

きんぞく かたまり もくてき かたち ほうほう

# 金属の塊を目的の形にする方法



1. はもの けず 刃物で削ったり、ほ 彫ったりする ⇒ せっさく **切削**

2. つよ ちから たた 強い力で叩いて形をかたち 変える ⇒ たんぞう **鍛造**

3. ねつ と 熱で溶かして型に流し込みかた なが こ かた 固める ⇒ ちゅうぞう **鑄造**

## これまでの成果2

せつさく きょうめん ほうほう かいはつ  
切削だけで鏡面ができる方法を開発しました。



こうひんい しょういよくか  
高品位・省力化

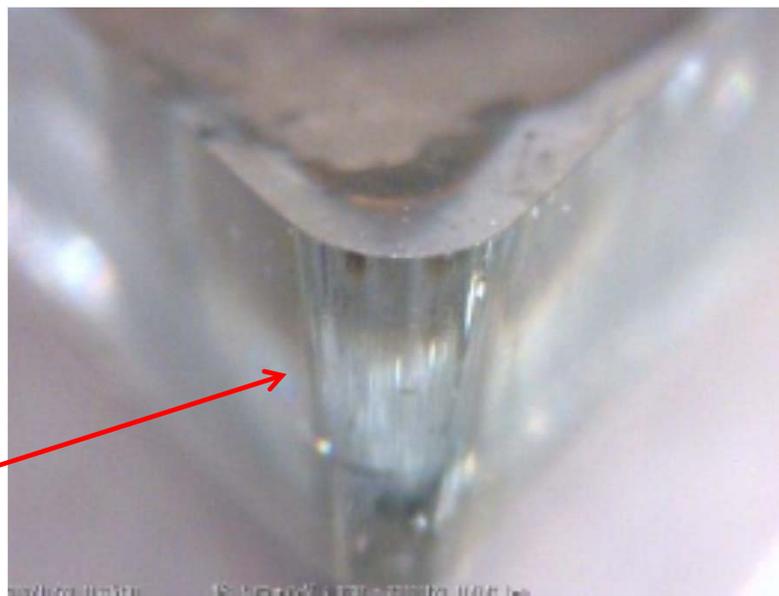
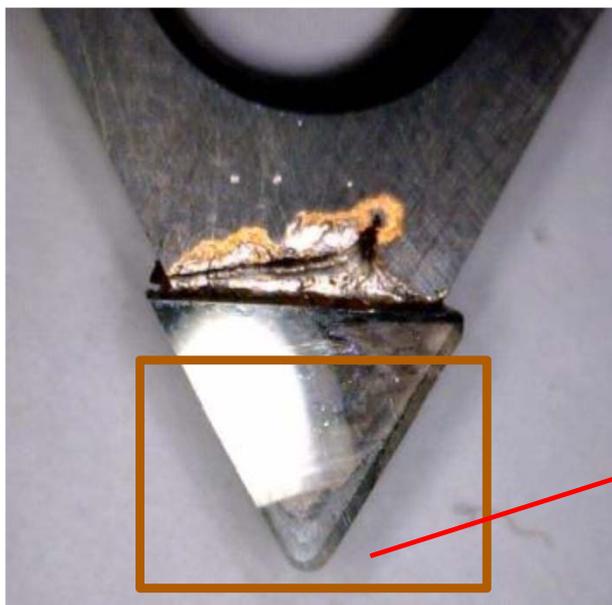


(名大・社本研提供)

## これまでの成果3

たんか けいそ  
炭化ケイ素(SiC)の  
き はもの  
よく切れる刃物ができました。

せっさく のういっ  
**切削能率10倍**



(名工大・江龍研提供)

ひょうめん ほご なが つか  
表面を保護し長く使えるようにする



マグネシウム合金 ごうきん

現在の使用例



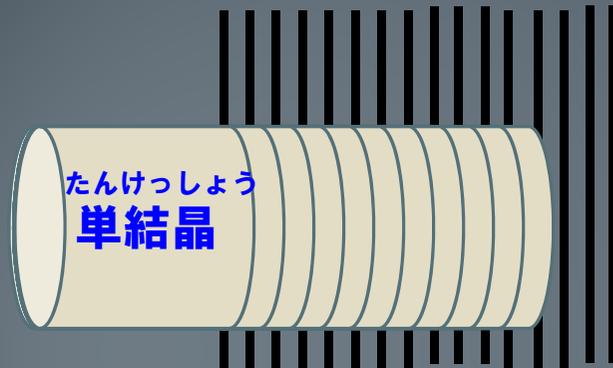
など

課題

- かる軽くて じょうぶ丈夫だが さびさびやすいので ひょうめん表面を さびにくくするさびにくくする必要がある。
- き切りくずが も燃えやすい。

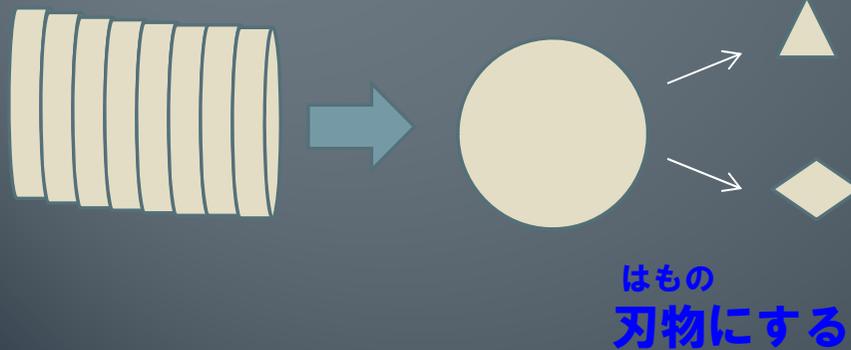
けんがくさき  
**見学先A**

# マルチワイヤーソー



うす いた  
薄い板にする

A blue arrow pointing downwards from the crystal to the next stage of the process.



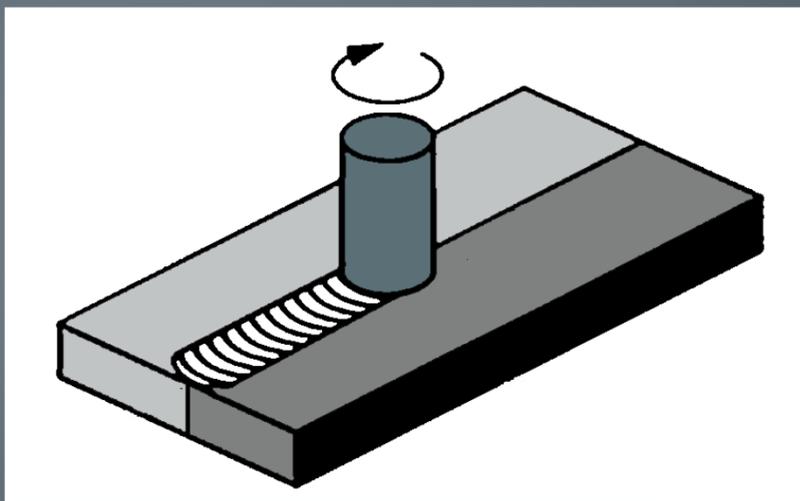
うす いた いちど  
たくさんの薄い板を一度に  
せつだん つく  
切断して作ることができます。



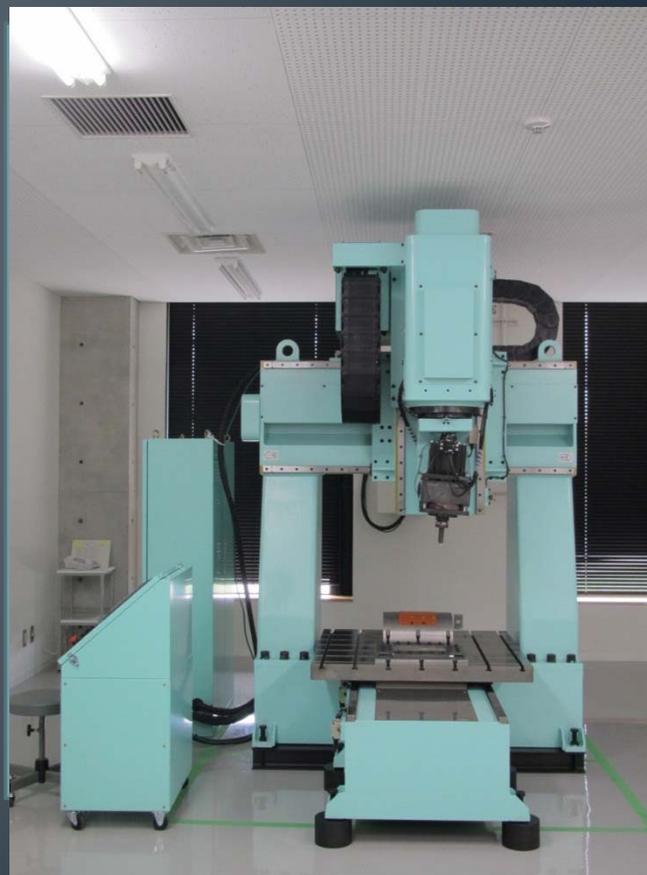
けんがくさき  
**見学先B**

まさつ かくはん せつごう そうち  
**摩擦攪拌接合装置**

まさつねつ りよう きんぞく あ  
摩擦熱を利用して金属をつなぎ合わせます。



ざいりょう と おんど  
材料を溶かさな**い**温度で  
あ  
つなぎ合わせることができる



ざいりょう つく  
**材料を作る**

はもの つく  
**刃物を作る**

ざいりょう  
**材料をつなぐ**

だいがく きぎょう きょうりよく  
**大学と企業が協力**  
これまでにな  
いのものづくり

き  
**けずる・切る**

ひょうめん  
**表面をおおう**

さいりょう  
**再利用する**

「知の拠点」研究プロジェクト一般公開デー2012

自動車・航空機用材料加工技術に関する研究プロジェクト

お わ り

