




## 目次

充実のコンサルティング&エンジニアリング機能	2
顧客サポート体制	8
製品のご注文方法／製品の探し方	10
技術情報	A1
自動スプレーノズル	B1
二流体エア-アトマイジングノズル	C1
スプレー性能データ	D1
ミスト生成&加湿	E1
スプレーマニフォールド	F1
ノズル用関連機器・付属品	G1
インデックス	i-1





## 必要とされる製品を 信頼できる性能で

本カタログでは、多くの自動スプレーノズルおよび二流体エアアトマイジングノズル、スプレーコントローラー、スプレーマニフォールドをご覧いただけますが、ウェブサイトではより多くの製品もご覧いただくことができます。一流体ノズル、ハンドスプレーガン、タンク洗浄ノズル、エアノズル、またデスクレーピング、耳切り、乾燥、防災用など、弊社では非常に多くの製品を有しており、お客様が必要とする性能を実現する製品を見つけることができます。

### 精密で信頼できる製品品質。

お客様にご満足いただけることが弊社にとって重要なことです。弊社製品は、ご注文ごとに毎回所定の性能を確実に実現するために厳格な基準に基づき製造されています。弊社はISO9001:2015および14001:2015認証を取得しています。製品は、弊社の厳しい品質管理ならびに検査プログラムを受けた後にのみ出荷されます。製品の品質について何か懸念がある場合はすぐにご連絡ください。お客様の懸念事項に対応し、必要に応じて是正措置をとらせていただきます。

### 製品を必要とときに。

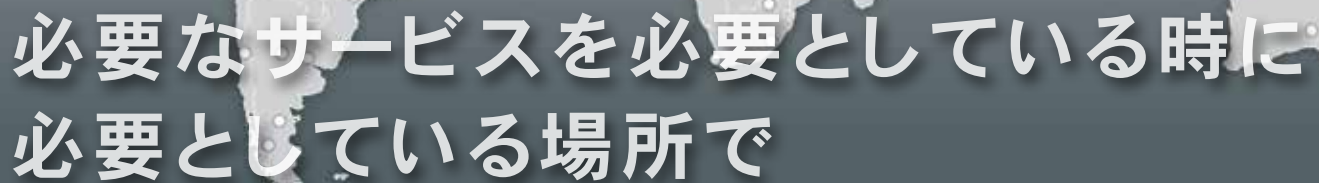
弊社ではご注文の製品が最短でお手元に届くよう努めております。納期につきましてはご相談ください。必要とされる製品を必要とされる場所へより早く効率よく供給できるよう、弊社の製造拠点は戦略的に世界中に配置されています。

### 特殊な用途であっても、ご要望をお聞かせください。

ご要望に合致した製品が見つからない場合はご連絡ください。材質の変更から、厳しい性能要件を満たすための特別設計まで、幅広く特注対応を行っております。

弊社は次のような取り組みも行っております：

- 特殊ノズルの設計
- 型番や商標の設定
- 特殊な包装
- カスタマイズされたメンテナンスや取扱説明書



# 必要なサービスを必要としている時に 必要としている場所で

## スプレー技術の高度化によりお客様のスプレー作業を最適化します。

弊社はスプレーテクノロジーの専門集団です。他の追随を許さない実績と経験をもとに今もなお進化し続けています。コーティング工程の高効率化、廃棄物・排水の削減、ワークの迅速冷却、粉塵の抑制、使用液の節約などでお困りの際はぜひご相談ください。先進のスプレーテクノロジーと営業ネットワークを駆使し、最適な解決策をご提案いたします。

### 弊社サービスに対するお客様のご意見。

“スプレーイングシステムスには大変満足しています。全ての外注先が同じように良い会社であったならと願うばかりです”

“大変満足しています。すばらしい!というのがスプレーイングシステムスのサービスを表すのに最適な言葉でしょう”

“サービスはA+です。営業担当者のレスポンスが速く、私どもの応用のために様々な製品やオプションを見直すことを目的に訪問してくれました”

“営業担当者はいつも、素早く返答してくれます。そして製品について熟知しています”

“スプレーイングシステムス以上の技術サポートを他社から受けたことがありません”

“営業担当者はプロジェクトの詳細や規模を知らなかったのに、ぴったりの製品を選んでくれました”

“スプレーイングシステムスは製品だけでなく、解決策も与えてくれます”

“取引している他のどの同業会社より、製品の知識が豊富です”

“私たちが注文をすると毎回必要としている製品を、必要としている時に手に入れることができます”





# スプレーノズルの 性能を最適化する周辺機器

## スプレー制御。

スプレーシステム全体が効率的に作動している場合のみ、スプレーノズルは適切に性能を発揮することができます。これが、弊社がAutoJet®ブランドでスプレー制御機器を幅広くご提供する理由です。基本的な自動制御、変動スプレーのモニタリング、またはお客様のプロセスで生じている事象に基づいた変動スプレーの自動調整などに対し、スプレーコントローラーを追加することにより次のことを実現するサポートをいたします。

- 自動化によって生産性を高め、様々なライン速度での稼働を実現。
- 手動操作、システム監視やバッチ間ノズルの切り替えをなくすことにより人件費を削減。
- 精密スプレーを通してオーバースプレーと無駄を排除することにより、運用コストを低減。
- 有害な化学薬品の排出を最小限にすることにより作業者と環境への安全性を改善。

より要求が厳しい特殊用途のスプレーシステムにも対応いたします。

## スプレー制御システムの例：

- 粘性液食品コーティング用Accucoat®加温スプレーシステム。
- 食品安全用AutoJet®抗菌および防カビ抗菌剤スプレーシステム。
- 工業木材製品用PanelSpray®システム。
- ティッシュおよびその他の衛生製品用AutoJet®ウェブラミネーションスプレーシステム。
- 公害防止用AutoJet®ガス冷却システム。

粉塵抑制、NOx制御および加湿システムなどもございます。詳細は最寄りの弊社営業所にご連絡ください。



### ヘッダーおよびインジェクター。

スプレーノズルへ液体を供給するヘッダーやインジェクターなどは、スプレーノズルおよびシステムの性能に大きな影響を与えます。液体の流れが適切でない場合や液体供給装置が作動環境に適していない場合などは、工程全体がトラブルのリスクにさらされます。加工業者や社内スタッフによって作られた供給装置とは異なり、弊社のスプレーヘッダー、マニフォールド、シャワー、インジェクター、ランスおよびクイル管はスプレーノズルの性能を最適化し、お客様の工程を合理化するために設計されています。

弊社のマニフォールドやヘッダーの大半は、長さ、ノズル数、ノズル間隔、接続種類を指定することができます。スプレーインジェクターもカスタマイズ可能です。ノズルの種類と配置、材質、表面コーティングなどの仕様や必要な専門的検査を指定することができます。

スプレーノズルをご注文の際は、お客様の液体供給装置や機器についてもご検討ください。最適な性能を確実にし、工程を合理化するための方法については、最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

### 製品オプション:

- スプレーノズルの設置および調整を容易にするための接続材を有するスプレーマニフォールド。
- 2重管式のスプレーマニフォールドは、異物堆積や損傷を防ぐ構造となっています。
- セットアップと洗浄を簡略化するために、簡単に接続できるチューブや接続金具を使用したモジュール式スプレーマニフォールド。
- 粘性液対応の加湿式。
- 食品衛生向けサニタリー・スプレーマニフォールド。
- 受注生産のスプレーマニフォールド。
- ラインの中断またはメンテナンスのための停止時間を必要とせず、にノズルを清潔に保つ自動ブラシシャワーヘッダー。
- 製油所、発電所や化学品生産のような要求の多い環境で使用するための受注生産スプレーインジェクター。
- スプレー性能の重要性が高くない環境で使用するためのスプレークイル管とランス。

# スプレーテストと 性能分析

## スプレー性能を確実にするためには スプレーテストが重要です。

新しい応用やスプレー性能が重要となる場合は、次の要因が性能にどのような影響を及ぼすかを理解することが重要です：

- 圧力、温度、可変ライン速度などの作動条件。
- スプレーする液性。
- スプレー対象物に対するノズルの配置および位置。

多くの場合、経験や理論上の計算により、実際のスプレー性能の目安を提示することができます。しかし、弊社のテスト設備で検査することにより実際の性能が測定され、導入後の仕様ミスや品質問題をなくすことが可能となります。お客様の応用に必要とされる正確なスプレー性能が見つかるまでテストにて作動条件を調整、または異なるノズルを試すことができます。

### 一般的なテストには以下が含まれます：

- スプレー流量
- スプレー角度
- 粒子径サイズの分布
- 蒸発率
- スプレーインパクト
- 液の滞留時間
- スプレーパターン
- 塔内の滞留時間
- スプレーカバー範囲

※一部日本では実施できないものがあります。

## テストルームをご利用ください。

スプレーの性能評価には非常に特殊な装置が必要となります。実際に、弊社の使用している機器の一部は、弊社のスプレーエンジニアによって設計され、弊社の施設でのみ使用されています。

検査機器には以下のようなものがあります：

- スプレー分布を測定するためのスプレーパターン解析装置。
- スプレー全体におけるインパクトを測定するためのインパクト測定装置。
- 粒子径サイズおよびスプレー速度を測定するためのレーザー回折および位相ドップラー式粒子分析計。
- スプレー形状および分布を評価するためのレーザーシート画像解析装置。
- スプレーの気流およびガス流の効果を測定するための風洞装置（米国）。



### 複雑で、要求の厳しい応用のための 高度なモデリングサービスと製造能力。

応用におけるすべての作動条件を再現することは不可能です。ガス冷却、化学薬品注入、噴霧乾燥および鍍剤コーティング等ごく一部の応用は、安全上の理由から使用されているスプレー状態を再現できない、あるいは同等の工程装置を調達できないことがあります。しかしながら、これらの用途において効率、製品品質、機器の寿命、さらには作業者の安全のためにスプレー性能を理解することは非常に重要です。

- 数値流体解析 (CFD) は、スクラバー、塔、ダクトや乾燥機における流量パターン、速度、温度、気体/液体の分布、粒子の軌跡、内部システム圧等を示します。エラー要因を減らし、精密にスプレー性能を測定するため、弊社の解析ではスプレーテストで収集したデータを使用しています。
- 流体構造連成 (FSI) は流体の流動と構造物の変形の相互作用を解析します。これにより弊社は、負荷、圧力、乱流、腐食等の機械的ストレスに耐えるのに必要な材質の究明を行っています (米国)。

要求の多い用途では多くの場合、特別な材質の使用や様々な製造コード、そして検査規格を順守する必要があります。弊社は、厳格な基準に基づいたノズル、インジェクターやヘッダーを製作し、性能を検証するための検査を幅広く行っています。

#### 製造および検査能力

##### 製造:

- ASME<sup>®</sup> ボイラーおよび圧力容器コード
- ASME B31.1 動力配管コード
- ASME B31.3 プロセス配管コード
- ASME B&PVコードセクション IXへの溶接
- cGMP
- CRN

##### ANSI<sup>®</sup>、ASTM<sup>®</sup>標準基準に基づいた検査:

- 超音波
- X線写真
- 浸透探傷検査
- 硬度
- 流体静力学
- 磁粉探傷検査
- PMI試験

登録商標および所有権については本カタログのi-1ページをご確認ください。





## 最適なスプレーシステムの選定

### 最適なノズルを選定するために。

#### まずご相談ください。

##### スプレーシステムの評価。

最寄りの弊社営業所の担当者がお客様の現在のスプレー工程を確認し、効率を改善する方法をご提案いたします。液や圧縮エアの使用量の削減、タンク洗浄方法、自動化の可否等、様々な応用についてご提案いたします。

##### 適用ノズルのご提案。

スプレーノズルの基礎、粒子径サイズの理解などの基礎情報から高価な化学薬品の使用を減らす方法、自動化のメリット等までお客様のご要望に合わせてご提案いたします。

##### お客様の施設でのスプレーデモやテストの実施。

お客様の施設や設備において、どのように製品が作動するかを確認することができるよう、最寄りの弊社営業所担当者が現地デモやテストを実施します。

#### 弊社テストルームでのスプレーデモやテストの実施。

日本国内にテストルームを数カ所設けております。テストルームではデモンストレーションやお客様のラインを想定したテストなどを行うことができます。

#### ウェブセミナーの開催。

年間を通して様々なテーマにてウェブセミナーを開催しております。内容や時期につきましてはお問い合わせください。参加は無料です。





実際の稼働状況を弊社ウェブサイトまたはYou Tubeにてご覧頂けます。

### ケーススタディ

様々な応用のケーススタディを用意しております。弊社ウェブサイトをご覧頂くか、または最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。

### カタログ

ウェブサイトにてカタログを公開しております。

- 一流体ノズル
- 二流体エアートマイジングノズル
- スプレーコントローラーおよびスプレーマニフォールド
- タンク洗浄ノズル
- エアブローノズル
- 製鉄用ノズル
- 製紙用ノズル
- エレクトロニクス用ノズル

上記以外にも多数ございます。





## 製品のご注文方法／製品の探し方

ご注文は、お電話、FAX、オンラインにて受け付けております。連絡先は最終ページの営業所一覧、または弊社ウェブサイトをご覧ください。

### 製品の探し方

- 製品名がわかっている場合は、本カタログi-3ページに記載されている製品名別索引をご参照ください。
- 型番がわかっている場合は、本カタログi-6ページに記載されている型番別検索をご参照ください。型番は数字順、アルファベット順に記載されています。

最寄りの弊社営業所にお問い合わせいただければ、商品の選定をお手伝いすることも可能です。お客様の応用要求に最適な製品を決定するお手伝いをいたします。