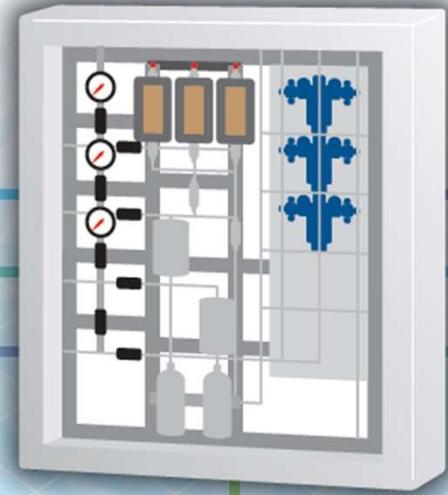


高品質な部品で高効率なシステム



フィルター

材質は、布・紙・SUS製メッシュ
シリカ・ガラス・ポリマー接着繊維
多孔質セラミックなど
多岐に渡ります。



チューブ継手 (ニューV-lok)

幅広い取り合い径、
チューブにフレア加工が不要な
フレアレスタイプとなり、
高耐久な構造・材質を
しています。



サンプルクーラー

コイル状にしたチューブの外側を冷却水が流れ、
サンプル流体の温度を下げます。



気化器 (ベーパーライザー)

サンプル流体が液体である場合、
ガス化して分析計に搬送する際に使用します。
加熱には、蒸気式と電熱式があります。
200℃近くまで加温する
こともあります。
※開発中



ライン切り替えシステム

複数の流体を瞬時に切り替え、1つのアクチュエータで
3方ボール弁2個を同時駆動させます。



ボール弁、ニードル弁

高圧ガス保安協会の経済産業省大臣認定品であり、
一体型ボディのコンパクト設計で、
低トルクで優れた
操作性を有します。
流量の調整も可能です。



リリース弁

入口圧力が設定圧に達すると開くバルブ。
サンプリングシステムの構成機器や
分析計が過度の圧力に
晒されることを防ぎ、
保護するものです。



分析計サンプリングシステム

プロセスの監視や制御に用いられるオンライン分析計は、安定した連続分析を実現するためサンプルをその分析計の最適な条件に前処理する必要があります。

- 例えば、
- ・圧力・流量・温度の調整
 - ・不純物除去
 - ・除湿
 - ・希釈や濃縮、抽出等による濃度調整
 - ・干渉成分の除去

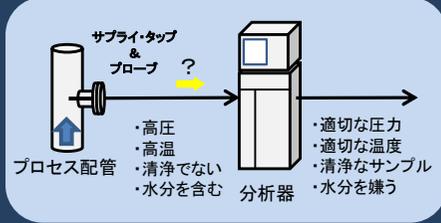
があげられます。

- また、
- ・サンプルの遅れ時間の管理
 - ・校正に用いられる標準サンプルの供給
 - ・排出サンプルの後処理
 - ・周辺機器の設置環境を整える温度調整

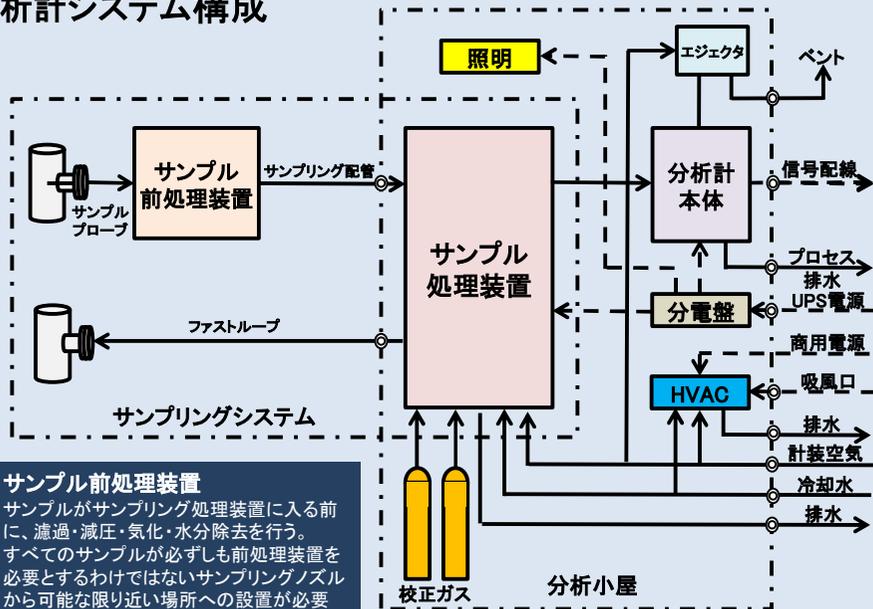
が必要なケースもあります。

このようにサンプリングシステムは、単にサンプルを前処理するだけでなく、分析計の性能を長期間にわたり最大限に引き出す機能が求められます。

弊社は、分析計メーカー・システムインテグレーターと提携の上、弊社の強みである最先端の“ながれ制御”技術を駆使した様々な製品でさまざまな業界に最適なサンプリングシステムの提案・設計・製作をいたします。



分析計システム構成



サンプル前処理装置

サンプルがサンプリング処理装置に入る前に、濾過・減圧・気化・水分除去を行う。すべてのサンプルが必ずしも前処理装置を必要とするわけではないサンプリングノズルから可能な限り近い場所への設置が必要現場での据え付けスペースの考慮が必要

サンプル処理装置

サンプリング配管からのサンプルが分析計に適合できるように最終的な不純物の除去、圧力・温度およびサンプル量の調整を行う。また、メンテナンスや分析計校正のための装置が設置される。

最適な分析計サンプリングシステムにより分析計を
長時間・安定的に機能させる

機器仕様

- ◆ バルブ：ダイヤフラムバルブ
- ◆ 流量コントローラー：FCS-Tシリーズ
- ◆ 圧力コントローラー：PCS-T（自動圧力制御コントローラ）
- ◆ 集積化ガスシステム

※高純度ガス・腐食性ガスに対応可能



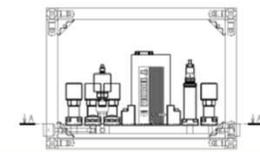
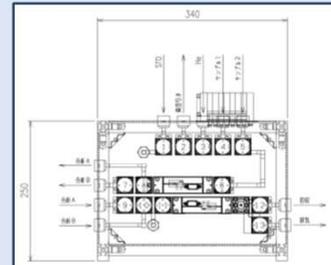
集積化ガスシステム



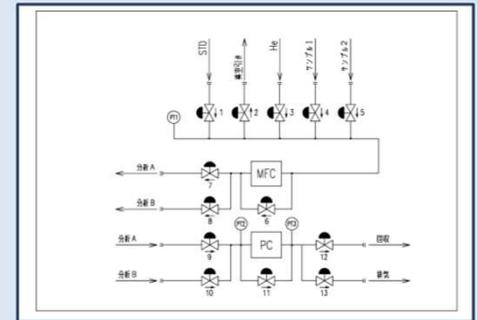
マスフローコントローラ

システム制御

- ◆ タッチパネルによるバルブ開閉、流量コントロール、圧力コントロール、また各種表示
- ◆ 各分析機器への分析開始信号を発信
- ◆ 各分析機器からのアナログ出力の取り込み、表示
- ◆ シーケンサーによる自動制御（サンプルガス導入工程、分析機器校正工程、サイクルパージ工程等）
- ◆ 各種インターロックの設定
- ◆ 各種ヒータによる温度制御
- ◆ Internal Fast Loopによるサンプルガスパージ



外観



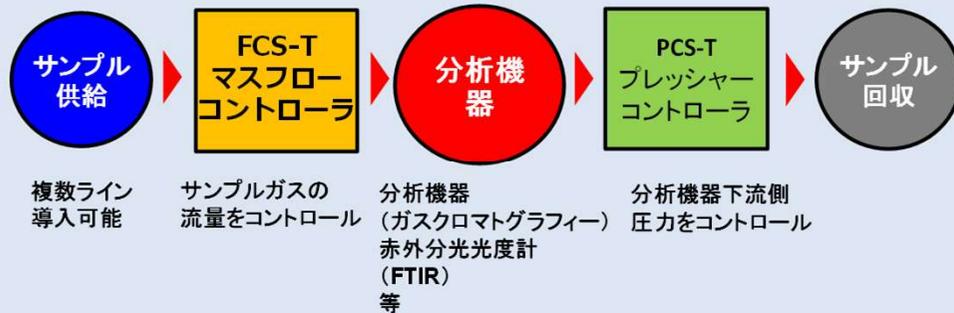
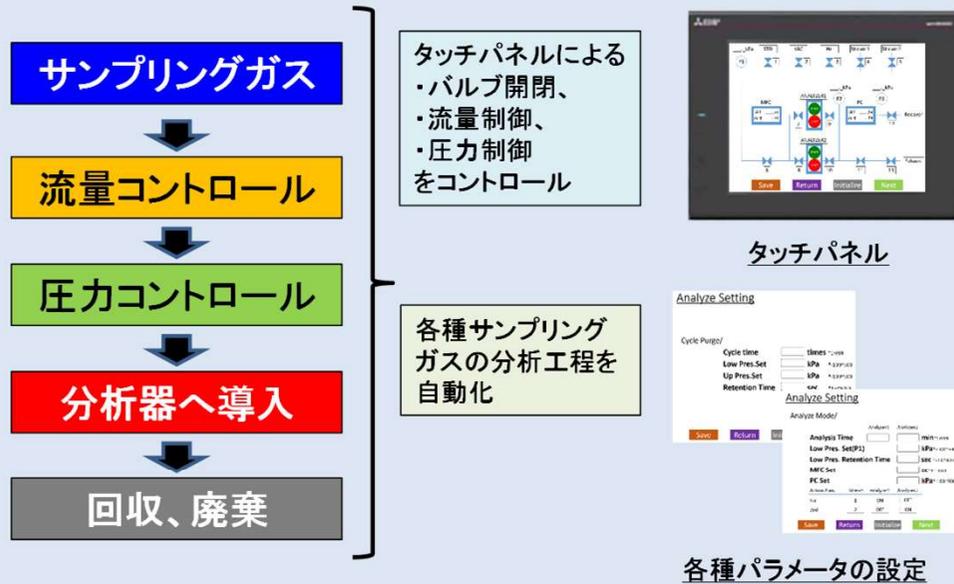
システムフロー例

- ・ サンプルガス（複数ライン）導入可能
- ・ 真空排気、校正ガスラインを追加可能
- ・ 流量コントローラーによるサンプルガス流量コントロール
- ・ 圧力コントローラーによる分析計の2次側圧力コントロール
- ・ ファストループラインによる遅れ時間、測定時間の短縮

ご要望の仕様に合わせて個別対応致します！

フジキン サンプルングガスコントロールシステム

- 製造ラインより製造ガスをサンプリングし、本システムへ導入。
- 各分析機器（ガスクロマトグラフィー、FTIR等）にあった流量、圧力にサンプリングガスを調整。
- 各分析機器への導入および、回収、廃棄。
- 工程をタッチパネルにより操作、また自動制御が可能。
- 半導体製造装置向けバルブ、継手を採用することで、高純度ガス、腐食性ガスにおける信頼性を大幅に向上。



ガスフロー（概略）

時代の“ながれ”を創る、
超精密流体制御のフジキン。

半導体 製造分野

FCS® (Flow Control System)

Thermal Series Pressure Series

LPG® (高性能超小型メタルガスケット継手)

IGS® (集積化ガスシステム)

New-MEGA® シリウス

次世代半導体プロセス用ダイヤフラムバルブ

最先端の半導体製造に用いられる特殊なガスをコントロールする「特殊精密バルブ」や「フローコントロールシステム」を、世界最高クラスのクリーンルームで生産。現在主流となっているナノレベルのチップの製造でも活躍しています。

宇宙 分野

宇宙ロケット発射設備用バルブ

宇宙ロケット(H-IIA型) [Photo by JAXA]

1976年にロケット用バルブ機器を初めて国産化。燃料となる液体水素(-253℃)や液体酸素(-183℃)の充填をはじめ、宇宙での実験装置、生命維持装置などに使用されています。

水素 分野

超高温水素ガス配管用 LPG®

水素ステーション用バルブ

液体水素用配管継手

ZERO EMISSIONS CHALLENGE

ロケット用バルブ機器で培った超低温・超高压対応の技術を活かし、液体水素の輸送、貯蔵などに使用するバルブ機器を開発。すでに多くの水素ステーションに採用されています。

医薬・食品 分野

医療・食品用バルブ

クエアダイヤフラムバルブ

医薬・食品などの無菌製造ラインにご使用いただけるよう、高度なサニタリー性、メンテナンス性、洗浄性を備えたバルブ機器をご用意。より安全性に優れた商品の製造に寄与しています。

二次電池 分野

リチウムイオン電池製造プロセス用バルブ

再生可能エネルギーの活用や電気自動車などの蓄電デバイスとして欠かせないリチウムイオン電池。その製造プロセス用バルブ機器を開発し、脱炭素社会実現の一翼を担っています。

石油・石化 分野

ニューV-Series

ファイナセラミックスバルブ

コスミックス™

石油化学プラントや液化天然ガスプラントで、プロセス制御や監視の役割を担う特殊バルブ機器。公害対策用のファイナセラミックス製バルブも取りそろえ、世界各国で活躍しています。

その他

ニードルストップバルブ

東京工業大学(理研)共同開発

極めて高度な技術が求められる原子力発電所で、計装用バルブ機器が数多く採用されています。また深海の過酷な条件下でも、特殊バルブ機器や流体制御システムが重要な役割を果たしています。

