



web-site : www.matsuura.co.jp
e-mail : webmaster@matsuura.co.jp

本社・工場
〒910-8530 福井県福井市漆原町1-1
TEL:0776-56-8105 FAX:0776-56-8151

武生工場
〒915-0861 福井県武生市今宿町10-1-1
TEL:0778-24-1414 FAX:0778-22-6493

東日本エリア
北関東事務所
〒330-0075 埼玉県さいたま市浦和区針ヶ谷3-6-3
野口ビル1F
TEL:048-823-3766 FAX:048-823-3769

西日本エリア
名古屋事務所
〒481-0041 愛知県西春日井郡西春町大字九之坪山
34番地1
TEL:0568-26-7517 FAX:0568-24-2621
大阪事務所
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-5
大同生命江坂第2ビル
TEL:06-6338-0731 FAX:06-6386-2832

カタログの仕様、寸法等は改良のため予告なく変更することがあります。
カタログの掲載写真にはオプションが含まれています。
本製品は外国為替および外国貿易法に基づく規制貨物等に該当します。
本製品を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要となります。

R100 このカタログは再生紙を利用しています。

DM/DW-J3.0 200403 3000 S

超高速高精度立形リニアモータマシン

LX Series

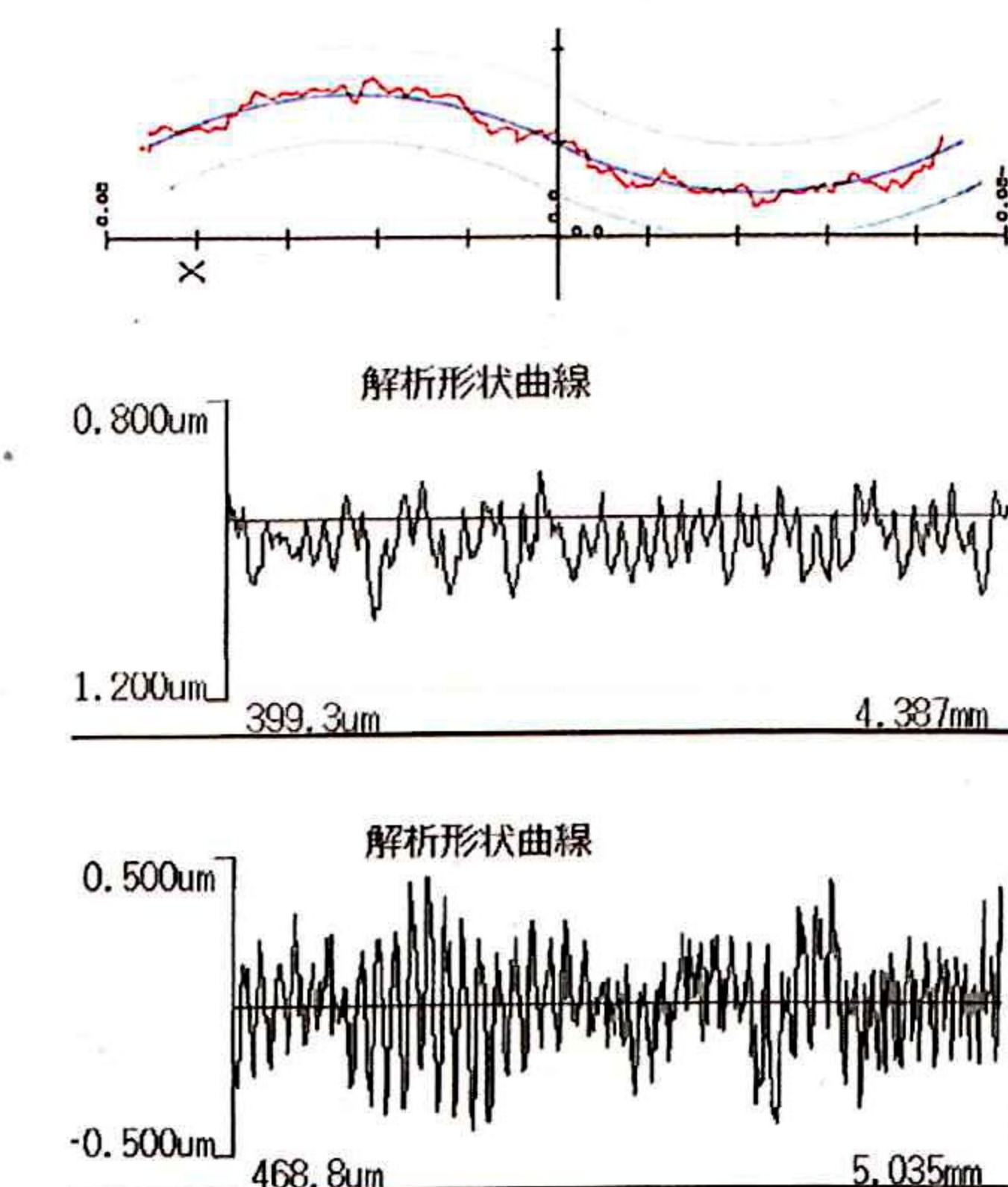
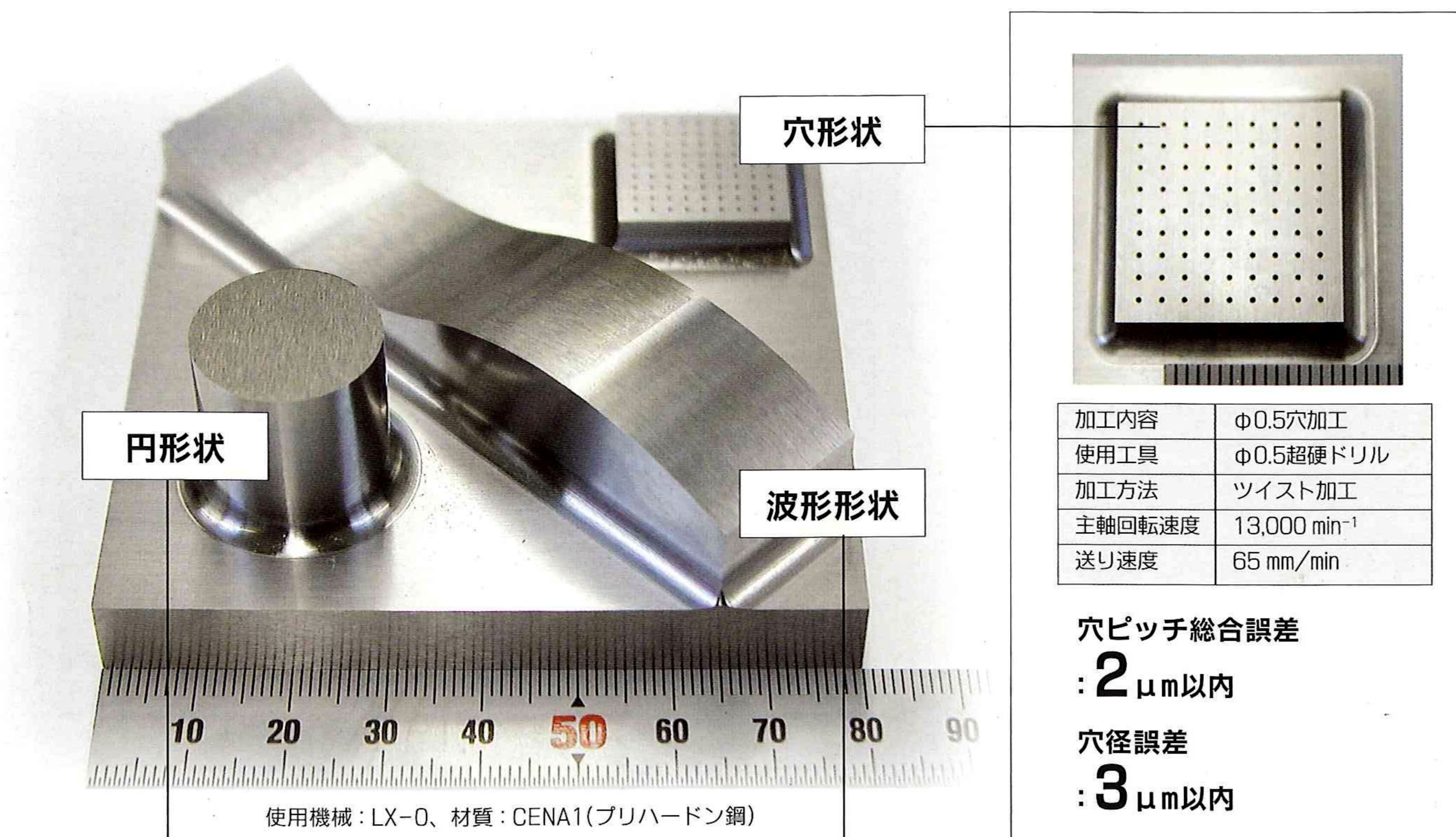
LX-0
LX-0 5AX
LX-1



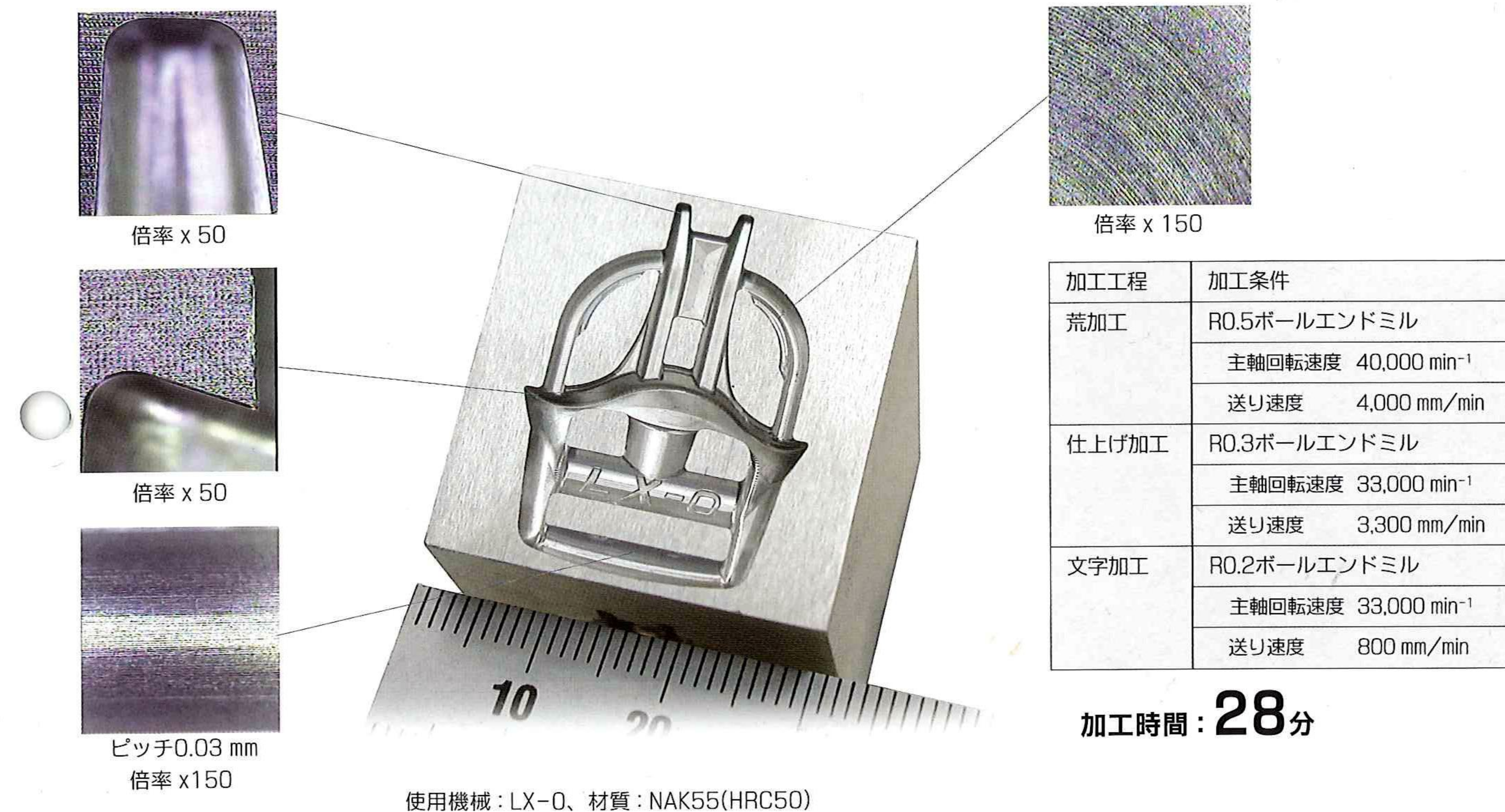
Matsuura

リニアモータマシンが革新的な高速高精度加工を実現

高精度加工例



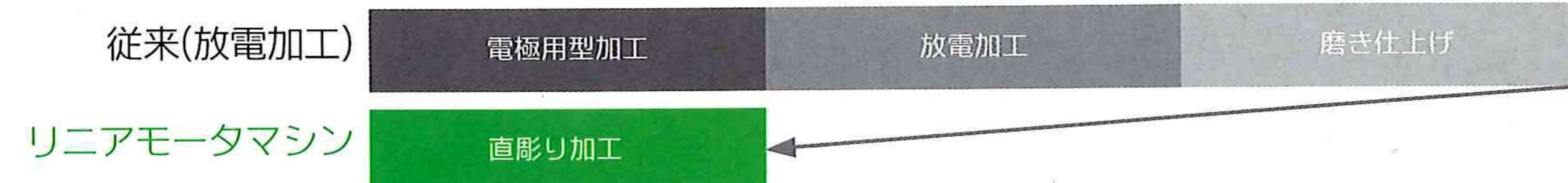
直彫り金型加工例



放電加工から、直彫り加工への移行事例

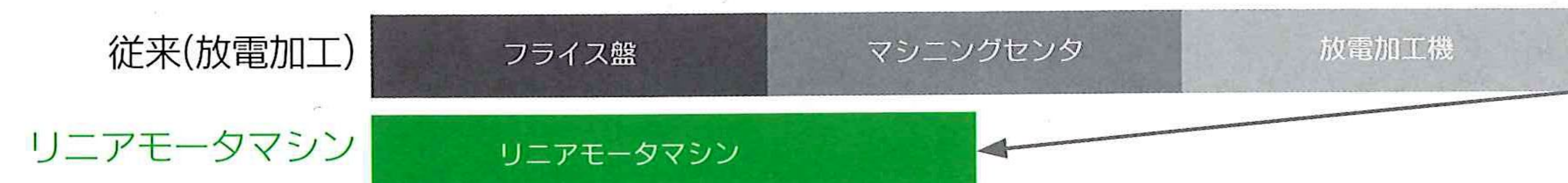
製作工程が1工程に

直彫り高速加工により、従来の複数工程を1工程に集約。



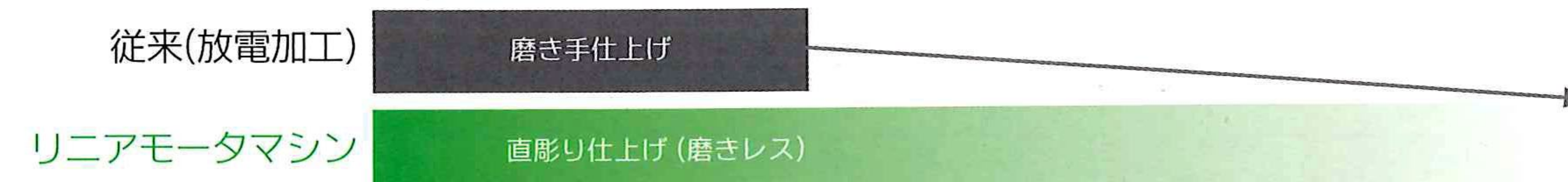
設置機械台数が1/2に

工程集約により、所要機械台数を半減。



金型寿命が2倍以上に

ダレのない均一な加工面により、ショット数を増大。

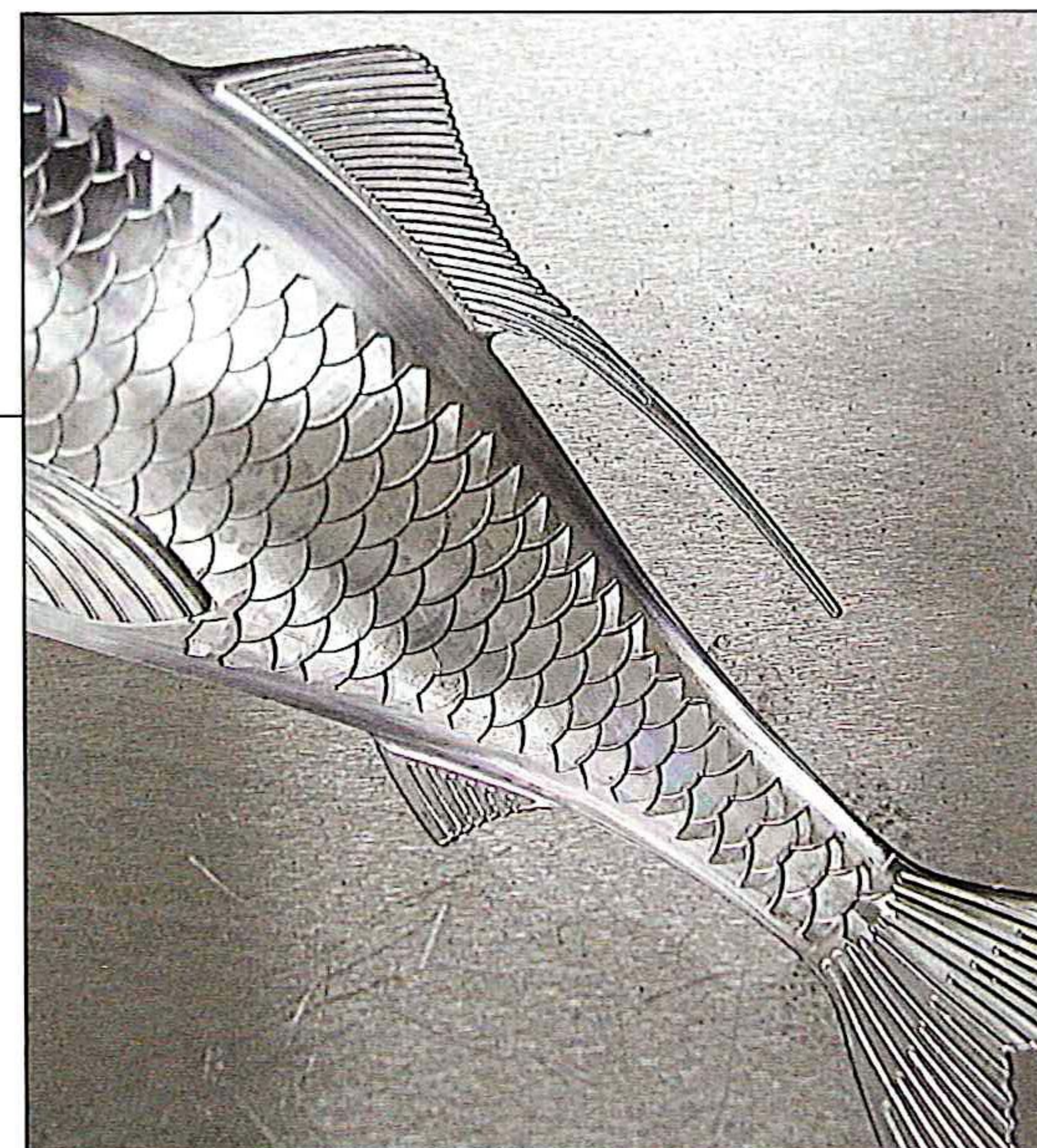


加工方法についての詳しい情報は、マツウラまでお問い合わせ下さい。

高精度(磨きレス)加工例

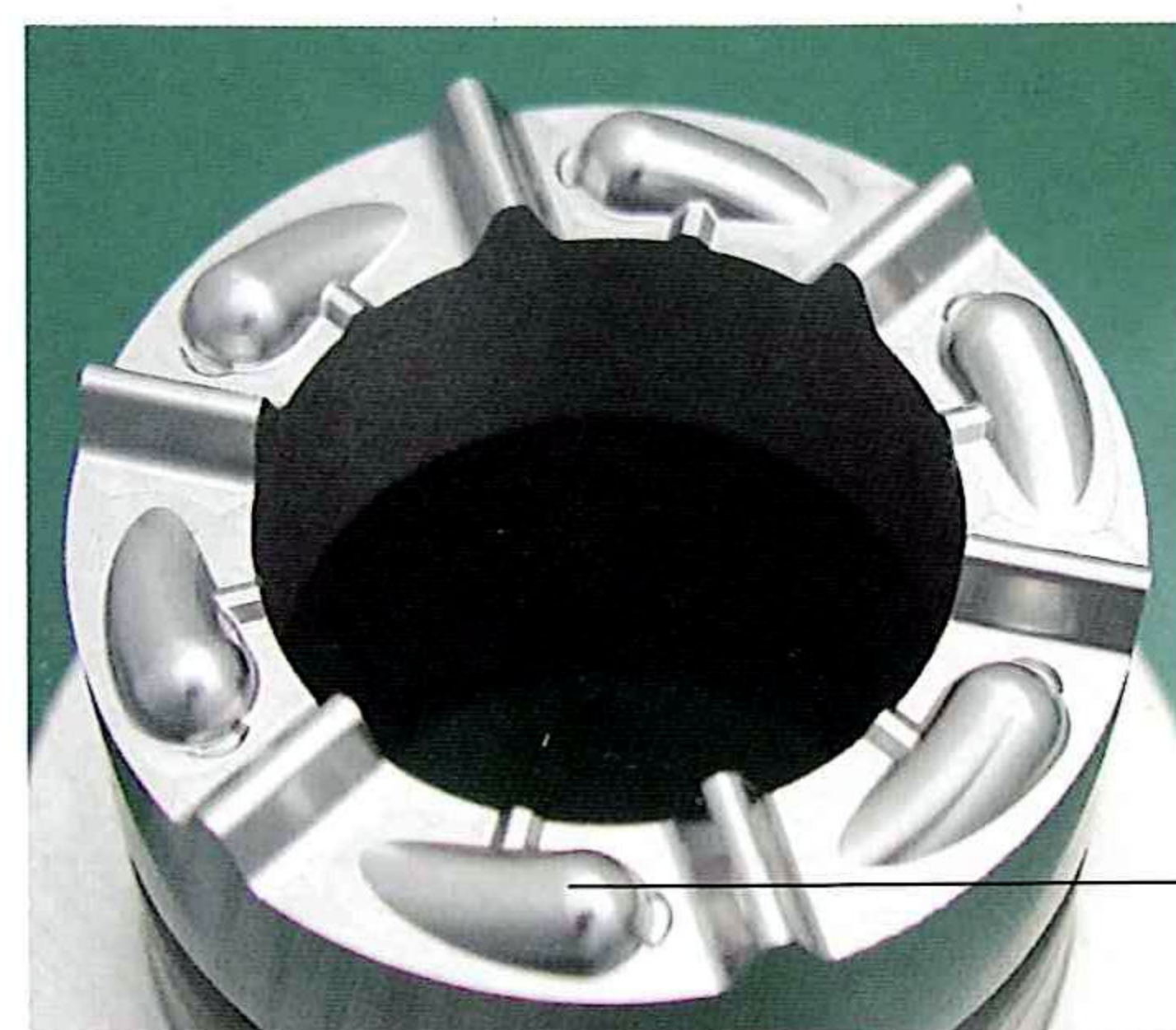


加工物名	ルアー金型
被削材	SKD61 (HRC50)
工具本数	5 本
加工時間	6 時間 42 分



直彫り加工による高品位の加工面

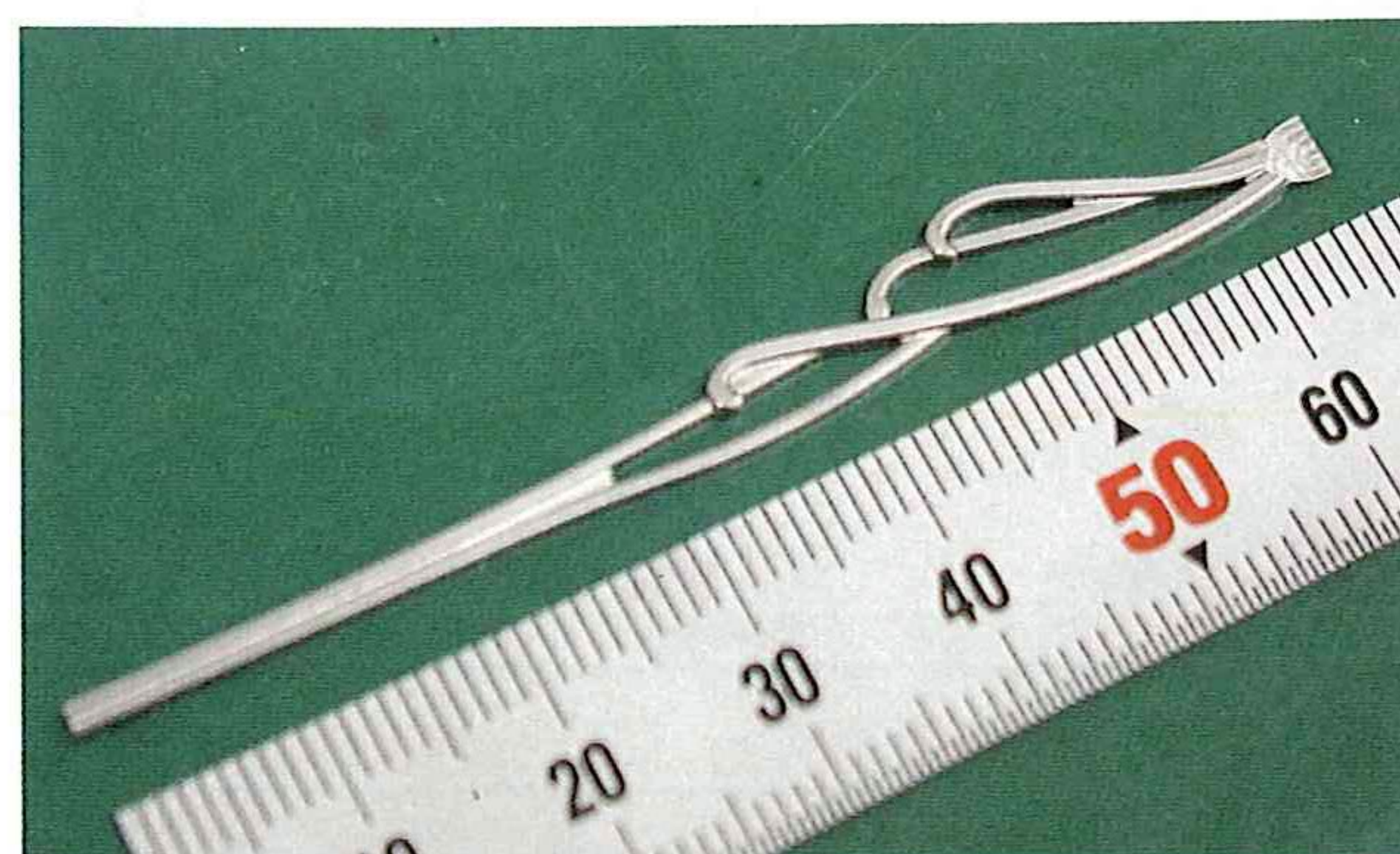
高硬度材・難削材への加工例



加工物名	パンチ金型
被削材	HAP10 (HRC65)
工具本数	8 本



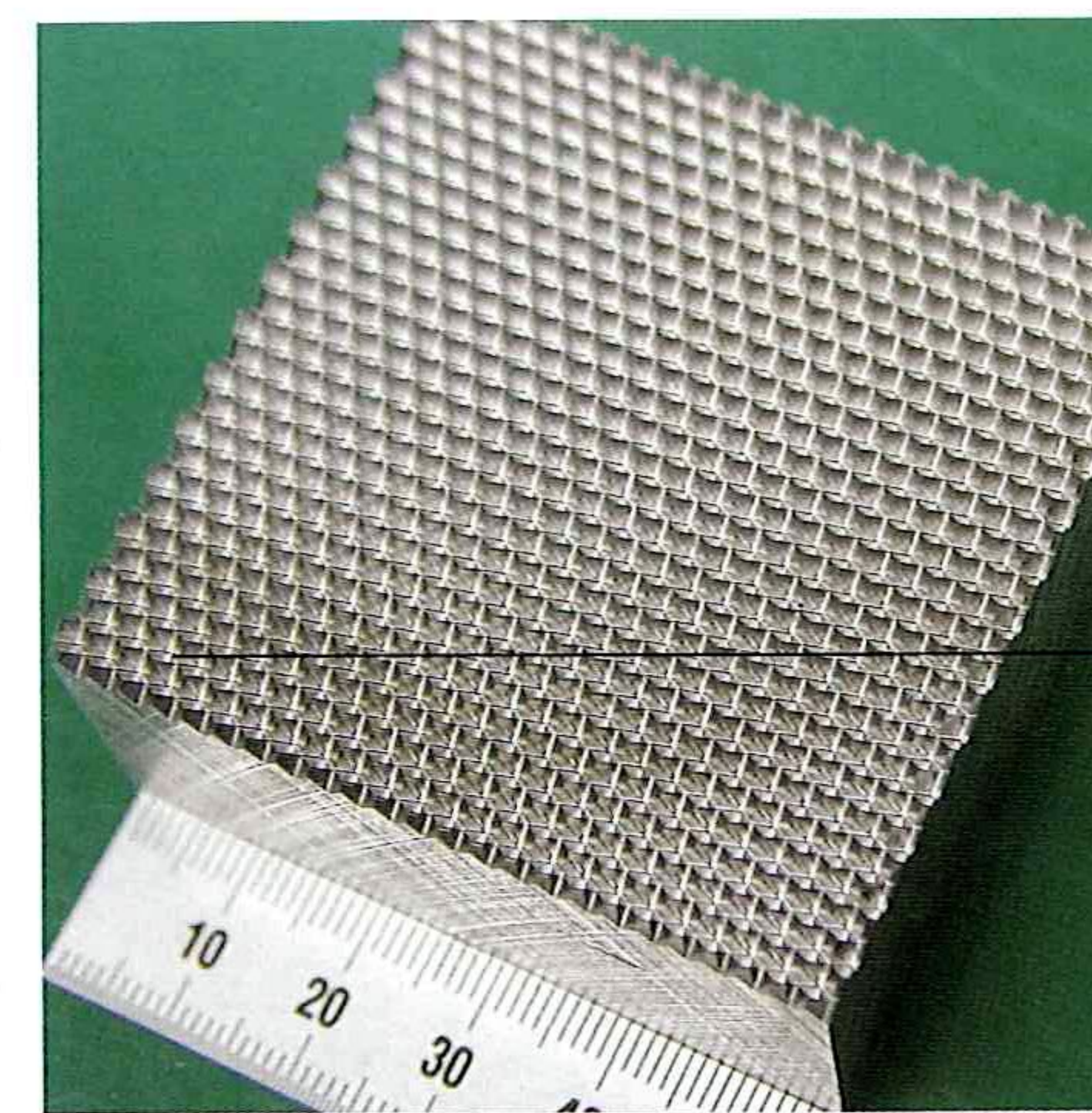
高硬度材への高精度加工



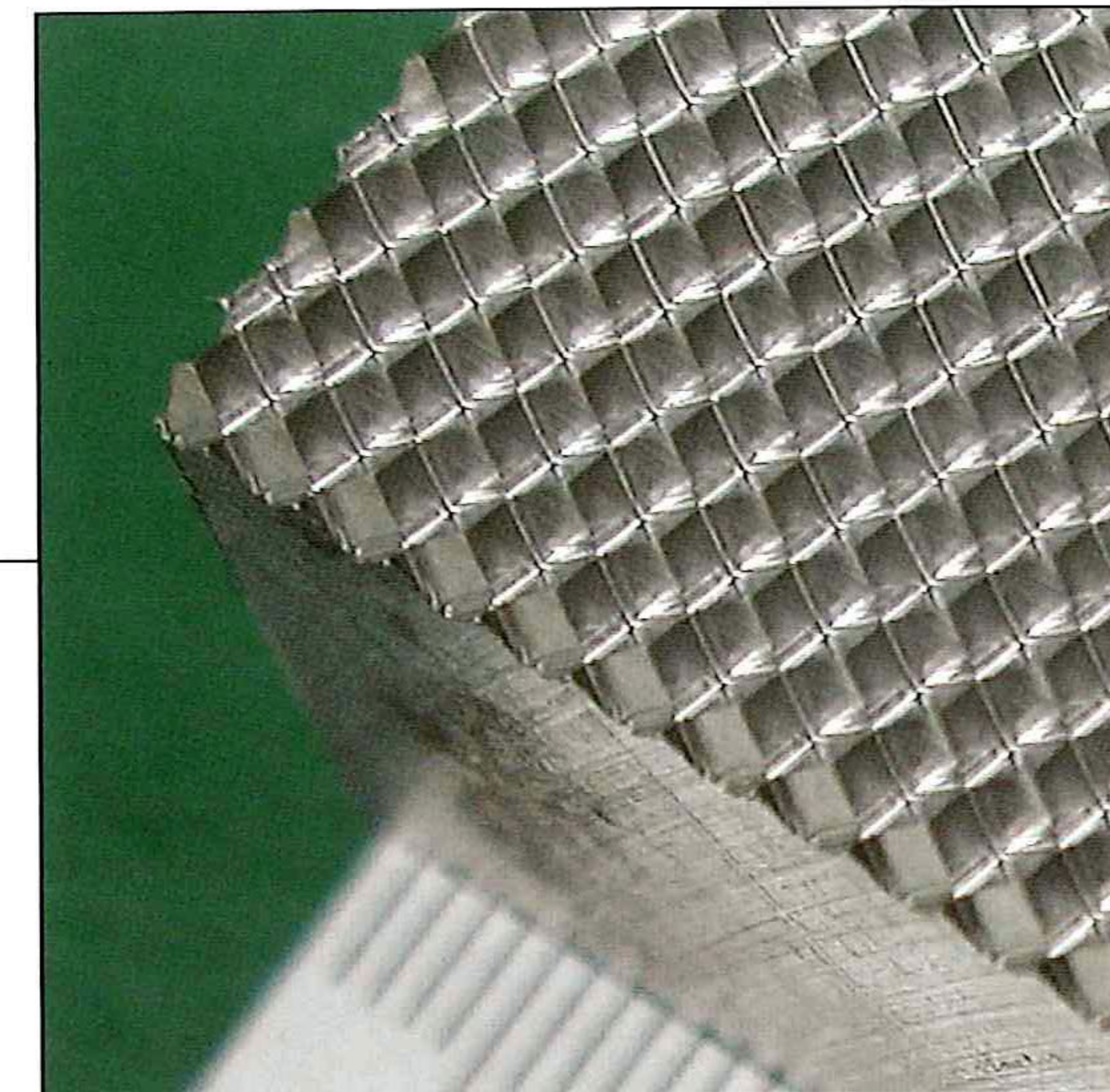
加工物名	眼鏡テンブル部
被削材	純チタン
工具本数	5 本
加工時間	2 時間 36 分

チタン板材からの削り出し加工

高精密加工例



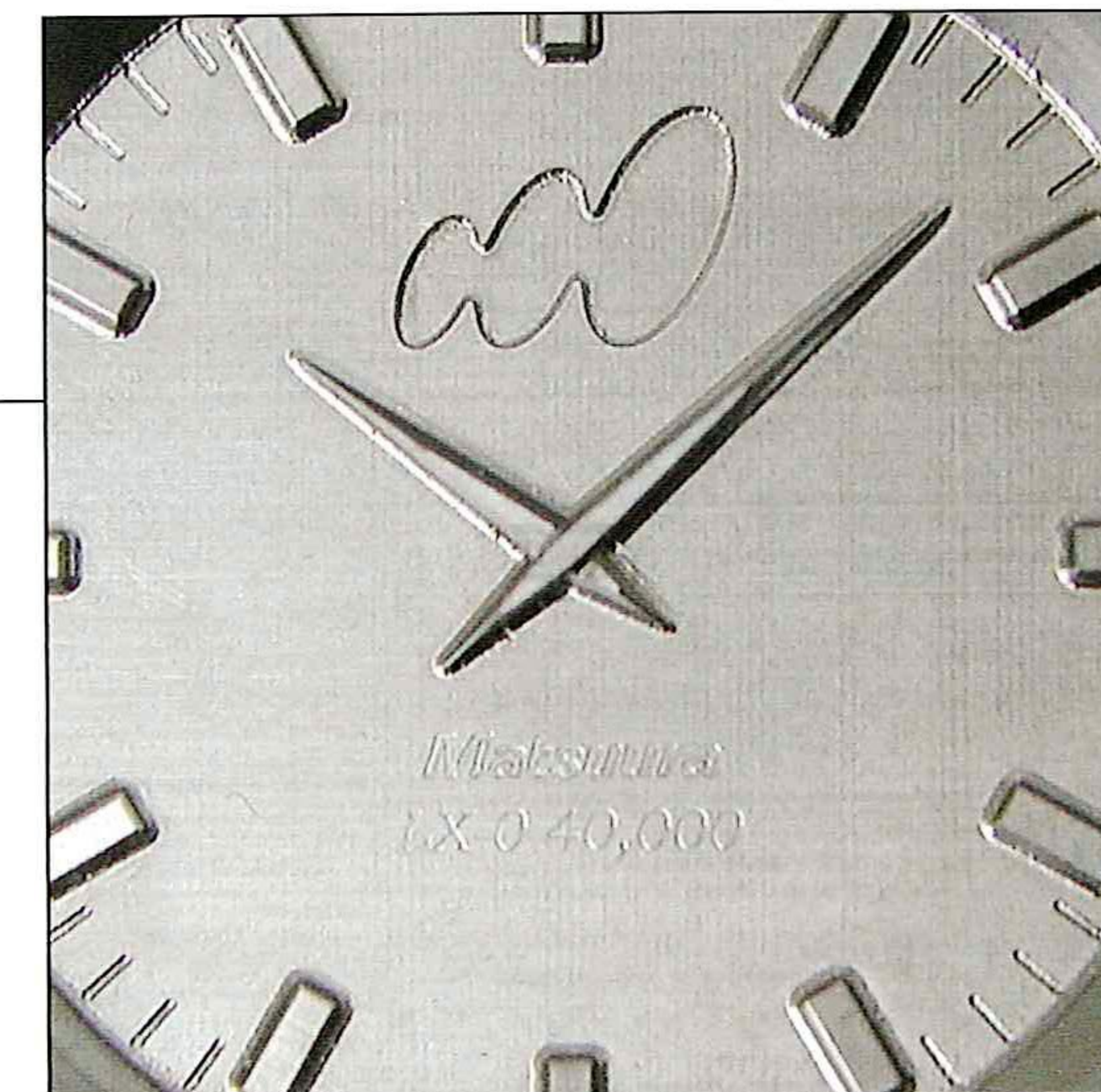
加工物名	光学機器金型
被削材	SKD61 (HRC50)



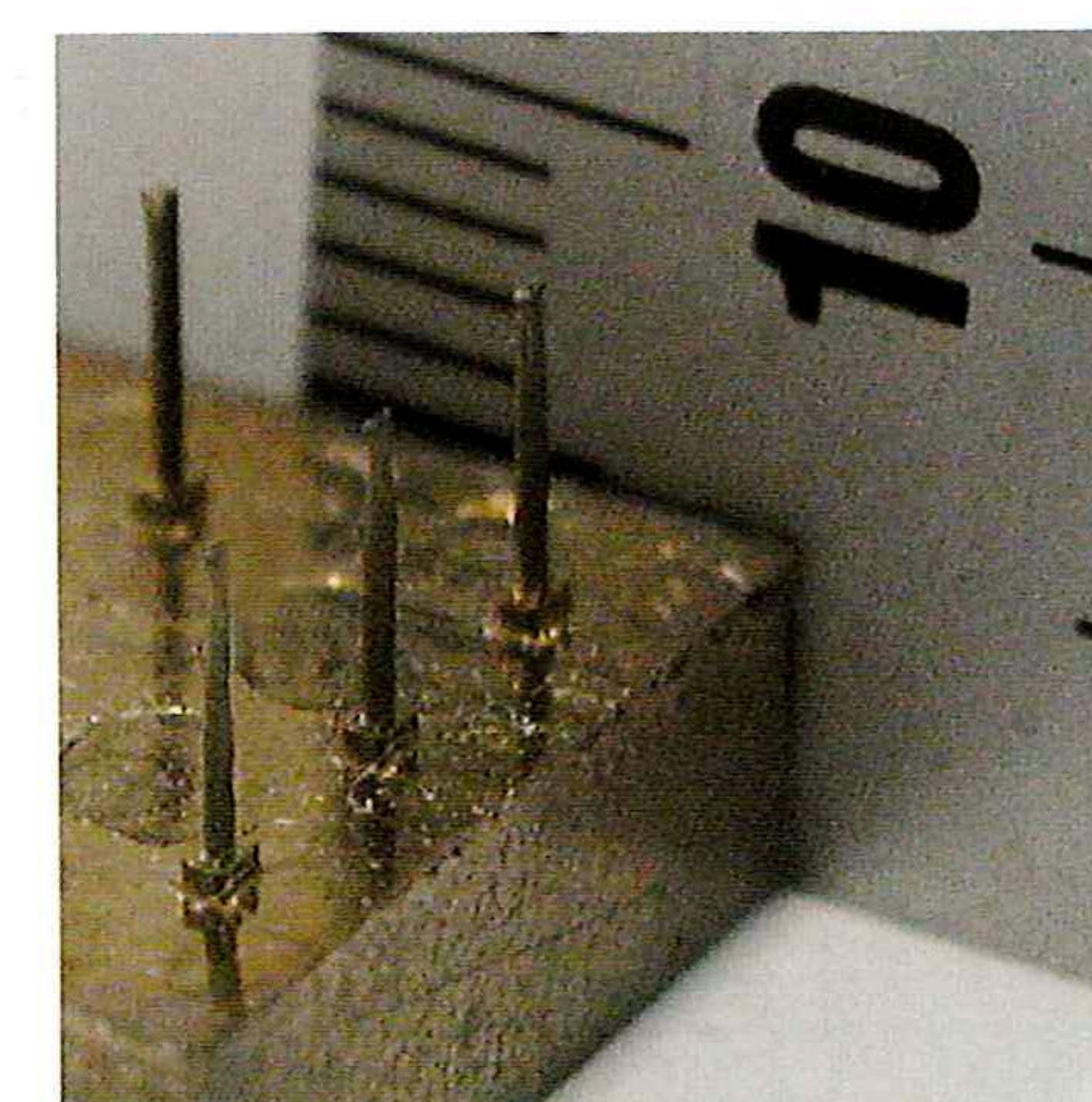
R0.15ボールエンドミルによる直彫り加工



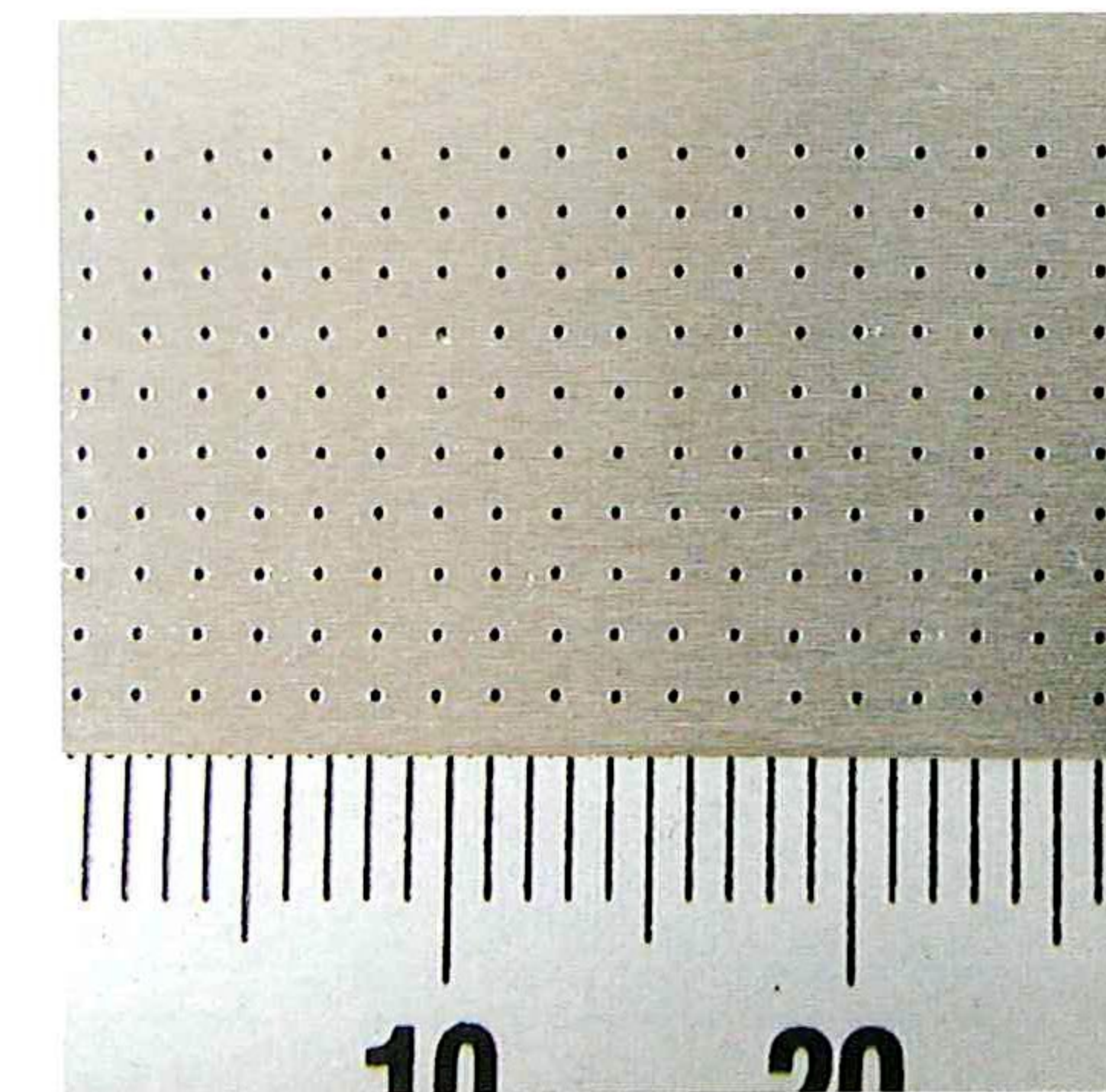
加工物名	時計
被削材	CENA1 (HRC40)
工具本数	6 本
加工時間	2 時間 20 分



R0.2超硬エンドミルによる1μm幅の文字加工

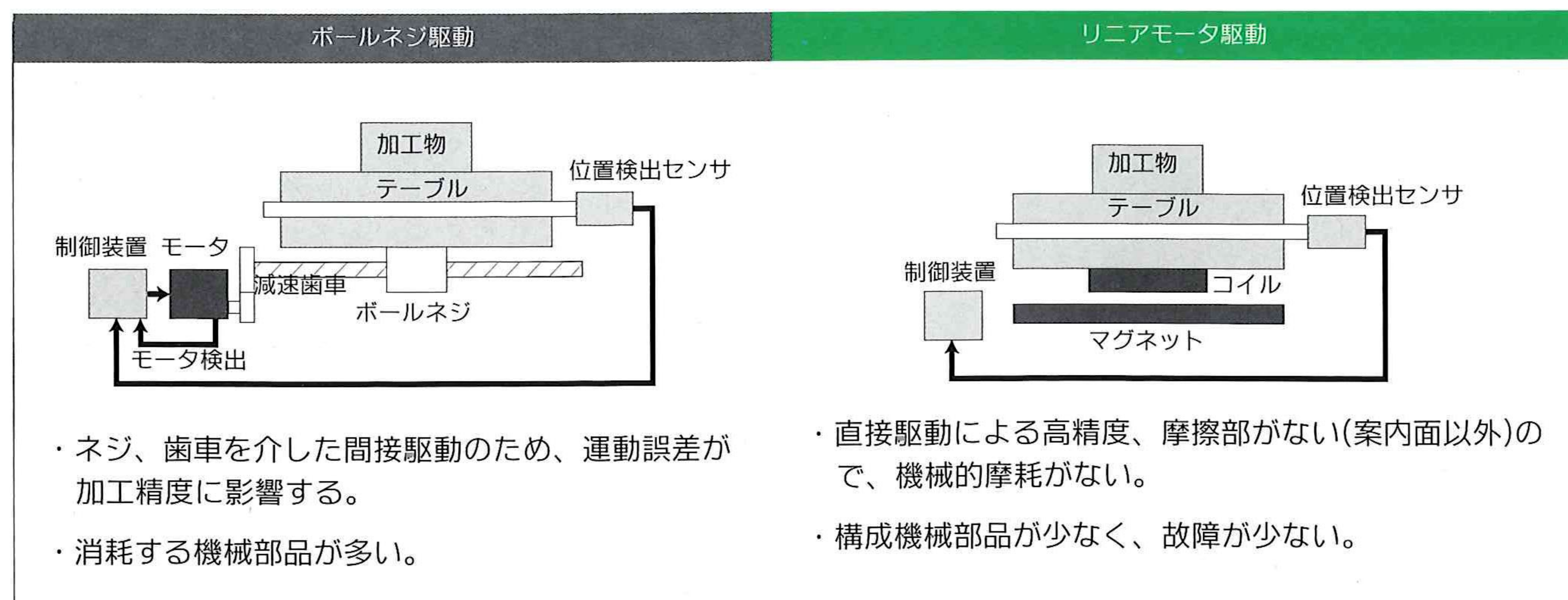


縦0.2mm x 横0.4mm X 高さ4mm の超極細加工

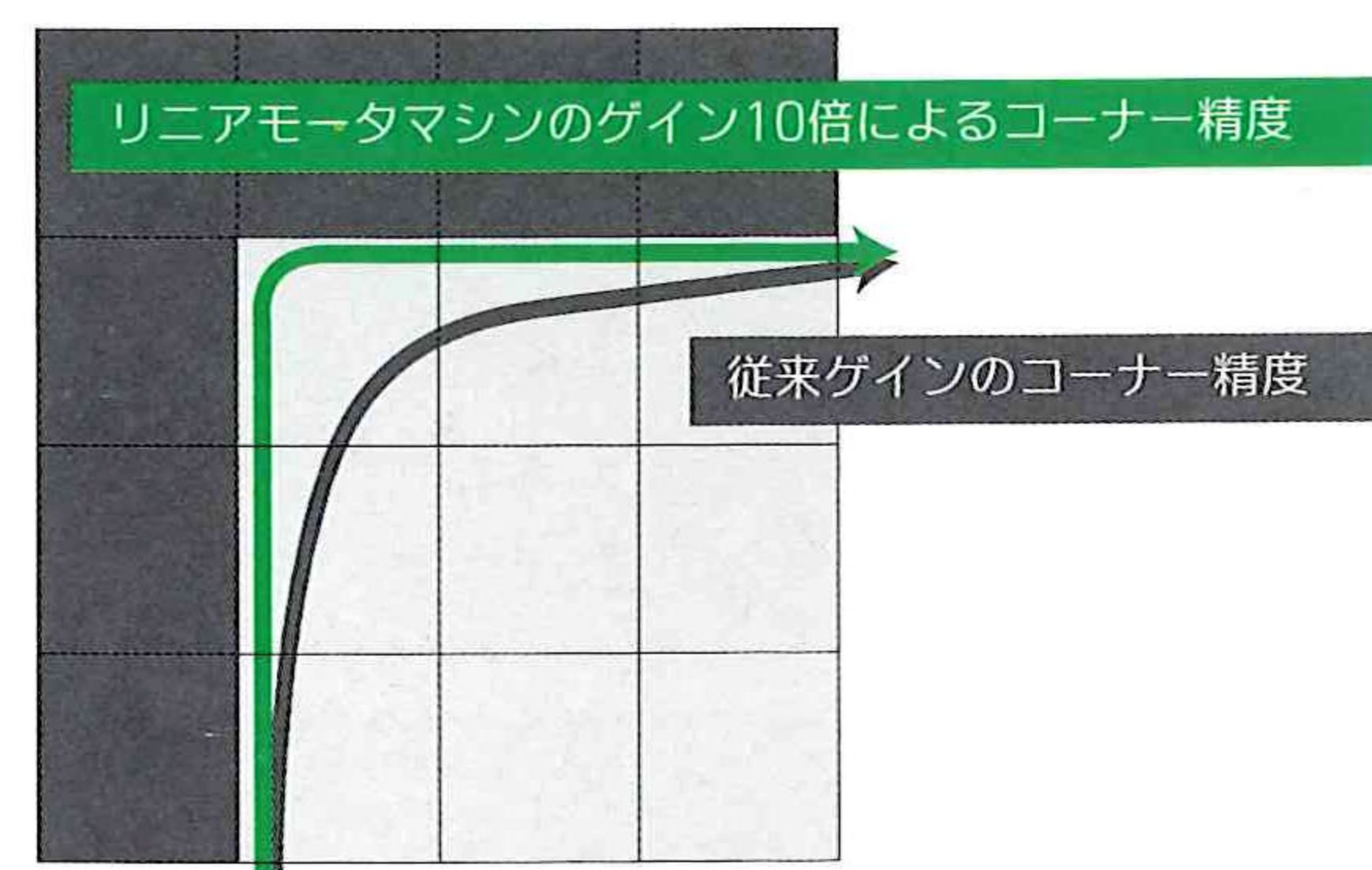


φ0.1 mm の鋼材の超極細穴加工

リニアモータの性能を最大限に発揮する、マツウラの制御技術



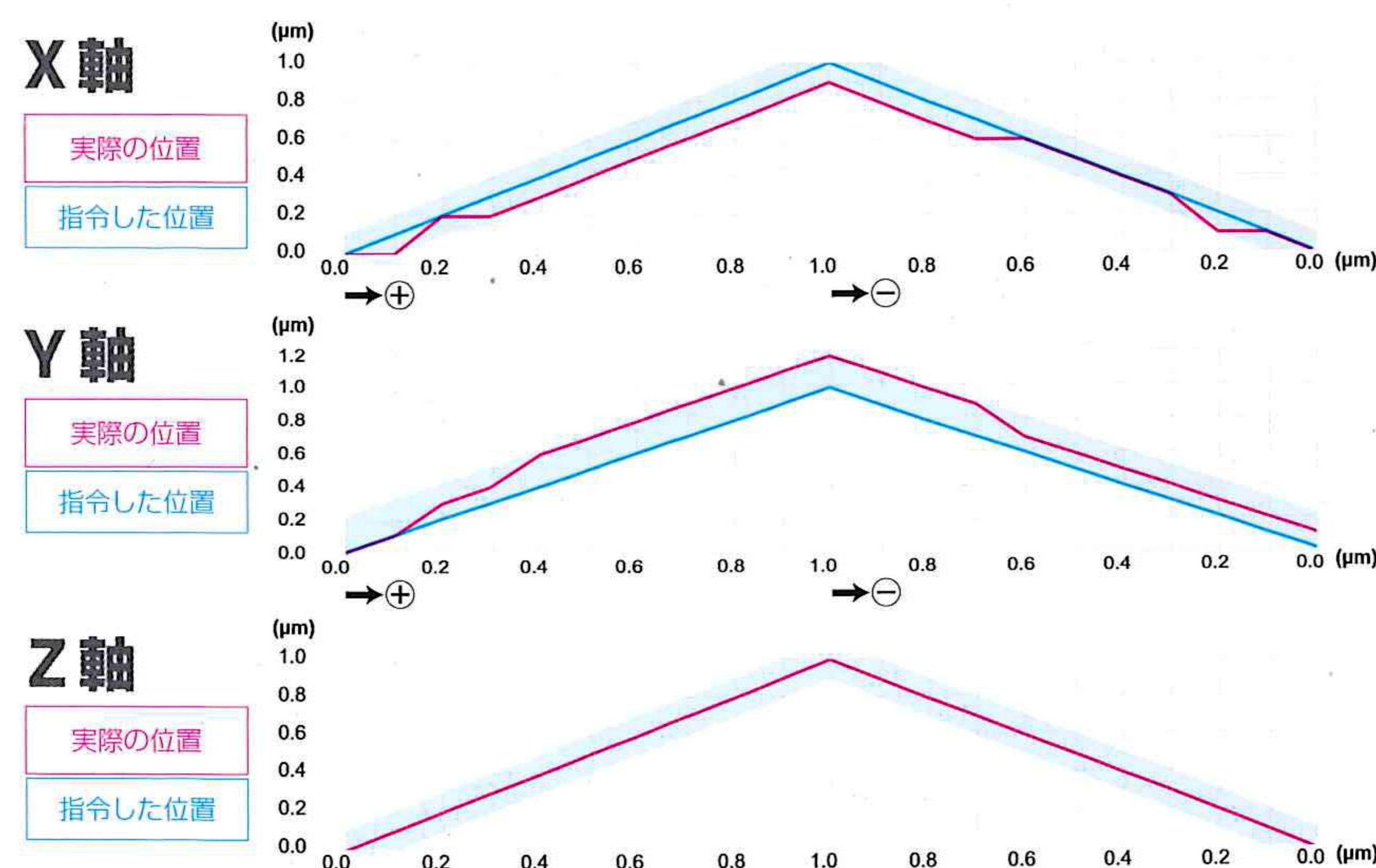
高ゲイン



直角コーナーの移動比較 (部分拡大イメージ)

- ・マツウラはリニアモータの高ゲイン(高応答性)に重点を置き、従来機10倍以上の位置ループゲインを確保する制御技術を確立しました。
- ・これにより、従来より高い位置決め精度を実現します。

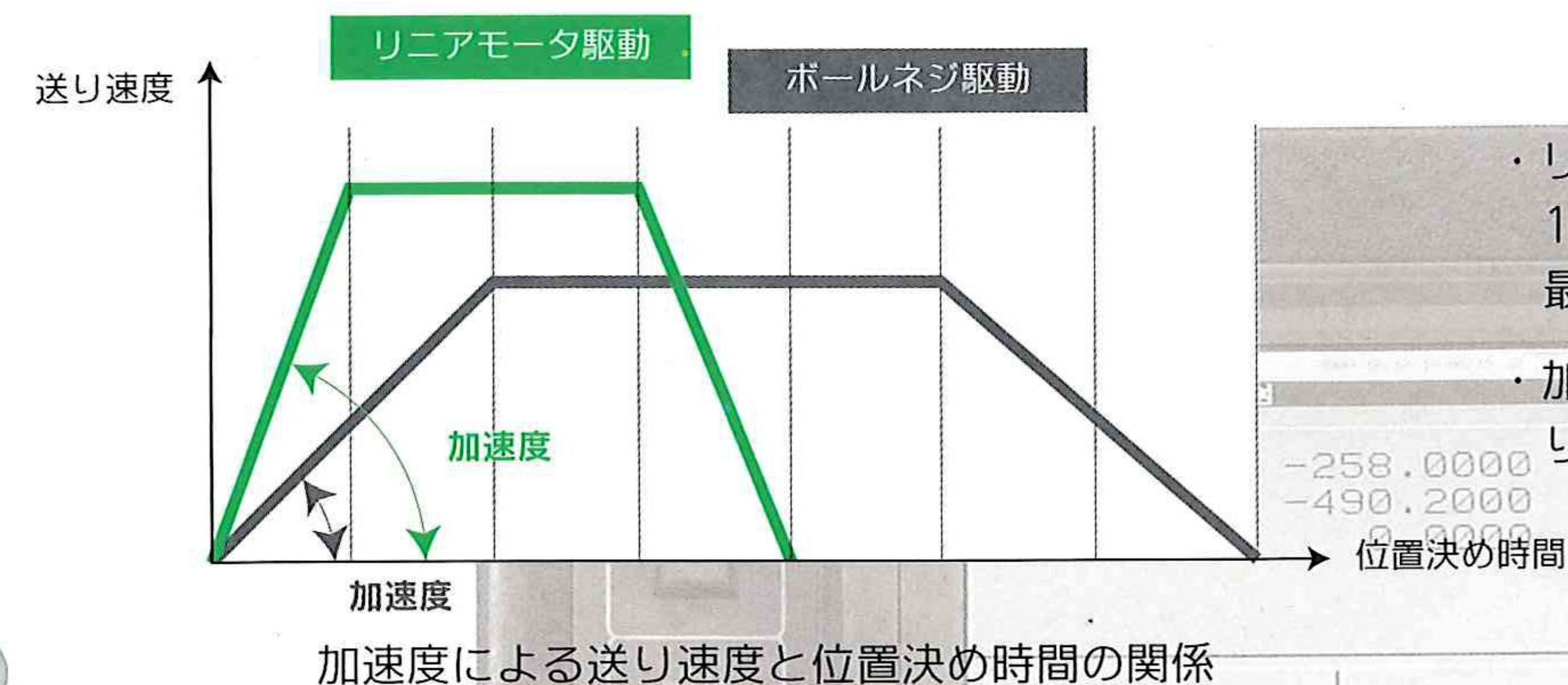
高精度位置決め



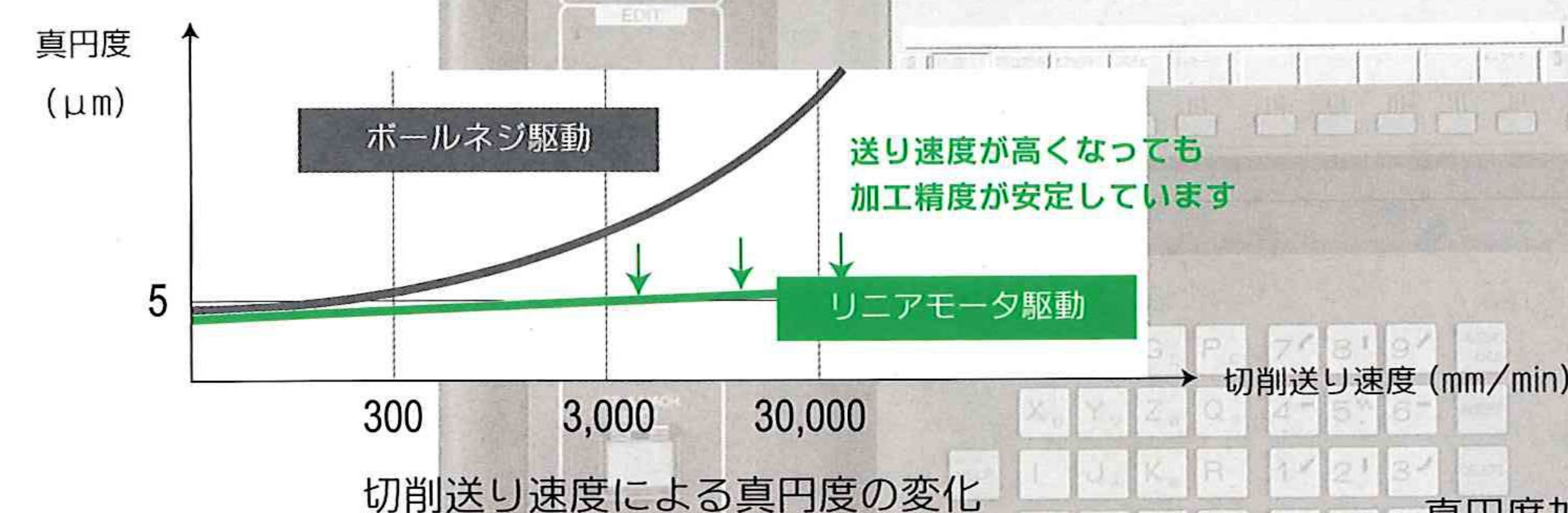
0.1 μ m 微小ブロック送り精度の測定例 (実測値)

- ・ハンドル操作による送り指令値に対して、LX-0が実際に位置決めした値を測定したものです。
- ・全軸において0.2 μ m以内という、高精度な位置決めが実現しています。

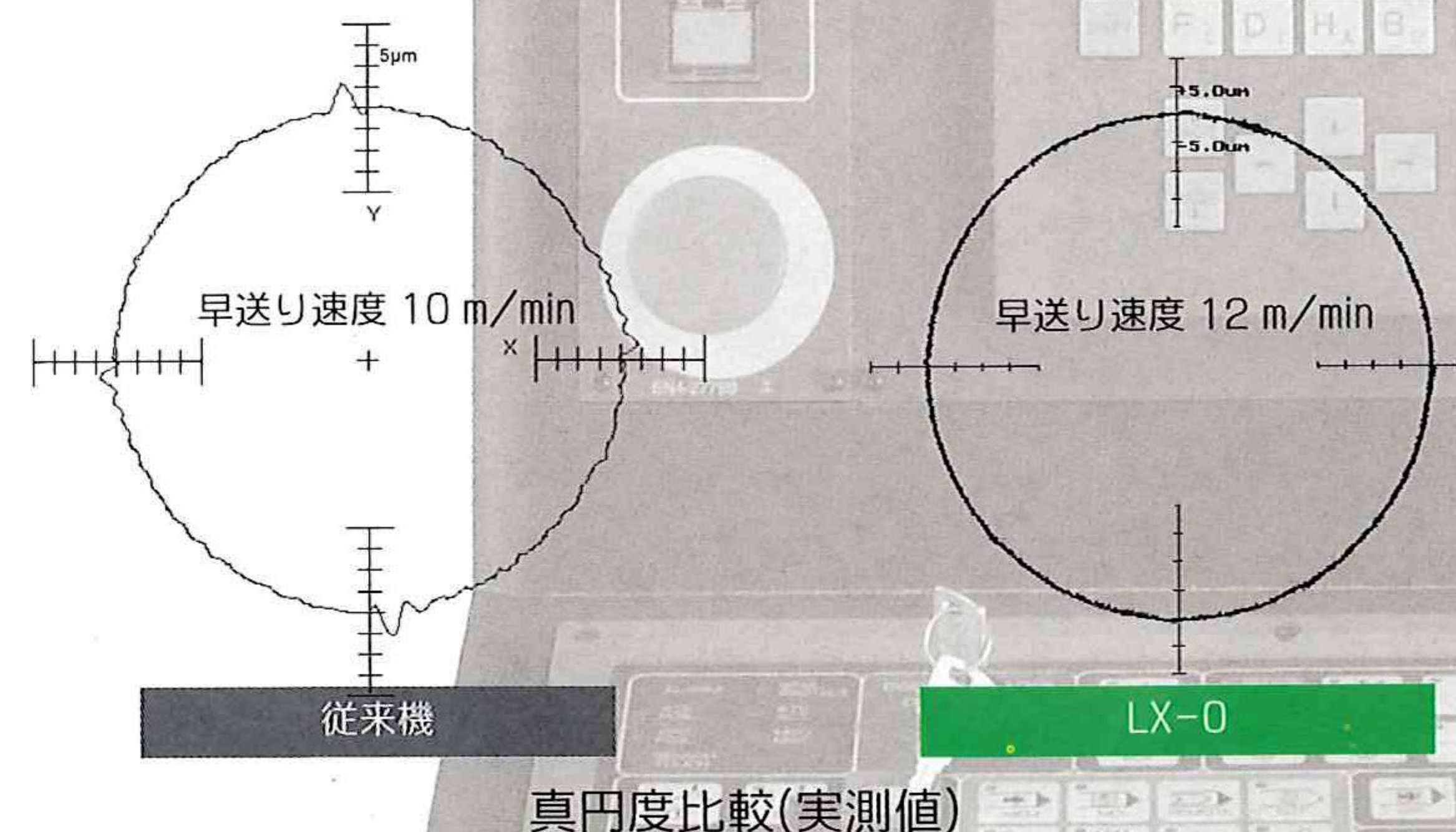
高加速、そして高速高精度加工



- ・リニアモータマシンLX-0 1G、LX-1で1.5G (1G=9.8m/sec²)の最高加速度で最高送り速度 90 m/min に到達します。
- ・加えてマツウラ独自の高速主軸搭載により、真の高速加工を実現します。



- ・真円度加工を例にとると、一般にボールネジ駆動では送り速度の増大につれ真円度が悪くなり、加工面にも影響を及ぼすことになります。
- ・リニアモータ駆動では送り速度の増大に対しても、加工精度を安定して保持することが最大の特長です。



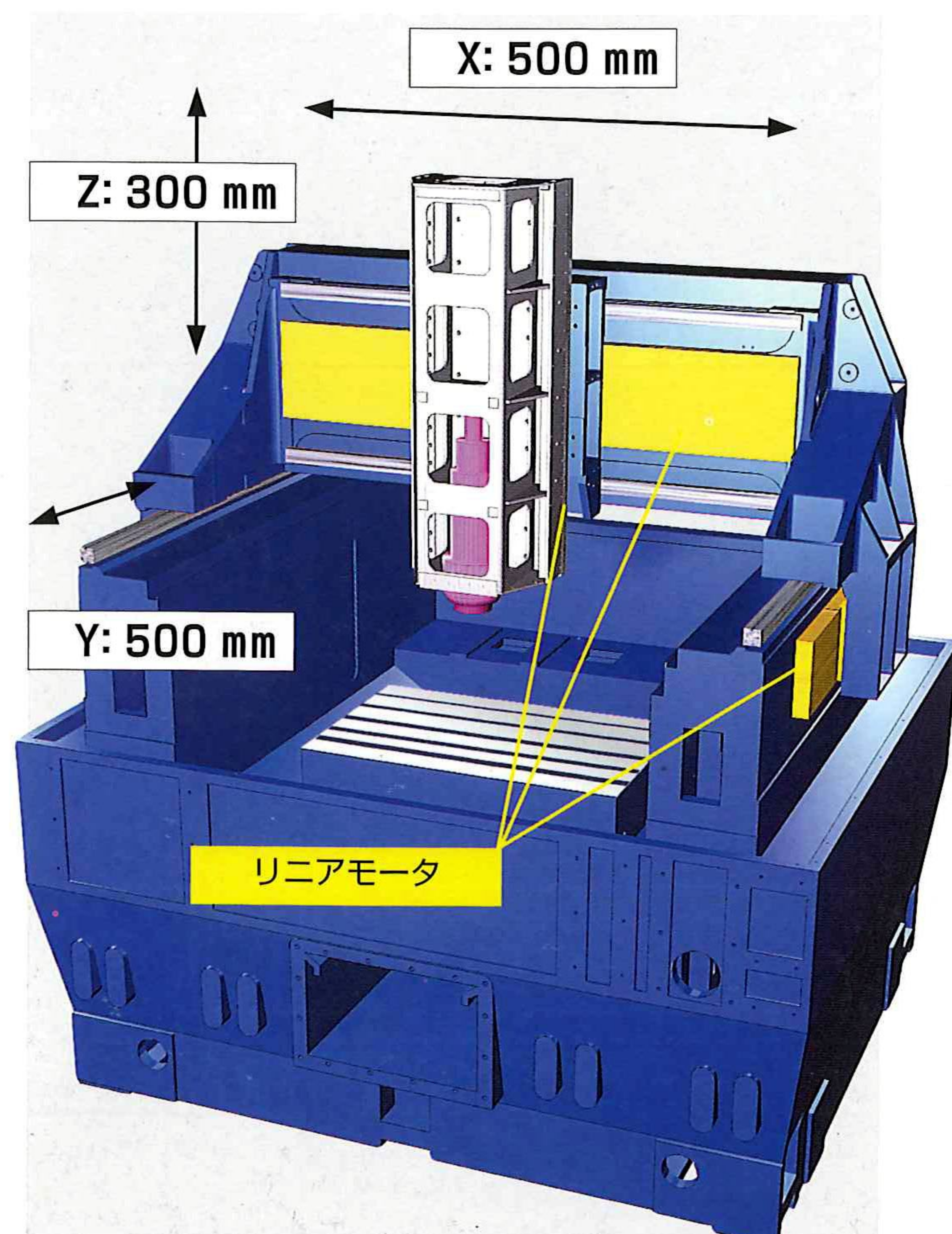
- ・3次元曲面にMatsuura文字を2 μ m以下の段差で彫り込みました。
- ・高精度加工が実現しています。

驚異的な加工時間の短縮に最適



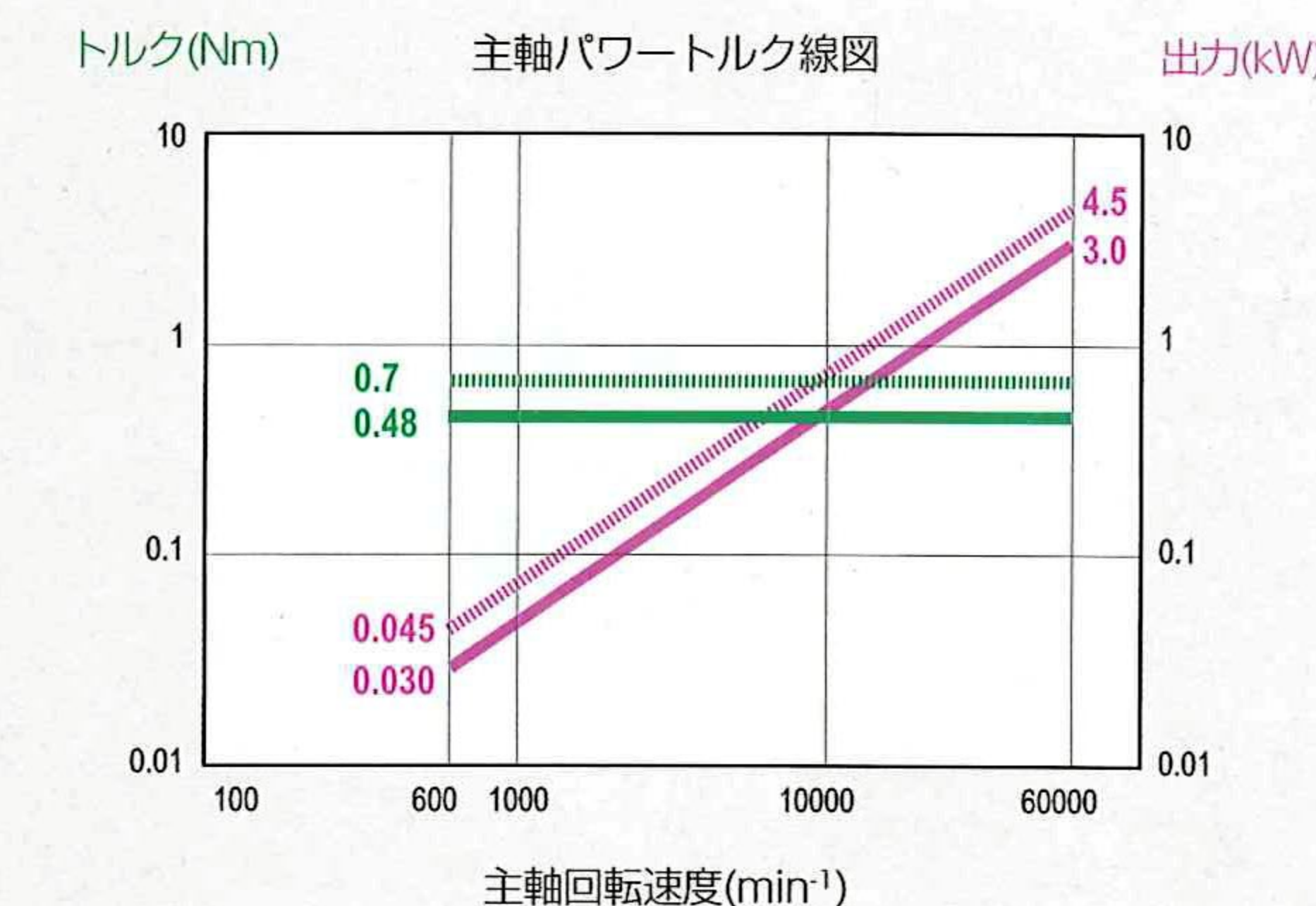
テーブルサイズ	700 x 500 mm
最大積載質量	500 kg
軸移動量: X/Y/Z	500 / 500 / 300 mm
主軸回転速度	60,000 min ⁻¹ : マツウラ特殊BT20
早送り速度: X/Y/Z	90 m/min
加減速度: X/Y/Z	最大1.5 G

激しい重心移動にも安定した高剛性構造



- ・機械本体は完全左右対称になっており、熱的変化を受けにくい構造です。
- ・移動体であるガントリー及びヘッドストック部はFEM（有限要素解析）による最適設計を行い、軽量化と剛性アップの両立を実現しています。
- ・ベッドには高減衰性鋳物を採用し、高重量4.3tを確保しました。移動体部の激しい重心移動にも、極めて安定した加工精度を保ちます。
- ・リニアモータ取付部は、ベッドに固定されたテーブルよりも高い位置に設けてあり、切粉侵入を防いでいます。
- ・全軸同一推力のリニアモータを、X・Z軸にそれぞれ1個ずつ、Y軸に2個使用しています。Y軸は並行2列同期制御システムにより、モータトルクを自動調整し、安定移動を実現しています。
- ・切粉はテーブル直下のセンタートラフに落とし込まれ、後方配置のタンクへと排出されます。

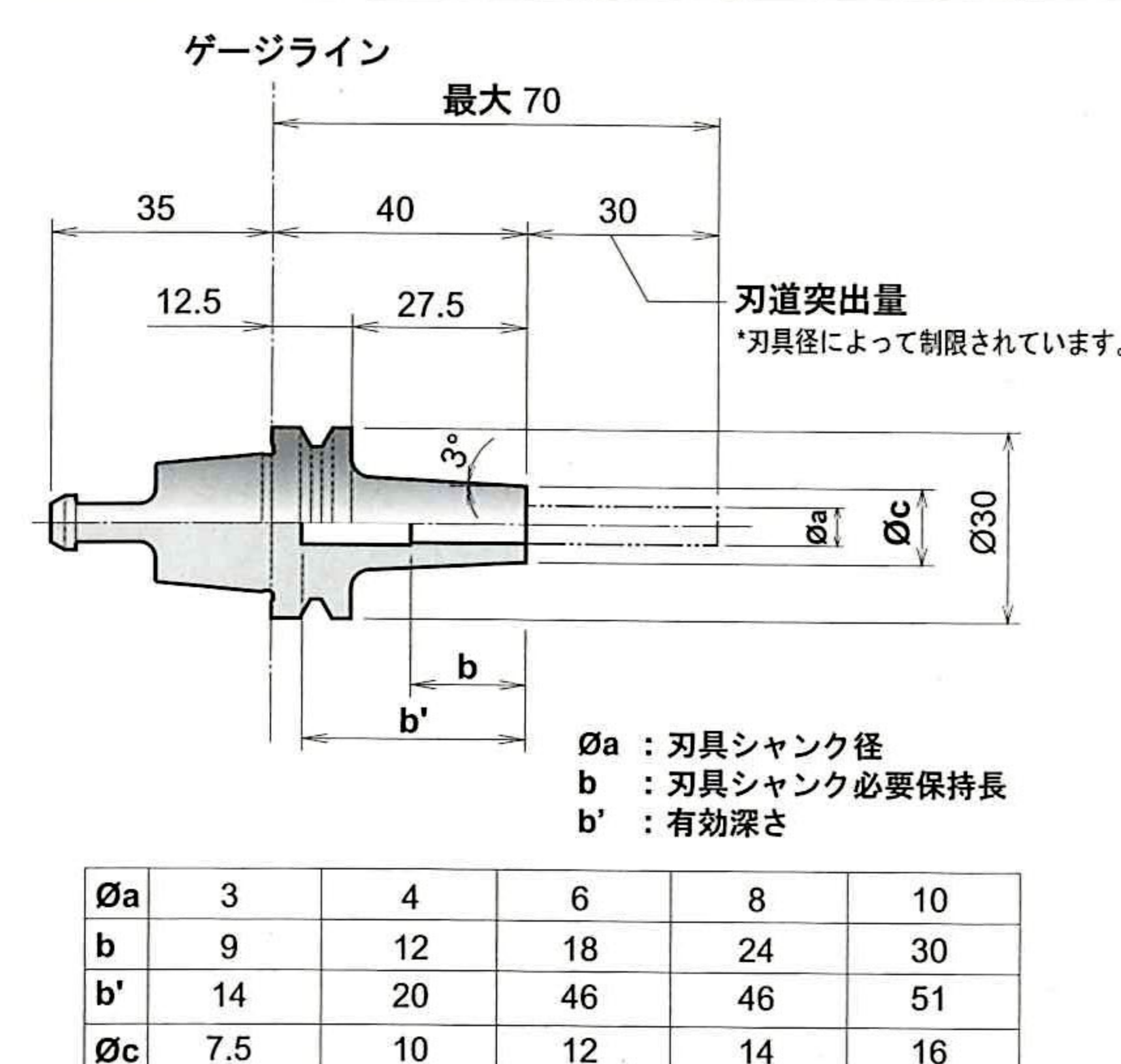
マツウラハイテクスピンドル BT20 : 60,000min⁻¹



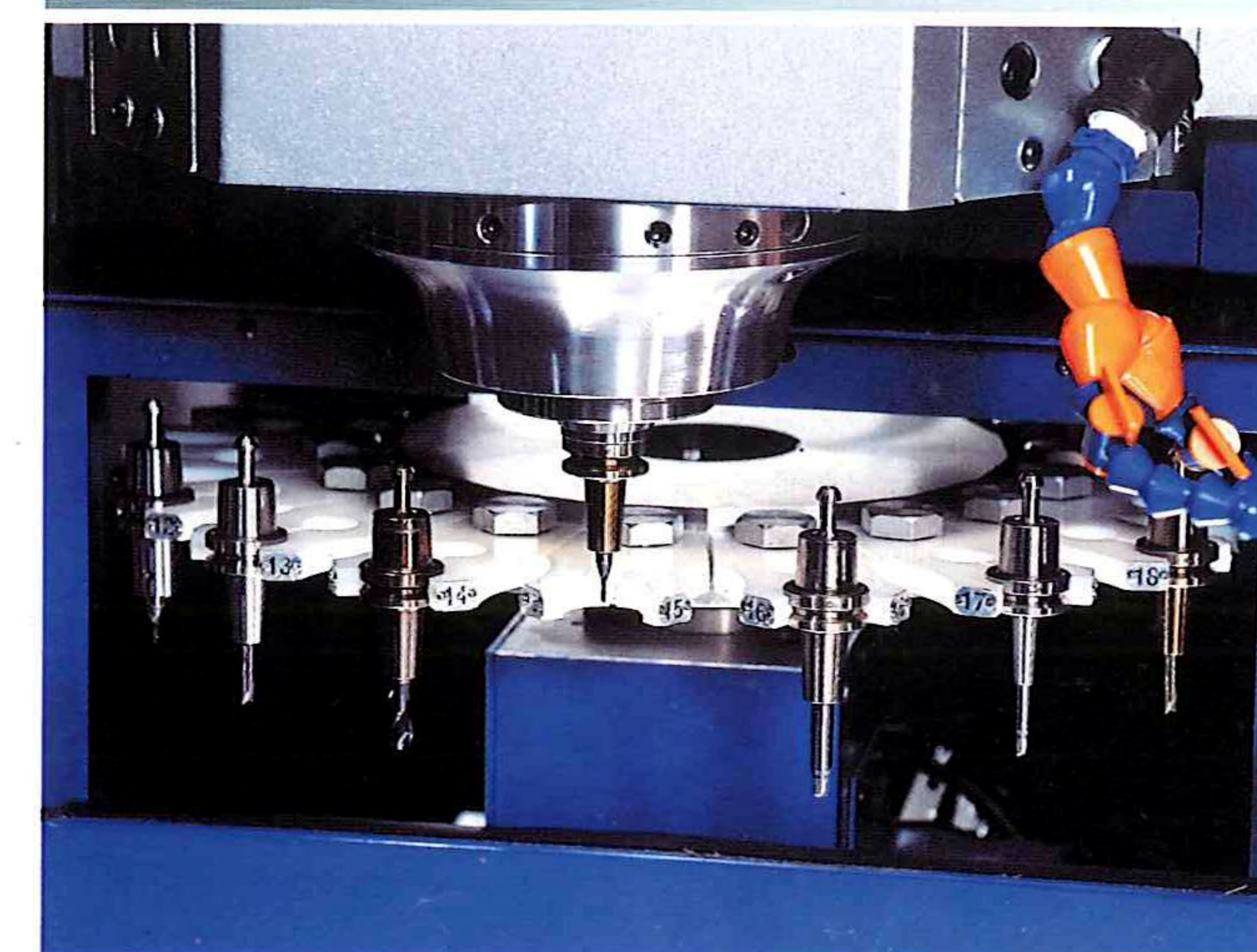
焼きばめツールフォルダ



- ・焼きばめ方式のツールホルダを採用し、超高速回転時にも、安定したツールバランスと剛性を保持します。更に主軸に内蔵した特殊ツールロック機構により、加工中にツールが緩むこともなく、高精度加工と、刃物寿命向上に貢献しています。
- ・ツールとフォルダの焼きばめは、専用装置にて簡単に行えます。
- ・超高速主軸と焼きばめツールホルダ採用により、高速送りによる鋼材の高精度加工が実現しました。

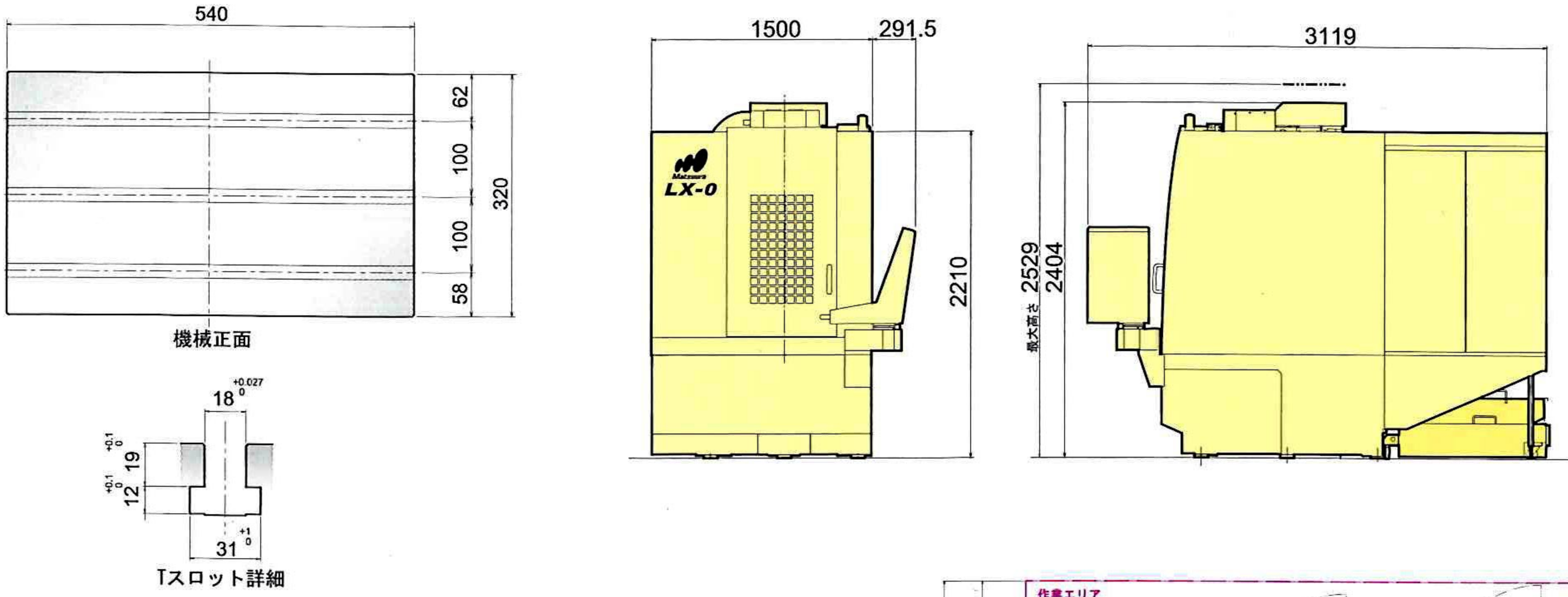


ATC18本標準

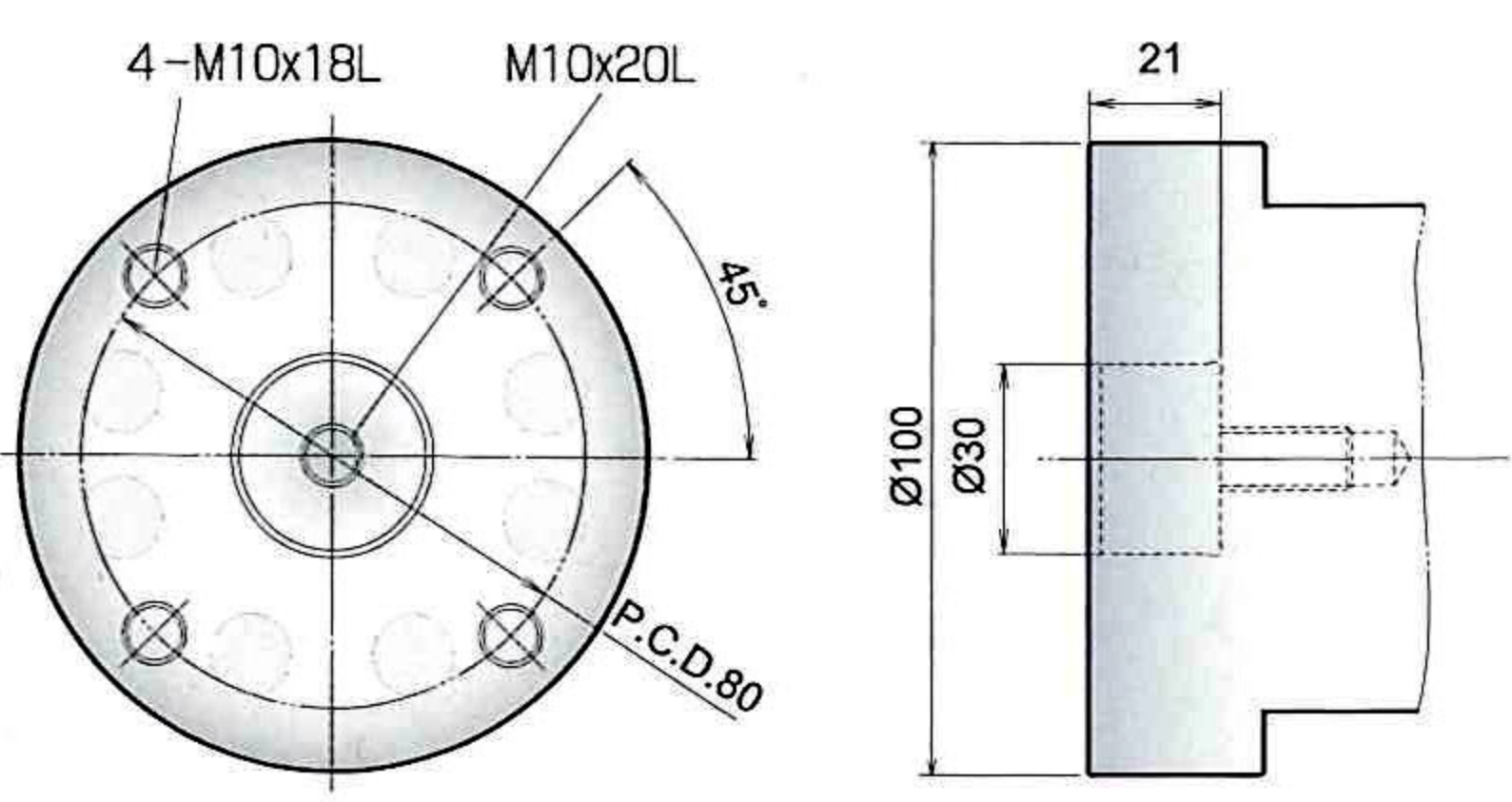


テーブル形状 (LX-0)

外観 (LX-0 / LX-0 5AX)

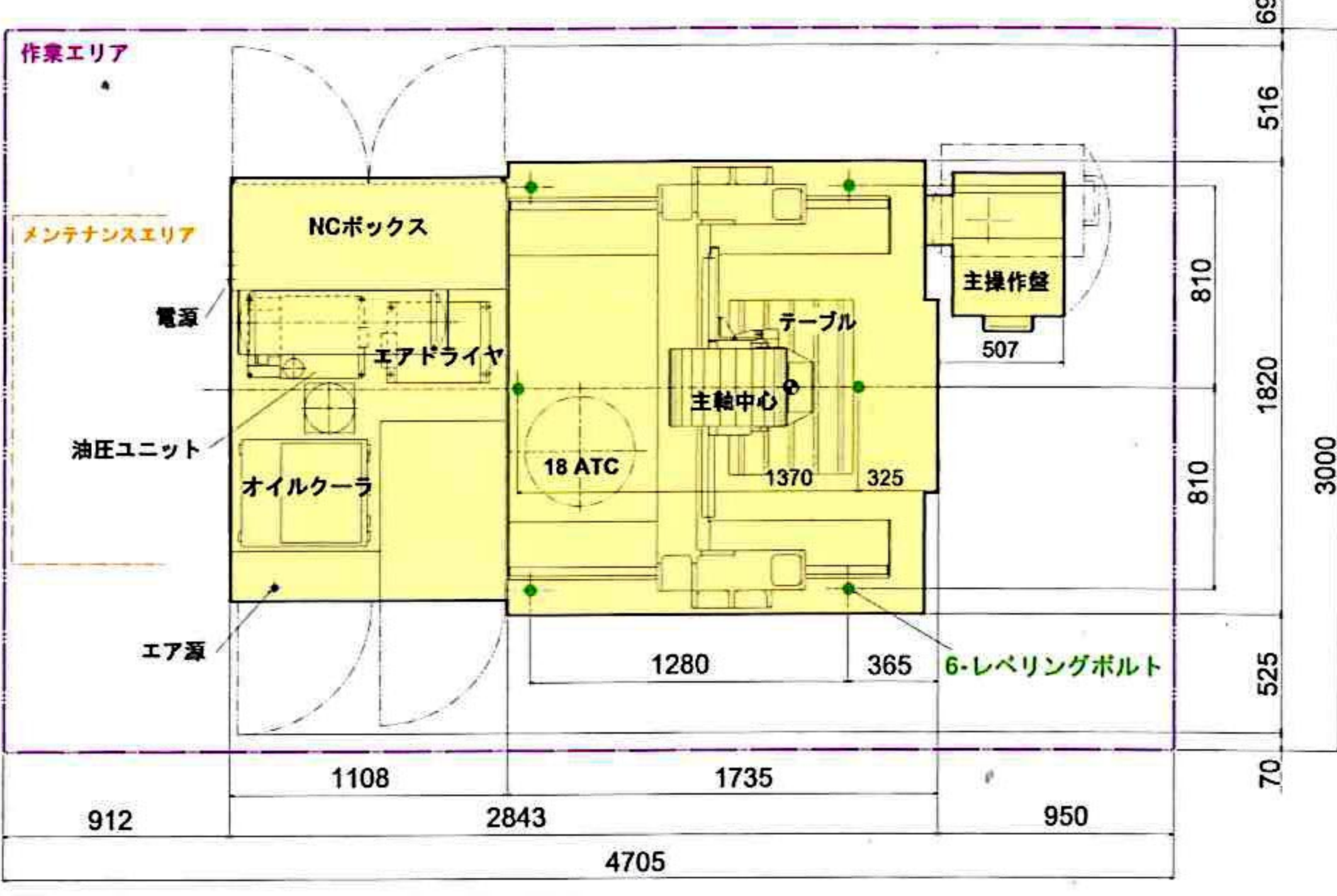
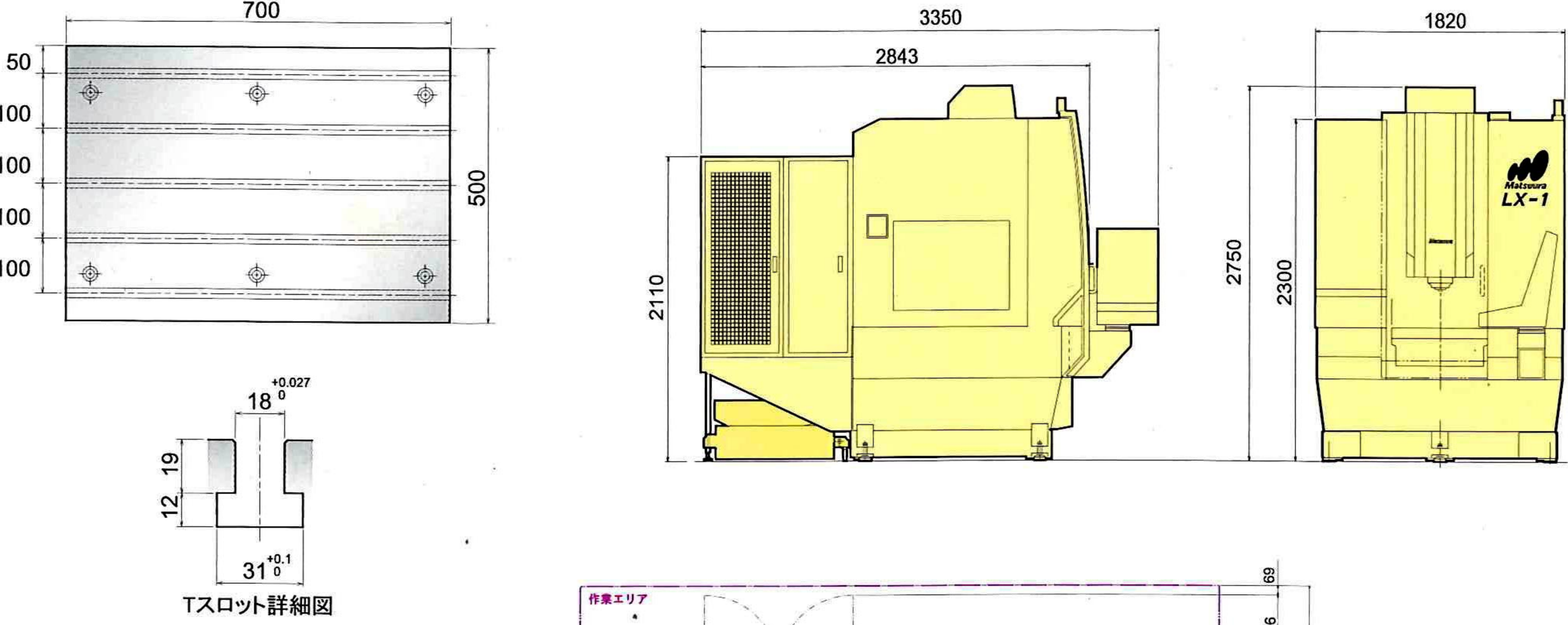


テーブル形状 (LX-0 5AX)



テーブル形状 (LX-1)

外観 (LX-1)



標準機械仕様

	LX-0	LX-0 5AX	LX-1
■軸移動量			
X軸	330 mm	330 mm	500 mm
Y軸	300 mm	200 mm	500 mm
Z軸	250 mm	250 mm	300 mm
B軸	-	-110 ~ +10°	-
C軸	-	360°	-
テーブル上面から主軸端面での距離	150 ~ 400 mm	0 ~ 250 mm (B軸 0°)	100 ~ 400 mm
■テーブル			
作業面の大きさ	540 x 320 mm	φ100mm	700 x 500 mm
最大積載質量	100 kg	20 kg	500 kg
■主軸			
主軸回転速度	400 - 40,000 min ⁻¹ *1	400 - 40,000 min ⁻¹ *1	600 - 60,000 min ⁻¹
主軸テーパ	7/24 テーパ BT30 (2面拘束)	7/24 テーパ BT30 (2面拘束)	1/10 テーパ 特殊BT20 (2面拘束)
最大トルク	7.0 Nm : 50% ED	7.0 Nm : 50% ED	0.7 Nm : 4.5 kW 出力時
最大出力	AC 2.2/3.7 kW (5 HP)	AC 2.2/3.7 kW (5HP)	AC 3.0/4.5 kW (6HP)
■送り速度			
早送り速度 (X/Y/Z)	90,000 mm/min	90,000 mm/min	90,000 mm/min
早送り速度 (B/C)	-	100/200 min ⁻¹	-
切削送り速度 (X/Y/Z)	1-90,000 mm/min	1-90,000 mm/min (3,543.3 ipm)	1-90,000 mm/min
切削送り速度 (B/C)	-	100/200 min ⁻¹	-
最大加減速度 (X/Y/Z)	1G	1G	1.5G
最大加減速度 (B/C)	-	9,800(1G相当) / 19,600(2G相当) deg/sec ²	-
■自動工具交換装置			
ツールホルダ型式	JIS B 6339 ツールシャンク 30T	JIS B 6339 ツールシャンク 30T	マツウラ特殊 BT20
ブルスタッド型式	JIS B 6339 ブルスタッド 30P	JIS B 6339 ブルスタッド 30P	マツウラ特殊 BT20
工具収容本数	30	30	18
最大工具径	46 mm *2	46 mm *2	10 mm
最大工具長	150 mm *2	150 mm *2	*3
最大工具質量	1.5 kg *2	1.5 kg *2	0.25 kg
工具交換時間: チップ・ツー・チップ	3.8 sec	3.8 sec	6.8 sec
■所要動力源			
入力電源	AC200/220±10%.50/60Hz±1Hz (上記以外はトランスが必要)	AC200/220±10%.50/60Hz±1Hz (上記以外はトランスが必要)	AC200/220±10%.50/60Hz±1Hz (上記以外はトランスが必要)
電源容量	22 kVA	25 kVA	30 kVA
空気圧源圧力	0.54 ~ 0.93 MPa	0.54 ~ 0.93 MPa	0.54 ~ 0.93 MPa
空気圧源流量	1,690 NL/min	1,710 NL/min	600 NL/min
■タンク容量	240 L	240 L	250 L
■機械質量	5,000 kg	5,120 kg	7,500 kg
■NCシステム	Matsura L-Tech 15i	Matsura L-Tech 15i	Matsura L-Tech 15i

*1: 60,000min⁻¹ 主軸も選択可能。 *2: 諸条件あり。 *3: カタログ13頁参照。

標準付属品

☐ 全体スブラッシュガード	☐ 全体ガードドアインターロック	☐ ATC マガジンガード
☐ ATC 自動ドア	☐ 主軸オイルクーラ	☐ エアドライヤ
☐ 同期タップ	☐ AD-TAP機能	☐ 熱変位補正システム
☐ スケールフィードバックシステム X/Y/Z	☐ 切削油装置	☐ チップフロー (LX-0のみ)
☐ リニアモータ冷却装置	☐ 主軸オーバーロードプロテクト	☐ Mコードカウンタ(9種類)
☐ 作業照明装置	☐ 工具および工具箱	☐ 補修用ペイント
☐ レベリングボルト、レベリングプレート		

主要オプション

☐ 工具収容本数 (LX-0: 50本, LX-1: 30/60本)	☐ 4軸テーブル	☐ スパイラルチップコンベア (LX-0)
☐ センタートラフ用スクレーパ式コンベア (LX-1)	☐ 切粉除去用エアブロー	☐ ワーク洗浄ガン(機械側)
☐ ミストセパレータ装置	☐ クーラントスルー 2 MPa (60,000 min ⁻¹ では不可)	☐ 外部ノズル 2MPa
☐ 切削油温度コントローラ	☐ クーラントフローチェッカー	☐ セミドライ装置
☐ 自動計測/自動芯出し (光学)	☐ 工具破損検出/全自動工具長測定	☐ M機能8種追加
☐ ウィークリータイム	☐ 作業表示灯 (3段LED 赤、緑、黄)	☐ 自動運転積算稼働計
☐ ロータリーワイパ (電気式)	☐ やさばめ装置 (60,000 min ⁻¹ 主軸用特殊BT20)	☐ ツールホルダ (60,000 min ⁻¹ 主軸用特殊BT20)
☐ NURBS 補間	☐ IZ-2/150FS	

特別仕様

機械型式

LX-1

制御装置

MATSUURA L-TECH 151

<< 機械オプション >>

- 1) 30 本ツール
- 2) 指定色 (NCBOXも同色)
- 3) 切粉除去用エアブロー装置 : M機能8種追加が必要です。
- 4) ワーク洗浄ガン (本機側)
- 5) ミストセパレータ装置 (防火ダンプ - 無) : 強制衝突方式
- 6) 100 ℓ タク 付別置切削油温度コントローラ小 : 機械温度同調式, 冷却能力 3000/2500 kcal/h (60/50HZ)
: ヒーター 860 kcal/h (1kW) 20BAR 外部バルブ時推奨
- 7) クーラントフローチェッカー装置 : メインクーラントの1箇所に設置
- 8) 工具破損/全自動工具長測定 (レーザ式) : ブルーム製レーザセンサ式工具破損
- 9) M機能8種追加
- 10) ウィークリータイマ
- 11) 3段積表示灯 (LED 上段より赤、黄、緑) : 配置: 上段より赤 / アーム、黄 / 作業完了、緑 / 自動運転中
: Φ 60LEDタイプ (70-電子LEG 使用)
- 12) AC100Vコンセント 3A
- 13) 20BAR 外部バルブ : 高圧発生装置含む
- 14) ロータリーワイパー (エア式)
- 15) セミドライ装置 : ブルーベ社製

<< NCオプション >>

- 1) 持ち運び形ハンドル送り : 手動パルス発生器: 1個, 0.001/0.01/0.1 MM/1 目盛,
: 0.0001/0.001/0.01 INCH/1 目盛 0.0001MM 操作可
- 2) プログラム記憶容量 (5120M)
- 3) FOCAS1/ETHERNET
- 4) 3次元工具径補正 : IZ-2/150NF を選択必要。バックラウト 描画は指定不可。
- 5) 座標回転 : G68/G69
- 6) カスタムマクロコモン変数追加 : #100-#199, #200-#499, #500-#999 計 900 個, #991-#999 は、
: ATCに 使用の為使用不可、工具破損OP選択時一部使用不可
- 7) IZ-2/150FS : ファインHPCC
- 8) 高速スキップ信号入力

<< 特殊仕様 >>

- 1) なめらか補間
- 2) ナノスミージング
- 3) 登録プログラム個数拡張 : プログラム 記憶長 320M の場合 400 個
: プログラム 記憶長 640M 以上の場合 1000 個
- 4) スキップ機能
- 5) 異常負荷検出機能
- 6) マツウラ特殊#20 ツールホルダ : ・ HT20-SLRA 4-40 20個
: ・ HT20-SLRA 6-40 8個
: ・ HT20-SLRA 8-40 2個
: @65,000- X 30 個
- 7) データサーバ機能 (ATAフラッシュカードタイプ) : メモリ 容量 1GB.
: DNC1, DNC2, ファストイーサネット 機能の指定不可。

<< その他 >>

- 1) : * FOCAS1/ETHERNET は、仕様により見積り価格が変わることがあります。
: * 機械立合い時、御社指定テストカットが必要な場合、別途お見積りが必要となります。
: * ケミカルアンカー (6ヶ所)、ボルト及び溶材 (コニシ製) 一式を付属する。尚、穴あけ工事は、お客様にてお願い致します。
: * 納期2006年3月18日を前倒し努力目標とする。

機械標準仕様 機械型式 LX-1
 制御装置 MATSUURA L-TECH 151

1. 移動量

1-1	X軸移動量 (テーブル左右方向)	mm	500 (19.68")
1-2	Y軸移動量 (テーブル 前後方向)	mm	500 (19.68")
1-3	Z軸移動量 (ヘッド上下方向)	mm	300 (11.81")
1-4	テーブル上面から主軸端までの距離	mm	100 - 400 (3.93" - 15.74")

2. テーブル

2-1	テーブル作業面の大きさ	mm	700 × 500
2-2	テーブル許容搭載荷重	kg	500 (1100 LBS)
2-3	最大ワーク寸法	mm	*** × ***
2-4	テーブル上面の形状		T 溝

3. 主軸

3-1	主軸回転数	min ⁻¹	600 - 60000
3-2	主軸テーパ穴		1/10テーパ - #20
3-3	主軸軸受内径	mm	25
3-4	主軸最大トルク	N·m	0.7 4.5KW 出力時
3-5	主軸エアブロー	有	
3-6	主軸オリエンテーション	無	

4. 送り速度

4-1	早送り速度 (X/Y/Z)	mm/min	90000/90000/90000
4-2	切削送り速度	mm/min	1 - 90000
4-3	加減速度	G	1.5
4-4	手動連続送り速度	mm/min	0 - 4000

5. 自動工具交換装置

5-1	ツールホルダ型式		マツウラ 特殊 #20
5-2	プルスタッド型式		マツウラ 特殊 #20
5-3	工具収容本数	本	18
5-4	最大工具径	mm	10 (0.39")
5-5	工具最大突出長 (条件有り)	mm	工具ホルダー指定: マツウラ特殊
	工具ホルダー部の工具保持部の長さ: α	mm	$\alpha \geq 3 \times \phi$ ($\phi = 3, 4, 6, 8, 10$)
	工具ホルダーからの工具最大突出長: β	mm	$\beta \leq 5 \times \phi$ ($\phi = 3, 4, 6, 8$)
		mm	$\beta \leq 30$ ($\phi = 10$)
5-6	最大工具質量	kg	0.25 (0.55 LBS) (ホルダー含む)
		kg	0.05 (0.11 LBS) (工具単体)
5-7	ツールポケットピッチ	mm	76 (2.99")
5-8	工具交換時間	sec	***
5-9	チップ ツウ チップ時間	sec	6.8
5-10	工具選択方式		番地固定方式

6. 電動機

6-1	主軸モーター UAAS1H-05EMU11	kW	AC 3.0/4.5 (連続/50%ED)
6-2	送りモーター		
	X軸 / モデル 3000B/4 (高速タイプ)	kW	AC 2.4/3.2
	Y軸 / モデル 3000B/4 (高速タイプ) × 2	kW	AC 2.4/3.2 × 2
	Z軸 / モデル 3000B/4 (高速タイプ)	kW	AC 2.4/3.2
6-3	切削油モーター	kW	AC 0.25
6-4	オイルクーラ (主軸, リニアモータ 冷却用) モーター	kW	AC 0.75
6-5	油圧ユニットモーター	KW	AC 0.75

7. 所要動力源

7-1	入力電源		AC 200/220V ± 10% 50/60HZ ± 1HZ (上記以外の電源電圧の場合はトランスが必要)
7-2	電源容量	KVA	30
7-3	空気圧源圧力	MPa	0.54 - 0.93
7-4	空気圧源流量	NL/min	600 (大気圧)

機械標準仕様 機械型式 LX-1
 制御装置 MATSUURA L-TECH 151

8. タンク容量

8-1	クーラントタンク容量	L	250
8-2	油圧ユニットタンク容量	L	13
8-3	オイルクーラータンク容量	L	7
8-4	オイルエアー装置タンク	L	3.4

9. 機械の大きさ

9-1	機械高さ	mm	2750
9-2	所要床面積 (保守エリア含む)	mm	3000 W × 4705 D
9-3	機械質量	kg	7500
9-4	床からテーブル上面までの高さ	mm	900
9-5	機械色		松浦標準色

10. 精度

10-1	位置決め精度	X/Y/Z軸	mm	± 0.002
10-2	繰返し精度	X/Y/Z軸	mm	± 0.001
10-3	真円度		mm	0.002 (目標) R=100MM, F=30M/MIN

11. 機械能力

11-1	軸推力 (Z) (連続使用範囲)	kN	3
------	------------------	----	---

12. 標準付属品

12-1	全体スブラッシュガード	天井カバー付
12-2	全体ガードドアインターロック	
12-3	ATCマガジンガード	
12-4	ATC自動ドア	
12-5	主軸オイルクーラー	
12-6	エアードライヤー	
12-7	同期タップ	
12-8	AD-TAP機能	
12-9	スケールフィードバック X/Y/Z	ハイコン(アブソリュート)
12-10	切削油装置	
12-11	チップフロー	オプションを選択しない場合に標準で付加されます オプションを選択した場合には取り外しとなります
12-12	リニアモータ冷却装置	
12-13	スピンドルオーバーロードプロテクト	
12-14	Mコードカウンター (9種類)	
12-15	作業照明装置	
12-16	工具および工具箱	
12-17	補修用ペイント	
12-18	レベリングボルト, レベリングプレート	

制御装置標準仕様 MATSUURA L-TECH 151

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1) 制御軸 | : 3軸 : X/Y/Z軸 |
| 2) 同時全軸制御 | |
| 3) 最小設定単位 | : 0.0001 MM |
| 4) 最小移動単位 | : 0.0001 MM (0.00001 IN) |
| 5) 最大指令値 | : ± 99999.9999 MM (± 9999.99999 IN) |
| 6) アドユニット/インクリメントのラミダ | : G90/G91 |
| 7) 小数点入力/電卓形小数点入力 | |
| 8) EIA/ISO 自動判別 | |
| 9) コントロールイン・アウト | |
| 10) バッファレジスタ | |
| 11) マルチバッファ 5ブロック | |
| 12) インチ/メトリック切換 | : G20/G21 |
| 13) 位置決め | : G00 |
| 14) 直線補間 | : G01 |
| 15) 円弧補間 | : G02/G03 : (CW/CCW) |
| 16) ヘリカル補間 | : G02/G03 : (CW/CCW)
: 円弧補間+最大 2 軸直線補間 |
| 17) ナノ補間 | |
| 18) 切削送り速度 | : F 直接指令 (MM/MIN, INCH/MIN) |
| 19) ドゥエル | : G04 |
| 20) ハンドル送り | : 手動パルス発生器: 1 個, 0.001/0.01/0.1 MM/1 目盛,
: 0.0001/0.001/0.01 INCH/1 目盛 0.0001MM 操作可 |
| 21) 手動送り | : 早送り/手動ジョグ送り |
| 22) 自動加減速 | : 早送り: 直線形加減速又は 指数形加減速
: 切削送り: 直線形加減速 又は 指数関数形加減速 |
| 23) 切削送り補間後ベル形加減速 | |
| 24) 早送りベル形加減速 | |
| 25) 先読補間前加減速 | : 補間前直線 (又はベル形) 加減速機能、コーナーにおける速度差
: による減速機能、先行フィードフォワード 機能、ナノ補間 含む |
| 26) 早送りオーバーライド | : 0, 1, 25, 50, 100% |
| 27) 切削送りオーバーライド | : 0 - 200%, 10% 毎 |
| 28) オーバーライドキャンセル | |
| 29) ジョグオーバーライド | |
| 30) プログラム記憶容量 (320M) | |
| 31) 登録プログラム個数 (100 個) | |
| 32) プログラム記憶 編集 | |
| 33) 拡張プログラム編集 | |
| 34) プログラム番号サーチ | |
| 35) プログラム番号/プログラム名 | : プログラム番号: 4桁
: プログラム名: 16桁 |
| 36) シーケンス番号サーチ | |
| 37) シーケンス番号 | : シーケンス番号: 5桁 |
| 38) バックグラウンド編集 | |
| 39) 操作パネル 10.4インチ(カラー-LCD)7キー | : 表示部: 10.4インチカラー-LCD
: 操作部: 7キー、10+27キー 付き |
| 40) 表示機能 | : 指令値, 補正值, 現在位置, パラメータ, 工具番号,
: アラームメッセージ等,
: アラーム履歴、操作履歴 |
| 41) 履歴表示機能 | |
| 42) グループ別ディレクトリ表示 パンチ | |
| 43) 計算キー | |
| 44) MDI 機能 | |
| 45) シーケンス番号照合停止 | |
| 46) 稼働時間/部品数表示 | |
| 47) 加工経路描画 | |
| 48) 時計機能 | |
| 49) 日本語表示 (国内) | |
| 50) 英語表示 | |
| 51) リーダパンチインターフェイスA | : |
| 52) リーダパンチインターフェイスB | : |
| 53) メモリーカードによるDNC運転 | |

制御装置標準仕様 MATSUURA L-TECH 151

54)	主軸機能 (S機能)	: S 5桁指定
55)	主軸速度オーバーライド	: 50~120% (10%毎)
56)	工具機能 (T機能)	: T 4桁指定
57)	補助機能 (M機能)	: M 3桁指定
58)	工具長オフセット	: G43, G44, G49
59)	工具径補正C	: G40, G41, G42
60)	工具位置オフセット	: G45 - G48
61)	工具補正量メモリーC	: 形状補正用 摩耗補正用 (Dコード/Hコード専用)
62)	工具補正組数	99組
63)	手動リファレンス点復帰	
64)	自動リファレンス点復帰	: G28
65)	リファレンス点復帰チェック	: G27
66)	リファレンス点からの復帰	: G29
67)	座標系設定	: G92
68)	ワーク座標系プリセット	: G92.1
69)	自動座標系設定	
70)	第2リファレンス点復帰	: G30
71)	ローカル座標系設定	: G52 IP
72)	ワーク座標系	: G54-G59
73)	機械座標系	: G53
74)	ラベルスキップ	
75)	シングルブロック	
76)	オプションナルストップ	
77)	オプションナルブロックスキップ	
78)	オプションナルブロックスキップ追加	: 合計9個。 /4 ~ /9: 画面による設定。 : /2, /3 は工具交換マクロで使用。
79)	ドライラン	
80)	マシンロック	
81)	補助機能ロック	
82)	ミラーイメージ	
83)	マニュアルアブソリュート	ON/OFF
84)	工具長測定	
85)	工具長/ワーク原点測定	
86)	フィードホールド	
87)	サイクルスタート	
88)	データ保護キー	
89)	ヘルプ機能	
90)	手動数値指令	
91)	円弧半径R指定	
92)	固定サイクル	: G73/G76. G80-G89
93)	サブプログラム	
94)	イクザクトストップ	: G09, G61
95)	イクザクトストップモード	: G61/G64
96)	プログラマブルデーター入力	: G10, 工具補正量, ワーク原点補正量等をプログラムで変更可能
97)	プログラマブルパラメータ入力	: G10, パラメータの値をプログラムから変更可能
98)	自動コーナー減速	
99)	カスタムマクロ	: #100-#199, #500-#999 計 600 個 : #990-#999 は ATC に使用の為使用不可。 : 機械納入後の取付は不可
100)	リジットタップ	
101)	先行制御機能	
102)	バックラッシュ補正	
103)	早送り/切削送り別	バックラッシュ補正
104)	フォローアップ機能	
105)	記憶形ピッチ誤差補正	
106)	内蔵形PMC	
107)	軸インターロック	
108)	制御軸取り外し	
109)	外部データ入力	
110)	非常停止	
111)	ストアードストロークチェック 1	

制御装置標準仕様 MATSUURA L-TECH 151

- 112) ストアードストロークチェック 2
- 113) 自己診断機能
- 114) メモリーカードインターフェース
- 115) 筐体構造 : 密閉防塵形
- 116) 電源 (NC/サーボ電源) : AC200/220V, $\pm 10\%$, 50/60HZ, $\pm 1\text{Hz}$
- 117) 環境条件 : 周囲温度: $0 \sim 40^\circ\text{C}$ 振動: 0.5G 以下
: 相対湿度: 75% 以下
- 118) リニアモータ
- 119) リニアスケールインターフェイス : アブリュート, フラッグ列アルインターフェイス