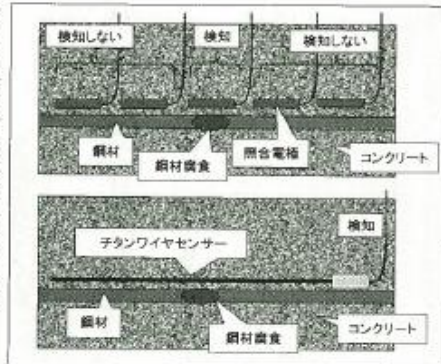


RC構造物

安価に塩害劣化検知

小型センサー埋め込み

ピーエス三菱と金沢大学の研究グループは4日、RC構造物内部の鉄筋が腐食する塩害劣化を検知できるチタンワイヤセンサーを開発したと発表した。従来型のセンサーよりも小型な上、設置コストが安価で済む。RC構造物の老朽化対策技術として、自社の施工物件を中心に提案する方針。



開発したチタンワイヤセンサー

※長さ30cm程度で診断
 する。従来品と比べセンサーの価格が20分の1で済むほか、サイズがコンパクトなため、設置基数を増やすことなく広範囲の計測が可能になる。
 コンクリートを削り取る作業も不要なことから、省力化にも貢献している。センサーが検知した情報を電子端末で確認できるよつ、同社が開発したモバイルシステム「イーシーMMモニター」を活用する。
 今後は新設、既設に関係なくRC構造物への採用を目指していく。子会社を通じてセンサーの販売も視野に入れている。
 RC構造物の塩害劣化を検知する方法は、主に電圧

を加える「自然電位法」が採用されている。従来は市販の電極をケースに収納したセンサー（直径20cm、長さ130cm程度）を使用。削り取ったコンクリート内に埋設するため、設置時間がかかる上、電極自体が高価であるなど多くの課題があった。

ピーエス三菱・金沢大グループ

新型のセンサーは同社と金沢大が、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の一環として共同開発した。腐食状況は、構造物をドリルで穿孔し埋め込んだワイヤ付きセンサー（直径3

RC劣化安価に検知

チタンワイヤセンサー開発 設置作業も簡略化

ピーエス三菱から
 ピーエス三菱と金沢大学を中心とする4大学は、塩害によるコンクリート構造物の劣化を経済的に検知できるチタンワイヤセンサーを開発した。従来技術はセンサーをケーシング内部に設置後、アルカリ電解質を充填するが、新技術はケーシングを使用しないために材料費の削減、製造にかかる費用の削減を可能とした。構造を簡素化することで、従来品の20分の1程度の価格に抑えることができる

している。

チタンワイヤセンサーは、直径が3cmで、長さが50-100cmと自由に設定でき、広範囲な検知を可能とした。また、センサーの設置については、従来の技術はコンクリートの大きなはつりを伴っていたが、今回の技術は小さなドリル孔で十分に対応でき、設置作業の簡略化により容易な作業とした。

今後、同社の関連会社に製造を依頼し、チタンワイヤセ

ンサーを広く普及させていきたいと考えた。

建設通信新聞2018.6.5掲載

建設工業新聞2018.6.5掲載

RC
構造物

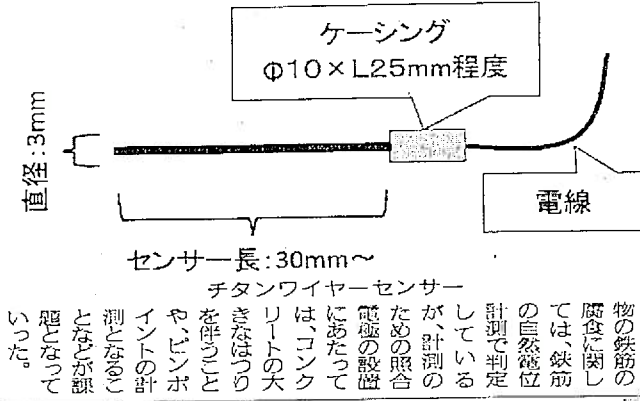
塩害劣化を経済的に検知

チタンワイヤーセンサー開発

既設、新設問わず提案へ

金沢大学、
ピーエス三菱ら

金沢大学とピーエス三菱を中心とするグループは、広くRC構造物の塩害劣化を経済的に検知できる「チタンワイヤーセンサー」を開発した。今後、新設、既設を問わず提案していく。N E T S 提供



そこで、金沢大学とピーエス三菱を中心とするグループは、RC構造物の塩害劣化を手軽に経済的に検知できる「チタンワイヤーセンサー」を開発した。特長について、チタンワイヤーセンサーは、市販の照合電極が直径20mm程度、長さが1300mm程度に對して、センサーが直径3mm、長さ30mm、ケーシングがφ10mm、長さ

25mm程度と小さくフレキシブルとなっており、価格も従来品の20分の1程度となっている。また、ドリル孔に設置可能、SS電極とほぼ同電位、広範囲な検知が可能、といった特長を備えている。今後、維持管理の簡略化に向けて、ピーエス三菱が開発した「シーエムモニター」を用いたシステム構築を進めている。チタンワイヤーセンサーの情報を子機から親機に無線で送り、それをモバイルでタブレットに送るもので、高架橋などへの適用を視野に入れている。