

八幡製鉄所 製鉄部 製鉄技術グループ

藤田 和樹 (2003年入社、化学工学専攻)

資源対応力を強化し、 世界トップの操業効率を目指す



鉄の主原料である鉄鉱石は、オーストラリアやブラジルなど海外各地の鉱山から輸入している。近年、BRICSなど新興国の経済成長に伴う旺盛な鉄鋼需要により、これまで使用してきた高品位な鉄鉱石の入手が困難になりつつある。

「ブラジルやインド、中国などの鉱山を視察して再認識しましたが、鉄鉱石と一口に言っても品質も形状も多様で、同じ銘柄でも掘る場所や時期によってまったく品質が異なります。熾烈な国際競争のもと、鉄分があれば選り好みせず使いこなす技術が求められるようになっており、私たちは製鉄プロセスの資源対応力を強化し操業効率を向上させる技術の開発に取り組んでいます」

大学では流体力学や反応速度論などを学び、エネルギーに関連した仕事を希望する中で製鉄プロセスの始まりである高炉に配属となった。研究室での理想条件下のモデル追求と異なり、日々操業条件の変わる実機でライン管理し技術開発を進めることは難しいが、現場で議論を交わし、あれこれ悩みながら取り組んできた仕事に誇りを感じる。「鉄鉱石に付着している微粉は、高炉の目詰まり発生の原因となります。」

それを簡易な事前処理だけで解消し、低品質の鉄鉱石を多量に使用することを可能にする技術開発と設備企画に携わり、2008年実機化に成功しました。さらに現在は微粉炭吹込設備の能力増強に携わっており、完工すれば世界最高水準のコークス比(*)を実現することができそうです」

韓国や中国などのライバルメーカーの技術力も向上する中で、製鉄プロセスの資源対応力強化と省エネルギーや高効率化を加速させていかなければならない。

「これからも世界トップレベルの操業成績を維持・向上させて、日本で最も伝統のある八幡の高炉で世界での競争に打ち勝っていきたいと思っています」

(*)コークス比：コークスは、高炉内で鉄鉱石の還元剤および熱源としての役割を果たす。溶銑1トンを生産するために必要なコークス量がコークス比で、低い方が効率が良い。



鉄鉱石 (左：塊鉄 右：粉鉄)

03