

株式会社新興製作所
(営業開発部 井手 大介)



新興製作所
SHINKO Manufacturing Co.,Ltd

【本社】
住所：大阪府大阪市都島区友渕町3-4-22-208

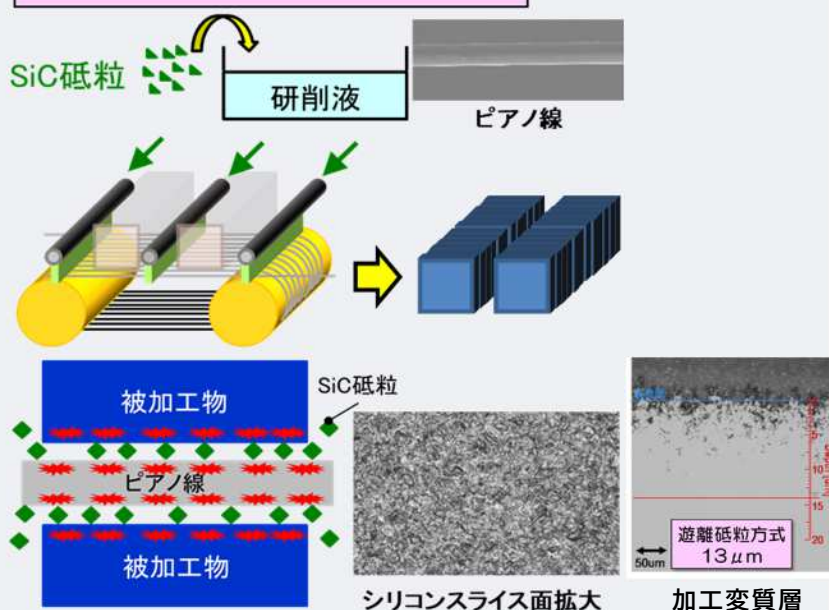
☎ : 06-6921-5602
✉ : d.ide@sinko-fh.co.jp
URL : https://www.sinko-fh.co.jp

【津山工場】
住所：岡山県津山市中村595
☎ : 0868-29-1200

キーワード：
切断加工、電着ダイヤモンドワイヤー

研究・開発内容：

遊離砥粒方式マルチワイヤースライス加工



研究・開発の目的・背景：

シリコンやサファイア、セラミックスなどの材料は、従来はピアノ線とスラリーによる遊離砥粒方式でマルチスライス加工されていました。弊社では、業界に先駆けて、ピアノ線上にダイヤモンド砥粒をニッケルめっきで固定した、固定砥粒方式「電着ダイヤモンドワイヤー」でマルチスライス加工の量産化を実現しました。

効果・応用分野・アピールポイントなど：

太陽電池用シリコンウェハースライス加工においては、ワイヤー細線化とウェハー薄板化を実現し、太陽電池メーカー様のコスト低減に寄与することができました。現在は、その技術を応用して、シリコンよりも高硬度である、炭化ケイ素、窒化ケイ素、窒化ガリウムなどをスライス加工しています。これらの材料は非常に硬いため、遊離砥粒方式でスライス加工すると、加工時間が長くなるため、非常に生産性が低いです。電着ダイヤモンドワイヤーでは加工時間を遊離砥粒方式の1/3~1/5にすることが可能です。

今後について：

現在はセラミックスや結晶材料、ガラス等の量産加工を主としておりますけれども、今後は、カーボン、樹脂、超硬、金属などさまざまな材料に展開していきたく存じますので、加工でお困りの際にはお声をお掛け頂けると幸いです。また、2023年9月にネオスグループに参画しましたので、今後は加工のみならず精密洗浄も対応できるよう取り組んでまいります。

主な事業内容：

受託加工（切断、研磨、研削加工）

量産品はもちろん、開発部署、研究機関や大学からの単品のスポット加工も対応いたします。

太陽電池用口156mmシリコンウェハースライス加工の事例

	遊離砥粒方式	固定砥粒方式
加工時間	12hr.	4hr.
ウェハー内厚みバラツキ	13 μ m	7 μ m
ウェハー取れ枚数	2.7枚/mm	4.4枚/mm