OKUMA

# CNC旋盤

# SPACE TURN EX Series

## LB2000 EX / LB2500 EX / LB3000 EX / LB4000 EX



# SPACE TURN EXシリーズ
# 進化し続ける世界標準機

ベストセラーマシンSPACE TURNの優れた機能と性能をさらに進化させ、
NC旋盤に求められるすべてを大きくグレードアップ。
高い生産性を実現します。




**SPACE TURN**
**LB3000 EX**

**抜群の高精度・高剛性**
サーモフレンドリーコンセプト全機種適用

**最強の加工能力**
主軸サイズアップ、回転速度アップ、貫通穴拡大
高馬力・高トルクPREXモータ

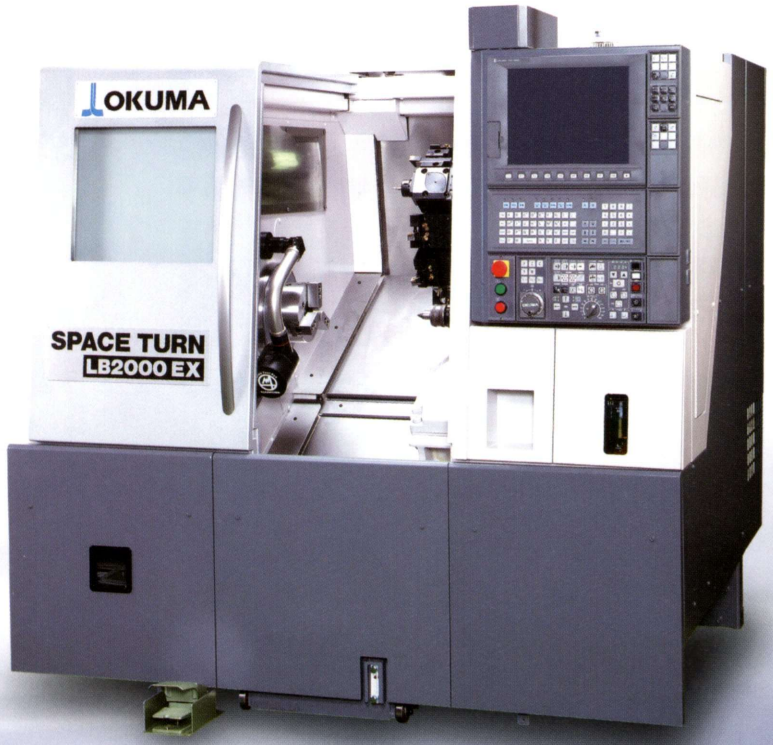
**自動化・省段取**
NC心押台標準装備

**最適仕様を提供**
複合、サブスピンドル、Y軸付加
豊富なバリエーション

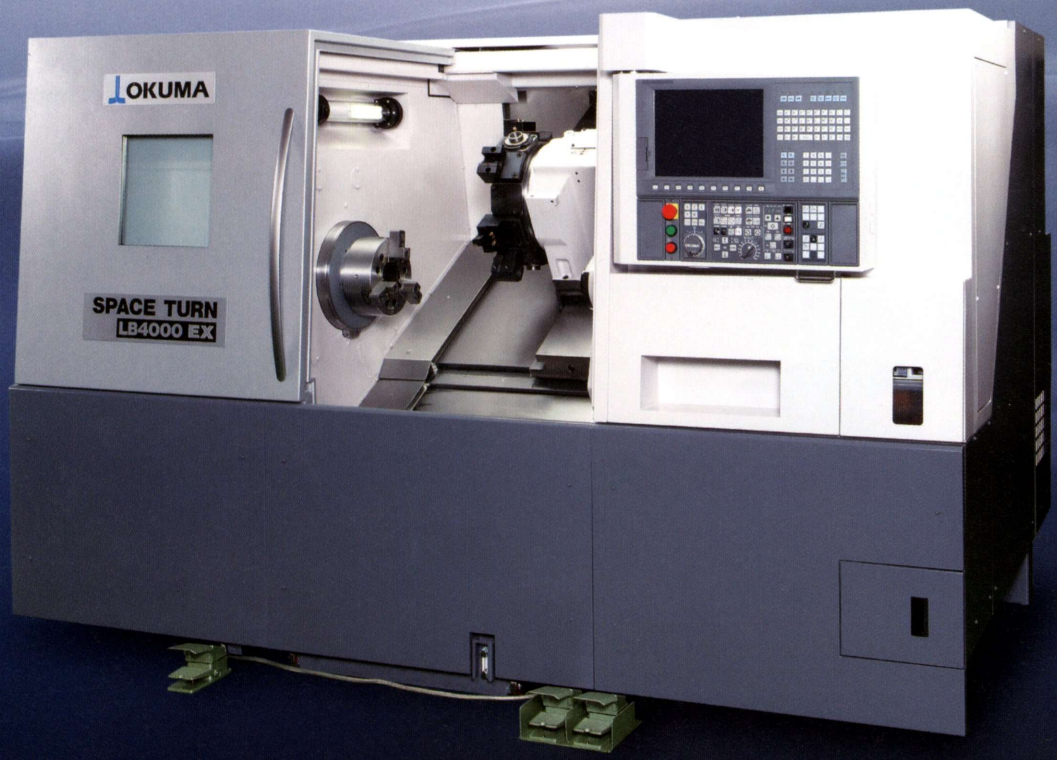
SPACE EX

EXCELLENT

- Environment
- Compact
- Accuracy
- Power
- Speed




## SPACE TURN LB2000 EX

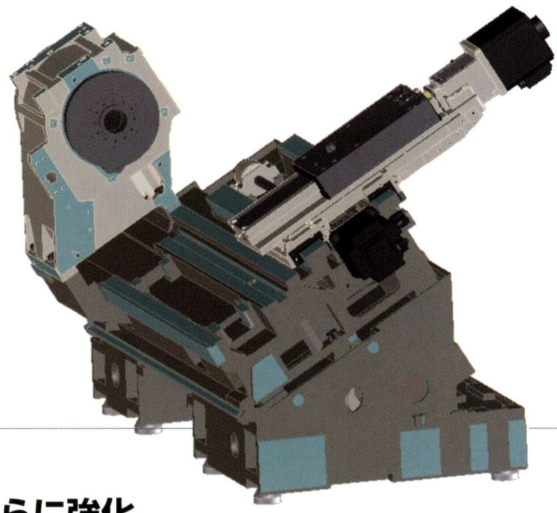



## SPACE TURN LB4000 EX

# 伝統と信頼の技術が新しい世界標準をつくる

## ボックススラントベッドによる ゆるぎない加工品位

ベストセラーマシンSPACE TURNシリーズにて開発採用され、高い評価を得たボックススラントベッド構成を継承。箱形ベッド上に、主軸台、刃物台の主要ユニットを配置し、熱安定性、高剛性を兼ね備えた画期的な本機構成。パワフルな切削でも安定した高精度加工を実現。

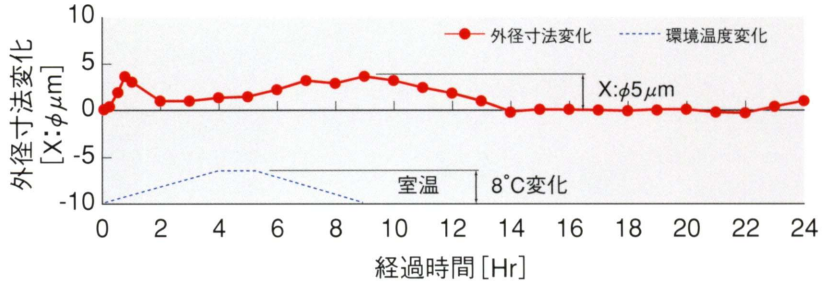


## サーモフレンドリーコンセプトで熱安定性をさらに強化

サーモフレンドリーコンセプトを全機種に採用。
旋削精度はもとより、複合加工、サブスピンドル、Y軸加工においても高い熱安定性を実現。

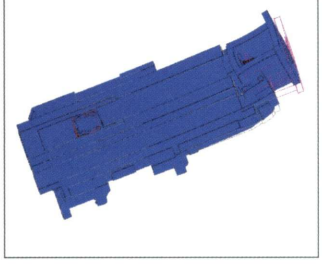
### ■ 経時加工寸法変化：φ5μm

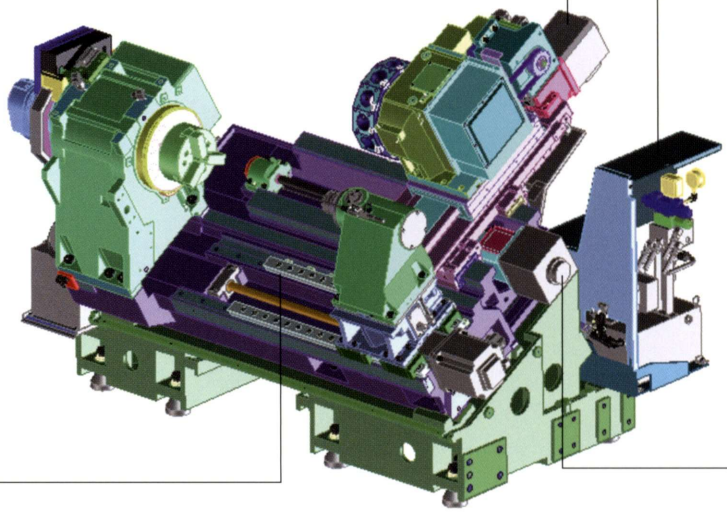
LB3000 EX 旋削加工実績例　(環境温度:8℃変化)




- サイクルタイム60秒
  [ X軸動作ストローク　60mm
  　3回往復動作／サイクル ]
- 切削条件　主軸回転数　:4000min$^{-1}$
  　切り込み　:0.05mm
  　送り　:0.05mm/rev
- ワーク材質　BSB

■FEMによる解析





# 余裕の加工能力

## 旋削加工能力3mm²

（LB3000 EX実績値）

重切削から高速切削まで、幅広い加工をカバーする広域フルパワービルトインモータを搭載（自社開発PREXモータ）

- ●主軸回転速度　5,000min⁻¹
- ●出力　22/15kW
- ●トルク　350N・m



〈実績例〉

**重切削（正バイト時）**

3mm²
切削速度　V：100m/min
切り込み　t：5mm
送り　f：0.6mm/rev

**穴あけ**

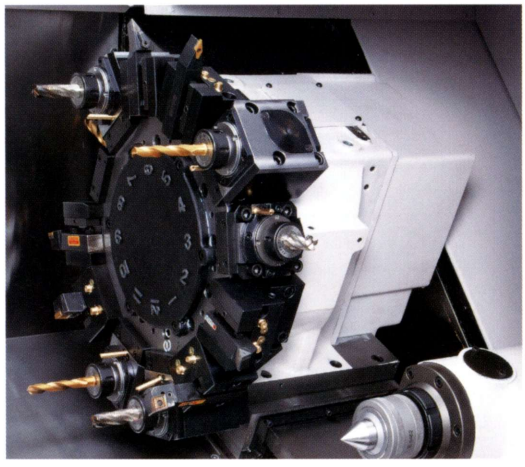
φ32
切削速度　V：100m/min
送り　f：0.4mm/rev

## ミーリング加工能力61cm³/min

（LB3000 EX実績値）

高出力ながらコンパクトな新開発PREXモータで高能率複合加工

- ●M主軸回転速度　6,000min⁻¹
- ●出力　7.1/2.8kW
- ●トルク　40.4/23.4N・m



〈実績例〉

**エンドミル**

切削量　61cm³/min
φ20 ラフィングエンドミル 4枚刃
切削速度　V：30m/min
切込み　t：16mm
送り　f：0.4mm/rev

**ドリル**

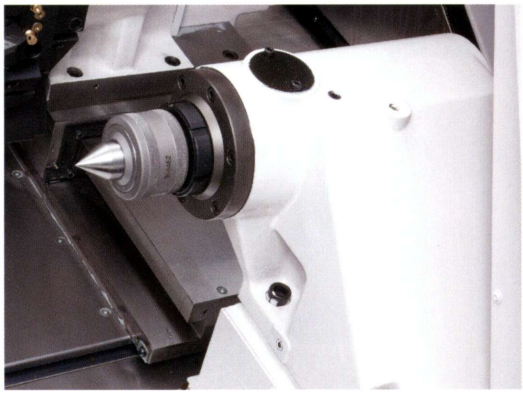
φ14
切削速度　V：30m/min
送り　f：0.8mm/rev

**タップ**

M20　P2.5（同期タップ）

## NC心押台を標準採用

- ●心押推力：0.5～5kN（Op.5～7kN）
- ●ボールネジ駆動で高速化　早送り速度：　20m/min
- ●リニアガイド採用で位置決め精度が向上



## ■機械仕様

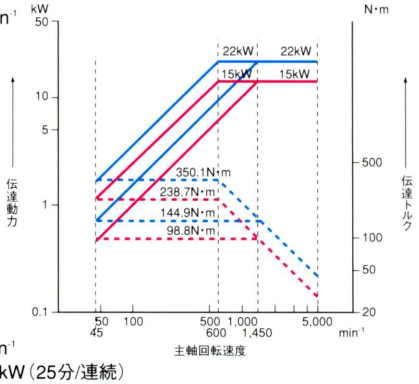
| 項目 | | 機種 | LB2000 EX | LB2500 EX | LB3000 EX | LB4000 EX |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 心間 | | | 300 | 300 | 500/1000 | 750/1500 |
| 仕様展開 | | | M/W/MW/MY | M | M/W/MW/MY/MYW | M/MY |
| 容量・能力 | ベッド/カバー上の振り | mm | φ580 | φ580 | φ580 | φ670 |
| | サドル上 | mm | φ470 | φ470 | φ470 | φ480 |
| | 最大加工径 | mm | Lφ430,Mφ360] | Lφ410,Mφ340 | Lφ410,Mφ340 | Lφ480,Mφ430 |
| | 最大加工長 | mm | 300 | 150 | 500 / 1,000 | 750/1,500 |
| 移動量 | X軸 | mm | 260 | 260 | 260 | 300 |
| | Z軸 | mm | 390 | 350 | 565/1,065 | 840/1,590 |
| | Y軸 | mm | 90(+50/-40) | - | 120(+70/-50) | 140(±70) |
| | 心押台 | mm | 415 | - | 515/1,015 | 780/1,530 |
| | W軸 | mm | 595 | - | 595/895 | - |
| 主軸 | 主軸端 | | φ140フラット(JIS A2-6) | JIS A2-6 | JIS A2-6(JIS A2-8) | JIS A2-8 (JIS A2-11) |
| | 貫通穴径/軸受内径 | mm | 62(80)/100(120) | 80/120 | 80 (91)/120(140) | 91 (110)/140(160) |
| | 回転速度 | min⁻¹ | 50～6,000<br>45～5,000 | 45～5,000 | 45～5,000<br>42～4,200 | 42～4,200<br>35～3,500 |
| 刃物台 | 形式 | | V12 | V12 | V12 | V12 |
| | シャンク外形／内径寸法 | mm | □20/φ32 | □25/φ40 | □25/φ40 | □25/φ40 |
| | 割出し時間 | sec | 0.14 | 0.18 | 0.15 | 0.24 |
| | 回転工具シャンク寸法 | mm | 20 | 20 | 20 | 25 |
| | 回転工具主軸回転速度 | min⁻¹ | 45～6,000 | 45～6,000 | 45～6,000 | 45～6,000 |
| 心押台 | テーパ穴の形式-回転センタ | | MT4 | - | MT5 | MT5 |
| | テーパ穴の形式-ビルトイン | | MT3 | - | MT4 | MT4/5 |
| | 心押軸の直径 | mm | 70 | - | 90 | 100 |
| サブ主軸 | 主軸端 | | φ140フラット | - | φ140フラット | - |
| | 貫通穴径/軸受内径 | mm | 62/100 | - | 62/100 | - |
| | 回転速度 | min⁻¹ | 50～6,000 | - | 50～6,000 | - |
| 早送り速度 | X,Z,Y | m/min | X:25 Z:30 Y:12.5 | X:25 Z:30 | X:25 Z:30 Y:12.5 | X:25 Z:30 Y:12.5 |
| 電動機 | 主軸用電動機 | kW | 11/7.5[15/11]<br>(22/15) | 22/15[30/22] | 22/15[30/22]<br>(30/22) | 30/22<br>(37/30) |
| | 回転工具主軸用電動機 | kW | 5.5/2.8 (55分/連続) | 7.1/2.8 (25分/連続) | 7.1/2.8 (25分/連続) | 7.5/4.3(20分/連続) |
| | サブ主軸用電動機 | kW | 11/7.5 | - | 11/7.5 | - |
| | 送り軸用電動機 | kW | X:2.8,Y:2.8,Z:3.5 | X:2.8,Z:3.5 | X:2.8,Y:2.8,Z:3.5 | X:3.5,Y:3.5,Z:4.6 |
| | クーラントポンプ | kW | 側方0.25, 後方0.8 | 側方0.25, 後方0.8 | 側方0.25, 後方0.8 | 側方0.25, 後方0.8 |
| 機械の大きさ | 機械の高さ | mm | 1,839 | 1,770 | 500 : 1,839<br>1000 : 1,950 | 750 : 1,955<br>1500 : 2,180 |
| | 所要床面の大きさ | mm x mm | 1,855 x 1,734 | L機 1,590 x 1,734<br>M機 1,640 x 1,734 | 500 : 2,200 x 1,734<br>1000 : 3,310 x 1,895 | 750 : 3,050 x 1,900<br>1500 : 4,725 x 1,900 |
| | 本機重量 | kg | 3,200 | 3,000 | 500 : 4,200<br>1000 : 5,900 | 750 : 6,200<br>1500 : 8,500 |

[ ]：高馬力仕様　（ ）：大径仕様

## LB3000EX, LB2500EX

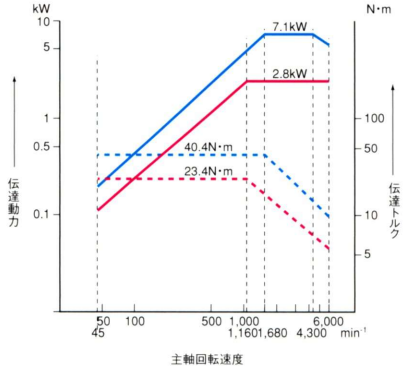
### ■標準主軸

●回転速度　MAX 5,000min⁻¹
●出力　22/15kW
●トルク　350N・m

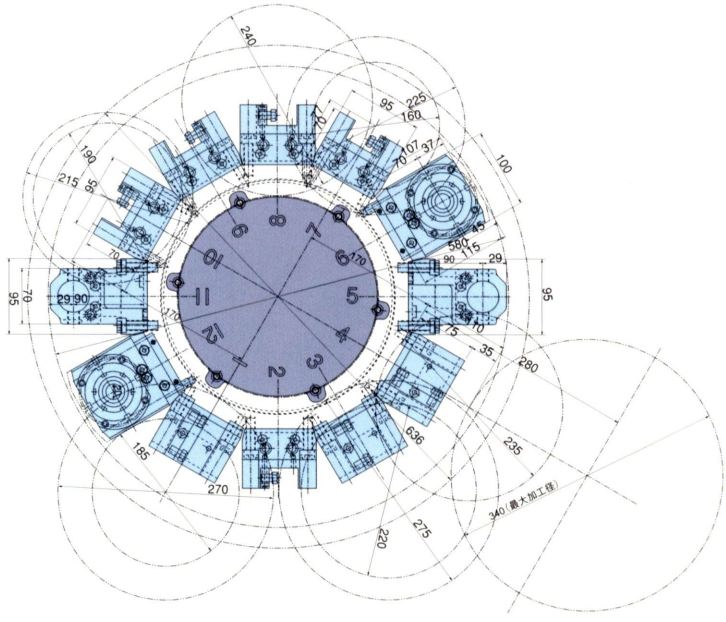



### ■高速回転工具主軸

●回転速度　MAX 6,000min⁻¹
●出力　PREX 7.1/2.8kW（25分/連続）
●同期タップ　MAX M20

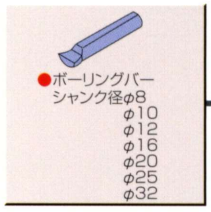



### ■ツール干渉図

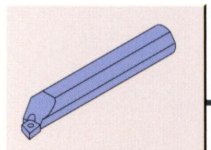


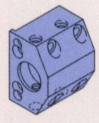
## ツーリングシステム　LB3000 EX

### 内径加工用


●ボーリングバー
シャンク径φ8
φ10
φ12
φ16
φ20
φ25
φ32

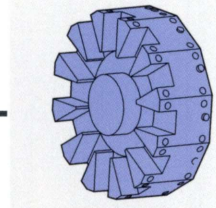

ボーリングバースリーブ
BS 8-H40 BS 20-H40
BS 10-H40 BS 25-H40
BS 12-H40 BS 32-H40
BS 16-H40


●ボーリングバー φ40

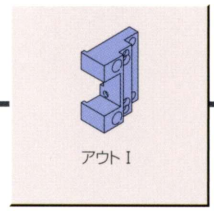

※インH40

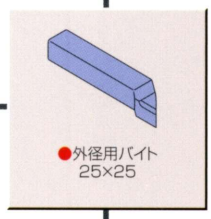

●ドリル
MT No.1
MT No.2
MT No.3
MT No.4

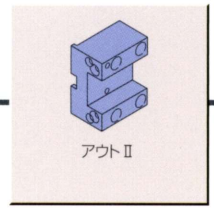

ドリルスリーブ
DS MT No.1-H40
DS MT No.2-H40
DS MT No.3-H40
DS MT No.4-H40


V12刃物台
（対辺400）

### 外径加工用


アウトⅠ


●外径用バイト
25×25

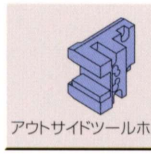

アウトⅡ

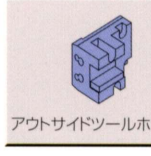
※オイルホールドリル、油穴付ボーリングバーをご使用の場合は
オイルホール式インサイド（特別仕様）をご選択ください
※LB300のツーリングと同一です

●は市販品です

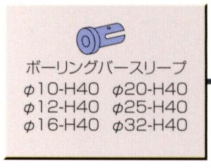
## ツーリングシステム　LB3000 EX M

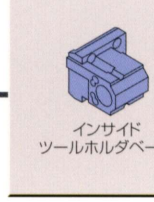
### 旋削加工用

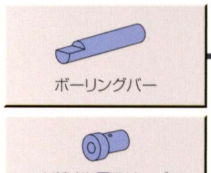

アウトサイドツールホルダⅠ


アウトサイドツールホルダⅡ

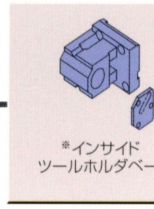

ドリルスリーブ
MT No.1-H40
MT No.2-H40
MT No.3-H40
MT No.4-H40


ボーリングバースリーブ
φ10-H40 φ20-H40
φ12-H40 φ25-H40
φ16-H40 φ32-H40

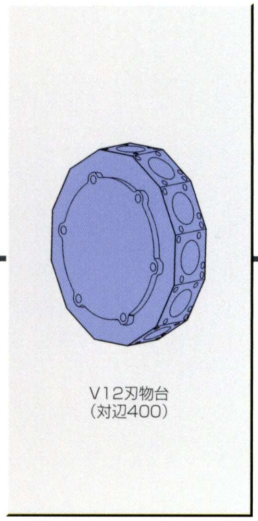

インサイド
ツールホルダベース


ボーリングバー

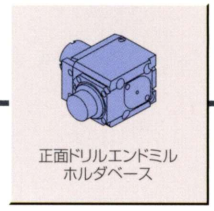

Uドリル用スリーブ
φ16-H40U
φ20-H40U
φ25-H40U
φ32-H40U

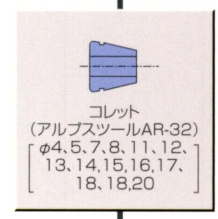

※インサイド
ツールホルダベース

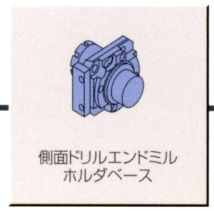

ボーリングバー

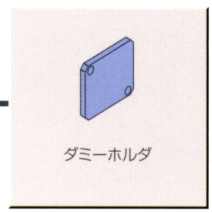

V12刃物台
（対辺400）

### 回転工具用


正面ドリルエンドミル
ホルダベース

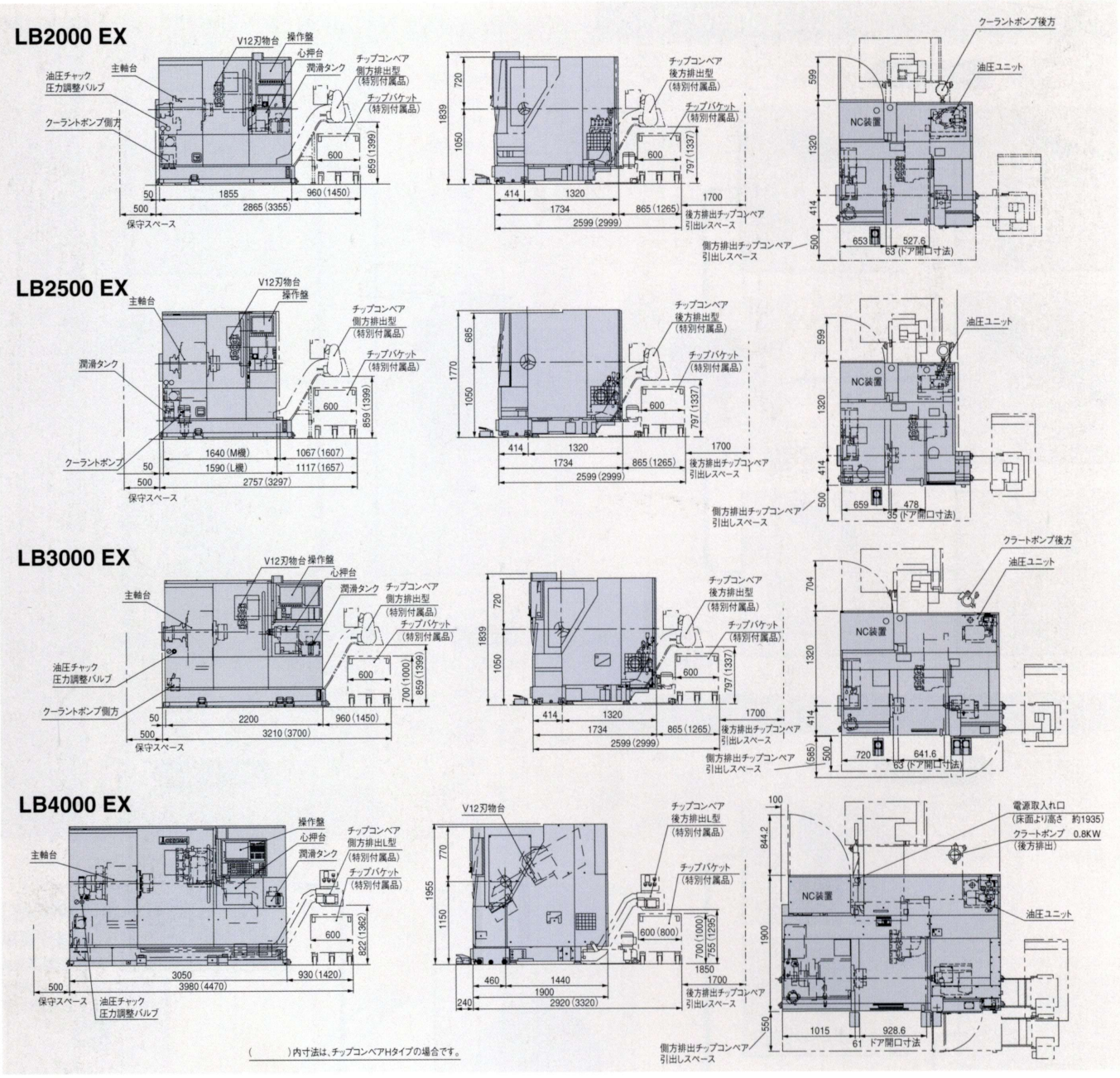

コレット
（アルプスツールAR-32）
［φ4、5、7、8、11、12、
13、14、15、16、17、
18、18、20］


側面ドリルエンドミル
ホルダベース


ダミーホルダ

※オイルホールドリル、油穴付ボーリングバーをご使用の場合は
オイルホール式インサイド（特別仕様）をご選択ください
※新規ツーリングでLB300-Mとの互換性はありません

## ■仕様図




機械を使用する前に取扱説明書を読み、正しくお使いください。
当社製品を使用する場合は、付属の取扱説明書に記載されている「安全に関する注意事項」および製品に取り付けられている同表示を読んでください。

本製品は日本政府の外国為替及び外国貿易管理法に定められる戦略物資に該当する場合があります。海外へ持ち出される前にオークマ株式会社へ事前に御相談下さい。


# オークマ株式会社

本社・本社工場／〒480-0193　愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1
TEL 0587(95)7823　FAX 0587(95)4091〈営業部〉
可児工場／〒509-0249　岐阜県可児市姫ヶ丘3-6
TEL 0574(63)5620　FAX 0574(63)5625
江南工場／〒483-8503　愛知県江南市前野町東1番地
TEL 0587(55)1155　FAX 0587(55)9581
インターネットホームページ／http://www.okuma.co.jp

北関東支店／〒362-0021　埼玉県上尾市原市271-1
TEL 048(720)1411　FAX 048(720)1061
東京支店／〒243-0021　神奈川県厚木市岡田3144
TEL 046(229)1025　FAX 046(229)1157
名古屋支店／〒480-0193　愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1
TEL 0587(95)0911　FAX 0587(95)0901
大阪支店／〒564-0043　大阪府吹田市南吹田5-13-25
TEL 06(6339)9081　FAX 06(6339)9099
山形営業所／〒990-0025　山形市あこや町3丁目9番21号（サカノビル4階）
TEL 023(625)8639　FAX 023(625)8657
仙台営業所／〒984-0012　仙台市若林区六丁の目中町1-53
TEL 022(288)9100　FAX 022(288)9920
郡山営業所／〒963-0105　福島県郡山市安積町長久保4丁目1-11
TEL 024(946)7853　FAX 024(946)7902
日立営業所／〒316-0002　茨城県日立市桜川町2-24-8（鈴木ビル）
TEL 0294(35)1128　FAX 0294(35)7335
新潟営業所／〒950-0916　新潟市米山2-1-15（ジョイフル駅南ビル3F）
TEL 025(246)1221　FAX 025(243)2435
太田営業所／〒373-0037　群馬県太田市新道町1241-5
TEL 0276(31)8721　FAX 0276(31)9534
東京営業所／〒136-0071　東京都江東区亀戸2丁目26番10号（立花亀戸ビル2階）
TEL 03(5858)4861　FAX 03(5609)3390
三島営業所／〒411-0941　静岡県駿東郡長泉町上土狩字奥原716
TEL 055(987)8259　FAX 055(987)9603
浜松営業所／〒435-0031　静岡県浜松市長鶴町163-2
TEL 053(464)2911　FAX 053(464)8171
安城営業所／〒444-1154　愛知県安城市桜井町塔見塚46番地2
TEL 0566(79)1250　FAX 0566(99)6421
長野営業所／〒399-0032　長野県松本市芳川村井町942-2
TEL 0263(85)6311　FAX 0263(85)5231
金沢営業所／〒920-0364　金沢市松島3丁目192
TEL 076(249)6632　FAX 076(249)3063
京滋営業所／〒612-8413　京都市伏見区竹田三ツ杭町45
TEL 075(645)2171　FAX 075(645)2175
明石営業所／〒674-0074　兵庫県明石市魚住町清水2067-1
TEL 078(949)3341　FAX 078(949)3334
岡山営業所／〒700-0975　岡山市今1-6-11（第2今村合同ビル）
TEL 086(241)0200　FAX 086(241)7254
広島営業所／〒731-0137　広島市安佐南区山本2丁目3番31号
TEL 082(874)7771　FAX 082(871)1911
高松営業所／〒761-8057　高松市田村町513-1
TEL 087(868)2530　FAX 087(868)2671
九州営業所／〒816-0094　福岡市博多区諸岡1-19-18
TEL 092(572)5211　FAX 092(573)3040
熊本出張所／〒862-0934　熊本市八反田3-1-21（セラクリスタルウイング8101号）
TEL 096(380)8900　FAX 096(380)8903
オークマコールセンター／〒509-0249　岐阜県可児市姫ヶ丘3-7
フリーダイヤル 0120-506-090　FAX 0574(60)5811


●機械の改良にともない、お断りなく仕様などを変更させていただくことがあります。

Pub. No. SPACE TURN EX Series-J-(1)-500(Oct2006)