中性子によるコンクリート内塩分の非破壊測定

理化学研究所（理研）の研究チームは「理研小型中性子源システム RANS（ランズ）[1]」を用いて、コンクリート内の塩分に対して「中性子誘導即発ガンマ（γ）線分析法[2]」を利用した非破壊測定技術を開発しました。

本研究成果は、沿岸や山間部にある橋梁のような塩害[3]を受けるコンクリート構造物の診断技術として利用することが可能で、落橋などの重大な事故を未然に防ぎ、インフラの健全性維持に大きく貢献すると期待できます。

これまでの塩害の劣化診断では、橋梁などの構造物からコンクリートを採取する必要があるという問題がありました。今回、研究チームは、中性子を利用し、非破壊で、コンクリート構造物の深さ方向の塩分濃度分布を評価する技術の開発に成功しました。透過能力の高い中性子とその後発生するγ線を利用することで、コンクリート表面から鉄筋が存在する十数 cm までの塩分を測定できます。

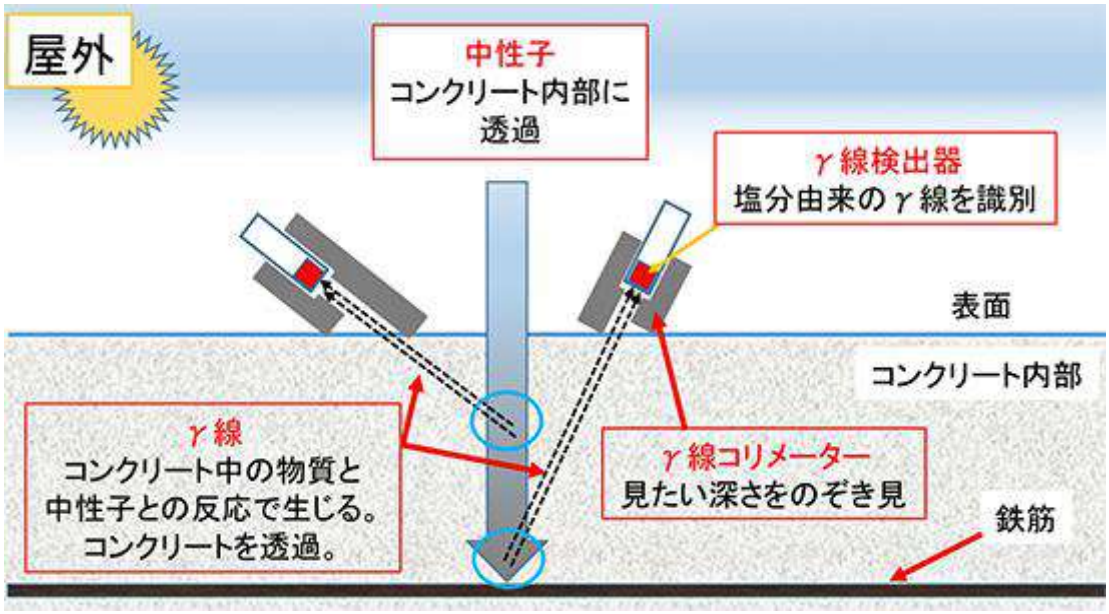

図 非破壊塩分濃度測定の概念図

日文发布全文 http://www.riken.jp/pr/press/2018/20181025_1/