

各 位

経済産業省「低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト」採択決定に関するお知らせ（シリコンカーバイト（SiC）のマルチ切断技術）

当社はこの度、独立行政法人産業技術総合研究所先端パワーエレクトロニクス研究センターとの共同研究において、パワー半導体（*注 1）向けシリコンカーバイト（SiC）（*注 2）の高効率マルチ切断の開発に成功いたしました。本技術により経済産業省「低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト」の採択を受けましたので、お知らせします。

平成 22 年 5 月 26 日

株式会社東京カソード研究所
代表取締役社長 大久保 尚武

記

1. 経緯

経済産業省「低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト」の公募に対して、先行技術（開発された高効率マルチ切断技術）を用いた新加工技術開発と量産化技術への事業展開を提案し、平成 22 年 4 月 30 日採択されました。

2. 「低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト」の概要

(1) プロジェクト事業期間

平成 22 年度から平成 26 年度までの 5 年間

(2) プロジェクト事業予算

平成 22 年度は本プロジェクト全体で 1,999 百万円、当社費用は全て本予算より配賦

(3) 当社が参画する研究開発項目

全体共同提案（14 社・3 機関）のうち「大口径 SiC ウエハ加工技術開発」について

(4) 当社の委託内容

SiC のマルチ切断技術に係る研究開発業務

（*注 1）パワー半導体とは、大きな電圧や電流を変換したり制御したりして供給するため、最近では省エネの鍵を握る半導体とも言われており、多くの家電製品や自動車などに使われています。

（*注 2）シリコンカーバイト（SiC）とは、半導体に使用される素材の一つですが、一般的な半導体に使用されるシリコン（Si）素材に比べて熱伝導率や許容動作温度が高く、耐圧に優れ、消費電力の低減も可能にするなど、次世代半導体の中核として注目される新素材です。

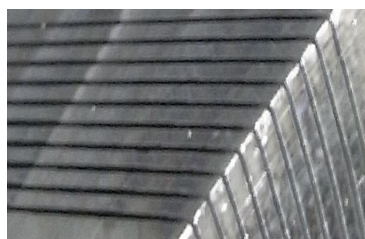
3. 採択された「先行技術（開発された高効率マルチ切断技術）を用いた新加工技術開発と量産化技術」の概要

現在、パワー半導体はハイブリット自動車等あらゆる用途に用いられ環境問題への関心と共に大きな広がりを見せています。半導体市場においてもシリコン（Si）素材に替わり、高効率のシリコンカーバイド（SiC）素材のデバイス応用がかねてから求められてきました。

しかしシリコンカーバイド（SiC）の結晶はダイヤモンドに次ぐ難加工性を有する事から、製造過程でさまざまな技術的課題がありました。特に結晶をウエハにするための切断工程においては、砥粒方式マルチワイヤソーを用いた複数枚切断が通常の方法として採用されていますが、時間、コスト、品質等さらなる高効率化の要求が高まっていました。

今回これらの問題に対して放電加工技術を応用すると同時に、電子部品事業において培ってきた電子銃技術を基に独自開発したマルチ切断技術（複数枚同時切断技術）にて解決する事に成功いたしました。開発された技術は高速、高効率であり、シリコンカーバイド（SiC）単結晶から高効率でウエハを同時に複数枚切り出す事が可能になります。

当社は開発された技術により低炭素社会を目指した経済産業省「低炭素社会を実現する新材料パワー半導体プロジェクト」の採択を受け、最先端開発を基に市場要求に応じてまいります。今回切り出されたウエハは2インチ（*注3）、10枚であります。（*注3）：直径約50mm



加工例写真

経済産業省ホームページによる採択結果↓

<http://www.meti.go.jp/information/data/c100430cj.html>

4. 今後の業績に与える影響

本件は今年度より受注活動を開始する予定ではありますが、今期の業績に与える影響は軽微であり、今期の業績予想に変更はありません。今後、当社の業績に重大な影響を与えることが判明した場合には、改めて公表いたします。

なお、当社は2009年12月2日に公表した「事業再編計画（概要）のお知らせ」のとおり、プローブカード事業を中核とした事業の再構築を推進しておりますが、今回採択された案件につきましては、電子部品事業の一部「半導体プロセス関連」として進めて参ります。

以上