



産業機器事業説明会

2023年 10月 5日

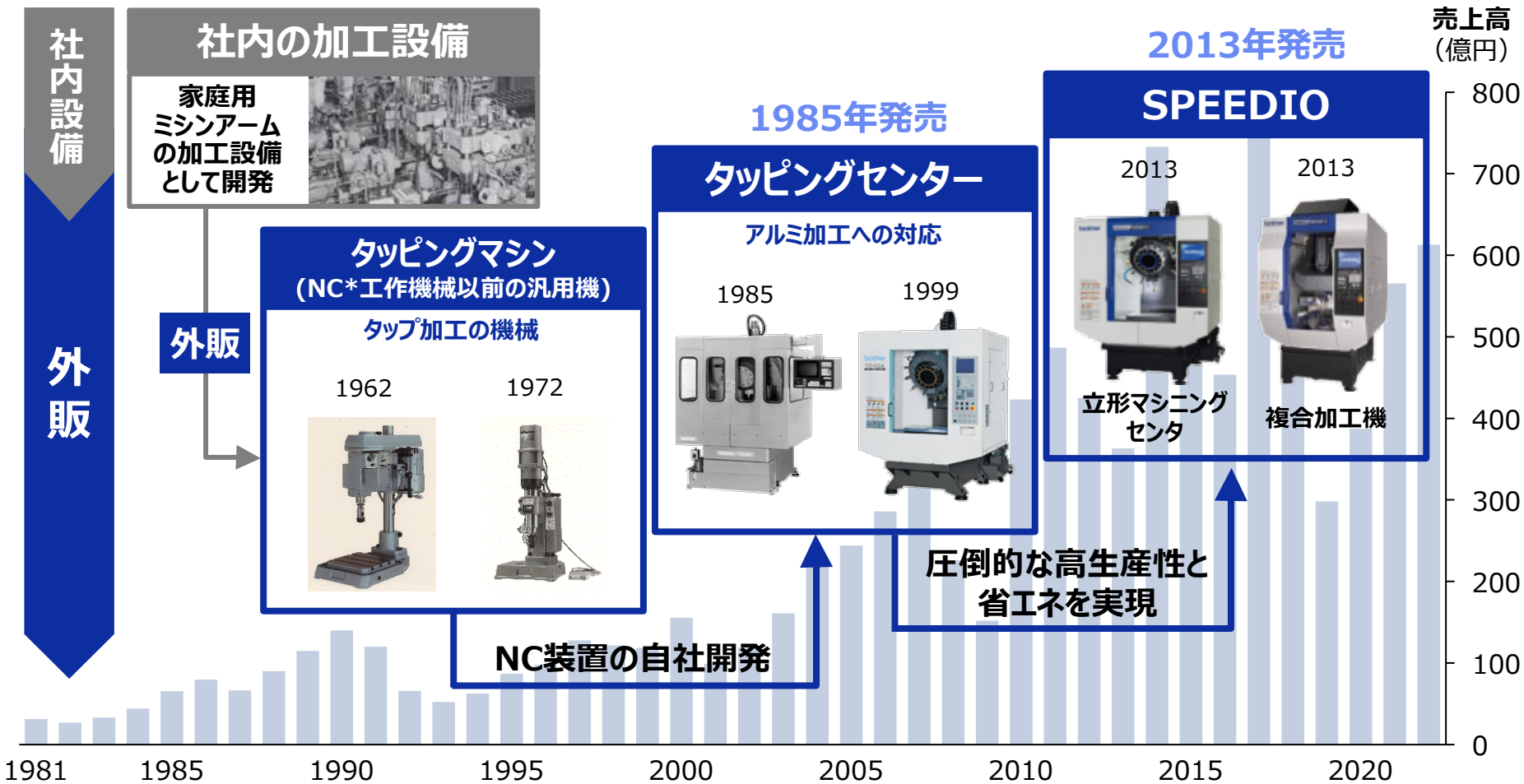
ブラザー工業株式会社

専務執行役員 マシナリー事業統括

星 真

事業概要

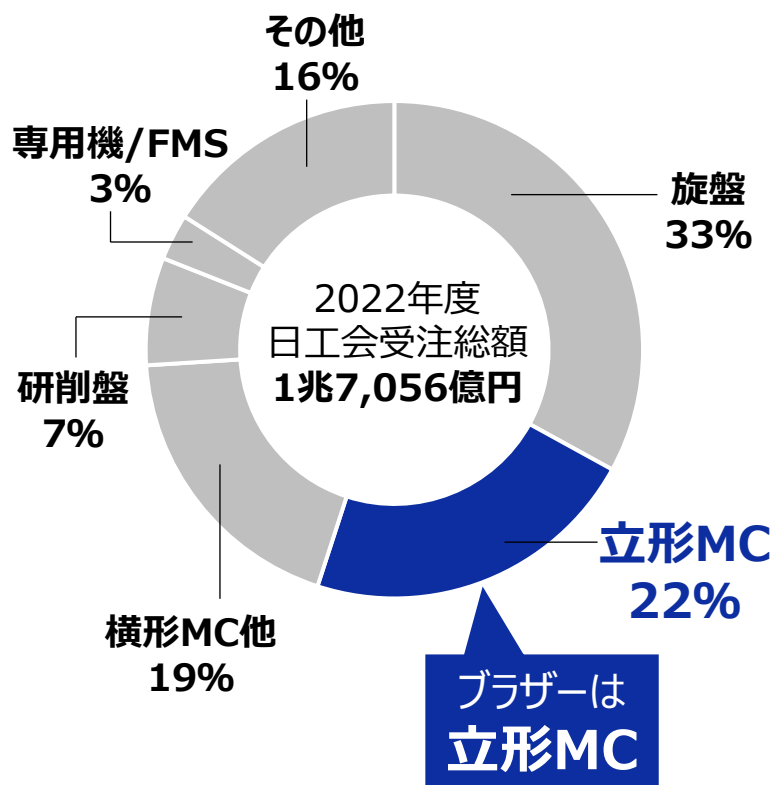
マシン部品を内製するための加工設備としてスタート
その後、タッピングマシンとして外販、小型NC工作機械へ



*NC = Numerical Control : コンピュータによる数値制御

ブラザーの工作機械SPEEDIOは、立形マシニングセンタ（MC）の 카테고リーに属し*、
その中でも、小型30番に特化

■ 工作機械市場の内訳






* : 2023年4月にはブラザー初のMC横形モデルも発売

出典 : 日本工作機械工業会 2022年度受注実績

■ 主軸の大きさによる機械サイズのカテゴリー



分類	小型MC	中型MC	大型MC
主軸サイズ	30番以下	40番	50番以上
			

ブラザーは
30番



私が、
最初です

SPEEDIO 誕生、10周年。



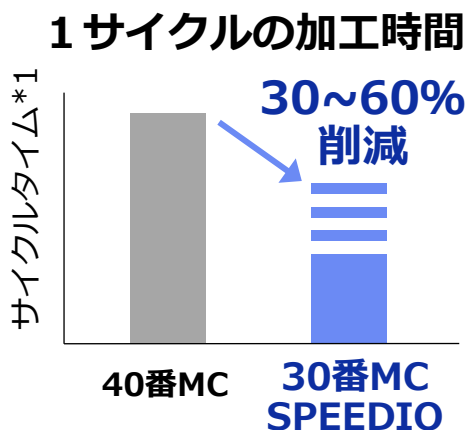
SPEEDIO 10周年特設サイト：
[SPEEDIO 10th Anniversary | 工作機械 | ブラザー \(brother.co.jp\)](https://www.brother.co.jp/speedio10th)



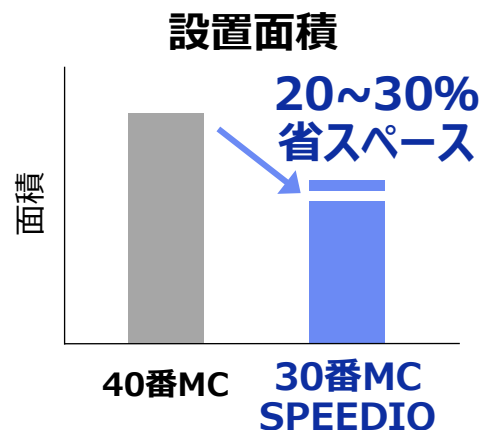
30番へのこだわりと、製品本体・NC*1ともに自社で開発する機電一体開発により
高生産性・小型コンパクト・省電力を実現

SPEEDIOの強み

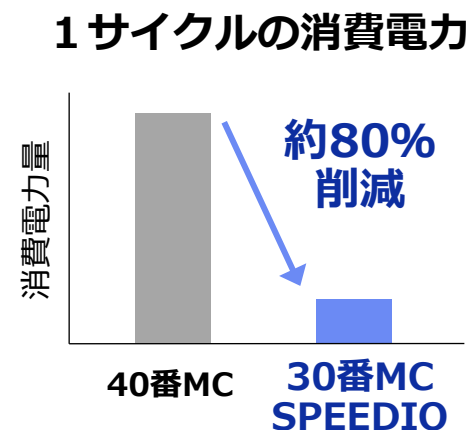
高生産性



小型コンパクト



省電力



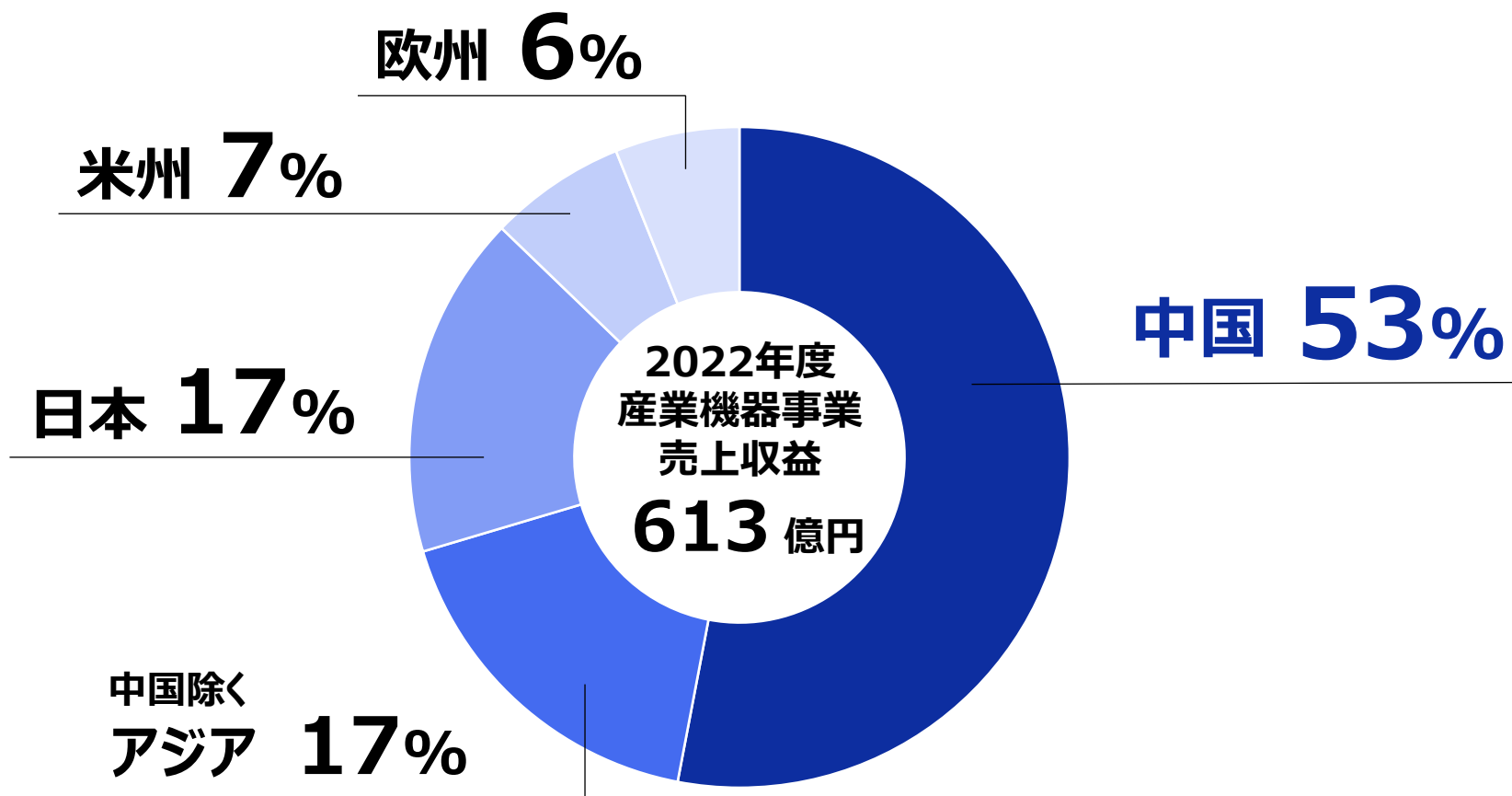
機電一体開発（自社開発NCの搭載）

30番へのこだわり

*1 NC：数値制御（Numeric Control）

*2 サイクルタイム：部品を1個、工作機械で加工する時間

売上の約半分を中国向けが占める



中期戦略 CS B2024

ボラティリティの高い工作機械業界の中でも、収益性を確保しながら売上を拡大

産業機器事業の環境認識

機会

- グローバルでのカーボンニュートラルの加速にともなう**EV関連投資**の拡大
- **一般機械市場**の需要拡大
- **中国市場**の継続拡大
- **インド市場**の今後の大幅成長
- **日本国内**はシェア拡大の余地がある
- 労働人口減少による**自動化・省人化**需要の拡大

リスク

- ボラティリティが高い
- **内燃機関**関連部品が減少
- **中国向け**売上比率が高い
- **安全保障貿易**リスク

CS B2024（産業機器事業）

主な戦略

安定市場におけるさらなる成長に向け

- **製品ラインアップ**の強化
- **重点3エリア**における拠点の強化

業績目標（2024年度）

売上収益：1,000億円

*：為替の前提は、1USD=108円、1EUR=125円
(CS B2024公表時の想定レート)

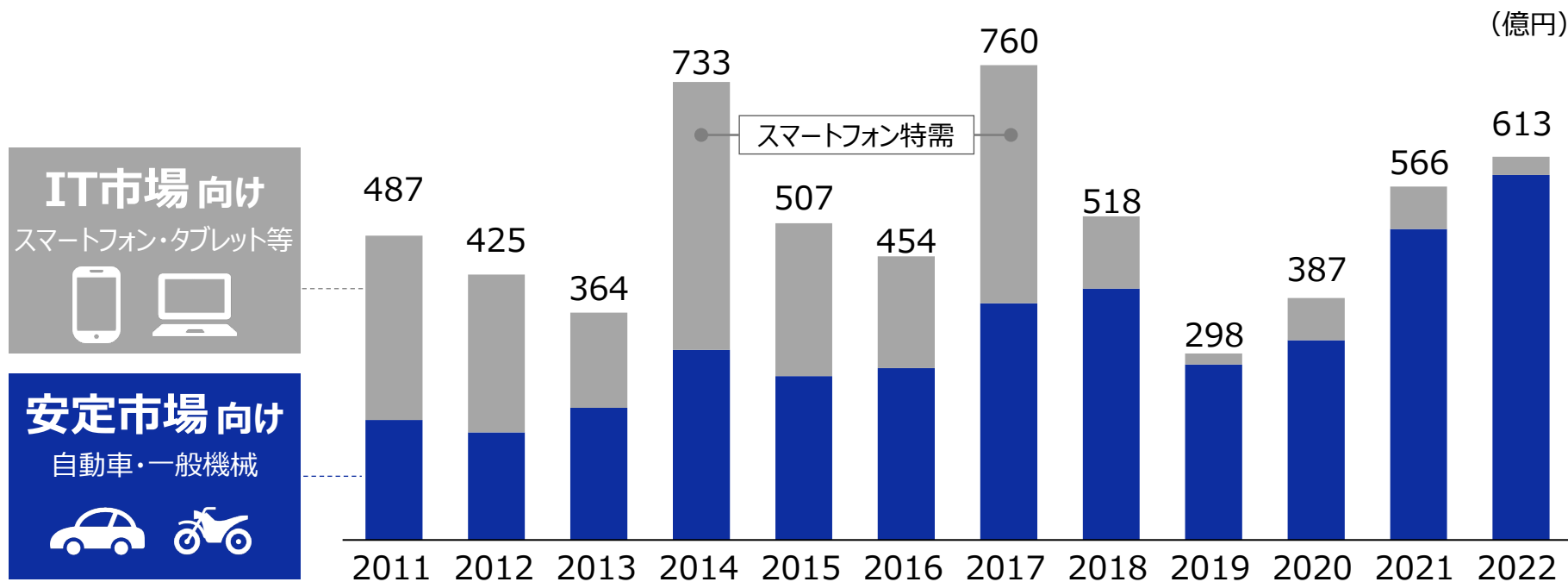
安定市場とは

過去10年で、ボラティリティの高いIT市場向けから安定市場向けに、売上構成をシフト。
今後も安定市場向けに注力

安定市場 向けとは

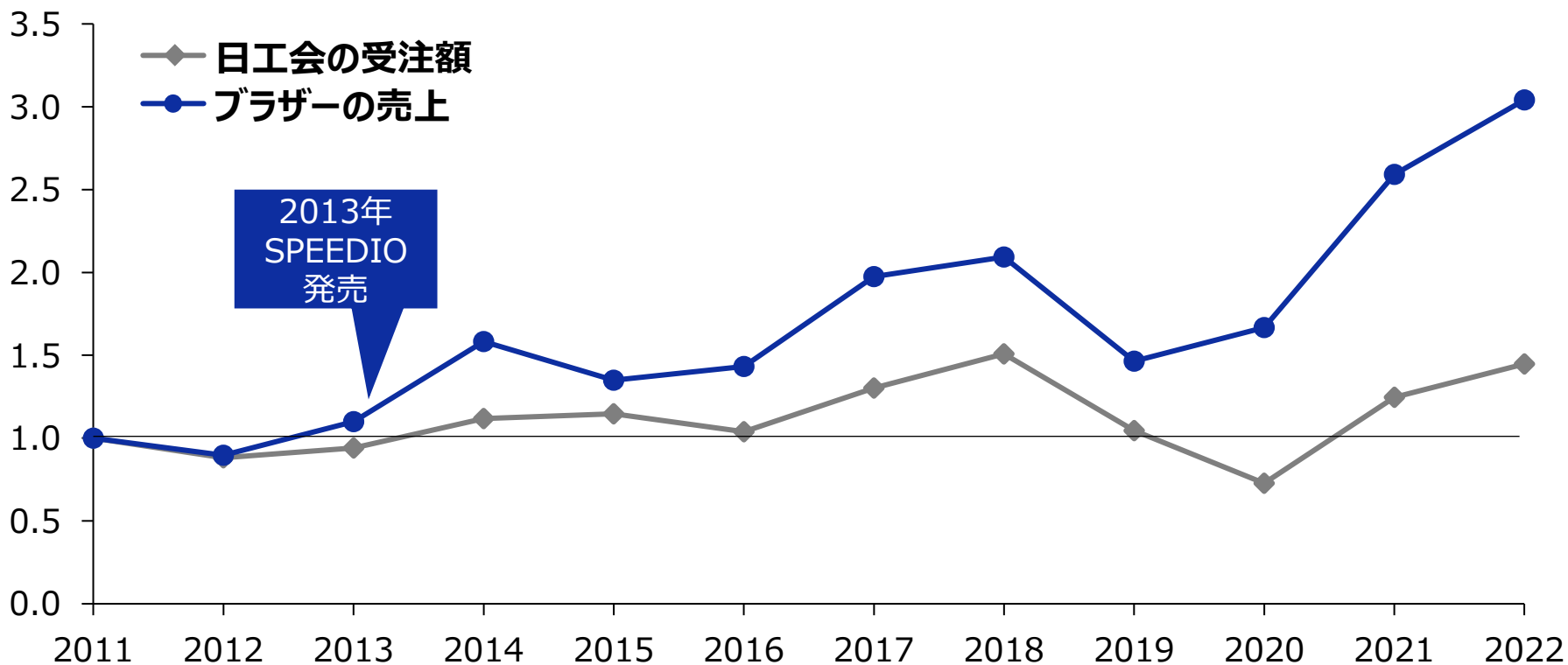
自動車・一般機械市場向け。
スマートフォン・タブレットなどのIT市場と比較してボラティリティが低い

産業機器事業の売上推移



アルミ加工市場の拡大、EV化・カーボンニュートラルの追い風もあり、
業界水準と比べても、ブラザーの安定市場向けは高い成長率を実現

安定市場向け売上・受注額の推移（2011年を1とした場合の指数）



*日工会受注は、1-12月、弊社売上は4-3月の1年間で表示。いずれもIT市場は除く

製品ラインアップの強化

中期戦略 CS B2024がスタートした2022年度以降で、ほぼすべてのラインアップを刷新。
U・Hの新シリーズを投入し、同時5軸加工に対応したモデルも拡充

➤ C00制御からD00制御に刷新 (Fシリーズ除く)

New …2022年度以降の新製品

5 AX …同時5軸加工対応モデル

Sシリーズ 標準モデル

S300Xd1/S500Xd1/S700Xd1

New 5 AX

New 5 AX

New 5 AX



Wシリーズ 大型ワーク用

W1000Xd2

New



Rシリーズ パレットチェンジャー搭載

R450Xd1/R650Xd1

New

New



Uシリーズ 多面加工

U500Xd1

New

New 5 AX



Fシリーズ 高剛性

F600X1



Mシリーズ 複合加工機

M200Xd1/M300Xd1

New 5 AX

New 5 AX



Hシリーズ 横形マシニングセンタ

H550Xd1

New

New



周辺機器

ロータリーテーブル
T-200A/T-200Ad



ローディングシステム
BV7-870Ad



製品をイメージいただくため、動画をご紹介します

1

多面加工 Uシリーズ



[【動画】 U500Xd1 製品紹介](#)

[【動画】 高速多面加工](#)

2

同時5軸加工



[【動画】 M200Xd1/M300Xd1
製品紹介](#)

[【動画】 同時5軸加工](#)

3

横形MC Hシリーズ



[【動画】 H550Xd1 製品紹介](#)

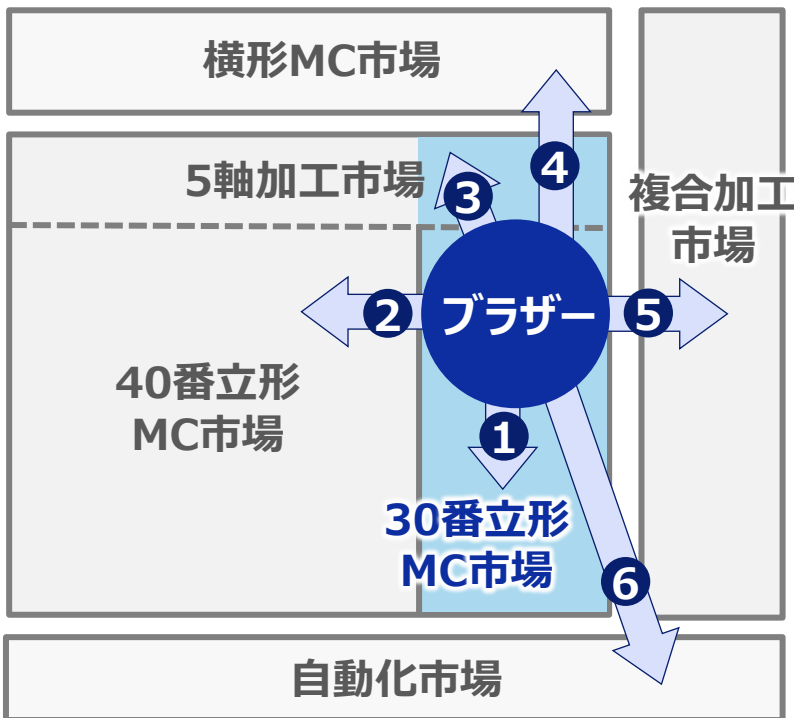
[【動画】 横形コンパクトMC加工](#)

[【動画】](#)をクリックいただきますと、外部サイト（YouTube）へリンクします

ラインアップの強化により、大型ワークや複雑形状の加工が可能となるなど
30番立形MCの枠を超えた価値提供を通じ、近接領域への積極的な事業拡大を図る

ラインアップ強化によるリーチ市場拡大のイメージ*

- ラインアップの強化により、
大型ワーク・複雑形状加工・複合機能・自動化への対応が可能に

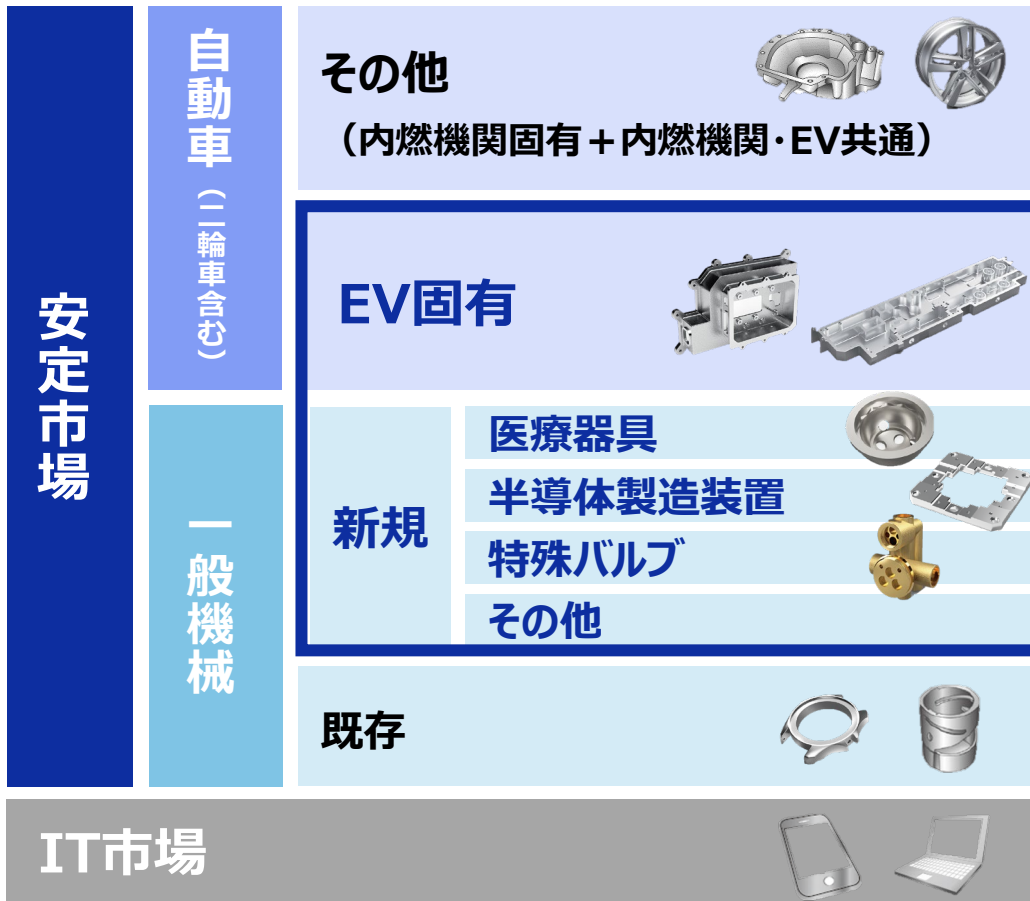


- 1 ラインアップ拡充 で 30番市場でのシェア拡大
- 2 Wシリーズなどの大物対応モデルの投入や加工能力向上 で 40番MCを置き換え
- 3 複雑な形状の加工が可能で同時5軸モデルで5軸加工市場へ
- 4 40番が中心の横形MC市場に30番横形のHシリーズを投入
- 5 MCに旋盤の機能を備えたMシリーズのラインアップ強化で複合加工市場へ
- 6 周辺機器やロボットとの組み合わせによるソリューション提案で自動化市場へ

※実際の市場のサイズを表しているわけではありません

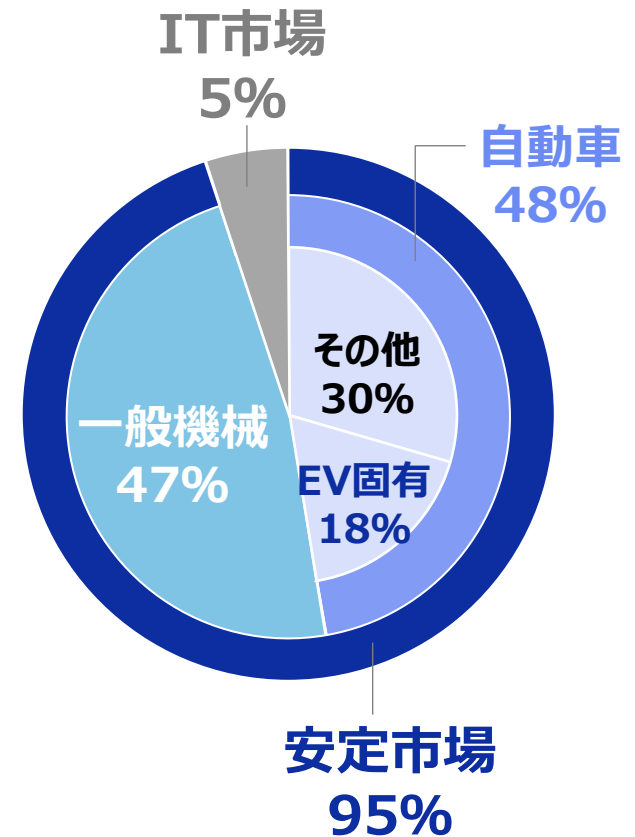
安定市場において、EV向けの拡大に加え、一般機械向けの新規顧客開拓に注力

ブラザーの工作機械の市場区分（顧客軸）



注力分野

売上構成比（2022年度 受注金額ベース）



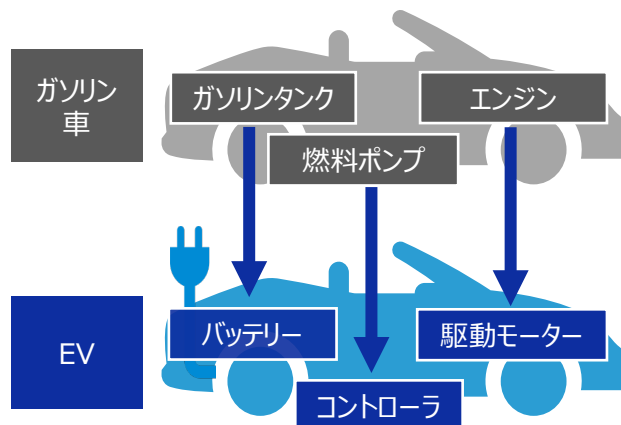
急速に拡大するEV市場は、サプライチェーンへの参入障壁が比較的低く、アルミ加工に強みを持つブラザーにとって成長のチャンス

■ ガソリン車からEVへのシフトにともない、新たな部品加工ニーズが高まっている

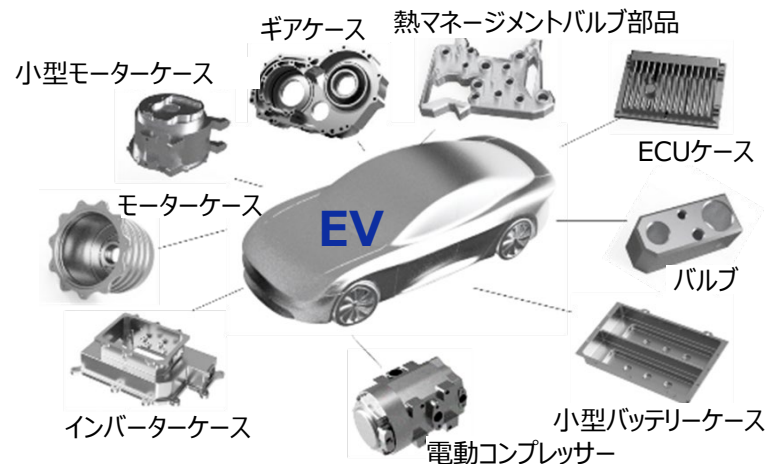
✓ EV関連部品のトレンドは、軽量化・大型化・多様化

- 軽量化にともなうアルミ部品の加工ニーズの高まり
- バッテリーケース・モーターケースをはじめとした大型部品の加工ニーズの高まり
- 加工部品の多様化

ガソリン車からEVへの部品の置き換え



EVに使われるアルミ部品



■ ブラザーのSPEEDIOはアルミ加工に強みを持ち、EV部品加工に適している

■ EV市場は新興メーカーが多く、サプライチェーンに参入するチャンスが大きい

製品力・ラインアップの強化により、大型化・多様化するEV部品の加工ニーズに対応

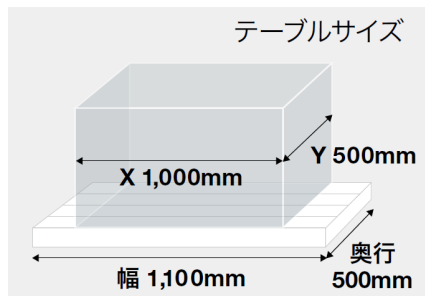
W

大型ワーク対応

- ✓ 主軸30番マシンで最大級の加工エリアを実現



W1000Xd2



H

SPEEDIO初の 横形MC

- ✓ 横形主軸にすることで、広い加工エリアの確保と大型部品の加工を実現



H550Xd1



U

大型 ロータリーテーブル搭載 多面加工機

- ✓ 大型部品加工や多面加工を可能にする大型の傾斜ロータリーテーブルを搭載



U500Xd1



ラインアップを強化し、同時5軸加工機をはじめとして加工対象・能力が広がったことにより、一般機械の中でも付加価値の高い分野をターゲットに新規顧客開拓を図る

複雑・高品位な加工が求められ、付加価値の高い分野

医療器具

- ✓ 市場規模が大きく、今後も高齢化による需要拡大が見込まれる

ワーク事例



アウターカップ
(大腿骨関節)

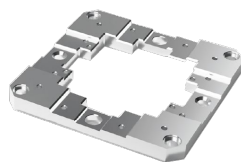


ボーンプレート

半導体製造装置

- ✓ 半導体の需要増にともない、今後も成長が期待できる

ワーク事例



ICソケット治具



円盤プレート

特殊バルブ

- ✓ 多様なものに用いられており、今後も需要が見込まれる

ワーク事例



ガスシリンダーバルブ



シャワーバルブ

複雑な形状加工が可能な**同時5軸加工機**などにより
高付加価値な加工を、**高い生産性**で実現



U500Xd1



M200Xd1



S500Xd1

労働力不足に悩む中小金属加工の顧客をメインターゲットに、
自動化/省人化ソリューションの提案や工程集約モデルを強化

SPEEDIOと周辺機器・ロボットの組み合わせによる自動化・省人化

SPEEDIO

× ブラザー 搬送装置

- ✓ SPEEDIOと一体型で設置できるため、省スペースでの導入が可能



SPEEDIO パレットチェンジャーモデル (Rシリーズ)

× 他社 協働ロボット

- ✓ 協働ロボットの短所(動作が遅く時間がかかる)を、Rシリーズの長所(加工中もワーク交換可能)でカバー

* 協働ロボット：安全柵なしで人間と協働作業を行うロボット

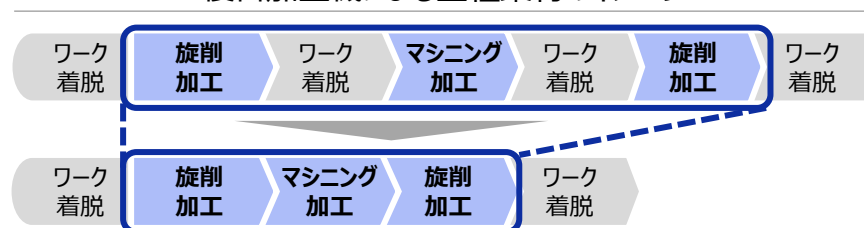


SPEEDIO 複合加工機 (Mシリーズ) による工程集約

- ✓ マシニング加工と旋削を一台で行う複合加工機により工程集約し、省人化に貢献



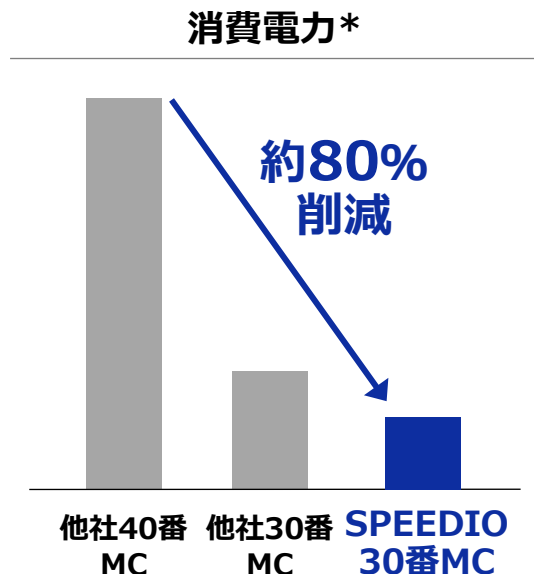
複合加工機による工程集約のイメージ



クラスNo.1の環境性能を持つ工作機械を提供することにより
お客様のカーボンニュートラル実現に貢献

■ 高い環境性能

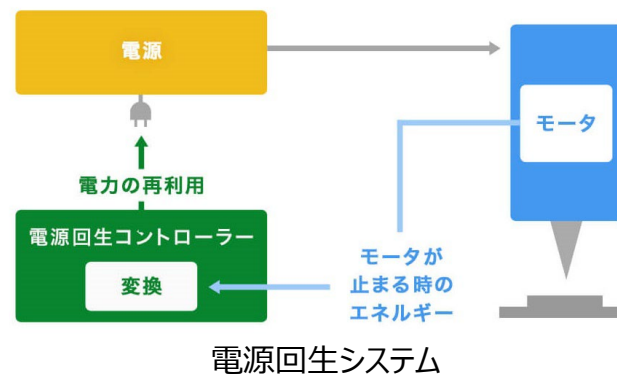
- 小型で低消費電力であることに加え、短時間で加工作業を完了させられるため、40番のマシニングセンタと比較して**高い省エネ性**を実現
- 生産現場における**CO₂排出削減**とカーボンニュートラル達成に貢献



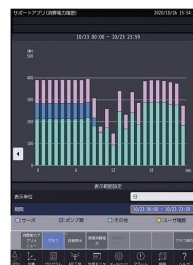
* : EV向けインバータケースの加工事例

■ 省エネを実現する技術

- **高効率主軸モータ (IPMモータ)** と**電源回生システム**の組み合わせにより、高い回生電力を発生し、**省エネルギー**を実現



- 様々な**省エネ機能**を搭載し、**低消費電力**を実現



省エネNC機能



省エネ型ポンプ

拠点の強化

主力の刈谷工場、中国向けの西安工場に加え、
今後の成長が見込まれるインドにも工場を建設中、2024年9月完成予定

重点3エリア：中国・インド・日本



インド工場 (インド・ベンガルール近郊)

社名：ブラザーマシナリー (インド)
生產品：工作機械
仕向先：インド
完成予定：2024年9月



刈谷工場 (愛知県刈谷市)

生產品：工作機械・ガーメントプリンター
仕向先：国内外すべて



西安工場 (中国・西安市)

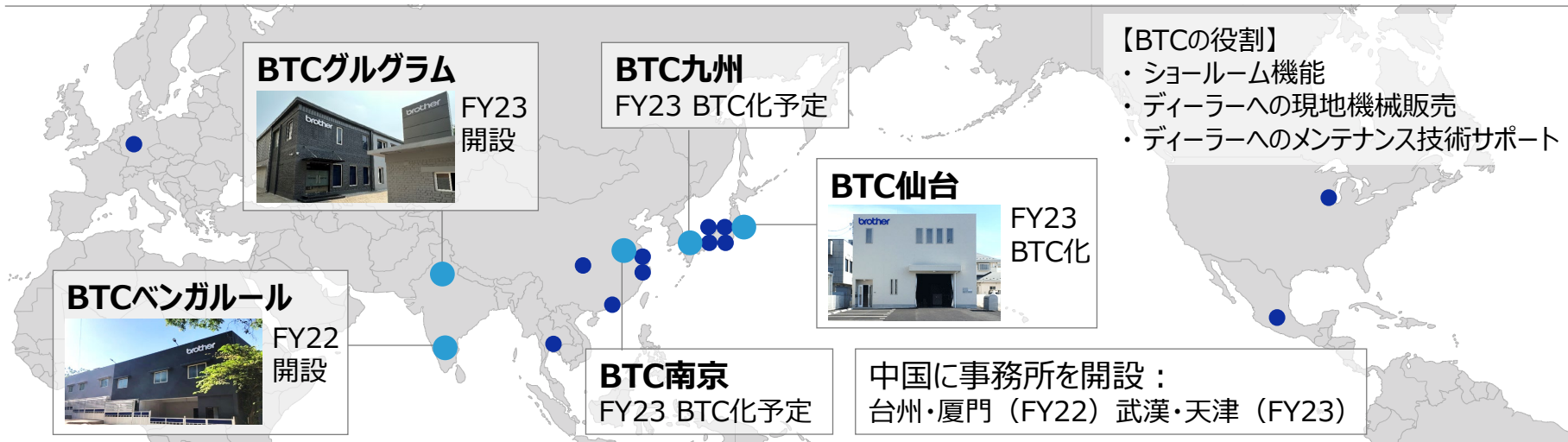
社名：ブラザーマシナリー (西安)
生產品：工作機械・工業用ミシン
仕向先：中国
※2021年度に生産能力を2倍に増強



重点3エリアの中国・インド・日本に、テクノロジーセンターや事務所を開設し、サポート体制を強化

ブラザーテクノロジーセンター (BTC)

●…2022年度以降開設 ●…既存



【BTCの役割】

- ・ショールーム機能
- ・ディーラーへの現地機械販売
- ・ディーラーへのメンテナンス技術サポート

	中国	インド	日本	その他
ブラザーテクノロジーセンター (BTC)	<ul style="list-style-type: none"> ・上海 ・東莞 ・南京 ・重慶 ・寧波 	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンガルール ・グルグラム 	<ul style="list-style-type: none"> ・本社 ・東京 ・大阪 ・北関東 ・仙台 ・九州 	<ul style="list-style-type: none"> ・シカゴ (米国) ・ケレタロ (メキシコ) ・フランクフルト (ドイツ) ・バンコク (タイ)
事務所/営業所	<ul style="list-style-type: none"> ・広州 ・無錫 ・合肥 ・台州 ・廈門 ・武漢 ・天津 		<ul style="list-style-type: none"> ・広島 ・静岡 	

想定されるリスク

リスクへの対応を行いつつ、事業の大幅成長を目指す

事業リスク

リスク対応

ボラティリティ

工作機械は設備投資に関わる業界のため、景気変動の影響を受けやすい

- 固定費を軽くしてなるべく変動費化するなど身軽な経営を心掛け、景気変動に関わらず利益が確保できる体制を構築

内燃機関関連部品の減少

EV化により、内燃機関関連の部品加工ニーズが減少する

- EV固有の部品向けへ注力することでビジネスチャンスを拡大

中国集中

中国向け売上が全体の約半分を占め、中国の経済動向などの影響を受けやすい

- 中国以外の地域での売上拡大により、地域バランスを改善

安全保障貿易

国際規制が変更された場合、中国・インドなどでの販売に影響が生じる可能性がある

- 規制が変更されても、それに対応する体制を構築し、ダメージを極力軽減
- 国内など、規制変更の影響が軽微な国/地域向けの販売を強化

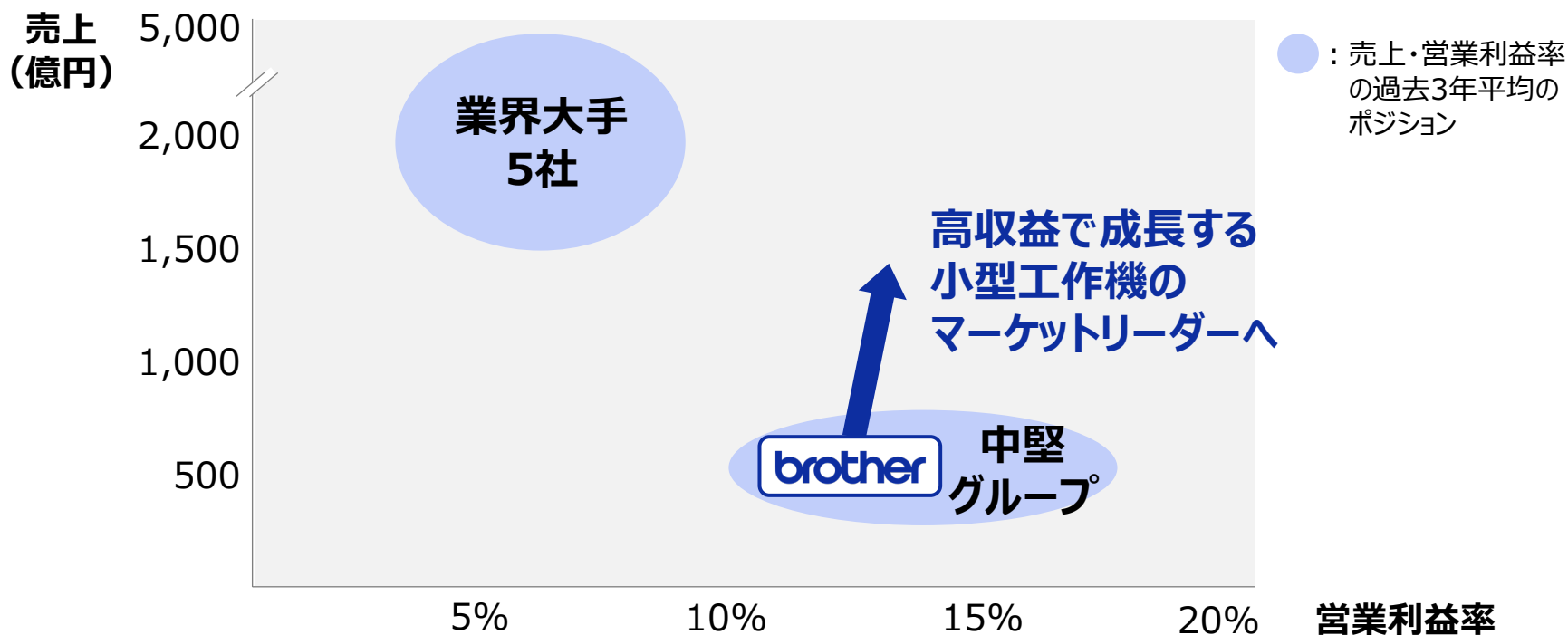
さらなる成長に向けて

2030年に向けた ミッション (ありたい姿)

世界最高水準の高生産性により 小型加工機のマーケットリーダーとなる

- 工作機械業界において“小型機ならブラザー”というポジションを築く
- 強みであるコンパクト・生産性・環境性能を磨き続ける

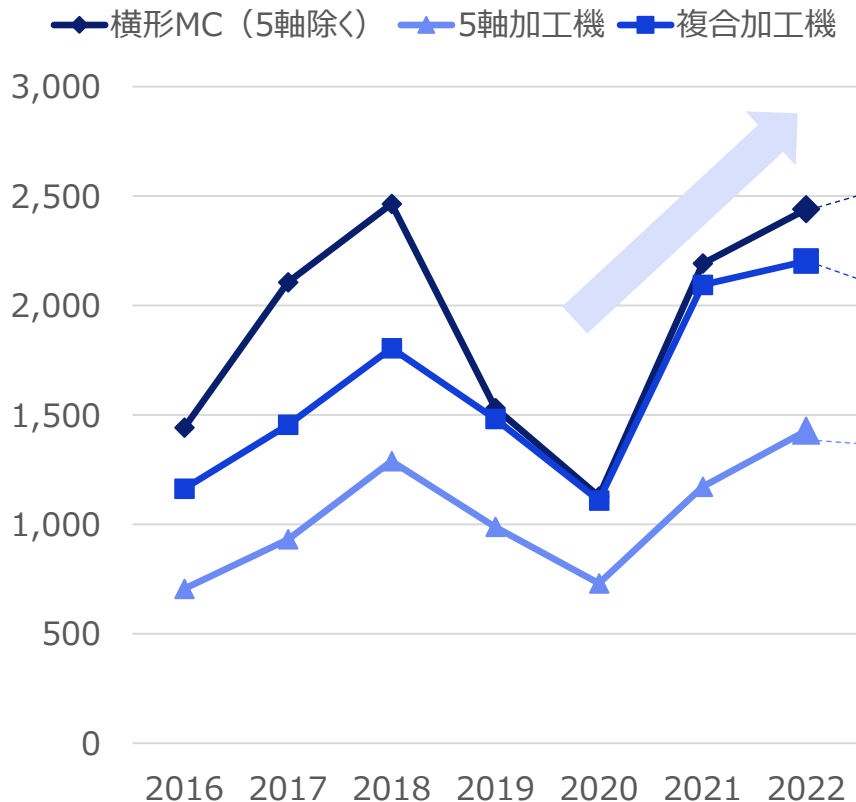
工作機械業界におけるポジションのイメージ



5軸加工機・複合加工機・横形MCの市場は規模が大きく、
今後も成長が見込まれるため、注力していく

市場規模推移

(日本の工作機械メーカー受注額(内外需)の合計)



2022年の市場規模

(日本の工作機械メーカー受注額(内外需)の合計)

横形MC*市場

約2,500億円

複合加工機市場

約2,200億円

5軸加工機市場

約1,500億円

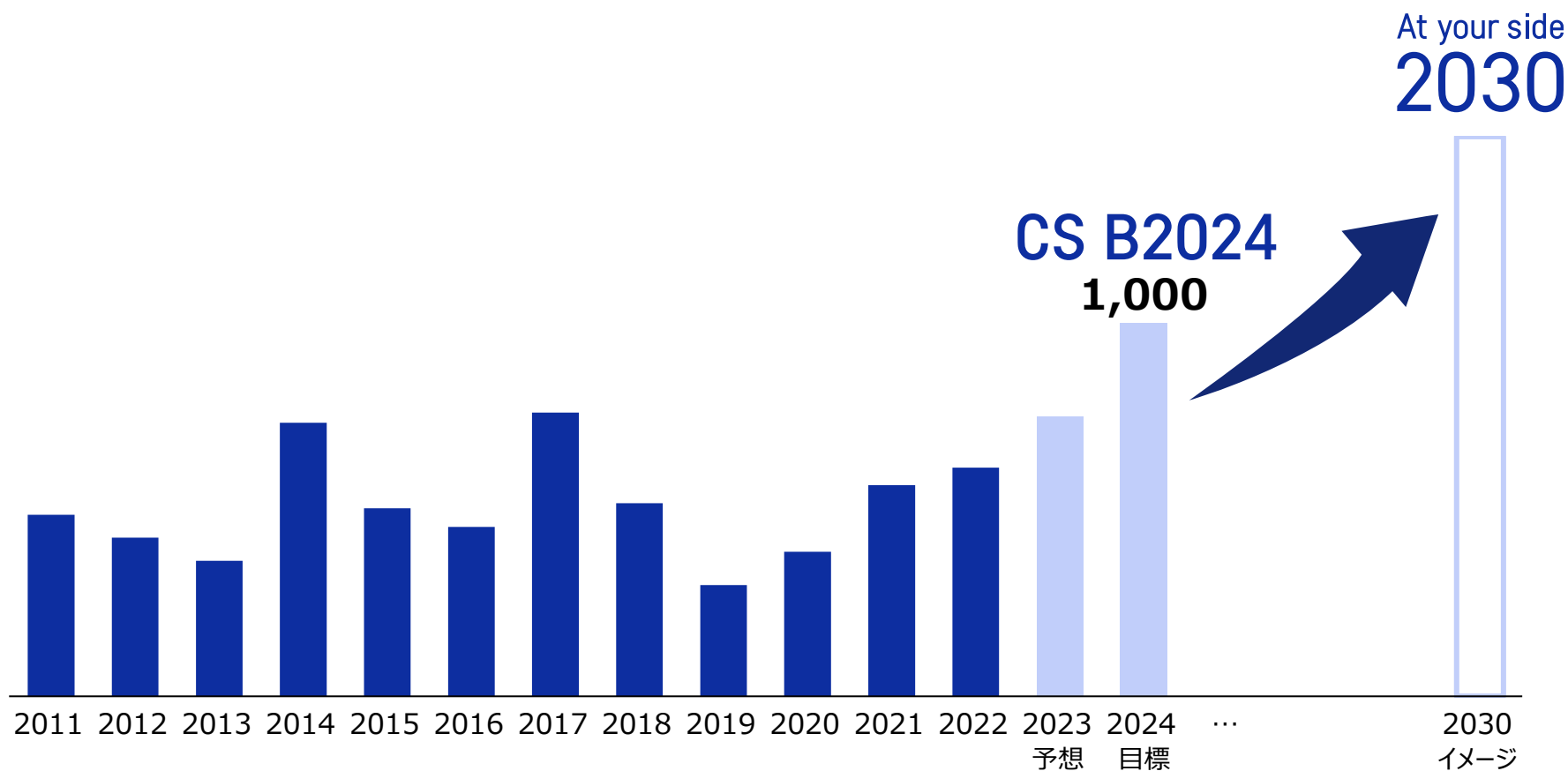
立形MC*市場

約2,600億円

* : 5軸加工機を除く

世界最高水準の高生産性により小型加工機のマーケットリーダーとなる

産業機器事業 売上高（億円）



SPEEDIOの強み

30番へのこだわりと機電一体開発による

- ✓ 高生産性
- ✓ 小型コンパクト
- ✓ 省電力

CS B2024の戦略

安定市場におけるさらなる成長に向け

- 製品ラインアップの強化
- 重点3エリアにおける拠点の強化

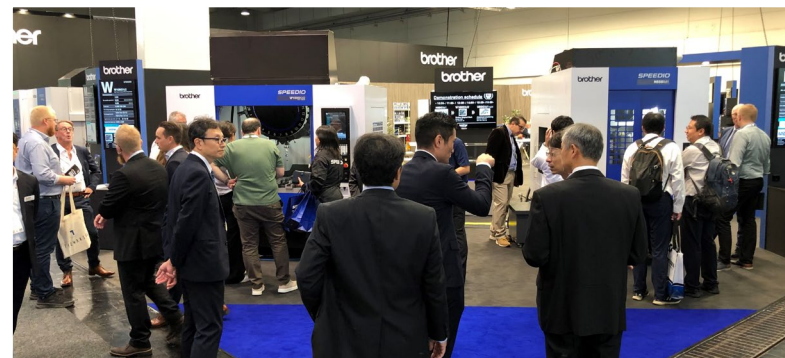
2030年に向けて

- ブラザーにとって新たな有望市場へ参入
- ニッチでありながら高い顧客価値でシェアを拡大

【トピックス】

工作機械 国際見本市EMOに出展

- 9月にドイツ・ハノーバーで開催された工作機械の国際見本市EMOに出展
- 多くの方にSPEEDIOとの接点を持ってもらえる機会となった

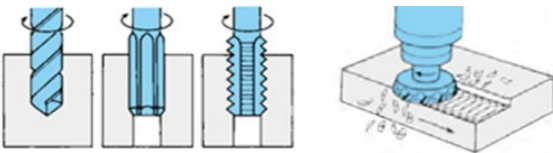




無駄なく、削れ。

SPEEDIO



Appendix

種類	代表商品	主な加工方法	説明
<p>マシニング センタ (MC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 立形MC 横形MC 門形MC MC形複合加工機 	<p>・工具を回転させて、加工する</p> 	<p>・様々な形状の工作物を加工することができ、汎用性に優れている</p>
<p>旋盤</p>	<ul style="list-style-type: none"> NC旋盤 旋盤形複合加工機 	<p>・工作物を回転させて、加工する</p> 	<p>・円筒状の工作物の加工に適しており、真円度が得られやすい</p>
<p>その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> 研削盤 歯車機械 放電加工機 FMS/専用機 他 	 <ul style="list-style-type: none"> 研削盤 砥石の工具を使用した加工 歯車機械 歯車専用の工具を使用した加工 	<p>・MCと旋盤以外にも、市場規模は小さいが、用途に合わせた特定の加工に特化した商品が数多くある</p>

製品紹介

機電一体開発 (自社開発NC) により、高速動作と最適制御を実現し、高い生産性を発揮



S500Xd1



S300Xd1



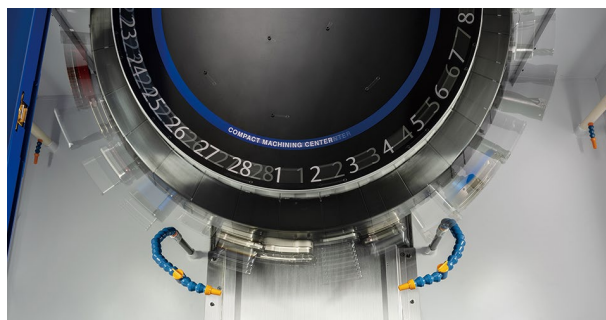
S700Xd1

特徴

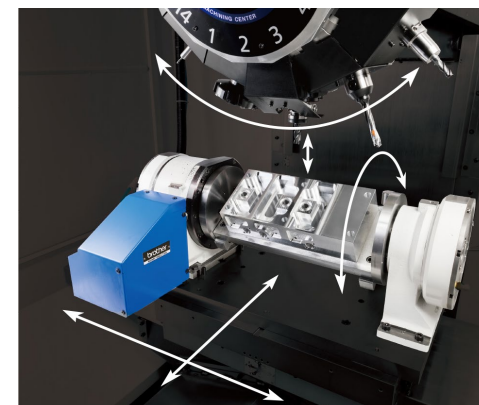
- 機電一体開発により**高生産性を追求した**、SPEEDIOの標準モデル

ターゲットワーク

- 半導体製造装置 (チップマウンター) 用フィーダーフレーム
- EVインバータケース
- シャワーバルブ 等



ノンストップATCにより
工具交換の時間を最小限に



同時動作による
ムダ時間の削減

30番史上最大級の加工エリアにより、加工対象部品・工程の自由度を拡大

特徴

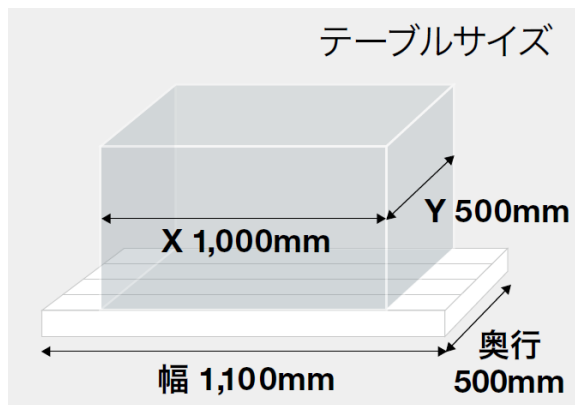
- 主軸30番マシンで**最大級の加工エリア**を実現

ターゲットワーク

- バッテリー制御ボックス
- EVアルミフレーム
- 半導体製造装置用シャワープレート 等



W1000Xd2



30番マシン最大級の加工エリア



28本マガジン搭載

豊富なマガジン仕様とパレットチェンジャーにより、様々な業種のお客様に高い生産性を提供



R450Xd1



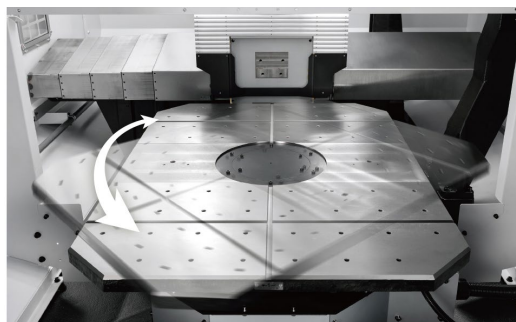
R650Xd1

特徴

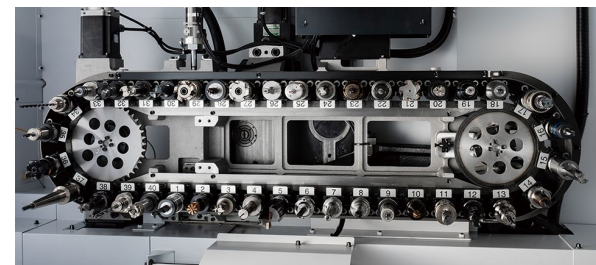
- ブラザー独自の高速2面パレットチェンジャー搭載により、段取り時間も加工を止めることなく、高生産性を実現

ターゲットワーク

- 時計プレート
- ガスコントロールバルブ
- EVフレーム 等



高速2面パレットチェンジャー



豊富なマガジンバリエーション
(14/22/28/40本マガジン)

傾斜ロータリーテーブル搭載により、本体サイズはコンパクトなまま大型の多面加工を実現
成長するEV市場や変種変量生産用途に対応

特徴

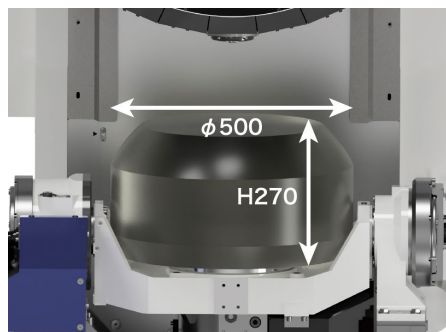
- 傾斜ロータリーテーブル搭載により、従来機種同等の設置スペース・高生産性を維持しながら**5軸***の割り出し加工を実現

ターゲットワーク

- EVギアボックスハウジング
- 航空機部品
- 医療用ボーンプレート 等



U500Xd1



**広い治具エリアを持つ
傾斜ロータリーテーブル**



28本マガジン

* : 前後移動のX軸/Y軸、工具が垂直に移動するZ軸。テーブルが回転するA軸/C軸。これら5軸が同時に動きながら切削加工する。

高剛性機械構造により、鉄をはじめとする難削材の加工にも対応

特徴

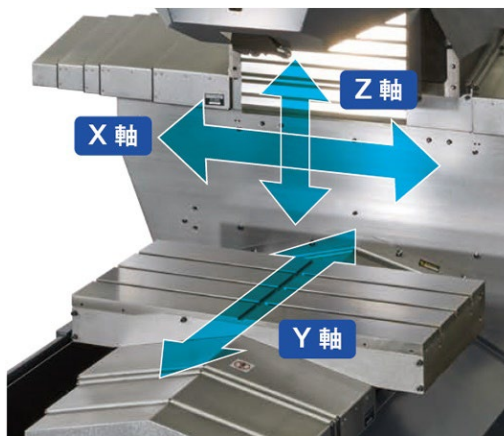
- ブラザー独自の**高剛性設計**により、高い生産性を維持しながら**難削材加工**を実現

ターゲットワーク

- コネクティングロッド（炭素鋼）
- 金型（合金工具鋼） 等



F600X1



高剛性機械構造

- ✓ **機械剛性 : 60% アップ**
- ✓ **主軸剛性 : 50% アップ**
(他機種比)

新モデルの投入により工程集約生産対応可能な部品が大幅に拡大
同時5軸加工*制御対応モデルは、複雑な輪郭形状のワークを高速・高精度に加工が可能



M200Xd1



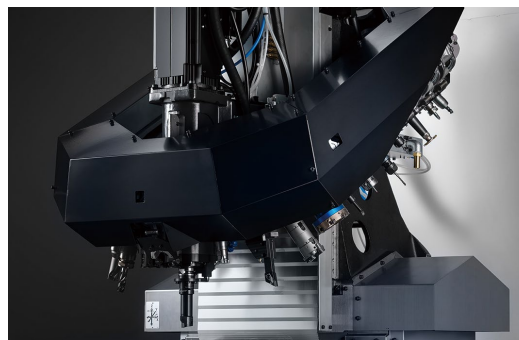
M300Xd1

特徴

- 旋盤・マシニングの複合加工から多面加工まで可能な複合加工機

ターゲットワーク

- EVモーターケース
- 人工膝関節
- ガスシリンダーバルブ 等



28本マガジン搭載



人工膝関節

同時5軸加工により
複雑な加工にも対応

* : 前後移動のX軸/Y軸、工具が垂直に移動するZ軸。テーブルが回転するA軸/C軸。これら5軸が同時に動きながら切削加工する。

SPEEDIOシリーズ初の30番横形MCを2023年4月に発売開始。
多面加工や大型部品加工が可能となり、EV向け部品をはじめとする様々な加工ニーズに対応

特徴

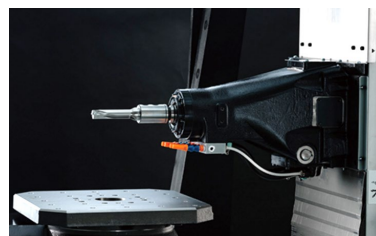
- 広い治具エリアを有し、これまでの30番では不可能な大物・長尺ワークの加工を実現

ターゲットワーク

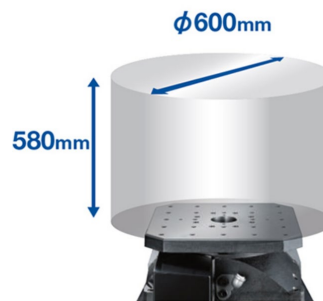
- EVギアケース
- EVバッテリーケース
- アルミホイール 等



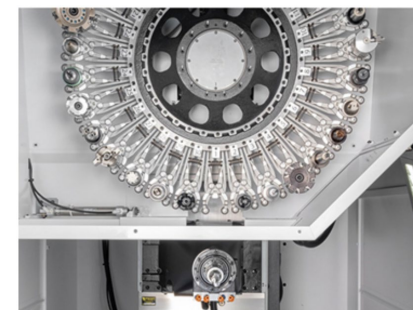
H550Xd1



横形主軸



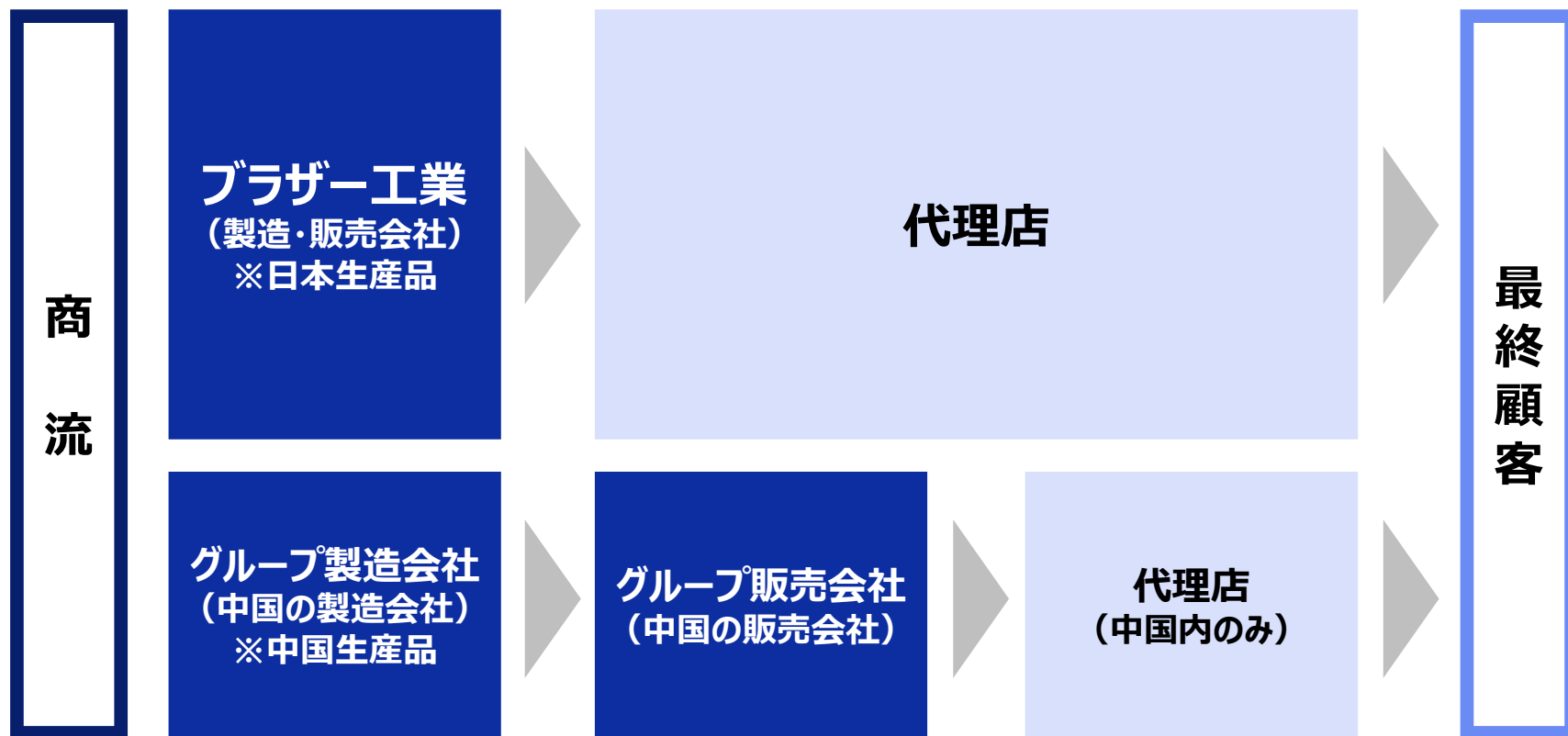
大きな治具エリア
を確保



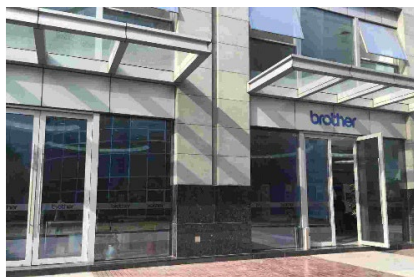
新開発
30本マガジン搭載

販売体制

直販はせず、すべて代理店を通して販売



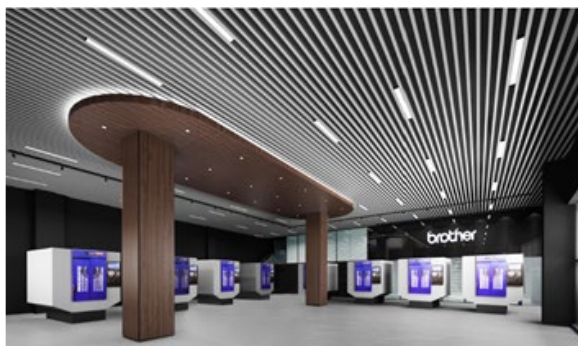
BTC* 上海



BTC 重慶



BTC 東莞



BTC 寧波



* : プラザーテクノロジーセンターの略

BTC ベンガルール



BTC グルグラム



BTC 本社（刈谷）



BTC 仙台



BTC 東京



BTC 大阪



BTC 北関東



brother
at your side