

# 危険木を打音で見分ける

～ ノイズを除去して診断装置の精度を高める ～

## 研究の目的

公園の樹や街路樹は安全でしょうか？ 見た目は健全でも幹の中が腐って空洞化した木があります。このような木は倒れやすく、倒伏して人身・物損事故を招くことがあります。

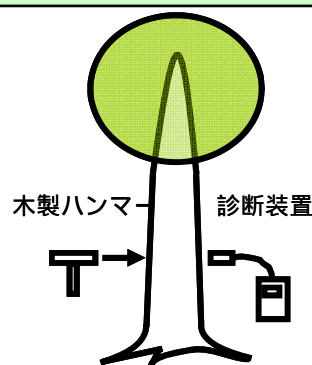
わたしたちは簡単に幹に傷をつけないで、腐れや空洞の発生を見分ける診断装置の開発を進めています。この方法は幹を叩いた音の周波数を診断の指標としています。この周波数は空洞を感度よく捉えることができますが、ノイズが発生すると周波数が特定しくなります。

そこで、振動シミュレーションを行なって、問題となるノイズを除去するプログラムを考案し、精度の高い診断装置を開発します。

## 研究方法

振動シミュレーションを行なって、ノイズの特性や発生メカニズムを明らかにします。そして、ノイズを除去するプログラム(フィルター)を考案します。

また、野外の実際の木を用いて、このフィルターを実装した診断装置の検証を行ないます。



倒木の様子



白線内で褐色に腐朽している。

写真 1 公園内クロマツの倒伏

## 研究成果の活用

この研究により信頼性の高い診断装置を開発できます。また、この診断法は原理的に診断装置の低コスト化が図りやすいという大きなメリットがあります。実用化されれば樹木の診断装置として国内外で広く普及すると期待されています。



MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER  
島根県 中山間地域研究センター

所属グループ 森林保護育成グループ

担当研究者 陶山 大志(すやま ひろし)

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207 問い合わせ先 0854-76-3823

E-mail [chusankan@pref.shimane.lg.jp](mailto:chusankan@pref.shimane.lg.jp)

試験研究課題名:簡易材質診断法による緑化樹木等の危険木診断技術の開発(研究期間:21)