



歯車測定機のことなら私たちにお任せ下さい

Please ask us for solutions to any of your gear measuring needs.



<https://tpr-osk.com>



本社

〒577-0032
大阪府東大阪市御厨6-5-16
TEL.06(6782)0646
FAX.06(6782)0649

東京営業所

〒337-0051
埼玉県さいたま市見沼区東大宮4-8-8
サンクレイドル東大宮駅前202
TEL.048(871)6931
FAX.048(871)6933

中国サポートオフィス

帝伯愛爾(天津)企業管理有限公司
〒300-051
天津市和平区南京路189号 津匯廣場2座1101室
TEL. +86-22-2337-1182
FAX. +86-22-2337-1129

韓国現地法人 (OSK KOREA CO., LTD.)

〒16489
京畿道水原市八達区仁溪路120 Smart tower RM614
TEL. +82-31-234-8551
FAX. +82-31-234-8552

インド現地法人 (OSK Precision Machinery Pvt. Ltd.)

3-51-17, Teachers Colony, Gunrock, Trimulgherry,
Secunderabad-500015, Telangana, India
TEL. +91-80080-77755 (駐在員携帯電話)

Head Office

6-5-16 Mikuriya, Higashi-Osaka City, Osaka
577-0032, Japan
TEL.+81-6-6782-0646
FAX.+81-6-6782-0649

Tokyo Sales Office

Sun Cradle Higashi-Omiya Sta. 202,
4-8-8, Higashi-Omiya, Minuma-ku, Saitama City,
Saitama 337-0051, Japan
TEL. +81-48-871-6931
FAX.+81-48-871-6933

Support Office in China

TPR (TIANJIN) Co., Ltd.
Room 1101, The Exchange Tower2,189 Nanjing
Road, Heping District, Tianjin 300051 China
TEL. +86-22-2337-1182
FAX.+86-22-2337-1129

Korean Office (OSK KOREA CO., LTD.)

16489 RM614, Smart tower, 120, Ingye-ro,
Paldal-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea
TEL. +82-31-234-8551
FAX. +82-31-234-8552

Indian Office (OSK Precision Machinery Pvt. Ltd.)

3-51-17, Teachers Colony, Gunrock, Trimulgherry,
Secunderabad-500015, Telangana, India
TEL. +91-80080-77755 (Mobile of staff)

TPR 大阪精密機械株式会社
TPR OSAKA SEIMITSU KIKAI CO., LTD.



認証範囲は国内に限る

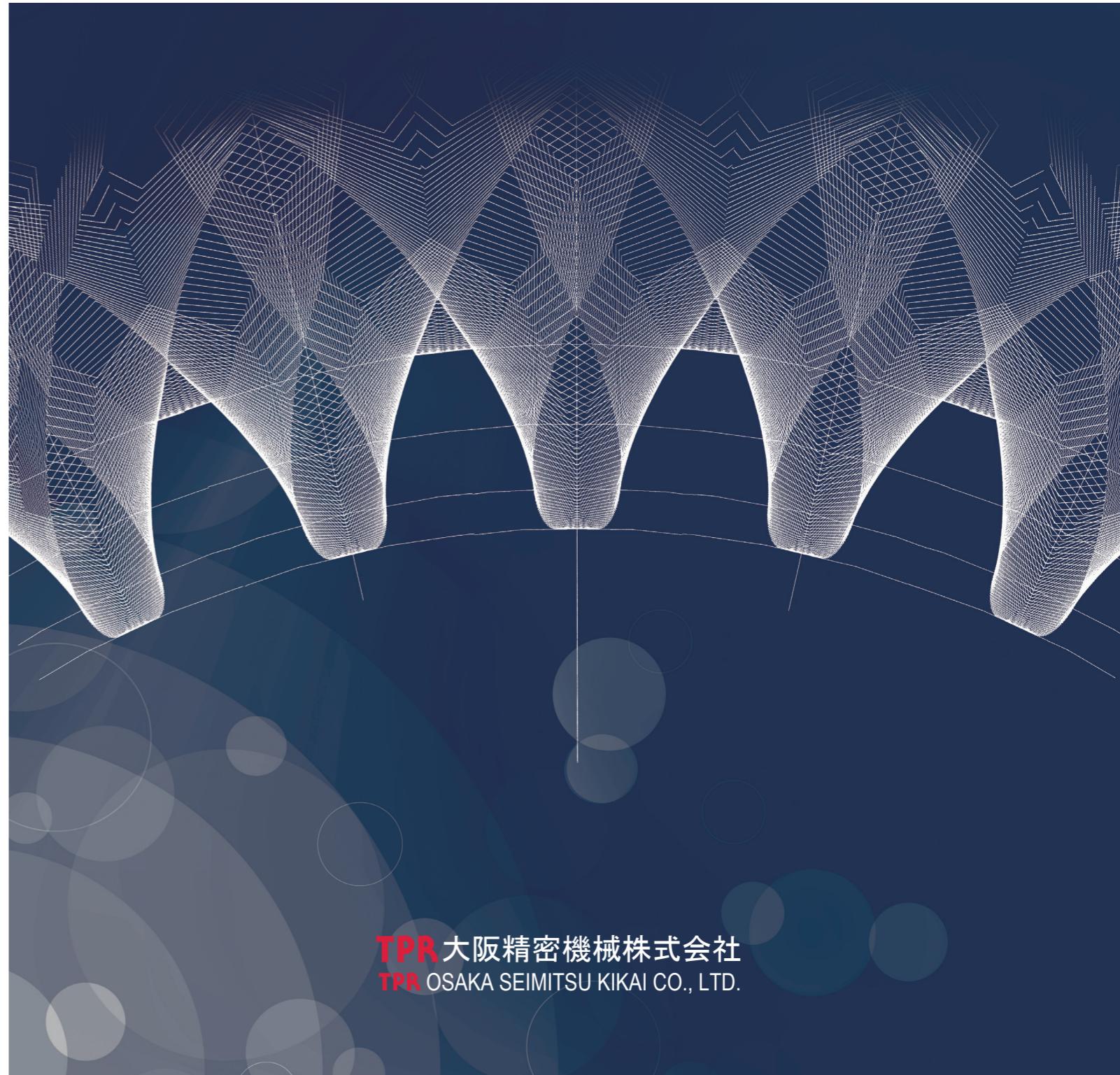


当社歯車測定センター(GMC)は、国際MRA対応
JCSS認定事業者です。
JCSS0190は当社歯車測定センターの認定番号です。

CLP-35/45/85DDSF

全自動歯形・歯すじ・ピッチ測定機

Full automatic gear measuring machine
for profile, helix and pitch



TPR 大阪精密機械株式会社
TPR OSAKA SEIMITSU KIKAI CO., LTD.

CLP-35/45/85DDSF

ダイレクトドライブ方式歯車測定機 Direct drive type gear measuring machine

従来の歯車測定をより安定化し、高精度に、
そして多様性に優れた測定の実現

Realization of higher stability and precision
also more diversity than conventional measurement

歯車測定に特化したCLPシリーズに、従来の測定では難易度の高い、歯車以外の形状測定機能を追加し、より高精度で、安定性の高い測定の実現の為、測定機構の全面的な見直しを行いました。

主な特徴 Major features

● 測定精度の向上と安定化

本体ベッドとセンターサポート部に花崗岩(Granite)を採用し、制御盤を機械本体の外に配置することにより、外部環境や使用による温度変化にも影響を受けづらく、従来設備より更に安定した測定が可能となりました。

● 測定動作の安定化

全軸ダイレクトドライブ機構を採用し、ボールねじや減速機を無くすることで、測定スピードの向上を図り、更に静肅性を高めるだけでなく振動低減にも寄与し、従来機以上の測定動作の安定化を図りました。

● 特殊形状測定の対応充実

検出器にはリニアエンコーダを採用し、より細かい誤差の検出が可能となりました。また、3軸検出器(3Dプローブ)を取り付けることにより、1軸検出器が苦手とする、インボリュート形状以外の特殊形状の測定にも対応しました。

● メンテナンスの簡略化

アキシャル軸及びセンタ台にバランスウェイトを採用し、全軸にメンテナンスフリーのリニアガイドを採用することで、定期的なグリスアップが無くても耐摩耗性を維持させることができました。また、従来機と同様、インターフェースや周辺機器はユニットごとに交換できる設計としており、万一何かのトラブルが発生した場合にも最小限の交換や修理で速やかに復旧できます。

The measuring mechanism of these models were completely reviewed to provide higher precision and stability on measurement. Also measuring feature of non-involute profile which had been high level of difficulty for conventional system has been added on CLP series dedicated to involute gear measurement.

● Improvement and stabilization of measuring accuracy

By using Granite bed and center support for main body and collocating control device out of machine body, the machine is unaffected by ambient temperature change or the heat generation of control device, and achieves even more stable measurement than the conventional models.

● Stabilization of measuring motion

The adoption of direct drive mechanism for all axes instead of ball screw and speed reducer contributed to not only increase of measuring speed and quietness but also reduction of noise and vibration. Furthermore, this revision leads to stability of measuring motion exceeding conventional machines.

● Adaptive enhancement of specialized form measurement

Linear encoder on the probe enabled detection of minute error. Also by the use of three-dimensional probe, measurement of specialized form apart from involute form, at which one-dimensional probe isn't suitable has been made possible.

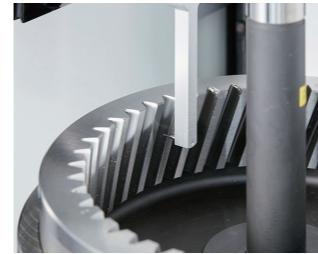
● Simplified maintenance support structure

By the adoption of balance weight for the axial slide and the center support and maintenance-free linear guide for all axes, these models can keep wear resistance without regular greasing. As well as the conventional machines, the interfaces and peripheral equipment are designed with module concept and the system can be resumed with minimum replacement work in case of trouble.

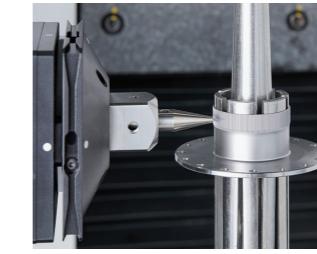


多彩な測定事例 Varieties of measurement

● インターナルギヤ Internal gear



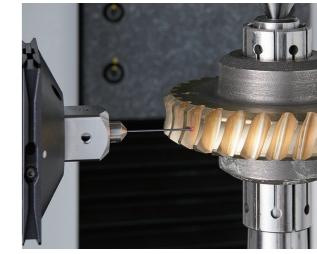
● 波動ギヤ Strain wave gear



● ウォーム Worm



● ウォームホイール Worm wheel



● ラック Rack



● ホブ Hob



● シービングカッタ Shaving cutter



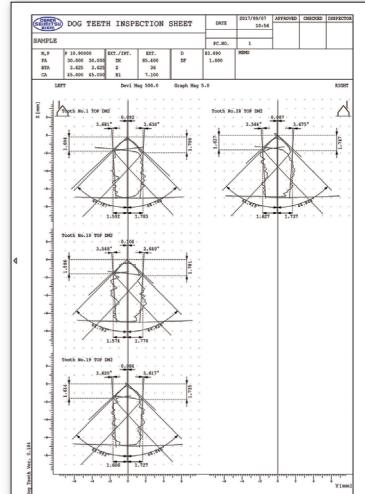
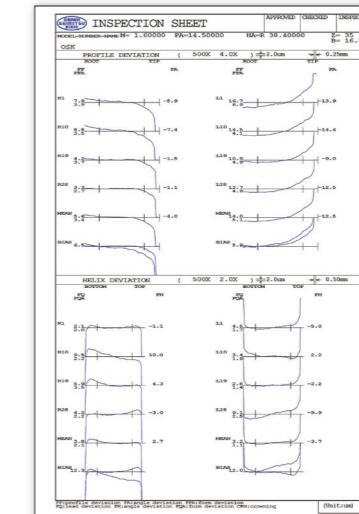
● ピニオンカッタ Pinion cutter



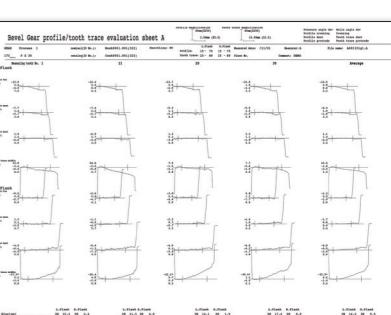
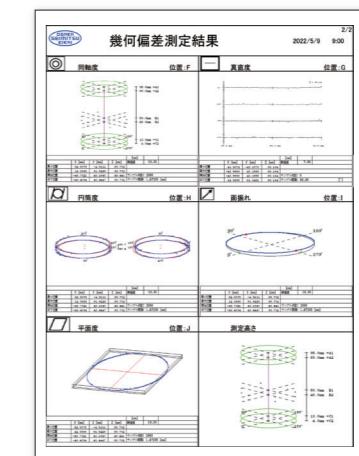
精度検査出力線図 Output of measured data

歯形誤差・歯すじ誤差の測定

Measurement of profile deviations and helix deviations



ドグ歯の測定 Measurement of dog tooth



ハイポイドギヤの測定 Measurement of hypoid gear

幾何偏差の測定
Measurement of geometrical deviation

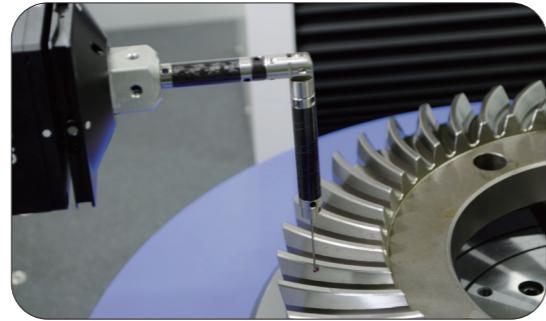
CLP-35/45/85DDSF

3Dプローブ測定

3D Probe measurement

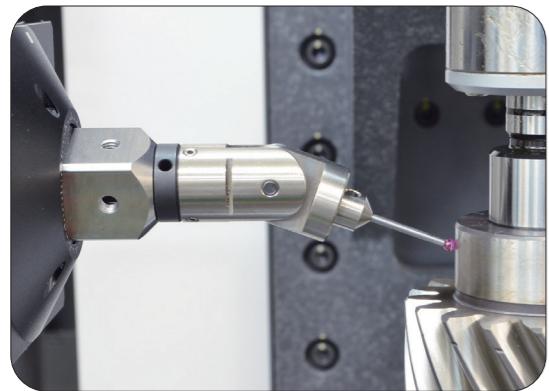
ハイポイドギヤの測定

従来はハイポイド専用測定機のみで測定可能であったかさ歯車及びハイポイドギヤの測定が可能となりました。



Hypoid gear measurement

Measurement of bevel and hypoid gears became possible (Conventionally HyB-35 & 65 only can perform.)



幾何偏差測定

歯形・歯すじ・ピッチだけでなく、回転テーブルを有効に利用した幾何偏差測定も行います。

専用機への段取り替えが不要で、歯車を測定した姿勢のまま円周振れ、真直度、真円度、円筒度などを測定評価可能です。

Geometrical deviation measurement

Not only profile, helix and pitch, but also geometrical deviation measurement using rotary table effectively is performed.

Without setup on the dedicated machine, measurement of runout, straightness, roundness and cylindricity, etc. in the posture of gear measurement is possible.

偏心補正機能

基準端面、基準軸(内外径・歯先・ピッチ円など)を測定し、測定基準を自動設定します。

これにより、歯車の取付け時の偏心・傾きを補正し、機能軸基準測定が可能です。心出しが困難な、内歯車の段取り時間の削減に有効です。

Eccentricity compensation

Datum surface and cylinder (outer, inner, tip or pitch diameter) are checked first, and datum axis established.

Eccentricity and inclination of measuring gear are compensated and functional axis base measurement is possible.

This software is useful for the reduction of setup time for internal gear, which is difficult to align.



歯底形状の測定

歯底のノミナル座標を基に歯底及び歯元の形状測定を行います。

そのデータより歯底径の算出や歯元の凹凸形状の解析等が可能となりました。

Root profile measurement

Measurement of root and fillet profile is possible based on nominal data. The undulation of root surface and the root diameter can be analyzed with this result.

非インボリュート形状

ハイポイドだけでなくサイクロイドギヤ等の非インボリュート形状の測定も可能となりました。

Non-involute profile

In addition to hypoid gear, measurement of non-involute profile form like cycloid gear can be offered.

仕様

Specification

	CLP-35DDSF	CLP-45DDSF	CLP-85DDSF
測定項目 Measuring item	平・はすば歯車の歯形・歯すじ誤差、内歯車の歯形・歯すじ誤差、各種ピッチ誤差(隣接、単一、累積)及び歯溝の振れ Tooth profile, helix, pitch (single, adjacent and cumulative) and runout for spur and helical gear (Incl. internal gear)		
歯車標準ソフトウェア Standard gear measuring software	●歯面の細分化測定と出力 ●多段ギヤの連続測定 ●歯面の立体表示 ●熱処理前後の比較出力(重ね書き) ●ISO・JIS・DIN・AGMA・GBの規格等級表示 など ●Detailed measurement of tooth surface and its output ●Successive measurement of counter shaft gears ●Three-dimensional display of tooth surface ●Output of comparison data before and after heat treatment (Overwriting) ●ISO, JIS, DIN, AGMA and GB classification etc.		
測定モジュール Module	m0.5~12	m1~25	
測定歯数 Number of teeth	1~500		
測定歯車外径 Gear outer diameter	Max ϕ 350mm	Max ϕ 450mm	Max ϕ 850mm
測定基礎円径 Base diameter	0~ ϕ 300	0~ ϕ 400	0~ ϕ 800mm
測定可能歯幅 Tooth width	Max 400mm		Max 600mm
歯形測定タンジェント長 Tangent length for profile measurement	\pm 120mm		\pm 200mm
測定ねじれ角(特別付属にて) Helix angle (with optional equipment)	0°~ \pm 65° (\pm 65°~ \pm 90°)		
測定歯車軸長(特別付属にて) Gear shaft length (with optional spec)	50~500mm (50~800mm)	60~800mm (60~1200mm)	
測定歯車重量 Gear weight	Max 300kg	Max 500kg	
分解能 Resolution	0.0001mm		
電圧 Power supply	AC 100V \pm 5%		
電気容量 Capacitance	2KVA		
使用空気圧/消費量(推奨オプション) Air supply pressure/consumption(recommended option)	0.3~0.8MPa 65 l/min		
機械重量 Machine weight	2.0ton		
機械寸法(幅×奥行×高さ)mm Dimensions of machine (WxDxH)mm	995×966×1900 (995×966×2200)	1242×998×1900 (1242×998×2200)	1875×1399×2160

CLP-35/45/85DDSF

付属品

Accessories

標準付属品 Standard equipment

パソコンコンピューター（PCラック付）	1式	Personal computer (with PC rack)	1set
レーザープリンター（A4判シート）	1式	Laser printer (A-4 sheet type)	1set
検出器（1軸）	1式	1D probe	1set
上部センタ	1式	Upper center	1set
下部センタ	1式	Lower center	1set
センタ台	1式	Center support	1set
ワークドライバ	1式	Work driver	1set
測定子	5本	Stylus	5pcs
工具	1式	Tools	1set
取扱説明書	1式	Instruction manual	1set
検査成績表	1式	Inspection sheet	1set
歯車標準ソフトウェア	1式	Standard gear measuring software	1set

特別付属品 Optional equipment

交流定電圧装置	1式	Voltage regulator	1set
3Dプローブ（基準球治具含）	1式	3D probe (with reference gauge)	1set
測定子（各種）	1式	Stylus (Various kinds)	1set
内歯車用測定子ホルダ（各種）	1式	Stylus holder for internal gear (Various kinds)	1set
3Dプローブ用測定子及びホルダ（各種）	1式	Stylus and holder for 3D probe(Various kinds)	1set
テストバー	1式	Test bar	1set
下部センタ（特別仕様）	1式	Lower center	1set
ワークドライバ（特別仕様）	1式	Work driver	1set
ワークテーブル	1式	Work table	1set
予備検出器	1式	Spare probe	1set
自動原点用治具（1軸用）	1式	Auto zero set gauge for 1D probe	1set
自動測定用マスターギヤ	1式	Master gear for automatic measurement	1set
レーザープリンター（A3判シート）	1式	Laser printer (A-3 sheet type)	1set

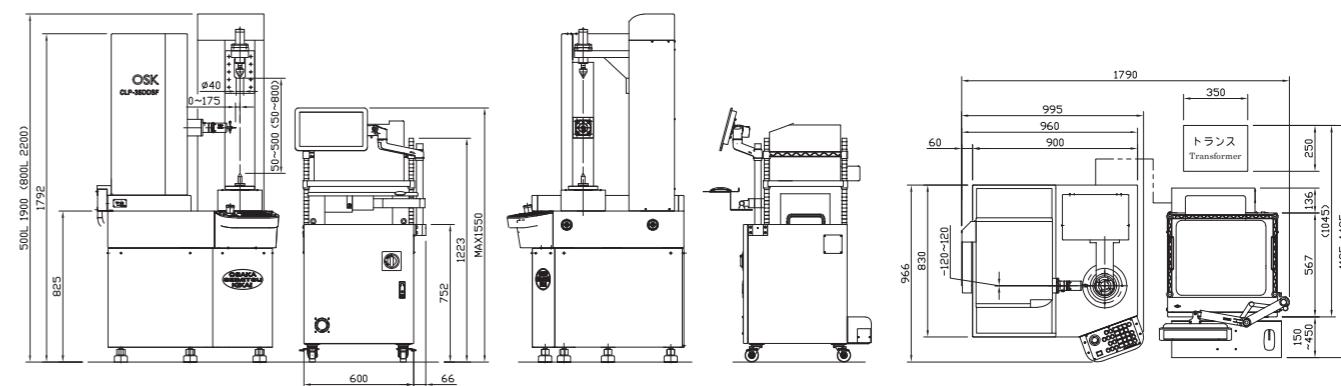
特別付属ソフトウェア Optional software

[1] ウォーム ($\beta > 65^\circ$) の測定	1式	Measurement of worm ($\beta > 65^\circ$)	1set
[2] ウォームホイールの測定	1式	Measurement of worm wheel	1set
[3] ラックの測定	1式	Measurement of rack	1set
[4] ホブの測定	1式	Measurement of hob	1set
[5] シーピングカッタの測定	1式	Measurement of shaving cutter	1set
[6] ピニオンカッタの測定	1式	Measurement of pinion cutter	1set
[7] 偏心補正 ※歯車標準ソフトウェアのオプション機能	1式	Eccentricity compensation of spur and helical gear measurement	1set
[8] 平・はすば歯車の未知諸元解析	1式	Unknown gear analysis of spur and helical gear	1set
[9] OBD・BBD及びまたぎ歯厚の計算 ※歯車標準ソフトウェアのオプション機能	1式	Calculation of OBD/BBD and span measurement of spur and helical gear measurement	1set
[10] 創成母線の測定	1式	Measurement of line of contact	1set
[11] 測定データの管理図	1式	Control chart of measuring gear	1set
[12] 歯当たりシミュレーションソフト(アムテック社製)	1式	Simulation of tooth contact and transmission error (by Amtec Inc.)	1set
[13] ドグ歯の測定	1式	Measurement of dog tooth	1set
[14] 歯底Rの測定（要相談）	1式	Measurement of root radius (negotiable)	1set
[15] スプロケットの形状測定（要相談）	1式	Form measurement of sprocket (negotiable)	1set
[16] サイクロイドの形状測定（要相談）	1式	Form measurement of cycloid gear (negotiable)	1set
[17] ポンプローターの形状測定（要相談）	1式	Form measurement of pump rotor (negotiable)	1set
[18] 位相差測定	1式	Measurement of phase difference	1set
[19] 波動ギヤの測定	1式	Measurement of strain wave gear	1set
[20] その他回転系部品の形状測定（要相談）	1式	Form measurement of other rotating system parts (negotiable)	1set
[21] その他	1式	Others	1set

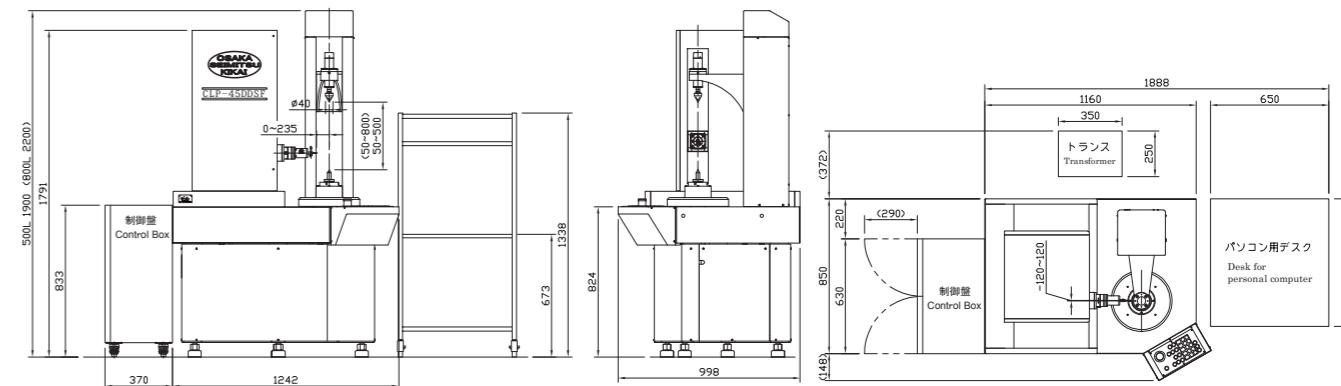
外観図と配置図

Outline and layout

CLP-35DDSF



CLP-45DDSF



CLP-85DDSF

