



秋田県立大学
システム科学技術学部



計測用センサ（振動センサ・変位センサ）

山間部の間伐材計測柵設置状況

林野分野

危険予測の可能なIoTセンサと間伐材を用いた雪崩・落石の計測柵開発

取組概要

山間部の急斜面では、雪崩や土砂崩れ・落石により道路が塞がれ、地域が孤立したり死傷者を出す危険性がある。地域住民の早期避難のためにも、雪崩や落石の早期発生予測は非常に重要である。しかし、現存の計測センサを広範囲に多数設置することは経済面で困難である。

そこで、早期に雪崩や落石の発生を自律的に通報する簡易計測センサを開発した。本システムの計測柵は間伐材を利用していることから安価であり、小規模の雪崩や落石の防御柵としての働きも兼ね備えている。

受賞理由

山間部における雪崩・落石災害の早期発生予測により地域住民の早期避難が可能となり、地域の孤立化や人的被害の未然防止が期待できることが評価された。

取組のポイント

ピエゾフィルムをガラス管に固定した「ピエゾ変位センサ」や、ピエゾケーブルをウレタンチューブに挿入固定した「ピエゾ振動センサ」は計測電源を必要としない安価なオリジナルのセンサであり、計測も簡易である。

これらのセンサと間伐材を活用した計測柵による雪崩・落石計測システムは、計測データから雪崩・落石等による振動やダメージ状況を自律的に診断し、異常時には無線通信により遠隔地の管理者に通報する。システムは間伐材の有効活用にも繋がり、安価であることから広範囲に多数設置することが可能である。

受賞者について



受賞者

秋田県立大学
応用地質株式会社
秋田県木材加工推進機構

コメント

優秀賞の受賞と評価を頂いたことは大変光栄で深く感謝申し上げます。今後も林業の活性化とハイテク化を念頭に、地域の安心・安全を守るために自然災害の減災と予測のための人材育成と技術開発に貢献していく所存です。皆様の応援をよろしくお願い申し上げます。

団体概要

秋田県立大学は、真理探究の精神と、幅広い視野・柔軟な発想や豊かな創造力を兼ね備えた21世紀を担う次代の人材を育成しています。また、先端的な科学の研究及び技術の開発を行うことにより、地域産業の高度化を通じた産業振興に寄与しています。

問い合わせ先

応用地質(株) 計測システム事業部 製品技術部
TEL: 029 (851) 7421
秋田県立大学 本荘キャンパス
TEL: 0184 (27) 2000