

酒造のDX化、機器との連携で現場をトータルに支援

# もろみ日誌<sup>®</sup>クラウド

Ver.10



Point 1

記録と帳票を自動化  
現場負担を軽減

温度管理の自動化にIoTをプラス。  
酒造りの現場をトータルでサポート。

Point 2

スマホで遠隔監視  
設定温度の変更

Point 4

データ蓄積と活用で  
酒質安定化、技術継承

Point 3

現場の機器やデータ  
連携で効率化

Point 5

温度や異常を通知  
無人時の変化に対応

## 商品仕様

### センサー

#### ● 品温センサー

RS-WSPTS1-3 (ケーブル長3m、1点計測)



センサー部<Pt100>  
測定範囲 -40~180℃ (Pt100センサー)  
測定精度 ±0.3℃  
測定対象 品温(1ch)

BOX部<温湿度センサー内蔵>  
測定範囲 5~45℃  
測定精度 温度±1℃、湿度±2%  
測定対象 温度、湿度

通信 Wi-SUN通信  
記録間隔 10分(固定)  
警報の確認 Eメール、プッシュ通知(スマホ/Windowsアプリ)  
電源 アルカリ単3電池×3  
電池寿命 約6ヶ月 ※パナソニックEVOLTA推奨  
防塵防水 IP67  
保証期間 1年

本体 動作環境 5~45℃  
大きさ H:33mm×W:88mm×D:146mm(突起部含まず)

※ケーブル/プローブ部分はとも材質証明や食品安全の分析試験成績書が提出可能です(スティック型を除く)。

※Ptセンサーのタイプによって、右記のモデルがあります

※品温センサーのケーブル長は複数あります。別途お問い合わせください。

#### ● 温度センサー

RS-WSTS1-TH50(ケーブル長5m)



センサー部<サーミスタ>  
測定範囲 -30~80℃  
測定精度 ±1℃ ※-20℃以下は±2℃  
測定対象 温度(2ch)

BOX部<温湿度センサー内蔵>  
測定範囲 -30~60℃  
測定精度 温度±1℃、湿度±2%  
測定対象 温度、湿度

通信 Wi-SUN通信  
記録間隔 10分(固定)  
警報の確認 Eメール、プッシュ通知(スマホ/Windowsアプリ)  
電源 リチウム単3電池×3本  
電池寿命 約1年  
防塵防水 IP67  
保証期間 1年

本体 動作環境 -30~60℃  
大きさ H:33mm×W:88mm×D:146mm(突起部含まず)

#### 品温センサーラインナップ

タイプ	型番	Ptセンサー数	プローブ長	ケーブル長
1点計測	RS-WSPTS1-3	1	7cm	3m
2点計測	RS-WSPTS2-3	2	7cm	3m
1点計測(スティック型)	RS-WSPTS1-3-L	1	1.5m	3m
2点計測(スティック型)	RS-WSPTS2-3-L	2	1.5m	3m

### ゲートウェイ/中継器

#### ● ゲートウェイ

RS-WSLTEGW1-M

動作環境 0~45℃  
電源 電源アダプター  
保証期間 1年

#### ● Wi-SUN中継器

RS-WSRPT-M

Wi-SUN 飛距離 見通し500m  
動作環境 0~45℃  
電源 電源アダプター  
保証期間 1年

### ユニット

#### ● もろみ警報ユニット

RS-485WSCV1-DI

入力ポート 接点入力×1ポート  
RS485×1ポート  
電源 電源端子より供給  
保証期間 1年

#### ● RS-485変換ユニット

RS-485WSCV1

入力ポート RS485×1ポート  
電源 電源端子より供給  
保証期間 1年

### もろみ日誌クラウドアプリケーション

#### ● もろみ日誌クラウド

(ゲートウェイ1台用、1年ライセンス)

RS-SVML1Y-12

Windows

#### ● スマホアプリ

無料ダウンロード

iOS Android

ゲートウェイ 2台用・3台用・4台用ライセンスが別途あります。  
ライセンス期間が3年や5年のお得なラインナップもあります。  
別途お問い合わせください。

もろみ日誌シリーズ  
累計50歳以上に導入



酒造メーカー

酒造メーカー以外の実績もあり



都道府県のセンター



学校

#### お問い合わせ窓口

ラトックシステム株式会社  
東京支店 コーポレート・ソリューショングループ  
〒103-0015  
東京都中央区日本橋箱崎町18-11 COSMO 8 6階

TEL 03-5847-7600  
Eメール rs-solution@ratocsystems.com  
URL https://sol.ratocsystems.com/



#### 連携機器/システムのお問い合わせ

● デジタル式電磁弁サーモセット  
第一工業株式会社 079-224-3331  
● 樹脂ライニングタンク型クーリングタンク  
株式会社NYK西日本 079-441-3800  
● 酒類分析計  
京都電子工業株式会社  
東日本カスタマーサポート 03-5227-3153  
西日本カスタマーサポート 075-691-4125  
九州カスタマーサポート 092-473-4002  
● 蔵内  
株式会社ハートコンピューター 0749-82-5656

# もろみ日誌クラウドはIoTの技術で酒造りの現場を包括的にサポート。 「労働環境改善」「酒質安定化」「技術伝承」を支援します。

### 品温センサー

- 品温計測はPt100センサーを使用し、温度計測を自動化

3工程の品温計測



RS-WSPTS1-3

### 温度センサー

- 庫内温度にはサーミスタセンサーを使用し、温度計測を自動化

庫内や作業場などの温度計測



RS-WSTS1-TH50

### 品温管理機器

- 計測データをクラウド転送・保管、自動で実績に反映



樹脂ライニングタンク型クーリングタンク (NYK 西日本製)

デジタル式電磁弁サーモセット (第一工業製)

RS-485通信ユニット RS-485WSCV1

### 集中管理盤 (マルチドロップ)

- 品温集中管理盤や冷却機、室温などの温調器データをクラウド転送・保管、自動で実績に反映



マルチドロップ接続

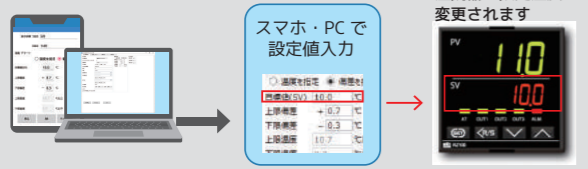
RS-485通信ユニット RS-485WSCV1

マルチドロップ対応  
各メーカー温調器の対応拡大

- ・理化学工業社 RZ100、RZ400
- ・オムロン社 E5CC
- ・アズビル社 SDC15

### スマホ・PCから設定温度を変更

- 温調器の設定温度を変更
- 品温が設定値を超えたらスマホへ通知



スマホ・PCで設定値入力

温調器の設定温度が変更されます

### 醸造機器の異常を通知

- 機器の警報信号をスマホへ通知
- 異常発生ログを記録、CSV出力可能



通知センター

もろみ日誌クラウド

異常発生ログ

### 自動で温度を計測、データを記録

#### 温度を計測する

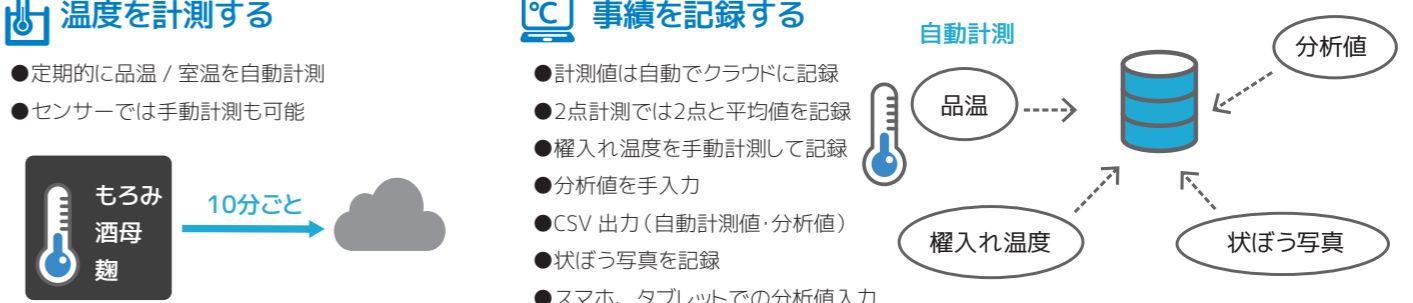
- 定期的に品温 / 室温を自動計測
- センサーでは手動計測も可能

もろみ酒母 麹

10分ごと

#### 実績を記録する

- 計測値は自動でクラウドに記録
- 2点計測では2点と平均値を記録
- 權入れ温度を手動計測して記録
- 分析値を手入力
- CSV出力 (自動計測値・分析値)
- 状ぼう写真を記録
- スマホ、タブレットでの分析値入力



### スマホで品温確認、設定温度の変更

#### 温度を監視する

- 温度が設定範囲を超えたら通知
- 品温や分析値をグラフで確認
- アプリから温度計測が可能

#### 設定温度を変更する

- 温調器の設定温度を変更
- 設定変更を全員に通知でお知らせ

#### 状ぼうを記録する

- 撮影した状ぼう写真を記録
- 画像はもろみ / 酒母 / 麹の各工程で記録可能



### PCで帳票印刷、データ分析

#### 帳票を印刷する

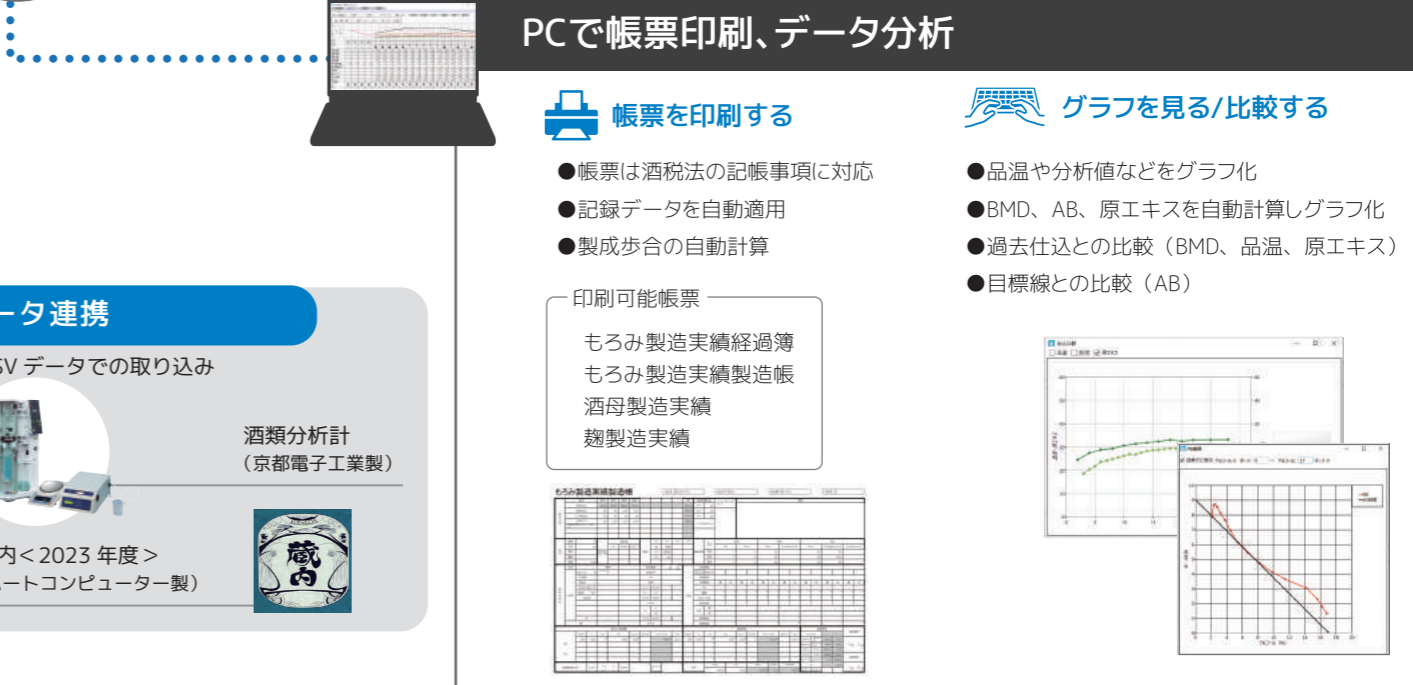
- 帳票は酒税法の記帳事項に対応
- 記録データを自動適用
- 製成歩合の自動計算

印刷可能帳票

- もろみ製造実績経過簿
- もろみ製造実績製造帳
- 酒母製造実績
- 麹製造実績

#### グラフを見る/比較する

- 品温や分析値などをグラフ化
- BMD、AB、原工キスを自動計算しグラフ化
- 過去仕込との比較 (BMD、品温、原工キス)
- 目標線との比較 (AB)

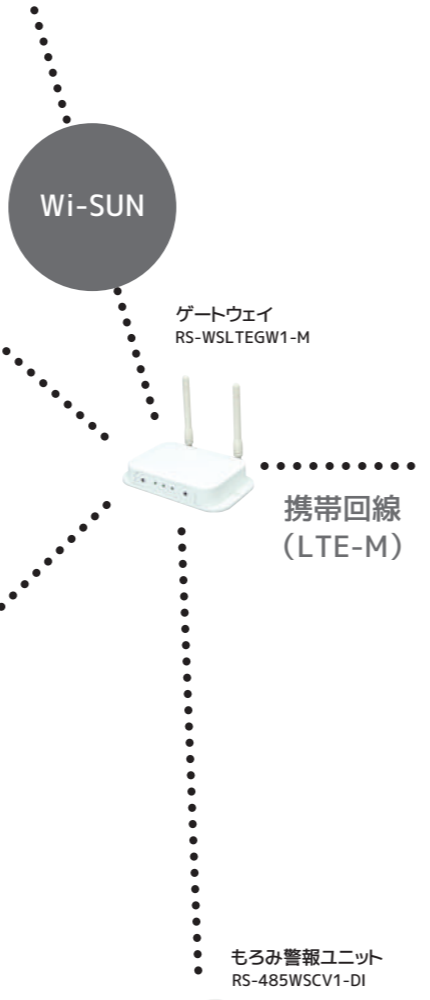


### データ連携

- CSVデータでの取り込み

酒類分析計 (京都電子工業製)

蔵内 <2023年度> (ハートコンピューター製)



## 電池駆動で設置しやすい無線温度センサー

品温計測は Pt100 センサーを、庫内温度にはサーミスタセンサーを使用し、温度計測を自動化。

- センサー BOX 内部にも温度センサーを搭載し、1 台で 3 箇所の温度計測が可能。
- センサー BOX 搭載の湿度センサーで、湿度も自動計測。
- 電池駆動&本体内蔵のメモリーで停電時も計測を継続し、データ補完が可能。
- Wi-SUN 無線通信で見通し最大 1,000m (中継器経由) の長距離伝送。
- 10 分ごとの自動計測により細かい温度変化を把握し、酒造りに活用。

**品温センサー**

麴・酒母・もろみ  
3 工程の品温管理に

計測範囲  
-40°C ~ 180°C

- ・ Pt100 センサーを採用
- ・ 推奨のアルカリ単 3 電池で約 6 か月駆動
- ・ 食品安全に関する照明所発行に対応
- ・ 搾入れ温度の記録可能

**温度センサー**

麹室や冷蔵仕込蔵、  
貯蔵庫などの温度管理に

計測範囲  
-30°C ~ 80°C

- ・ サーミスタセンサーを採用
- ・ リチウム単 3 電池で約 1 年駆動

## 遠隔地から品温管理機器や集中制御盤の温調器の設定温度を変更

- PC やスマホから設定温度 (SV) を変更可能
- 機器や温調器で計測している温度 (PV 値) の確認、分析が可能
- 設定値 (偏差もしくは温度) を超えたらアラート通知
- 設定が変更されたことのお知らせ通知 (アンサーバック)

目標値(SV)10.0°C

設定温度の変更

デジタル式電磁弁サーモセット (第一工業製)

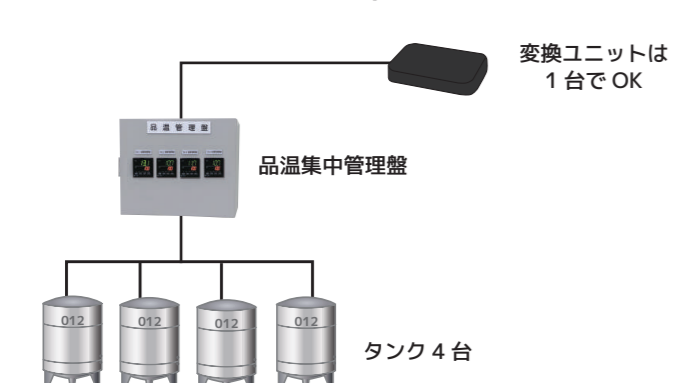
樹脂ライニングタンク型クーリングタンク (NYK 西日本製)

温調器

通知センター

現場へ

### マルチドロップ対応で集中制御盤にも導入可能



### 対応温調器にも適用可能

指定モデル (2023 年 5 月現在)

理化工業社 RZ100-MMN\*N61/DD07、RZ400-MMN\*N61/1-DD07

オムロン社 E5CC-RX2ASM-004

アズビル社 C15TRORA0300

横河電機社 UT32A (年内対応予定)

## スマホで酒造りの状況を確認、記録、制御

**品温を確認**

- 品温をグラフで確認
- アプリから品温計測が可能

通知範囲の履歴と品温の推移をグラフで可視化

今の品温が一目瞭然

**状ぼうを記録**

- 撮影した状ぼう写真を記録
- 画像はもろみ / 酒母 / 麴の各工程で記録可能

泡の状態を選択

撮影して登録

数値とあわせて画像もデータベース化、技術継承に活用

**温調器の設定温度を変更**

※対応機器をご使用の場合

- スマホから温調器の設定温度 (SV 値) を変更

手で品温確認、設定温度を変更

設定変更されたら関係者に通知 (アンサーバック)

情報共有

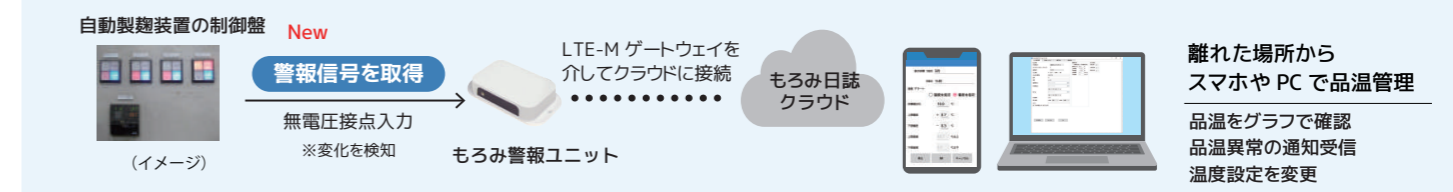
## 醸造機器の異常を通知

- 装置の異常発生を検知するとスマホに通知。現場から離れている時や無人の時に起こった異常を遠隔で知ることができます。
- 装置の警報をスマホに通知。
  - 異常信号を接点出力する装置に対応。
  - 警報ログの CSV 出力が可能。



## ユースケース

自動製麹装置の制御盤にユニットを追加し、遠隔から温度の確認と設定温度の変更、装置の警報を受信するようにした。24 時間常駐しなくても迅速な対応が可能に。



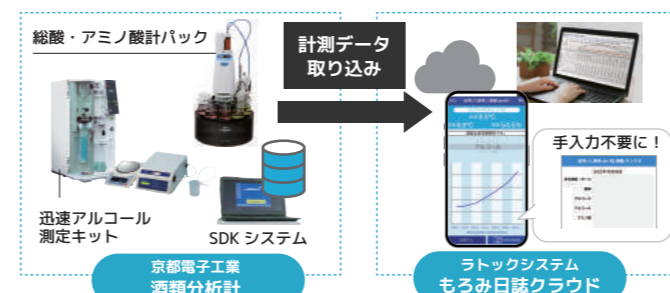
## 他社システムとデータ連携

ご利用中の酒造システムのデータを本システムに取り込み、分析作業をスピーディーにおこなえるようになりました。

### New

### 酒類分析計 (京都電子工業製) との連携

酒類分析計で計測したアルコール度・日本酒度・酸度・アミノ酸度のデータ取り込みに対応



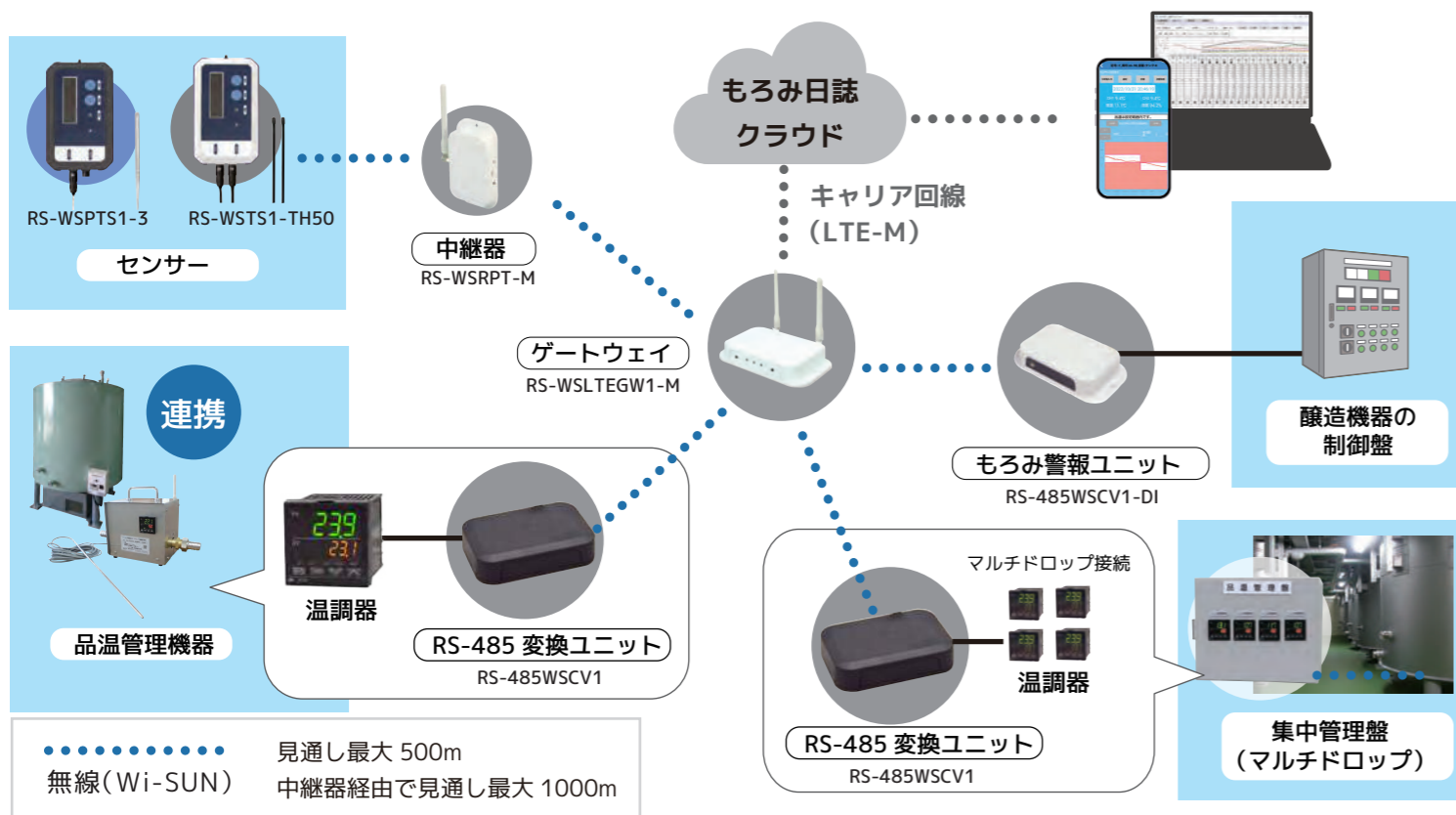
### 2023年夏

### 蔵内 (ハートコンピューター製) との連携

製造管理システム「蔵内」のデータをもろみ日誌クラウドでの読み込みに対応予定

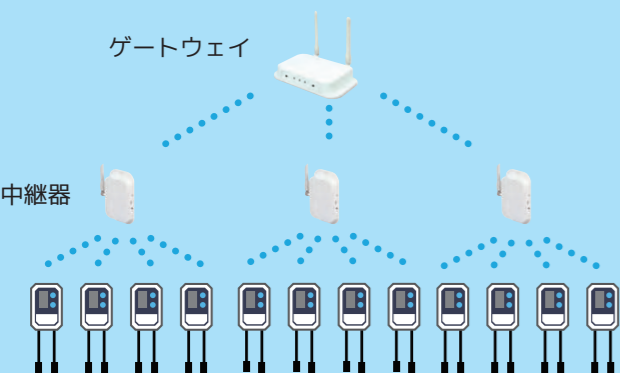


# 構成例

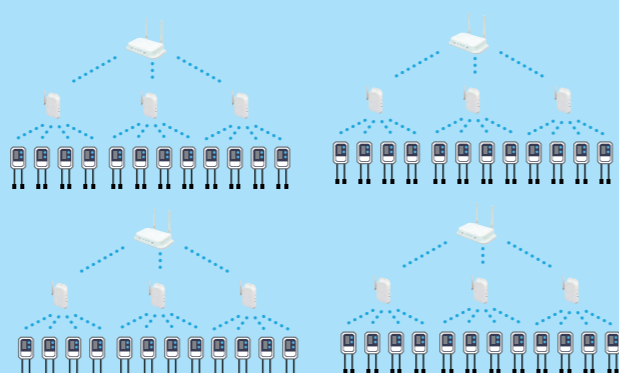


## 温度センサーの接続パターン

ゲートウェイ 1 台にセンサー  
最大 12 台



1 アカウントで最大 4 台のゲートウェイ  
センサー最大 48 台



## 品温管理機器の接続パターン

ゲートウェイ

品温管理機器

最大  
12 台



## マルチドロップの接続パターン

RS-485 変換機 1 台に温調器は最大 4 台、  
ゲートウェイ 1 台に RS-485 変換機は最大 12 台

ゲートウェイ

品温集中管理盤

タンク

温調器を  
最大  
4 台



# 酒造 3 工程 機能対応表

		電磁弁サーモセット クーリングタンク		品温センサー		パソコン	スマホ	
		酒母	もろみ	麹	酒母			もろみ
計測	品温を自動計測 (10分間隔)	○	○	○	○	○	○	
	室温、湿度を自動計測	—	—	○	○	○	○	
監視	スマホへの品温警告通知	○	○	○	○	—	○	
	スマホで品温確認	○	○	○	○	—	○	
	偏差での閾値設定	○	○	—	—	—	○	
	上限下限での閾値設定	○	○	○	○	○	○	
	温調器の設定温度変更時の通知 (アンサーバック)	○	○	—	—	—	○	
	センサー電池残量の通知	—	—	○	○	○	○	
	電波切断時の通知	○	○	○	○	○	○	
制御	SVS、クーリングタンク、品温管理盤の設定温度を変更	○	○	—	—	—	○	
記録	1点計測	○	○	○	○	○	○	
	2点計測	—	—	○	○	○	○	
	手動計測値もクラウドに記録	—	—	—	○	○	—	
	過去仕込を手入力データ化	○	○	○	○	○	—	
	分析値を手入力	○	○	—	○	○	○	
	CSV出力 (品温、室温、湿度、手入力項目)	○	○	○	○	○	—	
	状ぼう写真を記録	○	○	○	○	○	○	
	これら記録データを一括管理	○	○	○	○	○	—	
	グラフ化	品温	○	○	○	○	○	○
		室温	—	—	○	○	○	○
湿度		—	—	○	—	—	○	
分析値		○	○	—	○	○	○	
BMD値の自動計算・グラフ化		—	○	—	—	○	○	
AB直線の自動計算・グラフ化		—	○	—	—	○	—	
BMD・AB直線の目標値を設定		—	○	—	—	○	—	
原工キスの自動計算・グラフ化	—	○	—	—	○	○		
比較	過去仕込を手入力し比較	○	○	○	○	○	—	
	帳票	○	○	○	○	○	—	
帳票	帳票印刷 (酒税法の記帳事項に対応)	○	○	○	○	○	—	
	製成歩合の自動計算	—	○	—	—	○	—	