

国立高等専門学校機構
大分工業高等専門学校
機械工学科 教授

Matsumoto Yoshihisa
松本 佳久 さん



「多様性」を源泉として活用する時代到来

大分大学では、「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」事業の一環として、研究者自身のリーダーシップ力・キャリア意識の向上と男性の意識改革を目的として、女性研究者をリーダーとした共同研究を実施しています。果たしてこの取組は効果があったのか? 女性研究者をリーダーに共同研究に参画した大分工業高等専門学校の松本佳久教授に話を伺った。

—まず、先生のご専門をご紹介ください。

水素エネルギー材料、水素分離金属膜、水素分離デバイス、耐熱金属材料等の研究開発が専門です。これら金属材料の組織制御や材料設計を主としておこなっており、先進構造・機能材料の社会実装に向けて様々な教育研究活動を展開しています。

—ご専門は、水素分離をはじめとした金属材料のご研究ということですが、大分大学の堤先生とはどのような研究をされていたりしますか?

炭素鋼S25Cの引張試験時における、ボイド発生に及ぼす水素の影響を共同で調べています。

大分大学では鉄鋼材料への水素チャージと引張試験を主に行っておりです。その後、堤先生と先生がご指導されている大分大学理工学

部の学部・大学院の学生さんが、サンプルをもって大分高専にご来校頂くパターンです。大分高専では、私と私が研究指導する本科学生・専攻科学生らが堤先生グループを待ち受け、こちらの電界放出形もしくはWフィラメント走査型電子顕微鏡を用いての破面観察とEBSDによるボイド付近のフェライト組織の結晶方位の特徴抽出を行います。これらの結果を総合して、最近では微小空孔(ボイド)発生要因を考察するなどの研究成果を上げています。

—堤先生を共同研究のパートナーに選ばれたのには何か理由があるのですか?

大分県では金属材料に及ぼす水素の影響を検討している材料研究者は我々しかいないことは、5年以上前から知っておりました。大分大学に非常

勤講師として勤務なされていた大分高専の先生を通じて、私を堤先生にご紹介頂きました。その後、大分大学の機械系の先生方と大分高専の機械工学科教員との連携が始まったこともあり、より共同研究が行いやすい状況に発展したため、堤先生と共同で鉄鋼材料の強度特性に及ぼす水素の影響について調べることになりました。

—研究には両研究室の学生さんも関わっているようですが、学生さんたちには、どのような影響がありましたか?

まず、学生間の交流が我々当事者が予想する以上に盛んになったことが挙げられます。学部生、大学院生、高専本科学生、専攻科生と年齢や学年は違うものの、二機関でシームレスに共同研究・実験が出来たことは、双

Profile

大分県大分市生まれ。大分高専卒業後、豊橋技術科学大学へ進学。同大学大学院工学研究科生産システム工学専攻修了。大分工業高等専門学校機械工学科に着任。その後、文部省内地研究員として名古屋大学で博士(工学)の学位を取得。ノースウェスタン大学材料科学工学科客員研究員などのキャリアをもつ。現在は、大分高専の校長補佐(連携担当)/教授で、高専機構の研究推進・産学連携本部の本部員として、研究成果発信チームのリーダーを務める。また、(一社)日本MRSの理事として、先進材料に関する学術・応用研究および実用化を目的とした活動を展開。水素分離金属膜の研究では大分の地元企業に研究成果を技術移転し、社会実装を目指した活動を行う。



走査電子顕微鏡で水素の影響を観察



性別も年齢も所属も分野も違う4人の研究者が集まり一つの目標に向けて議論。



左からNIMS板倉明子グループリーダー、大分高専松本佳久教授、大分大学堀紀子助手、大分大学山本隆幸准教授

方の学生諸君にとっても貴重な体験になったものと思います。

—女性研究者をリーダーに育成するために女性をリーダーに共同研究を推進するこの取組に対して、抵抗はなかったのでしょうか?

私は女性をリーダーにして共同研究を進めることに何の抵抗もなく、むしろ幅広い感性でものごとの観察が出来たり、双方の不足している知識や情報を補完し合うことが出来るなど、大きな成果につながる可能性を有していると考えます。また、お互いの研究協力者や連携研究者を紹介できずし、これによってさらに人脈が広がるなど、今後の女性研究者のキャリア形成のためにも、この共同研究が有効に作用することが容易に予測されます。

—実際に年下の堤先生をリーダーに共同研究を進めて有益だったということでしょうか?

専門分野が近いことに加え、各教育研究環境で共通の悩みを抱えていた(金属材料に及ぼす水素の影響に関して)ため、男女の別や職制にかか

わらず、打ち解けてディスカッションが出来るといえる雰囲気が醸成されており、双方にとってとても有意義な時間を共有出来ていると考えます。

—では、開始前と現在では堤先生に変化はございましたか?

あったと思います。私個人の感想ですが、男性研究者と対等な立場で堂々と議論が出来るような自信をつけられたのではないかと感じました。研究者としては、ある意味当然のことなのですが・・・日本では工学を志す女性が欧米諸国と比較して極端に少なく、様々な場面でまだまだその雰囲気の醸成が出来ていないと感じます。堤先生は我々との共同研究活動を通して、その障壁の低さを感じ取ってもらえたのではないかと思います。

—それでは最後に、研究者を目指そうか迷っている女子学生たちにメッセージをお願いします。

欧米諸国では、女性の感性が研究開発(R&D)に取り込まれることは当たり前であり、日本でもそのような風潮になってきています。また理学や工学へのアプローチに、個人や集団間に

存在するさまざまな違い、すなわち「多様性」をその源泉として活用する時代にもなってきました。新しい時代に女性研究者が羽ばたいていける未来に大変期待する次第です。

IMPRESSION

共同研究のリーダーになって変わった意識

今回の共同研究のリーダーをすることにより、以前よりもさらに実社会に役立つ研究とは何かということ意識するようになりました。金属材料の強度に対して、これまで私はマクロな視点から研究を行って来ました。一方、大分高専の松本先生はミクロな視点に立ったアプローチをされている方のため、これまでの実験データなどを議論する際、これまで考えてこなかったような非常に面白く、興味深い意見を頂き、今後の研究の方向性を考える上で非常に役に立ちました。今後はミクロ、マクロ両方の視点に立った考察をさらに深めていきたいと考えています。研究について様々なご意見・ご提案を頂いた、松本先生にこの場をお借りして、お礼申し上げます。

大分大学理工学部助教 堀紀子