



ロビンソンR22の修理改造

Repair and Modification of ROBINSON R22

川田工業(株)・航空事業部

1. まえがき

航空事業部ヘリ・テクノロジーセンターでは、平成3年8月よりロビンソンR22の修理改造作業を行っている。現在(平成4年10月末)までに修理改造作業を行った機体はすでに6機になる。主な作業内容は、航法計器の換装および、外部アンテナの取付け等である。最近行われたJA7740号機(川田工業(株)所有)における修理改造作業では、新たな試みとして米国パラピオン・テクノロジー社(Paravion Technology, Inc.)のドア・アクチュエータの取付けを実施した(写真-1)。

本文は、JA7740号機における修理改造作業についてその概要を述べるものである。

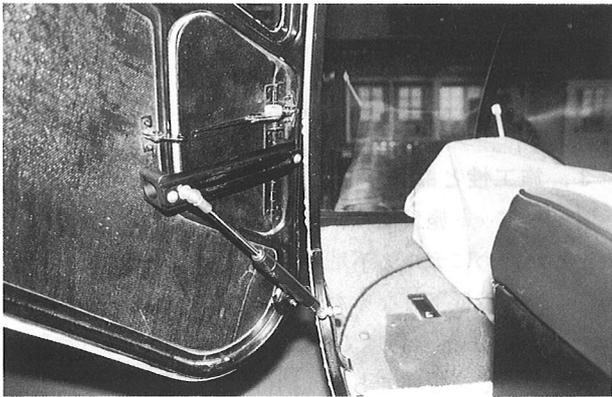


写真-1 ドア・アクチュエータ

2. 作業内容

作業対象機：ロビンソンR22 Beta型, JA7740号機

作業内容：

- ① VHFトランシーバ, ADFレシーバの取はずし, およびVHF Nav/Commトランシーバの取付け。
- ② ADFインジケータの取はずし, およびVOR Navインジケータの取付け。
- ③ VHF Commアンテナ, ADFアンテナの取はずし, およびVHFアンテナ, VORアンテナの取付け。
- ④ Icom/Micセレクトスイッチの取付け。
- ⑤ ドア・アクチュエータの取付け。

取付位置は、図-1を参照とする。

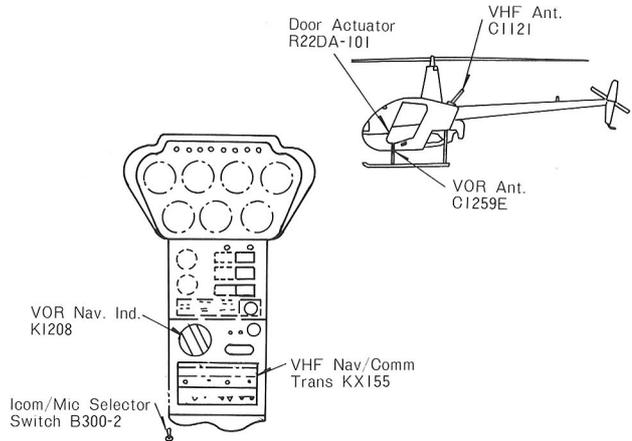


図-1 作業内容

3. 作業概要

①の作業は、2つの計器を取はずした後、新設のVHF Nav/Commトランシーバのマウンティングラックと既設計器のラックとを組み合わせ、機体側の所定の位置に取付ける。トランシーバ本体はラックにはめ込むことで固定される。

②の作業は、ADFインジケータの取付けてあった位置に、VOR Navインジケータをスクリュにて取付ける。

③の各アンテナの取付けは、機体外板への穴開け作業を要するため、補強板の追加により強度の確保を行う。

④の作業は、サイクリックコントロールスティック・カバーの左側に穴を明けて取付ける。特に重要な事は、操縦系統の近くに取付けるため、配線を確実に固定することである。

⑤の作業は今回はじめて行われるものである。ドア・アクチュエータは、ガス式のダンパーをドアと機体に渡すことによりドアの開閉をスムーズに行い、ドアの開きをある一定の範囲に抑えるものである。ヘリコプタの地上運転作業時の、突風によるドアの急激な開閉を防ぎ、ドアが開いた状態を安全に確保する。これは、乗員の乗降時の安全性を高め、運転整備作業中におけるドアの急激な開閉による破損事故を防ぐことにつながる。

今回、取付けたダンパーは、バネが若干強すぎ、FRPのドアに変形が生じる可能性があった。そのため、ドア側のダンパー取付け部に補強材を追加して変形を防いだ。

4. あとがき

今回のドア・アクチュエータの装備は、地上運転時の安全性を高めるうえで効果的であると考えられる。今後、同装備による効果が発揮され社内での評価が高まれば、自社の機体に対する装備に留まらず、顧客に対しても推奨していきたいと考えている。

(文責・平井正之)