

これにはその構造の質量分布も関係するが、翼構造の振れ剛性等も大きな要素である。このフラッタについての理論は複雑な上に実物実験が困難で、そのため適当な設計基準を得ることがむずかしかった。設計者の中には機体の構造部材の寸度は単なる強さの要求よりもこのような不安定振動をさけるに必要な剛性の要求から決定さるべきだとする者もかなり多いが、設計の目安となるような剛性判定値は従来の規定に示されていなかった。この点についてわれわれは戦後の各国の規定がどうなっているか深い関心を持っていたが、いずれも規定の本文中には具体的な設計上の目安を与えていない。ただ、ICAO 及び米国の規定では $1.2V_D$ までの速度で主翼及び尾翼に如何なるフラッタ及びダイバージェンス（空気力による不安定な振れ）が生じないように設計し、この標準に従っていることを計算または試験で示さなければならないとしている。また、英国規定では $1.2V_D$ が $1.25V_D$ となっている点が異っているだけである。おそらく、フラッタのような現象に対し簡単な基準を示すことが困難なためであろう。

しかしながら、ICAO 及び英国の規定では Recommendation の形で Stiffness Criterion を具体的に示している。例えば主翼の振れについては次のような無次元値 K で与えている。 $K = (1/V_D)(m_0/\rho_0 c^2)^{1/2}(1-M^2)^{1/4}$ 、ここで m_0 は 0.75semi-span における振れ剛性（単位角だ

け振るに要する振りモーメント）、 d は翼の附根から 0.9emi-span までの距離、 C は平値翼弦、 ρ_0 は地上空気密度、 M はマッハ数（飛行速度と音速の比）、である。そしてこの K の値を発動機の付かない翼では $K > 0.7$ 、発動機のついた翼（発動機の重心は前縁より前方）では $K > 0.57$ 等を与えている。これに似た判定値は Pugsley によって与えられていたが、以前はマッハ数の修正がなされていなかったのが、飛行機の高速化に伴って上記のように $(1-M^2)^{1/4}$ の修正係数が乗せられている。なお、昇降舵その他についても類似の recommendation がある。また、操縦装置の剛性やマスバランス等については英国規定では recommendation として掲げているが他の規定ではこれにふれていない。

む す び

強度規定には上記の外に操舵時の荷重や地上荷重なども含まれるが、それらや枝葉にわたる事がらは省略して最近の規定において重要な変化と思われる事項のみを述べた。航空機においては、性能の向上と航空の安全の確保とを両立させてその進歩をはかるために絶えず新しい技術を導入されている。その設計基準となるべき規定の変遷は他の工学分野の方々にも関心の深い事であらうと考え、最近の規定の概要を私見をまじえて紹介した次第である。
(1954. 6. 30)

次 号 予 告 (8月号)

本所で行われた研究の中で、基礎研究が完成して生産に移すための中間的規模により行つた研究成果の一部を取り上げ「中間試験研究」として特集した。

特 集



- 微分解析機の応用……………渡辺 勝
- 自動車の動力性能と振動特性……………高橋 安人・平尾収・互理厚

- プロセス制御系のアナログ回路……………大島康次郎
- 土の三軸試験機と塑性力学……………星 林 和

速 報

- Sce-BUOH-H₂O系の気液平衡組成……………山本 寛他
- 可燃混合気流の燃焼速度……………水町 長生
- 砂と粘土の混合割合による強さの変化……………三木五三郎
- P-アルキルアミン及びその誘導体の合成……………浅原照三他
- Bayard 型電離真空計の使用に関する一、二の注意……………唐沢孝 他

5 月 号 正 誤 表 (1954年)

頁 段 行	種 別	正	誤
16 左 4	本文(式)	$P_R = \frac{P_0 G R}{4\pi d^2}$	$P_R \frac{P_0 G R}{4\pi d^2}$
17 右 16	本文	第 9 図	第 8 図
" " 17	"	等価回路	等価回路
19	第14図		
20 左 2	式	$\overline{CP} = \rho$	$\overline{CP} = P$
23 右 4	"	…… $\frac{1}{2}(wq)^2$ ……	$\frac{1}{2}(wq)$ ……
" " 8	本文	(第 9 図参照)	(第 8 図参照)
" " 11	式	$\frac{1}{2}i_s V_L$ ……	$\frac{1}{2}i_L V$ ……
24 右 下 5	本文	高調波	高調数
" " 下 1	"	市川初男	市州初男
" " 下 5	第 2 図	(横軸変数 = θ)	
25 左 下 5	本文	Calibrate	Calibrat
26 左 12	"	Donnan	Donann

東京大学生産技術研究所報告 第 4 卷第 2 号予告
猪瀬 博：「電子管式擬似トラフィック装置に関する研究 (英文)」

擬似トラフィック実験は、理論では解決困難な電話交換線群の設計上の諸問題を解決する有力な手段と考えられているが、従来までに提案されてきた方式は、いずれも長時間を要したり、高い精度を得にくいなどの欠点があつて、まだ実用の域に達していない。

本報告はこのような実験をきわめて高速に遂行し、信頼度の高い結果を得ることを目的として、すべて電子装置によつて構成された新しい擬似トラフィック装置の概要をのべたものである。

装置は、抵抗雑音を増幅し、充分大きなレベルで基底振幅選択を行つてこのレベル以上の振幅の雑音のみをとり、これを整形して電話呼と同じ Poisson 分布をなすパルスを発生する部分（擬似呼発生装置）、これから発生するパルスを録音し、数個の再生ヘッドを経て再生することにより、平均値が等しく、分布は互に独立な数群の擬似呼パルスを供給するテープレコーダ（擬似録音再生装置）及びセレクト群の如き定位形交換線群の空線選択機能を模倣的に行う部分（定位形擬似交換線群）から成り、定位形交換線群の擬似トラフィック実験を、実際の通話の数千倍の速度で行い、充分信頼度の高い結果を得ることができる。

正 誤 表 (6月号)

頁 段 行	種 別	正	誤
27 右 7	本文	1mA~0.1mA/cm ²	1mA~0.1mA
28 左 9	"	1~0.1mA/cm ²	1~0.1mA