

P-04 海上保安庁における航空磁力計の更新

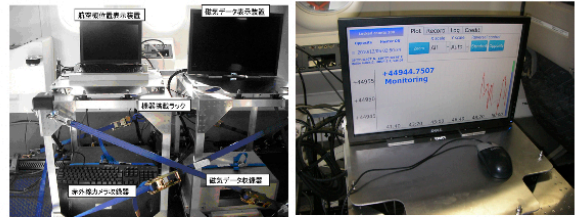
宮寄進, 緒方克司, 小山薫: 海上保安庁海洋情報部海洋調査課航法測地室
 熊川浩一, 加藤正治: 海上保安庁海洋情報部海洋調査課大陸棚調査室
 斉藤昭則: 海上保安庁海洋情報部海洋情報課

海上保安庁では、船舶及び航空機の航行安全のため、海域における火山噴火予知の基礎資料を得ることを目的として、南方諸島や南西諸島の航空磁気測量を実施している。

この度、航空機の更新に併せ航空磁気測量に使用してきた磁力計を更新したので、その性能や航空機への装着について紹介する。



旧航空機：LA701（日本航空機製造式YS-11A型）



記録機器等の航空機への搭載 測量中の磁気データ表示装置



新航空機：MA725（ボンバルディア式DHC-8-315型）

新磁力計の構成

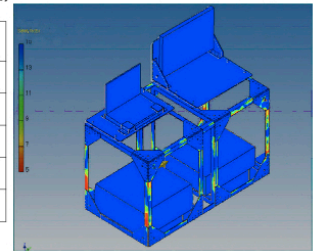


GPSアンテナ 検出器 回路部 磁気データ収録器

観測機器の制御及びデータ収録機器等を取り付けた機器搭載ラックの強度計算

航空機に搭載するための条件
 (各軸方向の最大G荷重)

方向	慣性荷重
前方	9.0G
側方	4.0G
上方	3.0G
下方	6.0G
後方	1.5G



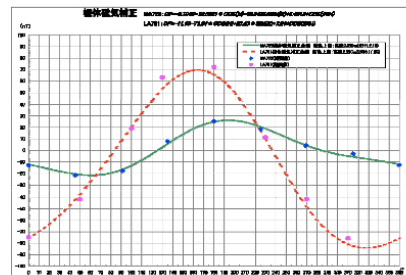
(耐空性審査要領
 Ⅲ部3章3-8 抜粋)

例：安全率(前方9G)

新磁力計システムの主な仕様

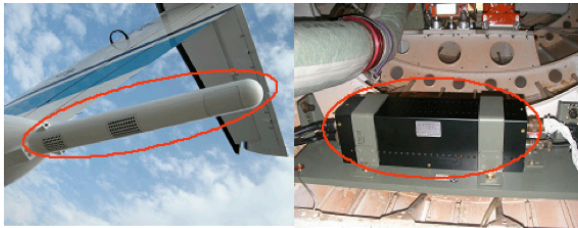
- GPSアンテナ
 S67-1575-96
 (SensorSystemsInc.製)
 周波数: 1567-1585MHz(L1), 1217-1237MHz(L2)
 高度: 70,000ft
- 検出器(センサー)
 方式: カリウム蒸気による
 光ポンピング型
 感度: 1.5pT @1Hz
- 回路部
 データ出力: RS232C
 使用温度範囲: -30~+55°C
 サブリング周波数: 20Hz
- 磁気データ収録器
 記録媒体: USBメモリー
 記録周波数: 最大 20回/秒
 記録項目: 時刻・緯度・経度・高度・磁力

航空機の機体磁気測量



新航空磁力計の比較観測

茨城県石岡市柿岡にある気象庁地磁気観測所の比較較正室にて気象庁所管のMO-PK(B)プロトン磁力計(基準器)との比較観測を実施。



非磁性のテールスティンガー

点検口後部付近に設置した回路部

