## パイロットワークロード低減アビオニクスに関する研究 -三次元音響システム-

〇伊能 一成\*1 湯浅 博\*2 中島 豪\*1 宇田川 直彦\*3 井出 正城\*1

## アピールポイント

- ▶ パイロットの直感的な状況認識を助け、ワークロードの低減に貢献
- ▶ 任務達成能力の向上に寄与

## 研究のねらい

将来の戦闘機はデータリンク等を介して僚機等と連携するとともに、非 RF(Radio Frequency:電波周波 数) センサ等を操作制御し、搭載兵装の発射管制を実施することが想定されている。このような状況下で 任務達成能力の向上を図るためには、パイロットのワークロードを低減し、状況認識を向上させる必要が ある。このために適用可能な表示機器等の要素技術について検討を実施するとともに、我が国では防衛 航空機用途への適用例のない三次元音響について、基礎的な試験を実施して技術課題を明確化する。

## 研究内容

将来の戦闘機の PVI (Pilot Vehicle Interface:パイロット・ビークル・インタフェース)システムとして、HMD (Helmet Mounted Display:ヘルメット・マウント・ディスプレイ)、音声認識、三次元音響及び大型 HDD (Head Down Display:ヘッド・ダウン・ディスプレイ)を適用することで、従来の PVI システムに比べて直感的 な状況認識を助けることが期待できる。

そのため、本研究ではこれらを構成する技術の動向について調査を行い、技術課題等を検討した。い ずれの技術についても民生分野での発展が著しく、戦闘機に特有の周囲環境等の課題を除いて実用レ ベルにあることが分かった。また、三次元音響装置(写真参照)を製作して静的な音像定位試験を行うこと で認識率データの取得を実施した。試験結果の一例を図に示す。これにより三次元音響システムの構築 に向けて頭部伝達関数の個人適応等の技術課題があることが確認できた。



●設定 ●正答率 (慣熟なし) [deg]仰角

方位角 [deg]

写真 三次元音響装置外観

音像定位試験の結果例

- \*1 航空装備研究所航空機技術研究部 航空機搭載機器研究室
- \*2 岐阜試験場 試験班
- \*3 航空装備研究所航空機技術研究部 航空機空力・制御研究室