

## 国際会議等参加費支援 受給者報告

### 「 国際会議参加を通じて 」

大学院理工学研究科博士前期課程 機械システム工学専攻 2年 伊藤 颯希



2023年8月18日に群馬県高崎市にて、オンラインと対面のハイブリッド形式で開催された第16回MIRAI会議に参加いたしました。この会議は、精密微細加工とグリーンテクノロジーの発展のために日本、韓国、台湾、中国、米国などの研究者、技術者が参加し

て最新研究の発表を行う国際会議となっております。昨年度もこの国際学会に参加しており、その際にも奨学一時金を給付していただきました。2年続けて貴重な体験をさせていただき、感謝いたします。

今回の国際学会では「Development of Composite Abrasive Fiber Bonded Grinding Wheel and its Grinding Performance」という題目で発表させていただきました。この発表の研究概要は、研削加工における目詰まりの解消方法の開発となっております。私たちは、繊維状の構造を持つことで気孔の大きさの偏りが小さい多気孔砥石であるファイバーボンド砥石に着目し、その加工性能向上を目指し、研究を進めています。通常、砥石に含有させる砥粒は1種類ですが、加工用の砥粒とは別に繊維を強化する目的で微細な砥粒も含有させることで加工性能が向上することがわかりました。また、含有させる砥粒の粒径や配合割合を変化させることで加工性能が変化することもわかりました。図1に含有させる砥粒の粒径を変更した繊維を観察した結果を示します。粒径を変化させると繊維内の構造も変化している様子が確認できます。図2に加工結果を示します。加工結果も変化していることが確認できます。これは、繊維内の構造が変化していることで大きな砥粒の保持能力や繊維の強度が変化していることが原因であると考えています。これにより、加工物や加工目的に合わせて含有させる砥粒や配合割合を変化させることで最適な砥石の作製が可能であると考えています。

昨年度の国際学会では実力不足を感じていましたが、この1年間で積極的に学会参加してきた経験もあり、プレゼンテーションや原稿の作成などは昨年度よりも上手くできたように思えます。その成果もあってか「Excellent Paper Award」をいただくことができました。しかし、質疑応答は

やはり難しく、まだまだ勉強が必要だと感じました。単純な勉強だけでなく日常的に英語を使っていくことも必要なのかなと感じました。また、成長した部分を感じながらも他の先生方の発表を見ていると自分の未熟さを実感し、努力をし続けていかなければならないと強く感じました。

今回の国際学会は貴重な経験となり多くの刺激を受けました。この経験を今後の研究活動および自分の人生に活かしていきたいと思えます。最後になりますがこのような機会を設けてくださりサポートしていただいた伊藤伸英先生に深く感謝を申し上げます。

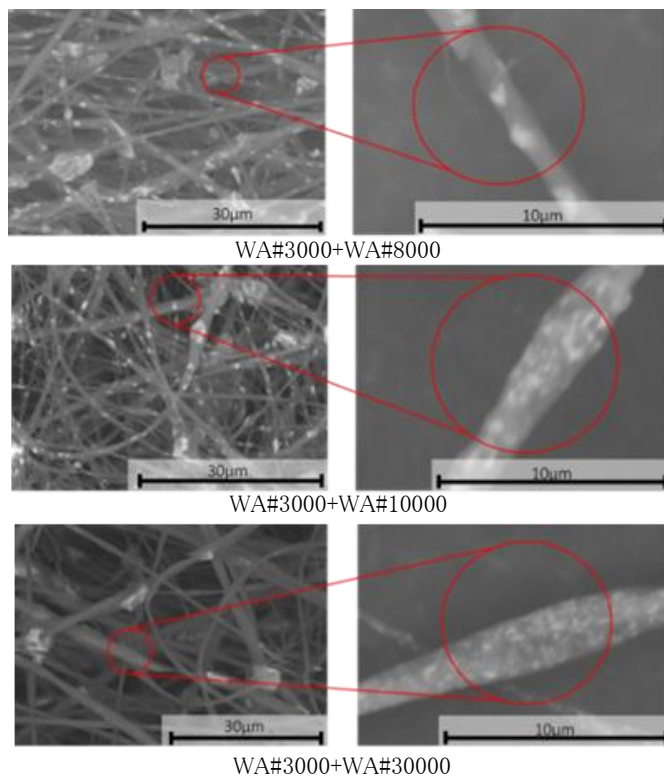


図1 含有砥粒変更によるファイバー構造変化

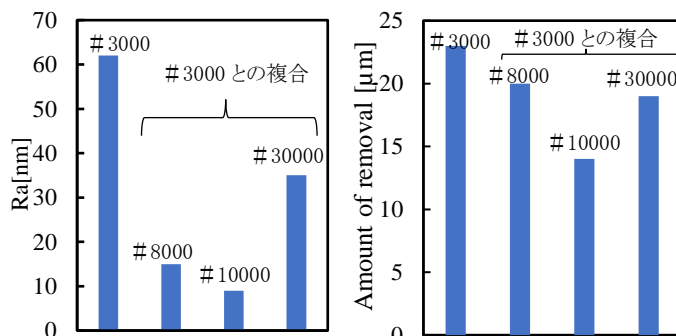


図2 加工結果 (左: 表面粗さ 右: 除去量)