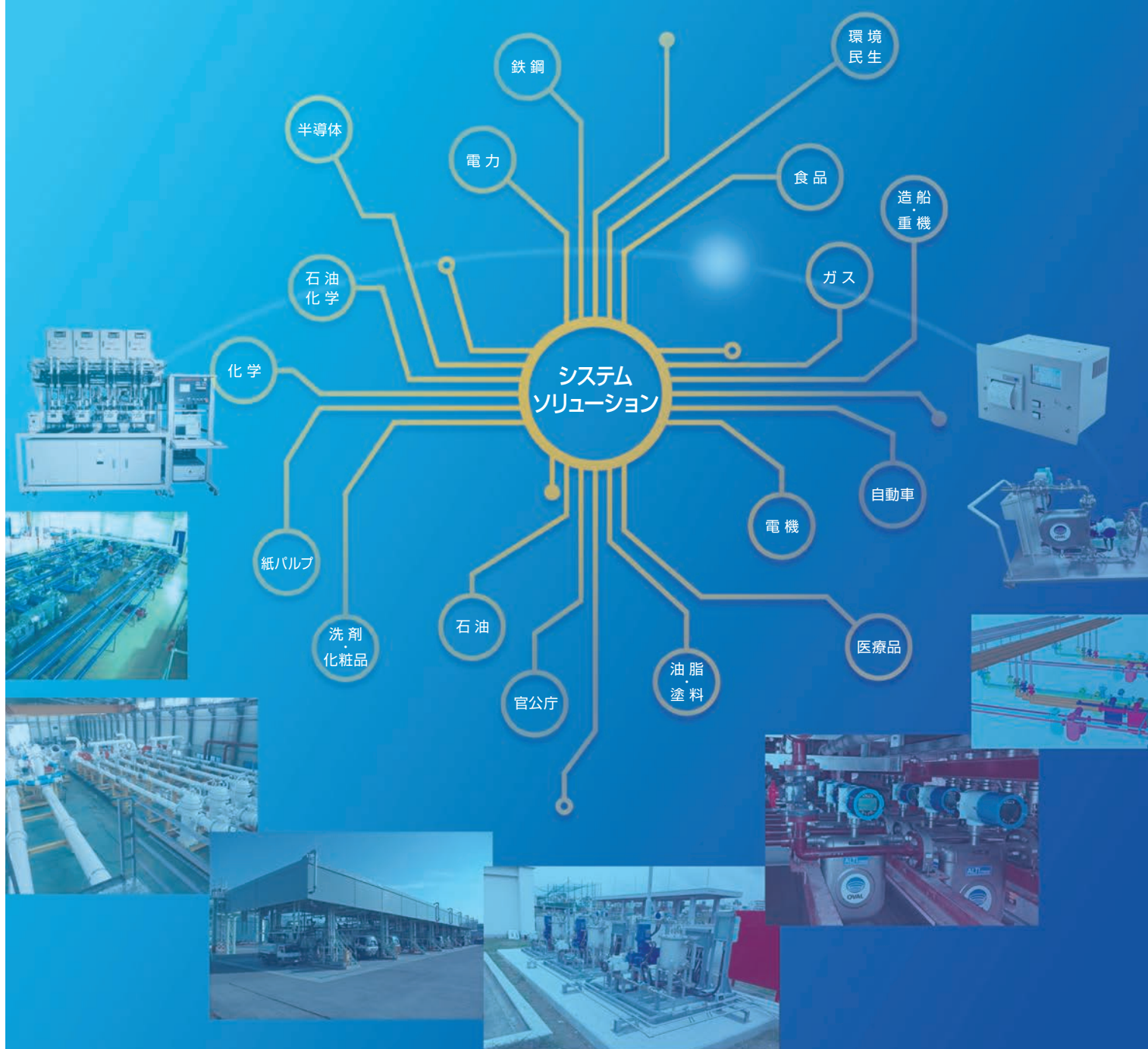




# オーバルシステム製品案内

## OVAL System products

オーバルは、流量計専門メーカーとして培った計測技術を生かし、  
各種バッチシステム、ブレンドシステム、充填システム、流量計試験装置等々  
お客様のご要望に応じた最適なシステムとして提供いたします。



# 小さなものから大きなものまで ワンストップでご提供

オーバルは流体機器専門メーカーとしての計測技術のみならず、多種多様な現場でお客様のご要望に応じたシステム構築を実現化してまいりました。



どんな些細なことでも  
ご相談ください！

豊富な経験をフル活用し、  
どんなニーズにも  
お応えします！



ONE-STOP



ALL OVAL

調査  
打ち合わせ

どんなざっくりとした御要望でもご相談ください。

設計

多くの現場のシステム構築を実現化してきたオーバルが  
最善の設計・ご提案をさせていただきます。

制作

安全・安心・高品質のシステム構築を実現化する製品を  
丁寧に仕上げてまいります。

施工・設置  
試運転

施工・設置、試運転確認を実施し、お客様が安心・安全に  
御使用いただける準備をいたします。

保守  
メンテナンス

納入した製品を長くご愛用いただけるよう万全のサポート  
体制を整えております。

更新

サポートさせていただいた間の知識なども生かして、長く  
ご使用いただいたシステムをより良い形で、その時代に  
あったシステム構築のご提案をさせていただきます。

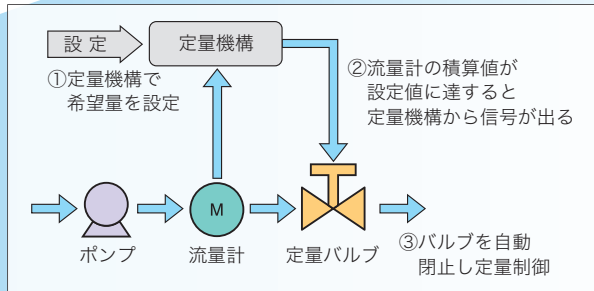
We add value to the flow.  
流れに価値を加えます

# バッチシステム

移動式の小さな設備から多液を総合的にコントロールできる大規模設備まで多種多様なご要望に対応いたします。

## バッチシステムの基本構成

「高精度な流量計」「定量機構」「バルブ」の3つからなるシンプルな構成

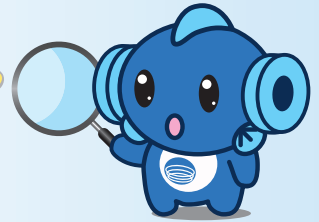


新たなニーズにも百戦錬磨の経験値と技術力でご提案いたします。

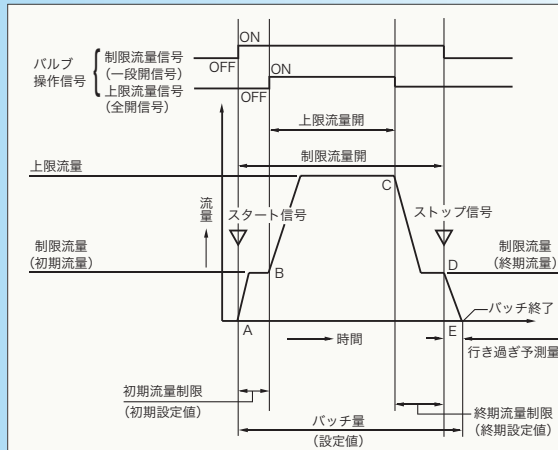
## バッチシステムの特長

1. 流体の受入・出荷管理、仕込工程管理、移送管理などの合理化に最適
2. 簡易形から複雑なプロセス制御まであらゆるニーズに対応
3. 流量計専門メーカーとして蓄積してきた技術力と、最新のエレクトロニクス技術を結合し、各プロセスに最適なシステムの構築を実現
4. 石油、化学、食品、塗料、薬品などの生産出荷工程で多くの実績

こんなにシンプルな構成を基本に、あらゆるニーズにマッチしたシステム構築を実現化してきたんだね。



## バッチシステムの動作パターン



### 動作説明

スタートボタンを押すと同時に、バルブは、所定の開度に開きます(初期流量)。一定量(初期設定値=A点からB点まで)流れると全開し、C点まで計量すると自動的にバルブは絞られ、所定の開度に維持されます(終期流量)。D点に達すると閉止信号が発信されますが、バルブの動作遅れがあるため、実際にバルブが閉じられるのはE点となります。行き過ぎ予測量により設定量で閉止します。

この様にして、安全、かつ正確な計量が可能となります。

尚、A→B間、C→D間のバルブ開度調整は、あらかじめ設定しておきます。

※コントロールバルブを使用することにより流量制御をしながらの定量バッチも可能です。

## バッチシステムの種類

バッチシステムの中核となる定量機構には、次のような種類があります。

方式	形式	設定方式	バルブ制御用定量信号	特長
直結計数部方式	カウンタ式定量計 LW74E、76E	押ボタン	空気 (1段または2段閉止)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場における繰返し操作に適しています。</li> <li>・全て空気圧で作動するため、爆発危険場所などで安全に使用できます。</li> <li>・LW74Eは1段閉止、LW76Eは2段閉止です。</li> </ul>
	バッチカウンタ EL1812	押ボタン	電気 (2段開閉)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔集中管理およびシーケンス制御に最適です。</li> <li>・多液種のタンクブレンド、仕込み工程の省力化に適します。</li> <li>・スケアラが内蔵されています。</li> </ul>
バッチカウンタ方式	防爆形バッチカウンタ EL7320	LEDカウンタ 押ボタン	電気 (2段開閉)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防爆構造、各種フェールセーフ機構により、現場において安全な操作が可能です。</li> <li>・LPG、化成品などの出荷管理に適します(Modbus通信機能付き)。</li> <li>・各種パラメータの設定、読み出し、運転状況の確認、異常警報等充実した機能を持っています。</li> <li>・温度補正が可能です。</li> </ul>

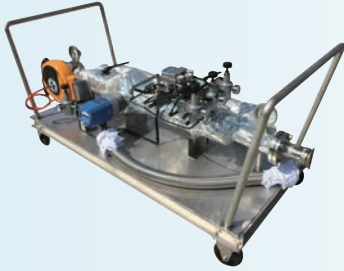
※: バッチシステムには、この他にドラム缶、ローリー車、タンク車による石油製品などの出荷管理を対象とした専用システムがあります。

## 可搬式バッチシステム

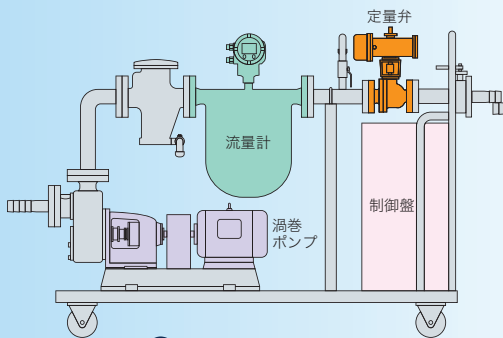
流量計制御盤、配管機器を台車に載せた、コンパクトで移動が容易なシステムです。

### ■特長

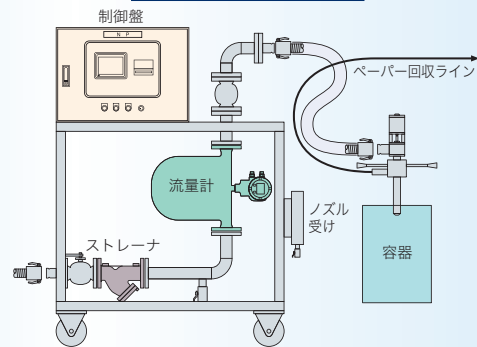
1. 高精度な定量充填、タンク間移送が可能です。
2. 移動式なので複数の設備で共用可能です。
3. 既設の設備に容易に接続可能です。
4. 充填時に発生する有害なガスを回収する機能も追加可能です。



移動式バッチシステム



移動式充填システム



ご希望の用途に合わせた仕様でパッケージ化いたします。



こちらのURLから動画もご覧になってください!!

<https://youtu.be/NVJi0NMGhkY>

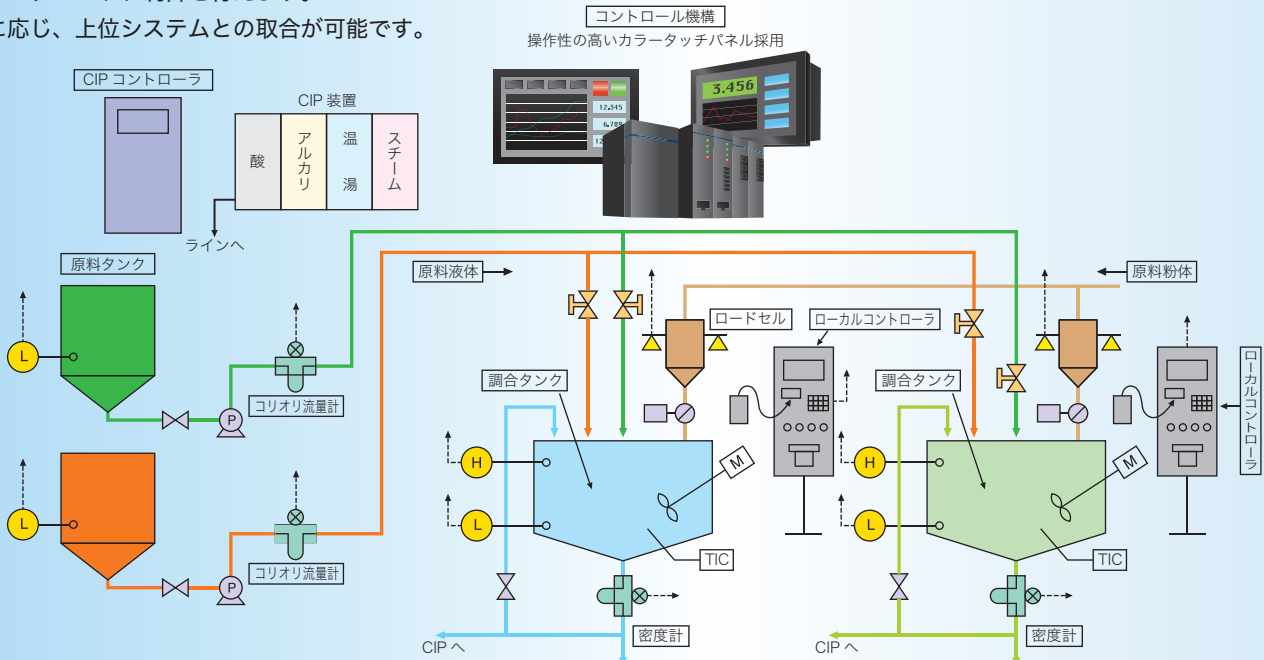


## 多重定量バッチシステム

原料のバッチ仕込み、ブレンドから製品の充填、出荷までの各プロセスを自動的にトータルコントロールします。

### ■特長

1. 事前に登録されている製品配合表にしたがって原料のバッチ仕込みを自動的に実行します。
2. ブレンド完了時点で製品の品質チェック(密度、ブリックス等)が自動的に行えます。
3. 必要に応じて生産完了後 CIP 洗浄を自動的に行うことができます。
4. 各種インターロック制御を行えます。
5. 必要に応じ、上位システムとの取合が可能です。



# 検定システム

## 研究機関・検査設備



この設備があれば正確に計測されていることが証明されて安心だね!!



## 高精度流量計校正装置について

オーバルは工業用流量計、石油類、石化製品、化学製品、天然ガスなどの取引流量計の製造販売を通して流量計測技術の実績及び蓄積された校正技術に基づいた「流量計校正設備の設計・製作・工事」までを行っています。

### 【校正設備・装置について】

液体用流量計の校正又は器差試験を行うときに用いられ、基準や標準となる値を発生させます。

校正や器差試験においては、標準流量計・基準体積管(パイプルーバ、スモールボリュームルーバ)・ひょう量タンク(ダイバータ)＋はかりシステムなどが用いられます。

設備の概要は、流量発生装置、標準器、被試験流量計取付部、温度計、圧力計、バルブ類及びこれらを接続する配管、必要に応じてストレーナや気体分離器などの補助機器によって構成しメータリングスキッド化やオンライン、オフラインにも対応が可能であり、管理、監視、帳票発行、制御を自動化させることも可能です。

産業技術総合研究所様の検定設備、石油精製会社の出荷設備に関する検定設備、海外校正標準設備など多方面で採用いただいております。

## 気体校正設備について

気体の流量校正設備には基準流量計方式とSVメータ(臨界ノズル)方式があります。基準流量計方式はサーボ気体流量計、超音波流量計、タービン流量計などを基準流量計として使用する校正設備です。SVメータ方式は基準流量計方式と比較し、より高精度の結果が得られます。

## SVメータ(臨界ノズル)とは？

今や日本のみならず、世界各国の国家流量標準はSVメータが採用されています。

再現性では他に比類する流量計はありません。

正確には流量計ではなく流量発生器のため、流量制御システムは不要で、校正標準に最適です。

定期的校正が必須な一般流量計に対し、可動部分が無いノズルはランニングコストと信頼性でも有利です。

## オーバルは、世界の国家流量標準器=SVメータ(臨界ノズル)のスペシャリスト

世界の流量標準・SVメータを最新のISO準拠の校正付で安価に供給します。

「SVメータ単体⇒センサ付きISO準拠の筐体⇒流量演算装置」を三位一体で製作します。

SVメータ対応設備の製作技術と、JCSS取得設備による校正保証能力の2つを持ち合わせているのが特長です。

## こんなお客様に推奨します

高精度に計測したいのに気体流量の計測結果が流量計毎に異なる！一体どれが本当なの？

「気体流量計+流量コントロールシステム」を現在使っているが、ふらつきを無くしたい！

製品の可否判定を流量値で行うため、1点計測でも良いから再現性を重視したい！

社外のお客様に対して、自社の測定結果に計量トレーサビリティ証明を添付したい。



SVメータ



## 920MHz 無線ソリューション

### 現場の様々な課題...

#### 省エネ



室内環境、設備の稼働状態、電力・水・ガス等の使用状態などを可視化しムダを発見したい

#### 省人化



現場の定期巡回による点検作業を自動化したい

#### 安全・安心



高所など危険場所でのデータ確認作業を安全に行いたい

#### 予兆保全



故障する前の適切なタイミングで設備をメンテナンスしたい

**おまかせください！**

**オーバルの無線ソリューションが解決します！**

## ミスタ省エネ

### 外部電源不要 長寿命

- 電池駆動型 電力・温度・湿度センサ等  
→1分間隔の通信で10年寿命！
- 電池駆動型 無線流量計  
→1分間隔の通信で7年寿命！
- エネルギーハーベスト型 無線センサ  
→電池も不要で半永久的に動作！

### よく飛ぶ 920MHz 無線

- 従来の 2.4GHz 無線 (WiFi 等) に比べ、通信距離は、2~3 倍！  
障害物を回り込む性質も高い！
- 自己探索型中継機の使用により、通信範囲は手軽に拡大可能！

### 例えばビニールハウスで...



#### ◆ビニールハウスの温度・湿度管理

たくさんのビニールハウスを回って温度・湿度の確認をするのが大変！！  
→無線センサの設置により家にいながらパソコンで温度・湿度の確認が出来ます。

#### ◆ビニールハウス用ボイラタンクの給油・使用量管理

たくさんのタンクの残量を確認しながら給油する無駄な巡回を無くしたい！！  
→必要なタンクに必要な量だけ効率的に巡回給油が出来ます。

#### ◆ビニールハウスの CO<sub>2</sub> 監視

CO<sub>2</sub> 濃度を適時調整して効率的に栽培したいが常時監視が難しい！！  
→無線センサの設置により常時監視が可能になり、CO<sub>2</sub> 濃度を適時調整し、効率的な栽培が可能になります。

### 例えば防爆エリアにて...

ケーブルが経年劣化してタンクレベル情報(4~20mA信号)が上位側に向かってこなくなりました...



早く復旧させたいが、新規にケーブル敷設工事を行う予算も時間も無い...

- 無償PCアプリをインストールした汎用パソコンにUSBベースを挿すだけで現場データを取得！
- ケーブル敷き直し無し！上位システム開発無し！
- 異常時はEメールが飛んでくる！

### 耐圧防爆形ミスター省エネ

耐圧防爆構造を必要とする危険場所において、汎用的な耐圧防爆仕様の現場計測器と組み合わせることにより、無線通信による現場データの収集が可能！

- ラインアップ
  - ・アナログ入力ノード
  - ・流量パルス入力ノード
  - ・温度入力ノード
  - ・Modbus/RTU ノード
  - ・ルータ



(注)ミスター省エネはセイコーインスツル株式会社の登録商標です。

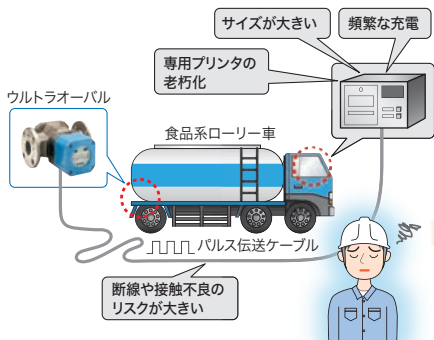
## ローリー車向け 無線 流量プリンタシステム

### Bluetooth® を使用した次世代プリントシステム

ローリー車に搭載される流量計で計測した取引量※をBluetooth® 無線を使い、専用端末(スマートフォン)を用いて、印字する次世代プリントシステムです。(※本システムは、計量法が適用される証明・取引用途には使用できません)

あらゆる「安全・安心・効率化・品質向上」のお手伝いをいたします。

#### 従来システム



従来のシステムは...

- ①車体振動等によるケーブルの接触不良や断線
- ②専用プリンタの老朽化により、故障し易く、維持費が高額
- ③専用プリンタのサイズが大きく、助手席を占領
- ④頻繁に電池の充電が必要

#### ローリー車向け 次世代 無線流量プリンタシステム

#### EL9000

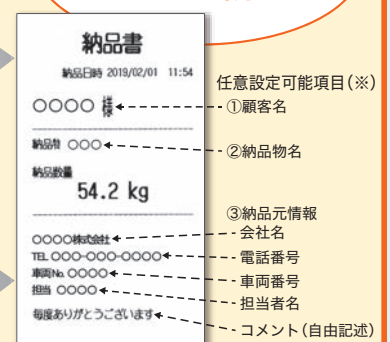


#### ウルトラオーバル Type S



(注)Bluetooth® ワードマークおよびロゴは登録商標であり、Bluetooth SIG, Inc. が所有権を有します。

スマートフォンによる簡単操作!!  
ローリー配送用途に  
デザインされた専用アプリ

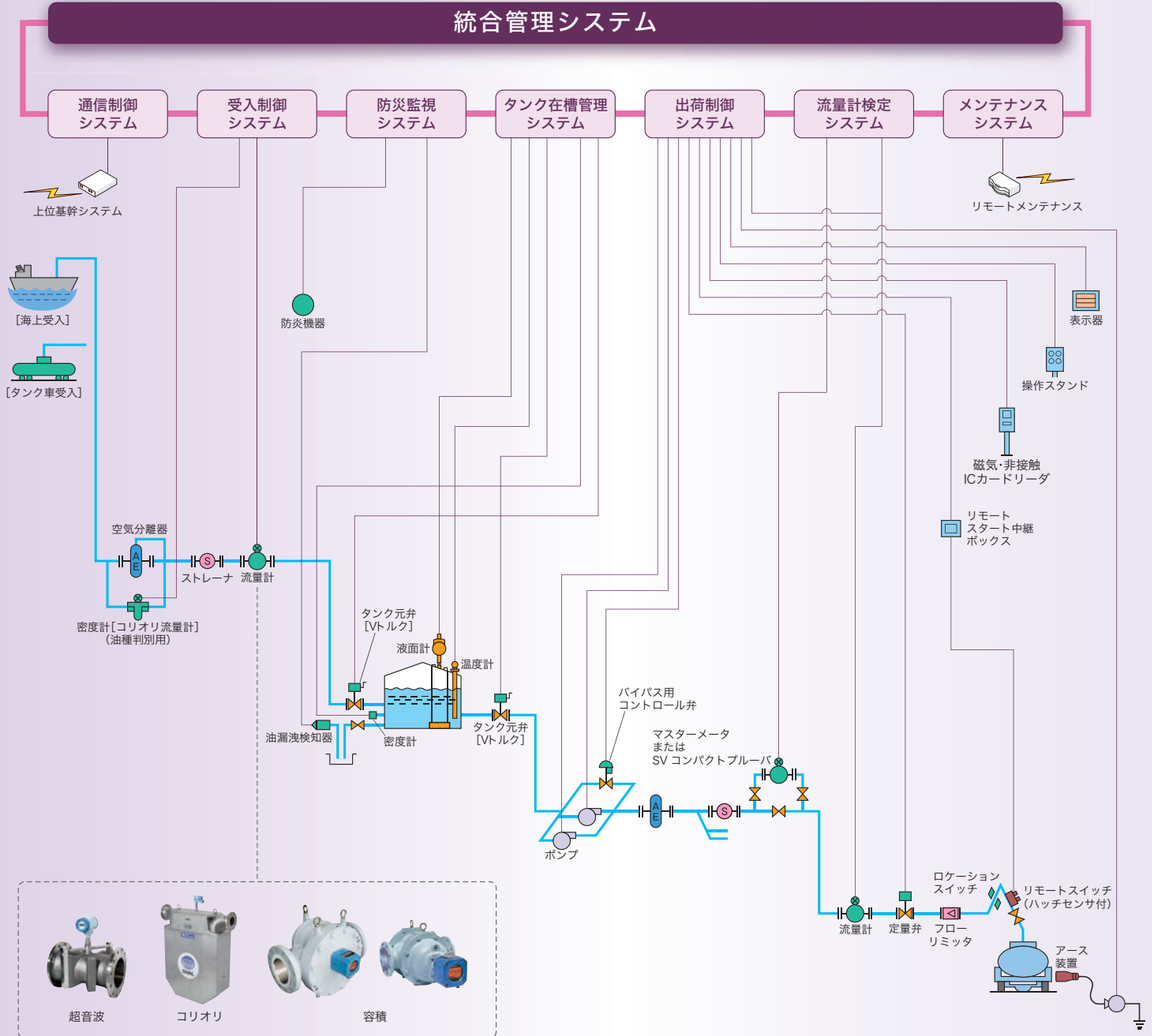


# 統合管理システム構築例

## はかる・まぜる・つめる・たしかめる・まとめる

原料の受入から製品出荷までの総合システムにオールオーバーで対応します。

### 統合管理システム



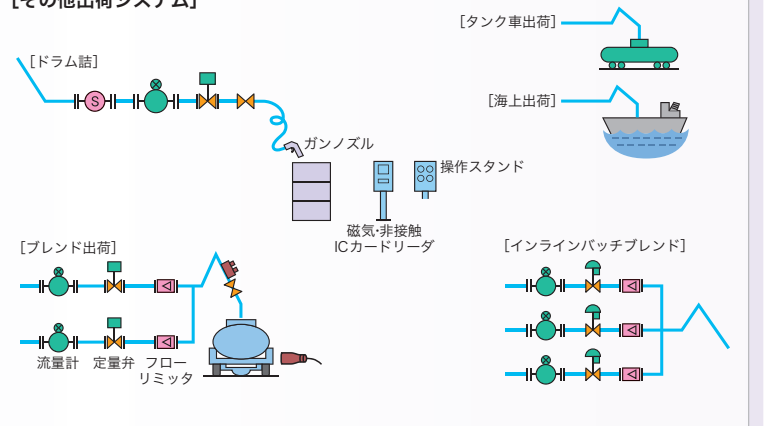
#### 対応システム

海上受入から始まり、タンクの在槽管理、出荷制御システム、流量計検定システム迄、上位基幹システムとも連携しトータルで管理いたします。

統合管理システム	対応液種	その他特記事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>通信制御</li> <li>海上受入制御</li> <li>タンク車受入制御</li> <li>ローリー受入制御</li> <li>防災監視</li> <li>タンク在槽</li> <li>ローリー出荷制御</li> <li>タンク車出荷制御</li> <li>海上出荷制御</li> <li>ドラム詰出荷制御</li> <li>流量計検定</li> <li>メンテナンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油類</li> <li>液化石油ガス</li> <li>化学</li> <li>食品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>流量計積算値伝送機能</li> <li>リモートメンテナンス機能</li> <li>配管・電気計装工事一式</li> <li>メータリングスキッド作成</li> <li>SVP・ブルーバー等検定設備</li> </ul>
	出荷設備対応内容	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>集中制御方式</li> <li>分散制御方式</li> </ul>	
	出荷管理方式	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハッチ管理</li> <li>予約管理</li> <li>定量管理</li> </ul>	

※独立した個別機能単位でのシステム構築も可能です。

#### 【その他出荷システム】



■流量計で照会の際は次の仕様をご明示ください。

1. 計測流体(※1)	名称 _____ 比重 _____ 粘度 _____
2. 流量範囲	最大 _____ 常用 _____
3. 流体温度	最高 _____℃ 常用 _____℃ 最低 _____℃
4. 流体圧力	最高 _____MPa 常用 _____MPa 最低 _____MPa
5. 周囲温度	最高 _____℃ 最低 _____℃
6. 配管呼び径	呼び径 _____mm
7. 所要精度	表わす量の± _____% フルスケールの± _____%
8. 配管接続	<input type="checkbox"/> フランジ規格 _____ <input type="checkbox"/> サンタリー方式 <input type="checkbox"/> ねじこみ方式
9. 防爆構造	
10. 電源	電源 _____V <input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC
11. 出力その他	

※1:高粘度やスラリー等特殊な流体については、その性状についてできるだけ詳しくご説明ください。

■製品に関するご質問、製品の購入、お見積、資料請求など電子メールでも承ります。

セールス&サービスネットワーク

■本社・東日本営業部(東京営業グループ)、国際営業部

東京都新宿区上落合3-10-8 〒161-8508 TEL.(03)3360-5141,5031 FAX.(03)3365-8601,8605

●営業所

■北海道営業所

TEL.(011)555-3713 FAX.(011)555-3714

■東北営業所

TEL.(022)263-0773 FAX.(022)262-0469

■新潟営業所

TEL.(025)245-6912 FAX.(025)243-5634

■北陸営業所

TEL.(076)456-2690 FAX.(076)456-2695

■北関東営業所

TEL.(027)333-1144 FAX.(027)333-1145

■千葉営業所

TEL.(0436)62-6096 FAX.(0436)62-6079

■鹿島営業所

TEL.(0299)75-4490 FAX.(0299)75-4489

■神奈川営業所(横浜事業所内)

TEL.(045)785-7392 FAX.(045)785-7393

■静岡営業所

TEL.(054)280-6270 FAX.(054)282-2230

■名古屋営業所

TEL.(052)728-6860 FAX.(052)728-6861

■四日市営業所

TEL.(059)356-8161 FAX.(059)355-3123

■大阪営業所

TEL.(06)6190-6960 FAX.(06)6190-6963

■加古川営業所

TEL.(079)453-5115 FAX.(079)453-5116

■岡山営業所

TEL.(086)456-2818 FAX.(086)456-2029

■山口営業所

TEL.(0834)64-6221 FAX.(0834)61-2205

■九州営業所

TEL.(092)607-8855 FAX.(092)607-8900

■大分営業所

TEL.(097)551-0500 FAX.(097)552-0435

■北京事務所

中国北京市大興区西紅門興創國際中心四期S座1508-1室 〒100162  
TEL.86-13801074695

●サービスセンター

■システムサービスグループ(本社内)

TEL.(03)3360-5091 FAX.(03)3365-8607

■サービスセンター(横浜事業所内)

TEL.(045)785-7239 FAX.(045)785-7296

■サービス技術センター(横浜事業所内)

TEL.(045)785-7200 FAX.(045)785-7296

■千葉サービス技術センター

TEL.(0436)62-6096 FAX.(0436)62-6079

■名古屋サービス技術センター

TEL.(052)728-6860 FAX.(052)728-6861

■大阪サービス技術センター

TEL.(06)6190-6961 FAX.(06)6190-6963

■岡山サービス技術センター

TEL.(086)456-3855 FAX.(086)456-8410

●関連会社

■オーバルアシスタンス株式会社

神奈川県横浜市金沢区福浦1-9-5 〒236-8645  
TEL.(045)781-5001 FAX.(045)782-1091

■株式会社山梨オーバル

山梨県甲府市善光寺1-27-25 〒400-0806  
TEL.(055)233-9147 FAX.(055)228-4003

■株式会社宮崎オーバル

宮崎県都城市高城町穂満坊518-16 〒885-1202  
TEL.(0986)77-3272 FAX.(0986)77-3273

■京浜計測株式会社

東京都港区西新橋1丁目16番4号ノアックスビル9階 〒105-0003  
TEL.(03)3580-7180 FAX.(03)3580-7182

■山陽機器検定株式会社

岡山県倉敷市潮通2-1 ENEOS(株)水島製油所内 〒712-8054  
TEL.(086)455-4869 FAX.(086)455-0054

■OVAL ASIA PACIFIC PTE. LTD.

16 Boon Lay Way #01-49 Tradehub 21 Singapore 609965  
TEL.65-6266-1178 FAX.65-6266-1163

■OVAL TAIWAN CO., LTD.

17F-5, No.738, Chung Cheng Rd., Chung Ho Dist, New Taipei City 235, Taiwan  
TEL.02-8226-2218 FAX.02-8226-2219

■HEFEI OVAL INSTRUMENT CO., LTD.

中華人民共和國安徽省合肥市經濟技術開發区天都路58号  
TEL.86-0551-63829018 FAX.86-0551-63829268

■HEFEI OVAL AUTOMATION CONTROL SYSTEM CO., LTD.

中華人民共和國安徽省合肥市經濟技術開發区天都路58号  
TEL.86-0551-62799520 FAX.86-0551-62799518

■OVAL ENGINEERING INC.

211-16, Taean-ro, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea  
TEL.82-1522-3037 FAX.82-31-237-3036

■OVAL ENGINEERING SDN BHD

No.25-1, Block D1, Jalan PJU 1/41, Dataran Prima, Taman Mayang Mas,  
47301 Petaling Jaya, Malaysia  
TEL.603-7803 5578 FAX.603-7803 7957

■OVAL Corporation of America

1411 Wunsche Loop #3136, Spring, TX 77373, U.S.A.  
TEL.1-531-209-4296

■OVAL VIETNAM JVC. LTD.

No 70, B2 street, An Loi Dong ward, Thu Duc City, Ho Chi Minh City, Vietnam  
TEL.84-28-3911-0183 FAX.84-28-3911-5833

■OVAL THAILAND CO., LTD.

818/50 The Master Udomsuk, Udomsuk Rd.,  
Bangna-Nua, Bangna, Bangkok, 10260 Thailand  
TEL.(662)130-7913-4 FAX.(662)130-5615

●当カタログの仕様は令和6年6月現在のものです。記載内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

●本カタログの著作権は株式会社オーバルに帰属します。本カタログの全部または一部を当社の許可なく転写、複写、転載を禁じます。



株式会社 オーバル

■本社・東京営業

TEL.(03)3360-5141, 5151 FAX.(03)3365-8601

製品の詳細については、webより  
カタログの一般仕様書をご参照ください。

オーバル 検索



安全にお使いいただくために

●ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、  
正しくお使いください。