

事業テーマ：

水中鋼構造物の防食・腐食電流解析有限要素法ソフトウェアの開発

企業名：ペタマグネティックソフトウェア

所在地：277-0826 千葉県柏市宿連寺
239-1-806

助成事業の概要

現代日本では鋼構造物のさび腐食が社会インフラに及ぼす影響は甚大である。特に水中、土中に設置された異種金属が電池を構成し、乾電池を短絡（ショート）したのと同じで、強力な腐食電流が生じ重篤な結果につながる可能性がある。

腐食を防ぐには塗装などの方法と共に理論的な解析での検討も必要である。

弊社では有限要素法腐食電流解析ソフトを開発した。プリポストはスペイン製の GiD ソフトと結合している。

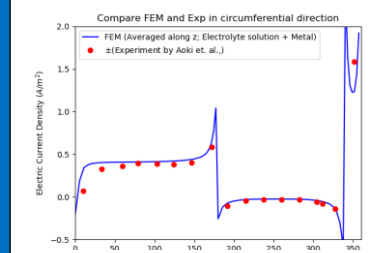
助成事業の成果

有限要素法ソフトウェアを開発し、文献中の理論計算と一致した。また別の文献の実験結果と比較して良好な一致を得ることができた（右「製品写真」参照）。

今後の展望

社会インフラの中で、地中鉄配管の腐食検出がひとつの課題である。国の研究機関で、地面電位を測定し解析する方法が研究されている。別法として、腐食電流のつくる磁場も地表面で検出可能なので、磁場測定を利用した腐食場所検出、解析できる機能 (CRM; Corrosion Related Magnetism) の追加を検討したい。

製品写真



製品概要

腐食電流密度の文献中実験結果（赤点）と開発ソフト有限要素法計算結果（実線）の比較

助成金活用感想

助成金があったので短期間で予定した機能を実装することができた。