

発明の名称 (正式名称)

樹木診断用画像生成装置及び樹木診断用画像生成方法 (特開2019-128225)

技術概要
(従来技術との差異や特徴)

本特許技術により、樹木の幹内部における空洞や腐朽の分布状況を、非破壊で、可視化することができ、倒伏の危険性の高い「危険木」を、樹木を傷つけずに、効率よく発見することができます。

測定方法は、下記①、②のとおりです。

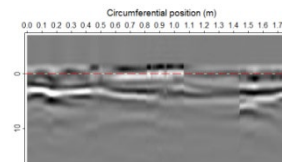
① 送受信が一体となったアンテナを幹周に沿って走査し、樹幹内の腐朽部からの反射波を計測します。

② トータルステーション(TS)を使用し、プリズムを自動追尾することで、反射波の測定位置における幹断面の形状を計測します。

上記のようにトータルステーションで計測した幹断面形状に反射測定データを与え、マイグレーション処理を行うことにより、幹断面画像を生成することができます。



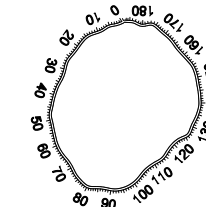
レーダによる反射波の計測



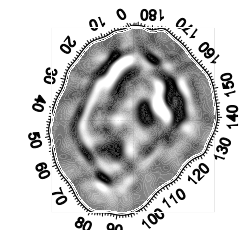
幹内部からの反射波データ



TSによる断面形状の計測



幹の断面形状



幹断面画像

白や黒がはっきりしている箇所が、幹内部で電波が強く反射した位置（空洞の輪郭など）と考えられます。

商品の具体例

街路樹、公園木、天然記念木、御神木等の樹木診断

参考資料

梶野 健・高橋一徳・青池邦夫・芦葉弥生・石澤伸彰 (2017) 地中レーダを用いた樹木の内部腐朽診断. 電子情報通信学会技術研究報告 117 (222): 95-100

青池邦夫・高橋一徳・梶野 健・芦葉弥生・石澤 伸彰 (2017) TS計測による位置・形状を利用した樹木診断のための地中レーダ. 公益社団法人物理探査学会発行 第137回 (平成29年度秋季) 学術講演会 講演論文集

お問い合わせ先

応用地質株式会社 地球環境事業部 自然環境部

石澤 伸彰 ishizawa-nobuaki@oyonet.oyo.co.jp 梶野 健 kajino-ken@oyonet.oyo.co.jp