

研究開発課題概要票

航空機の安全航行のための乱気流レーザーセンシングシステムの開発

— 民間基盤技術研究促進制度平成17年度新規提案 —

受託者	(株)メガオプト
研究開発終了予定	H19年11月
研究代表者名	浦田佳治
概要	<p>本研究開発における課題は、レーザーにより大気の流れを検知するセンシングシステムの開発である。このシステムは送信、受信、とその制御部に分けられるが、これまでの関連開発により受信のハードウェアと送受信制御の部分に関してはすでに目標を達成できる性能・仕様を満たすものが入手可能だが、送信側には従来では到達しえなかった光源を搭載する必要がある。従って本研究開発課題における主題は送信側に搭載する高出力の光源である。空港の滑走路に設置する場合、大陸間を飛行する航空機の場合長さ4000mの滑走路を使用するため、プロアクティブセーフティの達成には、距離にして10km先までの情報を入手する必要がある。これまでの研究データからパルスエネルギー約1J、パルス幅数100nsで単一周波数、1.5μmよりも長い波長において発振するレーザーが必要とされる。また小型化や低消費電力化、振動や温度変化に対する耐久性・安定性などが要求される。当該研究開発期間では既存の受信システムを使用した評価を行う。</p> <p>【サブテーマ】</p> <ol style="list-style-type: none">①励起チャンバーの開発②シード光発生器の開発③主共振器の開発④増幅器の開発⑤受信系との結合

