

ホクレン訓子府実証農場での スマート農業実証試験について

ホクレン農業協同組合連合会
農業総合研究所営農支援センター
訓子府実証農場

事業方針

ホクレン訓子府実証農場

人材育成

- ・ 後継者・農業従事者育成
- ・ 系統職員研修
- ・ 酪農ヘルパー養成研修
- ・ 関連団体研修

実証・展示

- ・ 生産性向上
- ・ 飼料作物の品種開発
- ・ スマート農業の活用
- ・ 労働力軽減

情報発信

- ・ 生産現場への普及推進
- ・ 関係機関への成果報告
- ・ 情報誌への投稿
- ・ 視察対応

畜産技術課

農産技術課

実証・展示

有用技術の実証・展示

生産性向上に係る技術開発

農産G r

乳牛G r

自給飼料G r

肉牛G r

- ◆ 品種・栽培技術
- ◆ ICT技術

- ◆ 飼料の商品開発
- ◆ 飼養管理技術
- ◆ 自給飼料給与試験
- ◆ ICT技術

- ◆ 品種開発
- ◆ 栽培技術
- ◆ サイレージ用
添加剤試験

- ◆ 飼料の商品開発
- ◆ 飼養管理技術
- ◆ 代用乳の商品開発
- ◆ 肥育試験



タイストール用搾乳ロボットの実証



タイストール用搾乳ロボット導入経過

- **背景** 特に家族経営規模の酪農家において、後継者不足や労働負担による離農が後を絶たず、営農継続に向けた技術が求められている。
- **目的** 訓子府実証農場で導入効果を確認するとともに、視察研修等を通じて現地へ普及を促すことにより、道内約6割を占めるタイストール牛舎における省力化・営農継続に寄与する。

RoboMax



導入状況

- ・ R元年に国内1台目が導入（別海町）
- ・ R3年12月、訓子府実証農場のTS牛舎に導入（国内6台目）
- ・ 現在、10台目が導入済み

取組内容

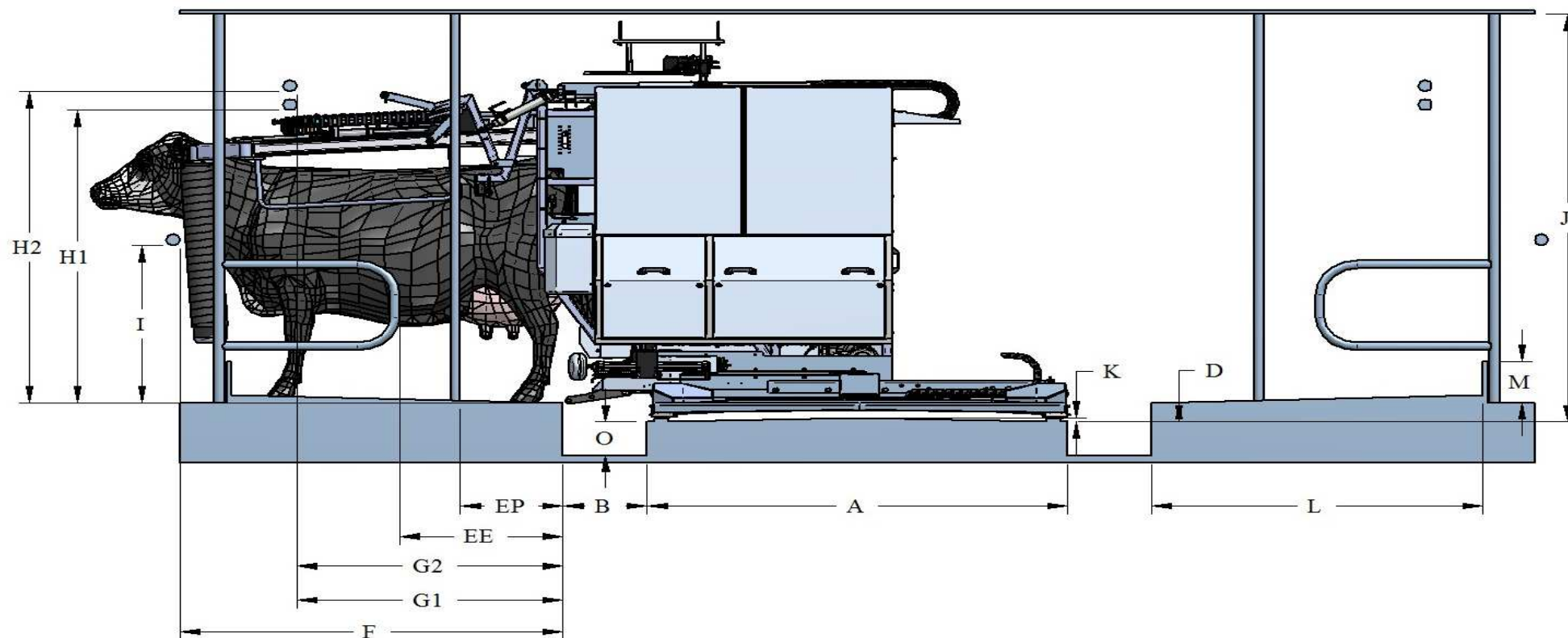
- ・ 搾乳作業省力化の検証
- ・ 生産者・メンテナンス対応者研修
- ・ 視察・機関紙での情報発信

ロボマックス導入地域

- 全道で10戸導入済み
 - 宗谷 1
 - 留萌 1
 - 十勝 3
 - 後志 1
 - 根室 2
 - 釧路 1
 - オホーツク 1

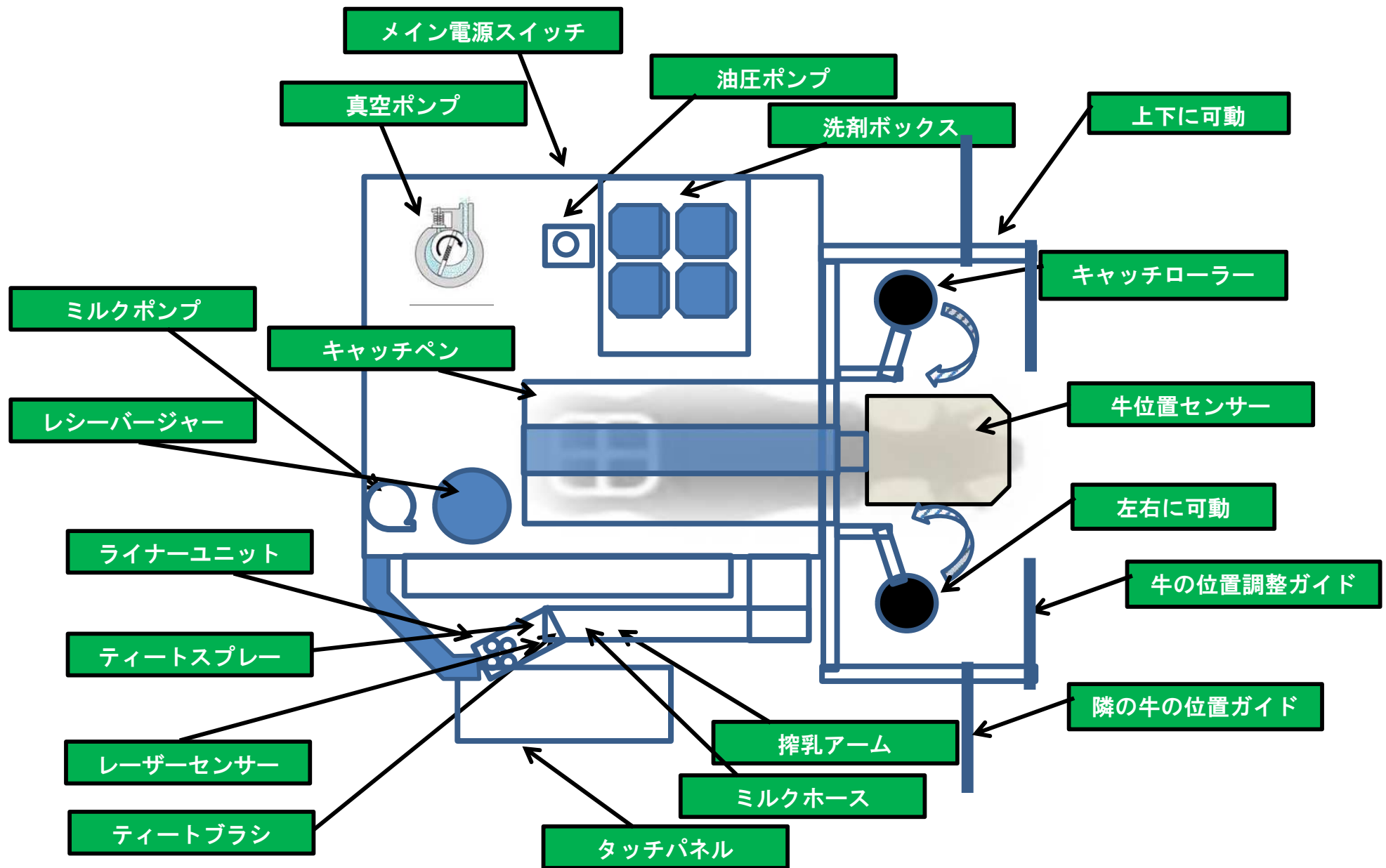


設置に必要な寸法

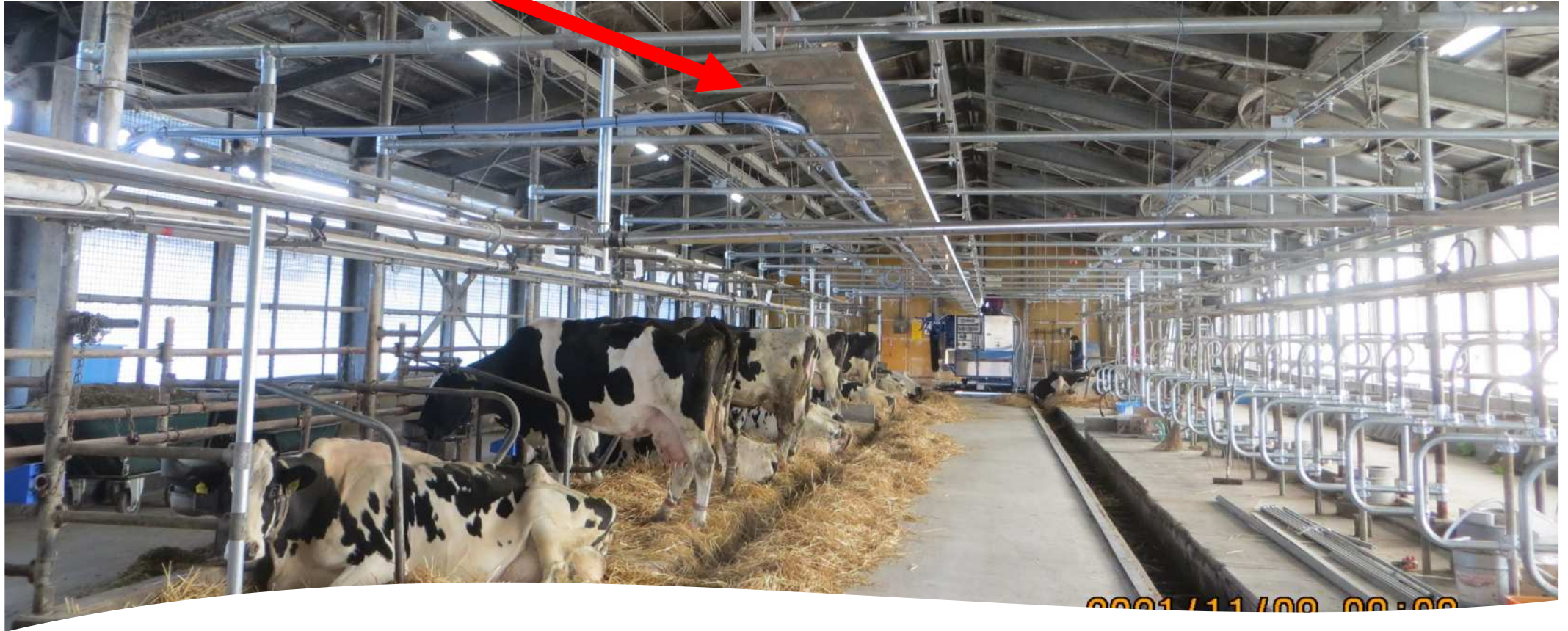


	最小(Cm)	理想(Cm)	最大(Cm)
A通路幅	183	244	264
B尿溝幅	36	46	51
D通路面とベット上面の差	10	15	25
Fストールの長さ	-----	183	203
M仕切り柵の高さ	-----	15	36
ストール幅	120	137	163

ロボマックスシステム構成図



サービストレイの設置



- ミルクライン : 牛乳の送乳・システム洗浄
- 水ライン : 水の供給
- 電源ライン : 電源の供給
- コンプレッサーライン : ロボットを動かすためのエアの供給

ロボマックス搾乳手順

①牛の後ろ側に移動



②キャッチローラーで牛を引き込む



③ブラシで乳頭を洗浄（過酢酸）



④乳頭位置を確認し、ユニット装着



ロボマックス搾乳手順

⑤搾乳開始



⑥乳頭消毒（スプレー）



⑦ユニット洗浄（バックフラッシュ）



⑧隣の牛の位置まで移動

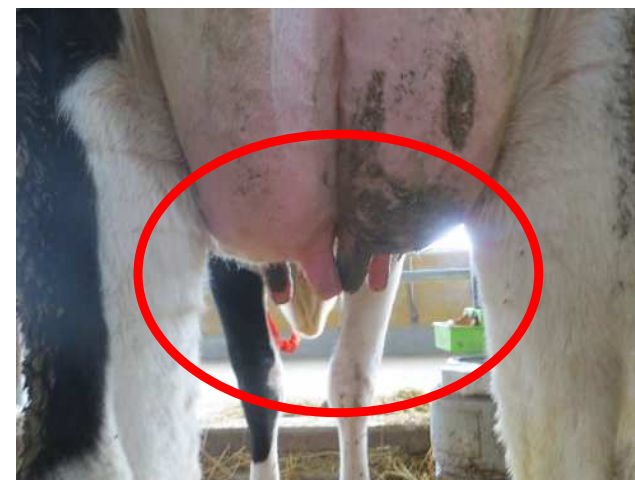


乳頭配置例

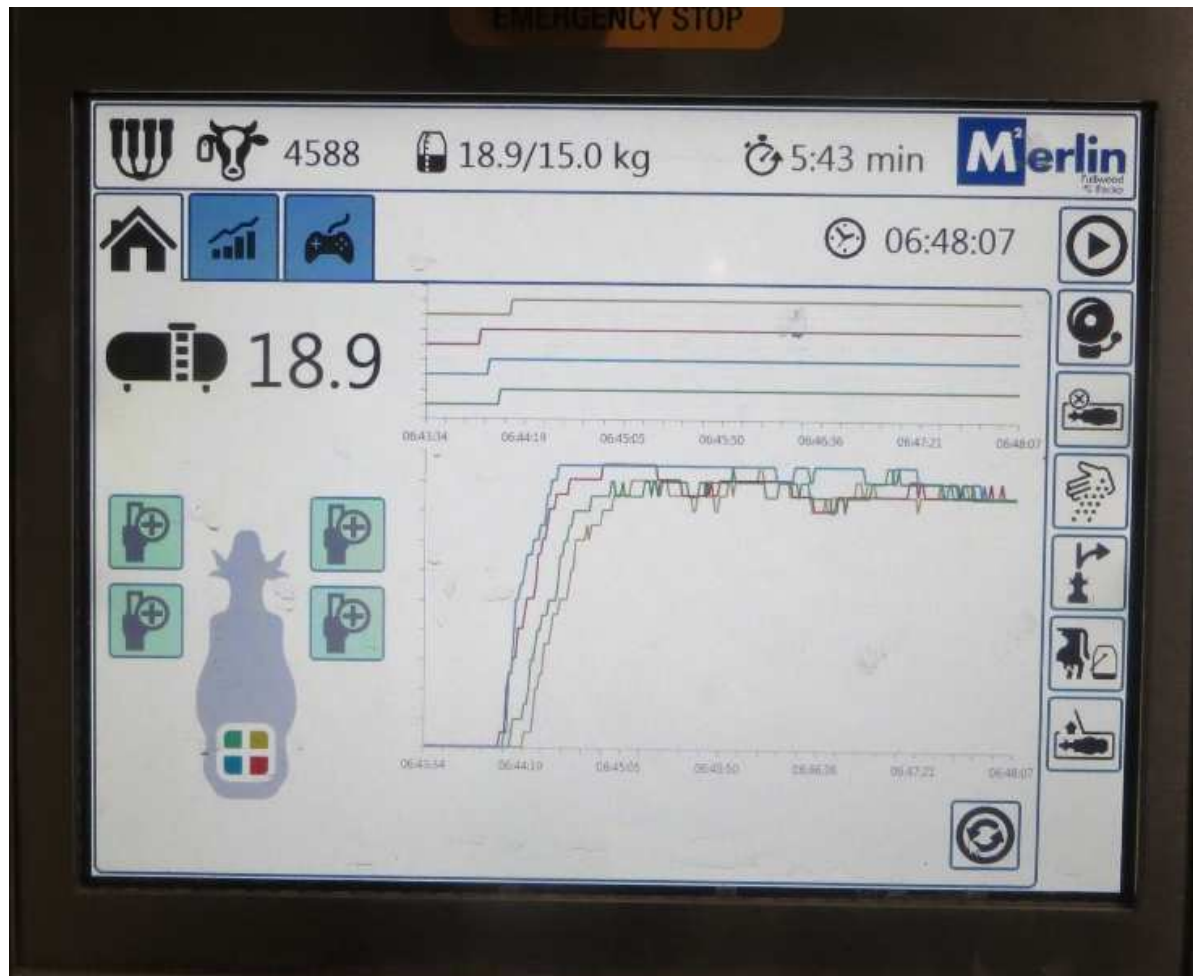
適合



不適合



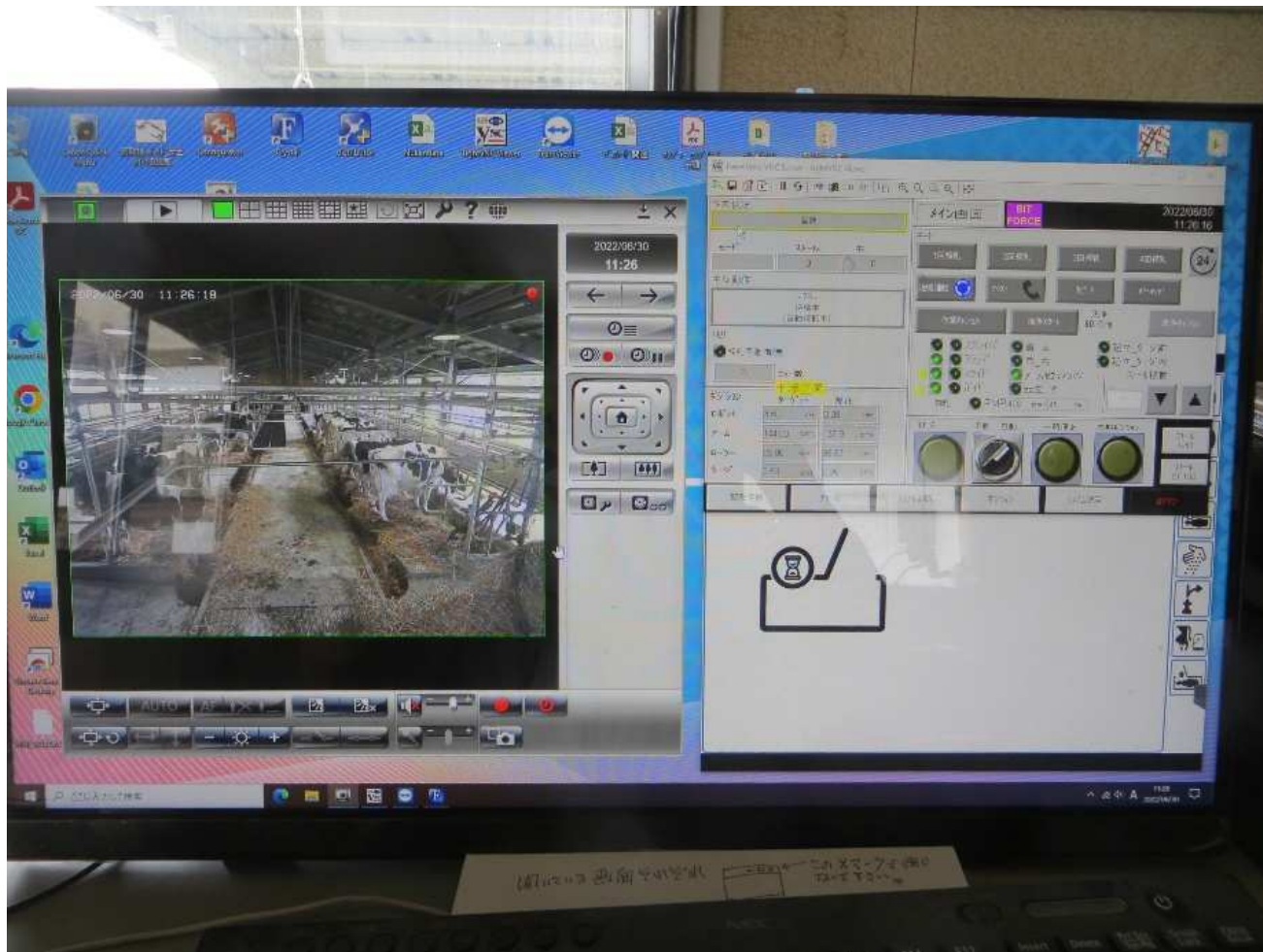
搾乳中のモニタ一画面



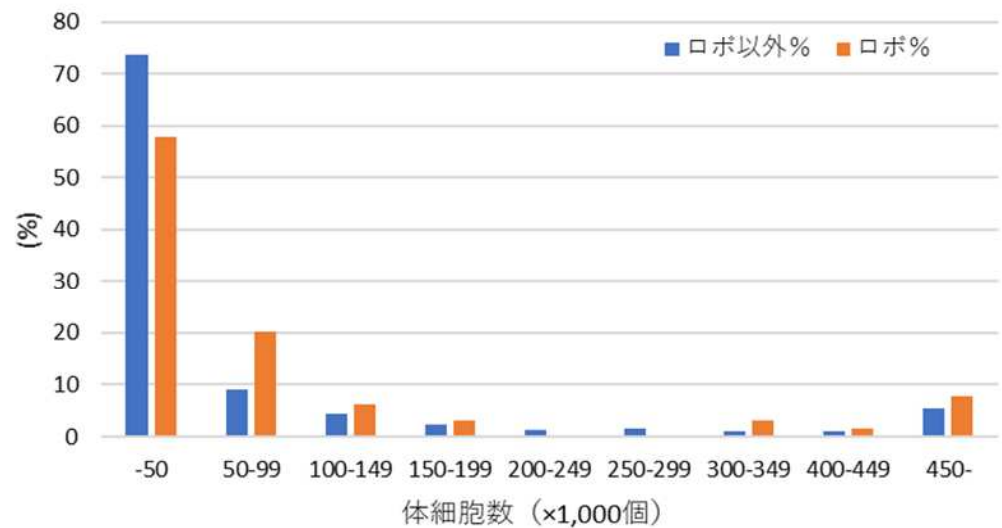
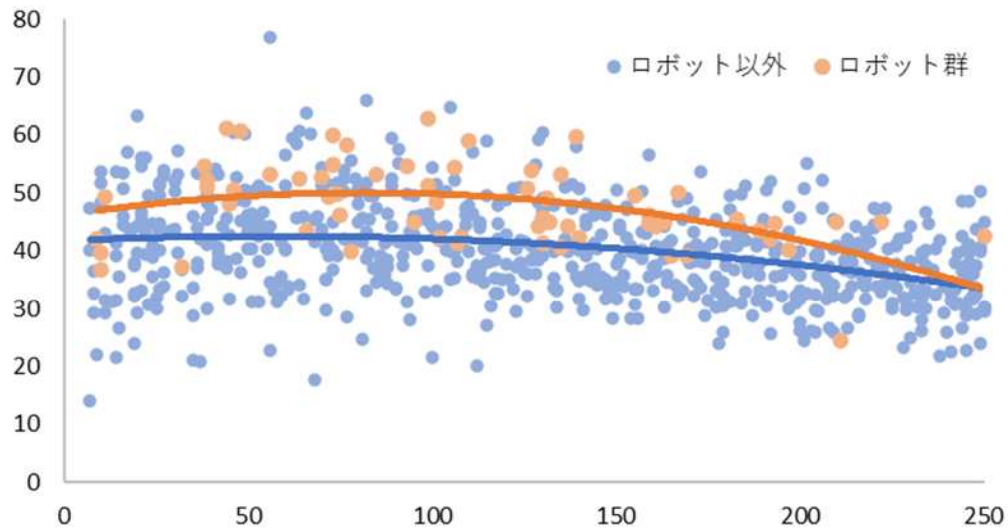
- ①リアルタイムで乳量生産のモニターが可能
- ②過去の乳量情報も記憶
- ③乳区ごとの自動離脱

外部からの遠隔によるモニター

パソコンやタブレット、携帯で外部からロボットの設定や作動確認・操作が可能。



乳量および乳質（体細胞）



ロボット群とロボット以外での乳量や乳質に大きな差は見られていない

今後のデータ収集と情報発信

- ・ 生産乳量推移：乳量・乳成分
- ・ 乳質への影響：体細胞数の推移・乳房炎リスク
- ・ ランニングコスト
- ・ 労働生産性等

現場で使えるマニュアル作成

- ①基本操作
- ②トレーニング方法
- ③搾乳設定
- ④サンプリング設定
- ⑤エラー発生時の対処方法