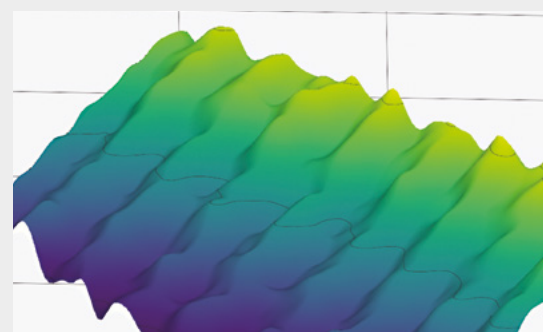
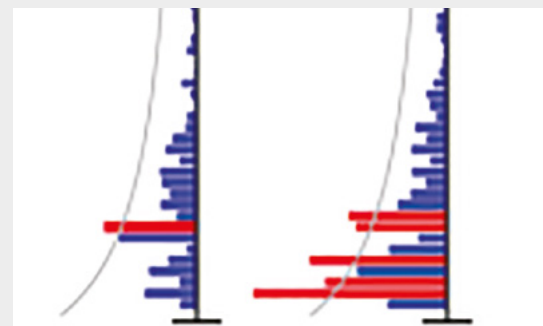
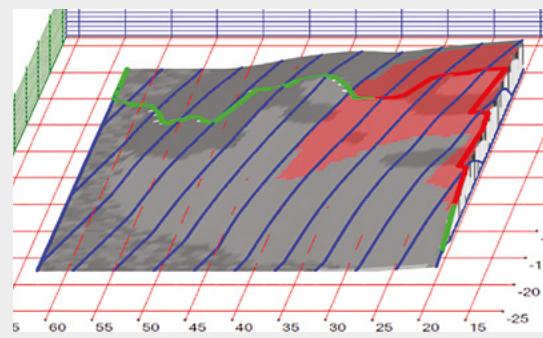
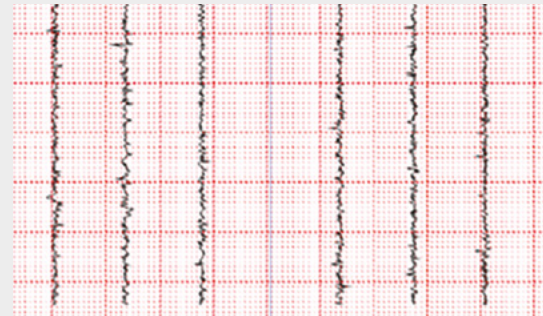




**NEW**

300GMS/P nano  
& 500GMSL



GMSシリーズ  
マルチセンサー測定機

## あらゆるサイズの部品検査を可能にするソリューション： ラボから現場へ、試作から生産に至るまで

最新盤のグリーンソンGMS® 歯車測定ソリューションは、次世代の測定ニーズに対し、付加価値をもたらし、歯車測定の概念を新たなレベルに引き上げます。

グリーンソンの測定機は、高速で操作性に優れ、高度な機能性を備えています。最新のグリーンソン加工機とのネットワーク化も対応しており、クローズド・ループシステムを構築する事で、品質と生産性を向上させ、部品のスクラップや修正加工等による不良率の低減にも貢献することを可能にしました。

試作・研究室での開発や製造現場でのデベロッパなどの局面において歯面全体の3Dモデルの生成も実現させ、それらの工程短縮に大きく寄与する事ができ、量産ラインでの100%全数検査も可能なソリューションも開発しています。

グリーンソンは、あらゆるお客様のニーズに応え、ユニバーサル測定機としてマルチセンサーを搭載した測定機をリリースしています。

### 優れた特徴

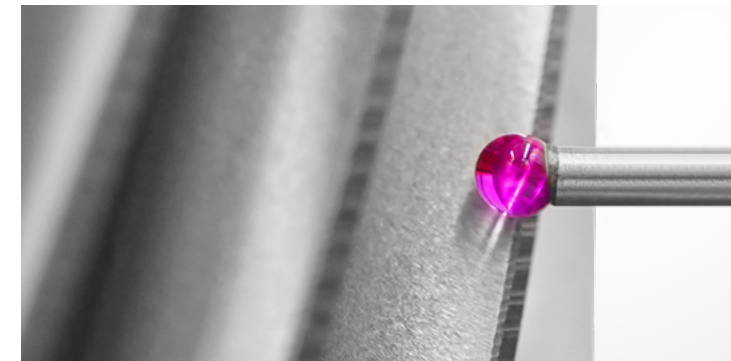
- 複数の検査項目を1つのプラットフォームに集約することで、定期的なキャリブレーションコストを削減。
- 研究室での試作でも大量生産中の現場でも、あらゆるギヤ検査の課題を解決するソリューション。
- GMSシリーズ、また特定の用途に特化したGMSP/GMSL/GRSLモデルが様々なニーズに対応。
- ユーザーフレンドリーに設計されたWindows®ベースの歯車測定ソフトウェアであるGAMA™により処理速度の大幅な向上と操作の簡素化を実現。
- グリーンソン加工機とのクローズド・ループネットワークでリアルタイムにギヤを最適化。
- 旧世代より高度な処理能力で競合機種よりも高速なデータ処理を実現。

### ギヤノイズの低減

GMSシステムは、フーリエ解析、歯当たり解析、面性状測定、運動力学伝達誤差検知ソフトウェア(KTEPS)など、複数の解析ツールを適用して、ギヤノイズの根本原因を特定することができます。GMSLシリーズは、非接触レーザーセンサー技術により、高密度データを高速で取得し、より速く、より正確なギヤ解析を実現します。

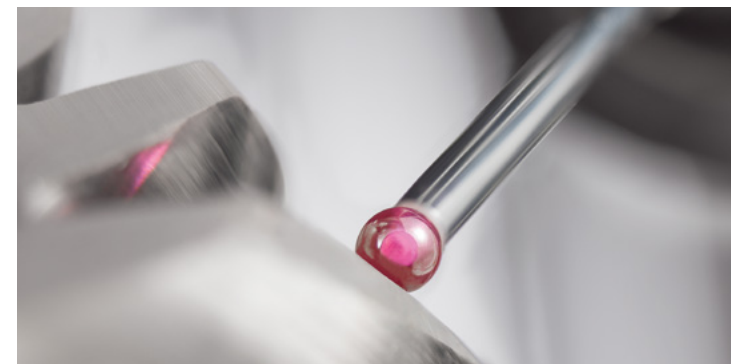
## GMS / GMS nano

小型から大型まで  
GMS解析検査シリーズ



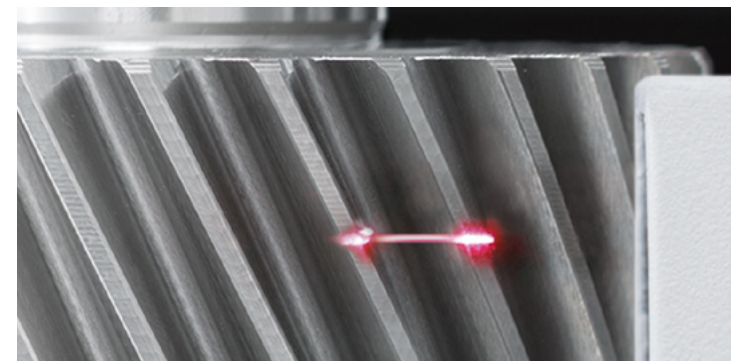
## GMSP / GMSP nano

製造現場向けGMSシリーズ  
検査の待ち時間や搬送時間の短縮を実現



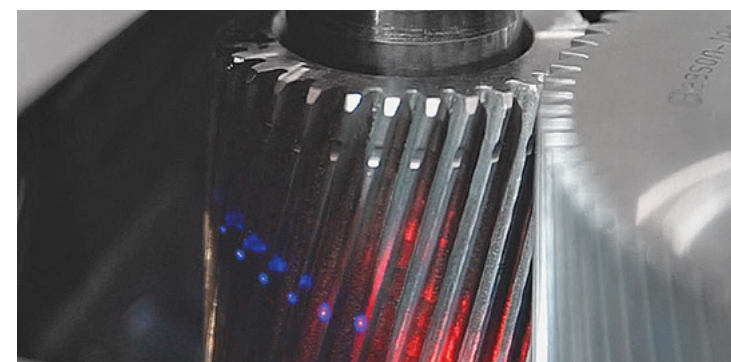
## GMSL

非接触・マルチセンサー  
歯車の設計・開発の高速化をサポート



## GRSL

非接触レーザー  
生産現場での100%全数検査を実現。



# 高精度測定機 GMS / GMS nanoシリーズ 175GMS / 300GMS nano

GMS / GMS nano

ナノレベルの検査：  
自動車・航空宇宙産業・ロボット向け  
ファインピッチアプリケーション

**nano.**  
inspection at nano level

GMS nanoシリーズは、最新の検査機能をコンパクトに集約した歯車測定機です。直径300mmまでのギヤ、長さ500mmまでのシャフト、最小0.2モジュールのファインピッチギヤの測定が可能です。ファクター5までの形状測定において、VDI/VDE2612規格を上回る繰返し精度と信頼性を実現します。

## サブミクロンレベルのうねり検査

- プロファイル、リード、ピッチのうねり解析
- 高機能ソフトウェアツールによるノイズ解析。
- スキッドレスプローブによるサブミクロン単位の面性状測定。
- 様々な検査に対応するため、高精度なSP25 3Dスキャニングプローブを搭載し、幅広いスタイラスを備えています。

## 熱変位や振動への高い耐久性

- レーザーマッピングされたインバースケールを搭載した高精度な精密ガイド。
- エアダンパーによる高振動衰退システムを搭載したマシンベース(特許取得済)をオプション選択可。
- エアサポート機構により、スリッパや割出誤差検知エラーを無くした高精度テーブル。

## スマートAPC

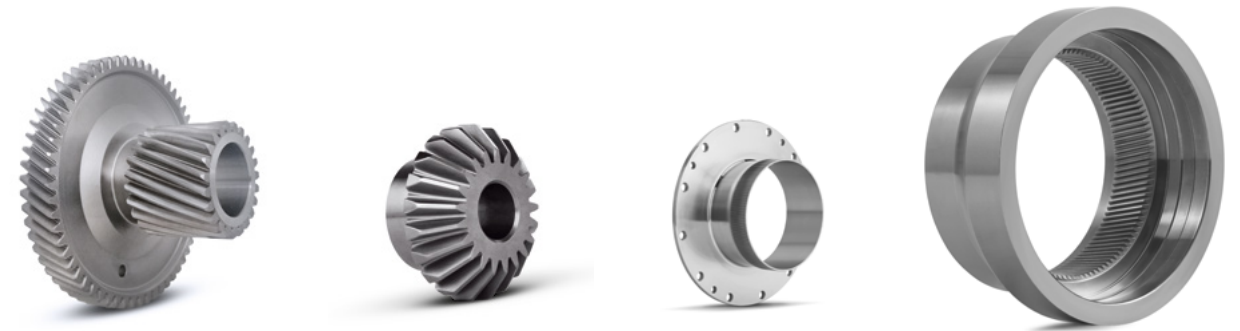
- プローブパッドの衝突を回避するためAPC位置を自動監視するセンサー機能をオプションで追加することができます。

## 容易な操作性

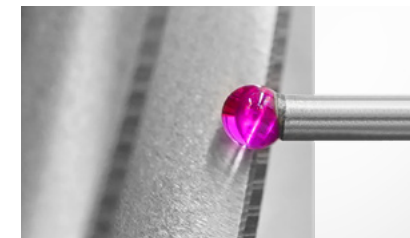
- 人間工学に基づいたコンパクトデザインによりスペースを効率化し、作業エリアへのアクセスも容易です。
- オプションのAOI (Advanced Operator Interface)は、ビデオ、電話、音声メッセージの記録、環境条件の監視、バーコードおよびQRコード情報の読み取りを直接機械に取り込むことができます。
- クローズドループによる加工機とのネットワーク化で、高い品質と生産性を維持することができます。

## 優れた特徴

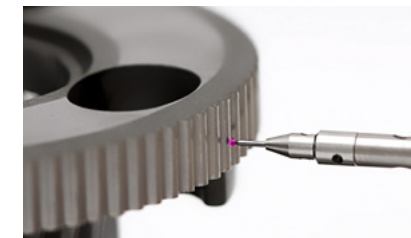
- 最高の精度で高い繰返し精度。
- サブミクロンレベルのうねり評価。
- ノイズ解析、ファインピッチ、CMM測定など、充実した検査機能。
- 設置環境により、標準仕様と現場仕様の2種類から選択可能。
- Windows®ベースのGAMA3.2により、プログラミングとサイクルタイムを短縮。
- 非常にコンパクトで、人間工学に基づいて設置されたオペレーター用作業台を付帯。



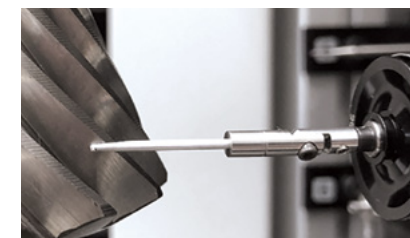
175GMSと300GMSは、あらゆる種類のファインピッチギヤや、0.2モジュールまでの切削工具の測定に最適です。また、0.9モジュールまでの面性状測定にも適しています。



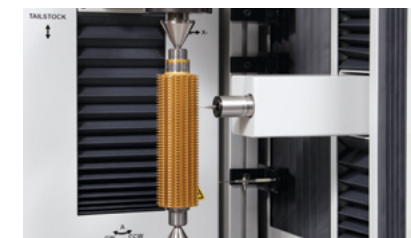
レニショーSP25デジタル3Dスキャニングプローブは、様々な種類のワーク、サイズ、アプリケーションに対応。



サイクロイドギヤなど特殊ノンインボリュート歯形測定にも対応。



ノンスキッドスタイルのプローブを使用することで シリンドリカルギヤやベベルギヤの面性状を高精度に測定することができます。



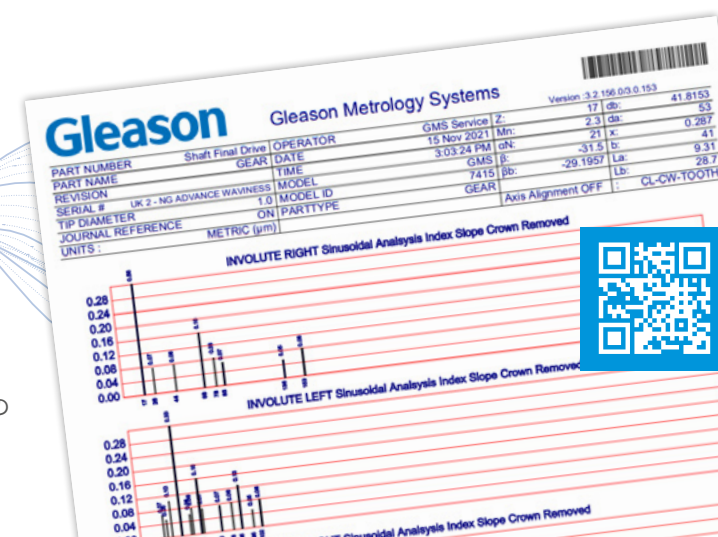
歯車用切削工具の全製品、ブローチやラックも含めて測定可能です。



APC (Automatic Probe Change) システムにより操作が簡単になり、非生産的な時間を短縮できます。175GMS用に4、6ステーション、300GMS用に6、9ステーションの選択が可能です。



高度なうねり解析の  
代表的なチャート



300GMS nanoの動画を  
チェック

## 最高精度の測定を生産現場で

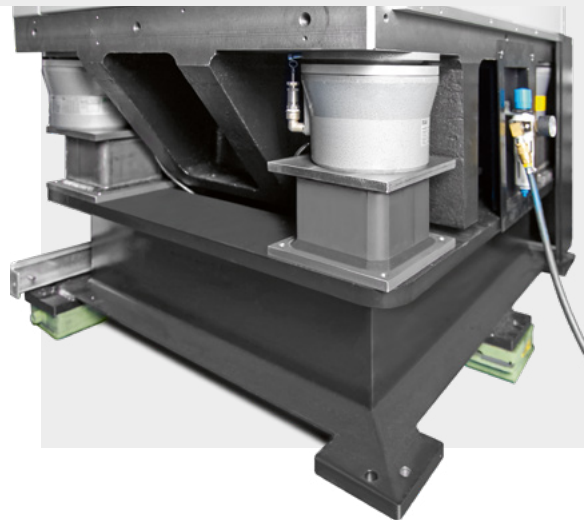
グリーソンGMSPシリーズは、通常の歯車測定、最小のファインピッチギヤから歯面性状検査、CMM幾何学形状測定まであらゆる種類の検査を高速かつ高精度に行うことができます。

### 生産環境を考慮した設計

- ・製造現場における熱、振動、ミスト・ダストによる粉塵の影響を補正するためのシステムを搭載。

- ・特許取得済みの独自のベースデザインには、アクティブレベリングシステムが搭載されており、一般的な生産現場で生じる高周波振動を減衰させ、温度管理された校正ラボでの測定と同等の測定結果を得ることができます。

- ・工場内の温度変化をリアルタイムに検知、補正します。



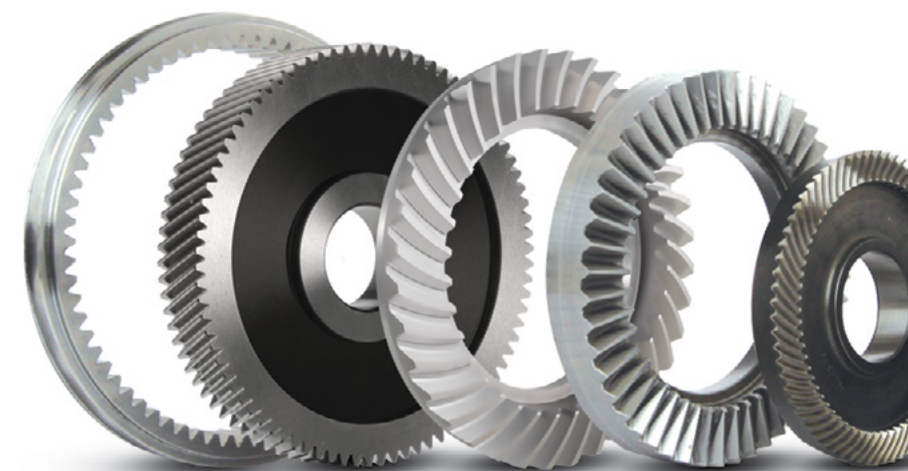
アクティブレベリングシステムを搭載したベースデザインにより、一般的な製造現場で生じる振動の影響を最小限に抑え、温度管理された校正ラボと同等の測定結果を実現します。

## トラック向けサイズのギヤ検査を生産現場で

475GMSPは、グリーソンの“P”シリーズと同じ技術を採用しており、より大きなサイズや重量のあるパーツの検査を生産現場で行うことができます。

475GMSPは、プローブヘッドが2種類用意されていることが特長で、プロファイルやリードの極端なクラウニングを測定する場合など、生産現場のアプリケーションや環境に応じて、SP80HとSP25のプローブヘッドからお選び頂けます。

475GMSPは、小型モジュールや面性状測定用に、スキッド式プローブと非スキッド式プローブの両方を提供しています。



### 優れた特徴

- ・製造現場の温度変化、振動を補正し、粉塵対策のとれた専用機。
- ・リフト等による部品の搬送や測定室での順番待ちなどの無駄な時間を排除。
- ・温度管理された測定室と同等の測定結果を実現。

## 究極の信頼性と汎用性を備えた中型サイズギヤ向け測定機

検査作業の負担が増加傾向にあるギヤジョバーやトラックメーカーなど、産業用中型歯車を製造する企業向けに、中型モジュールギヤ用GMSシステムは最新の検査タスクに対応し、あらゆるギヤ、切削工具他多様な部品の測定を高速に実現します。

### 優れた特徴

- 直径650mm、長さ1,000mmまでのあらゆる種類の歯車、歯車切削工具、高精度部品を高精度に測定可能。
- GAMAアプリケーションソフトウェアにより、操作の簡素化とスループットの向上を実現。
- 歯面性状測定やノイズ解析など、複数の検査を1つのプラットフォームで実現。分析も可能。
- グリーソン製量産機とのネットワーク化で、クローズドループを実現。

### 極めて高い汎用性

- あらゆる種類の歯車や歯切工具の検査、高精度部品の測定についても、高速かつ簡単に、高精度で測定可能。
- 高精度な3Dスキャンングプローブと幅広いスタイラス、オプションで最大8ラックの自動プローブチェンジャーも利用可能。
- DIN、ISO、ANSIで規定されている幅広い面性状測定にも対応。
- バクハウゼンノイズ解析技術により、外歯の円筒ギヤやシャフトの残留圧縮応力を検査し、研削焼けを検出。

### ユーザーフレンドリー

- 高い機能性を備えたWindows 10ベースのGAMAアプリケーションソフトウェアにより、処理速度の向上と操作の簡素化を実現。
- 最新のグリーソン製歯車加工機とのクローズドループネットワークにより、品質と生産性の向上を実現。

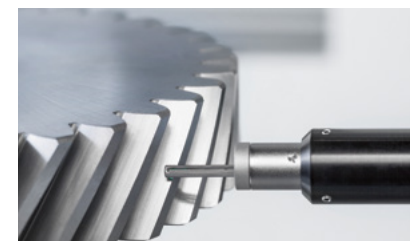
### 信頼性を追求

- 御影石による耐熱変位に優れたなベース(GMSPシリーズを除く)。
- 全軸リニアモーター駆動。
- 0.1μmの分解能を持つアブソリュートスケールを全軸に搭載し、起動時の原点復帰を省略。
- 高精度ワークテーブルによる作業性の向上。

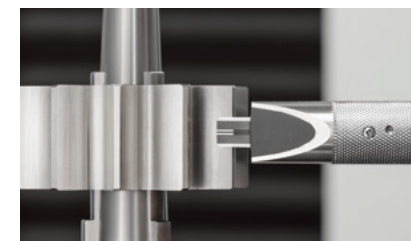


高い操作性と利便性を備えた強力なツールをオペレーターに提供するAdvanced Operator Interfaceを搭載。

- 温度や湿度を記録する環境モニタリングステーション機能搭載。
- グリーソンサービス、またはアプリケーションエンジニアとのビデオ通信により、容易なサポートが可能。
- メモ帳とボイスメールのメッセージ機能付。
- リモート診断サポートを強化するGleason Connect®対応。



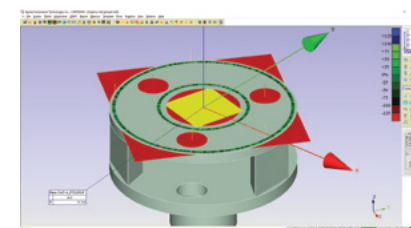
スキッドレスプローブは、通常の歯車測定に加えて、最小1.5モジュールまでの歯面性状測定が可能。



バクハウゼンノイズ解析システムは、外歯の円筒ギヤやシャフトの残留圧縮応力を検査し、研削焼けを検出。



GMSは、GleasonのGEMS®およびKISSsoft®歯車設計プログラムとシームレスにリンクしており、ベベルギヤの設計にかかる時間を大幅に短縮し、生産を最適化。



歯車以外のアプリケーションに対する3D・CMM幾何学形状測定にも対応。



長さ1,000mmのシャフトタイプの部品にも対応。テールストックは上下2段変速で、よりスピーディーで安定したワーククランプが可能。



## 大型ギヤ測定のためのソリューション： 最大ギヤ外径3,000 mm、最大シャフト長2,500 mmまで対応

GMSシリーズには、外径3,000 mm 軸長2,500 mmまでの大型ギヤ測定に対応した850、1000、1300、1500 2000、3000GMSモデルが用意されています。これらの大型GMSシステムは、豊富なオプションにより、セットアップを高速化、操作性を向上し、また検査工程を自動化することで、複雑化した大型ワークの検査にかかるダウンタイムを大幅に削減します。

### 優れた特徴

- 直径3,000 mmまでのあらゆる種類の歯車、歯車切削工具、円筒部品測定が可能。
- 最大サイズのワークに対して優れた精度と繰返し精度を発揮する構造。
- 三次元測定機に代表されるCMM幾何学形状測定・解析機能をオプションで提供。

### より高い生産性

- Windows®ベースの高機能アプリケーションGAMA™により、プログラミングの簡素化と、検査プロセスの自動化を実現。
- 0.1μm分解能のアブソリュートスケールを全軸に搭載し、起動時の原点復帰を省略。テールストックはオプションで上下2段変速が可能で、ローディングを高速化。
- 拡張ジャーナルリファレンスソフトウェアにより、大型ギヤのセットアップ時間と精度が大幅に向上。
- リモート式サブコントローラーのAdvanced Operator Interfaceにより、どこからでも操作が可能に。

### 高い汎用性

- 高精度な3Dスキャンングプローブと幅広いスタイラス、またオプションで最大8ラックの自動プローブチェンジャーを搭載可能。
- DIN、ISO、ANSIで定義されている幅広い歯面性状測定に対応。
- バクハウゼンノイズ解析システムにより、外径の円筒ギヤやシャフトの残留圧縮応力を検査し、研削焼けを検出することが可能。
- GAMAによる複数のノイズ解析ツールを提供。
- AGMA、DIN、ISO、JIS、GOST、China GBなど、主要な工業規格に対応。



AOI (Advanced Operator Interface) は、セットアップ時に特に有効で、ワークに接近した状態で操作が可能です。また、ビデオ通信、メモ帳、ボイスメールメッセージの全ての情報はグリーソンのサービスに的確に共有され、遠隔診断とサポートに役立ちます。



GMSの偏心補正ソフトウェアにより、大型ワークのセットアップがよりシンプルに、より速く、より正確になりました。ワークと機械の正確な位置合わせは、一般的な「芯出し」の手順を踏むことなく行うことができます。

### 卓越した精度

- 御影石を用いたソリッドグラナイトベースとクラス最大のワークテーブルにより、高い耐荷重性を実現。
- 直線軸、回転軸ともにMeehanite® (ミーハナイト) 鋳鉄製のスライドアセンブリを採用し、振動減衰性を向上。
- ダイレクトドライブ方式の高トルクワークテーブルには、分解能0.15arc/secのロータリーエンコーダーを搭載し、優れた位置決め精度を実現。
- 主要な軸はすべてリニアモーター駆動で、分解能0.1μmのリニアスケールを採用。
- 各軸に高性能プリロードベアリング、精密研削ガイドウェイ、パッシブアンチバイブレーションレベリング、温度モニターを採用し、卓越したドライブとモーションコントロール性能を実現。

長さ800mmまでの様々なスタイラスサイズの3Dスキャンプローブと、内歯用の長さ500mmまでのプローブエクステンションを含んだカスタム構成。



## 試作・研究開発向けGMSLシリーズ

グリーソンGMSLマルチセンサー測定システムは、研究開発と生産の両局面で最適なギヤの測定と分析ができる、コンパクトで高精度かつ操作性に優れた歯車測定機です。

### 極めて高い汎用性

- 接触式プローブにより、スパークギヤ、ヘリカルギヤ、スパイラルベベルギヤ、ストレートベベルギヤ、直径300mmまでのベベルギヤ、そして様々な種類の歯車切削工具等の歯車特性データを測定します。

- 光学式プローブは、従来の接触式プローブでは不可能な大量のデータ収集が必要な歯車開発に適しており、同様に幅広いワークの測定が可能になります。
- 歯車の歯面性状測定や一般的な面性状測定パラメータのデータを評価することが可能で、ASME B46.1、DIN 4287、ISO 13565を含む複数の規格に対応しています。
- パクハウゼンノイズ解析システムにより、外径円筒ギヤや外径シャフトの残留圧縮応力を検査し研削焼けを検出します。
- モーター駆動の2軸回転位置決めプローブヘッドを搭載しています。

### 研究・開発用途

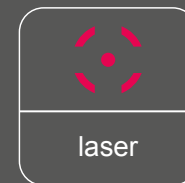
- 全歯面形状をスキャンするアプリケーション。
- 歯面性状の検査。
- 短納期でのプロトタイプ品製作、リバースエンジニアリング他、研究開発アプリケーションのための複雑な形状のスキャンが可能。

### 製造向けアプリケーション

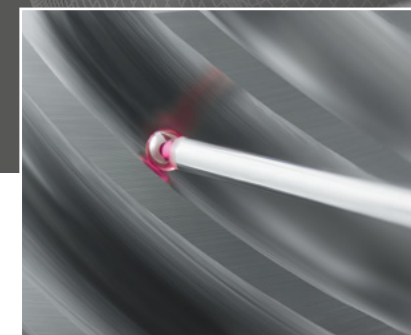
- 高速トポグラフィー検査。
- CADインターフェースによる非歯車検査のプログラミング時間の短縮。
- プラスチックギヤのような柔らかい素材の検査。

### 優れた特徴

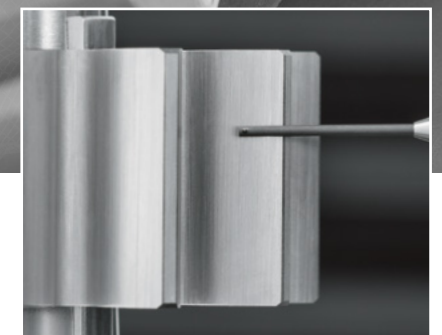
- 1つのプラットフォームで複数の検査方法を提供することで、処理速度の向上とコスト削減を実現。
- 複雑化するギヤの開発を迅速に行うために、高度なレーザースキャン技術を適用。
- 高精度の表面仕上げや低ノイズ特性を必要とするギヤを細部に至り検査。
- ほとんどの標準的なCADファイルフォーマットに対応し、プログラミング時間を短縮。
- リバースエンジニアリング用の円筒ギヤのCADファイルを作成可能。



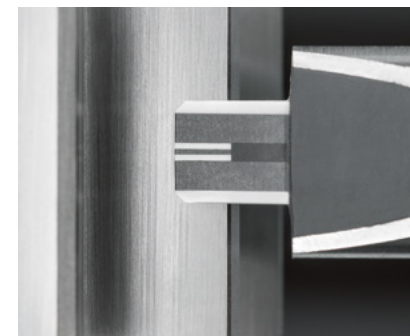
第2世代でワイヤレスを確立したレーザースキャンヘッド。



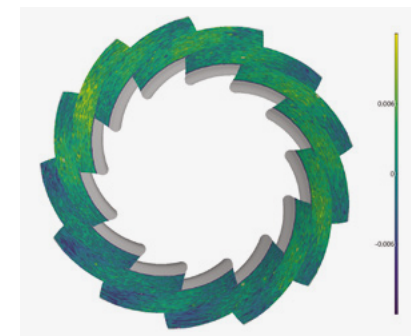
接触式プローブは、様々なタイプのギヤ、ギヤの切削工具、さらにはギヤ以外のCMMタイプの測定を高精度に実現。



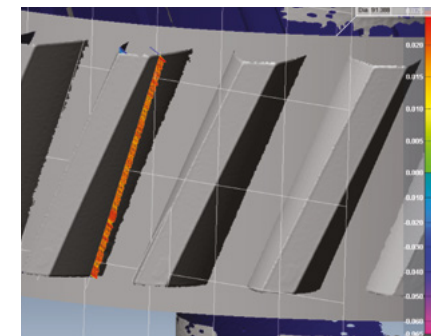
歯面性状測定により、高品質な表面仕上げの解析・評価にも対応



パクハウゼンノイズ解析システムを用いて、外径の円筒ギヤや外径シャフトの残留応力や圧縮応力を検査し、研削焼けの検出が可能。



円筒ギヤ、ベベルギヤの3Dレーザースキャン機能。歯車のリバースエンジニアリングに大きな効果を発揮し、カラーマップ表示は、定義された公差範囲に応じて、誤差量を表示。



GMSLは、3Dクラウド・ポイント上の複数の複雑なセクションを取り込んでエクスポートし、ノイズ解析の高速化を実現。

非接触レーザーヘッドを備え、飛躍的なスピードと汎用性を  
融合した歯形・歯筋・ピッチ測定機

GRSL (Gear Rolling System with Laser) は、ロールテスターと先進の非接触レーザー技術を初めて1台のシステムに融合したインライン測定機で、レーザーを用いた歯形・歯筋・ピッチ測定のサイクルタイムは、直径250mmまでの0.4〜7.2モジュールの円筒ギヤにおいて、従来の測定機に比べて最大10倍の速度を実現します。

圧倒的な検査スピード

- ・レーザーによる歯形・ピッチ測定を、従来機比最大1600%以上高速化。
- ・一般的なヘリカルギヤの全31歯の検査を、従来の測定機ではピッチと4歯の歯形測定に160秒を要していたのに対し、10秒以下で行うことができます。
- ・複合測定として、歯形・歯筋・ピッチ測定を同じテストサイクルで行うことができます。
- ・測定と解析を同じテストサイクルで行うことにより、全体のサイクルタイムをさらに短縮することができます。

更なる柔軟性

- ・スパーおよびヘリカルギヤの各歯のプロファイル特性を表示：  
fko、fHa、Fa、fa、faHm、Vaf、他。
- ・ピッチ精度の表示：Fp、fp、Fr、fu。
- ・バリ、TCV、T2T、DOP 平均値、平均歯厚、Fi”、fi” を複合解析。
- ・GAMA/WINROLL™ソフトウェアインターフェースを使用。
- ・ISO、DIN、AGMAの分析チャートを表示。



GRSLレーザーキャニングでは、リアルタイムのフィードバックと歯形・歯筋・ピッチやギヤノイズなど高度な解析により、数秒で最大100%インライン測定が可能になりました。

Hard Finishing Cell (HFC)は、中・大量生産の精密歯車を製造するための、世界初の完全自動化クローズドループ製造システムです。

このシステムでは、GRSLによるインラインでのギヤチェック、リアルタイム分析、260GXねじ状砥石研削盤への補正の自動フィードバックに加え、部品洗浄やマーキングなどの補助工程のモジュールを統合しています。

また、高速ロボットとパレットシステムを用いて、全工程を完全に自動化しています。



ハードフィニッシュセルの動画を  
チェック  
[www.gleason.com/GRSL](http://www.gleason.com/GRSL)

## パワフルで直感的なインターフェイス すべてのオペレーターのパフォーマンスを最適化するために

GAMA 3.2は、Windows®ベースのアプリケーションとしてこれまでで最も多機能、高性能な最新バージョンです。より高速化した処理速度により厳しい精度規定と更なる生産性向上に応えるための新しいオプションを備えています。

### GAMAの実力

- ベベルギヤ、インターナルギヤ、エクスターナルギヤ、スパーギヤ、ヘリカルギヤ、シャフト、歯切工具など、あらゆるタイプのギヤの測定が可能です。
- 歯形・歯筋・ピッチ測定用の接触式プローブと非接触レーザーキャニングの全てのオプションに対応しています。

- 複数搭載されたのうねり解析ツールにより、ギヤノイズの根本的な原因を特定します。
- 幾何学的寸法公差(GD&T)のための計測ソフトウェアと3Dプローブ計測とのインターフェースを搭載しています
- AGMA、DIN、ISO、JIS、GOST、China GB、その他の規格(ほとんどのOEM/TIER 1を含む)に対応したチャートを簡単に作成できます。
- さまざまな出力ファイルをサポートし、GEARNETおよびVDI/VDE 2610 GDEとの接続が可能です。

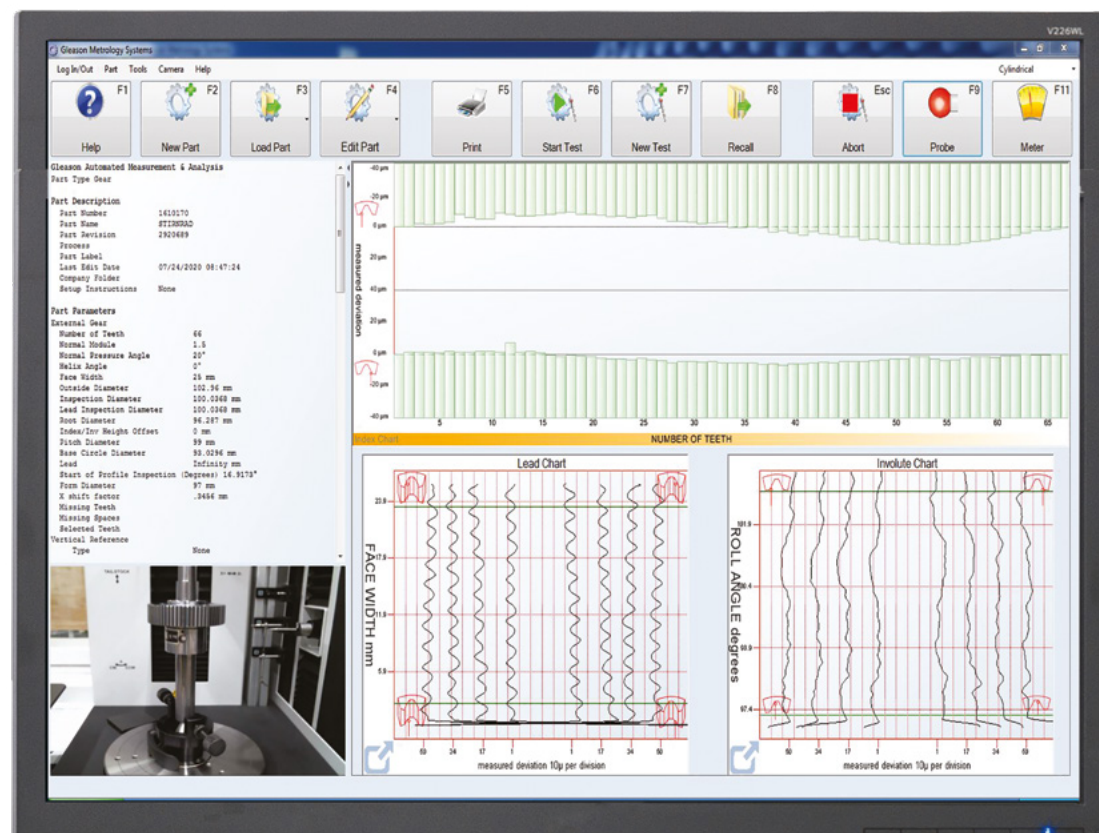
### GAMA 3.2の更なる機能

- 任意の歯筋位置で歯先と歯底径を計測できます。
- 高度な表面仕上げの測定と公差機能。
- 最新版のISOに準拠し、歯形誤差やねじれ角誤差を様々なフィルター解析でカスタマイズが可能。
- 円筒歯車における歯形、歯筋解析のカスタマイズ。
- 拡張バイアス解析により生成されたバイアスチャートを使用して、円筒ギヤの斜度と歯冠について上、中、下部のそれぞれの公差を表示します。

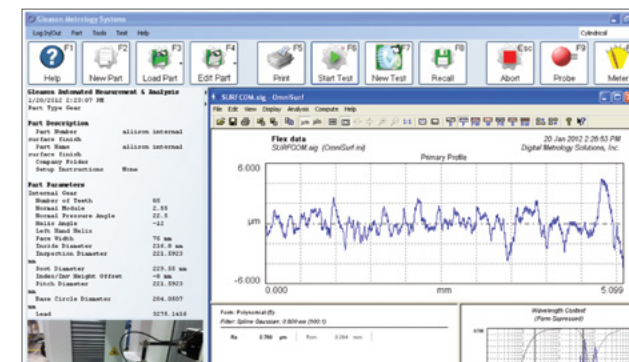
### 優れた特徴

- ギヤノイズ解析など、機能を大幅に拡充。
- 制御システムソフトウェアの更新により、スキャンの高速化とプローブ衝突防止の最適化を実現。
- Windows®10を採用し、セキュリティ、ネットワーク、コンプライアンスを強化し、Microsoftを全面的にサポート。
- 3.2アップグレードパッケージにより、従来のシステムを新たな性能レベルに引き上げることができます。

GAMA 3.2では、経験値や必要な言語、ワークの種類に関係なく、ポイント&クリックで簡単に新しいプログラムを作成できます。測定中に別のワークのプログラムを同時に作成できます。また、測定したギヤを別のギヤを測定中に再分析することもできます。GAMAはまさにマルチタスクアプリケーションと言えます。

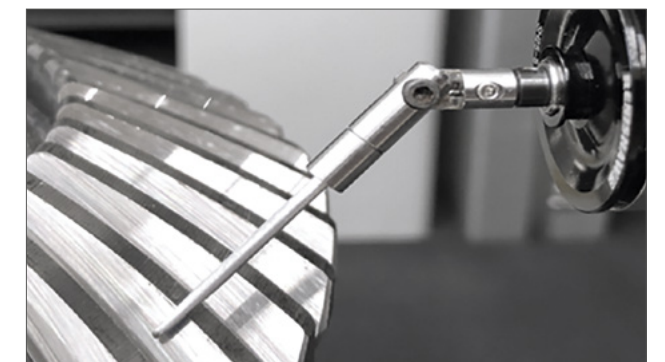


### シリンдриカルギヤ面性状計測



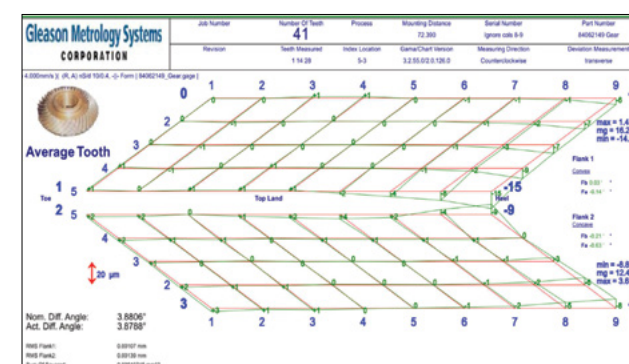
測定中でも随時データが表示され、評価完了時にわかり易いグラフで結果が表示されます。また、表示される数値はDIN、ANSI、ISOで定義された一般的なパラメータから選択できます。

### ベベルギヤ面性状測定



45°チルトされた専用プローブを使用することで、干渉を回避し、より多くの種類やサイズのベベルギヤの面性状測定に対応することが可能となりました。

### ベベルギヤ・エンドレム解析



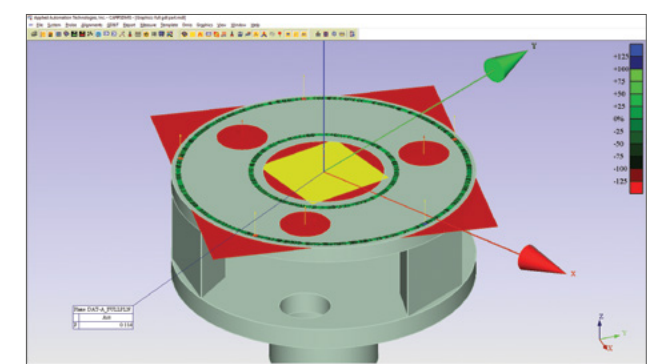
エンドレム解析では、1歯のフランクフォーム測定で通常の歯面測定とエンドレム測定を分割し解析できるようになりました。また、任意にエンドレム部のグリッドを指定すると、エンドレム部の誤差量が歯面修正に影響しない設定にできます。

- 欠歯検出テストオプション
- ベベロイド、インターナル、スパー、ヘリカル、インボリュートの各ギヤの測定および両側面の同時測定に追加対応。
- 「ジャーナルに追従」スキャンオプションにより、プローブの移動範囲を超えた場合でも、アキシアルおよびラジアルジャーナルの振れ値に追従した計測が可能に。またプローブオーバートラベルによる再測定、セットアップ時間の短縮を実現。

- QC Bottom Center Utilityにより、ボトムセンターの設定時間を短縮。
- プローブ校正時のプローブ精度計測では、プローブの先端に欠けや摩耗の有無を判定することにより、不正確な測定リスクを低減。
- プローブチェンジャーステーション内のプローブパッドを自動的に検出することで干渉を回避。

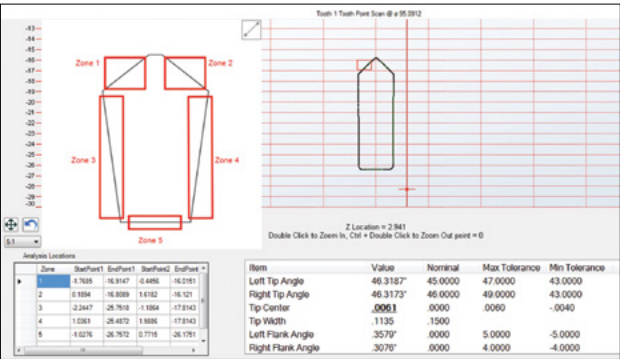
- プローブチェンジャーラックにあるすべてのプローブを自動で校正し、1つのレポートにまとめて表示。
- 任意の測定回数終了後にプローブの校正要求が可能。

### 3次元幾何学形状測定



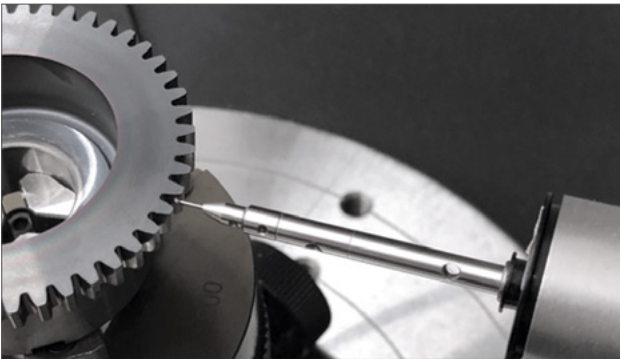
ギヤ測定とギヤ以外の3次元幾何公差測定を共通のインターフェースで測定可能です。

トランスミッションギヤ



不規則なクラッチ形状で、特に厳しい公差を求められるトランスミッションギヤに対しても、ルーフ、側面、非対称、中心位置などの一般的な項目を簡単に検査することができます。

パワースカイピングカッターの測定



GAMA 3.2は、ホブ、ピニオンカッター、シェービングといったギヤ加工用工具に加え、逃げ角0°の特殊タイプを含むあらゆるパワースカイピング用工具の測定を可能にしました。

ウォームシャフト測定



1条のウォームシャフト向けに、軸方向における複数のピッチ測定位置を指定することができます。

クローズドループ



GAMAは、グリーソン製加工機とのクローズドループを確立することにより、補正値入力の高精度化・高速化を実現しました。

強化されたQDASインターフェース

- 他のQDAS構成からQDAS特性テキストフィールドに言語をインポートできるようにしました。
- QDASシフトカウンターを有効にして、特定の機械に対する部品の検査頻度を追跡できます。
- QDASに円筒歯車のStart Testダイアログにジョブチケット番号を入力するフィールドを追加しました。

- ベベルギヤのドライブ面とコースと面のフランク形状の偏差許容値を別々に設定できるようになりました。
- 1回の測定でフランクフォームを2つの部分に分割してノイズ解析を行うエンドレム解析を搭載しました。
- プログラミング機能が、10-500 UPR ガウシアンフィルタのカットオフをサポートします。

- すべての円筒歯車検査について、事前のワーク温度入力を必須としました。また、歯先および歯元の径測定時においてワークの温度補正機能を追加しました。
- 幾何形状測定においてワーク温度膨張係数と理論温度に基づいて、直径と距離の値を補正します。

- 1条のウォームシャフト向けに、軸方向における複数のピッチ測定位置情報入力を可能に。
- XZ45D 面性状測定プローブが、すべてのベベルギヤに対応可能に。
- レニショーSP25プローブを使用したベベルギヤの面性状測定におけるスキャン精度を向上。

- 円筒歯車における最大/最小のバイアス許容値に対する歯形・歯筋形状の分析機能。
- 縦方向のチャートには、一般的なピッチ測定公差における狙い値を表示。
- すべてのギヤ入力パラメーターがSQLにインポート可能。

- ジャーナル測定に公差解析機能を追加。
- ジャーナルはチャート上に狙い値を表示し、QDASへの表示も追加。

## GAMA 3.2 アップグレードで新たなテクノロジーを

GAMA 3.2アップグレードパッケージは、わずかなコストで既存のグリーソン検査システムに最新の機能を追加し、パフォーマンスを大幅に向上させることができます。

### Windows 10 オペレーティングシステム

- セキュリティの向上。
- ネットワークおよびITコンプライアンス。
- マイクロソフト社による完全サポート。(Windows 7のサポートは終了しています。)

### 工業用グレードの特別仕様のコンピューターハードウェア\*

- CPUをCOREi5にアップグレードし、より高速なパフォーマンスと優れたグラフィックスを実現。
- 起動、データアクセス、解析、SPC処理などが超高速化。
- 0.5秒以下で画面の読み込み、ページの切り替えが可能。
- SSDの採用により安定性が向上し、故障のリスクが低減。
- 新しいモニター、マウス、キーボードを必要に応じて提供。

### 最新の制御系ソフトウェア搭載

- スキャンがより高速に。
- プローブのクラッシュ防止機能がより高精度に。
- 信頼性がさらに向上。

### 多様なアプリケーション

SIGMA、GMM、GMS、GBXのほとんどのモデルで、Windows® 10へのアップグレードが可能。

\* オプションによっては、別途ハードウェアやソフトウェアの購入が必要な場合があります。サードパーティ製パッケージの利用には、別途費用がかかる場合があります。また、Windows 10へのアップグレードを安価に行うことができる、GAMA 3.1の簡易アップデートもご利用いただけます。このパッケージには、新しいハードウェア、Windows 10、GAMA 3.1が含まれます。



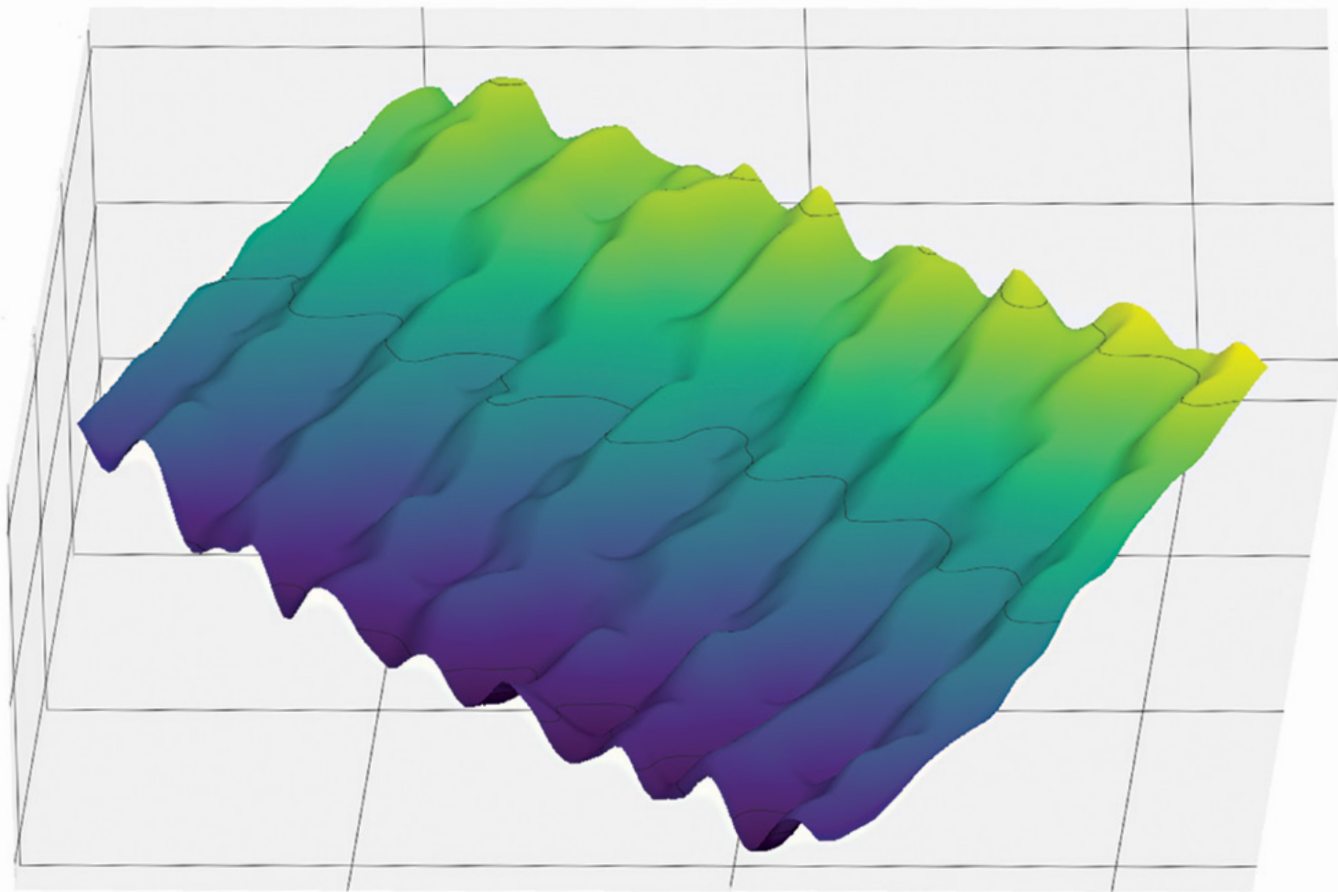
今すぐGAMAをアップデート  
[www.gleason.com/GAMA](http://www.gleason.com/GAMA)

ギヤノイズ解析を新たなステージへ

電気自動車をはじめとする騒音に敏感なアプリケーションの急増に伴い、ギヤノイズ低減は最重要課題となっています。GAMAソフトウェアはギヤノイズの根本的な原因を特定するための機能をすべて兼ね備えています。ギヤ測定により収集されたデータを複数の解析ツールへ入力することにより、わずかな時間で数学的に最適化された演算結果が得られます。

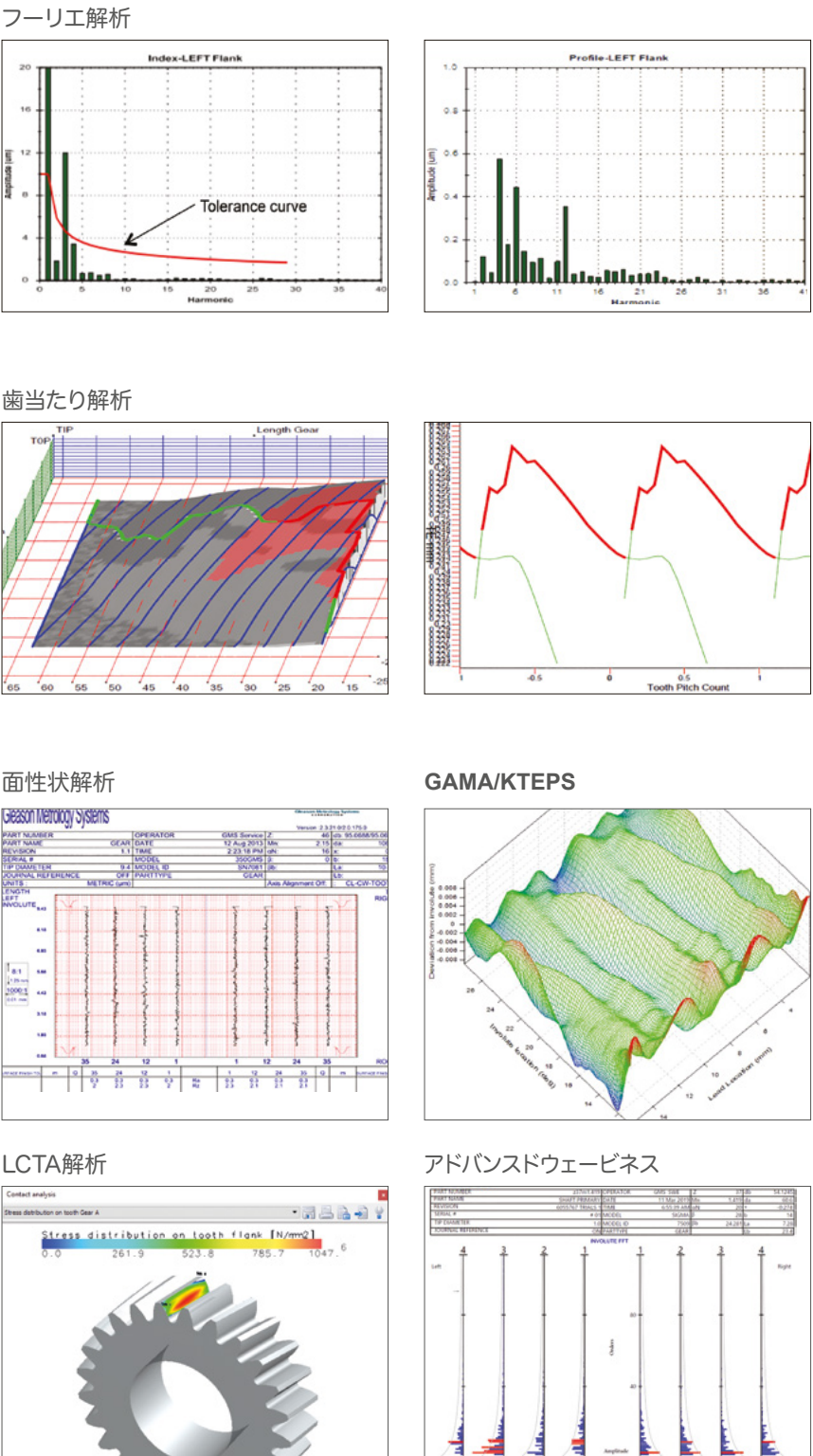
**新しい解析ツール**  
GAMAソフトウェアは、全てのGMSシリーズの歯当り解析に対応しています。さらにGMSLシリーズについては、接触式に比べて最大800%の速さで高密度なデータを取り込むことができます。

複数の解析機能を1つのプラットフォームに統合したGAMAソフトウェアは、お客様に強力なツールと多くのメリットを提供します。



- 1. フーリエ解析**  
マスターギヤと生産されたギヤの個々のハーモニック値を比較します。基準面のうねりのフーリエ解析することで、ギヤボックスの低周波ノイズの主要原因の一つとして検出出来ます。
- 2. 歯当たり解析**  
噛合い接触線に沿った伝達誤差を計算し、トポグラフィックデータの生成、ミスアライメントを識別することにより、ギヤ面性状を最適化します。
- 3. 面性状解析**  
高度なフィルター法を用いて高周波ノイズやミクロのうねり成分を解析し、最大72種類の異なる面性状規格に対応した測定を行うことが可能です。
- 4. GAMA/KTEPS**  
KTEPSは、ギヤノイズを検知・解析するための革新的な解析アプローチを採用しています。また、操作が容易なインターフェイスを用いてGAMAとのシームレスな連携が可能です。

- 5. LTCA解析**  
設計者が最も考慮する、過負荷時の歯車曲げの影響について、GAMAはギヤとギヤボックス設計最適化のためにKISSsoftと計測データをシェアし、マイクロジオメトリのパラメーター、公差、及び測定データを書き込むことができます。
- 6. アドバンスドウェーブネス**  
各歯のトレースごとにFFT解析することも可能です。このチャートでは、歯形データを示しており、オペレーターは視覚的にどの歯が公差外となっているのかを瞬時に見分ける事が可能です。(赤色=公差外)



## あらゆるワークに完璧に対応する ワークホールディングソリューション

グリーソンは、測定機ユーザーにバリエーション豊富な治工具のソリューションを提供しています。これにより様々な種類のワークや検査要件に対応するための、コストやセットアップ時間を最小限に抑えることで、被測定物そのものを高精度に正しく測定します。

グリーソン・ルカント拡張式マンドレルは、優れた繰り返し精度と、容易なローディング/アンローディングが可能で世界中に知られています。

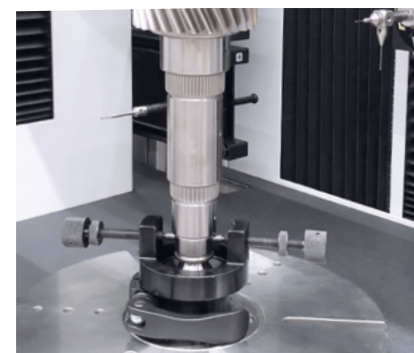
その幅広い拡張範囲により、12個のグリーソン・ルカント・マンドレルだけで、9.5~178 mmのボアサイズに対応でき、2.5ミクロンの振れ精度を保証します。

その他、以下のような治工具のソリューションをご用意しています。

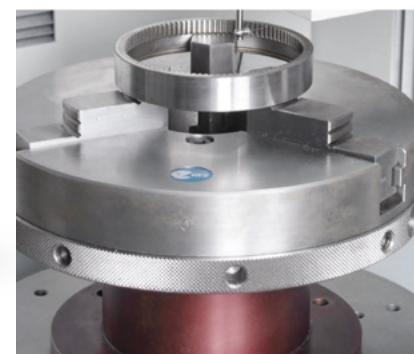
- 直径0.1~5mmのプローブチップ、最も複雑な検査要件に対応するカスタムコンフィギュレーション。
- A2LA認証済みのマスターおよびアーティファクト。
- 様々な径の3爪精密チャック、マグネットチャック、アダプター。
- センタリング装置、レベリング装置、アーバー、位置決め用ツールを完備。



グリーソン・ルカント拡張式マンドレル：  
様々な拡張範囲を持つ3爪スライドマンドレル。



ワークピースのクランプサポートをするケレ。  
軸径10~155mm。



多様なサイズが取り付けられた高精度な  
三爪チャック。

## 測定精度と生産性を維持するために

歯車検査に求められる条件がcaつてなく複雑で困難になる中で、グリーソンはGMS測定機の性能を最大限に引き出し維持するため、今まで以上に迅速かつ密接なサービスをお客様に提供します。GMS測定機には、業界で最も充実したメンテナンスサービスとサポートが用意されています。

### ベーシックサービスプラン

X、Y、Z、トップセンター、ボトムセンターのアライメントチェック、A2LAに準拠したミスアライメント量のチェック。

### シルバーサービスプラン

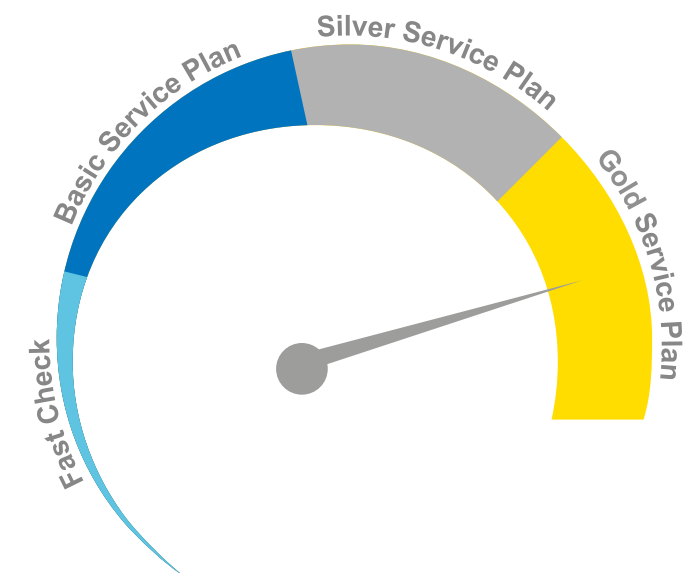
ベーシック・プランに加え、予防保守、アライメント調整、A2LAに準拠したミスアライメント量のチェック・校正、ソフトウェア・パート・プログラムのバックアップ。

### ゴールドサービスプラン

シルバープランに加え、GAMAソフトウェアを最新版へアップデート(該当する場合)、新システムのソフトウェアバックアップ、GAMAシステムのマシンコントロールソフトウェアのアップデート、年間最大10時間までの電話サポート。

### グリーソンコネクトサービス

Gleason Connect®サービスでは、グリーソン製機械の故障解析や修理をオンラインでサポートします。グリーソンはセキュリティの高いGleasonConnect®ウェブブラウザを通して、画面の確認ができ、パートプログラムの作成も可能です。またビデオインターフェースを使って、リアルタイムで測定状況のチェックやサポートすることができます。



### 生産環境をネットワーク化

Gleason Connectは、すべての測定機にプレインストールされており、保証期間中に無償で提供されます。\*シルバーとゴールドのサービスプランには含まれています。



| 仕様 / 型式           | GRSL                                                                                                                            | 175GMS                       | 300GMS/P nano                                                     | 300GMSL                    | 350GMS                 | 475GMS/P                | 500GMSL                   | 650GMS                                                                                                                                    | 850GMS                     | 1000GMS                    | 1300GMS                    | 1500GMS                    | 2000GMS                    | 3000GMS                    |                                                                                                                                                   |  |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 最大ワーク外径           | 250 mm / 10.0"                                                                                                                  | 175 mm / 6.9"                | 300 mm / 11.8"                                                    | 300 mm / 11.8"             | 350 mm / 13.8"         | 475 mm / 18.7"          | 500 mm / 19.7"            | 650 mm / 25.6"                                                                                                                            | 850 mm / 33.4"             | 1,000 mm / 39.4"           | 1,300 mm / 51.2"           | 1,500 mm / 59.1"           | 2,000 mm / 78.7"           | 3,000 mm / 118.1"          |                                                                                                                                                   |  |
| モジュール/DP          | 0.4 - 7.2 mm / 64 - 3.5 DP                                                                                                      | 0.2 - 6.35 mm / 127 - 1.4 DP | 0.2 - 18 mm / 127 - 1.4 DP                                        | 0.2 - 18 mm / 127 - 1.4 DP | 0.3 - 18 mm / 85 -1.4" | 0.4 - 18 mm / 64 - 1.4" | 0.5- 22 mm / 50.8 – 1.15" | 0.5 - 22 mm / 50.8 - 1.15"                                                                                                                | 0.5 - 22 mm / 50.8 - 1.15" | 0.5 - 22 mm / 50.8 - 1.15" | 0.5 - 22 mm / 50.8 - 1.15" | 0.5 - 32 mm / 50.8 - 1.15" | 0.8 - 32 mm / 31.75 - 0.8" | 0.8 - 32 mm / 31.75 - 0.8" |                                                                                                                                                   |  |
| ねじれ角 (単位:度)       | 0 - 90                                                                                                                          | 0 - 90                       | 0 - 90                                                            | 0 - 90                     | 0 - 90                 | 0 - 90                  | 0-90                      | 0 - 90                                                                                                                                    | 0 - 90                     | 0 - 90                     | 0 - 90                     | 0 - 90                     | 0 - 90                     | 0 - 90                     |                                                                                                                                                   |  |
| 最大ワーク長さ*          | 154 mm / 6.1"                                                                                                                   | 380 mm / 14.9"               | 300GMS nano:<br>500 mm / 19.7"<br>300GMSP nano:<br>450 mm / 17.7" | 500 mm / 19.7"             | 650 mm / 25.6"         | 650 mm / 25.6"          | 1,000 mm / 39.7"          | 1,000 mm / 39.7"                                                                                                                          | 1,300 mm / 51.2"           | 1,300 mm / 51.2"           | 1,300 mm / 51.2"           | 1,300 mm / 51.2"           | 2,000 mm / 78.7"           | 2,000 mm / 78.7"           |                                                                                                                                                   |  |
| 最大ワーク重量**         | 6.8 kg / 15 lbs.                                                                                                                | 22.7 kg / 50 lbs.            | 100 kg / 220 lbs.                                                 | 100 kg / 220 lbs.          | 100 kg / 220 lbs.      | 300 kg / 660 lbs.       | 300 kg / 660 lbs.         | 550 kg / 1,210 lbs.                                                                                                                       | 1,800 kg / 3,969 lbs.      | 2,200 kg / 4,840 lbs.      | 2,200 kg / 4,851 lbs.      | 6,800 kg / 15,000 lbs.     | 12,000 kg / 27,000 lbs.    | 19,000 kg / 42,000 lbs.    |                                                                                                                                                   |  |
| テーブル高さ            | 801 mm / 31.5"                                                                                                                  | 1,070 mm / 42"               | 940 mm / 37"                                                      | 937 mm / 37"               | 937 mm / 37"           | 950 mm / 37.4"          | 960 mm / 37.8"            | 960 mm / 37.8"                                                                                                                            | 965 mm / 38"               | 1,010 mm / 39.8"           | 1,036 mm / 41"             | 1,378 mm / 54.3"           | 1,366 mm / 53.8"           | 1,378 mm / 54.3"           |                                                                                                                                                   |  |
| 精度                |                                                                                                                                 |                              |                                                                   |                            |                        |                         |                           |                                                                                                                                           |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                                                                                                                                                   |  |
| 位置測定システム          |                                                                                                                                 |                              |                                                                   |                            |                        |                         |                           | 0.1 μm 高解像度スケール                                                                                                                           |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                                                                                                                                                   |  |
| 使用環境条件            |                                                                                                                                 |                              |                                                                   |                            |                        |                         |                           |                                                                                                                                           |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                                                                                                                                                   |  |
| 湿度                | 60%以下、結露なきこと                                                                                                                    |                              |                                                                   |                            |                        |                         |                           | 60%以下、結露なきこと                                                                                                                              |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                                                                                                                                                   |  |
| 規定のu95値が保証される温度範囲 | GSMシリーズ: 環境温度: 20℃ ± 2℃ / 68°F ± 4°F<br>温度変化: ≤ 1℃ / 時間 1.5℃ / 日 / ≤ 1.8°F / 時間; 2.7°F / 日<br>温度勾配: ≤ 1.0℃ / メートル / ≤ 1.8°F / å |                              |                                                                   |                            |                        |                         |                           | GMSPシリーズ: 環境温度: +15-35 °C / 60-95 °F<br>温度変化: ≤ 1 °C / 時間; 1.5 °C / 日 / ≤ 1.8 °F / 時間; 2.7 °F / 日<br>温度勾配: ≤ 1.0 °C / メートル / ≤ 1.8 °F / å |                            |                            |                            |                            |                            |                            | GMSLシリーズ: 環境温度: 20 °C ± 2 °C / 68 °F ± 4 °F<br>温度勾配: ≤ 1 °C / 時間; 1.5 °C / 日 / ≤ 1.8 °F / 時間; 2.7 °F / 日<br>温度勾配: ≤ 1.0 °C / meter / ≤ 1.8 °F / å |  |
| 測定範囲              |                                                                                                                                 |                              |                                                                   |                            |                        |                         |                           |                                                                                                                                           |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                                                                                                                                                   |  |
| W                 | －                                                                                                                               | －                            | －                                                                 | －                          | －                      | －                       | －                         | －                                                                                                                                         | －                          | －                          | －                          | 400 mm / 15.7"             | 625 mm / 24.6"             | 1,000 mm / 39.4"           |                                                                                                                                                   |  |
| X                 | －                                                                                                                               | 100 mm / 3.9"                | 185 mm / 8.7"                                                     | 275 mm / 10.8"             | 185 mm / 7.3"          | 250 mm / 10"            | 350 mm / 13.8"            | 350 mm / 13.8"                                                                                                                            | 425 mm / 16.7"             | 550 mm / 21.6"             | 670 mm / 26.3"             | 550 mm / 21.6"             | 550 mm / 21.6"             | 550 mm / 21.6"             |                                                                                                                                                   |  |
| Y                 | －                                                                                                                               | 150 mm / 5.9"                | 200 mm / 7.9"                                                     | 275 mm / 10.8"             | 250 mm / 10"           | 250 mm / 10"            | 550 mm / 21.6"            | 550 mm / 21.6"                                                                                                                            | 550 mm / 21.6"             | 650 mm / 25.6"             | 700 mm / 27.5"             | 850 mm / 33.5"             | 1,085 mm / 42.7"           | 1,500 mm / 59.1"           |                                                                                                                                                   |  |
| Z*                | －                                                                                                                               | 305 mm / 12.0"               | 450 mm / 17.7"                                                    | 450 mm / 17.7"             | 450 mm / 17.7"         | 450 mm / 17.7"          | 600 mm / 23.6"            | 600 mm / 23.6"                                                                                                                            | 1,000 mm / 39.4"           | 1,000 mm / 39.4"           | 1,300 mm / 51"             | 1,000 mm / 39.4"           | 1,200 mm / 47.2"           | 1,200 mm / 47.2"           |                                                                                                                                                   |  |
| サイズ、重量、定格電圧       |                                                                                                                                 |                              |                                                                   |                            |                        |                         |                           |                                                                                                                                           |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                                                                                                                                                   |  |
| 奥行き               | 639 mm / 25.2"                                                                                                                  | 825 mm / 32.5"               | 1,065 mm / 42"                                                    | 1,333 mm / 70"             | 1,775 mm / 69.9"       | 1,767 mm / 69.5"****    | 1,483 mm / 58.4"          | 1,930 mm / 75.9"                                                                                                                          | 2,175 mm / 85.6"           | 2,175 mm / 85.6"           | 2,548 mm / 100.3"          | 2,637 mm / 103.8"          | 3,150 mm / 124"            | 3,662 mm / 144.1"          |                                                                                                                                                   |  |
| 横幅                | 1,270 mm / 50"                                                                                                                  | 950 mm / 37.4"               | 1,000 mm / 39"                                                    | 1,925 mm / 64"             | 1,418 mm / 55.8"       | 1,635 mm / 64.4"****    | 2,240 mm / 88.2"          | 2,105 mm / 82.8"                                                                                                                          | 2,589 mm / 101.9"          | 2,629 mm / 103.5"          | 2,887mm / 113.6"           | 2,753 mm / 108.3"          | 3,352 mm / 132.9"          | 3,650 mm / 143.7"          |                                                                                                                                                   |  |
| 高さ                | 1,340 mm / 52.8"                                                                                                                | 1,857 mm / 73"               | 1,857 mm / 73"                                                    | 2,135 mm / 84"             | 2,042 mm / 80.4"       | 2,127 mm / 83.7"****    | 2,533 mm / 99.8"          | 2,515 mm / 99"                                                                                                                            | 2,988 mm / 117.6"          | 2,988 mm / 117.6"          | 3,155 mm / 124.2"          | 3,300 mm / 129.9"          | 3,970 mm / 156.3"          | 3,985 mm / 156.9"          |                                                                                                                                                   |  |
| 本体重量              | 818 kg / 1,800 lbs.                                                                                                             | 2,250 kg / 4,961 lbs.        | 2,560 kg / 5,644 lbs.                                             | 4,000 kg / 8,800 lbs.      | 3,250 kg / 7,165 lbs.  | 4,000 kg / 8,818 lbs.   | 5,500 kg / 12,125 lbs     | 5,500 kg / 12,125 lbs.                                                                                                                    | 8,480 kg / 20,230 lbs.     | 8,480 kg / 18,695 lbs.     | 10,200 kg / 22,491 lbs.    | 11,785 kg / 25,981 lbs.    | 19,175 kg / 42,273 lbs.    | 21,801 kg / 48,063 lbs.    |                                                                                                                                                   |  |
| 木箱梱包後の重量          |                                                                                                                                 | 2,720 kg / 6,000 lbs.        | 2,923 kg / 6,444 lbs.                                             | 4,700 kg / 10,340 lbs.     | 4,180 kg / 9,190 lbs.  | 4,350 kg / 9,570 lbs.   | 8,480 kg / 18,695 lbs.    | 8,480 kg / 18,695 lbs.                                                                                                                    | 8,480 kg / 18,695 lbs.     | 10,854 kg / 23,930 lbs.    | 8,058 kg / 17,765 lbs.     | 13,425 kg / 29,535 lbs.    | 21,050 kg / 46,300 lbs.    | 26,700 kg / 58,670 lbs.    |                                                                                                                                                   |  |
| 電気仕様              | 110/220 V (±10 %), 50/60 Hz                                                                                                     |                              |                                                                   |                            |                        |                         |                           | 110/220 V (±10 %), 50 / 60 H                                                                                                              |                            |                            |                            |                            |                            |                            |                                                                                                                                                   |  |

\* オプションとして、Z軸とテールストックの拡張トラベル量を用意しています(175GMSを除く)  
\*\* オプションとして、ワークテーブル耐荷重値の変更にも対応します  
\*\*\* 475GMSPモデルの全体寸法 幅:1,397mm(55.0インチ)、長さ:1,857mm(73.1インチ)、高さ:2,390mm(94.0インチ)

すべての仕様は予告なく変更されることがあります



詳細はこちらをご覧ください  
[www.gleason.com/gms](http://www.gleason.com/gms)

ダブルフランクテスター  
GRS2

GRS2

GRS2ダブルフランクテスターは、歯車メーカーの多くの検査要求に応えるために必要な柔軟性と精密性を兼ね備えています。粉末金属やプラスチックなど、さまざまな素材の外歯と内歯を検査するための、手動またはモーター駆動によるダブルフランクテスターをご用意しています。

GMSテスト解析ソフト

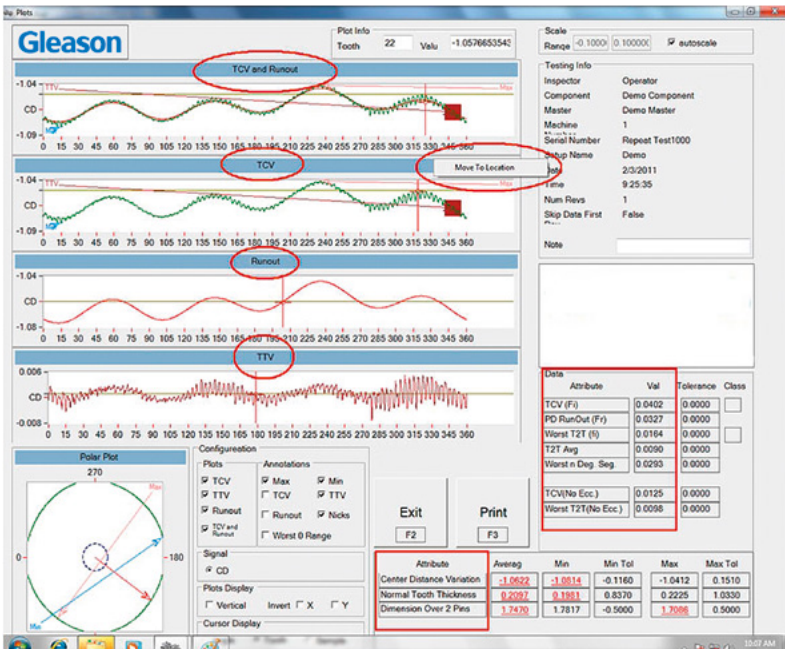
- トータルのばらつき。
- 最大エラー歯間のばらつき。
- 平均値。
- 振れ。
- 演算によるDOP値の算出。
- 任意位置でのバリ検出 – バリを素早く正確に検出することで、バリ除去修正の時間とコストを削減。

歯車テスト設定

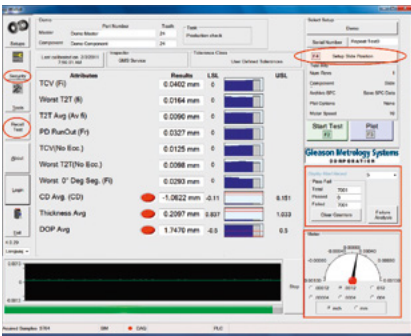
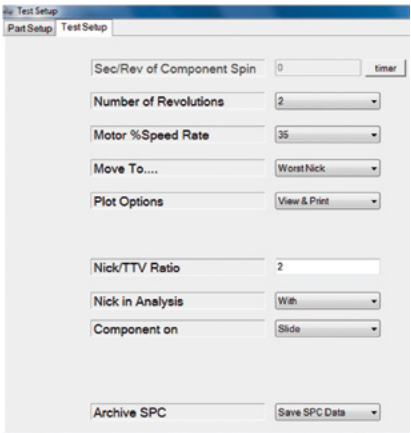
- 時間あたりの回転数設定 (1～8 回転)。
- モータースピード設定 (10～100%)。
- テスト測定後の任意位置設定: ハイポイント – 最大バリ検知箇所 – マスターギヤ噛合い開始位置。
- プロットオプション: オートビュー、オートプリント、テスト結果の表示。
- ニック／TTVレシオの検知。

WINROLL™のメイン画面のインターフェース

- セキュリティ。
- リコール & データ再解析。
- 視覚的なインジケーター。
- マスター時のみ (F4キー セットアップスライドポジション)。
- SPC分析。



GMSのテスター解析ソフトウェアは、検査プロセスを簡素化、高速化します。



セットアップは迅速かつ簡単。

WINROLLのメイン画面は、シンプルで操作が容易なインターフェース。



GRS2 ダブルフランクギヤロールテスター

| 機械データ     |                                                |
|-----------|------------------------------------------------|
| 測定範囲      | 外径 31.75 - 254 mm / 1.25 - 10"                 |
|           | 内径 63.5 - 254 mm / 2.5 - 10"                   |
| 装置のサイズ    | 幅 200 mm / 7.8"                                |
|           | 長さ 650 mm / 25.6"                              |
|           | 高さ 150 mm / 7.5"                               |
| ワーク積載長さ   | 255 mm / 10.0"                                 |
| モジュール/DP  | 0.4 - 2.5 mm / 64" - 10"                       |
| 最大ワーク重量   | 6.8 kg / 15 lbs.                               |
| 最大ワーク長さ   | 254 mm / 10"                                   |
| 最大ワーク外径   | 254 mm / 10"                                   |
| 中心間距離範囲   | 254 mm / 10"                                   |
| 本体重量      | 40kg (治具、マスターギヤ、ヘッドストックなどを除く)                  |
| 精度        |                                                |
| 位置計測システム  | LVDTまたはオプションのリニアテーブルスケール; QDASインターフェイス (オプション) |
| 繰り返し精度    | 0.0025 mm / 0.0001"                            |
| 1 次側供給データ |                                                |
| 定格電圧      | 115 V, 230 V ± 10 % (50 - 60 Hz)               |
| 使用環境条件    |                                                |
| 許容される周囲温度 | 15°C ~ 35°C / 60°F ~ 95°F                      |



GRS2 ダブルフランクギヤロールテスター (ヘビーデューティー)

| 機械データ                            |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| 最大ワーク外径                          | 304.8 mm / 12.6"   |
| 最大ワーク重量                          | 22.7 kg / 50 lbs.  |
| 中心間距離                            | 321.31 mm / 12.65" |
| ヘッドストック                          | オプション              |
| 本体重量<br>(治具、マスターギヤ、ヘッドストックなどを除く) | 227 kg / 500 lbs.  |

ピッチ径測定テスター

GMS社のDOPテスターは、確実性の高いピン寸法とボール寸法を用いて、ピッチ円周上での実際の歯厚(またはスペース幅)を測定するため、品質管理や製造現場に最適な測定機です。

独自の定圧測定システムを採用し、測定範囲内の精度を維持しています。また、高精度リニアレールセット、接触減衰機構、摩擦のないプラテンロケーターなどを採用しています。

ピッチ径測定テスター

| 機械データ        |    | DOP160                           | DOP320                      |
|--------------|----|----------------------------------|-----------------------------|
| 測定範囲         | 外径 | 0 - 160 mm / 0 - 6.5"            | 0 - 320 mm / 0 - 12.5"      |
|              | 内径 | 38.1 - 160 mm / 1.5 - 6.3"       | 38.1 - 320 mm / 1.5 - 12.5" |
| 本体サイズ        | 幅  | 406 mm / 16"                     | 406 mm / 16"                |
|              | 長さ | 762 mm / 30"                     | 889 mm / 35"                |
|              | 高さ | 381 mm / 15"                     | 381 mm / 15"                |
| モジュール/DP測定範囲 |    | 0.4 - 2.5 mm / 64" - 0.098"      |                             |
| 最大ワーク重量      |    | 6.8 kg / 15 lbs.                 | 6.8 kg / 15 lbs.            |
| 最大ワーク径       |    | 160 mm / 6.5"                    | 320 mm / 12.5"              |
| 本体重量         |    | 40 kg / 88 lbs.                  | 55 kg / 121 lbs.            |
| 精度           |    |                                  |                             |
| インターフェース     |    | デジタル表示またはPCベースのディスプレイ、QDASはオプション |                             |
| 繰り返し精度       |    | 0.0025 mm / 0.0001"              | 0.0025 mm / 0.0001"         |
| 一次側供給電源      |    |                                  |                             |
| 定格電力         |    | 115 V, 230 V ± 10 % (50 - 60 Hz) |                             |
| 使用環境条件       |    |                                  |                             |
| 湿度           |    | 40 % ～ 60 % 結露なきこと               |                             |
| 許容周囲温度       |    | 15°C ～ 35 C / 60°F ～ 95°F        |                             |



アメリカで初のA2LA認定を受けたギヤキャリブレーションラボ

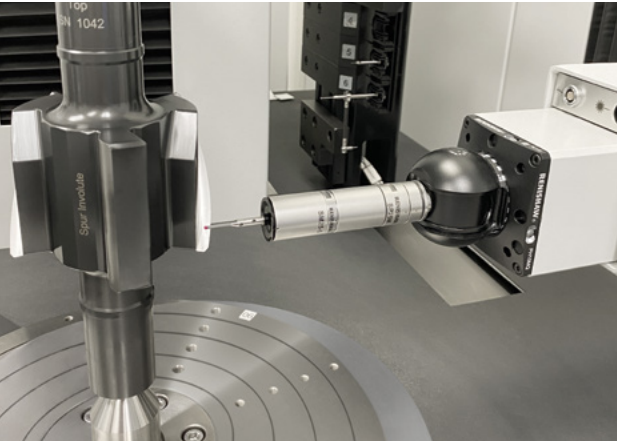
グリーソン測定機工場は、社内の校正ラボを通して、お客様のISO 9000および17025:2017のトレーサビリティに必要な設備、経験、認定を有しています。最新のグリーソン300GMSL 非接触マルチセンサー測定機とGAMA 3.2解析ソフトウェアを追加し、実証済みの精度向上技術を活用することで、これらの校正サービスの測定能力と範囲は北米最大の実力を誇ります。

- ピッチ、ねじれ角、歯形、歯厚、オーバーピン径、最大・最小径を含む、ギヤおよびスプラインの校正サービス。
- ギヤとスプラインにおける歯形・捻じれ角のA2LA認定校正。ロールテスター用マスターギヤの校正。
- リードとインボリュートのコンボマスター校正。
- その他のピッチ、捻じれ角、インボリュートマスター認定用器具。
- プラグゲージ、リングインボリュートスプラインゲージ、およびテーパーマスタープラグゲージの校正。
- 精密マスター球、直径および真円度校正。
- 短期間での校正を実施。



GMSは、お客様のISO9000認証取得のサポートに必要な17025:2017認定を保有しています。

- A2LA認定されたすべての測は、NISTを通じてS.I.にトレーサブルです。
- ISO 17025:2017の認定を受けた校正サービスにより、ISO 9000の認証取得をサポートします。
- 直径400mmまでのギヤ、ストレートサイドスプライン、スパイラルベベルなどの非公認受託サービスを提供しています。
- リバースエンジニアリングを含むマスター測定ニーズに対応します。



ラボには全ての検査機能を備えた300GMSLマルチセンサー測定機が設置されています。

高品質マスターギヤ

グリーソンのマスターギヤは、テストギヤとして、ダブル/シングルフランクのギヤロールテスター、ホーニング盤、歯車測定装置などに使用されています。また、機械や用途に合わせて、円筒ギヤやピニオンなど様々なタイプのマスターギヤをご用意しています。

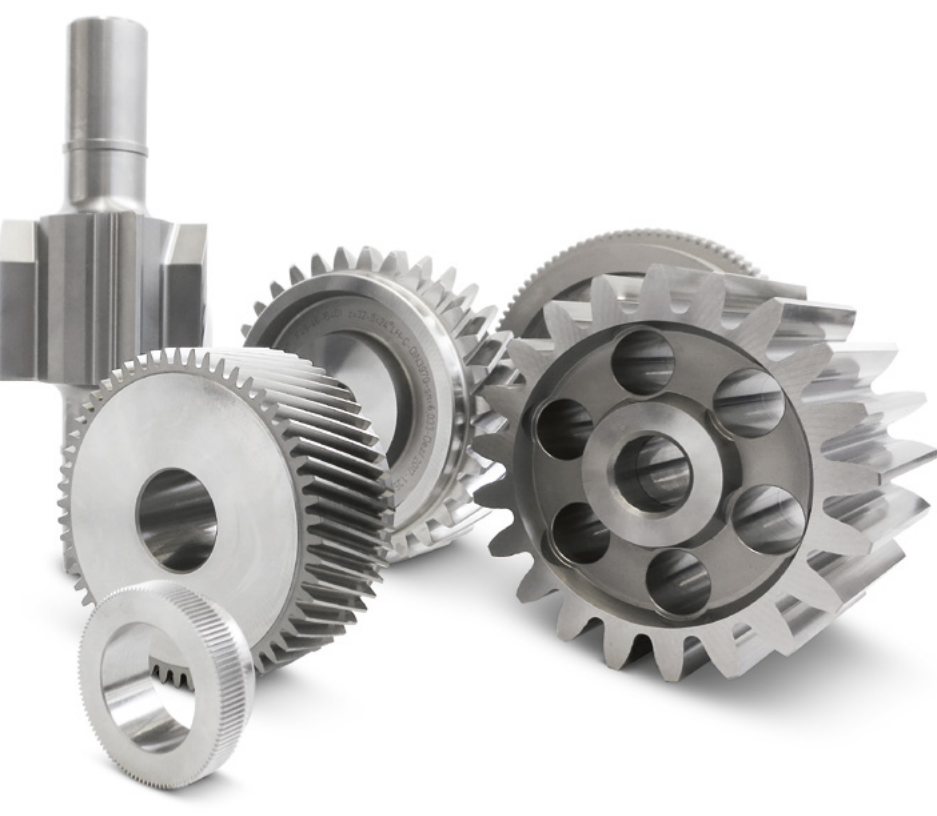
DIN 3970に準拠した $fh\alpha/fh\beta$ に関するクラス3に対応するクラスBで製造された、様々なサイズのマスターギヤを、ご希望に応じて提供します。DIN 3970の品質基準を必要としないマスターギヤは、DIN 3962規格に基づいたクラス3で製造されます。

米国オハイオ州デイトンにあるグリーソンメトロロジースystemズ社の工場では、特別な校正サービスを提供しています。マスターギヤは、最高の品質基準を満たすために、主な特性値の測定を文書化し、測定位置を定義した検査プロトコルとともに納品されます。

原則として、グリーソンはDIN 3970に基づいてマスターギヤを設計しますが、ご希望に応じて、お客様の仕様に合わせた特別な設計も行います。グリーソンのマスターギヤは、ワークの有効歯長全体をチェックするように設計されており、さらにギヤ歯面を保護するために歯先面取りを追加しています。

マスターギヤサイズ

| ギヤデータ       |                             |
|-------------|-----------------------------|
| 最小径         | 6 mm / 0.25"                |
| 最大径: スパーギヤ  | 500 mm / 20.0"              |
| 最大径: ヘリカルギヤ | 300 mm / 12.0"              |
| 最小ピッチ       | モジュール0.1 / 254 DP           |
| 最大ピッチ       | モジュール25.4 / 1 DP            |
| 最大歯幅        | 150 mm / 6.0"               |
| ねじれ角範囲      | 0 ~ 89°                     |
| 最大歯数        | 550                         |
| 標準素材        | 工具鋼 62Rc<br>(特殊な素材でも製作可能です) |



スプラインゲージ/スプラインアーバー

グリーソンは、スプライン、テーパースプラインマスターギヤ、可変スプラインゲージのリーディングサプライヤーです。校正、コーティング、セッティングマスターのオプションで、すべての設計を提供しています。

- インボリユート
- セレーション
- ストレート(スパータイプ)
- テーパード
- スパー
- ヘリカル

アプリケーション:

- OK、NGリング、プラグゲージ
- テーパードマスタープラグゲージ
- 可変スプラインリングとプラグゲージ
- マスターセッティング
- 拡張式コレット・スプラインアーバー



プラグゲージ



リングゲージ

プラグゲージ 製作範囲と素材

| サイズ    |                             |
|--------|-----------------------------|
| 最小径    | 5 mm / 0.1875"              |
| 最大径    | 500 mm / 20.0"              |
| 最小ピッチ  | モジュール0.1 / 254 DP           |
| 最大ピッチ  | モジュール25.4 / 1 DP            |
| 最大長さ   | 300 mm / 12.0"              |
| 最大ねじれ角 | 45°                         |
| 最大テーパ  | 15°                         |
| 最大歯数   | 550                         |
| 標準素材   | 工具鋼 62Rc<br>(特殊な素材でも製作可能です) |

リングゲージ 製作範囲と素材

| サイズ    |                             |
|--------|-----------------------------|
| 最小径    | 5 mm / 0.1875"              |
| 最大径    | 500 mm / 20.0"              |
| 最小ピッチ  | モジュール0.1 / 254 DP           |
| 最大ピッチ  | モジュール25.4 / 1 DP            |
| 最大長さ   | 150 mm / 6.0"               |
| 最大ねじれ角 | 45°                         |
| 最大テーパ  | 15°                         |
| 最大歯数   | 550                         |
| 標準素材   | 工具鋼 62Rc<br>(特殊な素材でも製作可能です) |

バリアブルスプラインインジケータージェージ

バリアブルスプラインインジケータージェージは、嵌合スプライン間のフィッティングを制御することにより、実際の歯厚、スペース幅を数値で得ることができます。

また、高精度で再現性の高い測定が可能で、豊富な種類のボディが用意されています。



全てのソリューションを1ソースで



**Gleason**

info@gleason.com  
www.gleason.com

