



夢への飛躍

金沢桜丘高校いしかわニュースーパーハイスクールだより



令和5年度 第2号

編集：NSH推進課

発行責任者：梅本 浩照

海外に進出している県内企業研修

7月25日(火)、2年人文科学コースと自然科学コースの生徒を対象に「海外に進出している県内企業研修」が行われました。実際に働いている方のお話を聞いたり、施設見学を行ったりすることで、生徒たちは普段教室では勉強できない生の企業活動の一端に触れることができました。

＊ ＊ 人文科学コース ＊ ＊

<株式会社PFU>

株式会社PFUは、スキャナー、エンベデッドコンピュータなどのハードウェアおよび、セキュリティ・文書管理などのソフトウェアやサービスなど、ICTに関する製品・サービスをトータルに提供している会社です。今回、人文科学コースは、かほく市にある本社および開発製造の拠点（いわゆる工場）であるProDesセンターを訪問しました。

本社に到着し大きな会議室に案内された後、会社の概要や事業内容を説明いただき、その後は、各グループに分かれ、製品デモの見学、社員の方との交流、ProDesセンターの見学を行いました。

製品デモの見学は、本社7階で行われました。桜丘OBの方が、それぞれのスキャナーの説明を熱心に行ってくださいました。向きがバラバラな書類でもAIの学習によって向きを統一してデータ化したり、人間による個性的な筆跡を99%の確率で読み取ったり、厚みのあるものでも詰まることなくスキャンしたり等、私たちの予想を超えたすごい技術を搭載したスキャナーに驚きの連続でした。



ProDesセンターでは、実際にスキャナーが組み立てられて箱詰めされる工程を見学しました。工場内の見学が初めてだった生徒も多く、緻密な作業工程や、ロボットと人間がそれぞれの特性を活かし、絶妙な配分で協力している様子に感嘆しました。AIの現実における使われ方を垣間見ることができました。また、誰が工程に携わってもミスなく同じクオリティを保つことができるように、あらかじめコンピューターで計算し作成したマニュアルを、常に表示しているそうです。一方で、厳密すぎるロボットの判定に対して人間の目で再確認したり、改善ポイントをふせんで貼るためのボードがあらゆる場所にあり、アナログの良さも十分に活かされていました。

桜丘高校OGの方を含む社員の方との交流では、ざっくばらんに、高校生活のことや、企業人として過ごす日々についてお話いただきました。「目の前のことに一生懸命取り組む」ことの大切さや、働く醍醐味を感じる瞬間などをお聞きすることができ、有意義な時間を過ごすことができました。文系のみなさんが、製造業の業界で「働く」ということについて、なんとなくイメージが持てたのではないのでしょうか。百聞は一見に如かず！

感想・働いている人の話を聞いて働くことについてイメージが湧いて興味が増えてよかったです。

・好きなことをみつけるといいと言っていたので好きなことをみつけて将来何したいかを考えられたらいいなと思いました。

・一つの企業でもいろんな仕事があって、文系でもこういう仕事もあるんだと思った。

・文系の人でも活躍していると聞いて、将来の幅が広がった気がして良かった。

・人間とロボットの協力で仕事のミスを減らすように特性を活用していて凄いなと思った。

・自分が好きかもしれないことを極めることで将来就きたい職業が見つかるかも。

・文系にも選択肢はたくさんある、固まった考えを持たずにやりたいことを考えるべきだと思う。民間企業も良いと思った。

・日本にとどまらず世界でも活躍していてかっこいいなと思いました。

・自分が直接海外の人と関わってなくても間接的にサポートできているのがだいごみだとおっしゃっているのを聞いて確かななと思ったので自分も間接的にでもいいので誰かをサポートする仕事に就きたい。

＊ ＊ 自然科学コース ＊ ＊

自然科学コースでは、午前には津田駒工業(株)、午後は(株)金沢村田製作所を訪問しました。両企業とも世界に誇る高い技術力をもっており、石川県からグローバルに事業を展開しています。社員の方の製品や技術に対する真摯な取り組みや自社に対する誇りも伝わってきました。また、製品の種類、特性により工場の雰囲気や生産ラインの様子が大きく異なる点も分かりましたが、両社とも共通して高い水準の技術と独自の製品を供給して、社会や文化の発展に貢献することを大切にしています。

<午前の部：津田駒工業>

会社概要や製品説明を伺った後2グループに分かれ、ショールームでは「織機」を見学しました。2万本の縦糸に対して1秒間に最大30本の横糸を通す際に、空気または水を利用する技術を用いており、動作は非常に高速かつ動作音は大きく、迫りに圧倒されました。実機動作では単純な製織以外に長短パイルやウエーブパイルなどを織り込み、様々にデザインされた品質の高いタオルが高速で出来る様子を通して、世界一の技術を見せていただきました。



また、工場では、織機の組み立て工程や検査、出荷準備までの製造・検査ラインの様子を見学しました。製品を裁断する際に使用するグリースの匂いや、大型金属部品を丁寧に組み立てていた現場の様子は、まさに機械を製造する「工場」という感じでした。

津田駒工業では織機の受注製造だけではなく、種々の工作機械関連装置の開発・製造（ボールドライブ駆動を組み込んだNC円テーブルやマシンバイス、自動車やスマートフォンなどの部品加工など幅広い分野）も行われており、日本の工作機械・部品加工を支えるとともに、世界市場で物作りに貢献されているとのことでした。

- 感想**・空気や水で横糸を飛ばす技術を用いて、世界一の高速織機を製造していることがすごいと思った。
・海外への輸出が90%を占め、世界一の技術を持って海外に進出しているすごい企業が地元にあることに気づくことが出来た。また、このような企業に働くにはもっと専門性の高い知識が必要になると思った。
・製造以外に、設計開発部や海外との販売交渉、納品した機械の設置・メンテナンスなど、会社にはいろいろな部門があることを知り、視野が広がった。
・多様性を重視した働き方を取り入れ、障害をもつ人々も働けるようになっていて優しい企業で良いと思った。

<午後の部：金沢村田製作所>

スマートフォンなどの無線通信機器で使われる特定の帯域の電波をフィルタリングする「SAWフィルタ」（世界シェア50%）をはじめとして、薄いフィルム状樹脂に多層積層技術を用いて電気回路を形成し複雑な曲げ加工を可能にした樹脂多層基板「メトロサーク」、加速度と角速度を同時検出できる一体型センサや磁気・気圧センサを、ナノオーダーの精度をもつ薄膜微細加工技術や三次元微細加工技術を用いて製造している会社です。



会社の概要や技術についての説明では学校で学んだ物理・化学の知識の一部も活用しながら製品が作られているのが分かりました。工場の見学では、シリコンウエハーから電子部品を製作するための前工程と、製品製作から検査・出荷するための後工程を見せていただくとともに、小さな製品をピンセットで型穴にはめ込む体験をさせてもらい、高機能回路が埋め込まれている電子部品がいかに小さいかを実感しました。また、微細な加工で回路を形成しているため、わずかなホコリでも配線につかないよう厳しい基準を満たしたクリーンルームで製造しているとのことでした。

桜丘OBOGとの懇談では、どう高校生活を過ごしたか、どの時期に職業を決めたかなど、実体験をたくさん聞かせていただきました。また、大学で学んだ研究の仕方や考え方を現在の仕事に生かすことができていることも教えていただきました。

- 感想**・ナノメートルというとても小さな単位のものを扱い、世界につながるすごい仕事だと思いました。
・スマホにつかわれているSAWフィルタの有能性と世界シェアの50%を占めていることが分かった。
・電子部品がスマホの中に使われていることを知って、企業を身近に感じ、とても興味深いと思った。
・大学での専門ではない分野で仕事に就いている。どの分野からでも活躍できると知り、もっと広い視野で大学について考えるべきだと感じた。
・年齢に関係なく仲が良さそうで雰囲気が良く、個人の意見を尊重する会社だと思った。