品質のステンレス製のジャーと、ミルクポンプ、サニタリートラップが一体化しており、おいしい牛乳を集めます。



## 真空調整器

微妙な真空の変化をキャッチし、常に一定の真空圧を保ちます。



サーバック 3500

## 自動循環洗浄装置

洗浄工程は、スイッチひとつで全て自動的に行なわれる、自動循環洗浄です。

- 冷水により、ライン内に残ったミルクを、7分間で洗い流すことができます。
- 温水(50～80度)を使用し、弱アルカリ性洗剤で、10～15分間循環洗浄します。
- 冷水で4～5分間、リンスします。また、このときに「次亜塩素酸ソーダ」が注入されます。
- 4日おきに、酸性洗剤を使用します。

FB-1、FB-3型には沸騰洗浄が使われます。  
詳しくは、最終ページをご参照下さい。



# 英国のミルクカー技術が愛用されて25年…

## フルウッド・パイプラインミルクカー FC-1型をご使用の酪農家の声

### 茨城県Eさん

前のミルクカーと比べると3割程搾乳時間が減りました。ワンタッチの差し込み式グライド、ステーションは便利です。フルウッドの代理店さんが、とてもよく世話をしてくれるので感謝しています。



### 北海道Tさん

クラスター自動離脱がついています。前のものは3回も差し込みをしなければならなかったが、これは1回で済むので簡単です。多分、フルウッドは離脱をつかうことを考えてミルクカーの設計をしているのでは？



### 熊本県Mさん

家内は背が小さいので、処理室から遠いところはわたしが搾乳をしていました。フルウッドのグライドでは、高いところにも楽に手が届くので家内にもできるようになりました。感謝しています。

### 北海道Dさん

真空ポンプのオイルがマフラーから飛び散るのは何とかならないかと思っていたら、フルウッドのミルクカーはオイルコレクターがついていて、真空ポンプの回りがきれいになりました。細かいところまで気配りがしてありますね。



### 北海道Yさん

真空ポンプに余裕がありますね。自動離脱がついています。搾りすぎがなくなりました。乳房炎は、このお陰かわかりませんが、ずいぶん減ったようです。トーチクの若い社員さんが、こまめに訪問してくれるのでたすかります。

## オプション

### クラスター自動離脱装置

搾りすぎを防止し、省力化に役立つ、パイプラインミルクカー用クラスター自動離脱装置(ACR)をお使いください。

フルウッド・パイプライン・ミルクカーFC1型は、クラスター自動離脱装置用の真空供給もワンタッチでおこなうことができます。

### ACRには3つの型式があります

- パルセーターを付属しない型
- フルパルス・パルセーター(エアパル)を付属する型
- 電磁パルセーター(交互搾乳も4乳頭同時搾乳も可能です)を付属し、電源をステーションを介してコマンダーボックスからおこなう型



### 熊本県Bさん

いままでは搾乳終了の牛に追われて、時にはクラスター装着時の乳房清拭手順を手抜きすることがあったが、いまはしっかりと納得いく作業ができる余裕ができました。また、クラスターを外さなくともよいので、ディッピングが楽になりました。梅雨になると、きまって急性乳房炎が1~2頭でしたが、今年は一頭もでなかった。乳量も増えたようです。



### 茨城県Aさん

クラスターの取り外しを機械がやってくれるので楽になった。頭数が多いので以前はどうしても何頭かは、外すタイミングが遅くなり、過搾乳になったが、今は安心してフルウッドの機械にまかせることができる。

# 英国フルウッド社 **パイプラインミルカー** FULLWOOD

## FC-1型の基本仕様

ミルクライン	2インチサニタリー・ステンレスパイプ 2.5インチも用意しております(FC-7型)	パルセーション	ユニットロン・パルセーター(グライドに付属) 4乳頭同時搾乳、脈動数50回/分、 搾乳、休止比率60:40
真空ライン	3インチPVCパイプ	真空ポンプ	Q3あるいはQ4型
ミルクコック及び 真空タップ	ステーション ワンタッチ差し込み型(ユニットロン・ パルセーターを付属)	真空調整器	サーバック3500(搾乳真空圧50kPa)
受乳槽	60ℓステンレス・ジャー	真空タンク	80ℓモノブロック型
サニタリートラップ	27ℓガラスジャー	クラスター	ライナー(FL7型)クロー(クリヤフ ローII型)シェル(FL7型)
パルセーション	コマンドーボックス(集乳パネルに付属)	洗浄方式	自動循環洗浄

## パイプラインミルカー FB-1型、FB-3型

フルウッド・パイプライン・ミルカーFC-1型の基本仕様の中で、洗浄方式を酸性沸騰洗浄方式にした型式がFB型です。

この洗浄方式は、96℃の熱湯を一回流し棄てにすることでおこない、はじめに酸性洗剤が流れます。パイプ内は陰圧となっていますので、洗浄水は沸騰状態とな

り、殺菌はこの沸騰という物理的現象を利用しておこないません。従って殺菌剤はつかいません。

この洗浄方式は酪農専用アトム・ボイラー(100、150、200ℓ)が必要です。また、ボイラーの選定はミルクラインの長さによって変わりますので、当社または代理店へ御相談下さい。

### ●フルウッド・パイプライン・ミルカーの型式

型式番号	洗浄方式	ミルクライン	集乳ジャー
FC-1	循環	ステンレス製2インチ	ステンレス製 60リットル
FC-7	循環	ステンレス製2.5インチ	ステンレス製 60リットル
FB-1	沸騰	ガラス管1.5インチ	ガラス製 32リットル
FB-3	沸騰	ガラス管2インチ	ステンレス製 60リットル



アトムボイラー

カタログ番号 FW-6-9511-3KH ※この仕様は改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承願います。



### フルウッド社総代理店 株式会社トーチク

■本社 〒082-0005 河西郡芽室町東芽室基線3番地1  
TEL 0155-61-2221(代表)  
FAX 0155-61-2212

■茨城営業所 〒082-0005 茨城県龍ヶ崎市姫宮町139  
TEL 0297-60-0307  
FAX 0297-60-0308

### 販売代理店