

酒造 3 工程（麴・酒母・もろみ）に対応

酒造品温モニタリングシステム

もろみ日誌[®]クラウド



酒造 IoT システムと温調器を連携

温度管理の自動化に IoT をプラス。
酒造りの事績データを価値ある資産に。

Point

1



**記録と帳票を自動化
手書きの負担を軽減**

品温の記録や帳票作成を自動化。作業や巡回を減らせ、作業漏れ・ミスの削減にもつながります。

Point

2



**スマホで遠隔監視
設定温度の変更**

品温グラフをスマホで確認。異常時は通知受信。変化を迅速に把握できます。SVSの温度設定変更に対応。

Point

3



**目標や過去と比較
酒質を安定化**

品温ほか、BMD曲線やAB直線、原エキスの表示に対応。目標値や過去と比較し、酒造りに活かします。

Point

4



**データ蓄積で可視化
技術を継承**

経験や技術に頼っていた部分を、データやグラフで見える化。若手の人材育成、技術継承に役立てます。



3工程の品温を自動で記録、遠隔から監視。 事績を一括管理し、酒造りに活かします。



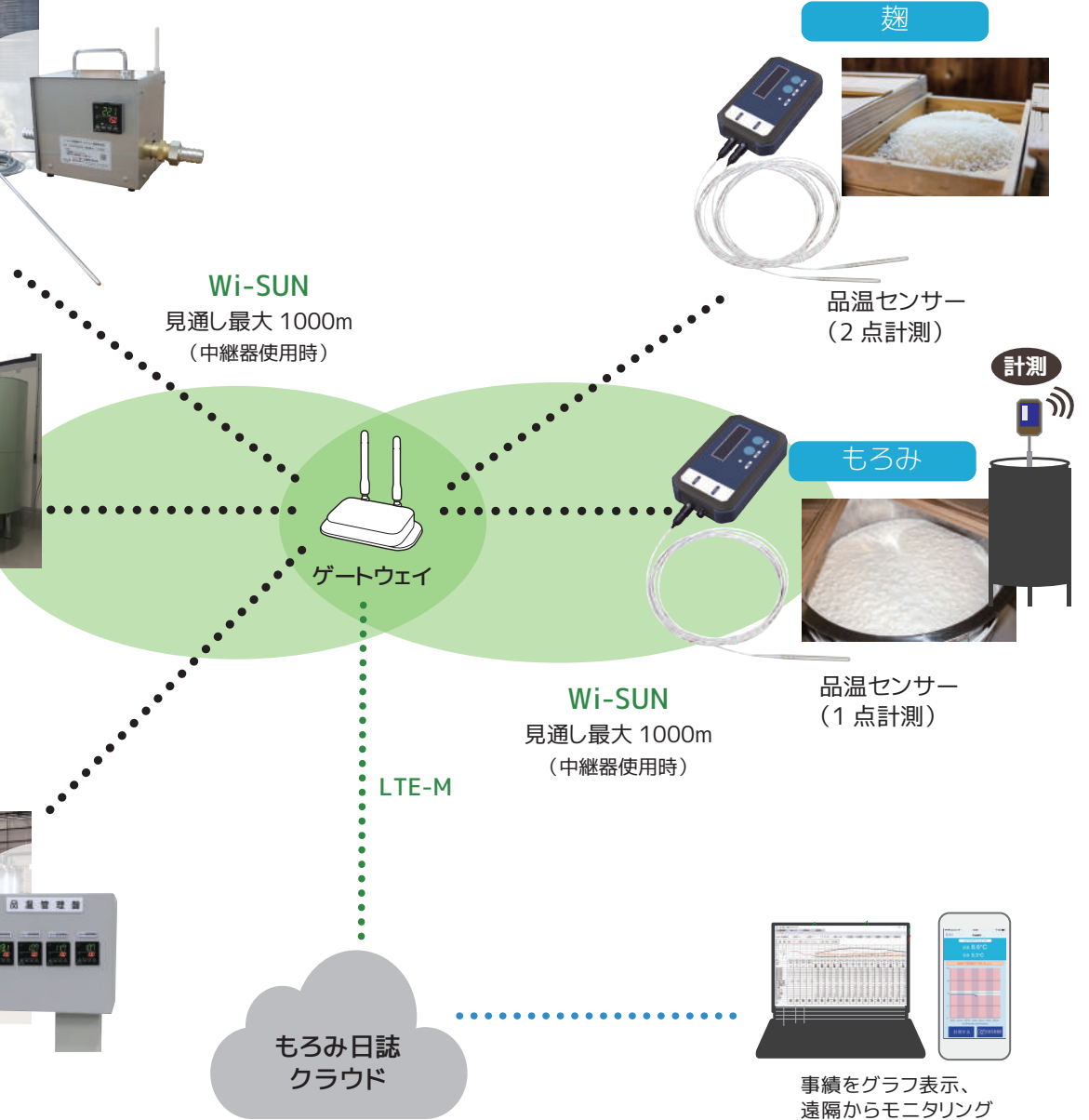
デジタル式
電磁弁サーモセット
(第一工業製)



樹脂ライニングタンク型
クーリングタンク
(NYK 西日本製)



温度集中管理盤
【マルチドロップ接続】



電磁弁サーモセット クーリングタンク

- ・センサーで温度を計測
- ・品温を冷却水制御で自動調節
- ・クラウドに転送

温度データ

スマホでの遠隔設定変更

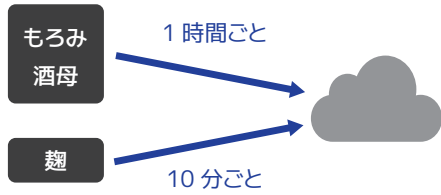
ラックシステム製アプリ もろみ日誌

- ・温度を自動計測し記録
- ・分析値とあわせて事績管理
- ・スマホで確認、通知を受信

もろみ日誌で品温を計測、データを記録

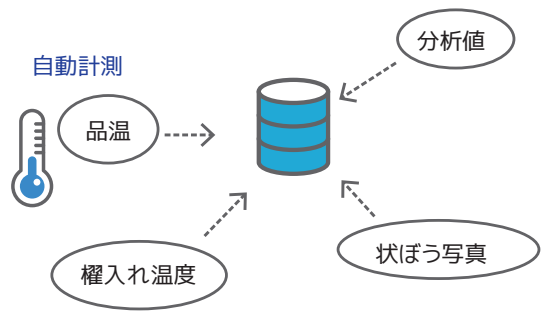
品温を計測する

- 定期的に品温/室温を自動計測
- 手動計測も可能



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
- 権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 (予定)



もろみ日誌で3工程（麹、酒母、もろみ）の品温を確認、データ分析、印刷



遠隔から
モニタリング

スマホで品温確認、温度設定の変更

品温を監視する

- 品温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
- アプリから品温計測が可能



New! 設定温度を変更する

- 温調器の温度設定を変更



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



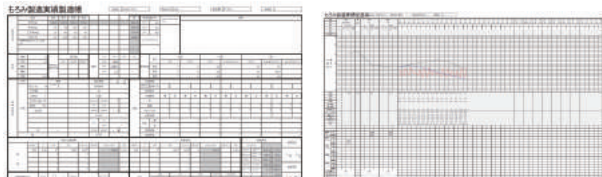
実績をグラフ表示

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

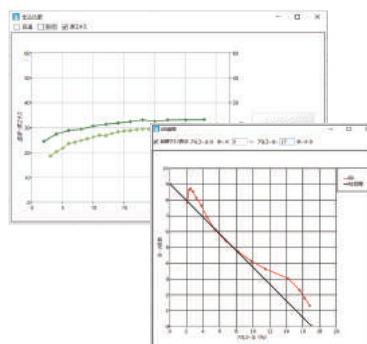
印刷可能帳票

もろみ製造実績経過簿 酒母製造実績
もろみ製造実績製造帳 麹製造実績



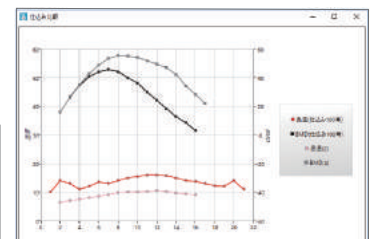
グラフをみる

- 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
- 原エキスの自動計算、グラフ化



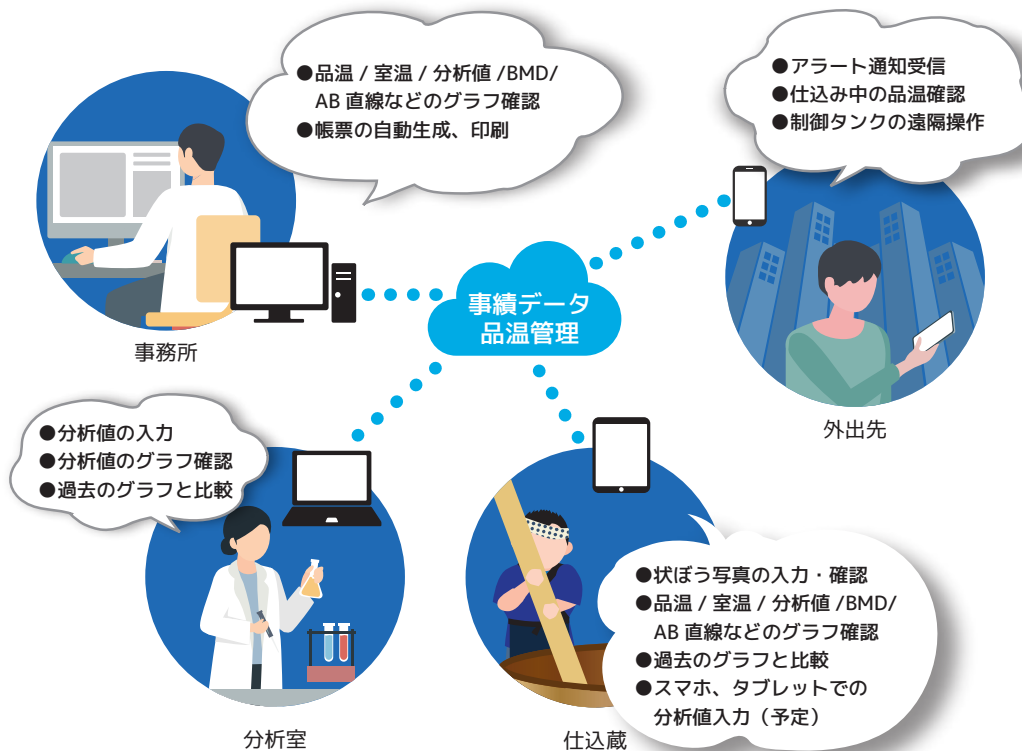
比較する

- 過去仕込みを手入力しグラフ比較
 - ・もろみは BMD、原エキス、品温を比較
 - ・酒母は品温を比較
- BMD・AB直線の目標値を設定



New! クラウド対応

- 複数拠点から同時使用が可能。インターネットに接続できればどこからでも使用できる
- 計測データはクラウドに自動でアップされるため、データ保全も安心



New! スマホから設定温度の変更

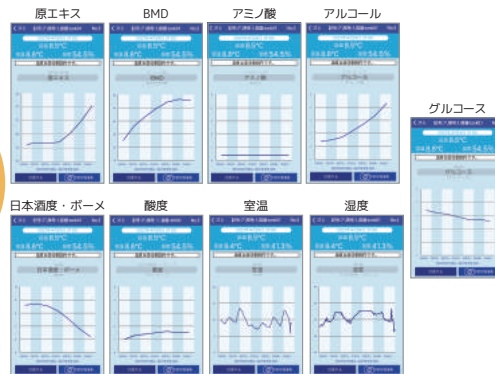
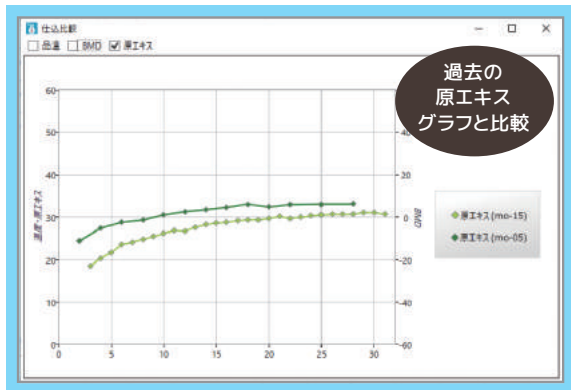
- PC やスマホから温調器の設定温度（SV）を変更可能
- 品温が設定値を超えたら警告通知



新機能紹介②

New! 分析機能追加

- 新たな分析方式、「原エキス」での分析の対応
- BMD や AB 直線での分析とあわせて、もろみ管理を強力にサポート



※画面はイメージです

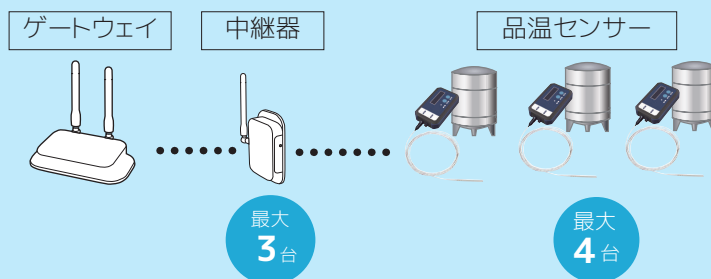
New! センサー通信距離が向上

- 新ハードウェアでは、センサーからゲートウェイまでの通信距離が見通し 500m に
- 中継器使用することで見通し最大 1,000m(1km) まで延長可能。設置自由度が大幅に向上



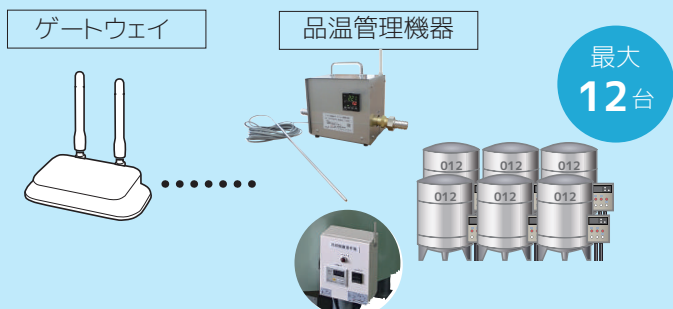
品温センサーの接続パターン

ゲートウェイ 1 台に直結できる品温センサーは最大 4 台。
 中継器 1 台に品温センサーを最大 4 台まで接続 OK。
 ゲートウェイは最大 4 台まで接続 OK。(品温センサーは総計 48 台)



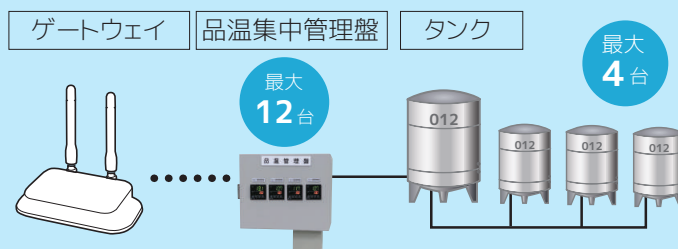
SVS、クーリングタンクの接続パターン

ゲートウェイ 1 台で、温調器、中継器あわせて最大 12 台。
 ゲートウェイは最大 4 台まで接続 OK (機器類は総計 48 台)。










マルチドロップの接続パターン

1 台の品温集中管理盤にマルチドロップ接続でタンクを 4 台接続。
 ゲートウェイに最大 12 台の管理盤を接続 OK (タンクは総計 48 台)。






※SVS、タンク、品温センサーの混在も可能です。詳しくはお問い合わせください。

パソコン、スマホで出来ること

	パソコン	スマホ
 品温/分析値を確認する		
品温、室温、湿度の計測	○	○
品温、室温、湿度の確認	○	○
權入れ温度の記録	○	
權入れ温度の確認	○	
現時点の温度を計測	○	○
分析値の記録 (ボーメ、酸度、グルコース、アルコール、アミノ酸)	○	(予定)
分析値の確認 (ボーメ、酸度、グルコース、アルコール、アミノ酸)	○	○
BMD値の自動計測、グラフ確認	○	○
AB直線の自動計算、グラフ確認	○	
New! 原エキスの自動計算、グラフ確認	○	○
品温が設定範囲を超えたら通知受信		○
 遠隔で確認する		
New! 電磁弁サーモセット、クーリングタンクの温度確認	○	○
New! 電磁弁サーモセット、クーリングタンクの設定変更	○	○
 品温がしきい値を超えたら通知		
絶対値での閾値設定	○	○
New! 温調器への設定温度に対して相対値(±℃)での閾値設定	○	○
 比較する		
過去仕込みを手入力し、グラフ比較	○	
BMD、AB 曲線の目標値を設定	○	
 状ぼうを記録する		
状ぼうを撮影し、記録		○
仕込実績に保存された状ぼう写真を確認	○	
 帳票を印刷する		
記帳への入力	○	
酒造法の記帳事項に対応した帳票の印刷	○	
 その他		
センサー校正(アプリ上からの差分入力し、簡易補正機能)		
品温センサーは食品安全に関する証明書発行に対応(接液部分のみ、スティック未対応)		

酒造 3 工程 機能対応表

もろみ日誌の機能		工程	電磁弁サーモセット クーリングタンク		品温センサー		
			酒母	もろみ	麴	酒母	もろみ
	計測	品温を自動計測	○ (1 時間間隔)		○ (10分間隔)	○ (1 時間間隔)	
		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	○	○	○	○	○
New!		制御	○		-	-	-
		記録	1点計測	○	○	○	○
	2点計測		-	-	○ (平均値も記録)		
	手動計測値もクラウドに記録		-	-	-	○	○
	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		○	○	○	○	○
	これらの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		-		○	-	-	○
原エキスの自動計算・グラフ化		-		○	-	-	○
	比較	過去仕込を手入力し比較	○	○	○	○	○
			帳票	帳票印刷 (酒税法の記帳事項に対応)	○	○	○
製成歩合の自動計算	-			○	-	-	○
	接続	最大接続台数	SVS、中継器あわせて 合計12台		品温センサー合計12台 (中継器を 3台使用) ※中継器を使用しない場合は品温センサー最大4台		
		最大通信範囲 (見通し)	約500m ※中継器を使用した場合は 1000m		約500m ※中継器を使用した場合は 1000m		
その他ポイント			<ul style="list-style-type: none"> ・品温センサーは食品安全に関する証明書発行に対応 (接液部分のみ) ・米麴を使った甘酒造りの温度管理にも使用可能 ・生酏や山廃酏、速醸造りの品温管理を支援 				

品温センサー

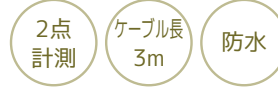
- 1点計測品温センサー (ケーブル長3m)

RS-WSPTS1-3



- 2点計測品温センサー (ケーブル長3m×2本)

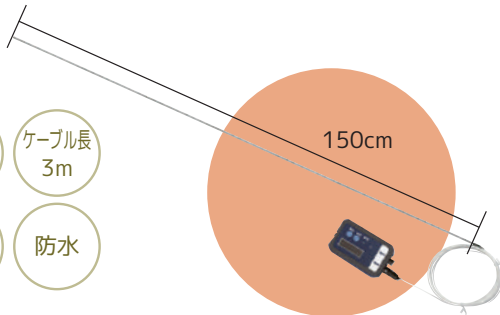
RS-WSPTS2-3



品温センサー(スティック型)

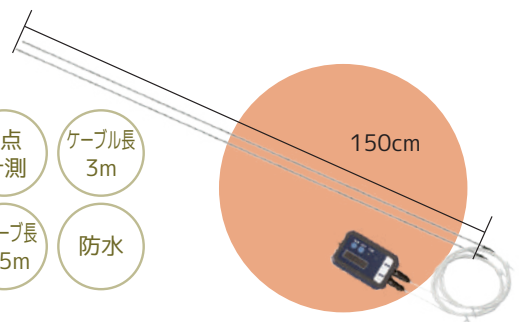
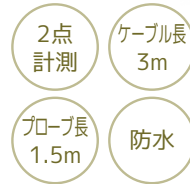
- 1点計測品温センサー (スティック型/プローブ長1.5m/ケーブル長3m)

RS-WSPTS1-3-L



- 2点計測品温センサー (スティック型/プローブ長1.5m/ケーブル長3m×2本)

RS-WSPTS2-3-L



ゲートウェイ/中継器

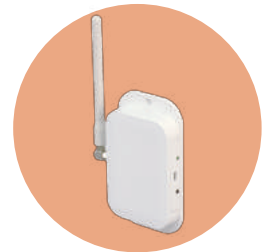
- Wi-SUN LTE-Mゲートウェイ

RS-WSLTEGW1-M



- Wi-SUN中継器

RS-WSRPT-M



もろみ日誌アプリケーション

- 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

- スマホアプリ

無料ダウンロード



※3年ライセンス・5年ライセンス、ゲートウェイ 2台用・3台用・4台用もあります。別途お問い合わせください。

※品温センサーはケーブル長5mモデル・7mモデルもあります。別途お問い合わせください。

※1点計測品温センサーにオプションケーブルを追加することで2点計測品温センサーとすることが可能です。オプションにつきましては別途お問い合わせください。

※ケーブル/プローブ部分はともに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)。

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/



品温管理機器のお問い合わせ

- デジタル式電磁弁サーモセット
第一工業株式会社 TEL 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 TEL 079-441-3800