

CBN & ダイヤモンド先進加工研究専門委員会

設置年：平成24年～，会員数：171人，法人会員：15社，委員長：市田良夫

1. はじめに

当専門委員会では、12月17日埼玉大学東京ステーションカレッジにて、「超音波振動援用による先端加工技術の最新動向」をメインテーマとする第9回研究講演会を開催しました。この分野でご活躍中の3名の講師をお招きし、近年、半導体、光通信、バイオメディカル産業等の幅広い分野において研究・開発が進み注目されている超音波振動を援用した新しい高能率・高品位加工技術ならびにその中でも主要な役割を果たすダイヤモンド・cBN工具についての講演が行われました。当日は全国的な悪天候によりやむなく欠席された方もいらっしゃいましたが、外気に反して熱気ある講演、討論が展開され盛況のうちに終了しました。

2. プログラム

13:00～13:10 開会 専門委員会幹事 佐藤 隆之介

13:10～16:20 研究講演会

(1) 「最近の超音波振動援用加工の紹介」

多賀電気株式会社 製品開発部 浜田 晴司 氏

(2) 「高速超音波スピンドルによる高脆性材料の精密加工」

株式会社 industria 金井 秀生 氏

(3) 「硬脆材料を対象とした超音波振動援用研削・切削加工」

神奈川工科大学 工学部 機械工学科 今井 健一郎 氏

16:20～16:30 閉会 専門委員会委員長 市田 良夫

3. 研究会報告

研究講演会では、まず多賀電気株式会社 浜田氏より「最近の超音波振動援用加工の紹介」と題して、楕円振動切削をはじめとする超音波加工のメカニズムや高付加価値加工についての講演が行われ、自由曲面創成やATC対応超音波ドリルといった最新テクノロジーへの適用例が紹介されました。次いで、株式会社 industria 金井氏より「高速超音波スピンドルによる高脆性材料の精密加工」と題して、小径高アスペクト比工具による超音波振動切削・研削適用のメリットや小径工具用高速超音波スピンドルの特徴ならびに硬脆材料に対する加工事例について講演が行われました。最後に、神奈川工科

大学工学部 今井氏より「硬脆材料を対象とした超音波振動援用研削・切削加工」と題して、研削加工への超音波振動の援用技術について講演が行われ、ホイール半径方向への振動付与と砥粒による超音波振動除去加工のメカニズムを学術的にお話頂きました。

いずれの御講演においても超音波振動援用加工が難削材に対する高精度高品位を実現する優れた加工技術であることを示して頂き、参加者一同興味深く拝聴するとともに今後のさらなる発展が期待されるものでありました。

4. おわりに

講演会後、御講演頂いた講師の方々を囲んで和やかな雰囲気の中、技術交流会が催され、参加頂いた方々には爽やかな一日を過ごして頂けたことと思います。なお、3月26日に開催しました第10回研究講演会につきましては後日改めてご報告させていただきます。



図1 研究講演会の一風景



図2 CBN&ダイヤモンド先進加工研究専門委員会第9回研究講演会