

# 研究シーズ

岩手県立大学

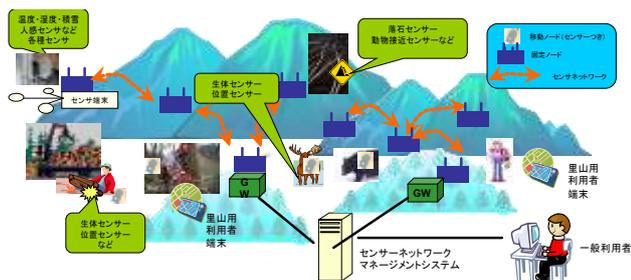
シーズ名	里山で利用できる低電力長距離センサネットワーク	分類：6
所属 / 職 / 氏名	岩手県立大学 ソフトウェア情報学部 / 講師 / 瀬川典久	
キーワード	スペクトラム拡散通信	

## どんな技術？

### 一言アピール

従来のセンサネットワークとは異なり（伝送距離最大1 km）、低電力で長距離の伝送を可能にします(伝送距離 5km-100km)。また、電池駆動可能なセンサとして実装が可能で、あらゆるセンサと組み合わせてさまざまな情報が取得出来ます。

概要：本研究の目的は、里山でのセンサネットワークを活用した実世界指向システムの構築である。具体的には、（１）里山で利用できるセンサネットワークの構築、（２）里山に存在する物、里山で起こる事象を考察し、それらをとらえるセンシングフィールドを構築、ならびに（３）里山でおこるさまざまな問題に対して利用者に有効なセンサ情報を可視化し、里山の利用者ならびに都市部の利用者が、里山での事象把握、事故対策に生かせるアプリケーションの開発を行うことである。これらのことで、（１）里山で活動する人々の安全・安心の提供（２）通信デバイドの解消（３）都市などで生活する人々の里山の活動への理解促進、を目指す（右図は、概要）。



詳細：

スペクトラム拡散通信の一実装である mad-ss を利用し、低電力（電池レベル）で長距離通信（5km～100km）の距離でのセンサネットワークの実装を行う。

例えば、そのセンサに小型の GPS を装着することで、従来不可能であった鳥のリアルタイム追跡が可能になる。

（右図は、鳥 GPS センサ）



## 何に使えるの？

- ・携帯電話の電波が届かないエリアで、災害対策に使えます。（地震センサ、津波センサ）
- ・動物の行動を調べるのに使えます。

関連特許	スペクトラム拡散方式の通信装置、及び、その高速同期確立法(共同研究先出願)
関連資料等	