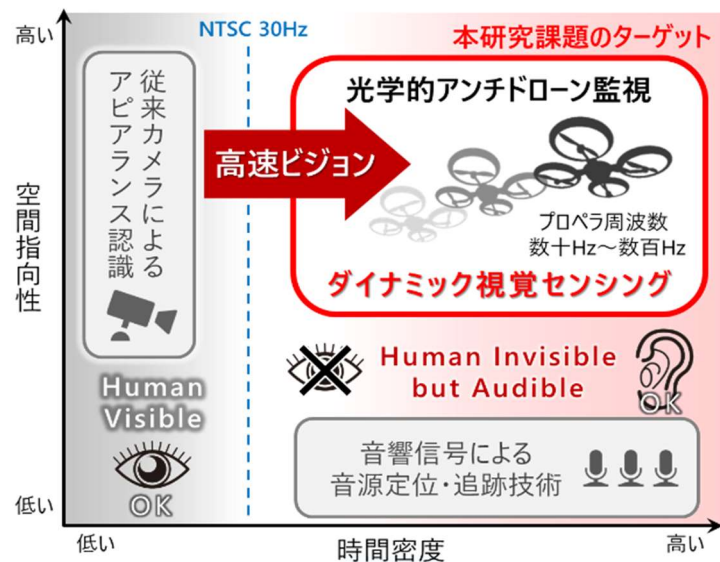


高速ビジョンを用いたアンチドローン監視システムの研究開発

石井抱¹, 奥寛雅², 高木健¹, 姜明俊¹ ¹広島大学, ²群馬大学

プロペラ回転で飛行するドローンを振動源として捉える光学的アンチドローン監視システム

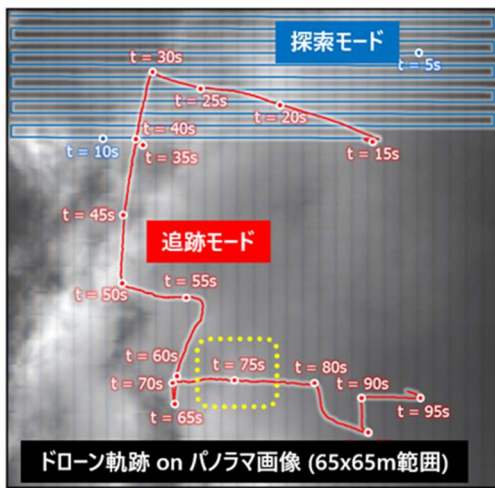


上空70mで飛行するドローン追跡

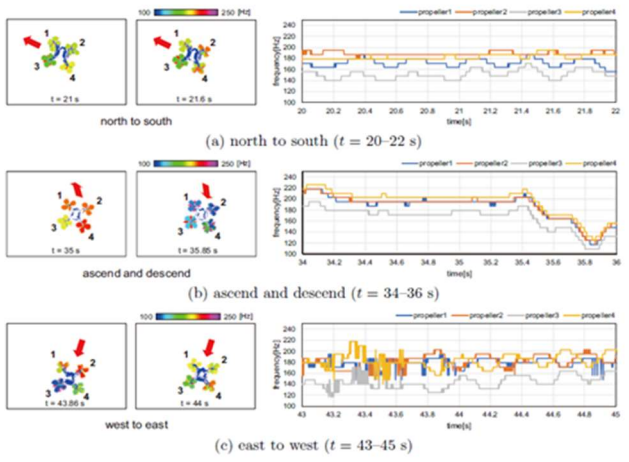


様々なシナリオを想定した社会実装試験

飛行状態により変化するプロペラ回転数モニタリングに成功

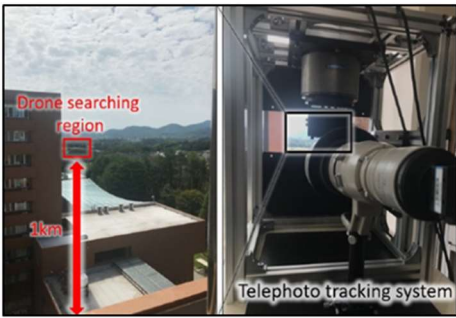


回転数の2倍に相当する120~200Hzの範囲で変動

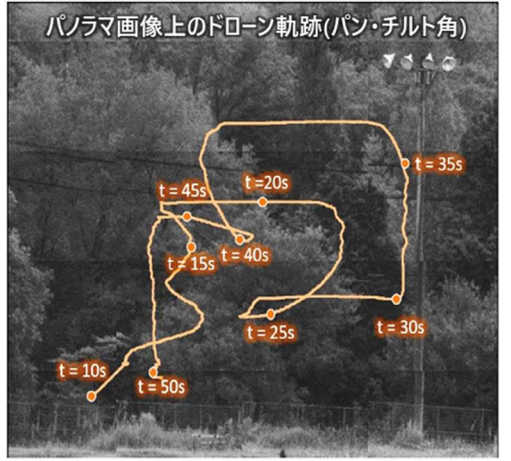


1km先で飛行するドローンの超望遠トラッキング撮影に成功

1km先で飛行するドローン追跡



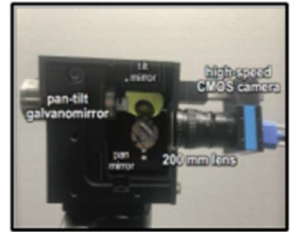
ドローン追跡の実験風景



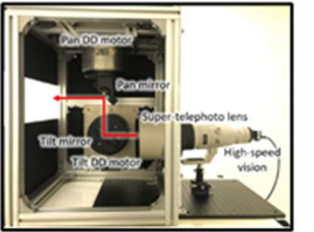
遠距離望遠トラッキングを実現する光学的アンチドローン監視技術

高速ビジョンを搭載した振動トラッキングカメラ

ガルバノミラーを用いたミラー駆動型振動トラッキングカメラ



1km先の望遠撮影を可能とした超望遠振動トラッキングカメラ



全方位振動トラッキングカメラ



画素毎に数十~数百Hzの輝度信号の時間変化を捉える高速ビジョン振動源定位アルゴリズムの実装