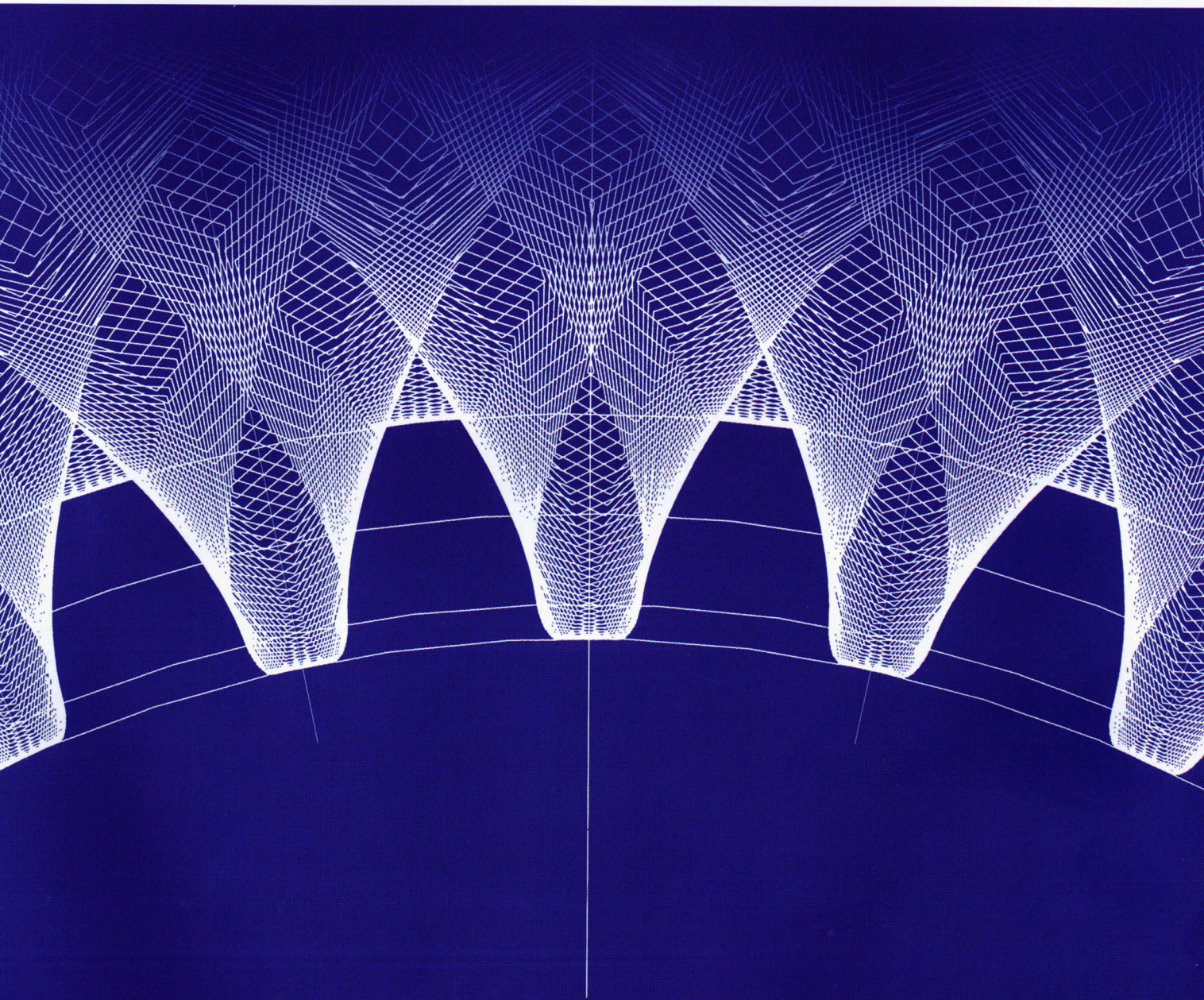


CLP-35DDS

全自動齒形・齒すじ・ピッチ測定機

Full automatic gear measuring instrument
for profile, helix and pitch



CLP-35DDS

高品質の動力伝達装置に
使用される歯車の
歯形・歯すじ・ピッチ誤差
を測定

Measurement of profile, helix and pitch of
gears for high performance transmissions

ダイレクトドライブ方式歯車測定機CLP-35DDS型

Direct drive type gear measuring instrument, MODEL: CLP-35DDS

概要 Summary

納入実績1000台を超えるCLPシリーズの最新機種として、ダイレクトドライブ機構や花崗岩など様々な要素技術を取り入れ、測定精度の向上を実現した歯車測定機です。

It is the newly introduced gear measuring instrument as the new generation of CLP series, which have the record of more than 1000 units of delivery. It realized higher measurement accuracy with the innovate direct drive mechanism, granite bed and various elemental technology.

主な特長 Major features

測定動作の安定化 Stabilization of measuring motion

全軸ダイレクトドライブ機構の適用で、振動を低減して静粛性を高め、測定動作の安定を図りました。

By the application of direct drive mechanism for all axes, reduced noise and vibration, and stabilization of the measuring motion are achieved.

測定精度の安定化 Stabilization of measuring accuracy

本体ベッドには花崗岩 (Granite) を採用することで、剛性が高く経年変化の極めて少ない構造となっています。

By using Granite bed for main body, higher stiffness and secular change are obtained.

測定精度の向上 Improvement of measurement accuracy

全軸に高精度・高分解能エンコーダを採用して制御の安定化を図ると共に、高い精度で加工された機械本体にソフトウェアによる校正 (補正) を付加することで、測定精度の信頼性を向上しました。

The adopt of high-accuracy and high-resolution encoder, the measurement reliability is improved with the accurate control by the adoption of high precision rotary encoders to all axes and the accurately machined components with the software compensation.

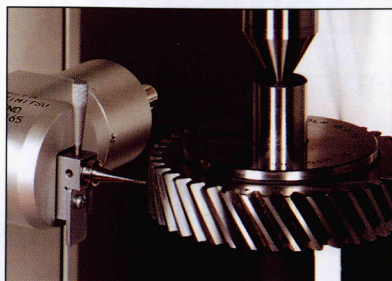
仕様 Specification

測定項目 Measuring item	平・ハスバ歯車の歯形、歯すじ誤差 Tooth profile and helix deviation for spur and helical gear	測定歯車外径 Gear outer diameter	最大φ350mm Max 350mm
	内歯車の歯形、歯すじ誤差 Tooth profile and helix deviation for internal gear	測定基礎円径 Base circle diameter	0~φ300mm
	各種ピッチ誤差 (隣接・単一・累積)、歯溝の振れ Various pitch deviations (adjacent, single, total cumulative) and runout	測定可能歯幅 Tooth width	最大400mm Max 400mm
		歯形測定タンジェント長 Tangent length for profile measurement	±120mm
測定モジュール Module	0.5~12mm	測定ネジレ角 Helix angle	0°~±6°
測定歯数	10~500	測定歯車軸長 Gear shaft length	50~500mm
		測定歯車重量 Gear weight	最大150kg Max 150kg

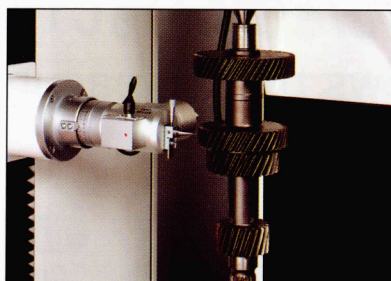


多彩な測定事例 Varieties of measurement

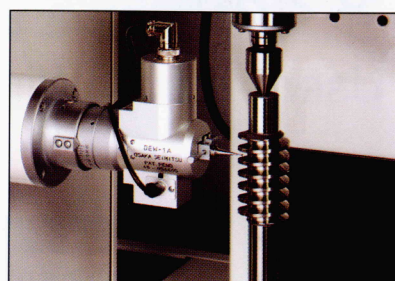
自動測定用マスターギヤ
Master gear for automatic measurement



トランスミッション用ギヤ
Transmission gears



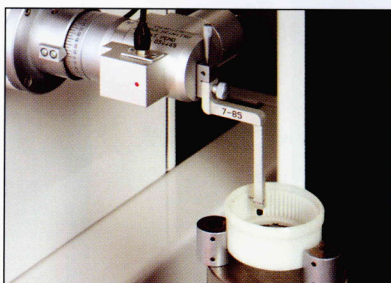
ウォームギヤ
Worm gear



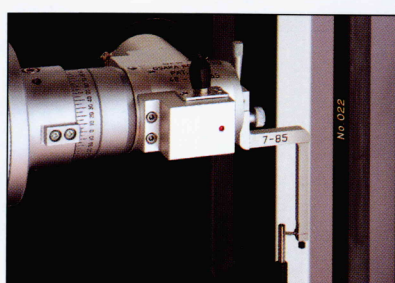
ウォームホイール
Worm wheel



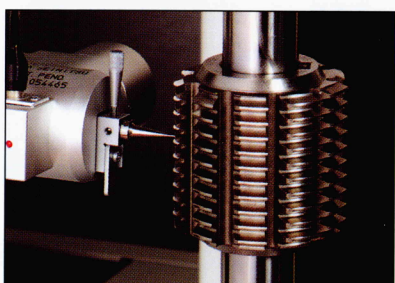
インターナルギヤ
Internal gear



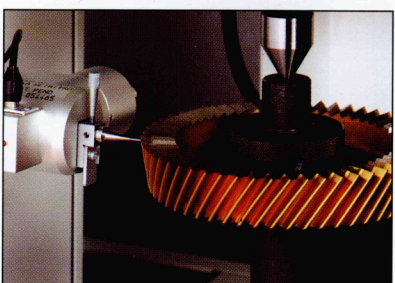
自動原点出治具
Auto zero set gauge



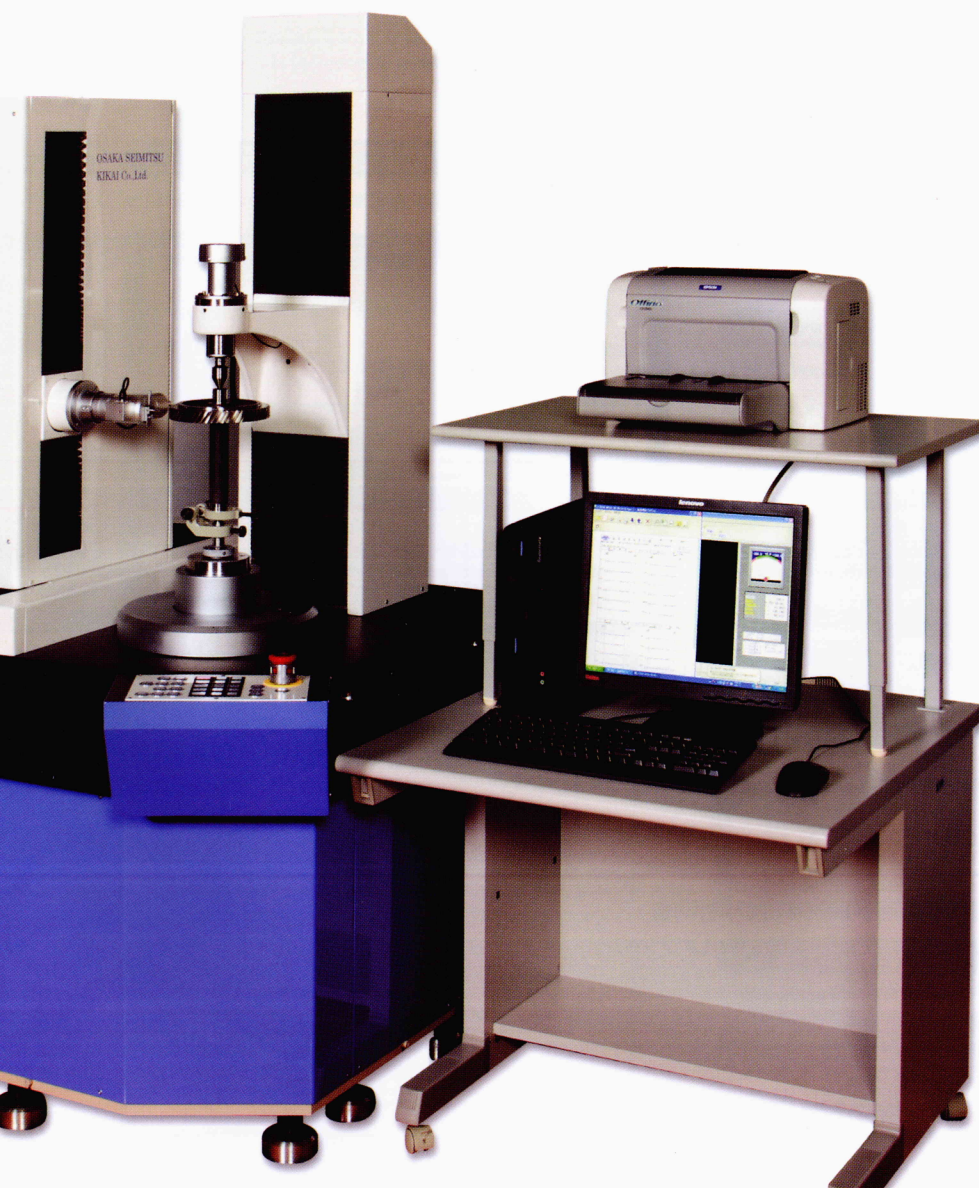
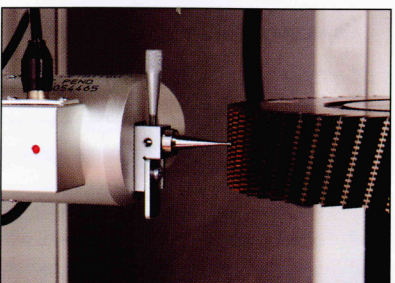
ホブカッター
Hobbing cutter



ピニオンカッター
Pinion cutter



シェービングカッター
Shaving cutter

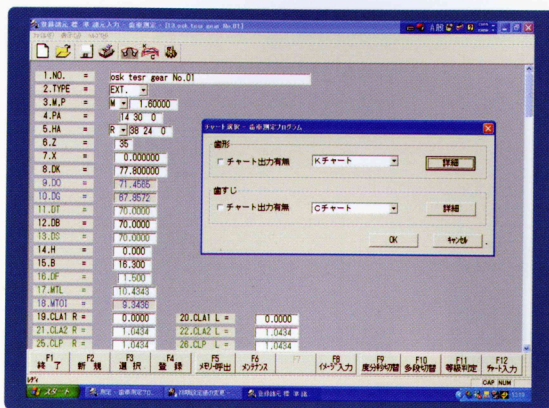


CLP-35DDS

多くの機能を備えた使い易い Windows対応測定プログラム
User friendly Windows base measurement program with many

歯車諸元の登録

Registration of measuring gear specifications



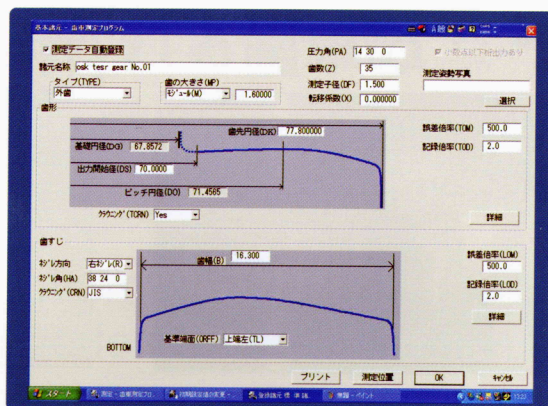
従来の測定プログラムと同じ基本的な諸元入力方法。
歯車諸元をリスト表示して入力します。

Same input procedure of basic gear dimension as existing
measuring program.

Input items are listed on display.

歯車諸元の登録

Graphical data input

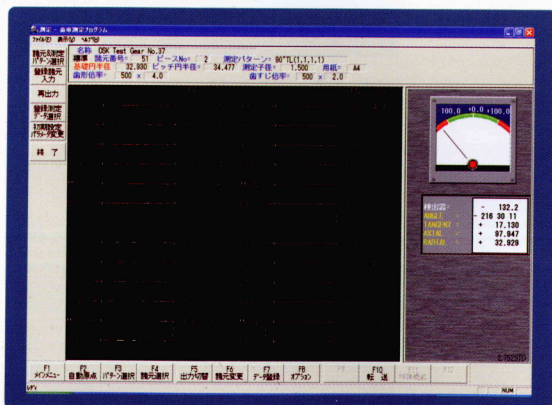


歯形・歯すじのイメージ図を使った基本諸元入力も可能。

Dimension input with graphic image of profile and helix
is also available.

測定画面

Measurement screen



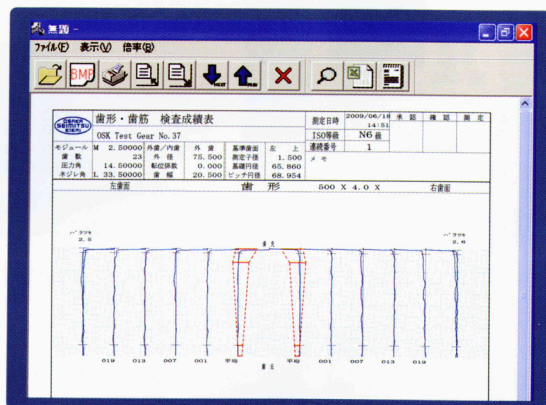
測定機の動きや検出器の変位をリアルタイムに表示。
測定結果も即座に表示します。

Movement of instrument and displacement of detector
are displayed in real time.

Measured result is shown immediately after measurement.

歯形&歯すじの測定結果

Output data of profile and helix measurement



標準の出力フォーマットに加えて多彩な出力フォーマット
を用意。測定後に変更することも可能です。

Varieties of output formats are available.
And it can be changed after measurement.

その他の特徴 Other characteristic

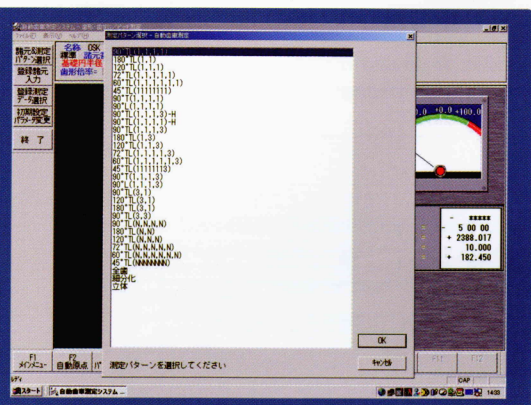
- 規格 (ISO, JIS, DIN, AGMA) に基づいた等級判定が可能
- 歯先修整、歯元修整、凹凸、歯形クラウニング (オプション) 等の誤差計算が可能
- 月別推移グラフなどによる品質管理が可能な管理図プログラムも用意。(オプション)

- Classification based on ISO, JIS, DIN, AGMA are available.
- Analysis of tooth tip and tooth root modification, dent and protrude and profile crowning are available (option).
- Control chart program for statistical quality control is also available. (Option)

プログラム Functions

測定パターンの選択

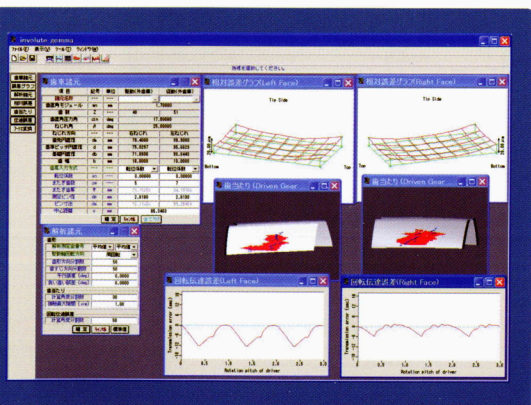
Selection of measuring pattern



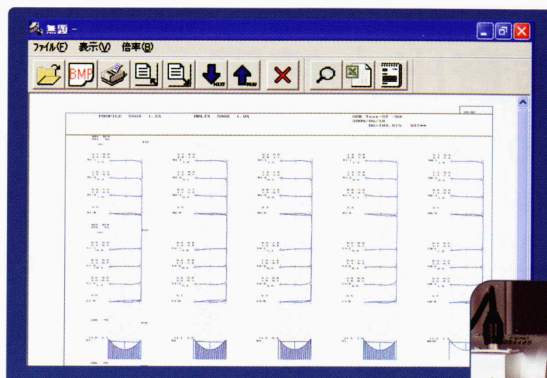
基本的な測定パターンはリスト中から一発選択。
歯面を詳細に測定する細分化パターンも準備しています。
Measuring pattern can be chosen from the list.
Detail measurement pattern is included to evaluate tooth surface widely.

歯当たり伝達誤差シミュレーション (アムテック社製)

Simulation of tooth Contact and transmission error (by Amtec Inc.)



歯形・歯すじの測定結果を使って歯当たりや噛み合い
伝達誤差のシミュレーションが可能 (オプション)
Simulation of tooth contract and transmission error using
measured data is available. (Option)

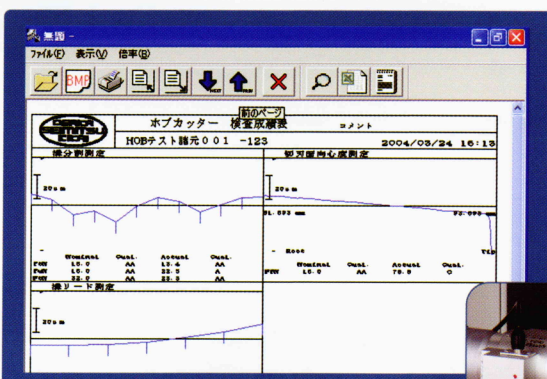
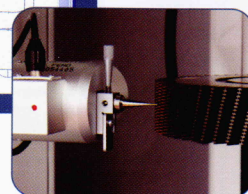


シェービングカッター

Shaving cutter

CLPシリーズは、シェービングカッターを用いた歯面仕上げ加工
の際の準備や段取りにも使用できます。1歯のみの測定パターン
もあり、段取りなどのスピードアップにも最適です。

CLP series can also be applied to the preparation and preprocessing
of the tooth flank finishing process using shaving cutter. Since a
measurement pattern for a single flank is also available, it is an
optimum solution for improving the efficiency of preprocessing, etc.

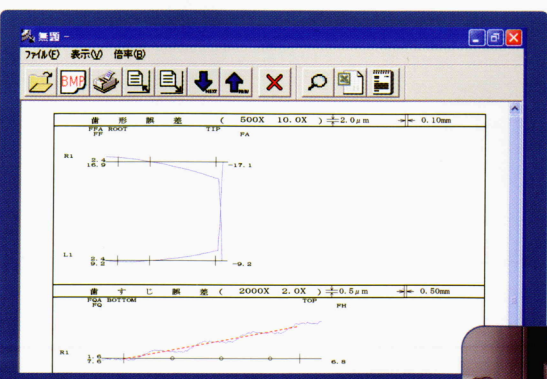
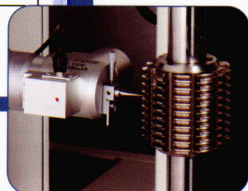


ホブカッター

Hobbing cutter

ホブカッターの精度チェックを自動で行えます。
必要な項目を選択・測定できます。

Accuracy of hob, can be checked automatically. Required quality
items can be selected measurement.

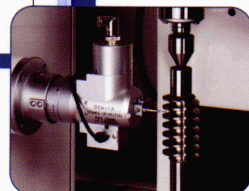


ウォームギヤ

Worm gear

各種ウォームギヤの測定にも対応しています。
ウォームホイールの測定については、別途ご相談下さい。

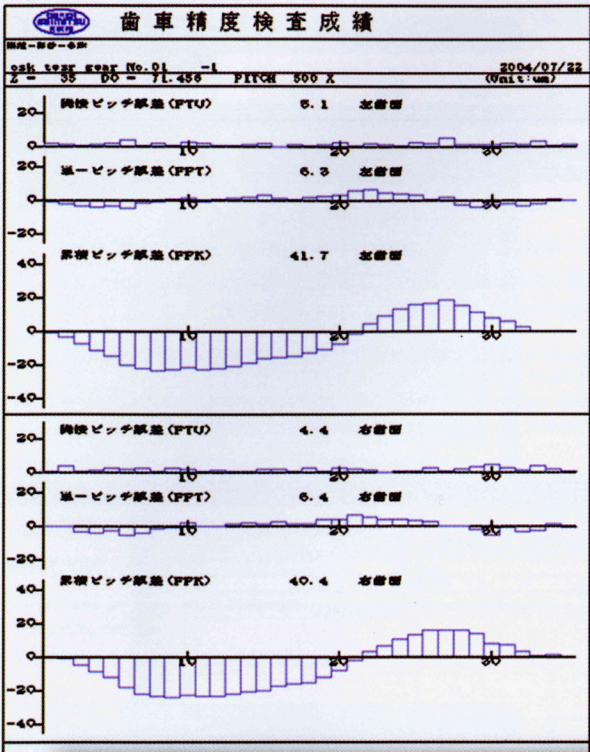
This instrument also supports the measurement of various kinds of worm
gears. For the measurement of worm wheels, please consult us separately.



CLP-35DDS

精度検査出力線図

Output of measured data

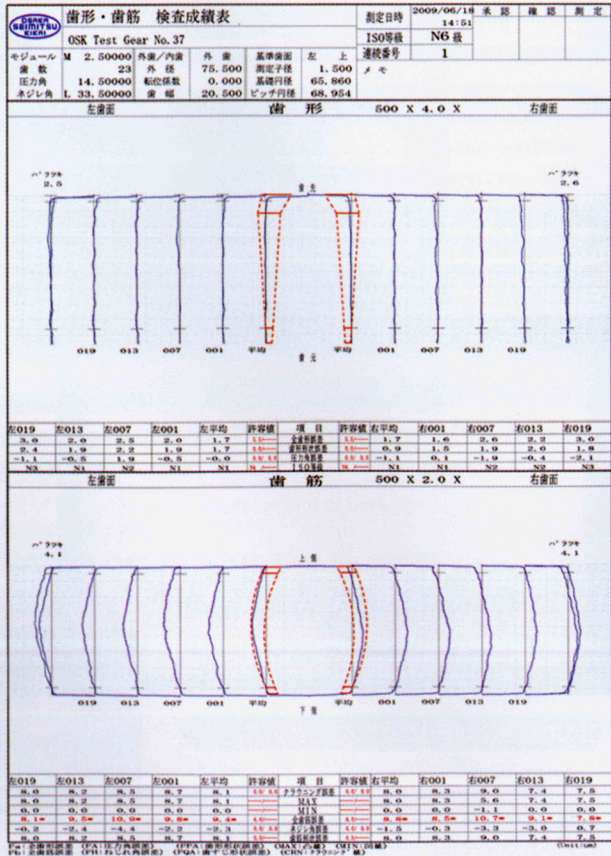
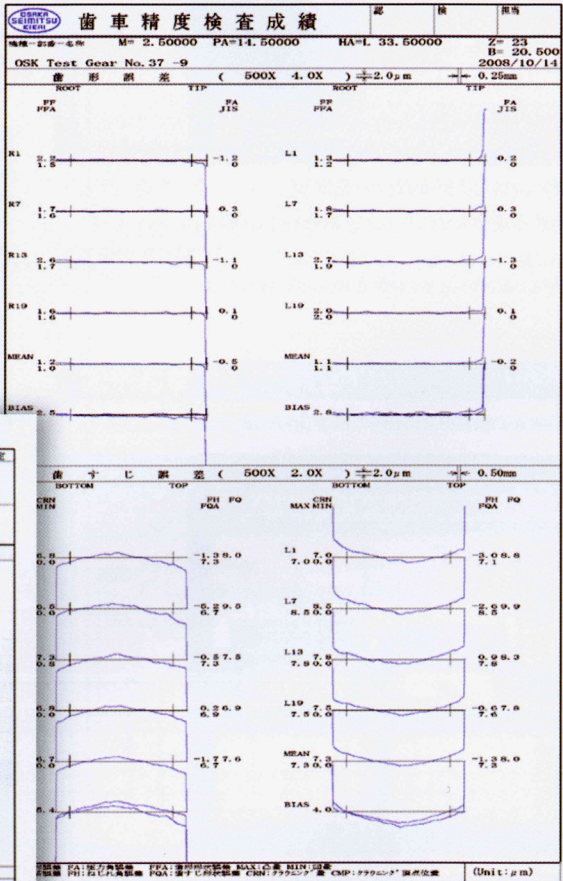


ピッチ誤差の測定

Measurement of pitch deviation

累積ピッチ誤差、単一ピッチ誤差、隣接ピッチ誤差の3項目を全自動測定することができます (歯溝のふれ量の計算も行えます)。

Total cumulative pitch deviation, single pitch deviation and adjacent pitch deviation are measured automatically. (Amount of runout is also calculated)



歯形誤差・歯すじ誤差の測定

Measurement of profile deviation and helix form deviation

多彩な測定パターンにより、全歯形誤差と歯形こう配誤差、全歯すじ誤差や歯すじ傾斜誤差を、誤差線図とともに数値で出力します。全歯・細分化測定も可能です。

Total profile deviation, profile slope deviation, total helix deviation, and helix slope deviation can be outputted numerically with various kinds of measurement patterns together with deviation diagrams. All teeth measurement and detail measurement are also possible.

標準付属品 Standard equipments

パーソナルコンピューター (ラック付き)
Personal computer (with rack)

レーザープリンター (A-4判シート付き)
Laser printer (A-4 sheet type)

検出器
Detector

上部センター
Upper center

下部センター
Lower center

センター台 (測定歯車軸長50~500mm)
Center support (Gear shaft length: 50~500mm)

ワークドライバー
Work driver

測定子
Stylus

工具
Tools

取扱説明書
Instruction manual

検査成績書
Inspection sheet

ソフトウェア
Software

- [1] 歯形・歯すじのマニュアル測定
Manual measurement of tooth profile and helix
- [2] 歯形・歯すじの自動測定 (各種パターン)
Automatic measurement of tooth profile and helix (Various patterns)
- [3] 歯車諸元の登録
Registration of gear specifications
- [4] 全歯形誤差、歯形こう配誤差、歯形状誤差の計算
Calculation of total profile deviation, profile slope deviation and profile form deviation
- [5] 全歯すじ誤差、歯すじ傾斜誤差、歯すじ形状誤差の計算
Calculation of total helix deviation, helix slope deviation and helix form deviation
- [6] 各種ピッチ誤差の測定
Measurement of various types of pitch deviation
- [7] 歯溝の振れの測定
Measurement of runout
- [8] 全歯測定
Whole teeth measurement
- [9] 細分化測定
Detail measurement
- [10] 歯面の立体表示
3D display of tooth surface
- [11] 内歯車の自動測定 (別途治具必要)
Automatic measurement of internal gear (Optional jig is required)
- [12] 多段ギヤの連続測定
Successive measurement of multiple gear
- [13] ISO (JIS)・DIN・AGMAの規格等級表示
ISO (JIS), DIN and AGMA classification

特別付属品 Optional Equipments

交流定電圧装置
Voltage regulator

測定子 (各種)
Stylus (Various kinds)

内歯車用測定子ホルダー (各種)
Stylus for internal gear and its holder (Various)

テストマンドレル
Test mandrel

テスト用ダイヤルゲージ及びホルダー
Dial indicator and holder for testing

倍率校正用マイクロメーターヘッド及びホルダー
Micrometer head and holder for adjusting magnification

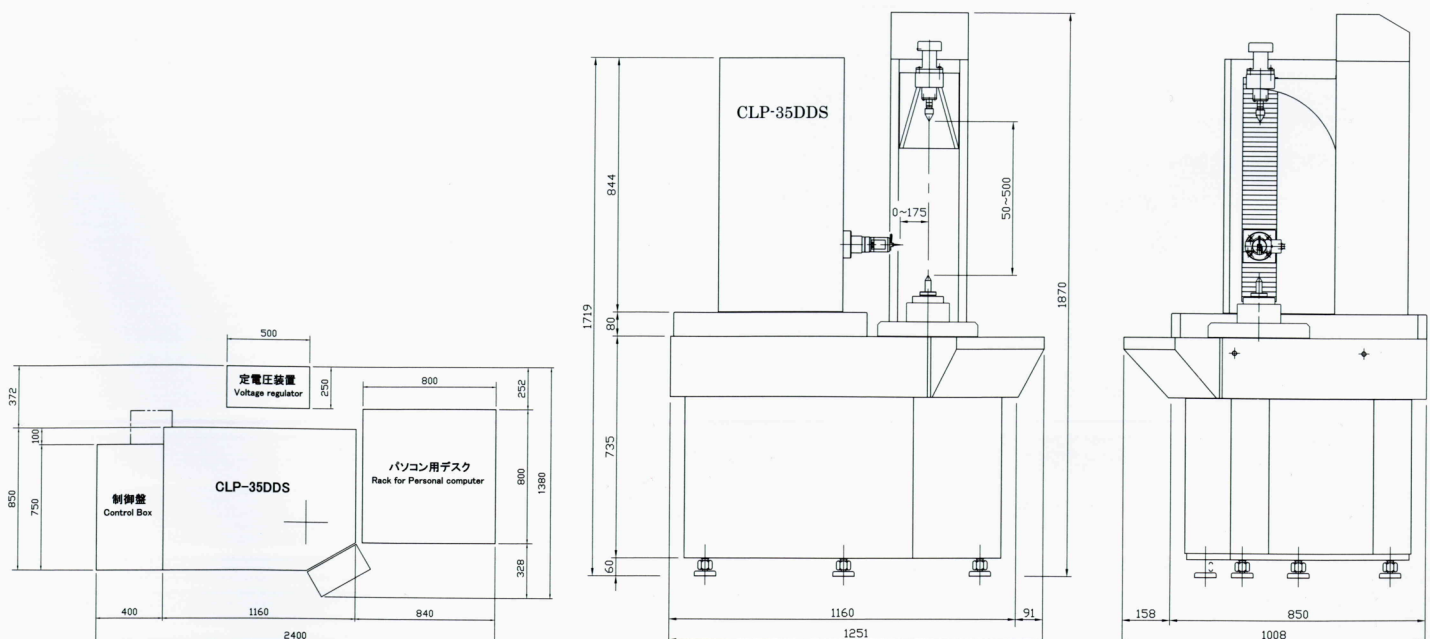
内歯車測定用ワークテーブル
Work table for internal gear measurement

自動原点出治具
Auto zero set gauge

自動測定用マスターギヤ
Master gear for auto measurement

ソフトウェア
Software

- [1] ウォームの測定 ($\beta > 65^\circ$)
Measurement of worm gear ($\beta > 65$ degree)
- [2] ウォームホイールの測定
Measurement of worm wheel
- [3] ラックの測定
Measurement of rack
- [4] ホブカッターの測定
Measurement of hob cutter
- [5] ピニオンカッターの測定
Measurement of pinion cutter
- [6] シェービングカッターの測定 (歯形・歯すじのみ)
Measurement of shaving cutter (Only tooth profile and helix)
- [7] シェービングカッターのピッチ測定
Measurement of shaving cutter pitch deviation
- [8] 平・ハスバ歯車のOBDの計算
OBD calculation of spur and helical gear
- [9] 平・ハスバ歯車のふれ補正
Eccentricity compensation of spur and helical gear measurement
- [10] 平・ハスバ歯車の未知諸元解析
Unknown gear analysis of spur and helical gear
- [11] 創成母線の測定
Measurement of line of contact
- [12] 測定データの管理図
Control diagram of measuring data
- [13] 歯当たり伝達誤差シミュレーション (アムテック社製)
Simulation of tooth contact and transmission error (AMTEC)





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.

<http://www.osk-corp.co.jp/>

大阪精密機械の歯車測定センター
GMC (Gear Measuring Center) は
ISO/IEC 17025:2005に適合した
日本唯一の「歯車」校正機関です。

認定登録番号

ilac-MRA IA Japan JCSS0190

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

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



008

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

東京営業所 〒331-0804 さいたま市北区土呂町2-14-5 中島ビル1F TEL.048 (662) 1395 FAX.048 (662) 1396

Head Office: 6-5-16, Mikuriya, Higashi-Osaka City, Osaka 577-0032 Phone: +81-6-6782-0646 Facsimile: +81-6-6782-0649

Tokyo Sales Office: Nakajima Building 1F, 2-14-5, Torochō, Kita-ku, Saitama City, Saitama, Japan 331-0804 Phone: +81-48-662-1395 Facsimile: +81-48-662-1396