

旅客ターミナル施設計画支援用 航空旅客動態分析モデル

名古屋工業大学 学生員 ○安達 義浩

名古屋工業大学 学生員 谷口 康一

名古屋工業大学 正員 山本 幸司

1. はじめに

国際化社会において、航空輸送の果たす役割が非常に大きく国際空港の必要性が高まっている。現在、中部新国際空港構想が着実に進んでおり、また名古屋空港の国際線旅客数は大幅に増大している。そこで本研究では参考文献(1)を参考にし、名古屋空港を対象とする出発・到着旅客の動きを一体的に表現する全日用シミュレーションモデルを開発する。それにより、旅客ターミナルの施設配置や施設規模の現状分析が可能となりまた将来の旅客増に向けて国際線ターミナルの施設計画を支援することができる。なお、モデルの構築に際しては、待ち行列系システムの分析に有効なGPSを用いた。

2. 名古屋空港における国際旅客の動態調査の実施

就航路線の拡大に伴う名古屋空港の施設及びサービスの改善・変更により、昨年とは多少状況に変更が生じているため、当空港国際線ターミナルに関する旅客動態調査をピーク時に絞って実施した。この調査は旅客の来港時刻、各検査施設および滞留施設における検査時間、滞留時間の計時を主たる目的とするとして、モデルの構築または妥当性の検証に際して必要なあらゆる情報を可能な限り収集するものである。

3. 名古屋空港国際線ターミナルを対象とした国際航空旅客動態分析用シミュレーションモデルの構築

名古屋空港では、路線・便数の拡充のため、昨年よりも大幅な旅客増が認められる。参考文献(1)では、旅客動態を出発旅客用、到着旅客用に分離したモデルとして構築したもので、またピーク時間帯のみを対象としていた。今回は路線・便数が大幅に増加したため、トランジット・トランスファー旅客が生じていることを考慮し、シミュレーション時間を全日に拡大し、出発旅客・到着旅客を同時に表現するモデルに改良した。全日への拡大は1日のフライトスケジュールに適用するようにし、また名古屋

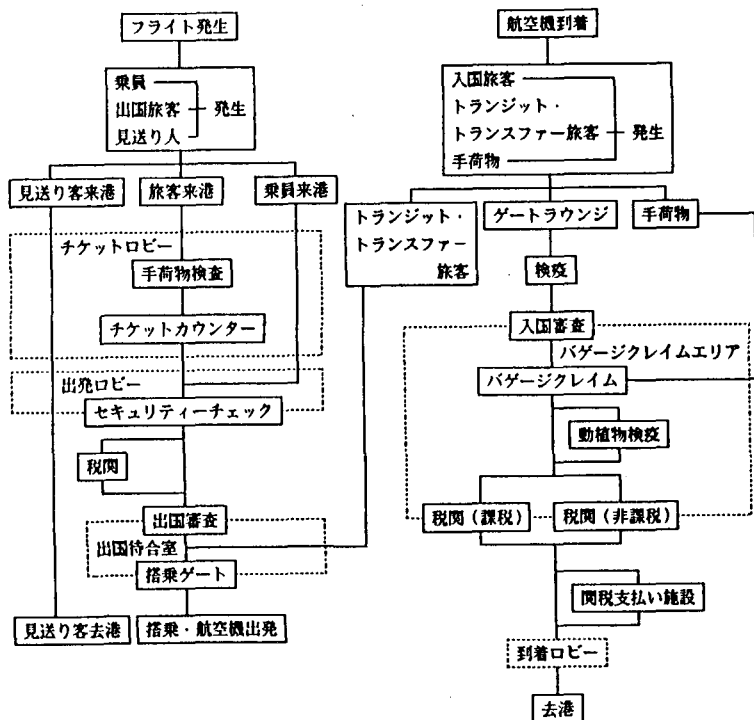


図-1 名古屋空港国際線旅客動線のフロー図

表-1 シミュレーションの実施条件

	1日の出発便数	10時から11時までの 出発便数	10時から11時までの 設定搭乗旅客数	セキュリティチェック OPEN時刻
62年11月	6便	4便	950人(満席状態)	出発50分前
63年11月	11便	6便	1513人(満席状態)	出発90分前

(注: 手荷物検査時間は機械化により短縮)

屋空港の一部施設改善もモデルの中へ織り込んだものとしている。また、トランジット・トランスファー旅客が出国待合室で滞留する状況を含めてターミナル内の出発旅客

・到着旅客の流れを一体化して取扱うことにし、図-1 にフローを示すようなモデルを構築した。

4. シミュレーションの実施

構築したモデルを用いて施設規模、施設配置に関する検討を行うために、いくつかのケースについてシミュレーションを実施した。以下紙面の都合上、出発旅客に関するシミュレーション結果概要を説明する。S62年から63年にかけて便数が増加したため、表-1 に示すようなサービス改善、施設変更が行われている。62年当時と63年の状況を全日のモデルによりシミュレーションし、それぞれの各滞留施設の最大同時利用人数を示したのが表-2である。またピーク時のセキュリティチェックの待ち行列は図-2に示す。これらの結果から、名古屋空港は施設・サービスの改善がされているにもかかわらず、旅客、乗り入れ航空機の増加によりますます狭く混雑した状況を呈していることがわかる。このことから、今後の路線新設や増便、旅客拡大に対応していくためには、各施設の効率化、または滞留施設の規模拡張が急務であろう。

表-2 各滞留施設における最大同時利用人数

	62年11月現在	63年11月現在
チケットロビー	707人	866人
出発ロビー	262	237
出国待合	456	796

5. あとがき

本研究で構築したモデルによるシミュレーション結果から、現状のターミナル施設の問題点が明らかになり今後の施設計画の指針を立てることができる。最後に本研究を進めるに当たってご協力を頂いた関係各位に深く謝意を表します。

【参考文献】(1)谷口・山本;名古屋空港国際線ターミナルにおける旅客動態分析、土木学会年講Ⅳ、

PP490~492、1988

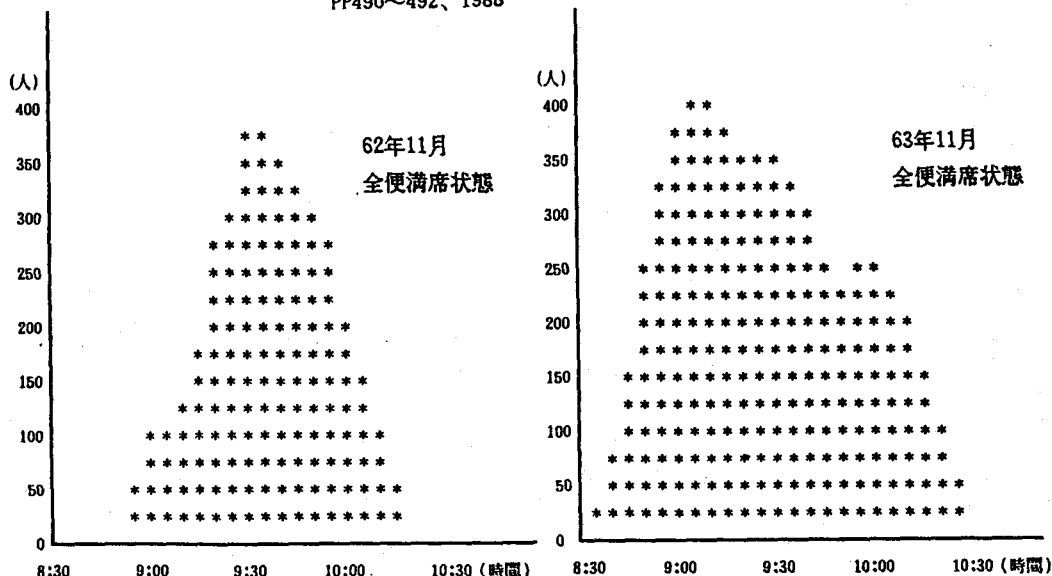


図-2 シミュレーションによるセキュリティチェック前における待ち行列