

日本航空撤退による 地方航空路の利便性変化に関する 実証分析

国際基督教大学 教養学部4年

砂田 健揚

自己紹介

- 氏名 砂田 健揚
- 所属 国際基督教大学教養学部国際関係学科
経済学専攻 八代尚宏ゼミ
- 趣味 鉄道、航空マニア
- → 都市経済、交通経済方面に強い興味
- 寡占理論 = 初の東大講義聴講
- 自宅 龍岡門から徒歩30秒

自己紹介

本日報告の研究が、
経済学研究科の院試提出論文になります。

報告の流れ

- 研究の概要
- 問題意識から、研究テーマに至るまでの過程
- 使用した理論モデル
- 定式化の説明
- 実証分析
- 結果

研究の概要

- 問題意識;
日本航空の経営危機は日本経済にどのような影響を及ぼすのか
- 研究の目的;
日本航空経営縮小に伴う特定路線の廃止が航空サービス利用者にもたらす損失額の導出

研究の概要

- 研究で行ったこと;
 - (1) 航空旅客の主観的時間価値を効用最大化問題を定式化して導出し、数値化する(理論パート)。
 - (2) 導出された時間価値をもとに、日本航空の路線縮小によって利用者が被る厚生損失の金額を定量的に分析する(実証パート)。

問題意識；研究テーマに至るまで

2009年秋

日本航空の経営危機がメディアを賑わせる
その殆どが年金に注目

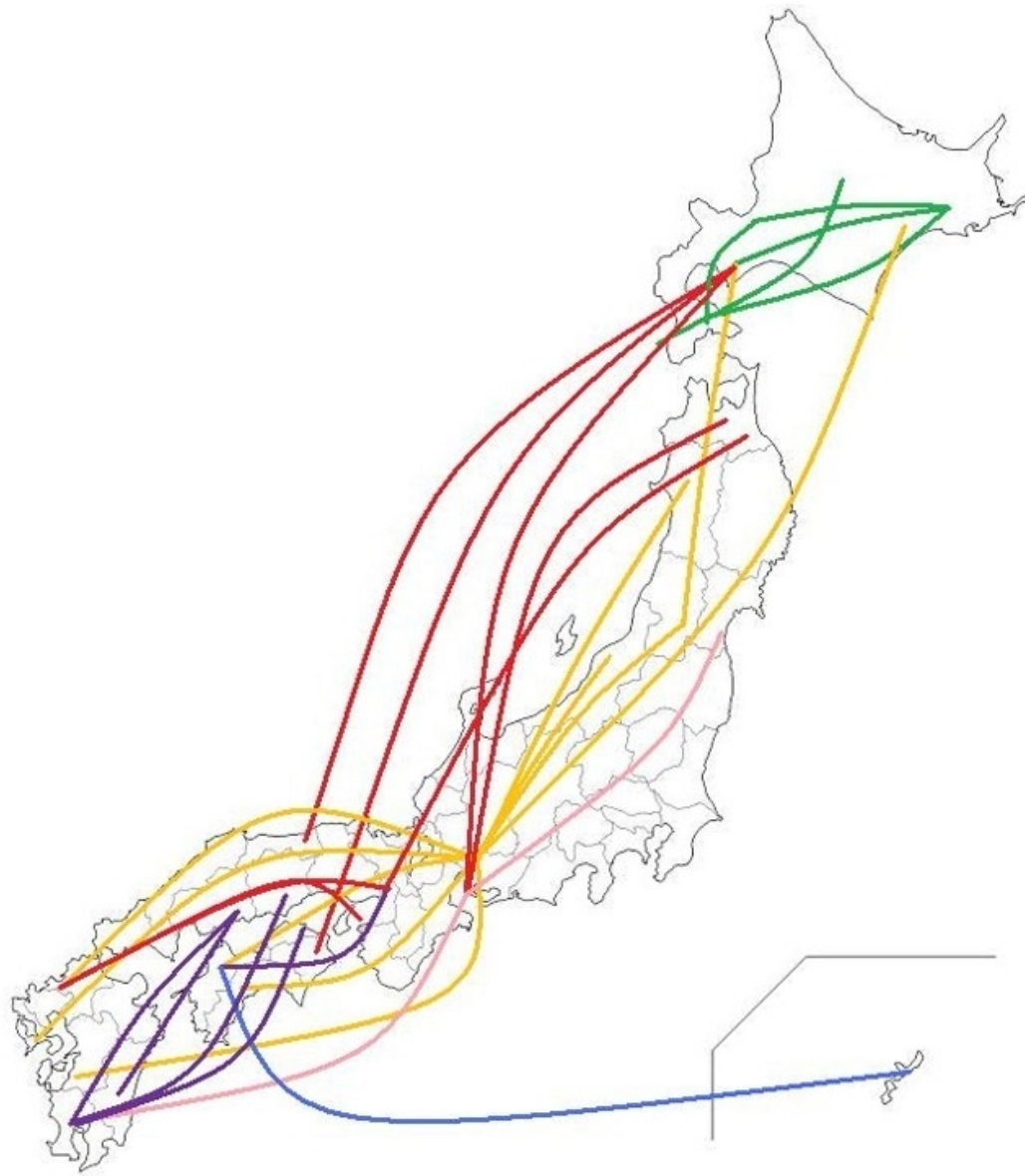
→...しかし、年金問題がどうにかなれば日本航空の問題
はすべて解決するのか？疑問。

年金はあくまで社内の問題。社会的な影響の大きさ？

研究テーマに至るまで(2)

- 日本航空の経営縮小計画
- 早期退職募集、老朽機材退伍、路線規模の縮小...etc.

- 路線規模の縮小？
- 廃止対象路線の旅客は損失を被る
- メディアでの言及が少ない
→一般に影響小さいと認識されている？



2010年度廃止対象 31路線

研究テーマに至るまで(3)

- 実際、損失の値はいくらになるのか？
→ 既往研究(当然ながら)なし
- 自分の(特に数学的な意味での)能力でハンドル可能なメソッドを考える必要
→ 交通に関する分析で一般に用いられる離散選択が使用不可、等々

分析の手法検討 ～費用便益分析の応用～

- 問題点1;

厚生損失の値をどのようにして測るか？

→基礎的な費用便益分析の考え方によれば、当該路線利用客の厚生損失額を測ればよいはず。つまり、現在その路線が就航していることが旅客にもたらす便益を測ればよい。

分析の手法検討 ～代表的個人～

- 問題点2;
消費者が航空サービスから得る効用?
人それぞれ、定式化困難

しかし、どのようなタイプの個人に対しても便益をもたらすような特徴は存在するはず。

→時間短縮効果

分析の手法検討 ～厚生損失額の定式化～

- 個人が航空サービス消費から得る効用が時間短縮効果に帰結すると仮定
- すると、厚生の変化は簡単な式で表せる。
- 路線あたり厚生変化額
= 替代交通機関との所要時間差 × (1人1単位当たり) 時間節約価値 × 旅客数 + α

分析の手法検討 ～簡単な計算式～

所要時間差×時間価値×旅客数

- 問題点3;

...簡単すぎる。

所要時間差 → 時刻表から

時間価値 → 一般、平均賃金(時給)を使う

旅客数 → 統計データあり

ただの代入計算。

分析の手法検討 ～時間価値の検証～

所要時間差×時間価値×旅客数

時間価値は本当に平均賃金でよいか？

一般に考えると、賃金が高いほど航空需要量大。

→賃金と需要の内生性

節約時間価値

- 賃金水準をそのまま使用することなく、個人の時間短縮に対する評価を定量化する措施？
- DeSerpa(1971)
→節約時間価値の概念を提唱

DeSerpaの定式化

- それぞれの財には、価格以外に時間に関する属性が存在
つまり、財を消費するのに時間がかかる。
- 各個人はお金と時間を持ち、それらを各財の消費に配分する。

DeSerpaの定式化(2)

- 予算制約と時間制約を含む効用最大化問題
- 効用関数;

$$U = u(x_1, x_2, \dots, x_n, t_1, t_2, \dots, t_n)$$

x_i は*i*財の消費量、 t_i は*i*財 x_i 単位の消費に必要な時間。

DeSerpaの定式化(3)

- 制約条件;

$$W \geq \sum_{i=1}^n p_i x_i, \quad \bar{T} \geq \sum_{i=1}^n t_i, \quad t_i \geq a_i x_i$$

- 予算制約に加え、時間制約が2本。
- a_i は、各財1単位消費に必要な最小時間。
- これらの条件の下で、効用最大化問題を解く。

DeSerpaの定式化(4)

- 効用最大化問題は、

$$\max_{x_1, \dots, x_n, t_1, \dots, t_n} U = u(x_1, x_2, \dots, x_n, t_1, t_2, \dots, t_n)$$

$$s.t. \quad W \geq \sum_{i=1}^n p_i x_i, \quad \bar{T} \geq \sum_{i=1}^n t_i, \quad t_i \geq a_i x_i$$

である。

DeSerpaの定式化(5)

- ラグランジュ関数を定義

$$L = u(x_1, x_2, \dots, x_n, t_1, t_2, \dots, t_n) + \lambda(W - \sum_{i=1}^n p_i x_i) \\ + \mu(\bar{T} - \sum_{i=1}^n t_i) + \sum_{i=1}^n K_i(t_i - a_i x_i).$$

- このとき、その個人の*i*財消費に関する時間節約価値は、 K_i/λ で表される。

DeSerpaの定式化(6)

- なぜ節約時間価値は $\frac{K_i}{\lambda}$?
- i 財消費時間短縮の限界効用を所得の限界効用で除している。
→ Roy's Identityと同じ原理

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/867145115003006155>