

航空機パイロットの着陸時注視点解析

高柳 浩 山ノ井高洋 山崎 敏正 小山 隆正
 (北海学園大学工学部) (日電機C&C情報研) (株)ATR視聴覚機構研)

1C-8

はじめに

人間の視覚は環境に対応すべく発達しているが、相対的に高速で動いている物体の視覚認識が完全に行なえるまでには適応してはいない。しかしながら、今日の交通手段の多様化に伴い、高速な交通媒体からの視覚による判断に頼らなければならない場面は増加しつつある。このような状況においては、判断に要する時間が極めて限られるために、効率のよい情報抽出が要求される。このために、航空機の操縦のような瞬間的判断を行なわなければならない場合の視覚による情報抽出の過程を解析することは意義のあることと考えられる。本研究ではアイマークシステムを用いて、セスナ機におけるパイロットの着陸時の注視点の動きを捕らえ、その解析を行なったので報告する。

パイロットの着地時の注視点解析

アマチュアのパイロット1名にアイマークレコーダを装備し、着地時の注視点の解析を行なった1例を図-1に示す。

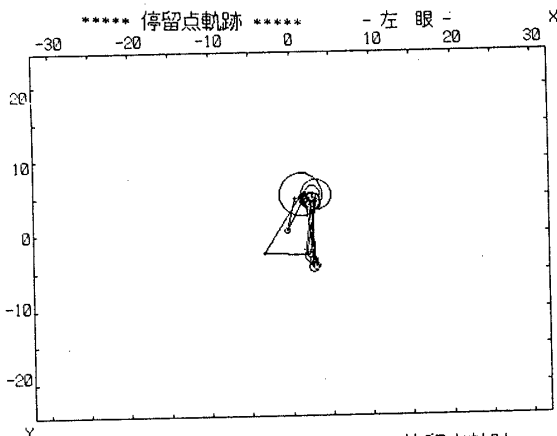
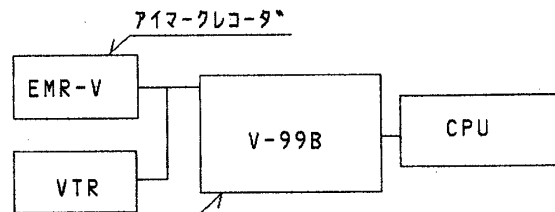


図-1 停留点軌跡

その結果、主として滑走路の延長上を頂点とし、ILSの左右の2つの灯火を底辺の両端にそれぞれ対応させた三角形を描いて注視していることが明らかとなった。

アイマークカメラシステムについて

アイマークカメラについてはナック社のものを用いた。システムの構成については以下のものである。なお解析ソフトウェアについては、データの種々の解析目的のためにTURBO Pascalに移植し拡張した。



謝辞 データアウトプリントユニット 図-2

実験にご協力戴いた(株)水工リサーチの岡田操氏、北海道航空(株)の高屋雪男氏をはじめとする皆様、北海学園大学工学部マイコン愛好会の諸氏に感謝する。この研究の一部は北海学園大学開発研究所の研究助成を受けている。

参考文献

Gibson J.J.:The Perception of the Visual World. Houghton Mifflin Company,The Riverside Press, Cambridge, (1950)
 Gibson J.J. et al.:Amer.J.Psychol. 68(1955),p.372
 Hartman B.O., Cantrell G.K. : Flight Safety,2(1968), p.26
 学阪良二 : サイコロジー, 29(1982), p.6
 Mertens H.W. : Aviation Space and Environmental Medicine, 49(1978), p.457 : ibid., p.1043
 Mertens H.W. : Aviation Space and Environmental Medicine, 52(1981), p.373
 Perrone J.A. : Perception, 9(1980), p.285
 Perrone J.A. : Perception, 11(1982), p.641
 Perrone J.A. : Aviation Space and Environmental Medicine, 55(1984), p.1020
 山ノ井, 他 : 北大工学部研究報告, 119(1984)