

## ISAAT2024 参加報告

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 三枝 剣悟



私は 2023 年 12 月 10 日~13 日に台湾の台中市での開催の International Symposium on Advances in Abrasive Technology (ISAAT2023)に参加しました。この学会は砥

粒加工に関わる先端加工技術、精密要素技術、計測技術議論する学会です。

私にとって本学会は学部 4 年の時以来 2 回目の学会参加で初めて経験する国際学会でした。“Study on Machining Anisotropy of C-plane Sapphire Wafer by Nanoscratching Experiments” (C 面サファイア基板のナノスクラッチ特性) という題目で発表をさせていただきました。単結晶サファイアは高強度、高耐摩耗、高剛性といった優れた機械的特性のほか、優れた化学的安定性と光学特性を有し、単結晶窒化ガリウム GaN のエピ成長用基板などに利用されています。しかし、高硬度ゆえに加工が難しくコストも高いといった点のほか、単結晶ゆえに各種特性が結晶方位によって異なるという問題を持ち合わせていて、サファイア基板の表面品質の向上には、結晶異方性をも考慮した上で単結晶サファイアの変形と除去メカニズムをナノレベルで把握する必要があります。そこで今回の学会では、走査型プローブ顕微鏡の摩擦力顕微鏡機能を活用し、nm オーダの送りでスクラッチすることにより、研削や研磨に似た現象を解析した結果と菱面体構造である単結晶サファイアのすべり・双晶変形と加工メカニズムの関連性を検討した結果を発表しました。

発表後の感想としては、練習不足を痛感する結果

となってしまいました。台本を用意し発表練習は行っていたのですが、本番は練習よりも読むのが遅くなってしまい、発表内容を予定より短く要約し時間を巻くといった普段の学会発表で行っているような柔軟な対応も、日本語の発表ではないためアドリブでの対応も私には難しく、規定の時間を過ぎてしまうという、国際学会の難しさを実感しました。質疑応答に関しても、質問内容を聞き取れ、答えたい内容もあるけれど、英語でどのように話せばいいかわからず、帰国してから英語の勉強をしようと思えるほど英語の勉強の重要性がわかる経験が出来ました。

発表では課題の多く残る結果となってしまいましたが、学会では他大学の学生や教授との交流もでき、学会後にはバンケットや文化体験ツアーなどイベントもあり、本学会は数多くの良い経験ができ良かったと思っております。



図1 発表会場の様子



図2 バンケットの様子