

## 奨学一時金（国際会議等参加費支援）受給者報告

### ICPE を通して経験したこと

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 1年 黒田 隼乃介



The 19th International Conference on Precision Engineering (ICPE)に参加し、様々な経験を得ることができました。会場は奈良県コンベンションセンター（図1）で、学会のテーマは加工のデジタル技術、精密加工、生物医学の技術に関するもので、質問や議論が活発に行われていました。

学会初日に行われた会食では、他の参加者と会話する機会ができ、互いに研究テーマの話をしました。話を伺ったところ、注射器針に関する研究や生体材料などの話を聞くことができました（図2）。自分の研究テーマを話すときに何が分かりにくいことなのかが分かり、専門外の方々にも伝わりやすく説明するために、話の流れ、話し方などの手法を学ぶことができました。

ICPEでの発表形式はポスター発表で、英語で行いましたが、原稿を準備する際に、単語や文法が正しいことやイントネーションに気を付けることで、発表が伝わりやすくするように心がけました。発表当日は、練習を何度も行いましたが、緊張してやや思うようにいきませんでした。本調子ではないにもかかわらず、発表で伝えたいことが聞きに来た人に伝わったため、練習量がものをいうと実感いたしました。

研究背景と発表内容を説明します。結晶成長基盤とカバーガラスなどに使われるサファイアウエハの表面品質は、製品の強度、寿命に関わる重要な要素です。そのため、破壊的な前処理を介さな

い顕微 Raman 断層イメージングにより微視的な損傷の測定技術について研究を行っています。当計測技術は、Raman 散乱現象を介して間接的に試料の分析を行うものであるため、試料の格子振動、損傷、電子状態の対応関係や、Raman 分光計測および断層像の対応関係に対する理論的な裏付けの研究が必要となります。（図3）

今回の学会では、Raman 分光計測と結晶破壊との感度特性を定量的・定性的に評価を行える第一原理計算を用いた Raman スペクトルシミュレーションを開発及び任意ひずみの感度特性を発表しました。

自分の研究テーマと関わる研究に取り組む人がいるおかげで、価値がある研究を行っていることを再認識でき、研究への意欲が大いに沸きました。また、質問や指摘を受け答えしていく中で、新たな経験や知識を得ることができました。

ポスター発表を終えたのちに、他の参加者のポスター・スライド発表を見て回りました。高温イ



図2 会食の様子



図1 ICPEの会場  
(奈良県コンベンションセンター)

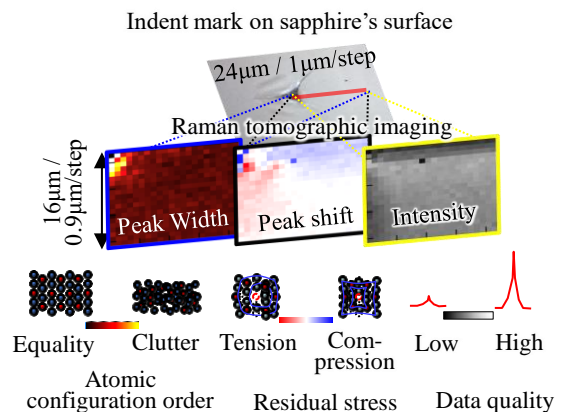


図3 Raman 断層像と結晶損傷の対応

オン液体中の2次元構造における $ZrO_2$ の形態制御、5軸制御加工機における固定ワークのコンピュータ支援工程計画に関する研究、レーザー溶接ロボットによる工作機械の板金部品の生産工程の推定と工程改善などの様々な分野に関する発表が行われていました。私の研究内容と直接関係がないものでしたが、発表の図の構成、話し方、スライドの使い方などがとても勉強になりました。

ポスター発表を通して、自分の研究に自信を持てるととても良い機会となりました。他の人の発表の良い点や得られた知識を取り入れて修士論文に活かしたいと思います。

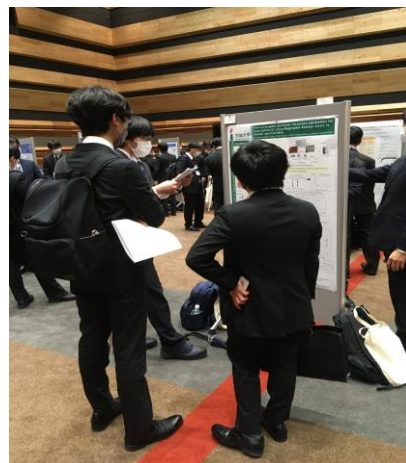


図4 ポスター発表