

現場実証概要(令和7年現場実証結果)

技術名	AIカメラを用いた河川水位の計測システム																																						
技術概要	<p>本技術は高感度カメラを用いて量水標を読取る方式の水位計測システムである。 量水標と水面の境界線を、護岸などの離れた場所から安全に、かつ昼夜間、降雨降雪などあらゆる自然環境下において、AIで判読することが可能である非接触水位計の開発を目指すものである。 設備は既設パンザマスト等に設置でき、量水標も標準的なものが活用できる。今回の試験では各水位と画像データの組合せを現場学習させて精度の検証を行った。</p>		<div><div>AI判定画像</div><div></div></div> <div><div>AIカメラ</div><div>新技術開発</div><div>量水標画像でAI水位判定</div><div>測定データを保存</div></div>																																				
実証結果	<p>南砂町水位観測所にカメラを14週間設置し、当現場専用のAI判読アルゴリズムを構築した。その結果AIによる水位判読値と目視による読取値の誤差は最小3mmとなり、水文観測で基準とされる±1cmの精度に十分収まることが確認できた。また誤差要因として、量水板の物理的な汚れ、逆光、長距離撮影時の解像度、などの課題が確認された。 今回の検証期間では、荒天時等の環境条件に対応するための学習データ量を得ることはできなかったが、データの長期蓄積とカメラの選定により、対応するアルゴリズムの構築が可能であることが確認できた。</p>		<div>量水標状況</div> <div></div>																																				
現場実証状況	<div><div>AIカメラ</div><div>AIカメラ設置状況</div><div></div></div>		<div>観測データ抜粋</div> <table><tr><th></th><th>画像取得時刻 (yyyy/m/d h:mm:ss)</th><th>目視水位 (cm)</th><th>AI判定値 (cm)</th><th>目視平均 (cm)</th></tr><tr><td>1</td><td>2025/9/6 16:59:16</td><td>191</td><td>190</td><td>190.9</td></tr><tr><td>2</td><td>2025/9/6 16:59:18</td><td>193</td><td>193</td><td rowspan="2">AI平均 (cm)</td></tr><tr><td>3</td><td>2025/9/6 16:59:20</td><td>193</td><td>195</td></tr><tr><td>4</td><td>2025/9/6 16:59:22</td><td>判定不能</td><td>判定不能</td><td>191.2</td></tr><tr><td>5</td><td>2025/9/6 16:59:24</td><td>186</td><td>185</td><td>誤差</td></tr><tr><td>6</td><td>2025/9/6 16:59:26</td><td>197</td><td>195</td><td>0.3</td></tr></table> <div>以下省略</div>				画像取得時刻 (yyyy/m/d h:mm:ss)	目視水位 (cm)	AI判定値 (cm)	目視平均 (cm)	1	2025/9/6 16:59:16	191	190	190.9	2	2025/9/6 16:59:18	193	193	AI平均 (cm)	3	2025/9/6 16:59:20	193	195	4	2025/9/6 16:59:22	判定不能	判定不能	191.2	5	2025/9/6 16:59:24	186	185	誤差	6	2025/9/6 16:59:26	197	195	0.3
		画像取得時刻 (yyyy/m/d h:mm:ss)	目視水位 (cm)	AI判定値 (cm)	目視平均 (cm)																																		
1	2025/9/6 16:59:16	191	190	190.9																																			
2	2025/9/6 16:59:18	193	193	AI平均 (cm)																																			
3	2025/9/6 16:59:20	193	195																																				
4	2025/9/6 16:59:22	判定不能	判定不能	191.2																																			
5	2025/9/6 16:59:24	186	185	誤差																																			
6	2025/9/6 16:59:26	197	195	0.3																																			
問合せ先	<div>開発団体名</div> <div>株式会社 拓和 営業統括本部</div>		<div>担当者</div> <div>福浦 悟史</div>																																				
			<div>TEL</div> <div>03-3291-5873</div>																																				