

〔経常研究 B〕

## クロム鞣し革のクロム含有量迅速判定に関する検証

山岸憲史

### 1 目的

クロム鞣し革の製造では、鞣し工程が終わったウエットブルー(WB)の段階で中間検査としてクロム含有量の測定が行われ品質管理されている。測定は JIS 等に定められた方法で実施されるが、1週間程度掛かるのが現状である。そこで、WB のクロム含有量を短時間で測定し、即時に品質判定することを目的として、蛍光 X 線分析装置を用いた迅速判定法を検証した。

### 2 実験方法

工業技術センターが保有する(株)島津製作所製のエネルギー分散型蛍光 X 線分析装置「EDX-900」(略記:EDX)を用いてクロム含有量が既知の WB を測定し、CrK $\alpha$ 線の検出強度との相関を調べた。WB は湿潤な状態のまま測定するため、装置の測定ウィンド上にはマイラー膜を置きその回りを防水用テープで保護した上で測定した。また、クロム鞣し工程で使用したクロム処理水中の Cr 量も合わせて工程管理項目として測定する必要があることから、液体試料用フォルダを用いてこれを分析し、定量分析値との相関を調べた。

### 3 結果と考察

JIS 規格に準じた湿式分析法により定量分析したクロム含有量 2～5%の WB を EDX 装置にて分析し、計測された CrK $\alpha$ 線の強度値をクロム含有量に対してプロットしたものを図 1 に示す。測定誤差によるバラツキも考察するため、日を変えて 3 回測定した結果を示している。全体的にややバラツキがあるものの WB の品質管理を行うには十分な相関が取れていることがわかった。事前に Cr 量を定量分析したクロム処理水を EDX で測定した結果を図 2 に示す。良い相関性が見られることから検量線を用いた定量分析も可能であると考えられる。

以上より、EDX を用いた WB およびクロム処理水の測定は、試料の前処理が不要な上、1 測定約 2 分という短時間で測定できることから、クロム鞣し工程の管理において、迅速な判定・評価を可能とするものと期待できる。

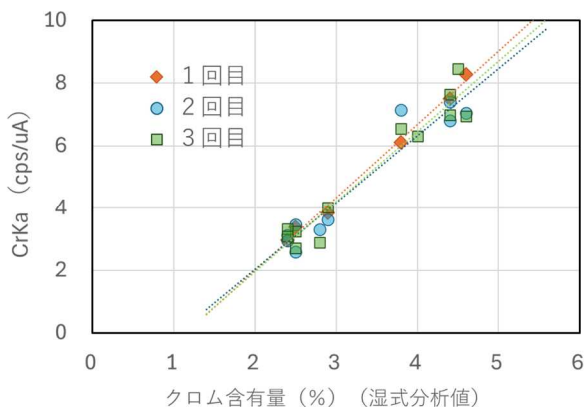


図1 EDXによるWBのクロム含有量測定

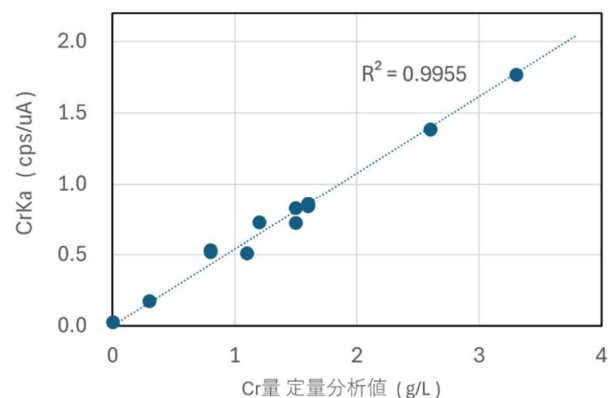


図2 EDXによるクロム処理水中のCr量測定

(問合せ先 山岸憲史)