

1. はじめに

最近、土木建築業界では、建造物の老朽化などに伴い、成分分析ニーズが拡大している。大型の鋼管や建物の鉄骨から別途分析用サンプルを用意することが難しく、建築現場などでの迅速分析の要求が高まっている。

JFE テクノリサーチは、可搬型分析装置を用いた出張分析事業で数多くの実績を積み上げてきた。可搬型分析装置の概要とこれまでの分析事例について紹介する。

2. 可搬型分析装置の概要とその分析事例

2.1 可搬型分析装置の概要

JFE テクノリサーチは、可搬型のスパーク放電発光分光分析装置 (Spark-OES: Spark discharge optical emission spectrometer) と蛍光 X 線分析装置 (XRF: X-Ray fluorescence spectrometer) を保有している。設備・建造物は、分析用サンプルの切り出し、現物輸送が難しいが、本装置を用いれば、その場で直接分析することができる。

可搬型スパーク放電発光分光分析装置は、鉄鋼 (炭素鋼、鋳物、ステンレス鋼など)、Ni 合金、Al 合金、Cu 合金の多元素同時定量が可能である。検出器に据え置き型装置と同じ光電子増倍管を用いており、高精度で C を分析できる。一例として、鉄鋼材料の各元素定量範囲を表 1 に示す。

可搬型蛍光 X 線分析装置は鉄鋼、Ni 合金、Al 合金、Cu 合金、Co 合金、Ti 合金が測定でき、これらに含まれる

^{12}Mg から ^{92}U までの元素を検出できる

なび>

