

AIによる音響データを用いた雨天時浸入水検知技術の実用化に関する実証事業

事業実施者

建設技術研究所、産業技術総合研究所、郡山市、つくば市、名古屋市、神戸市、熊本市共同研究体

実証フィールド


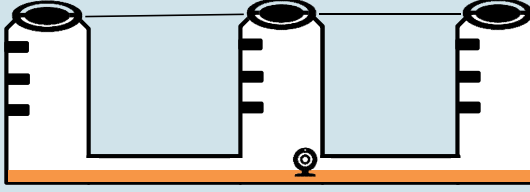













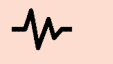
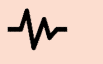

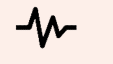


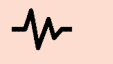
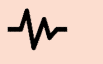

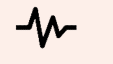








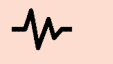
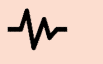

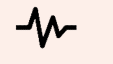


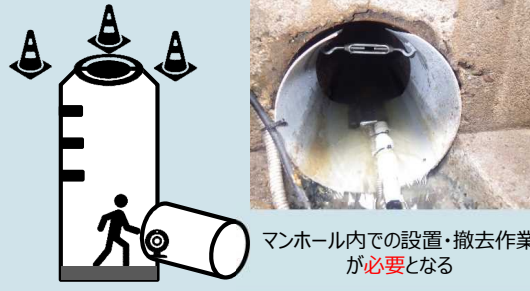
郡山市湖南処理区、つくば市常南処理区、名古屋市鳴海処理区、神戸市玉津処理区他、熊本市東部・富合処理区

実証概要

音響データ解析とAIを活用した雨天時浸入水検知技術の実証

- ①安価な集音装置を用いた簡便な調査方法により、調査費用を削減しつつ現地作業の安全性を確保
- ②AIを活用した音響データ解析により雨天時浸入水検知に至る一連の作業の効率化・迅速化を実現

提案技術の概要

提案技術の概要		従来技術イメージ																			
<p>安価な観測機器を用いた 広域的な多点観測</p> 		<p>高価な観測機器を用いた 限定的な観測</p> 																			
<p>AIによる正常・異常の判別</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>天気</th> <th>正常</th> <th>異常</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>雨天時浸入水流入により正常時と異なる音響となる</p>		天気	正常	異常							<p>技術者による正常・異常の判別</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>天気</th> <th>正常</th> <th>異常</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>雨天時浸入水流入により正常時と異なる水位(流量)等となる</p>		天気	正常	異常						
天気	正常	異常																			
																					
																					
天気	正常	異常																			
																					
																					
 <p>マンホール内での設置・撤去作業は不要となる</p>		 <p>マンホール内での設置・撤去作業が必要となる</p>																			

提案技術の革新性等の特徴

- ①【安い】低コストで広域的な多点観測を実現
 - ・安価な集音装置でデータ収集を行うことにより、調査コスト削減に寄与
 - ・集音装置を短時間で設置できることから、従来技術と比べ観測機器の設置数(台/日)が大幅に増加する(広域的に多点観測に寄与)。
- ②【早い】AI解析による分析の効率化・迅速化
 - ・雨天時浸入水の有無を、AI解析によって整理・分析・評価を一元化することにより、従来技術者が直接処理していた領域を自動化し、短期間・低コスト化に寄与
- ③【安全】簡便な調査による現場リスクの低減
 - ・集音装置を足掛け上部に設置できることから、マンホール内での設置及び撤去作業が不要となり、現場の安全性の向上に寄与