

樹木を傷つけずに内部の欠陥を迅速に診断する

樹木内部の腐朽を簡易に予備診断する装置を開発しました

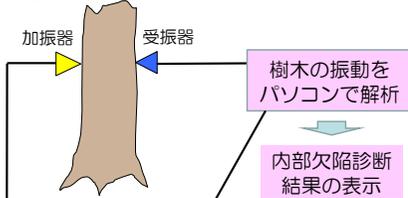
背景

- 街路樹は、地域の重要なみどり資源の一つですが、除雪や剪定の際に受けた傷から菌類に侵され腐朽しやすく、倒木は大事故につながる可能性があります。
- 腐朽による倒木被害を未然に防ぐためには、外観から見えない「樹木内部の腐朽（内部欠陥）」を迅速かつ的確に診断することが重要です。
- 従来の診断法では内部欠陥の把握と対応に多くの時間を要し、多大なコストがかかります。

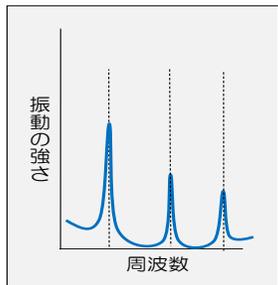
成果

1 振動の伝わり方で樹木の内部欠陥を判別

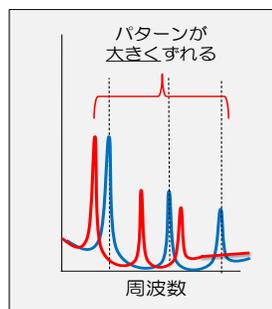
樹木内の振動の伝わり方（振動パターン）の違いから、樹木の腐朽の度合いを判別できました（下図はイメージ）。



健全



欠陥あり



振動の強さのピークがある周波数のずれ等により判別

ナナカマドの丸太の断面の様子

2 予備診断装置の開発

腐朽の恐れのある街路樹を3段階で識別し、詳細な診断が必要な樹木を見つけ出す装置を開発しました。



開発した装置

○



健全
これ以上の診断は不要

△



要経過観察
(腐朽率<50%)
定期的な観察・診断が必要

×



要精密診断
(腐朽率≥50%)
さらに詳しい診断が必要

期待される効果

- 本装置は小型で軽量、操作が簡単、短時間で診断可能なことから、樹木診断の省力化・低コスト化が図られます。
- 本装置の活用により、腐朽による倒木被害等を未然に防ぐことが期待されます。



開発した装置による
樹木診断の様子