

固定砥粒研磨技術の最新動向と産業界の期待  
～ 委員会発足12年目を迎えて～

## 次世代固定砥粒加工プロセス専門委員会

設置年：平成17年 法人会員：58社(平成28現在) 委員長：池野順一(埼玉大学 教授)

## 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、評価技術などにおける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12年目を迎えている。

近年、LED照明などの飛躍的な発展や、SiC・GaNパワーデバイスなどの新しい技術の進展に伴い、固定砥粒研磨技術の更なる高度化への期待や新たな可能性を探索する機運が高まりつつある。そこで今回は、固定砥粒研磨法の発展経緯から最新の技術開発動向までを探り、さらに研磨用砥石やその砥粒の制御技術、加工装置開発の具体例についてご講演いただいた。

## 2. 研究会概要

## 2.1 開催概要

6月24日(金)13時から、埼玉大学東京ステーションカレッジにて開催された。講演会参加者は定員オーバーの92名となり、補助椅子を必要とするほどの盛況となった。各種難加工材料の超精密研削や固定砥粒研磨に関心の深い産業界の皆様にとっては大変興味深い内容となったのではないかと。技術交流会にも60名以上という多数のご参加を頂き、講師を囲んで和やかな技術談議が交わされた。

## 2.2 プログラム

<基調講演>「難加工材料研磨法の技術的変遷 ～遊離砥粒から固定砥粒へ～」

元東海大学 安永 暢男氏

<講演1>「超精密研磨用砥石の最新開発動向と今後の課題」

埼玉大学 池野 順一氏

<講演2>「固定砥粒によるSiC, GaN, ガラスなど硬脆材料の超精密研磨」

㈱ミズホ 永橋 潤司氏

<講演3>「固定砥粒による定量・定圧超精密研削盤の開発コンセプトと加工事例」

㈱ナガセインテグレックス 宇野 剛史氏

<講演4>「PELIDと3Dプリンタによる研磨用砥石製作とその鏡面加工事例」

茨城大学 伊藤 伸英氏



写真. 第67回講演会の様子

## 3. 講演内容の詳細

**基調講演)** 難加工材料研磨法の歴史を踏まえ、各種難加工材料の加工事例や固定砥粒研磨の必然性、技術的ポイントおよび発展動向について解説して頂いた。

**講演1)** 研磨と研削の両方の考え方から、固定砥粒研磨の重要性を解説し、具体的な事例をあげて、固定砥粒研磨用砥石の試作およびその加工事例をご紹介いただいた。

**講演2)** 開発した超微粒複合砥粒砥石によるSiC, GaN, ガラスなどの難加工材料の研削・研磨事例について解説して頂いた。

**講演3)** 固定砥粒の加工効果を最大限に引き出すことのできる定量・定圧超精密研削盤の開発コンセプトについて、さらにそれをを用いた化合物半導体ウエハの加工事例やその効果について紹介して頂いた。

**講演4)** PELIDと呼ばれる新たな砥粒分散制御原理について、さらにPELIDと3Dプリンタとを組合せて試作した砥石ならびにその加工特性について紹介して頂いた。

## 4. おわりに

ご講演頂いた講師の皆様には御礼を申し上げます。次回は、8月26日(金)13時から、埼玉大学東京ステーションカレッジにて、「プラトーホーニングの最新動向 ～機能面創成・潤滑面創成としての研削加工～」とのテーマで開催する予定である。

企画担当(文責):林偉民(群馬大学),河田研治(産総研)