

地盤凍結膨張率の任意の応力場と温度場での定量的測定を実現

登録番号	第 00331 号		
登録年月日	2022(令和4)年9月13日	登録区分	第二種(単一又は極めて少量生産されたもの)
名称 (型式等)	凍結速度制御式凍上試験機 4号機		
所在地	大阪府豊中市 株式会社精研 大阪支店		
所有者 (管理者)	株式会社精研		
製作者(社)	精研冷機株式会社 (現：株式会社精研)		
製作年	1978年		
初出年	1969年		
選定理由	地盤凍結工法を用いた工事で重要な地盤の凍結膨張率を計測する試験装置である。任意の応力場と温度場での定量的測定を世界で初めて実現した計測器で現存最古の装置である。地盤を人工的に凍らせるこの工法は外国技術の導入なしに日本で独自に実験及び理論解析が進められ、都市部の精密土木工事を中心に発展した。地下LNG貯蔵設備や東京湾アクアラインの海底部など大規模工事でも用いられている。装置と実験式の開発により、工事に必要な地盤凍結膨張を精度良く予測できるようになり、定量的な設計や施工管理が可能となった。本機に至る研究開発時の記録や参考資料、試験機の図面、本機で測定された数値のデータシート、計算書などの関係図書類も保存されている。土木工事の信頼性や可能性を高めた技術として重要である。		
登録基準	一一ロ (国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの) 一一ハ (新たな科学技術分野の創造に寄与したもの)		
公開・非公開	非公開		
写真			
その他参考となるべき事項			