

生産性向上のためのスマート機能をもつ最新研削盤事情と動向

次世代固定砥粒加工プロセス専門委員会

設置年：2005 年 法人会員：79 社，学会会員：46 名(2025 年現在) 委員長：山田高三(日本大学)

1. はじめに

当委員会は、超精密固定砥粒加工技術の早期実用化を目指して、関連する加工装置・機構、砥石・ホイール、加工プロセス、評価技術などの問題点や解決課題について、さらにはその適用分野やニーズの開拓に関して意見交換を行う場として、発足以来 20 年目になる。

現在、わが国において、高性能を有する、多くの種類の半導体が開発されている。これは、ひとえに、わが国の半導体工学の発展によるものである。高耐熱基板や半導体を製造する技術には、高度な材料加工技術が必要であり、半導体工学の発展に大きな貢献をしているのは、周知の事実である。

そこで、第 123 回研究会は、高放熱基板や半導体加工に必要な付加加工(めっき、印刷)、除去加工(切断)等に焦点を当てた。これらの関連技術および加工法の原理、特徴、加工事例等に関して、4 件のご講演を頂いた。

2. 研究会概要

2. 1 開催概要 10 月 17 日(金) 13 時から日本大学理工学部 駿河台キャンパス 1 号館で、対面と Webex によるオンラインのハイブリッドにて、開催された。

講演会参加者は対面 35 名、オンライン 21 名、技術交流会 34 名であり、盛況であった。参加者の皆様が講師の講義を真剣に聞き、各講演後および技術交流会は活発な質疑応答がなされた。

2. 2 プログラム

講演 1：「パワーデバイス用半導体、セラミックス基板および個片化加工技術」

(株)クマクラ 牛房 信之 氏、熊倉 賢一 氏

講演 2：「セラミックス基板へのめっきによるパターン創成技術」

EBINAX(株) 渡邊 健治 氏

講演 3：「セラミックス基板への銅パターン厚盛印刷技術」
ニューロン精密工業(株) 村山 邦夫 氏

講演 4：「粒子配向制御による有機無機複合材の高熱伝導化技術」

デンカ(株) 宮田 建治 氏

3. 講演内容の詳細

講演 1 従来からの Si を用いたパワーデバイスでは使いこなせた製造技術であっても、これからの次世代パワーデ

バイスには不十分と思われる課題がある。現状の問題点を根本から見直しを行うという斬新な切り口で解説して頂いた。

講演 2 「めっきとは？」から始まり、各種めっきのご紹介、資材調達からダイシング加工まで一貫した生産が可能であることに関して、詳細かつ分かり易く解説して頂いた。

講演 3 各種印刷技術におけるスクリーン印刷の位置づけ、特長、今回のテーマであるセラミックス基板への銅パターン厚盛印刷技術に関して、詳細かつ丁寧に解説して頂いた。

講演 4 各種高熱伝導複合材料が研究・報告されているが、無機粒子の特性を反映した十分な高熱伝導化が達成できていないことが課題であったが、課題を解決できる BN 粒子の有機表面修飾技術に関して、解説して頂いた。



日本大学 理工学部 駿河台キャンパス 1 号館

4. おわりに

ご講演頂いた講師の皆様に御礼を申し上げます。また、当日は残暑が厳しい中、会場まで足を運び活発な議論に参加して頂いた対面参加者に感謝申し上げます。

今回は、**2025 年 12 月 19 日(金) 13 時から、「先端半導体のデバイス工程を支える加工技術」と**のテーマで日本大学 理工学部 駿河台キャンパス 1 号館で、4 件の講演を行います。

対面と Web のハイブリッド開催となります。奮ってご参加ください。

企画担当：佐藤秀明(東京都市大学)、熊倉賢一(クマクラ)、福山修(文責)(黒田精工)