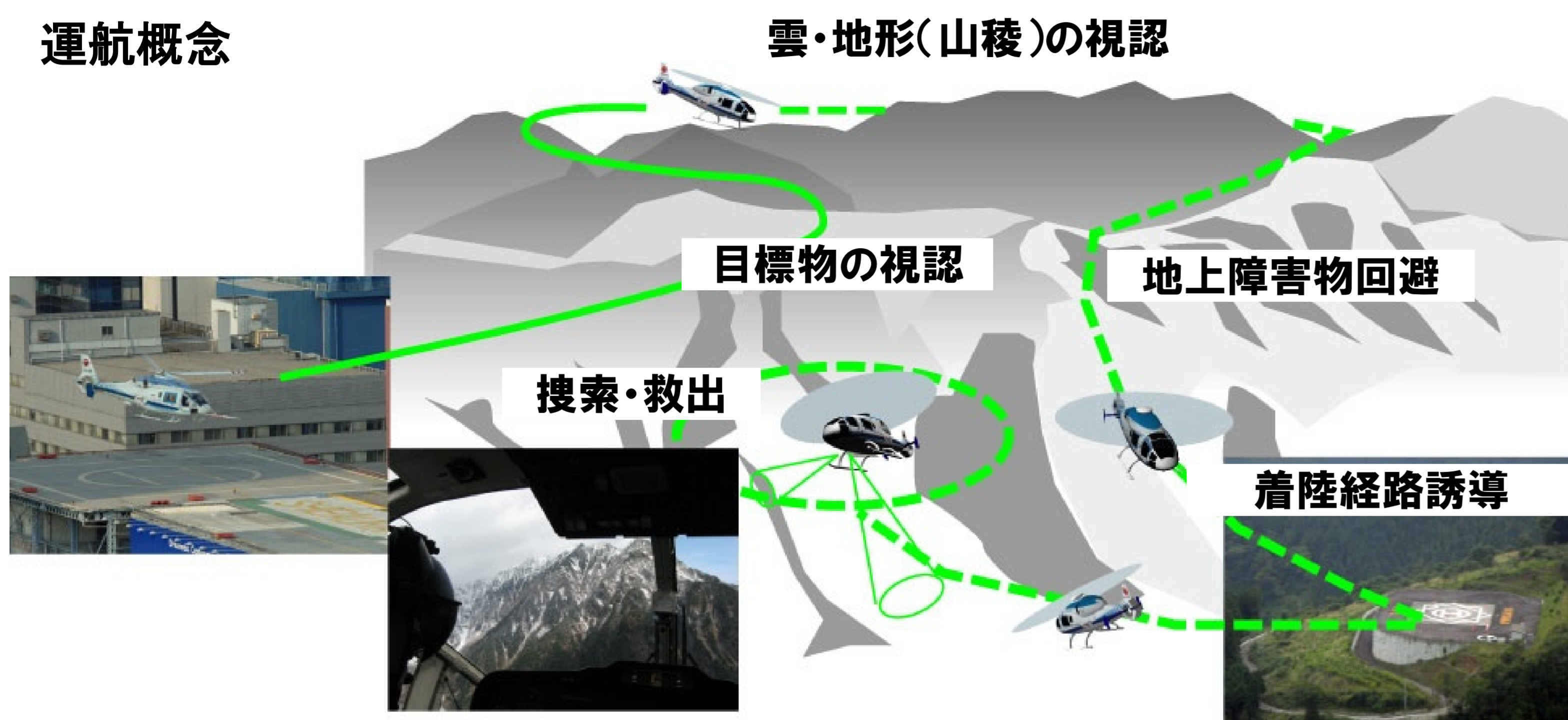


SAVERH 状況認識支援技術の研究

航空本部 飛行技術研究センター
船引 浩平、津田 宏果、土屋 元

運航概念



SAVERH

SITUATIONAL AWARENESS AND VISUAL ENHANCER FOR RESCUE HELICOPTER

SHIMADZU JAXA NEC

“MuPAL-ε” MH2000A



災害時や緊急時の輸送などにおいてヘリコプタへの期待が強まっており、いつでも、どこでも、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、島津製作所、NEC、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の共同研究として、ヘリコプタによる災害救援や搜索救助を、夜間や悪天候時にも安全に実施できるようにするため、パイロットに飛行情報をわかりやすく見せる方法を開発してきました。

運航概念を実現する表示技術



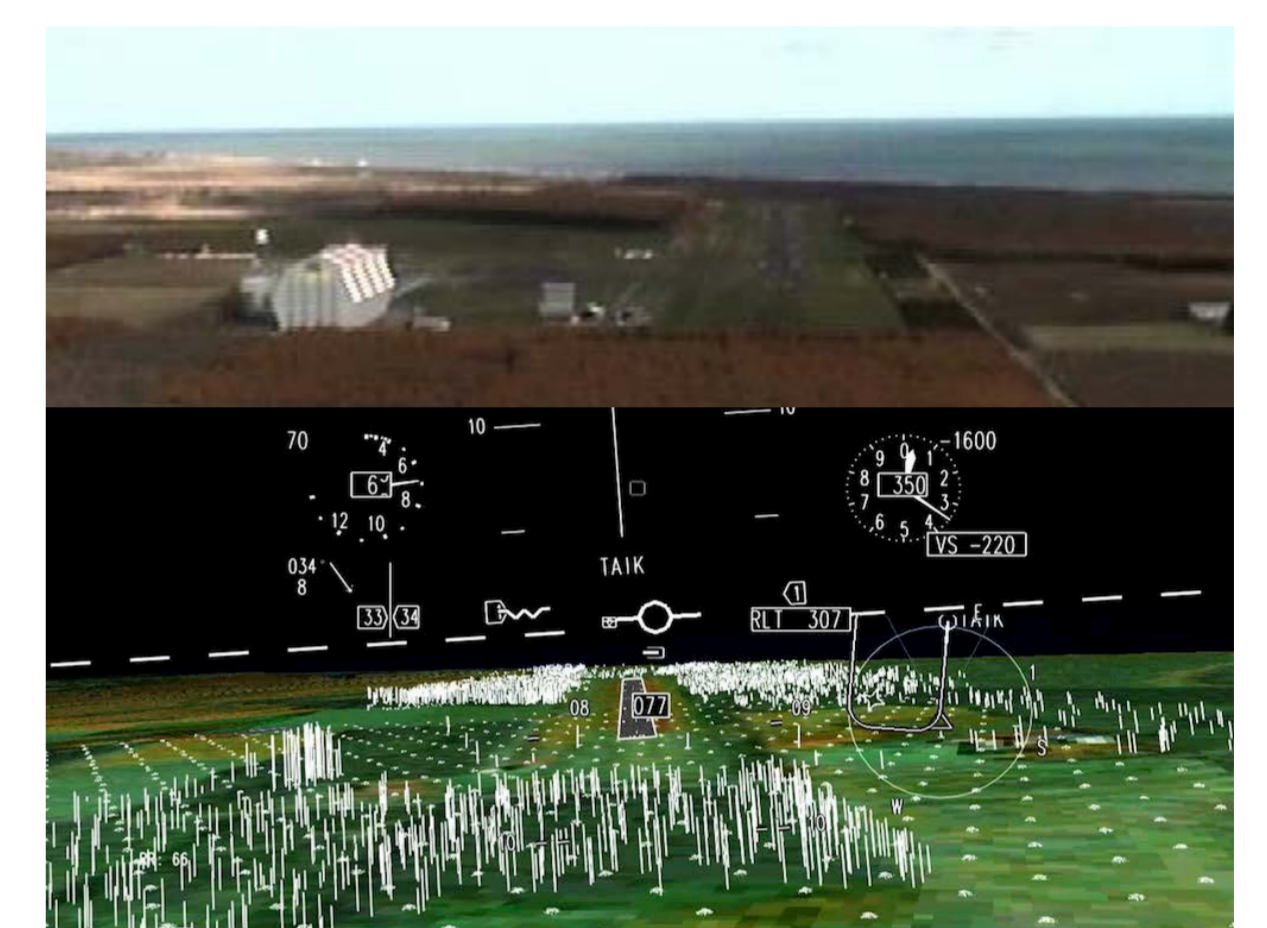
地形データベースやセンサ情報を組み合わせて周囲の地形を表示します。



HMD装着者が頭部を動かし、マーカを遭難者などの目標に合わせ、座標(緯度・経度・高度)を検出します。



目標経路を三次元的に表示し、手動操縦での精密な経路追従を可能にします。



障害物をレーザ距離計などで検出して表示する技術を開発中です。

FLIR(赤外線)カメラ

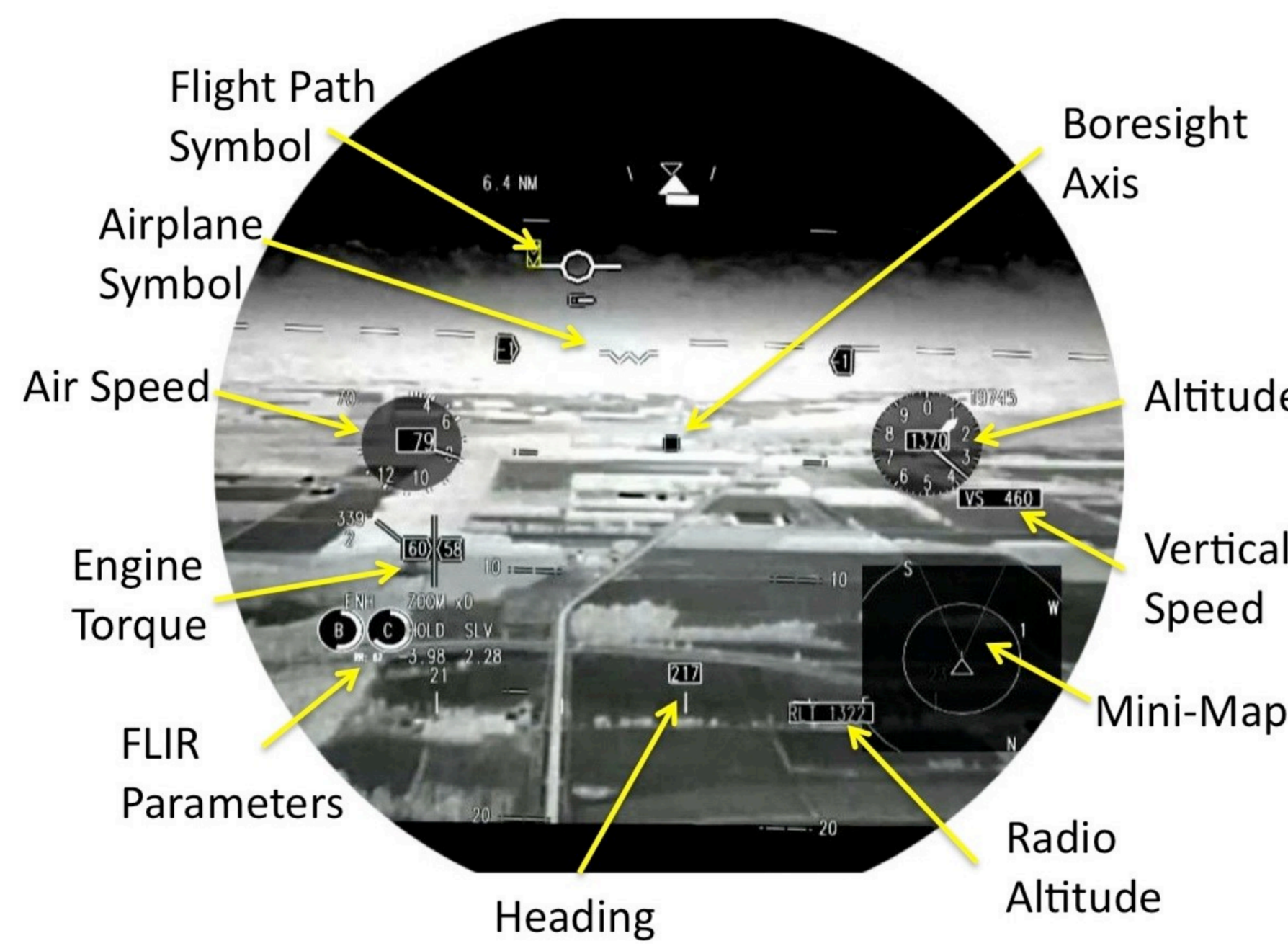


赤外線カメラで目に見えない赤外線を検出し、コックピットに表示することで、夜間でも安全に飛行できます。

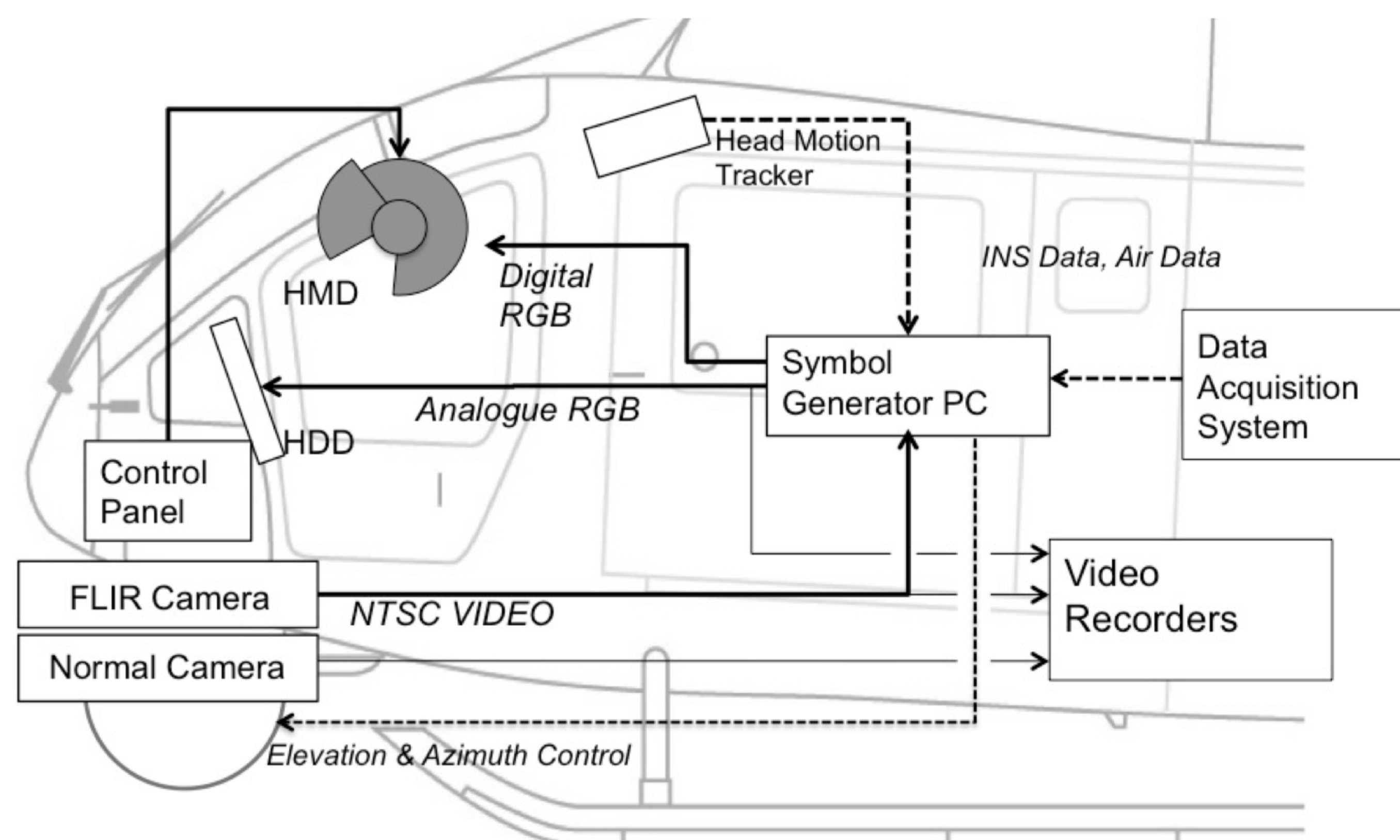
Helmet Mounted Display



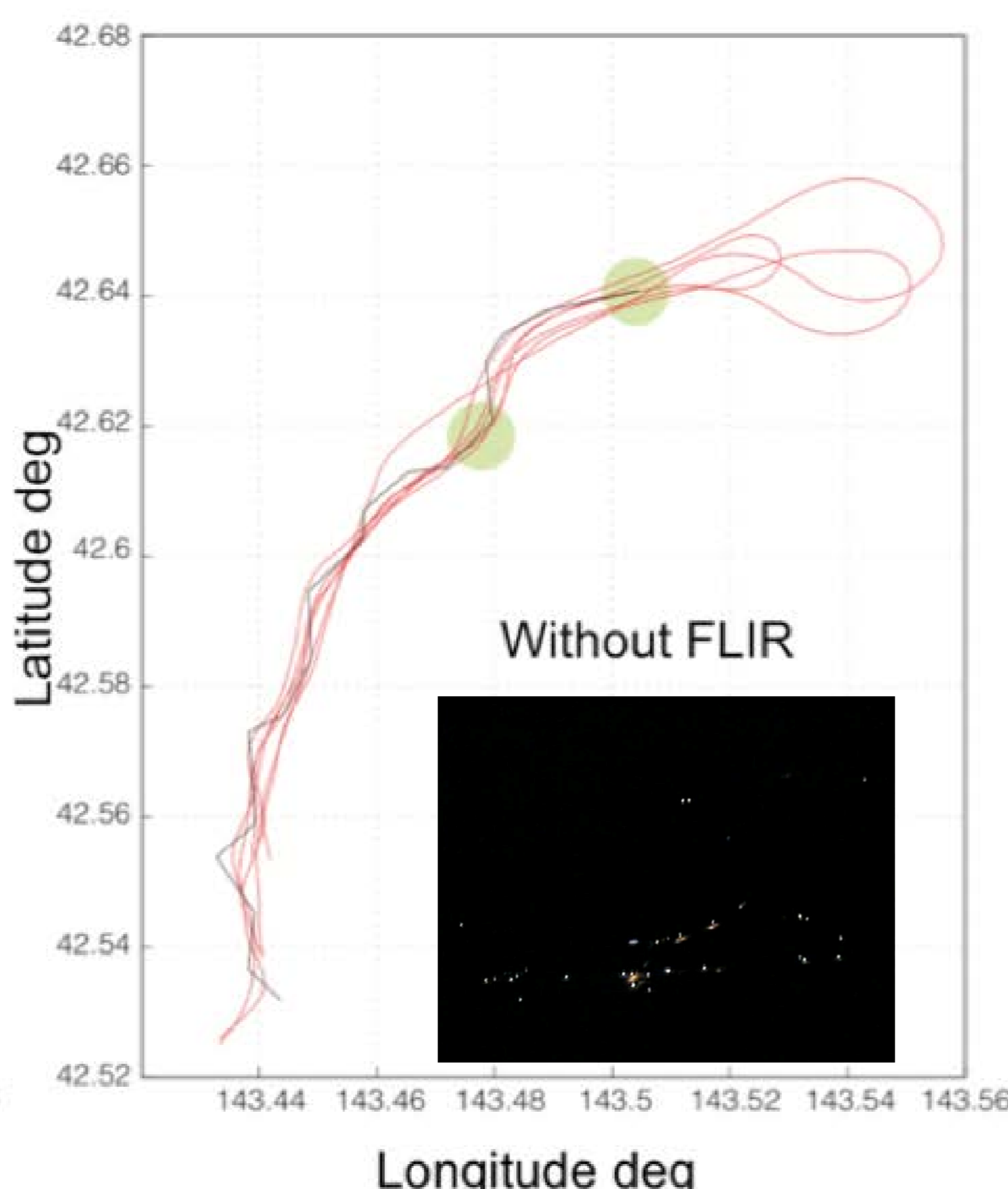
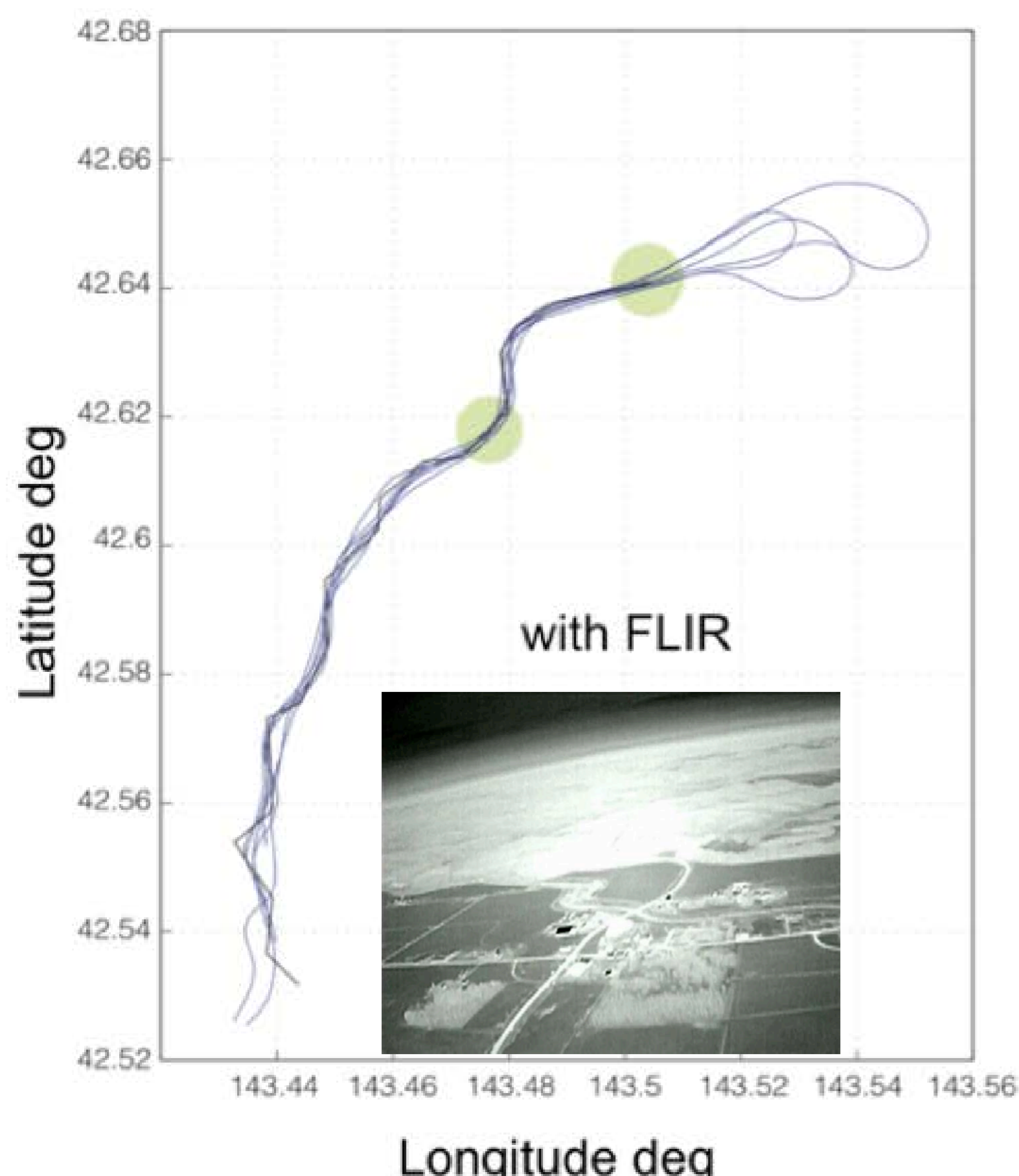
ヘルメットのバイザに情報を表示することで、パイロットは外を見ながら必要な情報を取得することができます。



実験システム構成

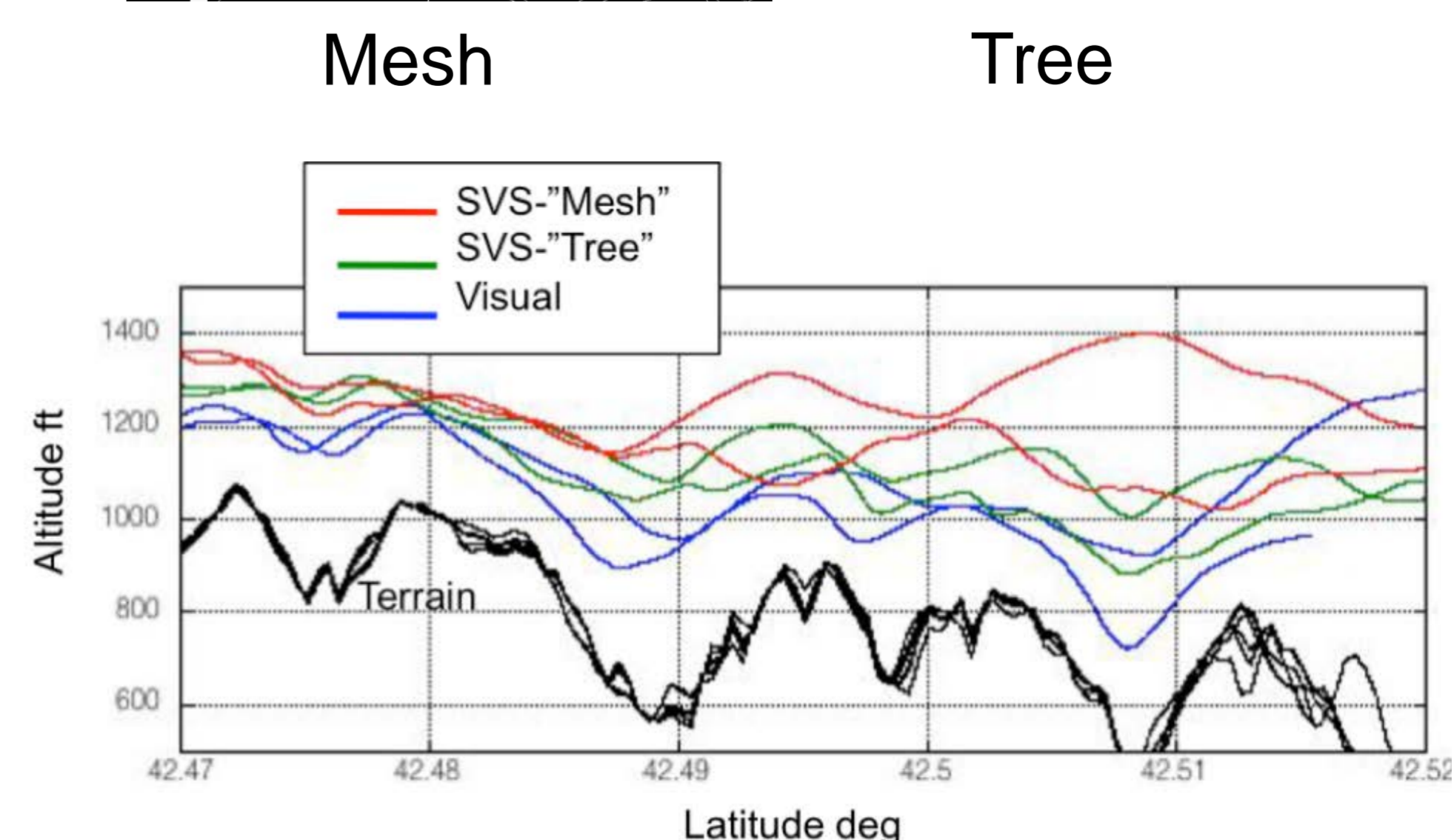
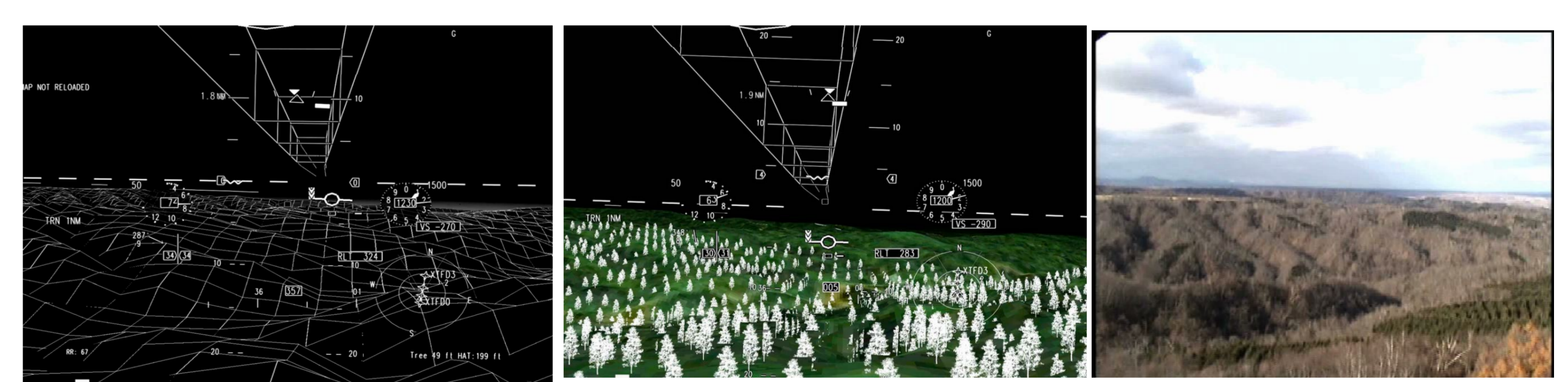


地上目標(道路)追従実験



夜間、地上の灯りの少ない場所で、上空から道路を追従して飛行する実験を行いました。FLIRがある場合には、ない場合と比較して、より性格に経路を追従できることが確認されました。

地形追従実験



低空で起伏のある地形を追従する実験を行いました。窓外視界を使った場合と、二種類の表方式を比較し、高度感を高めるために開発した“TREE”型表示が有効であることが示されました。