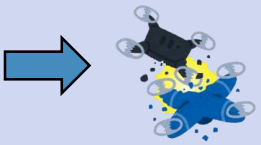


## 研究背景

ドローンの普及



衝突の可能性



ドローンの  
**衝突回避が必須**



現在の衝突回避技術

**レーダ**  
電波を利用して探知

**カメラ**  
映像で捉えて探知

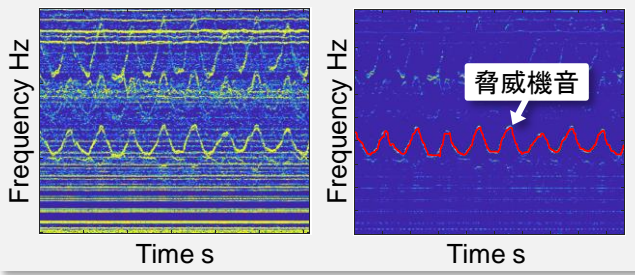
レーダ、カメラによる衝突回避の課題

- センサが大型、重量
- バッテリーの大型化
- 夜間飛行の衝突回避が困難

## 研究内容

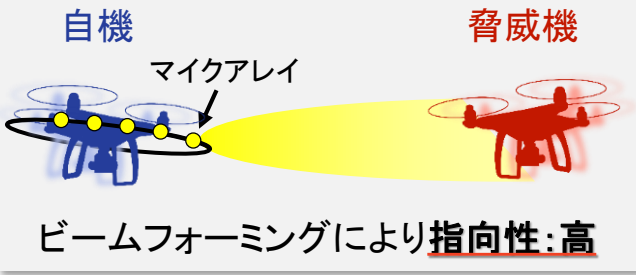
### 自機音の抑制と脅威機音の推定

振動情報を利用し、自機音を推定・抑制  
→ 脅威機音を推定



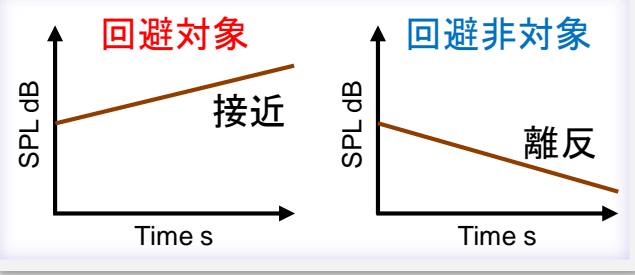
### 脅威機音の強調と方向探知

マイクアレイを使用してビームを形成  
→ 脅威機音を強調 + 脅威機方向探知



### 接近状態の識別と衝突回避

脅威機音の音圧の変化により  
接近状態を識別し、衝突回避方向を決定



## 研究目的

### ドローンの動作音を利用した衝突回避技術の提案

動作音を利用するメリット

- センサが小型、軽量
- バッテリーの小型化
- 視野状況が衝突回避に影響しない

