

航空运输经济学

〔日〕太田正树 著



航空工业出版社

航空运输经济学

(日本)太田正树著
祁元福、翟好仁等译

航空工业出版社

1988

内 容 提 要

本书包括前言、正文七章及附录二个，内容有绪论、航空运输需求、航空货运、航空企业的经营、航空票价、包机航空运输、航空需求预测等。本书全面论述、分析了空运业的方方面面，内容详实，资料丰富，既有理论，又有实例，很有参考价值。

航空运输经济学

〔日本〕太田正树著

祁元福 翟好仁等译

航空工业出版社出版

（北京市和平里小关东里14号）

新华书店总店科技发行所发行

北京通县向阳印刷厂印刷

1988年10月第1版 1988年10月第1次印刷

787×1092毫米1/32 印张：6.6 插页1

印数：1~1000 字数：154千字

ISBN 7-80046-083-5/V·010

定价：2.30元

前 言

1952年，由于和约生效，日本恢复了航空权，重新由日航开始了自主运营。当年国内航空客运量仅10万人。此后27年，到1979年，年客运量已有了显著增长，国内航线达到4100万人，国际航线达到1200万人。

1961年国内航线已开始使用喷气飞机。接着，又引进了以大型喷气机为主的大型飞机，从此以后，航空界进入了大量运输的时代。

现在，航空在中、远距离运输领域内已经确立了大众化交通工具的地位。公务旅客、观光旅客、回乡探亲旅客等等，每天都有10多万人轻松地乘坐飞机，成田机场天天都挤满了到海外去旅行的人。

空运货物也在不断增加。从美国空运金枪鱼、活牛到日本来；北海道的螃蟹、九州的河豚等全国各地的特产都可以通过空运将新鲜货送到消费者手里。号称硅岛的九州各县的IC(集成电路)、LSI(大规模集成电路)工厂也是在有了喷气飞机机场之后才发展起来的。现在正是机场招徕工厂的时代。

乍一看，似乎很兴旺的航空界也存在着各种问题。在日本经济已经进入稳定增长时期的情况下，机场周围的环境对策、航空燃料价格飞涨、机场建设速度缓慢等等，问题堆积如山、不容乐观。航空需求停滞不前，即使是曾持续增长的航空旅客，也在1980年受到了提高票价的影响，因而出现了

负增长的记录。

本书的目的在于分析空运的现状，并进行若干定量分析，同时，还要弄清楚空运应有的本来面目。

作者的一个小小心愿就是希望本书能对关心航空界的人们会有一些帮助。

在本书发行之际，对提供了有关资料的日航、全日空、东亚国内航空等公司谨表谢意，并对在编辑工作中曾给与大力帮助的早稻田大学出版部的新井善博士表示感谢。

太田正树

1981年2月

译者的话

日本《航空运输经济学》一书共包括10个部分，有前言、第1章绪论、第2章航空运输需求、第3章航空货运、第4章航空企业的经营、第5章航空票价、第6章包机航空运输、第7章航空需求预测、和附录1推测潜在旅客需求、附录2各国国内航线航空旅客。原著者日本太田正树从事民航研究数十年，曾任早稻田大学教授、为航空审议会委员、航空技术审议会委员、运输政策审议会委员等职，对日本和国际航空运输有较全面的了解。本书全面论述、分析了空运业的方方面面、内容详实、资料丰富、既有理论、又有实例，对我国航空界很有参考价值。

我国的航空运输业方兴未艾，随着经济体制改革的深入、国民经济的发展、人民生活水平的提高，必将迎来航空事业的大发展时期。

我们翻译此书的目的就是要为我国航空事业的发展做一些资料准备，供民航局的决策者、各航空公司的领导者及有关从事航空运输工作人员、航空院校的师生们学习、研究参考。

关于此书中预测的原理和方法都是通用的，尽管所举的实例、数据都是1981年以前的，如石油价格、航空运价等均已发生较大变化，但仍有参考价值。

参加本书翻译的还有张纪慧、赵爽同志，最后由祁元福、翟好仁统校。

在出版过程中得到了民航第一研究所领导及有关同志的

指点和帮助，在此深表谢意。

由于我们的水平有限，不当之处在所难免，敬请批评指正。

1987年10月5日

目 录

前言

第一章 绪论	(1)
一、航空运输的特点	(1)
二、航空运输的公共性	(5)
第二章 航空运输需求	(12)
一、世界航空运输	(12)
二、日本的国际航空运输	(17)
三、国内线航空运输	(27)
第三章 航空货物运输	(40)
一、航空货运的发展	(40)
二、运输品种和航空运输的比例	(44)
三、航空运输货物和货物的流通管理	(52)
四、国内线航空货物	(63)
第四章 航空企业的经营	(71)
一、经营方式和特点	(71)
二、世界航空企业的经营	(78)
三、主要航空公司的经营状况	(82)
四、国内航空企业的经营	(90)
第五章 航空票价	(106)
一、国际航空票价	(106)
二、国内航空票价	(120)
三、国内航线票价的动向	(126)
第六章 包机航空运输	(136)
一、包机运输的发展	(136)

二、包机运输的方式·····	(138)
三、包机运输的现状·····	(143)
四、包机政策·····	(151)
第七章 航空需求的预测·····	(156)
附录1 潜在旅客需求的推测·····	(186)
附录2 各国国内航线的航空旅客·····	(193)

第一章 绪 论

一、航空运输的特点

1. 高速交通时代

法国的文明评论家A.杰费里德曾指出：“速度的时代，高速交通的时代，这也许是能够区分我们时代的最明显特征。”

由于协和式超音速喷气飞机、波音747大型喷气飞机和时速超过200公里的国铁新干线等新型交通工具的出现，把当今的时代称为“速度的时代，高速交通的时代”是再合适不过的了。

喷气飞机是这种高速交通时代的典型象征。它不仅速度快，而且能飞越地球上的任何障碍，直达目的地。

下面的资料很有趣。看一看1970年至今的东京到全国各地的客运量增长情况就会发现，东京到北海道、中国（指日本冈山、广岛、山口、岛根、鸟取五县，下同）、九州的客运量增加了，东京到东北、四国的客运量停滞不前。飞往北海道的喷气飞机每天往返30次以上，九州各县的机场也都是喷气飞机在来往。中国地方（指冈山、广岛、山口、岛根、鸟取五县）由于新干线山阳线通车，旅客在急剧增加。

相反，东北地区，只有仙台机场，四国地区只有松山机场起降喷气飞机，其他机场都还是螺旋桨飞机，而且也没有新干线。建成高速交通系统之后，缩短了与东京时间距离的

地区，旅客正在持续增加。当今正是高速交通时代。被称为地方时代的今天，建设新干线、修建能够起降喷气飞机的机场，正日益成为开发地区经济、提高地区居民生活的不可缺少的工作。

2. 航空运输的特点

再没有像飞机那样的技术更新快、发展迅速的交通运输工具了。1959年问世的喷气飞机与以往的螺旋桨飞机相比，速度增加两倍，运输能力增加4倍，不断进行技术革新的结果，终于生产出了能乘坐500人的大型喷气飞机和2倍音速的协和飞机，这些飞机清楚地显示出了航空运输的特点。这些特点可以概括如下：

(1) 高速性

航空运输的第一个特点就是高速性。由于喷气飞机的出现，它就成了决定性的特点。

从东京到美国西海岸，坐船需要10天，乘日航的螺旋桨飞机DC-6B需要24小时50分钟，而乘现在的大型喷气飞机只需要9个小时。国内的情况也是如此，从东京到1000公里以外的九州南部或北海道，乘火车需要将近15个小时，而乘喷气飞机则一天就可以打一个来回。能够给旅客带来如此巨大时间效益的交通运输工具只有飞机。空运的高速性不仅仅限于客运，而且在货运方面也能充分显示出来。用飞机既可以从美国运来新鲜的金枪鱼，又可以从日本各地运来当地的名、特产品。可以说空运的价值就在于它的高速性。

(2) 安全性

过去认为飞机是危险交通工具的看法很普遍。事实上，在空运诞生的初期，安全性确实不高，天气稍有一点变化就可能发生事故。

后来，在不断对飞机进行技术革新的同时，维修技术和航空支援设施等也得到了迅速发展。因此，飞机的安全性有了飞跃的提高。时至今日，飞机的事故率还不到轿车事故率的1/10，而且，航空事故率还在年年降低，1960年1亿客公里的死亡人数为0.8人，到1978年下降到了0.08人，仅仅是原来的1/10。

然而，飞机事故所造成的死亡人数还没有降低到零。1978年，全世界死于飞机事故的仍然有962人。

航空的安全性已经提高到了相当的水平，现在几乎没人因为飞机的安全性问题而不乘坐飞机的了。尽管如此，航空公司还是把确保安全作为绝对的条件。因为，只要发生一次事故，就有可能导致公司的经营危机。

三星号飞机(L-1011)上装有自动着陆系统，日本全国现在都已进入雷达网，主要机场也都装备了仪表着陆系统，航空越来越成为安全的交通工具。

(3) 舒适性

航空运输的舒适性就在于它大大缩短了到达目的地所需的时间。常常听到这样一种说法：“乘新干线火车从东京到大阪还可以忍受，到广岛就受不了啦。”的确，乘坐一种交通工具的时间总是有限度的，即使是很舒适的交通工具，乘坐时间超过2~3小时之后，也就会感到难受的。如果带着小孩，那感觉就更明显了。

从东京去北海道或九州，读着一本周刊，不知不觉地就到了，这正是乘飞机的舒适性。现在，大型飞机的抖动和机内噪音都很小，而且机上服务周到等，也都是航空运输的特点。

(4) 准时性

飞机的准时性正在逐步提高。日本国内航线的出航率是98%，停飞的主要原因是天气不好，而下雾造成停飞的最多。因为下雾时能见度差，多数情况下飞机无法起降。班机停飞的事几乎都是发生在没有安装仪表着陆系统的地方机场。如果在地方机场装上仪表着陆系统的话，飞机的出航率还会进一步提高。

飞机与铁路新干线相比，容易受到气象条件的影响。对于航空运输来说，作为一种交通工具，提高出航率、按班期时刻表上的时间准时出航乃是至关重要的课题。

(5) 适需性

航空运输不像铁路那样需要铁轨和车站，只要有机场就可以自由地在任意两地之间开辟航线。它的另一个优点是可以按照需要来增减班次、选择机型来灵活地调整运力。如果需要还可以随时在冲绳和札幌之间开辟直达航线。实际上，日本的国内航线就是根据需要开辟的。另一方面，还可以根据情况中止经济效益差的航线，以便减少损失，这也是它的一大优点。

另外，在紧急情况下，即使没有开辟航线的地方，只要有机场、就能够在短时间内把救援物资空运到现场，这又是它的一个优点。

(6) 经济性

航空运价比铁路运价高。截止1980年8月，东京、札幌间的航空运价为23 400日元，铁路运价特快是13 300日元，二者相差10 100日元。但是，航空用的时间短，加上去机场的时间在内也仅需4小时左右，而铁路的运输时间要长得多，需要17小时30分钟。假设一个年收入300万日元的薪金生活者，按一年工作2 000小时计算，每小时的收入就是1 500日

元。如果乘飞机，就能节约13小时30分钟，按每小时1500日元计算，那就是20250日元。如果考虑到时间因素，就应该在铁路的运价中加上20250日元，这样一来，铁路运价反而比航空运价高了10150日元。加之乘飞机可以当天去当天回来，节省了住宿费，还可以免受连续17小时30分钟的乘车之苦，因此，对于这个人来说，乘飞机是相当经济的。

本来，交通工具就是因其技术特点的不同具有各自的长处和短处的。空运因其速度快，故其优势在于远距离交通运输，而且，它作为大运量交通工具也正在受到好评。如波音747SR载客500人，在东京—福冈间一天能飞三个来回，和新干线一列火车的运输能力不相上下。又因为飞机是在空中飞行的，所以，又能“跨海”、“翻山”、“越过沙漠”，从这一点来看，即使在短距离的区间，它也可以充分发挥其经济效能。上述航空运输的特点，加上人们收入水平提高以后，要求高水平服务的交通工具的欲望，都加速了今天这种航空时代的来临。

二、航空运输的公共性

1. 航空运输的公共性

现在，围绕着环境问题，机场的公共性或者说航空运输的公共性就变成了问题。

有人认为，铁路是“公共性”交通工具，航空是“选择性”或“无公共性”的交通工具。另外，乘飞机的人多数是收入较高的人或有组织的团体旅客和观光旅客。因此，社会上出现了一种流行的思潮，这种思潮认为，与其他交通工具比较起来，航空是一种缺乏公共性的交通工具。

关于交通工具的公共性，一般解释是多数国民在社会生活中所必须的交通工具。公共交通工具所要求的公共性是“开放性”的，这种交通工具必须是付费的人都有同等使用权利的交通工具，即收取运费，给公众提供交通服务的交通工具。这才是交通工具公共性的基本条件。因此，可以说公共交通工具都具有同等的“公共性”。

正因为航空是公共交通工具，所以它应该具备下述三个条件：

- 1) 公布运输条件
- 2) 禁止歧视旅客
- 3) 负有持续营业的义务

开辟航线、决定运价，需经国家批准，而且其业务内容也要通过法律作出详细规定。

盂兰盆节和年终回乡探亲的旅客大多数乘坐飞机，从这一事实就可以看出，空运已经为广大国民所利用，和国民的日常生活紧密地联系在一起，无疑航空已经不仅仅是收入较高的人们所使用的交通工具，而且变成了一般国民共用的交通工具了。随着生活水平的提高，国民对交通工具的要求也提高了，即要求更舒适、更高速的服务。针对国民的要求提供服务，正是公共交通事业应当完成的使命。

运输省航空局在1975年11月以旅客为对象实施的“航空旅客动态调查”就清楚地表明了航空并不是高收入者专用的交通工具。（见表1-1）。

利用航空的人，其家庭年平均收入是430万日元。这个收入水平没有脱离一般工人家庭的收入水平，而且最经常利用航空的人是那些收入在201~300万日元之间的阶层，收入在400万日元以下的人占全部利用航空的人数的60%。

表1-1 航空旅客的收入阶层

收 入	旅 客 数	构成百分比	构成累计百分比
100万日元以下	1 484	2.9%	2.9%
101~200万日元	8 975	17.6%	20.5%
201~300万日元	12 357	24.3%	44.8%
301~400万日元	7 613	14.9%	59.7%
401~500万日元	6 057	11.9%	71.6%
501~700万日元	6 697	13.1%	84.7%
701~1 000万日元	3 865	7.3%	92.3%
1 000万日元以上	3 916	7.7%	100.0%
不明、无收入	6 728	—	—
合 计	57 962	100.0	—

注：构成百分比中不包括收入不明和无收入者。

资料：运输省1976年3月的《航空旅客动态调查》

根据该调查，利用航空的人的职业比例为

农业、水产业	5.4%
矿工业、制造业	16.0%
商业、金融、服务业	38.3%
公职人员	12.1%
家庭主妇	9.9%
学生	2.2%
无职业、其他、职业不明	16.1%

由此可见，各种职业的人都利用航空，它决非从事某一特定职业的人的专用交通工具。

关于利用航空的目的，运输省航空局和全日空的调查结果如下表所示

从调查表中可以看出50%的乘客利用航空的目的是公务（商业）。以公务为目的旅行的人要求尽可能“迅速、准时”的到达目的地，这一点恰巧和要求飞机的高速性、可靠性相一

表1-2 利用航空的目的

(a) 运输省航空局调查

	公 务	观 光	私 用	其 他
1973年7月	48%	22%	26%	4%
1975年11月	46%	32%	20%	2%

(b) 全日空调查

	公 务	观 光	私 用	其 他
1973年11月	50%	22%	21%	7%
1974年11月	49%	21%	24%	7%

注：新婚旅行包括在观光项内，探亲包括在私用项内，目的不明、无回答者包括在其他项内。

致。因为以公务为目的旅行的人一到目的地就要投入工作，所以减少他们的旅途疲劳就成了颇为重要的条件。长时间乘火车摇摇晃晃，势必把人搞得疲劳不堪，这样到目的地后接着就去工作，工作效率当然不会高。如果再考虑到缩短时间的效益，自然更会觉得航空运价比铁路运价低。这也是经济方面的一大理由。

以观光为目的的乘客占20~30%，这个数字容易受季节的影响而发生变化。观光活动具有使人恢复精神和体力的作用。本来把交通工具所具有的公共性和使用目的结合在一起本身就是毫无意义的。交通工具的公共性是以对所有乘客、对抱着不同目的的旅行者一律平等相待为宗旨的，公共交通工具不能给某种人或抱有某种旅行目的的人以优先使用权。