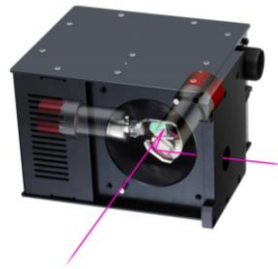


**レーザー光の向きを自在にコントロールするガルバノスキャナー新製品を発売
レーザー加工の精度が大幅に向上**

キヤノンは、レーザー加工装置におけるレーザー光の向きを自在にコントロールするガルバノスキャナーの新製品として、ガルバノスキャナーモーターGM-2000シリーズ“GM-2010/GM-2015/GM-2020”の3機種を2022年1月13日に発売します。



GM-2000 シリーズ
*ミラー（別売り）装着時



GM-2000 シリーズ装着時の
レーザー光照射イメージ



加工例イメージ

ガルバノスキャナーは、先端に取り付けたミラーでレーザー光の進む方向をコントロールし、レーザー光を狙った位置に照射するための装置です。3Dプリンターやレーザー溶接機、レーザーマーキング装置などに搭載されています。スマートフォンタッチパネルやFPD（フラットパネルディスプレイ）製造のレーザー加工、自動車・電池部品のレーザー溶接加工の高精細化にともなって、ガルバノスキャナーの高精度化ニーズが高まっています。GM-2000シリーズは、搭載するミラー（別売り）の大きさに合わせて3種類をラインアップしています。自社開発の新光学式エンコーダー^{※1}を搭載したことにより、従来機種GM-1000シリーズ（2008年発売）に比べ、位置決め精度が向上し、より高精度なレーザー加工を実現します。

■ 自社開発の新光学式エンコーダー搭載により位置決め精度が向上

自社開発の新光学式エンコーダーを搭載したことにより、従来機種と比べ、“GM-2010/GM-2020”は約8.8倍^{※2}、“GM-2015”は約5.8倍^{※2}の分解能^{※3}でモーター軸の回転角度を検出、制御することができます。これによりレーザー走査の精度や安定性が向上し、直線加工のずれ幅を従来機種に比べ大幅に抑制できることで、より精度の高いレーザー加工が可能となります。また、従来機種同様、光学式エンコーダーとデジタルサーボ技術により、温度変化に伴う加工位置の変化がアナログ式製品と比べ圧倒的に小さく、安定した生産に寄与します。

■ 従来機種と共通の高いユーザビリティ

すでにミラーやマウントブロック（別売り）を導入済みのユーザーは、従来機種と外寸が同じため、そのまま使用できます。また、ドライバーとドライバーに同梱しているソフトウェアや、コントローラーなどのすでに発売している別売り機器にも対応しているため、新製品とこれらの別売り機器をユーザーニーズに合わせて組み合わせ、ガルバノスキャナーシステムとして提供可能です。

※1 モーター軸の回転角度（位置）を検出するセンサー。

※2 “GM-2010/GM-2020”は「GM-1010/GM-1020」と比較。“GM-2015”は「GM-1015」と比較。

※3 測定対象となる信号（角度）をどの程度細かく検出できるかを示す能力のこと。

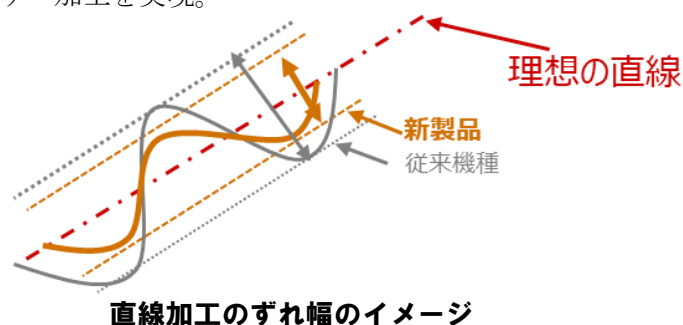
● 一般の方のお問い合わせ先 : キヤノンマーケティングジャパン 03-3740-3336
第二営業本部 営業部 営業第二課

● デジタルガルバノスキャナーホームページ : <https://cweb.canon.jp/indtech/es/lineup/dgscanner/>

<主な特長>

1. 自社開発の新光学式エンコーダー搭載により位置決め精度が向上

- ・自社開発の新光学式エンコーダーを搭載。“GM-2010/GM-2015”は 72,089,600 パルス/1 回転※、“GM-2020”は 108,134,400 パルス/1 回転※と、モーター1 周あたりに発生するパルス数が大幅に増加したことにより高分解能を実現。従来機種と比べ、“GM-2010/GM-2020”は約 8.8 倍、“GM-2015”は約 5.8 倍の分解能で角度を検出、制御することが可能。これによりレーザー走査の精度や安定性が向上し、直線加工のずれ幅を従来機種に比べ大幅に抑制でき、より精度の高いレーザー加工を実現。



- ・従来機種同様、光学式エンコーダーとデジタルサーボ技術により、温度変化に伴う加工位置の変化がアナログ式製品と比べ圧倒的に小さく、安定した生産に寄与。

※ キヤノン製の GC シリーズのドライバー使用時

2. 従来機種と共通の高いユーザビリティ

- ・すでにミラーやマウントブロック（別売り）を導入済みのユーザーは、従来機種と外寸が同じため、そのまま使用可能。

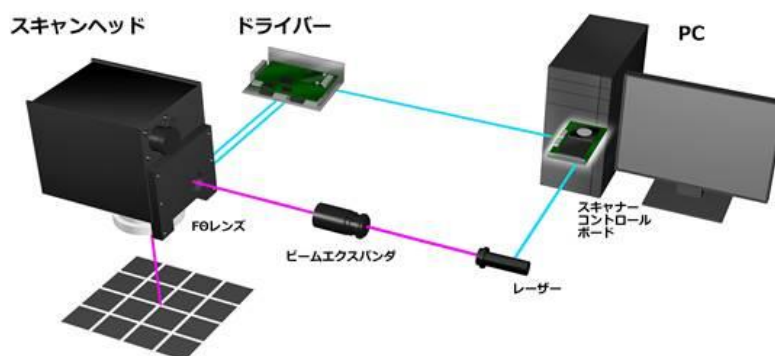


ミラー

マウントブロック

- ・ドライバーとドライバーに同梱しているソフトウェアや、コントローラーなどのすでに発売している別売り機器にも対応しているため、新製品とこれらの別売り機器をユーザーニーズに合わせて組み合わせ、ガルバノスキャナーシステムとして提供可能。

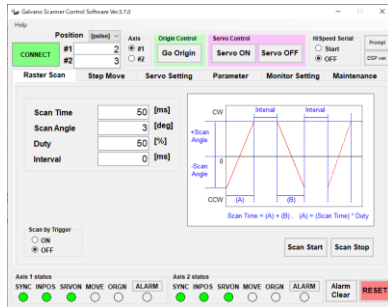
二軸構成例



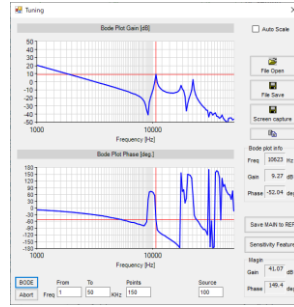
ガルバノスキャナーシステム構成例※

※ レーザー光源、レンズ、パソコン、電源は、ユーザーが別途用意する必要があります。

- ・モーターやミラー固有の特性に応じた各種設定や動作確認が簡単かつ短時間でできるコントロールソフトウェアや、キヤノンの標準ミラーと合わせてチューニングができるオートチューニングソフトウェアなど充実したソフトウェアがドライバー（別売り）に付属。ガルバノスキャナーシステムを装置に組み込む際に、調整時間を大幅に削減することが可能。



コントロールソフトウェア



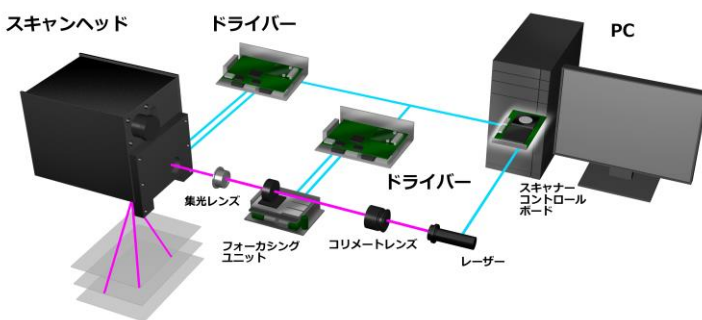
オートチューニングソフトウェア

<ガルバノスキャナーとは>

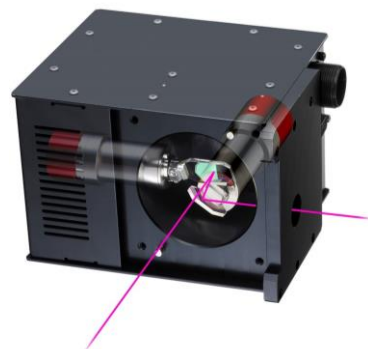
ガルバノスキャナーは、主にレーザー光を反射する「ミラー」と、ミラーを回転させる「モーター」、モーターの回転角度・速度を制御する「ドライバー」で構成されています。使用するレーザー光の波長や太さによって、ミラーのコーティングや大きさ、モーターの大きさ・回転力などが決められます。モーターには、ミラーの回転角度を検出するためのエンコーダーが備えられており、エンコーダーから得られる位置信号、コントローラーからの指令信号をもとに、ドライバーがモーターの動きを制御します。ガルバノスキャナーは一般的に、X軸用・Y軸用の2つのミラーとモーターを組み合わせて使います。2軸それぞれを適切な角度に制御することで、2次元平面上の狙った位置にレーザー光を照射させる仕組みです。原理は非常にシンプルですが、それぞれの要素に非常に高い精度・性能が求められます。

キヤノンのガルバノスキャナーシステムは、モーター以外にもミラー、ドライバー、コントロールボード、レーザー加工デザインソフトなどがあり、さまざまなレーザー加工のシーンに合わせて使用できます。

三軸構成例



ガルバノスキャナーシステム構成例



レーザー光照射イメージ

<ガルバノスキャナーを使った加工への活用例>

光造形方式や金属焼結方式の3Dプリンターによる造形、レーザーマーカでの文字やデザインの刻印、溶接や切断などをはじめ、顕微鏡での計測や、ロボットアームを使ったリモート溶接にも使われています。



<ガルバノスキャナーの市場動向>

PCB（プリント基板）の穴あけ加工、レーザー溶接、レーザーマーキングなど、さまざまな用途が広がっています。3Dプリンターの技術進歩に伴う複雑・高精度形状への対応や、スマートフォンタッチパネル、FPD（フラットパネルディスプレイ）製造のレーザー加工、自動車・電池部品のレーザー溶接加工の高精細化にともなって、ガルバノスキャナーの高精度化ニーズが高まっています。今後、航空宇宙分野、自動車分野、電気・電子分野、医療分野などの幅広い分野での活用が予測されます。（キヤノン調べ）

<主な製品仕様>

各製品仕様の詳細は、ホームページをご参照ください。