

害鳥獣の監視システム

1. 研究背景

- 害鳥獣による被害は年々減少しているものの、被害額は億を超えており、対策を迫られている
- 害鳥獣の行動をモニタリングするシステムが研究されている
- 従来の研究方法は多種のセンシングデバイス(ドップラーセンサー、赤外線センサー等)を用いて、動物の行動をモニタリングする
→各センシングデバイスの持つ指向性が、広範囲の検知に向いていないため、ほかのセンシングデバイスを用いることにした
- その結果、音声探知によるモニタリングを行う

2. 研究の目的

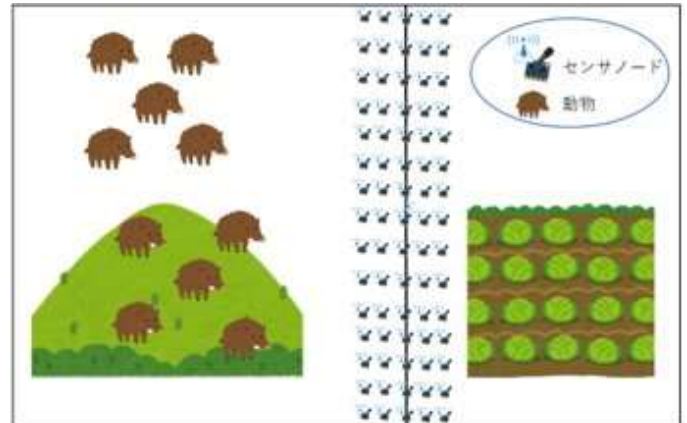
- 従来の研究方法による課題
 - ①センシングデバイスの複数利用により、消費電力が高くなる
 - ②消費電力を気にして、センサーのON/OFF切り替えを行うとイベントの検知に遅れが生じることがある
- 上記の課題を解決するようにセンサーを利用したシステムを考える
- ARUを用いた検知システムを作成

3. ARU(autonomous recording unit)

- ARU(自律録音ユニット)とは
 - ・音響による探知が可能
 - ・拾った音を基に空間的に位置を把握

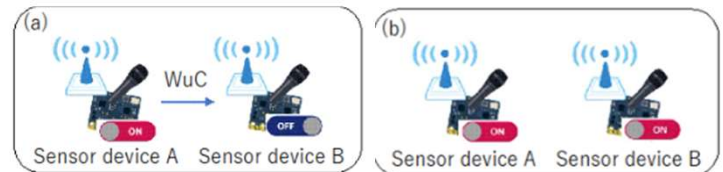
4. 提案システム

- ARUとWuRを用いて広域の長期的なモニタリングを行う
- センサーノード(ARU+WuR)を複数設置する
- 待機センサーと常時起動センサーを設置
- 常時起動センサーが検知し、待機状態のセンサーを呼び起こす



5. WuR(Wake up receiver)

- WuRは、ほかのセンサーと組み合わせることのできる送受信機のことである
- 常時起動センサーで検知したときに、WuRがWuC(Wake up call)を周辺の待機センサーに送信する→待機センサーが起動状態になる



6. 今後の予定

- 敷き詰めるようにセンサーを配置すると消費電力が増える
- そのため、常時起動センサー、待機センサーの効率的なセンサーの配置方法を探す