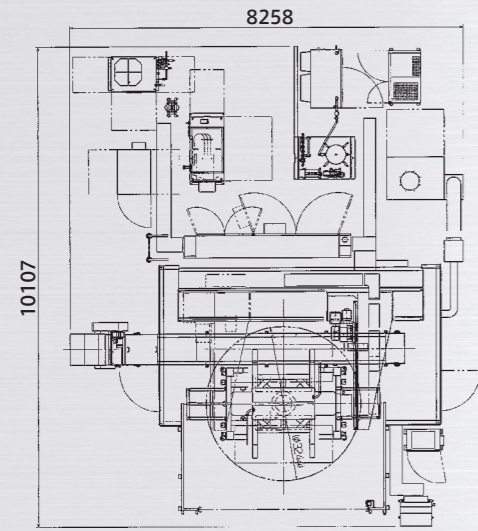
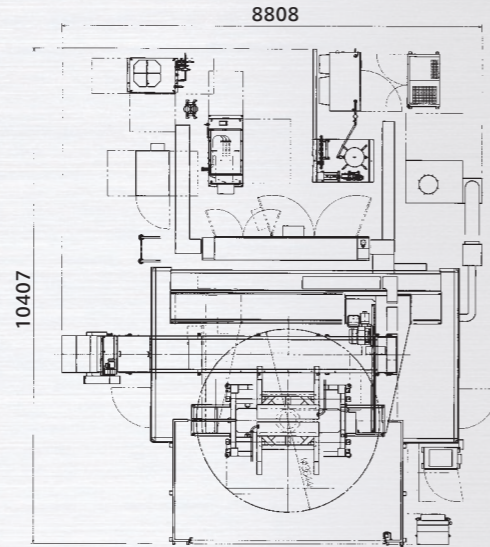


## ■全体図 General view

TLH408-2



TLH510-2



## ■サンプルワーク Samples



高張力鋼 (t1.8)  
High tensile strength steel (1.8mm)

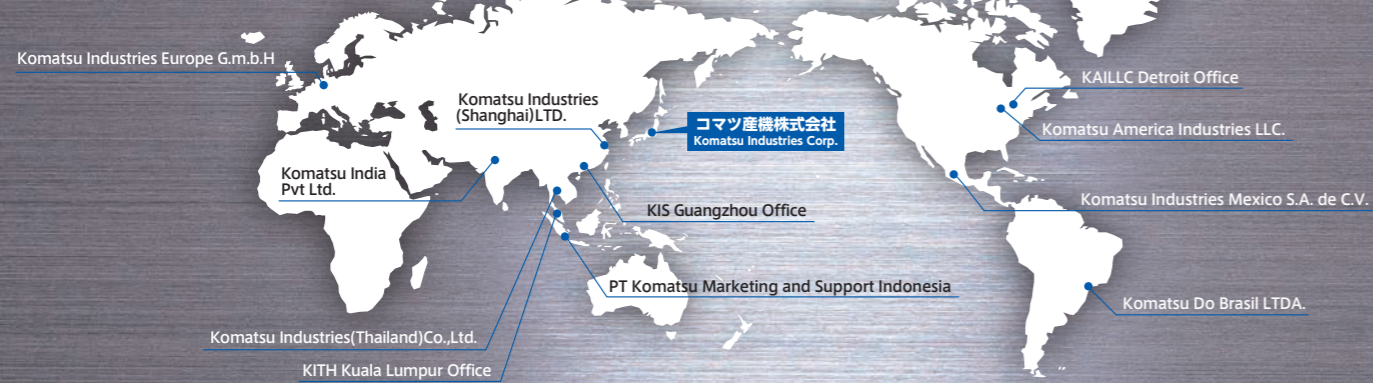


軟鋼 (t1.2)  
Mild steel (1.2mm)



高張力鋼 (t1.2)  
High tensile strength steel (1.2mm)

## ■ネットワーク Network



●本仕様は改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。 ●Materials and specifications are subject to change without notice

●お問い合わせ先



コマツ産機株式会社

営業本部  
〒920-0225 石川県金沢市大野町新町1番地1  
TEL: 076-293-4209 FAX: 076-293-4354  
URL <http://sanki.komatsu/>

Komatsu Industries Corp.

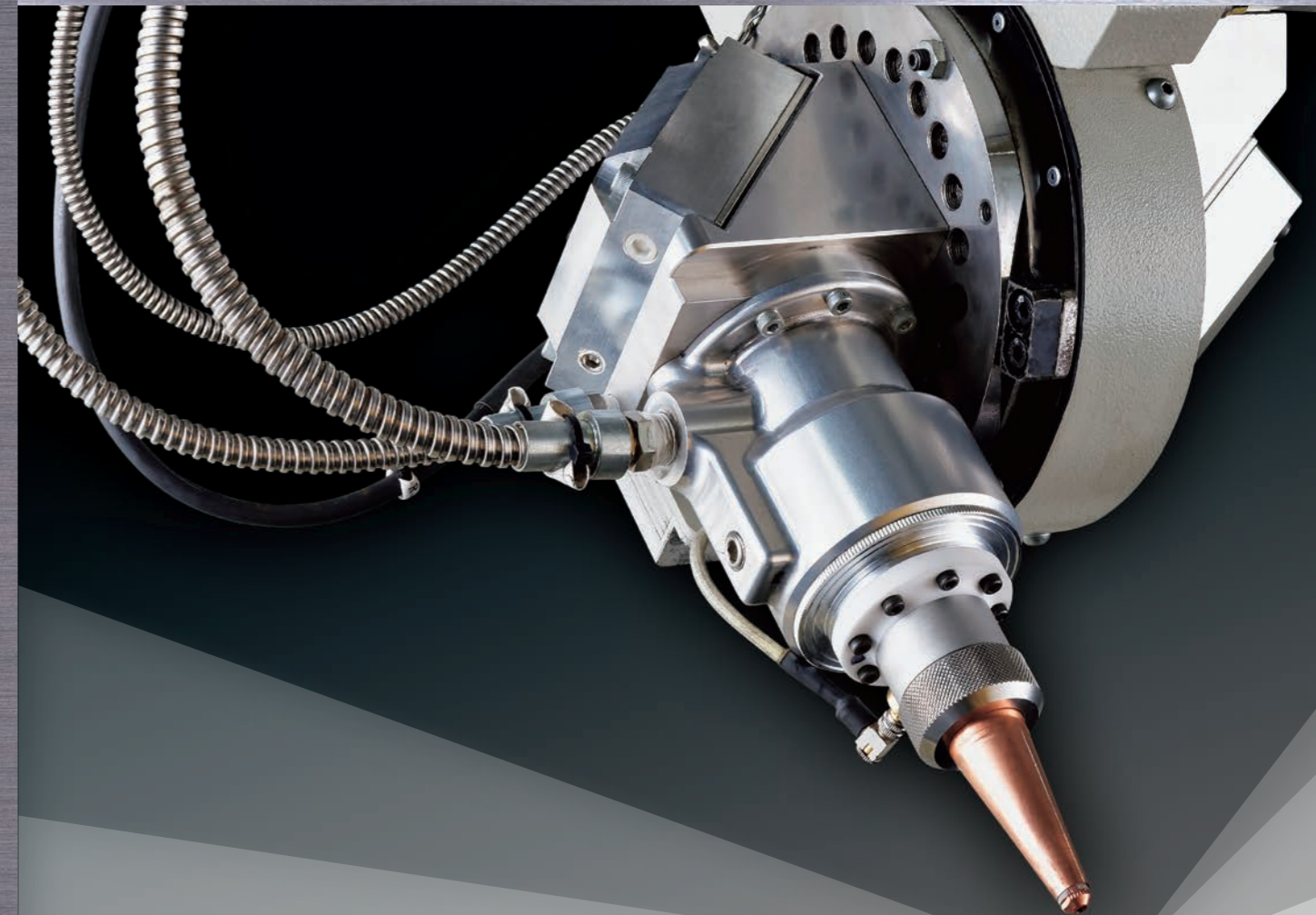
Marketing Division  
1-1 Onomachi-shinmachi, Kanazawa-shi, Ishikawa 920-0225, Japan  
Phone: +81-76-293-4209 Fax: +81-76-293-4354

2018.2. 2,000

## 三次元5軸制御ファイバーレーザー加工機

3D five-axis control fiber laser cutting machine

# TLH 408-2 510-2



Komatsu Industries Corp.

コマツ産機



# 三次元5軸制御ファイバーレーザー加工機

3D five-axis control fiber laser cutting machine

# TLH 408-2 510-2



# High Speed and High Quality

## 生産性 PRODUCTIVITY

- 新開発のコントローラを搭載し加減速の向上、高速アプローチで世界最高レベルの生産性を実現
- コマツ製ファイバーレーザー発振器搭載による高速切断を実現
- 新型ロータリーテーブルによる回転時間短縮で生産性を向上
- Realized the world's highest level of productivity with improved acceleration and deceleration of approach motion by newly developed controller.
- Achieved higher cutting speed with Komatsu proprietary fiber Laser oscillator.
- Shortening the rotation time by new model of the rotary table.

## 操作性 OPERABILITY

- ティーチング方式の採用により、ティーチング修正の操作性を大幅向上
- 加工機本体とロータリー搬送装置の操作画面を一体化することで操作性を向上
- 日本語、英語、中国語の対応により、グローバル化による操作性を向上
- Improved the operability of the teach program modification by adopting the teaching method.
- Easier operability by unitising both the machine and the rotary table operation screen.
- Better global use by switchover among Japanese, English and Chinese language screen.

## 環境性 ENVIRONMENT

- 新集塵システム採用により、粉塵除去効率アップを実現
- Achieved increased the dust removal efficiency by new dust collector system.

## 保守・管理性 MAINTENANCE&MANAGEMENT

- TLH機の稼働状況をKOMTRAXが刻々と記録、インターネットを通じてどこからでも確認できます
- 安心サポート体制による「止めない化」の実現
- Easier checkout of TLH machine status throughout the internet by KOMTRAX that records the machine run.
- Worry-free support system to maximize the productivity.



# 生産性 PRODUCTIVITY

## 加減速動作の最適化と高速アプローチを両立することで「生産性」を向上

Improved productivity by the optimization of acceleration and deceleration in high speed approach motion.

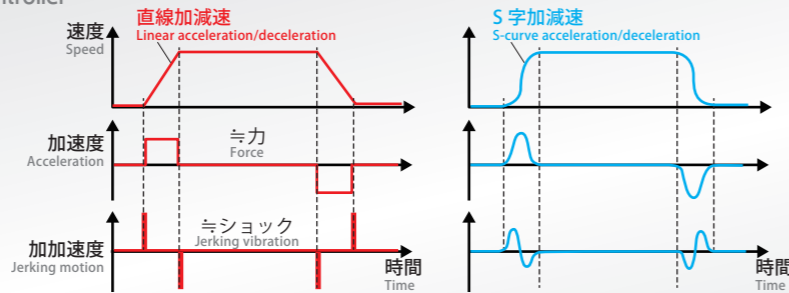
- 新開発のコントローラを搭載し加減速の向上、高速アプローチで世界最高レベルの生産性を実現
- コマツ製ファイバーレーザー発振器搭載による高速切断を実現
- 新型ロータリーテーブルによる回転時間短縮で生産性を向上
- Realized the world's highest level of productivity with improved acceleration and deceleration of approach motion by newly developed controller.
- Achieved higher cutting speed with Komatsu proprietary fiber Laser oscillator.
- Shortening the rotation time by new model of the rotary table.

### 1 コマツ製新コントローラの採用

Adoption of Komatsu original new controller

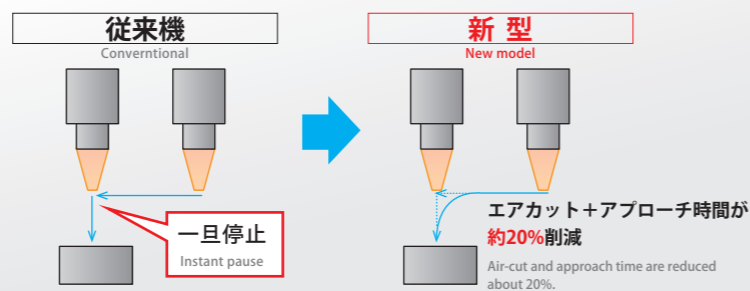
#### 加減速動作の最適化

Optimization of acceleration and deceleration motion



#### パス制御+高速アプローチ

Cutting path control+ High speed approach motion



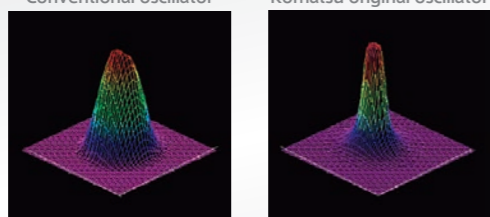
### 2 コマツ製ファイバーレーザー発振器搭載

Komatsu original fiber Laser oscillator is installed.

高品質ビーム  
High quality beam

従来発振器 → コマツ発振器  
Conventional oscillator → Komatsu original oscillator

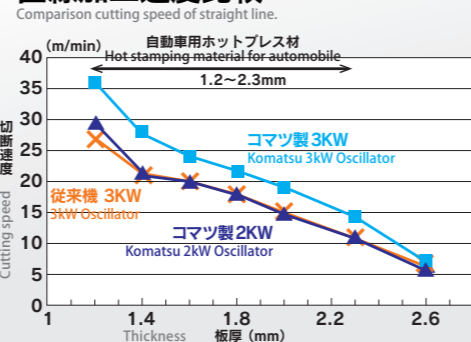
切断速度向上  
Cutting speed improved



集光時のスポット径が半分  
Half size of focus spot compared with conventional oscillator

エネルギー密度4倍  
Half size of focus spot makes four times of energy density

#### 直線加工速度比較

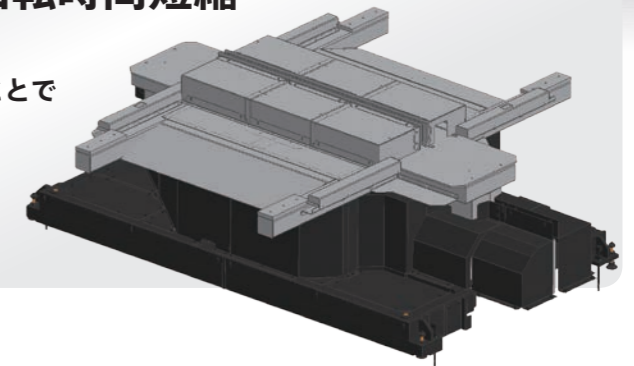


### 3 新型ロータリーテーブルによる回転時間短縮

Shortening the rotation time of the rotary table.

テーブル重量に合わせて、モータ/減速機を最適化することで  
回転時間を従来比40%に削減

The rotation times is reduced by 40% compared with conventional machine by optimizing the motor and deceleration gear to the table weight.



# 操作性 OPERABILITY

## 新型ティーチングペンダント採用により「プログラム修正時間の短縮」を追求

Pursued the reduction of program modification time by adopting new teach pendant.

- 加工機本体とロータリー搬送装置の操作盤を一体化することで操作性を向上
- 日本語、英語、中国語の対応により、グローバル化による操作性を向上
- Easier operability by unitizing both the machine and the rotary table operation screen.
- Better global use by switchover among Japanese, English and Chinese language screen.

### 1 軽量で操作しやすいペンダントを採用

Adoption of the light-weight teach pendant that makes operation easier.



重量約15%削減  
把持しやすい形状  
押し易い裏面イネーブルスイッチ

The weight of the teach pendant is reduced by 15%  
Better shape for gripping  
Easier to push the safety switch in the back

### 2 ティーチング時間の削減

Reduction teaching time.

ティーチングペンダントの反応時間を短縮  
1ステップ登録 2秒 ▶ 0.5秒

Reaction time of the teach pendant is quicker.  
One step registration is reduced to 0.5sec from 2sec.



CAMにより元データ作成(現行機同様)  
加工機上での補正、ティーチング修正時間を短縮  
従来機 135分 ▶ 新型機 121.5分 △10%

Data creation by using CAM(As well as current model)  
Shortening the program modification time.  
Conventional 135min ⇒ New model 121.5min 10% reduction

### 3 加工機本体とロータリー搬送装置の操作盤を一体化することで操作性を向上

Easier operability by unitizing both the machine and the rotary table operation screen.



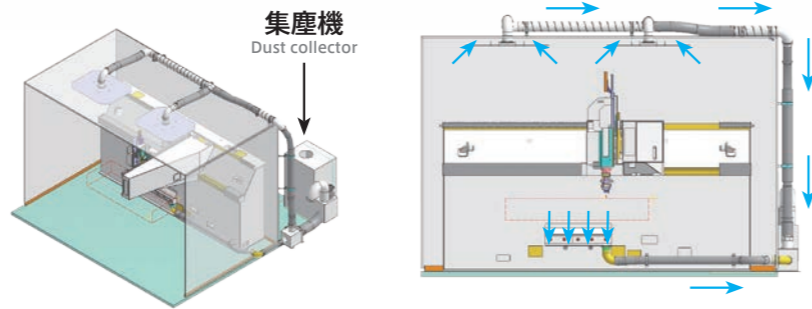


# 環境性 ENVIRONMENT

- 新集塵システム採用により、粉塵除去効率アップを実現
- Achieved increased the dust removal efficiency by new dust collecting system.

天井2か所、ロータリテーブル下1か所、計3か所からの集塵機構

Total 3 dust collecting locations are installed for the dust collecting system. At two locations on the ceiling and one at the bottom of rotary table adjacent to the dust collector.



# 保守・管理性 MAINTENANCE & MANAGEMENT

加工機の稼働状況をKOMTRAXが刻々と記録  
インターネットを通じてどこからでも確認

Easier checkout of machine status throughout the internet by KOMTRAX that records the machine run.

- 加工機の稼働状況をKOMTRAXが刻々と記録、インターネットを通じてどこからでも確認できます
- 安心サポート体制による「止めない化」の実現
- Easier checkout of machine status throughout the internet by KOMTRAX that records the machine run.
- Worry-free support system to maximize the productivity.

『KOMTRAX』はコマツが開発した機械情報を遠隔で確認するためのシステムです。機械の稼働情報や警告情報を収集し、お客様の稼働管理やメンテナンス管理をサポートします。

The Komatsu system named KOMTRAX is to make remote check the machine status. It works for the customer support on the uptime and maintenance control with collecting the machine information.

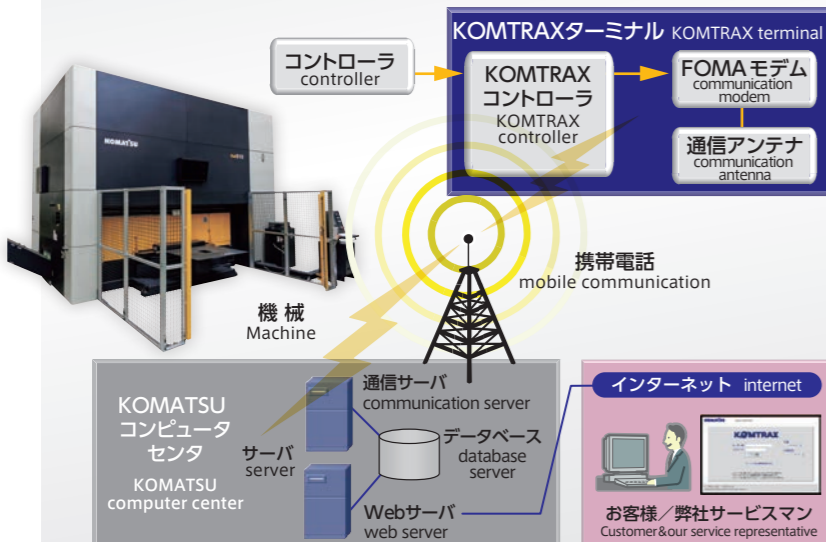
**KOMTRAX**

サービス対象国 ※2015年5月現在  
日本/中国/アメリカ/カナダ/メキシコ/タイ/インドネシア  
This service is good in the following countries. As of May 2015.  
Japan/China/United States/Canada/Mexico/Thailand/Indonesia

web画面  
3カ国  
表示対応  
(和文/英文/中文)

ご利用いただけるサービス

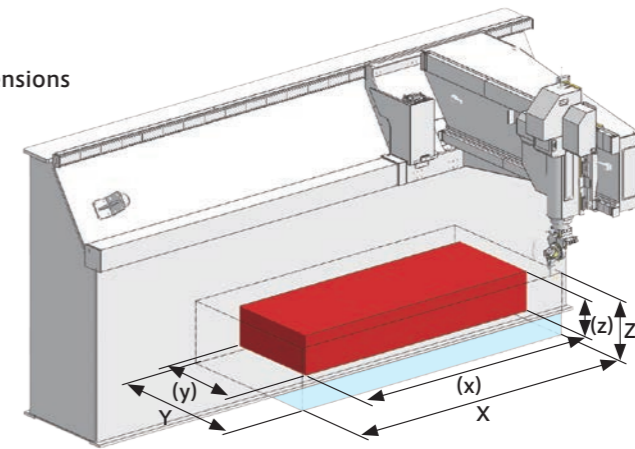
- 稼働状態管理 Operation management
  - 通電時間 Power-on time
  - 生産時間 Production time
  - 放置時間 Idle time
  - 段取時間 Preparation time
- アラーム状態表示 Alarm information
  - 保守管理 Maintenance management
- 品番管理 Production number management
- 日報作成 Daily report



## ラインナップ Lineup

項目 Items	単位 Unit	仕様 Specification	
型式 Model		TLH408-2	TLH510-2
ワークテーブル Work table		ロータリテーブル仕様 Rotary table type	
ストローク Stroke	X/Y/Z	2,500/1,250/615	3,050/1,550/615
	C/A	± 720/ ± 135	
最大加工寸法 三次元加工 x × y × z Maximum cutting dimensions 3D cutting x × y × z	mm	2,040 × 790 × 385	2,590 × 965 × 385
照射範囲 Irradiation range	水平方向 Horizontal direction	度 deg.	360
	鉛直方向 Vertical direction	度 deg.	± 135
早送り速度 Rapid feed rate	X/Y/Z	mm/min	100,000
	C/A	度/sec deg./sec	540

## 加工範囲 Cutting dimensions



## その他機能 Other functions

### 穴加工不良検知機能

Hole processing failure detection function

加工中にインラインで異常発生を検出し、後工程への不良品流出を防止します。  
Preventing defective material from going to the next process by in-line cutting failure detection function during cutting.



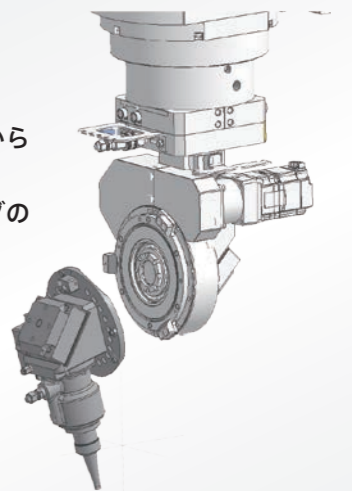
※検知動作のための、数mmの軸動作が追加となります。この為、加工時間が増加します。  
In-line cutting failure detection function might take a time together with additional axis movement to detect.

### ダメージ軽減機構

Break-away mechanism

衝突時にヘッドが所定の位置から外れ一時停止となり、加工機本体およびレンズホルダの損傷を軽減します。

The head comes off when crashing to become feed hold status. This is to minimize the damage of the machine and the lens holder.



### ドライブレコーダ機能(オプション)

Drive recorder system (Optional)

アラーム発生の前後の画像を自動録画し、ファイルに出力。  
Machine motion is automatically recorded into the electronic file. It makes easier to find out the root cause of the alarm occurrence.

