学生会員のこえ

“五感を科学する”大学院での学び

吉田香歩子 YOSHIDA Kahoko
信州大学 総合理工学研究科 繊維学専攻 修士2年

1. 自己紹介と大学院での学び

私は，信州大学大学院 総合理工学研究科に在籍し，感覚計測工学研究室で金井教授のもと研究を行っています．当研究室では，寝具やカーシート，スポーツウェアなど，私たちの生活に密接に関わる繊維製品を対象に，それらの使い心地を定量的に評価する研究を行っています．具体的には，生理計測（心拍，皮膚温など）や官能評価（快適性の主観評価など）を用いて，製品と人の間で生じる感覚的な現象を「見える化」し，数値として捉える手法を探求しています．このような研究を通して，人の心を満たす製品の設計指針を提案し，製品に新たな付加価値を与えることを目指しています．

その中で私は，寝具を研究対象とし，通気性の異なるポリウレタンマットレスの熱のこもりやすさを評価しています．ポリウレタン製オーバーレイマットレスは体圧分散性を向上させ，睡眠中の血流や姿勢安定性を改善できる一方で，人体との間に熱がこもることが課題視されています．この課題に着目し，独自の寝床内環境模擬装置を製作することで，ポリウレタンマットレスの熱移動特性を明らかにしています（図1）．この成果が，温熱快適性の高い敷寝具設計の足がかりになると考えています．

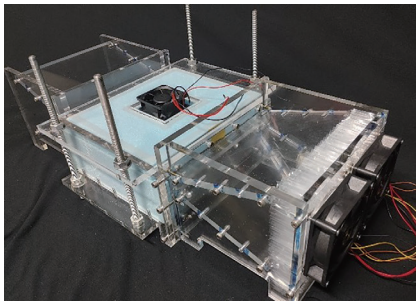

図1　寝床内環境模擬装置

私はこれまでの研究活動を通じて，「とりあえずやってみる」行動力の大切さを学びました．学部生の頃は，研究の方針に迷ってしまい，頭の中だけで考え込んで時間を浪費してしまうことが多くありました．しかし研究を進める中で，実際に手を動かして小さな仮説を検証することが次の道を切り開く力になることを実感しました．簡単なデータを取ってみる，装置の模型を試作してみるといった行動の一つ一つは，小さくとも研究の知見の深めて新しい発見につながると感じています．そして，このような前向きな考え方を持てたのは，予備実験における知識不足や実験の不備を責めず，次に必要なステップを一緒に考えてくださる先生方や研究室の仲間がいるからだと感じます．大学院修了までに仮説の検証を繰り返し，周りの学生と積極的にディスカッションをすることで，周囲を巻き込んで成長していきたいと思います．

2. 学会との関わり

日本繊維機械学会での活動として，2025年6月に開催された第78回年次大会テキスタイル・アパレルの科学と工学セッションに参加しました．上述したテーマに関する研究発表を行い，光栄なことに，日本繊維機械学会賞の学術奨励賞を受賞することができました．私にとって，学会発表は初めての経験でしたが，先生方や企業の方から，自身にはなかった視点からのご質問をいただき，有意義な学びの機会となりました．また，他の学生の口頭発表及びポスター発表を聴講し，同じ繊維に関わる分野であっても，多様なテーマや研究手法が存在することを改めて認識しました．さらに，研究テーマに違いはあっても，どの発表者も熱意を持って研究に取り組んでいる姿に大いに刺激を受けました．私自身も，今回の経験を通じて，より主体的に研究に取り組んでいきたいという思いを新たにしました．

3. 将来の展望

卒業後は，開発職として文房具メーカーに入社する予定です．私は昔から，筆記具に込められた細やかな工夫や内部機構の面白さ，そして外観の美しさに強く惹かれてきました．そのため，文房具に携わる仕事がしたいという思いを長く持ち続けてきました．入社後は，大学で培った人の感覚を評価する経験を活かし，書き心地や外装の美しさに影響する要因を明らかにし，かつて自分が心を動かされたような文房具を開発したいと思います．また企業での開発業務では，限られた時間やコストの中で成果を出すことが求められると思いますが，大学院での研究活動を通して身につけた行動力を武器にして未知の知識や技術にも積極的に挑戦し，成果を形にしていきたいです．このように大学院で培った学びや姿勢を活かして文房具を開発し，自分が携わった製品が人々の学びや暮らしを豊かにすることを目指しています．