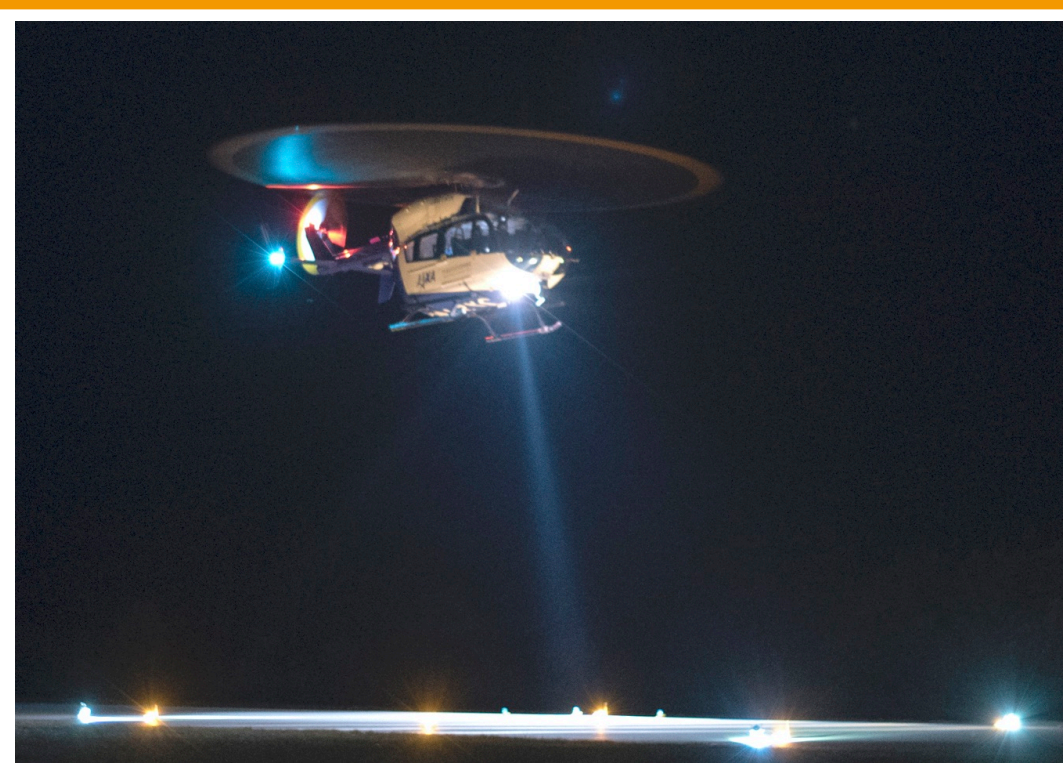


DVE下での安全運航をめざして



飛行技術研究ユニット

○船引浩平、津田宏果、清水昭彦、杉原有理花、大賀宏司



HMD

画像

頭の動き

母機センサ

- 位置・機体姿勢
- 対気速度・高度

可視光カメラ

暗視カメラ

赤外線カメラ

レーザー距離計

センサポッド

- 頭の動きに同期
- 地上目標を追尾

角度コマンド

画像生成計算機

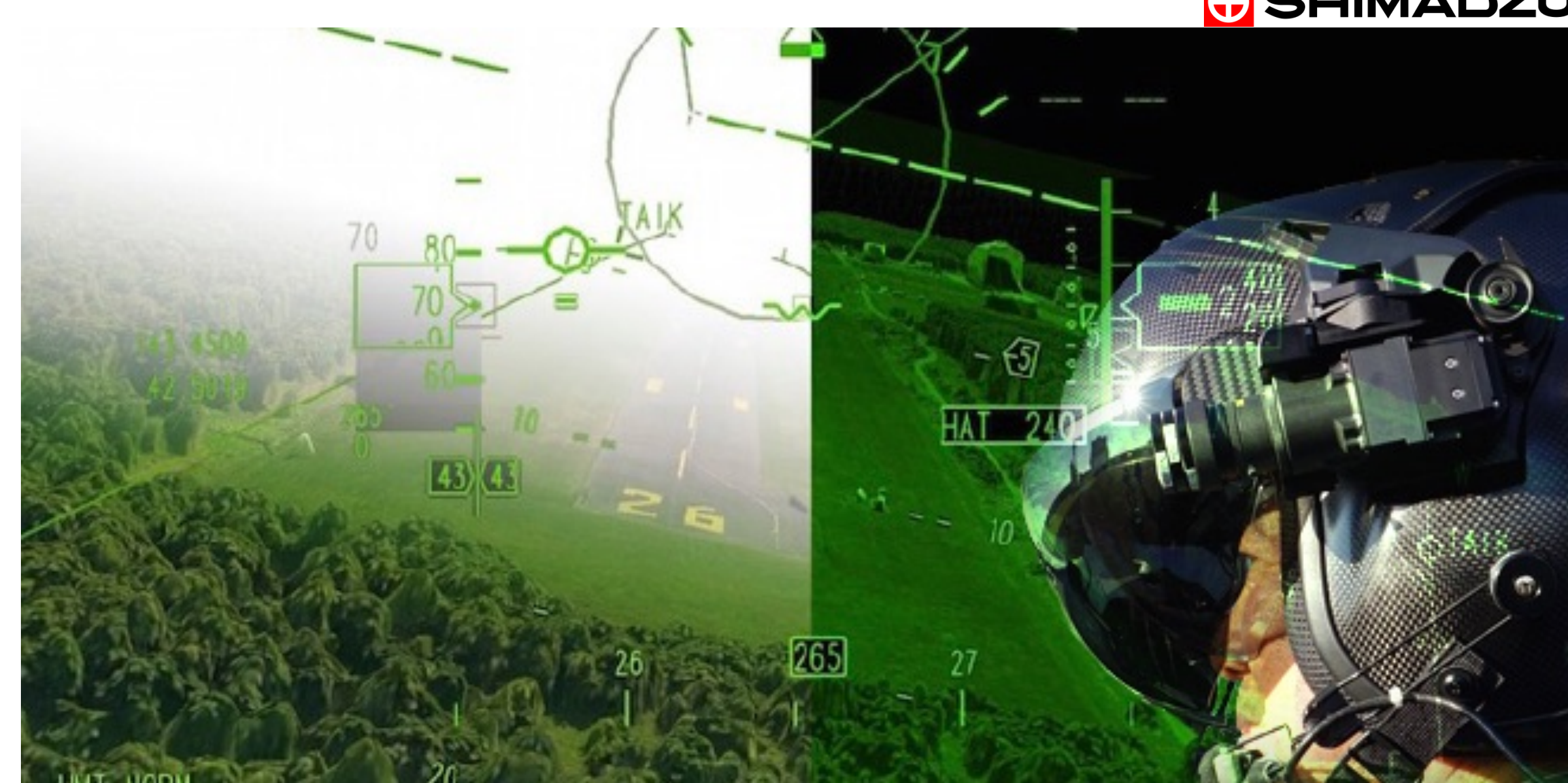
- 画像処理・合成
- 3D合成地形表示
- 航法・誘導情報
- 計器表示

- 航法データ
- 地形・地図

災害時や緊急時の輸送など活躍するヘリコプタ。夜間や一時的な視程障害環境下(DVE: Degraded Visual Environment)においても安全に飛行し、任務を達成できる技術が求められています。

SAVERHと名付けたこの研究では、DVEにおいてヘリコプタによる捜索や救助などの任務を実施可能にするため、センサ情報を、パイロットが装備した島津製作所製HMD(Helmet Mounted Display)にわかりやすく表示する技術の開発を進めています。

SHIMADZU



現状の夜間では

暗視ゴーグルでは視野が狭く
闇夜では感度が不十分

SAVERHを使うと

複数センサと計器情報を統合
高い状況認識を実現

トンネル表示

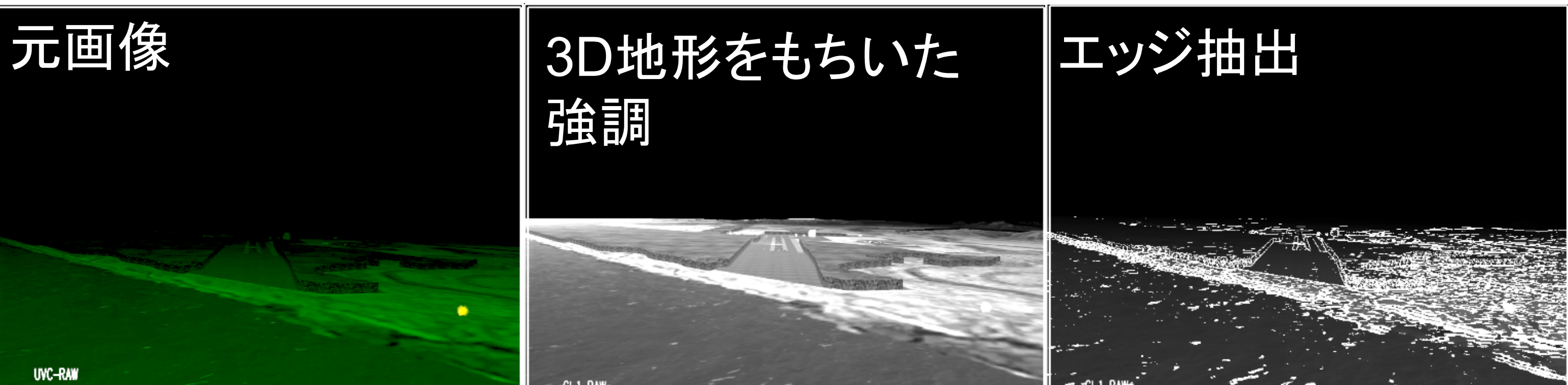
目的地と進入針路角を設定すると、目的地までの誘導情報を表示します。

合成地形

地形データベースを元に3D地形を表示します。カメラ画像との重畳も可能です。稜線表示や3Dテクスチャ表示など、地形認識を向上させる技術を研究しています。

計器表示

高度、速度などの計器情報を重畳します。パイロットは正面以外を見ている操縦ができます。



画像重畳・処理

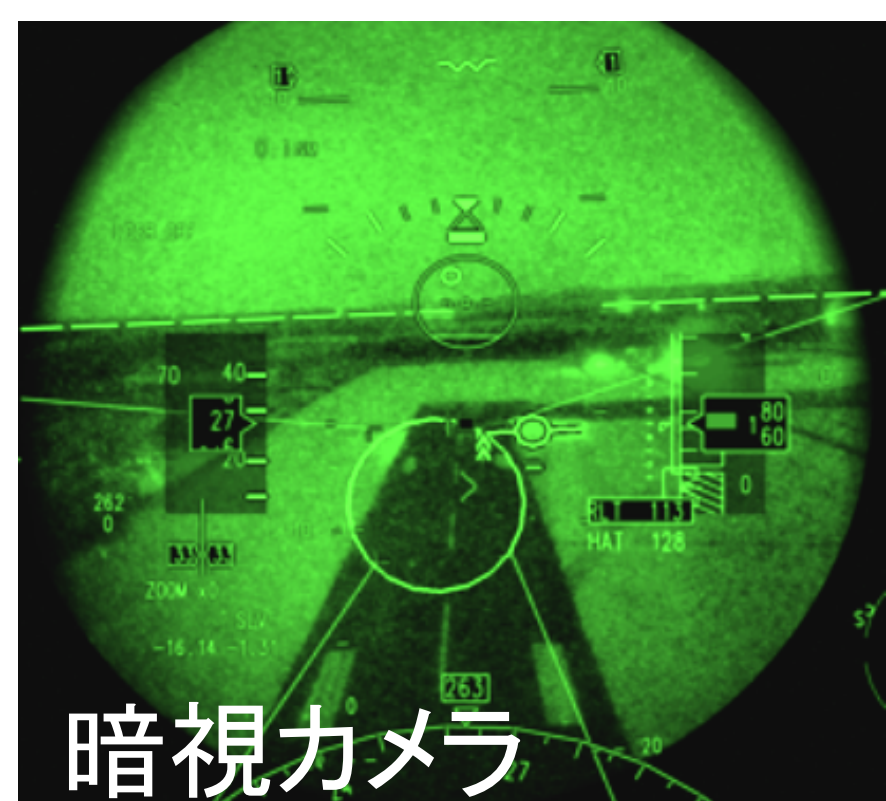
センサ画像

赤外線カメラなどのセンサ画像を表示します。

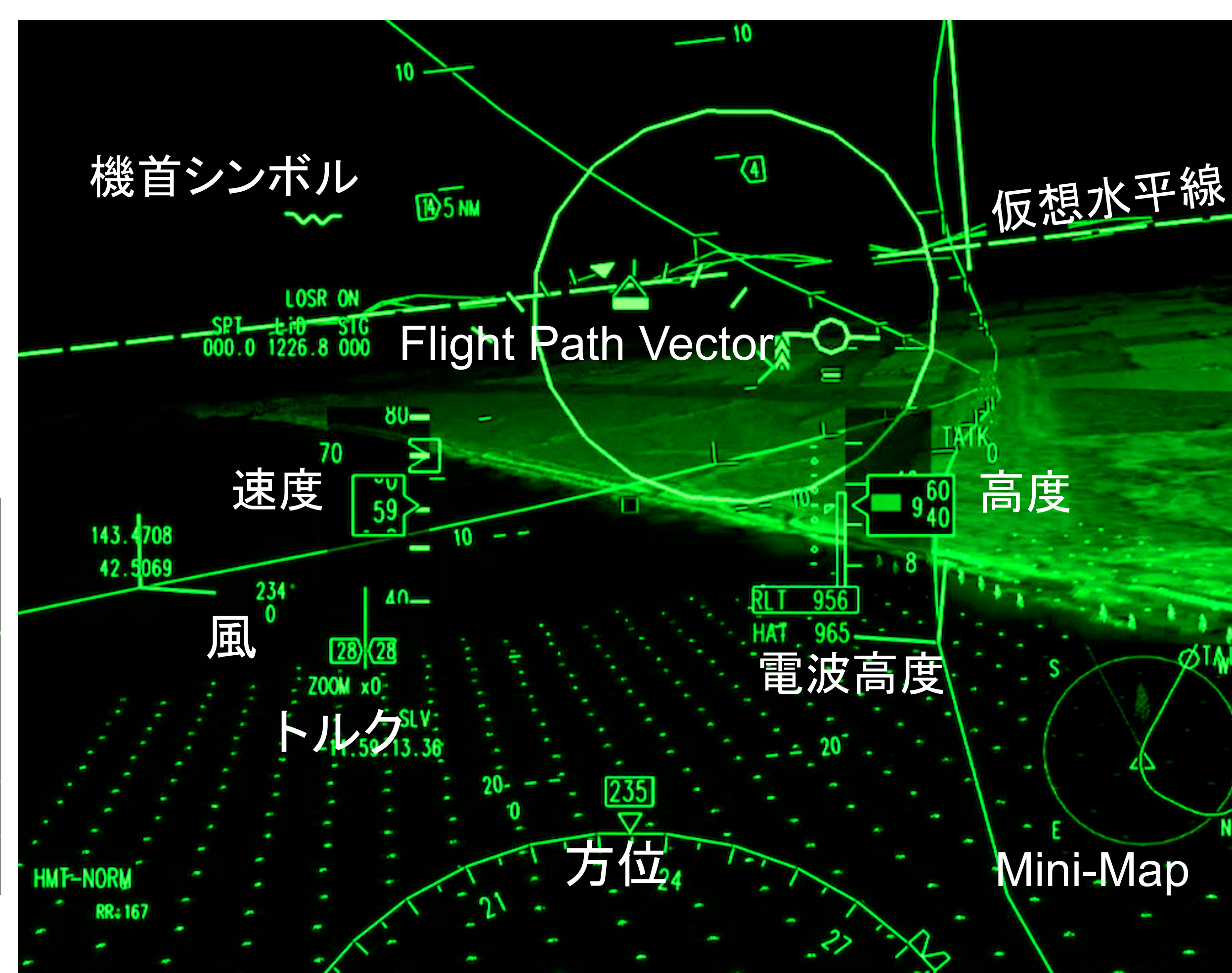
地形データベースを参照することで最適な画像処理を行う技術を研究しています。



赤外線カメラ



暗視カメラ



機首シンボル

仮想水平線

Flight Path Vector

速度

高度

風

電波高度

トルク

方位

Mini-Map