



建材事業部 堺製鉄所 形鋼部 大形技術グループ マネジャー

河合 雅典 (2005年入社、機械工学専攻)

物事の真理を技術的に追究し 世界最強の形鋼ミルを目指す

大学院では材料強度を学び、半導体の基板配線にナノ単位で使われる銅の強度評価の研究に取り組んでいた。

「銅はスケールダウンするほど強度が高くなるため、最適なスペック設定を行うには、薄くしたときの強度を把握する必要があります。こうした研究を通じて、純粋な学問としてではなく、ものづくりを具現化するために物事の真理を技術的に追究していきたいという思いが強くなりました」

新入社員当時、製鉄所での三交代研修で目の当たりにした現場力に驚いた。「オペレーターはラインを動かすだけでなく、一人ひとりが作業時に起こる事象を理解し、追究しようという姿勢を持っていました」

その研修を終えると、H形鋼や鋼矢板などインフラ整備の基幹資材を扱う新日鉄の主力拠点・堺製鉄所の大形技術グループに配属され、まず作業改善に携わった。形鋼はスラブと呼ばれるかまぼこ板状の素材を三次元変形させるため、疵が発生しやすい。そこでFEM解析※を駆使しながら現場検証を繰り返し、ある種の疵の発生原因を究明して作業改善につなげ、疵撲滅に成功した。その一方、苦い経験もした。

「作業改善プロジェクトでは30人のオペレーターたちが効果を期待して頑張ってくれている中、成果をあげられないこともあり、本当に申し訳ないという思いでいっぱいになります。しかし失敗の中から次につながる何かが見つかれば大きな進歩であるという風土が現場にあります。ですから、たとえ失敗しても必ず技術的な改善の糸口をつかむことを心掛けてきました」

今年4月、マネジャーに昇格。新製品・新プロセス開発が加わり、作業改善から一歩踏み込んだ業務内容に変わってきた。

「形鋼の三次元変形に伴う複雑な現象すべてをとらえられているわけではありません。それを一つ一つ解明していく、お客様のニーズに応える品質改善や新製品開発につなげ、世界最強の形鋼ミルを目指していきたいですね」



※ FEM(Finite Element Method)：数値解析法の一つ。物体を小さな要素に分割し、それぞれの要素に負荷される力や変形の計算結果を足し合わせることで全体の挙動を近似値として求める手法。