SUGINO
SUPER! TECHNOLOGY

**株式会社スギノマシン**
www.sugino.com

**精密機器事業本部**
〒936-8588　富山県滑川市中野島1800番地
TEL 076-475-5111　FAX 076-486-0016
ie@sugino.com

## スギノマシンWebサイト総合窓口

技術相談や、仕様・価格についてのお問い合わせは
こちらからお気軽にご連絡ください。

スギノ　サポート

https://www.sugino.com/support/

## 国内メンテナンス拠点のご案内

**株式会社スギノダイレクトサービス**

SDS SUGINO GROUP

予防保全や定期点検をはじめ、仕様変更、緊急時対応など、
様々なニーズにお応えします。

スギノ　サービス

https://www.sugino.com/sds/sds_index.html

■ 商品改良のため予告なく仕様などを変更することがあります。
■ 本商品を海外へ輸出する際は、日本の外国為替および外国貿易法に基づき、
輸出管理手続きを行ってください。
■ SUGINO、SUGINO、!および JCC は日本または外国における当社の商標です。
■ 記載内容は2025年8月現在のものです。
■ 無断コピー・転載を禁止します。

JCC シリーズ／Q2429N 302508 AP




高圧水部品洗浄機

# JCC Series

ジェットクリーンセンタシリーズ

SUGINO
SUPER! TECHNOLOGY

JCC
ジェットクリーンセンタシリーズ

# 脱炭素社会に貢献する洗浄技術






最高245MPaの高圧水であらゆる部品をバリ取り・洗浄する
高圧水部品洗浄機「JCC (ジェットクリーンセンタ)」シリーズ。
1998年の販売以来、国内外から高い評価を頂いており、
これまでに世界30カ国以上で、6,000台を超える洗浄機を納入してきました。

当社が開発した狙い撃ち洗浄方式は、
最小限の動力で確実に切りくずなどの異物を除去できる、省エネに優れた技術です。
また、当社独自の省エネパッケージ「JCC-eSmart」を標準搭載し、従来機と比較し$CO_2$を50%以上削減できます。
部品洗浄機のトップランナーとして、品質・安全・環境全ての面で、お客様の課題を解決します。



SUGINO

## 部品洗浄のトータルソリューション

ベストセラーの気中洗浄機／水中洗浄機に加えて、
高圧水を用いたバリ取り・はくりの自動化など、
あらゆる洗浄ソリューションをまとめてご提供します。

## INDEX

**カーボンニュートラル実現に貢献する技術**
省エネパッケージ「JCC-eSmart」…… 4
消費電力を大幅に削減する真空乾燥機 …… 5

**JCCシリーズの強みと特長**
高圧狙い撃ち洗浄／水中洗浄 …… 6
ラインアップ／ターンキー対応 …… 7

**気中洗浄**
CNCタレット形高圧水部品洗浄機…… 8
JCC 104 WIDE／JCC 303 TT

**水中洗浄**
CNCタレット形水中部品洗浄機…… 9
JCC 403 U-JET／JCC 421 UT

**仕様一覧**
仕様表／寸法図 ……10

**装備一覧**
装置構成／オプション一覧……12

**バリ取り／はくり**
超高圧オプション……14
バリ取りオプション ……15

**切粉除去／外観洗浄**
JCC-Module……16
JCC-MULTI ……17

**水による金属部品の疲労強度向上**
CWJP ……18

**金属積層造形（AM）部品のポストプロセス**
CASF ……18

**スギノマシンの強み**
ビフォアサービス／アフターサービスのご案内 ……19

# カーボンニュートラルの実現に貢献します！

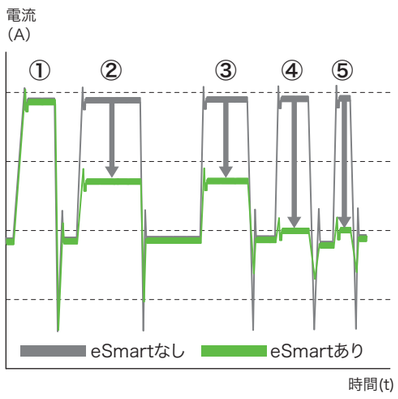
## 省エネパッケージ「JCC-eSmart」

世界初！洗浄機の消費電力を大幅に削減する、省エネパッケージをご用意しました（特許第6285880号）。
消費電力が最も大きい高圧水発生ポンプに着目し、新しい制御方法によりプログラムで圧力を可変させることで、
動力を最適化し、消費電力を大幅に削減します。

### 省エネ

CNCプログラムにて圧力指令を設定できます。併せて、タレットによりノズルチェンジを行うことで、洗浄部位ごとに圧力を自由に変更可能。
清浄度やバリ取りの要求品質に合わせて洗浄条件を最適化することで、使用するエネルギーを最小限に抑えることができます。
また、ワーク交換などの非洗浄時はポンプを停止でき、不要なエネルギー消費が発生しません。

**■省エネ事例**



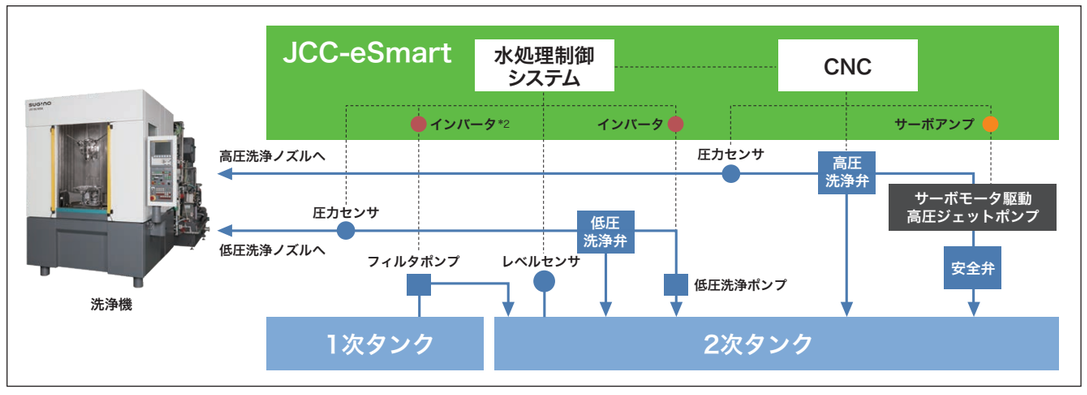

| No. | 洗浄内容 | eSmartなし (MPa) | eSmartあり (MPa) |
|---|---|---|---|
| ① | 交差穴バリ取り | 50 | 50 |
| ② | 潤滑油回路洗浄 | 50 | 20 |
| ③ | タップ穴(止まり) | 50 | 20 |
| ④ | 外観洗浄 | 50 | 2 |
| ⑤ | 外観洗浄 | 50 | 2 |

**■年間のコストとCO2排出量の比較** *1

| | 年間コスト | 年間CO2排出量 |
|---|---|---|
| eSmartなし | 1,105,650円 | 27,420kg |
| eSmartあり | 478,800円 | 11,874kg |

**$CO_2$ 排出量 56.7% 削減**

**■JCC-eSmart システム図**




### 安全性

高圧ポンプを駆動するサーボモータの停止確認を、Dual Check Safety*2 で監視しています（特許第6875447号）。
動力遮断により、作業者が洗浄対象物(ワーク)を交換する際の安全を保障します。欧州安全規格にも対応しています。

## 真空乾燥で消費電力を大幅削減！



工場において、圧縮エアコンプレッサの消費電力が非常に大きいことはご存知ですか？
また、圧縮エアの用途の最たるものとして、水切り用途のエアブローが挙げられます。
水切り用途のエアブローを真空乾燥に置き換えることで、消費電力を大幅に削減できます。
JCCターンテーブル仕様は、前面のステーションに真空乾燥ユニットを搭載可能。*2
真空乾燥機単体でも販売しており、生産体制に合わせて真空乾燥機を導入いただけます。

### エアブローからの代替で、消費電力を大幅削減！

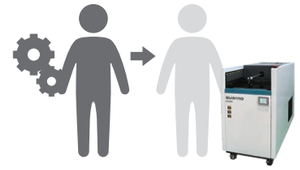
エアブローでの乾燥工程を真空乾燥に置き換えることで、消費電力を大幅に削減します。
手作業でエアブローを行っている場合は人件費も削減できるため、コスト削減を強力に推進します。

**■年間のコストとCO2排出量の比較** *1

| | 年間コスト | 年間CO2排出量 |
|---|---|---|
| エアブロー | 3,318,000円 | 82,286kg |
| 真空乾燥機 | 493,500円 | 12,239kg |

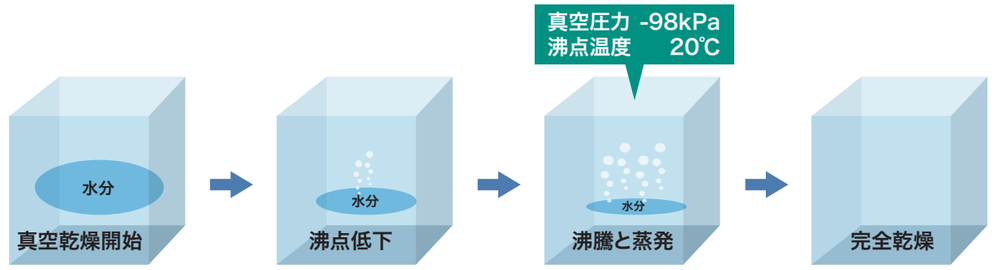
**$CO_2$ 排出量 85.1% 削減**

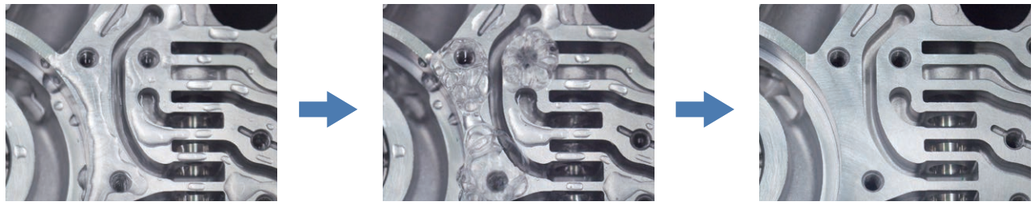
手作業エアブローの人件費も削減



### 機内を真空にすることで、ワークに残る水分を徹底乾燥！

気圧が下がると、水は100℃よりも低い温度で沸騰します。この原理を利用し、機内の気圧を真空まで下げることで、部品の深部に残る水分まで
徹底的に蒸発させて乾燥します。タップ穴の奥に溜まった水滴や、複雑形状の部品内部の水滴も蒸発させます。



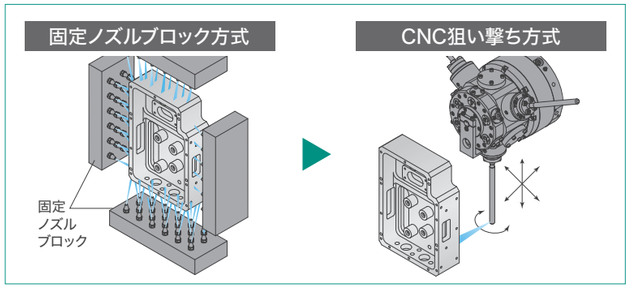
*1 いずれも社内テストによる実測値。削減率は使用環境により変動します。 ≪計算条件≫ $CO_2$排出係数：0.434kg-$CO_2$/kWh　運転時間：1時間30サイクル、20時間×300日　電力料金：17.5円/kWh　*2 いずれもオプション機能です。

# JCCシリーズ　の強みと特長

## 高圧狙い撃ち洗浄



水を最高245MPaに加圧し、CNC制御で噴射。洗浄剤の化学的性質に頼らず、噴射の衝撃力を用いて、各種部品に発生したバリや切りくずを確実に除去します。




### 特長

❶ **洗浄力**　高圧水は流速が速いため、切粉を一瞬で確実に除去。安定した洗浄品質をご提供します。

❷ **省エネ**　狙い撃ちのため、噴射するノズル数を最小に抑えることができ、ダウンサイジングを実現。

❸ **フレキシブル**　CNCプログラムで洗浄条件を自在に変更でき、前条件の変更にも柔軟に対応できます。

## 水中洗浄



水中で高圧水を噴射する水中洗浄「U-JET」は、ワークを水に浸すことにより、内部形状の入り組んだ箇所にも渦流が発生するため、複雑形状のワークでも内部全体をくまなく洗浄できます。

### 水中洗浄(U-Jet)の特長

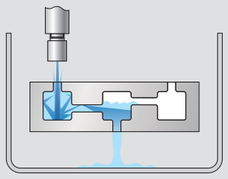
高圧水を水中で噴射すると、キャビテーション（微細な気泡）が発生します。
このキャビテーションが押しつぶされる際に、数GPaにも及ぶ衝撃圧が発生し、その威力を用いて洗浄を行います。

**気中洗浄**

高圧水が衝突する箇所と
その周辺で高い洗浄効果

↓

タップが多い部品に最適
交差穴・深い油路穴のバリ取りに



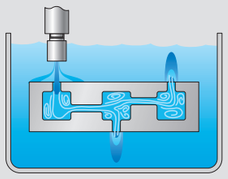
ex. トランスミッションケース、ギアボックスケース

**水中洗浄**

渦流がワークの内部
全体をくまなく洗浄

↓

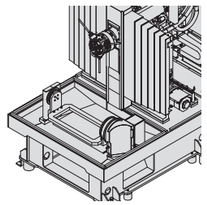
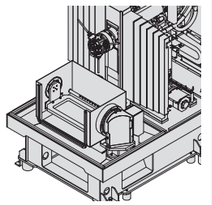
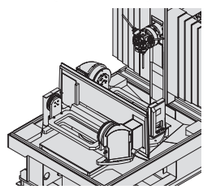
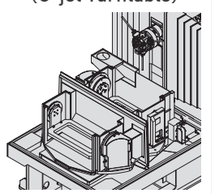
複雑形状の部品の
切粉除去・鋳砂除去に最適

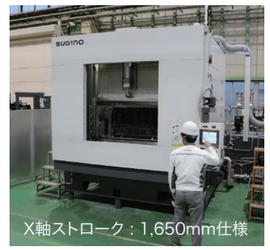


ex. 建機・油圧部品、シリンダヘッド・ブロック

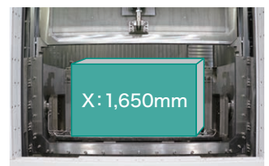
## ラインアップ

洗浄ステーションのみの1室タイプと、乾燥ステーションを用意した2室タイプから、お客様に最適な洗浄機をお選びいただけます。
また、大型ワーク向けの洗浄機も制作しており、近年需要が高まるギガキャスト部品にも対応いたします。

| ステーション | 高圧 **気中** 洗浄 | 高圧 **水中** 洗浄 | 乾燥オプション |
|---|---|---|---|
| 1室<br>（洗浄） | JCC 104 WIDE<br> | JCC 403 U-JET<br> | (1)簡易乾燥<br>ワーク回転+固定ブロー<br>(2)別置き乾燥装置<br>真空乾燥機 EVADRY<br> |
| 2室<br>（洗浄+乾燥） | JCC 303 TT<br>（TurnTable）<br> | JCC 421 UT<br>（U-jet Turntable）<br> | (1)簡易乾燥<br>ワーク回転+固定ブロー<br>(2)真空乾燥オプション<br>▶ 詳細はP.12へ<br>(3)ロボットによる<br>狙い撃ちエアブロー<br>▶ 詳細はP.8、P.12へ |




ワークに合わせた柔軟な設計。
まずはお気軽にご相談ください。




大型部品にも高速・高精度な
洗浄とバリ取りを実現します。

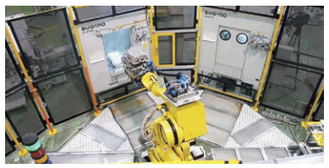
## ターンキー対応

洗浄・乾燥から搬送まで、一貫してご提案いたします。自社商品にマシニングセンタや穴あけ・ねじ立てユニット、
搬送ロボットもラインアップしており、全てスギノマシン製の装置でラインを構成することも可能です。
お客様の生産計画に最適な搬送方法・システムをご提案いたします。



### システム例 1　ガントリーローダによる洗浄機と乾燥機の組み合わせ

ガントリーローダによる洗浄機と乾燥機の組み合わせです。
JCCの台数を増やすことで、ラインタクト30秒未満にも対応可能です。



### システム例 2　多関節ロボットによる洗浄機と真空乾燥機の組み合わせ

多関節ロボットと洗浄機・真空乾燥機の組み合わせです。
機種の切り替えや移設に伴うレイアウト変更など、生産計画の変更にも柔軟に対応できます。



### システム例 3　スギノマシン商品による加工～洗浄の一貫対応ライン

自社製のコラムロボットを搬送に使用し、マシニングセンタ、穴あけ・ねじ立てユニット、洗浄機を
組み合わせた一貫対応ラインです。
設備導入の手間を減らすだけでなく、保守・メンテナンスまで全て当社に一任いただけます。

# 気中バリ取り洗浄

CNCタレット形高圧水部品洗浄機

## JCC 104 WIDE / JCC 303 TT

JCC-eSmart 搭載

ワーク内部に残留した切りくずやバリを、最高50MPaの高圧水で除去するバリ取り洗浄機です。
高圧水はバリ取りと同時に洗浄も行うため、バリ取りと洗浄の工程集約も可能です。



JCC 104 WIDE（1室タイプ）



JCC 303 TT（2室タイプ）



### サイクルタイムを劇的に短縮



XYZコラム、円テーブルの性能アップで、従来機よりサイクルタイムを大幅に短縮しました。

・早送り速度　25%アップ
・加速度　70%アップ

**サイクルタイム 30%短縮**

（従来機比）

### JCC-eSmartでCO₂排出量を50%以上削減!



省エネパッケージ「JCC-eSmart」を標準搭載しています。
サーボモータ駆動の採用で、プログラムから洗浄圧力を自在に変更できるようになりました。
ターゲットに合わせた最適条件で洗浄でき、過剰な動力発生を抑え、従来機と比較して消費電力を50%以上削減します。

### 進化したエアブローオプション

2室タイプの乾燥オプションに、ロボットエアブローが新登場。
エアブローノズルを持ったロボットがワークの周りを自在に動き回り、狙い撃ちすることで高精度な乾燥を実現。従来のノズルブロック方式よりも高効率で、省エネ性にも優れています。



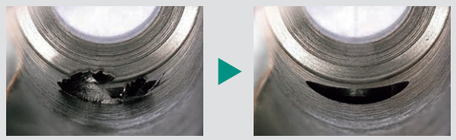
Check!
**Video**
ロボットエアブローを動画でチェック！

### ■ 対象ワーク

トランスミッション部品、eアクスル部品、ABSハウジング、ブレーキキャリパーなど



交差穴のバリ取り　ワーク材質：SCR415　圧力：50MPa



# 水中洗浄

CNCタレット形水中部品洗浄機

## JCC 403 U-JET / JCC 421 UT

JCC-eSmart 搭載

水中洗浄機は高圧のジェットを水中で噴射し、高圧水とキャビテーションの相乗効果によって切りくずを除去します。
気中洗浄では切りくずを除去しきれない内部形状が複雑なワークや、洗浄対象となる穴・タップが多いワークに最適です。



JCC 403 U-JET（1室タイプ）

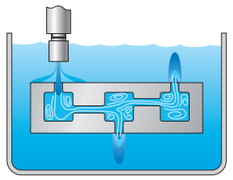


JCC 421 UT（2室タイプ）

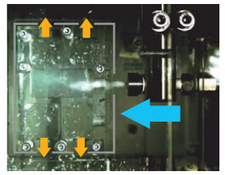



### 複雑形状のワークに最適

洗浄圧による渦流とキャビテーション発生による微細振動との相乗効果で、ウォータージャケットなど、形状が複雑なワーク内部の切りくずも完全に除去します。



水流のイメージ



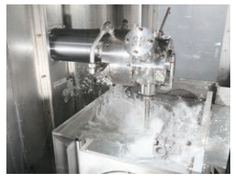
切りくず排出の様子

### 水中&気中洗浄に対応

水中洗浄だけでなく、気中バリ取り洗浄も可能。ワークの部位に合わせた洗浄方法を使い分け、高精度なバリ取りと洗浄を1台で実現します。



気中バリ取り洗浄



水中洗浄

### 水中洗浄用ホーンノズル

キャビテーション気泡を効果的に発生させ、洗浄効果を高める当社製のオリジナルノズルです。



### ■ 対象ワーク

シリンダヘッド、
シリンダブロック、
油圧マニホールド など



洗浄サンプル／シリンダヘッド
ワーク材質：ADC　圧力：5MPa



# 仕様一覧

## 仕様

| 項目 ＼ 形式 | | JCC 104 WIDE | JCC 303 TT | JCC 403 U-JET | JCC 421 UT |
|---|---|---|---|---|---|
| | | JCC-W6750F | JCC-W6750TF | JCC-W6750UF | JCC-W6750UTF |
| 洗浄圧力 | | Max.50MPa | | | |
| 流量 | | Max.29L/min | | | |
| ストローク | X軸 | 750mm | | | |
| | Y軸 | 500mm | | | |
| | Z軸 | 500mm | | | |
| 早送り速度(X、Y、Z軸) | | 60m/min | | | |
| 主軸回転速度 | | Max.1,000min$^{-1}$ | | | |
| 位置決め精度 | | 0.08mm(全ストローク) | | | |
| 繰返し精度 | | ±0.05mm | | | |
| ツール本数 | | Max.6本 | | | |
| ツール割出し時間 | | 0.5s(CNC制御によるランダム近回り) | | | |
| 機械寸法(幅×奥行き×高さ) | | 1,600×2,700×2,500mm | 1,600×3,450×2,500mm | 1,600×2,700×2,800mm | 1,600×3,450×2,800mm |
| 機械質量(装置本体) | | 4,300kg | 4,800kg | 5,300kg | 5,800kg |
| 制御装置 | | FANUC 0i-MF Plus | | | |
| 電源容量(標準仕様) | | 65kVA | | 72kVA | |

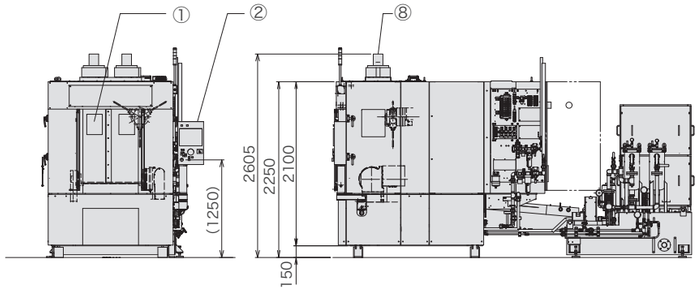
## 参考寸法図

### JCC 104 WIDE (JCC-W6750F)

① スライドドア
② 操作盤
③ 電装制御盤
④ 1次タンク
⑤ オイルスキマ
⑥ バグフィルタ
⑦ 2次タンク
⑧ ミストコレクタ
⑨ 高圧ポンプ





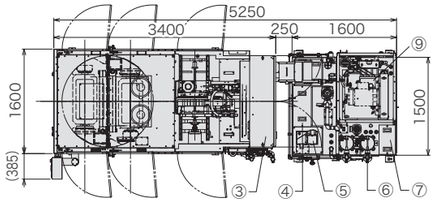



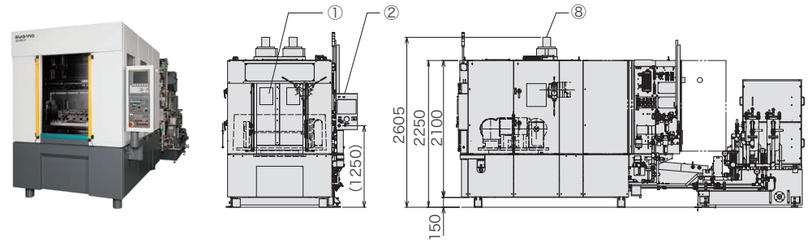

ポンプステーションの配置は、お客様の設置環境に合わせて変更することが可能です。詳しくは営業員までご相談ください。
JCC 303 TT、JCC 403 U-JET、JCC 421 UTにおいても変更可能です。



### JCC 303 TT (JCC-W6750TF)

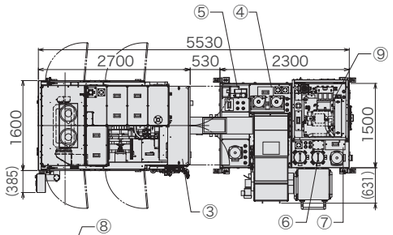
① スライドドア
② 操作盤
③ 電装制御盤
④ 1次タンク
⑤ オイルスキマ
⑥ バグフィルタ
⑦ 2次タンク
⑧ ミストコレクタ
⑨ 高圧ポンプ

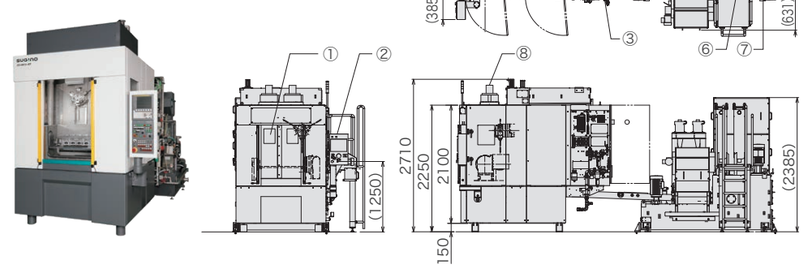



### JCC 403 U-JET (JCC-W6750UF)

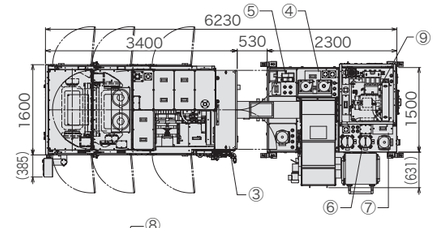
① スライドドア
② 操作盤
③ 電装制御盤
④ 1次タンク
⑤ オイルスキマ
⑥ バグフィルタ
⑦ 2次タンク
⑧ ミストコレクタ
⑨ 高圧ポンプ

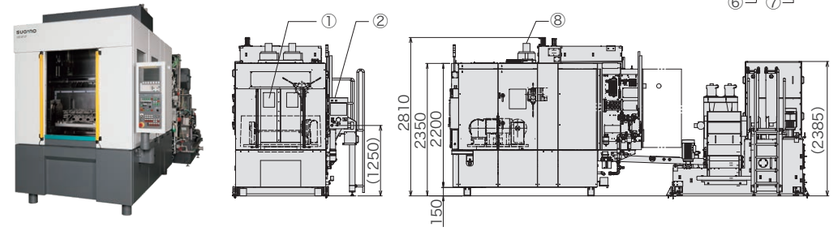



### JCC 421 UT (JCC-W6750UTF)

① スライドドア
② 操作盤
③ 電装制御盤
④ 1次タンク
⑤ オイルスキマ
⑥ バグフィルタ
⑦ 2次タンク
⑧ ミストコレクタ
⑨ 高圧ポンプ

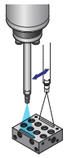


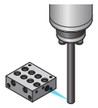
# 装備一覧 ※対象商品：JCC 104 WIDE、JCC 303 TT、JCC 403 U-JET、JCC 421 UT

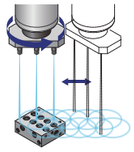
## ノズルアタッチメント（標準：3本、オプション：3本）

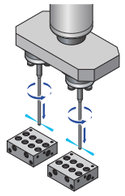

直射ノズル

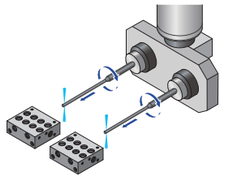

平射ノズル

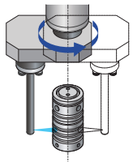

ランスノズル

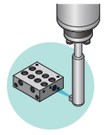

L形ノズル


マルチノズル


ツインノズル


横向きツインノズル


オフセットノズル


ホーンノズル
（水中専用）

## バリ取り工具


高速スピンドル
BRQ
▶ 詳細はP.15へ


ブラシ

## 乾燥（オプション）

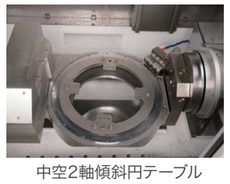

真空乾燥

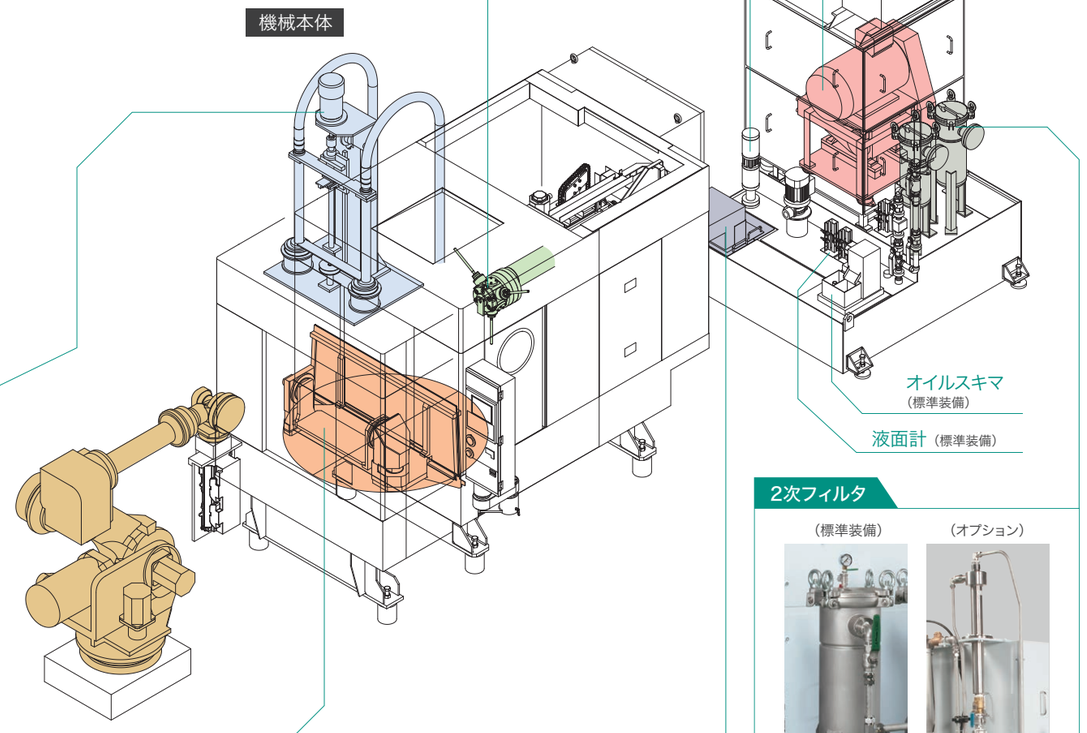

ロボットエアブロー

## テーブル（オプション）


CNCインデックステーブル


180度ターンテーブル


中空2軸傾斜円テーブル




## 2次フィルタ

（標準装備）


バグフィルタ
（標準：1本）

（オプション）


サイクロンフィルタ

## 1次フィルタ

（標準装備）


バスケットフィルタ

（オプション）


マグネットセパレータ

（オプション）


ロータリーフィルタ

## 搬送システム（オプション）


ロボット搬送


ガントリーローダー

●：標準装備品　○：オプション品

## 機械本体

| | JCC 104 WIDE | JCC 303 TT<br>JCC 421 UT | JCC 403 U-JET |
|---|---|---|---|
| ◆ ツーリング | ● 標　準：3本<br>○ オプション：3本 | | |
| ◆ テーブル | | | |
| ・CNCインデックステーブル | | ● | |
| ・180°ターンテーブル | – | ● | – |
| ◆ ミストコレクタ | | ● | |
| ◆ 真空乾燥 | – | ○ | – |
| エアブローユニット | | | |
| ・固定式簡易エアブロー | | ○ | |
| ・ノズル移動式エアブロー | – | ○ | – |
| ・ロボットエアブロー | – | ○ | – |
| ◆ 自動給油装置 | | ● | |
| ◆ スライドドア | | ○ | |
| ◆ エリアセンサ | | ○ | |
| ◆ 天井自動ドア | | ○ | |
| ◆ 治具およびクランプ装置 | | ○ | |
| ◆ 自動ローダ装置 | | ○ | |
| ◆ 機種検知 | | ○ | |
| ◆ 指定塗装色 | | ○ | |
| ◆ 回転灯、信号灯 | | ○ | |
| ◆ 機内照明 | | ● | |
| ◆ エアガン | | ○ | |
| ◆ クーラントガン | | ○ | |

## ポンプステーション

| | JCC 104 WIDE | JCC 303 TT<br>JCC 421 UT | JCC 403 U-JET |
|---|---|---|---|
| ◆ スギノポンプ<br>7～35MPa×29L/min<br>50MPa×18L/min<br>20MPa×50L/min<br>7MPa×50L/min | ● 標準で3機種より選択 | | |
| ◆ 低圧洗浄ポンプ | | ○ | |
| ◆ フィルタポンプ | | ● | |
| ◆ 3方向シリンダバルブ | | ● | |
| ◆ 2槽タンク | | ● | |
| ◆ 3槽タンク | | ○ | |
| ◆ 1次フィルタ | | | |
| バスケットフィルタ | | ● | |
| ロータリーフィルタ | | ○ | |
| マグネットセパレータ | | ○ | |
| ◆ 2次フィルタ | | | |
| バッグフィルタ | | ● 常用1本＋予備1本 | |
| カートリッジフィルタ | | ○ | |
| サイクロンフィルタ | | ○ | |
| ◆ オイルスキマ | | ● | |
| ◆ 液面計 | | ● | |
| ◆ 洗浄液加温用ヒータ | | ○ | |
| ◆ 洗浄液冷却チラー | | ○ | |

※外観寸法は搭載オプションにより異なります。詳しくは営業員までお問い合わせください。

# バリ取り・はくり

世界最高・245MPaの超高圧水によるバリ取り・はくり

## 超高圧オプション



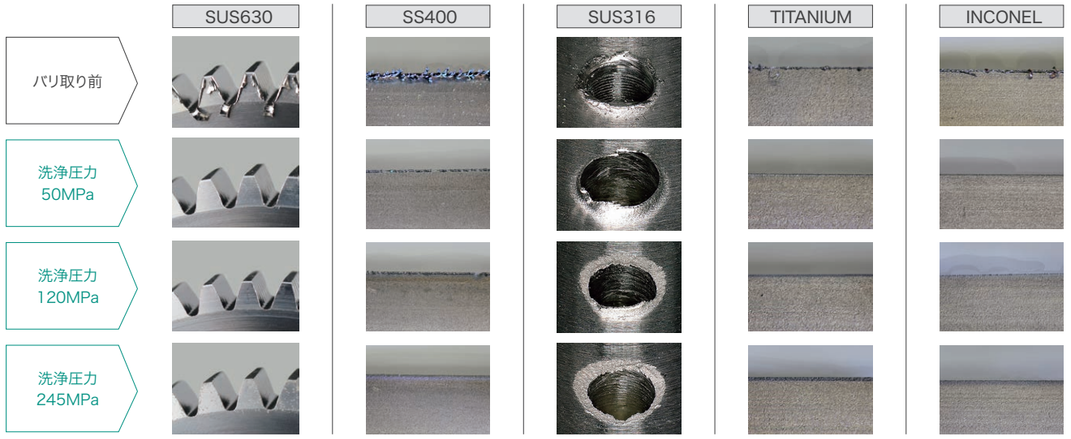
スギノマシンのJCCシリーズは、オプションで超高圧仕様をご用意。最高245MPaの超高圧水を噴射可能で、これまで除去できなかった鋼材のバリ取りや、対象物に固着したあらゆる素材のはくりなどを、ウォータージェットを用いて自動化できます。

■ オプション例

・超高圧水発生ポンプ（70MPa～245MPa）
・各種耐圧部品（ノズル、配管、ホース、フィルター など）

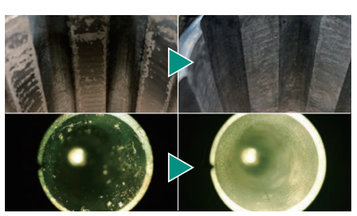
### 強固なバリも除去可能

最高245MPa・マッハ2で噴射される超高圧水は、硬いバリも吹き飛ばすことができます。バリ取りを自動化し、生産性を向上します。
用途例：鋳鉄・ステンレス部品の交差穴に発生するバリの除去、フライス加工による強固なエッジバリの除去 など




### 対象物に固着した各種素材のはくり

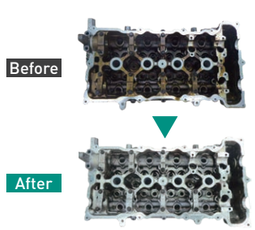
超高圧水を用いて、対象物に固着している素材のはくりを行うことができます。手作業や溶剤を使った処理を自動化・簡素化できます。
用途例：塗装のはくり、スケール除去、各種コーティング除去、各種被膜の除去 など



スケール除去



溶射膜除去




エンジンの煤取り

ウォータージェットと回転工具のハイブリッドバリ取り

## バリ取りオプション



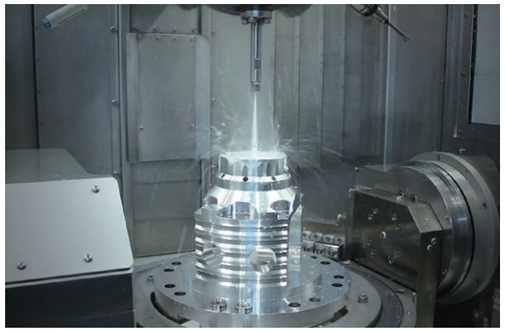
JCCシリーズは、バリ取り用の高速スピンドルを搭載可能です。1台にバリ取り工程と洗浄工程を集約でき、設備費用と設置スペースを抑えながら、バリを徹底除去します。

■ オプション例

・バリ取り用高速スピンドル
・中空2軸傾斜円テーブル
・バリ取り用ティーチングペンダント

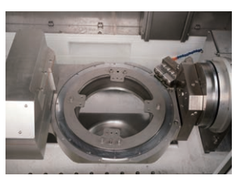
### 工具が届かないバリを高圧水で破壊

最高50MPaの高圧水は、交差穴・深穴・段差部といったツールが届かない場所に発生したバリを、ピンポイントで破壊することができます。



### ワークの様々な面にアクセス可能

底面がオープンになっている中空2軸傾斜円テーブルを新開発。割り出し5軸制御により、取り付け面も含めたワークの様々な面でバリ取り・洗浄が可能です。



中空2軸傾斜円テーブル



取り付け面もバリ取り・洗浄

### フローティング加工で高効率バリ取り

最高18,000min$^{-1}$のラジアルフローティング機構付き高速スピンドルモーター「BRQ」を搭載。高圧水バリ取り後の仕上げとしてBRQを使用することで、バリを根元から確実に削り取ることができます。



### バリ取り研究所「デバラボ」

当社の掛川事業所にある「デバラボ」は、バリ取り技術・商品の研究開発やテスト設備を1か所に集約した施設です。

deburr labo





デバラボでは、ウォータージェットバリ取りを検討するお客様からのテスト依頼を随時受付中です。 詳細は当社ホームページをご確認ください。

詳細はこちら▶

# 切粉除去／外観洗浄

コンパクト狙い撃ち洗浄機

## JCC-Module

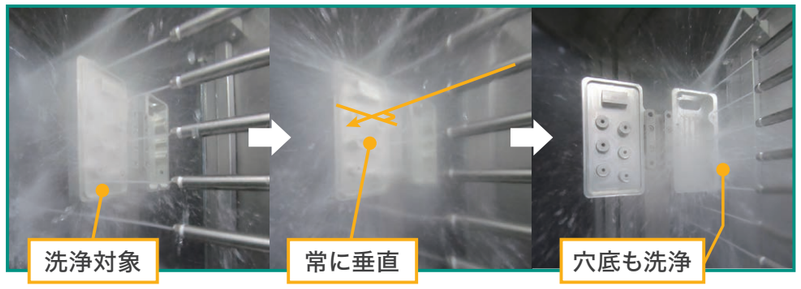


装置幅わずか600mmと圧倒的なコンパクトさながら、「スイング狙い撃ち洗浄」で、タップ穴や止まり穴の切粉を確実に除去。
さらに、3つの駆動軸による高速位置決めと、複数ノズルでの大流量洗浄で、サイクルタイムを大幅に短縮。
時代が求める高速・高精度洗浄をご提供します。

2021年度 グッドデザイン賞受賞

### 「スイング狙い撃ち洗浄」で、タップ穴や止まり穴の切粉を確実に除去！ （特許第7013520号）

ワークの回転軸と、ノズルの上下・左右の計三つのサーボ軸が同期して動き、ワークの穴を狙い撃ちする「スイング狙い撃ち洗浄」。
洗浄水を穴に対して常に垂直に当てることで、切粉が残りやすいタップ穴や止まり穴からも確実に切粉を除去します。

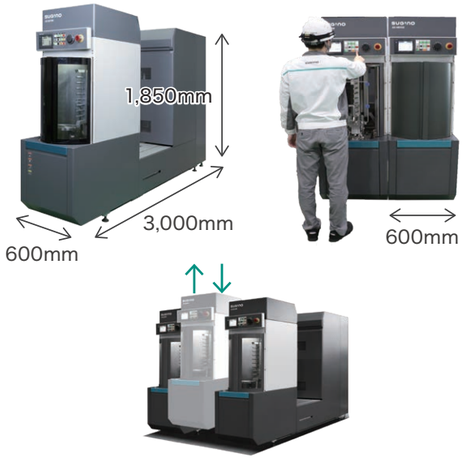



Check! Video

スイング狙い撃ち洗浄の様子と洗浄能力を動画でチェック！

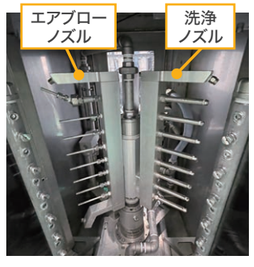
### 装置幅わずか600mm

装置本体は幅わずか600mmと非常にコンパクトなため、工場内の限られたスペースの中でもお使いいただけます。既存のラインにも後から容易に追加可能です。




### 1台で洗浄も乾燥も可能

洗浄モジュールには、エアブロー機構も標準搭載されており、1台で洗浄も乾燥も可能です。
洗浄同様にエアブローでも「スイング狙い撃ち」を行い、高精度な乾燥を実現します。




### 人間工学に基づいたデザイン

ユーザーフレンドリーにこだわり、洗浄室や制御盤の高さなどを、人間工学に基づいて扱いやすい位置にデザインしています。

2021年度
グッドデザイン賞
受賞！

◀詳細はこちら

遠心乾燥機能付 狙い撃ち洗浄機

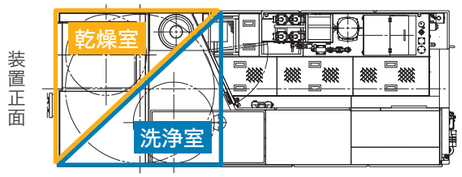
## JCC-MULTI

広い洗浄エリアを持ちながら、省スペース性と省エネ機能を追及した次世代型部品洗浄機です。
「スイング狙い撃ち洗浄」による高速・高精度洗浄と、遠心乾燥＋ブロワによる省エネ乾燥が1台で可能です。



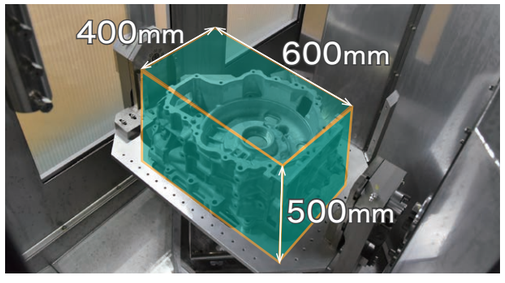
### 工程集約とタクト短縮を実現

ターンテーブルを搭載し、2室で洗浄・乾燥を同時施工。工程集約とタクト短縮を実現し、省スペース化にも貢献します。



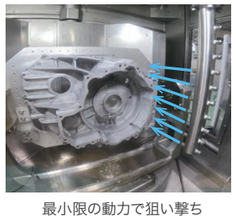

### 対応ワークサイズ：600×500×400mm

eアクスルも十分に洗浄できる広いエリアを確保。同時に、洗浄タンクを装置と一体化させることで、省スペース化を実現。

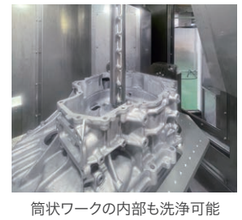



### スイング狙い撃ち洗浄による高精度洗浄

ワークの回転軸とノズルの駆動軸が同期して動く「スイング狙い撃ち洗浄（特許7013520号）」を採用。さらにY軸を搭載したことで、ワーク内部の洗浄も可能です。



最小限の動力で狙い撃ち



筒状ワークの内部も洗浄可能

### 仕様

| 項目 ＼ 形式 | JCC-Module | JCC-MULTI |
|---|---|---|
| 洗浄仕様 | 1.0MPa × 100L/min<br>または 7.0MPa × 15L/min | 7.0MPa × 24L/min |
| 乾燥仕様 | 工場エアによるエアブロー | 遠心乾燥＋内蔵ブロワによるエアブロー |
| 対応ワークサイズ<br>（幅×奥行き×高さ） | 250 ×100 × 450mm ※ | 600 × 400 × 500mm ※ |
| ストローク | — | Y軸 460mm, Z軸 550mm |
| ノズル位置決め | 揺動（サーボ）＋上下（サーボ） | 全軸サーボ |
| 機械寸法<br>（幅×奥行き×高さ） | 600 × 3,000 × 1,850mm | 1,600 × 4,200 × 2,500mm |
| 機械質量 | 1,600kg | 4,500kg |
| 制御装置 | CNC（三菱電機） | FANUC 0i-MF Plus |

※ 対応ワークサイズは目安です。これより大きなワークが入る場合もあります。まずは営業員にお問い合わせください。

Check! Video

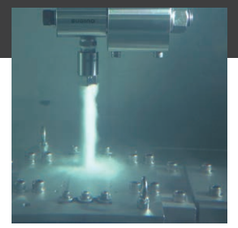
JCC-Module 商品紹介動画

JCC-MULTI 商品紹介動画

## 水による金属部品の疲労強度向上

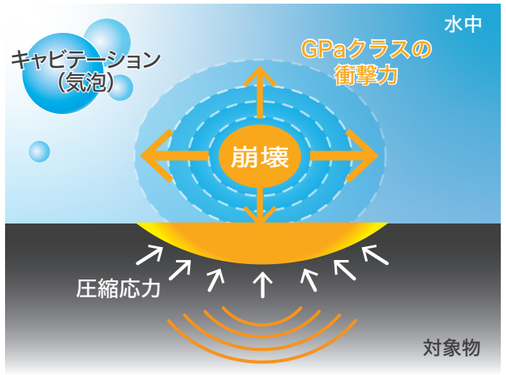
ショットレスピーニング技術

### CWJP - Cavitation Water Jet Peening -



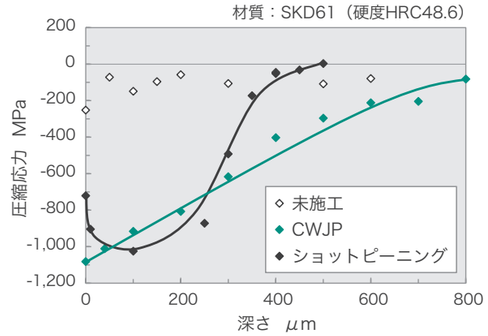


CWJPは、高圧水を用いて金属の疲労強度・疲労寿命を向上させるピーニング技術です。メディアは一切使用せず、水のみを使用するため産業廃棄物が発生しません。時代に合ったクリーンな加工法で、コンタミのリスクを低減します。




### ショットピーニングを凌駕する処理深度

表層から1mm近くの深さにも圧縮応力を付与できます。




## 金属積層造形（AM）部品のポストプロセス

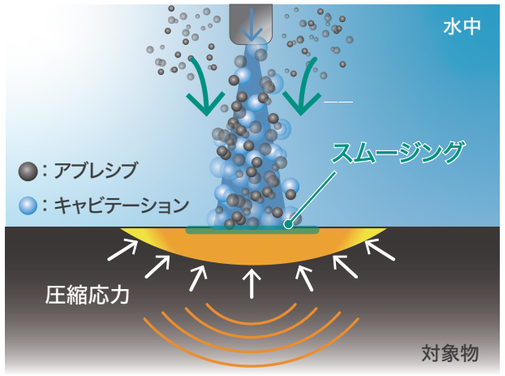
AM部品のポストプロセス技術

### CASF - Cavitation Abrasive Surface Finishing -



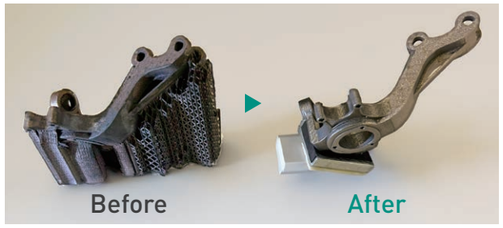


CASFは、アブレシブ懸濁液が入った水槽内で高圧水を噴射することにより、対象物表面の異常層除去と表面スムージング処理を行うと同時に、キャビテーション効果による圧縮応力付与を行う加工技術です。




### サポートストラクチャーを除去

CASFを行うと、造形後のワークに残るサポートストラクチャーを除去することができます。 同時に、部品表面の表面スムージングも可能で、工程集約と製品の品質向上をまとめて実現します。








## 洗浄テスト／乾燥テストのご案内

スギノマシンでは専用のラボを設けており、各種部品の洗浄テスト（乾燥テスト）を承っております。
洗浄・乾燥精度やサイクルタイム、消費電力など、現在ご使用の設備にお悩みはありませんか？
経験豊富な技術者が、お客様のニーズに最適な条件を見つけ出し、ご提案させていただきます。



### ラボのご紹介（滑川事業所・富山県滑川市）

#### 部品洗浄ラボ「洗（アラ）ラボ」

洗ラボは、洗浄・乾燥・浄化など、当社の洗浄関連技術を集結させた施設です。お客さまと共に、洗浄に関するあらゆる課題を解決することを目指します。







洗ラボに行けば、答えが見つかる。
50年にわたる洗浄の実績と知見に、多彩な技術を組み合わせて、最適なソリューションをご提案します。

#### キャビテーションラボ「キャビラボ」

キャビラボは、当社が長年培ってきたウォータージェット技術を応用し、”キャビテーション”を活用した新技術の開発を行う研究施設です。



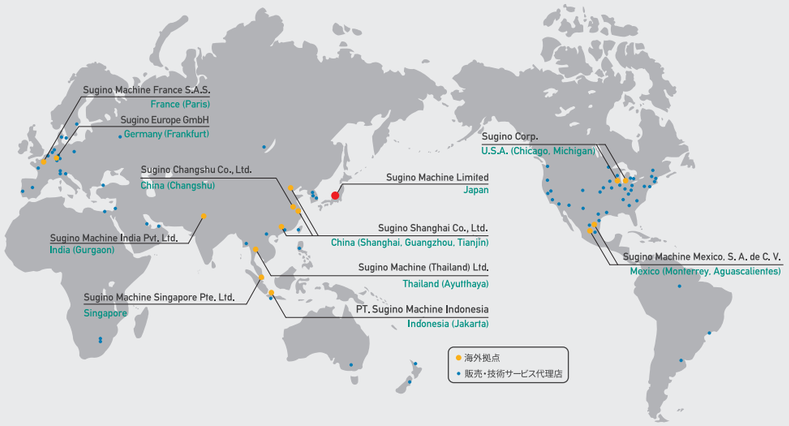




CWJP,CASF技術の加工テストや、受託加工のご依頼も承っております。テストや見学のお申し込みなど、まずはお気軽にご相談ください。

## サポート体制

スギノマシンは世界各地の販売拠点と、全世界をカバーする代理店ネットワークをもち、
1998年の発売以来、世界30カ国以上で6,000台を超える洗浄機を納入した実績があります。
世界のどこでも安心して、スギノマシンの信頼と実績の洗浄機をお使いいただけます。




■ 国内メンテナンス会社

株式会社
スギノダイレクトサービス

SDS SUGINO GROUP

・東日本サービスセンター
・中日本サービスセンター
・西日本サービスセンター
・北陸サービスセンター
・サテライト広島