



大分高専「ハイドロネクスト水素協働研究室」の設置について

副校長（教務主事） 松本 佳久（S60M）

同窓生の皆様、如何お過ごしでしょうか？この度は令和3年3月17日に本校に設置されました、産学官協働研究室（ハイドロネクスト水素協働研究室）のご紹介の機会を頂き、感謝申し上げます。

本校は国立高等専門学校機構が推進するSociety5.0時代の未来技術の中核となる人材の育成を目的とする【高専発！「Society5.0型未来技術人財」育成事業】の「GEAR5.0未来技術の社会実装教育の高度化」事業に参画しております。GEAR5.0事業の活動ユニットではマテリアル分野を研究対象としており、先端マテリアルテクノロジー分野の英知と設備とを噛み合わせた強靱な全国高専ネットワーク「K-Drive」の構築・オープンイノベーションによる先端マテリアルの社会実装の実現に向けて事業を推進します。

ところで、私は博士（工学）の学位取得後の材料研究として、金属の水素透過性について興味を持ち、2004年頃からいろいろと研究を行ってまいりました。教育研究者としてこれまで、得られた研究成果を論文や学会発表という形で社会に還元してきましたが、これで本当に産業に結びつくような研究成果や実績になっているかと、50歳を過ぎた頃から考えるようになり、いつかは高専発のベンチャー企業を立ち上げたいと思っておりました。そんな矢先に本校卒業生とお会いする機会があり、有志によるアフターファイブ

コースの勉強会を経て、ベンチャー企業のハイドロネクスト社が設立されました。同社では水素透過金属膜を使った水素の精製技術を開発しています。水素と水素以外の物質が混じったガスを薄い金属の膜に通すと、水素だけを分離させることができます。これは非常にシンプルな仕組みで、金属格子のすき間に水素原子または水素イオンが入り込み、通過することで理論上は純度100%の水素が得られます。このように、たった1枚の膜が原子のふるいになります。

大分高専では研究室レベル（ラボスケール）の水素精製の基礎実験しか出来ておりませんでした。ハイドロネクスト水素協働研究室を設置して頂いたお陰で、課題解決に向けて同社と三研究室との合同の毎月定例の打合せが出来ており、水素分離デバイスの社会実装に向けた研究開発が加速的に進められております。また、企業と学生との研究開発を通じた交流が盛んになっており、教育的な側面でも大きな効果が得られているものと確信しております。

最後に…日本の技術は世界で認められています。「日本製だから安心安全」という信用があります。新しい技術の開発であっても決して恐れず、学生たちの若いエネルギーで果敢にチャレンジして欲しい。これが今の私の願いです。大分高専産学官協働研究室の活動を温かく見守って頂けると幸いです。

