



技術開発本部 先端技術研究所 新材料研究部

富田 美穂 (2008年入社、環境資源及材料理工学専攻)

先進材料での発見を “鉄”のさらなる高機能化に 活かしたい

幅広い研究領域を持つ「新材料研究」の中で、他素材の機能発現メカニズムや知見を鉄の材料開発に応用する研究がある。「厚さ数十〜数百 μm の極薄鋼板を対象に、結晶組織のサイズや分布を制御して材料としての諸特性を引き出す研究をしています。先進材料で発見された新しい視点から、鉄の特性をコントロールして新たな機能を付加する、未知の領域への挑戦です」

極薄材料の世界では、すでにステンレス箔が各種電子機器の部材などに実用化されているが、その開発中に発見された新しい現象を応用して、今までにない機能を持つ極薄鋼板をつくるのが現在の目標だ。

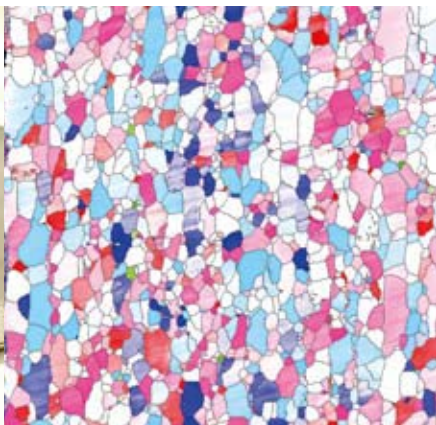
大学院では金属材料、中でも歯の矯正用ワイヤに使われるニッケルチタン超弾性合金の研究に取り組んだが、就職活動時の材料メーカー訪問の際、研究所で原子レベルの観察を行い、それを活かして製鉄所で何万トンもの鉄をつくるスケールのギャップに魅せられた。

「鉄、ましてや組織制御の研究は初めて。最初の1年は、論文を探したり、社内の研究所の先輩に教えてもらい鉄の知識の修得に明け暮れましたが、ラボでの圧延から材料解析まで自分でやってみて、鉄の面白さを実感しています」

現在は、金属箔などの新材料の商品化を進めるグループ会社との協業で得た知見をもとに、開発中の極薄鋼板の早期実機化を目指して日々研究に打ち込む。「金属材料のさまざまな専門家がそばにいる恵まれた研究環境下で、将来は、基礎研究での原理原則に常に立ち返る、軸足のしっかりした研究者になりたいですね」



試作した鉄の箔を計測



金属組織などの解析画像