

技術概要書（様式）

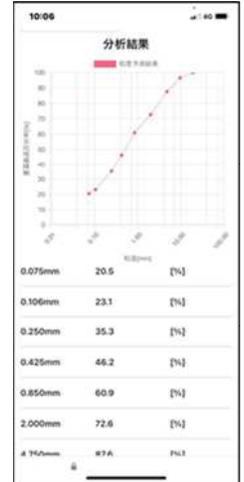
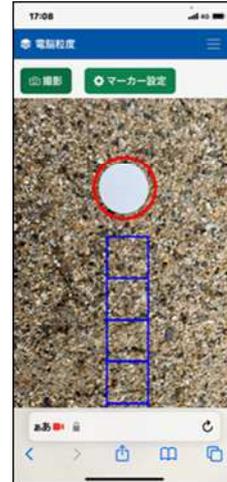
※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラD 維持管理 環境 コスト 品質 （該当分類に○を付記）
技術名称	電脳粒度 担当部署 技術本部 先端技術戦略室
NETIS登録番号	担当者 峯 啓一郎
社名等	基礎地盤コンサルタンツ株式会社 電話番号 072-920-1330
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>従来土質材料の粒度組成を判定するには、試験室で粒度試験(例えば、JIS A 1204)を行う必要があり、少なくとも1日以上の時間を要しました。また、多数の試料について試験を行うには費用を要しました。このため、盛土などの施工現場では、経験者による目視や触診に基づいて土質材料の区分を行い、抜き取り検査で粒度試験を実施し土質区分を追認するのが一般的でした。土質材料区分のバラツキの是正、判定の信頼性向上が望まれていました。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>AIによって簡易粒度判定を行います。判定は、画像の白黒化と明るさ調整、畳み込みネットワークによる分析、結果の表示の順に自動的に行われます。また、判定結果は、撮影時に表示される青枠5箇所平均となります。判定結果はサーバからスマートフォンに転送され、スマートフォン上に判定結果が表示されます。判定に要する時間は、約5分*で、直ちに粒径加積曲線、粒度特性などがその場で表示されます。 *スマートフォンの能力・インターネットの通信速度・サーバの混雑状況により時間は変動します。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>粒度を求めたい材料を平坦にならし、円形のマーカーを添えて撮影するだけで、その材料の0.075mmから20mmまでの粒度に関する情報を得ることができます。特別な器材を必要としないので、準備から5分程度と短時間で作業が完了します。AIから求められた粒径加積曲線も、室内土質試験により求められたものと比べると殆ど差がなく数値を比較しても、その誤差は±5%程度の精度があります。このため、目視の補助として電脳粒度による確認を行うことで、判定の正確性・迅速性かつ費用も抑えられます。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・盛土工事や堤防築堤工事の時の材料の確認 ・シールドトンネル等の掘削土の土質区分 ・被災堤体土の粒度確認(九州工業大学) <p>5. 活用実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Webアプリで無料提供しているため、詳細な実績は把握できていない

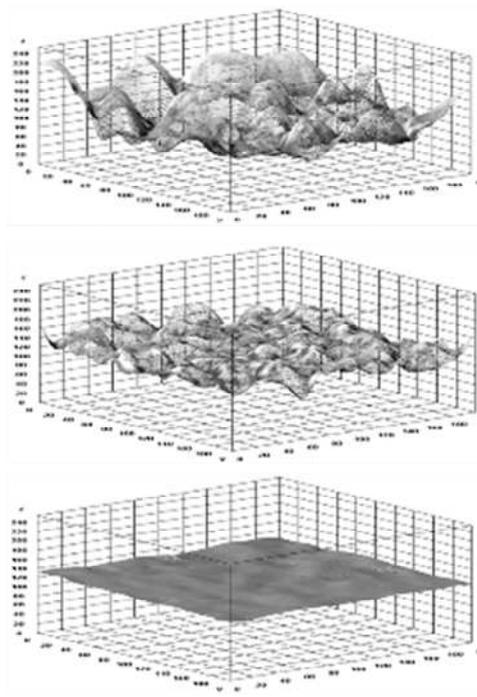
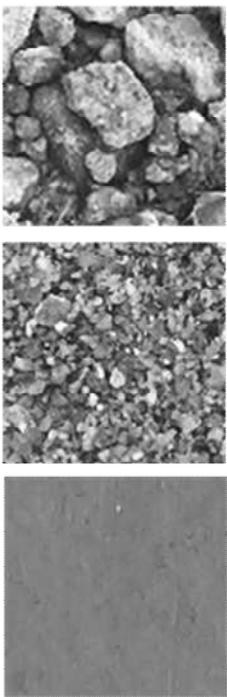
6. 写真・図・表



iPhoneによる使用状況



結果のアウトプット



本アプリは「土粒子の数を数える」のではなく、その「手触り」を再現させたAIを搭載しています