

鉄筋の自動切断装置の開発 — 切断状況の可視化 —

支援の背景

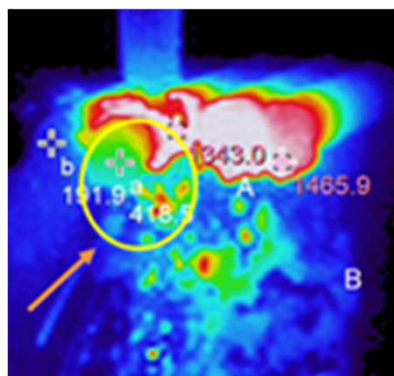
鉄筋の製造では、角形状のビレットを圧延ロールで円形に細長く伸ばし、目標の直径まで加工します。圧延工程では鉄筋の種類を切替する際に試圧材と呼ばれる鉄筋が発生しますが、製品として出荷出来ないため手動でガス切断し、原料としてリサイクルしています。鉄筋のガス切断は、円形状のため切断の難易度が高く、熟練者の手作業で実施していますが、人手不足などの課題がありました。拓南製鐵(株)では、課題解決のために自動切断装置の開発に取り組みました。

支援内容

ガス切断工程について、赤外線サーモグラフィーやフィルターを組み合わせたカメラで撮影し、温度の分布や切断状況を可視化しました。

支援の成果

熟練者の作業では、良好な切断のために適切な予熱がされていることが分かりました。その結果をフィードバックし、自動切断装置では3本トーチの構成としました。また、切断時の鉄筋の配置についても、カメラで撮影し最適条件へ繋げました。



サーモグラフィー画像



フィルターを通した画像



開発した自動切断装置