

事業内容 / 専用機事業

BUSINESS/ MACHINERY MANUFACTURING SYSTEM

専用機事業部製品

Machinery Division Products

お客様のニーズに合わせた、専用加工機、組立装置、測定装置等を提供します。

材料に応じた加工方法やツール選定等、トータルシステムを提案し、お客様だけの装置を提供します。

工程を組み合わせた自動化にも対応します。

特殊な組立等の自動装置を製作いたします。

経験豊富な測定技術を生かした専用測定装置を製作いたします。

■ 主要製品

- ◎ 各種材料ウェーハ、SiC、GaN、サファイア、シリコン、ガラス、各種結晶、化合物、金属材料等の面取り機。
- ◎ スマートフォン用のサファイアガラス、カバーガラス、各種パーツの外周加工、穴あけ装置。
- ◎ ウェーハ剥離洗浄機
- ◎ お客様のニーズに合わせた専用加工装置、測定装置、組み立て装置。
- ◎ 各種材料の受託加工

We provide custom made processing assembling and measuring machine.

We propose a total system considering processing method and tool selection these are suitable for each material, and provide an exclusive custom-made machine.

Automation with combined processes is available.

We provide an automated special assembling machine.

We provide an exclusive custom-made measuring machine made with our measuring technology.

■ Main Products

- Wafer edge grinder for silicon, sapphire, Glass, SiC, GaN, crystal, metal and other compound materials.
- Edge grinding and drilling machine for sapphire, glass cover and other parts for smart phones.
- Wafer demounting and cleaning machine
- Custom made processing machine, assembling machine and measuring machine
- Grinding service for various materials



面取り機

面取り機、各種材料の外周加工機

φ 2" ~ 16" ウェーハ対応のラインナップ。

四角、異形状対応のラインナップ。

サファイア、SiC、GaN、サファイア、シリコン

ガラス、各種結晶材料、化合物、金属等に対応しています。

Wafer Edge Grinding Machine

Edge Grinding and Processing Machine for Various Materials

Machine line-up for wafer size of Φ 2" ~ 16"

Machine line-up for rectangle and other shape

Capable of silicon, sapphire, glass, SiC, GaN, crystal,

metal and other compound materials



低歪研削（鏡面加工）

特殊な加工方法により加工ダメージを除去します。

世界で W-GM シリーズが量産ラインで採用されています。

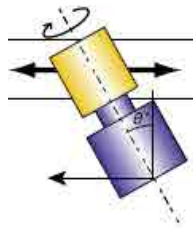
この導入実績と量産ラインでの導入経験をフィードバックし、より完成度の高い、高性能の装置へと改善に取り組んでおります。

近年、ウェーハの品質向上の要求が強くなり、ウェーハ端面（エッジ部）の加工状態が重要視されております。

そのソリューションとして弊社の W-GM シリーズは Si メーカーのみならず、化合物半導体、酸化材料メーカーなど多方面にわたって高い評価を受けております。

又、デバイスウェーハの最終工程においてナイフエッジ起因によるウェーハの歩留り低下が問題となっております。その対策として、面取り機の有効性が注目されております。半導体製造工程において、ウェーハ製造からデバイス製造に至るまで、エッジ特性の品質改善は必要不可欠なプロセスとなっております。

弊社では、その改善策を『品質向上、Coo（コストオブオーナーシップ）低減、歩留り向上』を達成する様々な提案をしております。



Low Damage Grinding (Mirror Finish)

Damage is removed by a special grinding system.

W-GM series is adopted at a mass-production line of all over the world.

With feedback of the result and our experience of installation to mass-production lines, we're struggling to develop a machine with higher-performance and more completeness.

In recent years, the demand for the wafer quality improvement is getting stronger and the ground condition of the wafer edge is regarded as important.

As a solution to this matter, our W-GM series is highly regarded between various industries such as compound semiconductor makers and oxide materials makers as well as Si makers.

Also, the yield fall of a wafer, due to the knife-edge in the last procedure of a device wafer, becomes a problem.

As a counter measure to this problem, the effectiveness of a grinding machine is attracting the attention.

In the semiconductor manufacturing process, from the wafer production to the device production, the quality improvement of the edge characteristic is being an indispensable process.

We will make various suggestions to achieve the quality improvement, the Coo (Cost of Ownership) reduction, and the yield improvement.

面取り機、外周加工機ラインナップ

Edge Grinding and Processing Machine



W-GM-6200

Wafer Size: 450 mm 2-stage



W-GM-5200E

Wafer Size: 300 mm 2-stage



W-GM-4100

Wafer Size: 2" ~ 8" 1-stage



W-GM-4200S

For Rectangle & Other Shape



W-GM-4200E

Wafer Size: 2" ~ 6", 4" ~ 8" 2-stage

専用加工機

超音波加工、定圧コントロール加工等、特殊な方法に対応します。

Custom Made Processing Machine

Special process such as ultrasonic and constant pressure control are available.



ウェーハ剥離洗浄機

(C-RW-200/300)

スライディングマシン / ワイヤソーで切断したウェーハをスライススペースから剥離・洗浄し、カセットに収納するまでを全自動で行います。

Demounting and Cleaning System

(C-RW-200/300)

Automatic demounting of wafers from the slicing base, cleaning and storing on the cassette.



受託加工

弊社面取り器は、Si、サファイア、化合物、ガラス等、様々な素材、用途でご使用して頂いております。これまで蓄積してきた加工技術をご提供いたします。

Grinding Service

Our wafer edge grinding machine is used for various materials such as silicon, sapphire, compound materials and glass. We provide our grinding technology that we have accumulated. Also, we can measure your wafers with our measuring equipments to evaluate wafers.

加工実績 Machining Results



Si ウェハ 2 ~ 18 inch 各サイズ
低歪み研削研削面粗さ Ra20 nm 以下

Si Wafer 2" (50 mm) ~ 18" (450 mm)
Mirror Finish Edge Grinding
Ra \leq Ra20 nm



サファイアウェハ 鏡面面取り
研削面粗さ Ra20 nm 以下

Sapphire Wafer
Mirror Finish Edge Grinding Ra \leq Ra20 nm



インゴットの芯取り
最大厚さ 30 mm

Ingot Rounding
Maximum Thickness: 30 mm



ナイフエッジ対策 非対称形状

Asymmetric Profile Grinding
Counter Measure against Knife Edge



サファイアウェハ ノッチ研削

Sapphire Wafer Notch Grinding



ガラスウェハの面取り

Glass Wafer Edge Grinding

断面形状

トリミング加工



張り合わせウェハ



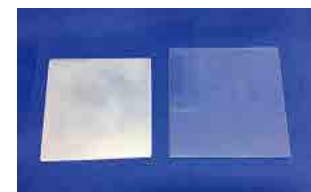
特殊形状のエッジ加工
トリミング加工や、張り合わせウェハの面取り

Bonded Wafer with Special Profile
Edge Trimming / Edge Grinding



SiC、GaN 等、化合物ウェハ面取り
鏡面面取りも可能。研削面粗さ Ra20 nm 以下

Compound Materials such as SiC & GaN
Mirror Finish Edge Grinding Ra \leq Ra20 nm



四角基盤の面取り
研削面粗さ Ra10 nm 以下

Square / Rectangle Glass Substrate
Mirror Finish Edge Grinding Ra \leq Ra10 nm