

東アジアの航空旅客流動の特性について

空港研究部空港計画研究室長 滝野義和

1 はじめに

アジア太平洋地域の航空市場の発展は著しく、IATA（国際民間航空協会）では2010年にはこの地域の国際定期航空旅客数は全世界の50%を占め、更にその半分が北東アジアに集中すると予測している。これは、アジア経済の目覚ましい発展が最大の要因であるが、もう一つの要因として、香港、クアラルンプール、ソウル、上海などにおける大規模国際空港の新設も挙げられる。各空港とも複数の滑走路と大きな空港容量を有し、今後の東アジアのハブ空港としての資質を有していることは間違いがなく、我が国の空港も含め今後の国際空港間競争は激化していくであろう。更に、全世界的な航空自由化によりボーダーレス化が進み、比較的遅れているといわれるアジア域内の航空自由化についても今後進展していく可能性が十分にある。

我が国の航空・空港政策を検討する際には、多くの要素が複雑に絡み合う東アジアの航空市場の動向を慎重に分析・予測する必要がある。このための基礎データとして、今回、国際航空旅客ODの唯一の統計データであるICAOのSeries OFOD（ON-FLIGHT ORIGIN AND DESTINATION）を基に、東アジア内の国際線の空港間旅客OD表を作成し、旅客流動パターンの特徴や経年変化を分析した。

本稿では、この東アジア地域内における国際航空路線の旅客ODについて多少の考察を加えてご紹介したい。

2 旅客OD表と路線網図

今回使用したICAOのデータはSeries OFOD（ON-FLIGHT ORIGIN AND DESTINATION）（1987、1992、1997、2002）であり、1985年、1990年、1995年、2000年の各暦年実績の都市間の国際航空のODが掲載されている。

なお、このSeries OFODのデータは企業秘密の観点から航空会社1社のみが運航しているシングルトラック路線のデータは掲載されておらず、ダブルトラック以上の路線が調査対象となっているため、一部掲載されていない路線もあることに留意が必要であるが、このようなシングルトラック路線は比較的需要の少ない路線であると思われることから、全体の流動パターンの分析には支障がないものと判断した。

今回、東アジア地域として対象に入れた国・地域は中国、タイ、インドネシア以南のアジア地域（ロシアは除く）であり、2000年のデータでは国際航空旅客実績のある都市として34都市が抽出された。原データは出発地から到着地への一方向の旅客数で表示されているが、ここでは双方向のOD表として集計整理した。1985年、1990年、1995年についてもこの34都市について同様のOD表を作成した。対象となった34都市の位置図を図-1に示す。

今回抽出された路線数は、1985年が54路線、1990年が68路線、1995年が69路線、2000年が117路線であり、当該地域での路線数が年々着実に増加していることがわかる。紙面の都合上2000年のみ上位50路線とその往復年間旅客数を表-1に示すこととし、図-2～5に1985年、1990年、1995年、2000年の4時点の路線網図を示した。路線網図では100万人以上、50万人以上、50万人未満の3段階で旅客数規模に応じて路線の太さを変えて表示している。

各年次での特徴を概括すると次のとおりである。

1985年は17都市間で路線が結ばれており、これは2000年の半数にしか過ぎない。路線数の比較的多い都市は、香港、シンガポール、台北、東京などであり、総路線数は54路線である。

1990年には、デンパサル、ホーチミン、ランカウイ、プーケットの東南アジアの4都市で新たに路線が引かれて、21都市で路線が構成され、総路線数も68路線に増加している。

1995年には新たに広島、クチン、ハノイの3都市に路線が結ばれ、逆にランカウイの路線が消え、23都市に路線が結ばれている。総路線数は69路線であり、1990年とあまり変わっていない。

2000年には34都市に路線が結ばれている。バリクパパン、スラバヤ、ハジャイ、バンドリスリブガワンといった東南アジア諸国の都市及び大連、広州、昆明、青島、瀋陽、厦門といった中国の都市に新規路線が開設されており、総路線数は117路線と大幅に増加している。



図-1 東アジアの都市位置図

表 - 1 2000年の路線とその旅客数

2000年					
順位	都市	レター	都市	レター	旅客数(人)
1	HONG KONG	HKG	TAIPEI	TPE	2,759,426
2	KUALA LUMPUR	KUL	SINGAPORE	SIN	2,441,696
3	SEOUL	SEL	TOKYO	TYO	2,420,567
4	BANGKOK	BKK	SINGAPORE	SIN	2,131,503
5	BANGKOK	BKK	HONG KONG	HKG	2,063,981
6	HONG KONG	HKG	TOKYO	TYO	1,893,495
7	HONG KONG	HKG	SINGAPORE	SIN	1,700,702
8	JAKARTA	JKT	SINGAPORE	SIN	1,533,075
9	HONG KONG	HKG	MANILA	MNL	1,511,482
10	OSAKA	OSA	SEOUL	SEL	1,460,590
11	BANGKOK	BKK	TOKYO	TYO	1,410,365
12	HONG KONG	HKG	SEOUL	SEL	1,326,504
13	SINGAPORE	SIN	TOKYO	TYO	1,248,640
14	TAIPEI	TPE	TOKYO	TYO	1,072,440
15	BANGKOK	BKK	SEOUL	SEL	954,865
16	MANILA	MNL	TOKYO	TYO	786,868
17	SHANGHAI	SHA	TOKYO	TYO	765,935
18	BANGKOK	BKK	KUALA LUMPUR	KUL	738,340
19	HONG KONG	HKG	OSAKA	OSA	717,036
20	PENANG	PEN	SINGAPORE	SIN	683,617
21	BEIJING	PEK	TOKYO	TYO	652,585
22	MANILA	MNL	SINGAPORE	SIN	652,127
23	BANGKOK	BKK	OSAKA	OSA	641,074
24	HONG KONG	HKG	KUALA LUMPUR	KUL	629,133
25	SEOUL	SEL	SINGAPORE	SIN	624,428
26	OSAKA	OSA	TAIPEI	TPE	597,278
27	NAGOYA	NGO	SEOUL	SEL	588,752
28	FUKUOKA	FUK	SEOUL	SEL	569,138
29	BEIJING	PEK	SEOUL	SEL	556,106
30	BANGKOK	BKK	TAIPEI	TPE	530,173
31	OSAKA	OSA	SINGAPORE	SIN	509,296
32	DENPASAR	DPS	SINGAPORE	SIN	480,763
33	OSAKA	OSA	SHANGHAI	SHA	449,978
34	SEOUL	SEL	TAIPEI	TPE	418,119
35	OSAKA	OSA	PUSAN	PUS	405,361
36	KUALA LUMPUR	KUL	TOKYO	TYO	373,129
37	SINGAPORE	SIN	TAIPEI	TPE	344,202
38	MANILA	MNL	OSAKA	OSA	309,286
39	BEIJING	PEK	SINGAPORE	SIN	288,364
40	BANGKOK	BKK	HO CHI MINH CITY	SGN	272,884
41	JAKARTA	JKT	KUALA LUMPUR	KUL	271,321
42	BANGKOK	BKK	MANILA	MNL	269,804
43	HO CHI MINH CITY	SGN	SINGAPORE	SIN	269,006
44	HONG KONG	HKG	NAGOYA	NGO	266,881
45	PHUKET	HKT	SINGAPORE	SIN	259,492
46	SEOUL	SEL	SHANGHAI	SHA	250,347
47	SHANGHAI	SHA	SINGAPORE	SIN	240,565
48	PUSAN	PUS	TOKYO	TYO	235,728
49	NAGOYA	NGO	TAIPEI	TPE	232,647
50	BANGKOK	BKK	BEIJING	PEK	229,980



図-2 1985年の路線網



図-3 1990年の路線網



図-4 1995年の路線網

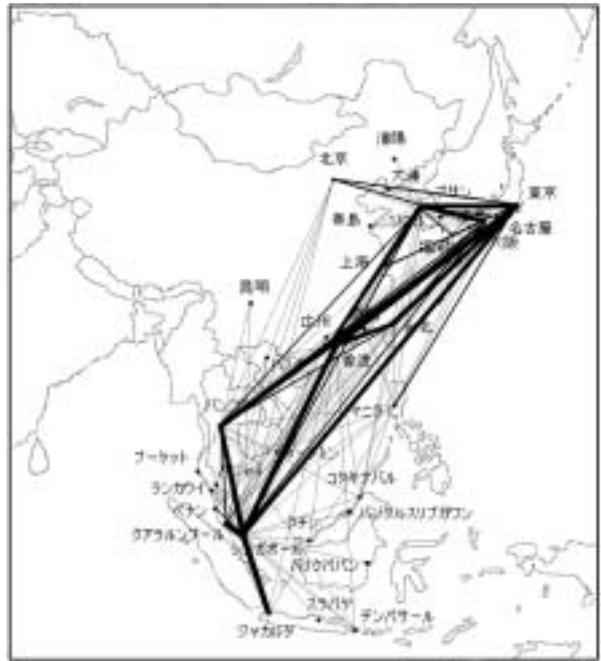


図-5 2000年の路線網

3 東アジア及び日本の国際航空旅客数の推移

東アジアの国際航空旅客は、アジア経済の急成長を大きな要因として、他地域と比較して大きな伸びを示し、1985年から2000年までの15年間で3倍以上にも増加している(図-6)。

この間、タイ通貨バースの大幅下落を引き金にアジア諸国に広がった1997年夏の通貨危機により、アジア経済は深刻な低迷期を迎えたが、1999年には再び回復を始めており、国際航空旅客数の伸びも1995年から2000年の5年間で見ると衰えていない。

一方、アジア諸国よりいち早く経済発展を遂げ、世界でも有数の工業国になった日本は、これまでアジア経済をリードしてきたが、1990年代になりバブルの崩壊を迎え、日本の経済は不景気に陥り長い低迷期に突入した。

日本の国際航空旅客数は近年も堅調な増加傾向を示してはいるが、バブル崩壊による日本経済の低迷に連動するかのようになり、日本の国際航空旅客の東アジア全体に占める割合は、1990以降漸減傾向にある。

図-6 は東アジア、日本及び東京の旅客数、図-7 は日本の国際航空旅客が東アジアに占める割合の経年変化を表したものである。

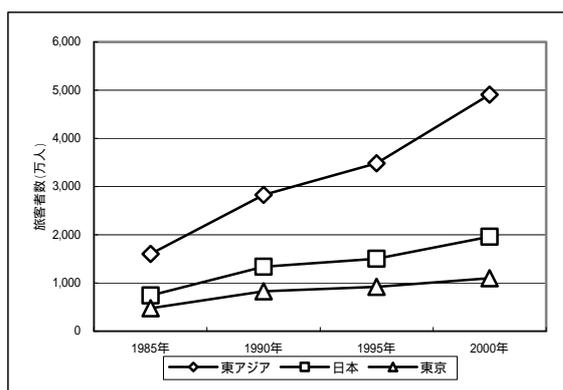


図-6 東アジア、日本及び東京の国際旅客

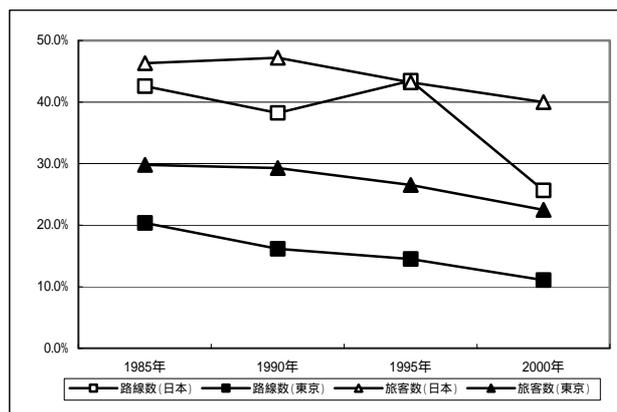


図-7 日本の国際航空旅客の東アジアに占める割合

このように、東アジアに占める日本の航空旅客の割合が減少しているのは、日本経済の低迷が主因と考えられるが、成田空港等の発着制限がその一因となっていることも否定し切れない。

しかし、東アジア航空市場において日本の占める割合が減少傾向にあるとはいえ、2000年時点で日本の空港を利用する旅客数が40%に及ぶのであるから、依然として日本は東アジア航空市場の主要国であることに間違いはない。

4 旅客数上位路線の変遷

1985年、1990年、1995年、2000年の4時点の旅客数トップ10の路線は表-2~5に示すとおりである。1990年以降の表には前回(5年前)との順位の変動を矢印にて表示している。

(1) 1985 年

1985 年では 100 万人超の路線はクアラルンプール - シンガポール路線と香港 - 東京路線の 2 つしかなく、しかもこの 2 つの路線は他の路線に比べ旅客数が突出している。また、上位 10 の路線の中で、香港路線が 5 つも存在しており、この頃から香港がアジアの航空の中心であったことがよく分かる。

また、北東アジアと東南アジアの結びつきが弱いように感じられる。年間旅客数が 100 万人を超える上位 2 つの路線も比較的近距离であり、その他の路線を見ても比較的北東アジア内、東南アジア内の路線が多い。香港はこの 2 つのアジアの中心にあり、香港と東京を結ぶ路線もあれば、香港とバンコクやシンガポールを結ぶ路線もあり、その旅客数も多い。地理的位置から見ても香港はアジアの中核を担っているのだと考えられる。

表-2 1985 年の旅客数トップ 10 (路線)

1985 年		
順位	路線	旅客数(人)
1	クアラルンプール - シンガポール	1,364,786
2	香港 - 東京	1,306,179
3	ソウル - 東京	942,858
4	バンコク - 香港	898,428
5	ジャカルタ - シンガポール	845,041
6	香港 - 台北	840,720
7	台北 - 東京	821,336
8	バンコク - シンガポール	742,004
9	香港 - シンガポール	731,704
10	香港 - マニラ	600,020

(2) 1990 年

1990 年には 5 年前と比較して大幅に旅客数が増加している。100 万人を超える路線は 2 路線から 9 路線に増加し、150 万人以上の路線も 5 つ現れている。特にソウル - 東京、香港 - 台北、シンガポール - 東京の 3 路線は 1985 年時と比較して旅客数が 2 倍以上に増加している。上位路線の順位について変動はあまりないが、シンガポール - 東京路線が 1985 年時と比較して 15 位から 9 位に上がっており、北東アジアと東南アジアの結びつきが大きくなってきていることの象徴として見る事ができる。トップ 10 には入っていないが、11 位にはバンコク - 東京路線が、15 位にはマニラ - 東京路線がありその傾向が窺える。

表-3 1990 年の旅客数トップ 10 (路線)

1990 年				
順位	前	変	路線	旅客数(人)
	回	動		
1	2		香港 - 東京	1,984,081
2	3		ソウル - 東京	1,965,907
3	1		クアラルンプール - シンガポール	1,866,492
4	6		香港 - 台北	1,815,156
5	4		バンコク - 香港	1,679,278
6	5		ジャカルタ - シンガポール	1,357,297
7	8		バンコク - シンガポール	1,156,108
8	7		台北 - 東京	1,073,384
9	15		シンガポール - 東京	1,010,094
10	9		香港 - シンガポール	951,954

(3) 1995年

1995年は更に旅客数が増加し、3路線で200万人を超え、100万人を超えた路線も12路線(11,12位はジャカルタ - シンガポール、香港 - ソウル路線)となった。ここで目立った順位の変動は、香港 - 台北路線が旅客数を伸ばし1位となり、逆に香港 - 東京路線、ソウル - 東京路線は共に順位を落としている。なかでもソウル - 東京路線はトップテンの中で唯一1990年より旅客数を減少させている。

ここでは低迷する東京路線に対し、香港路線、シンガポール路線がそれぞれ順調に旅客数を伸ばしているのが特筆でき、特に、香港 - 台北、香港 - シンガポール、香港 - マニラの各路線が1990年と比較して40～50%程度の伸びを示している。

表-4 1995年の旅客数トップ10(路線)

1995年				
順位	前回	変動	路線	旅客数(人)
1	4		香港 - 台北	2,556,230
2	3		クアラルンプール - シンガポール	2,304,079
3	1		香港 - 東京	2,042,946
4	2		ソウル - 東京	1,909,888
5	5		バンコク - 香港	1,845,993
6	7		バンコク - シンガポール	1,498,115
7	10		香港 - シンガポール	1,355,247
8	12		香港 - マニラ	1,344,489
9	9		シンガポール - 東京	1,163,384
10	11		バンコク - 東京	1,049,392

(4) 2000年

2000年になると200万人を超える路線は5路線に増加し、100万人を超える路線は14路線にもなる。なお、11～14位はバンコク - 東京、香港 - ソウル、シンガポール - 東京、台北 - 東京の各路線であり以前の東京関係トップテン路線が圏外に順位を落としている。ここでの大きな順位の変動は10位にランクインしている大阪 - ソウル路線であり、1995年と比較して1.7倍にも増加している。対して香港 - 東京路線は3位から6位に後退しており、旅客数で見てもトップテンの中で唯一減少している路線である。

表-5 2000年の旅客数トップ10(路線)

2000年				
順位	前回	変動	路線	旅客数(人)
1	1		香港 - 台北	2,759,426
2	2		クアラルンプール - シンガポール	2,441,696
3	4		ソウル - 東京	2,420,567
4	6		バンコク - シンガポール	2,131,503
5	5		バンコク - 香港	2,063,981
6	3		香港 - 東京	1,893,495
7	7		香港 - シンガポール	1,700,702
8	11		ジャカルタ - シンガポール	1,533,075
9	8		香港 - マニラ	1,511,482
10	14		大阪 - ソウル	1,460,590

2000年になり大阪が旅客数を伸ばしてきた背景には1994年の関西国際空港の開港がある。それまで日本の国際線は主に新東京国際空港を利用していたのだが、発着枠の関係から望み通りに増便することができなかった。このような事情も一因となり東京路線の旅客数は1990年以降あまり伸びていないのに対して、大阪路線は関西国際空港の開港により急激に旅客数を伸ばしてきたのだと思われる。

なお、各国においても近年、首都圏以外にも大きな国際空港が開港されたことによって路線網が拡大され航空ネットワークが密になってきており、1995年から2000年にかけて新たに48路線が増加している。

5 各主要都市路線の特徴

ここでは東アジア主要都市の2000年時の旅客数上位5路線を取り上げ、その路線が1985年からどのような旅客数の変遷をたどってきたのかを分析した。対象都市として東京、香港、ソウル、シンガポール、バンコク、クアラルンプール、台北の7都市を抽出した。図-8～14に上記7都市の旅客数上位路線の変遷を示した。

(1) 東京

東京の上位5路線は2000年には全て100万人を超えている。これらの路線はいずれも1985年から1990年にかけて旅客数が大幅に増加しているが、1990年以降はその増加傾向が停滞気味である。1985年から1990年にかけての5年間は経済成長率も高く、更に45・47体制の廃止とプラザ合意による円高の影響でどの路線も旅客数が大きく増加しているが、1990年から1995年にかけては旅客数の増加はほとんどなく、路線によっては減少傾向にあるものさえあり、1995年から2000年にかけても東京 - ソウル路線、東京 - バンコク路線以外は大きな変動は見られない。このように旅客数の増加が少ない背景には新東京国際空港の発着枠の制限もあるのではないかとと思われる。

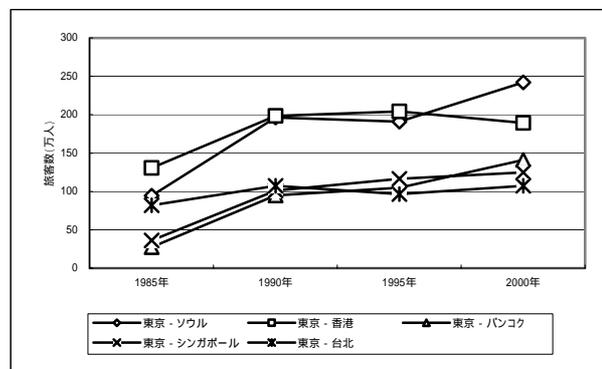


図-8 東京の上位5路線

(2) 香港

香港の上位5路線は2000年時には全て150万人を超え、高い需要を誇る路線が多いことがわかる。東京とは異なり旅客数も順調に増加している。唯一香港 - 東京路線は減少に転じているが、これは増加傾向にある他の路線と比較すると、香港の影響よりも日本の影響のほうが大きいのではないかと推測される。この香港路線の中で、際立って旅客数を伸ばしているのは香港 - 台北

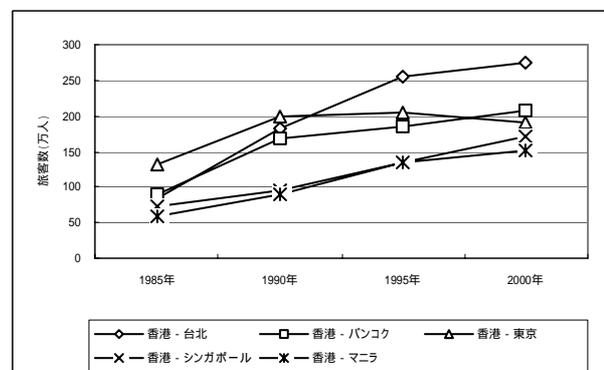


図-9 香港の上位5路線

路線である。わずか15年の間に3倍以上も旅客数が増加している路線は他の高需要路線でも見られないことである。なお、この香港 - 台北路線は1995年から東アジア内での旅客数第1位の国際路線となっている。また1998年にはそれまでの啓徳空港に代わりチェックラップコップ空港が開港になり、今後も旅客数の増加が見込まれる。

(3) ソウル

ソウルについては2000年時に100万人を超える路線が3路線あり、なかでもソウル - 東京路線の需要が高いことが一目でわかる。また、ソウル - 大阪路線が2位にランクインしており、ソウルは日本との結びつきが強いと思われる。ソウルの他の路線についても順調に旅客数を伸ばしており、仁川国際空港の開港に伴い今後の更なる伸びが予想される。

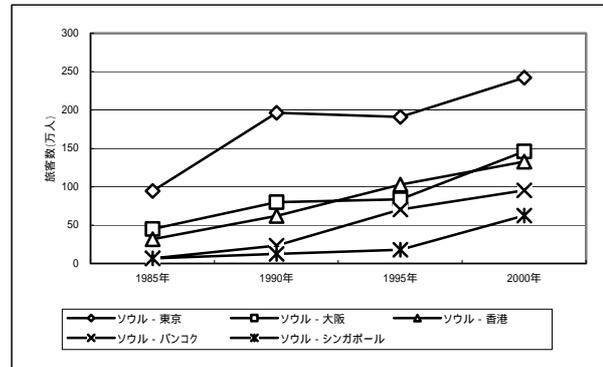


図-10 ソウルの上位5路線

(4) シンガポール

シンガポールの上位5路線は2000年には全て100万人を超える需要の大きい路線である。その中でもシンガポール - クアラルンプール路線は1995年から東アジア内で旅客数第2位の国際路線となっており、特に大きな需要を誇っている。また、シンガポール - ジャカルタ路線のみが、1990年から1995年にかけて減少傾向に転じているが、それ以外の路線に関しては右肩上がりに旅客数が増加している。シンガポールは東京路線を除けば比較的近距离の路線が多く、主に東南アジア諸国のハブ空港になっているのではないかとと思われる。OD表を見るとシンガポール路線は対東南アジア諸国が多く、これら東南アジアの都市においてはシンガポールとだけ路線を結んでいるところもある。

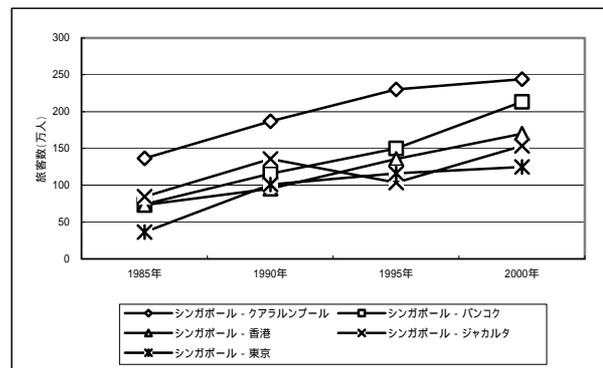


図-11 シンガポールの上位5路線

(5) バンコク

バンコクについては2000年時点で100万人以上の路線が3つあり、規模的にはソウルと同じ程度である。バンコクの特徴としては、地区に限らず満遍なく路線網が構築されている点である。東京、ソウルといった都市がランクインしている一方、シンガポールやクアラルンプールへの近距離路線も旅客数が多い。このような傾向は香港と非常によく似ており、バンコクと香港が北東アジアと東南アジアを結ぶ中継地点になっているのではないかと考えられる。

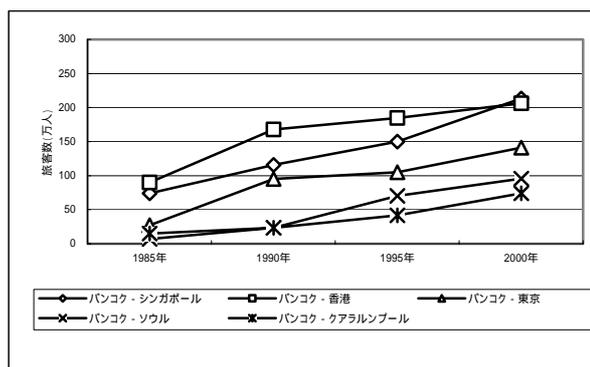


図-12 バンコクの上位5路線

(6) クアラルンプール

クアラルンプールの上位5路線を見ると、クアラルンプール - シンガポール路線の旅客数が他の4路線と比較して際立って多く、この傾向は1985年から2000年まで一貫して続いている。この2つの都市間距離は335kmで東京 - 名古屋間とほぼ同程度であり、日本では新幹線が優位な距離となっている。

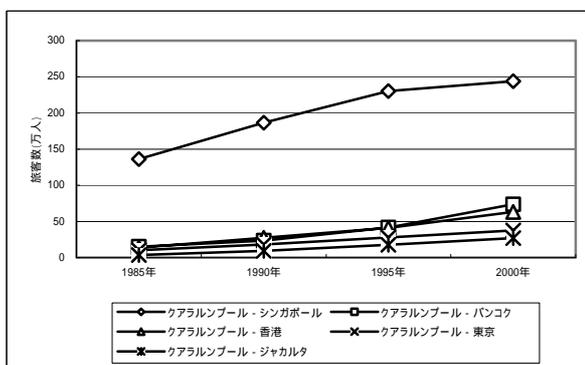


図-13 クアラルンプールの上位5路線

しかし、この2つの都市間には高速鉄道はなく、鉄道で移動する場合には片道6時間以上もかかるため、航空輸送にシフトしているものと思われる。また、前述のとおりシンガポールはアジアの主要なハブ空港であり、クアラルンプールからシンガポールを経由すれば多くの都市に行くことが可能となるため、このようにシンガポール路線の旅客数が多いのではないかと推測される。なお、クアラルンプールでは1998年にセパン空港が開港している。この空港は最終的には10,000ha(成田空港の14倍)の敷地に4,000mの滑走路5本を有する計画となっており、将来シンガポールやバンコクのような東南アジアのハブ空港に成長するかどうか注目される。

(7) 台北

台北の上位5路線もクアラルンプールと似た傾向にあり、香港 - 台北路線の需要が飛び抜けて多い。前述のクアラルンプールと異なるのは、香港路線は15年間で3倍も旅客数が急増しているのに対し、他の路線はほとんど変化がないことである。香港路線の成長は香港が大きなハブ空港であるということが挙げられるが、最も大きな要因としては1987年に台湾が香港への観光旅行を解禁していることである。

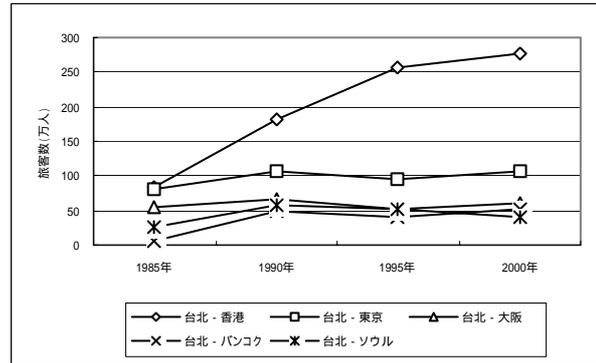


図-14 台北の上位5路線

6 まとめ

東アジア航空市場と複雑に絡み合う我が国航空市場において、今後の航空・空港政策を検討するには、この地域の航空市場の動向を慎重に見極め、分析・予測する必要がある。今回、ICAOのSeries OFODを基に、東アジア内の国際線空港間旅客OD表を作成し、旅客流動パターンの特徴や経年変化を分析した。分析結果をまとめると以下のとおりである。

- ・ 東アジアの経済の発展と共にこの地域の国際航空市場も発展しており、近年における東アジア各都市の大空港の建設がこの航空市場の拡大を支えている。
- ・ 東アジア内の国際航空ネットワークは年々拡大し、近年特にその発展が著しく、1985年の54路線から、2000年には117路線にダブルトラック路線が拡大している。
- ・ その国の経済状況等に影響され、各路線の旅客数の変遷は都市毎に大きく異なっており、特に東京の路線は他都市に比べ、1990年以降の旅客数の伸びが鈍化している。これは我が国の経済状況を反映しているものであるが、成田空港の発着制限も大きな要因の一つと考えられる。
- ・ 東アジアの中で最も旅客数が多い都市はシンガポールであり、高需要路線も多いが、路線数も多くなっている。特に東南アジアの主な都市とは全て結ばれている。
- ・ 東京は旅客数、路線数共にシンガポールや香港などのアジアの主要空港と同程度であり、アジアの拠点空港として航空市場を支えている。

今回作成したOD表から近年における東アジアの国際航空旅客流動の動向を読み取ることができ、今後の東アジアにおける航空需要予測ネットワークモデルを作成する際の重要な基礎データとなるものである。

また、今回はこのOD表から得られたデータを基に分析を行い、東アジアの航空旅客流動パターンをある程度把握することができたが、今回はOD表作成自体を主目的としており、今後更に詳しく分析する余地がある。OD表を充実させた段階で、より高いレベルでの分析を加えたいと考えている。

