

とICUS
アワーズテック

簡易に塩化物物量測定

ポータブル型 蛍光X線装置を開発

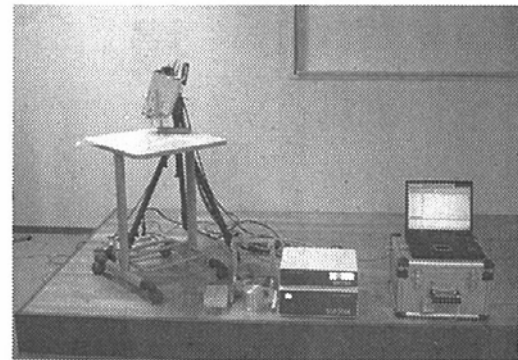
東京大学生産技術研究所都市基盤安全工学国際研究センター(ICUS、センター長・魚本健人教授)は19日、エネルギー分散型蛍光X線分析装置メーカーのアワーズテック(大阪府寝屋川市、中嶋佳秀社長)と共同でコンクリート構造物の塩化物物量測定などに適した「軽元素対応高性能ポータブル型蛍光X線分析装置」を開発、3月ころにアワーズテックが発売すると発表した。従来のポータブル型蛍光X線装置に比べ検出感度が約8倍向上。コンクリートに影響を及ぼす可能性がある低濃度域(1・0kg/m以下)での塩化物物量検出を可能とし、さらに多種類の元素を同時に分析することもできる。このためコンクリートだけでなく土壌汚染調査にも有用としている。販売予定価格は800万円。

開発に当たった金田尚志ICUS特任助手と永井宏樹アワーズテック研究開発部主任研究員が概

要を説明した。開発のコンセプトは①より早く、簡易に計測できる②サンプリングの調整が不要③現場

で計測できる④多成分同時分析⑤ある程度の範囲を短時間で測定できると

一般的なコンクリートの塩害調査手法である電位差測定法は試料を採取して試験室や実験室に持



ポータブル型蛍光X線分析装置のシステム構成

ち込み、それを調整して分析を行う。手間と時間を要し、さらに大型構造物などでは試料採取個所が適切かどうかという問題もある。また試験機に外注する場合、1サン

でき、さらに直接構造物を測定することも可能だ。またコアを利用して浸透深さの測定も可能で、非破壊で行うためコア自体は圧縮強度試験などに利用できる。分析結

果の表示までは2分程度である。金田特任助手はこの装置と電位差測定法を併用することで、より適切にコストを抑えた塩化物物量の測定が可能となるの考えを示す。また記者発表後に行なった「ポータブル型蛍光X線分析装置の活用に関する講演会」で魚本センター長は多元素同時分析が可能なことか

ら、硫酸による腐食が問題となっている下水道施設のコンクリートへの適用の可能性にも言及した。