

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト <b>ICT</b> 品質 <b>（該当分類に○を付記）</b>		
技術名称	自律制御走行ロボット	担当部署	技術・生産本部 技術開発部
NETIS登録番号	—	担当者	千葉 力
社名等	株式会社竹中土木	電話番号	03-6810-6215
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>自律制御走行ロボットは各種センサーの情報を基に、自己位置及び周辺状況を把握し、指定した場所まで自動で移動するロボットです。人手不足が問題となっている昨今、当社では本技術を使用し、盛土工事の品質管理試験の一つである現場密度試験（RI試験）を自動で行うロボットの開発を行いました。RI試験は1回の計測に要する時間が短く、施工面の複数点計測（面的管理）ができるというメリットがあります（15計測/1試験）。一方で、日常管理として試験を行うため、試験頻度が高く、人力による試験となるため、大きな労力がかかるという課題もあります。この課題を解決するために、近年急速に発達してきた自律制御ロボットを使用し、RI試験の自動化を行いました。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>自律制御走行ロボットは、GPSにより自己位置検知を行います。また、慣性計測装置IMU（Inertial Measurement Unit）により自己姿勢検知を、LRF（Laser Range Finder）により周囲の障害物検知を行います。これらの情報から、指定した目的地まで自動で経路生成を行い、自律的に移動します。この自律制御走行ロボットにRI試験機を搭載した台車を牽引させることで、あらかじめ設定した地点において自動でRI試験を行います。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>本技術により、従来、人で行ってきた盛土の締固め管理を自動化することが可能となり、施工管理業務の効率化及び省人化が可能となります。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・盛土工事の締固め管理</li> </ul> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 0 件（九州 0件、九州以外 0件）  自治体 0 件（九州 0件、九州以外 0件）  民間 0 件（九州 0件、九州以外 0件）</p>		

6. 写真・図・表



障害物自動回避機能

突然の障害物も検知して安全な回避ルートを通ります。



簡単な操作

地図や図面で指定したい場所を選択するだけでOK。  
(座標指定も可能) ウェイポイント



パソコン



タブレット