

鉄道・航空小荷物から航空貨物へ

メタデータ	言語: 出版者: 明治大学商学研究所 公開日: 2023-08-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 竹内,正実 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/0002000058

鉄道・航空小荷物から航空貨物へ

What the meaning of transformation from Rail and Air express to Air freight?

竹内 正実

Masami Takeuchi

目 次

1. はじめに
2. 航空小荷物事業の誕生
3. 航空小荷物から航空貨物への構想
4. A.C.I.による航空貨物市場調査
5. 航空貨物の特徴と発達理由
6. 航空貨物輸送システム
7. 航空貨物誕生前後の対抗過程の整理
8. おわりに

1. はじめに

人類が空を飛ぶたいという夢は米国において20世紀初頭の実現した。航空機と技術の発達により商用飛行になるまで多くの時間がかからなかった。現在航空機で貨物を輸送することは日常茶飯事であるが、当時の商用航空においては旅客を運送することが主目的であった。米国は第一次世界大戦に参戦すると同時に臨戦態勢を整え、国内の物流の効率化をはかる必要にせまられた。そのための施策の一つとして、鉄道は国営化され、効率と安定運行を達成した。そのような状況下、通常の鉄道貨物の中で特別に急送を要する鉄道急送貨物を専門に扱う米国鉄道小荷物会社(American Railway Express Corporation = 以下 AREC) が、1918年に設立された。会社は1927年鉄道小荷物で培ったノウハウを基に、その後超急送を要する航空小荷物を求める顧客ニーズを背景に、商用航空会社との利用契約を締結することにより、航空小荷物を扱える組織を構築した。背景として、第一次世界大戦後の潤沢な中古航空機と新規開発の航空機と従軍から帰還した多数のパイロットの存在が後押しした。しかし、その後会社が解散したため、航空による航空小荷物の輸送実績はほとんどなかった。

その後、私営の鉄道小荷物代理会社（Railway Express Agency = 以下 REA）が AREC を継承し、自社運行のトラック輸送とリンクした鉄道・航空による急送事業を全米に展開した。もともと鉄道を利用した急送貨物を事業とする会社が航空事業を誕生させたところに、鉄道輸送から航空輸送への移行が「速度の経済の発展」の軌跡に見ることができる。

AREC 時代に誕生し、REA 時代に最盛期を迎えた航空急送貨物である「航空小荷物（Air express）」⁽¹⁾が、現在の「航空貨物（Air freight）」への変化を究明する中には、各アクターの対抗過程が見え隠れする。

それらは、航空小荷物を取り扱う業者間、航空小荷物の主導権をとった REA と航空会社間、航空貨物の主導権争いを演じた旅客便航空会社間、旅客便航空会社と貨物便航空会社間、旅客便航空会社とエアフレイト・フォワード（= 以下 AFF）間などがある。

本稿では、航空小荷物から航空貨物への変化を概観することにより、輸送に対する荷主のニーズが「単なる迅速輸送」から「付加価値輸送」への変革を伴ってきた航空輸送発展の端緒を探るものとなる。

2. 航空小荷物事業の誕生

19 世紀中葉に登場した、主に鉄道を利用して財貨（プロパティ）を携帯で迅速輸送する事業は、鉄道会社による小口貨物を迅速に取り扱う事業と集配まで組み合わせる事業へ発展した。

20 世紀初期には米国鉄道小荷物会社（AREC）は本業である鉄道小荷物（Rail express）のほかに航空小荷物（Air express）を急送する事業を開始した。

1918 年に国策で誕生した鉄道系の急送会社⁽²⁾である AREC の事業内容は、鉄道を利用した急送事業が主であった。その他、湾岸・内陸・海洋蒸気船などを利用した事業も実施していた。その後 1927 年に航空機を利用した急送事業として航空小荷物の取り扱いを開始したが、実績が芳しくないまま会社が解散となった。1928 年に AREC の資産は鉄道資本をもとに設立された REA に引き継がれ、同種業務を継続した。会社の組織変更により、航空小荷物専門の部署が設立された。（表 2-1）

(1) 航空小荷物は下記の会社の「登録商標」ではなく、総じて 5 つの主体により取り扱われていた。それらは第一に、REA によるエア・エクスプレス・システムとして、第二に、航空会社、第三に、地上輸送では到達できないフェリー会社、第四に、フォード自動車（Ford Motor Company）、第五に、REA の対抗勢力となった有力航空会社が構成した連携体である。本稿では、全米を網羅する航空急送システムを構築した鉄道小荷物代理会社（REA）を中心にみていく。

(2) 鉄道系の急送会社は 4 社からなる。これらは、設立年度順に、第一に、アダムス・アンド・カンパニー（Adams & Company, 1842 年）、第二、アメリカン・エクスプレス・カンパニー（American Express Company, 1850 年）、第三、ウェルス・ファルゴ・アンド・カンパニー（Wells, Fargo & Company, 1852 年）、第四、サザン・エクスプレス・カンパニー（Southern Express Company, 1861 年）であり、1900 年頃には、その勢力を維持していた。そして 1913 年には、郵政当局が郵便小包サービスを開始し、これらの機関による競合の影響がプラスに働き、第一次世界大戦（1914～1918）を通じて、急送ビジネスは安定的に成長した。

REA は AREC と異なり民間企業で、鉄道会社各社が資本を拠出していた。国営から私営になったことで事業戦略は柔軟になったこともあり、航空小荷物は、1927 年に誕生してから約 15 年間にわたり、1940 年代前期まで空港間を運航する航空会社との対等の輸送契約を基軸として、その路線を利用しながら共に発展してきたが、その発展のスピードは決して速いものではなかった。その理由として、荷主は運賃の高額性を利用の障壁としていたこと、事業主体である REA と航空会社が、航空小荷物ビジネスに関して、積極的に拡大する方針を持てなかったことがあげられる。さらにそこには、航空機が小さく貨物搭載可能量が僅少であったことからくる物理的な制約が存在した。

表 2-1 航空小荷物から航空貨物へ

運営主導機関の変遷	急送会社 (19 世紀中葉～ 20 世紀初頭)	鉄道 (19 世紀中葉～ 20 世紀初頭)	米国鉄道小荷物会社 (AREC) (1918～1928)	鉄道小荷物代理会社 (REA) (1928～1975)	航空会社 (1945～)
業態	急送会社	鉄道会社	国策急送会社	民間急送会社	航空会社
鉄道: 輸送対象	財貨	(小口貨物)	(鉄道小荷物)	(鉄道小荷物)	
航空: 輸送対象			(航空小荷物) 1927	(航空小荷物)	航空小荷物
航空: 輸送対象					航空貨物
輸送方式	該当せず	自己完結	鉄道・航空等を利用	鉄道・航空等を利用	多機能連携

出所：筆者作成

REA は鉄道小荷物よりさらに迅速性を求める荷主のために、航空小荷物という輸送商品確立したのであるが、それは積極的な事業戦略の下で航空輸送が展開されたのではなく、第一次大戦の結果、航空輸送拡大の条件が満たされていたこともあり、例えばパイロットと小規模の商用航空会社が多数存在していたことが、事業展開の端緒となった。

REA と契約した航空会社は、旅客と郵便の獲得で経営が成り立っていたこともあり、航空急送事業を拡大する必要がなかった。別の言い方をすれば、事業という観点からは、航空小荷物輸送が将来有望であるかどうか不明であった。

3. 航空小荷物から航空貨物への構想

本章では、輸送対象となる比較的高・重量が少ない航空小荷物から高・重量が大きい航空貨物への変革期に、その過程において関係者によりどのような研究が行われていたのか、究明したい。

IATA⁽³⁾の弁護士シーハン (William M. Sheehan) は、社会福祉 (national welfare) の視点か

(3) 1945 年 4 月に創立された、航空会社の業界団体 (International Air Transport Association)

ら、航空小荷物から発展させた航空貨物を、国からの補助金なしで、いかにして発展が可能であるかについて研究した。もともと、鉄道小荷物を航空小荷物へ転換させるという概念でなく、航空輸送を必要とする航空貨物を開発することにあつた。しかし、総需要分析では、航空貨物の発展を鉄道小荷物から航空小荷物そして航空貨物への移行を提議せざるをえなかつた。つまり、鉄道小荷物の総量を航空小荷物の総需要と捉えたのである。勿論、移行に限度もあることについても指摘されている。移行を促進するものは、運賃政策と荷主ニーズにある。

その内容は、第一に総需要を調査し、第二に費用を検証し、第三に運賃と収益を試算し、第四に路線とスケジュールを仮定したものであつた⁽⁴⁾。

表 3-1 鉄道・航空小荷物品目・シェアからみた航空貨物への誘致可能性評価

鉄道小荷物(品目) (注1)	航空小荷物品目シェア (%) (注2)	航空貨物へ誘致可能性
1. Newspaper, Printing and Advertising Materials	25.92%	出荷に規則性あることがメリット。
2. Machines, Parts, and Supplies	17.95%	迅速性、在庫費削減、資本の回転に対する経済効果が大きい。
3. Valuables	17.77%	航空小荷物に向いている。
4. Photographic Materials	14.42%	航空小荷物に向いている。
5. Dry Goods	13.47%	婦人用帽子、毛皮、靴、ガウンなどの高級品の在庫費削減と航空利用によるブランドの向上効果。
6. Cut Flower	1.84 %	西部から東部宛市場が有望
7. Perishable Foods	1.34 %	熟成フルーツ状態で出荷できることにより、高価で販売が可能。
8. Laundry	僅少	将来性あまり期待しない
9. Livestock	僅少	量はそれほど増加しない。
10. Miscellaneous Items	7.29%	

出所：Sheehan [1939] pp.458-463.

(注1) 上記10品目は、F. Quindry, [1933] *Air Express: Development and Services*, Journal of Air Law, April.

(注2) 数値はSheehanがREAから1939年1月17日付の書簡で入手。Sheehan [1939] pp.458-459.

さらに、鉄道小荷物・航空小荷物の品目分類を通じて、将来「航空貨物」として誘致可能な品目を予測している。(表3-1)ここでは、「航空貨物」として新規に誘致できる品目の中には目新しいものはない。シーハンの主張点は、鉄道小荷物から航空小荷物へさらに航空貨物へ移行すると予想し、それには運賃政策をとることにより実現可能としている。ここでは、鉄道小荷物と航空小荷物の中間的な存在で、嵩が張り重量があり、迅速性はそれほど求めない比較的安価な運賃を求める貨物の発生を想定している。シーハンの研究では、第二次世界大戦に備えるための先取りした研究内容となっていることに特徴がある。ここで鉄道小荷物、航空小荷物、航空貨物の特徴を整理してみると、鉄道小荷物は比較的嵩が張り、重い貨物であるが、航空貨物は、この範疇に近い貨物を迅速に比較的安価に輸送することを提議しているのである。(表3-2)

(4) Sheehan W.M. [1939] *Air freight for the United States*, The Journal of Air Law and Commerce, October, Northwestern University

表 3-2 航空貨物 (Air freight) 客体別特徴比較

	鉄道小荷物 (Rail express)	航空小荷物 (Air express)	航空貨物 (Air freight)
運賃	標準	高額性	中間値
嵩・重量	嵩大きく、重量重い	嵩小さく、重量軽い	比較的嵩大きく、重量重い
特性	大量・準迅速輸送	少量・迅速輸送	中量・迅速輸送
誘致対象貨物	小口貨物 貨車単位で迅速性が必要なもの。	重要書類、高価品	工業製品中心

出所：Sheehan 【1939】 pp.458-463.

ここで注目すべきは、シーハンは 1939 年の段階ですでに航空貨物の役割について、表 3-1 のとおり機械、補充品の輸送を物的流通の視点でとらえているのである。この時点から多くの研究者が同様の指摘をしている。しかしこれらをルイス他 (Lewis H.T., Culliton J.W, Steele J.D.) が物的流通論の中で証明したのは 1956 年であり、約 20 年後に当たるのである⁽⁵⁾。

シーハンは、表 3-3 のとおり、将来誕生する航空貨物の運賃レベルを提案している。航空小荷物の運賃は、鉄道小荷物運賃の約 6 倍、(遠距離は約 7 倍)、航空貨物運賃は航空小荷物運賃の約半分 (遠距離は約 3 分の 1) が好ましい数値である旨示している。図 3-1 はニューヨークからロスアンジェルスまでの各種サービスのタリフを表している。

表 3-3 輸送サービス別、区間・重量別運賃比較

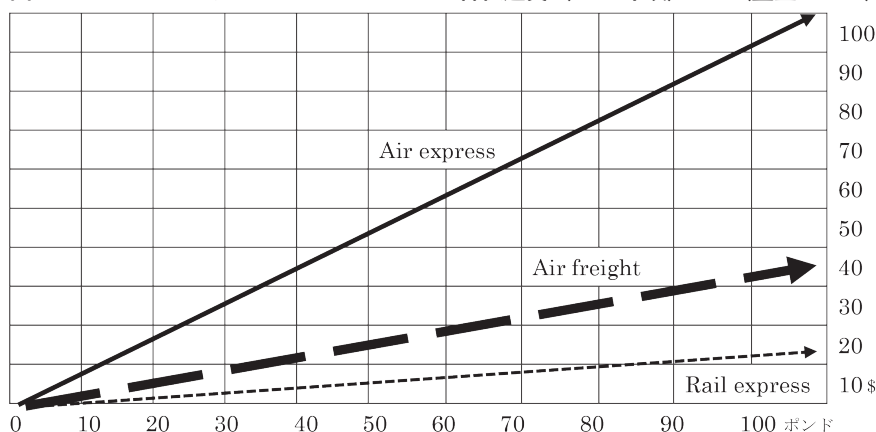
(単位ドル)

	New York to Chicago	New York to Kansas City	New York to Los Angeles	Chicago to San Francisco
10lbs.				
Rail express	0.65	0.70	1.40	1.15
Air express	3.12	4.92	9.60	8.00
Air freight	1.50	2.50	3.50	2.50
25lbs.				
Rail express	1.15	1.52	3.33	2.72
Air express	7.00	12.00	24.00	20.00
Air freight	3.75	6.25	8.75	6.25
100lbs.				
Rail express	4.18	5.67	12.92	10.45
Air express	28.00	48.00	96.00	80.00
Air freight	15.00	25.00	35.00	25.00

出所：Sheehan W.M. (1939) *Air Freight for the United States*, The Journal of Air law and Commerce Oct, Air Law Institute, Northwestern University, pp.486-487.

(5) Lewis H.T., Culliton J.W, Steele J.D. [1956] *The Role of Air Freight in Physical Distribution*, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, Boston, The Alpine Press, Inc.

図3-1 ニューヨーク～ロスアンゼルスまで各種運賃 (1939年頃) (重量・ドル)



出所：Sheehan W.M. (1939) *Air Freight for the United States*, The Journal of Air Law and Commerce Oct, Air Law Institute, Northwestern University, p.487.

4. A.C.I.による航空貨物市場調査

航空小荷物運賃は小口で高価な貨物を対象としたが、運賃が超高額でなかなか利用されにくかった。一方、航空貨物運賃は産業の発展に伴い、貨物の大型化により嵩張る重量貨物を対象としたが、鉄道小荷物と航空小荷物のほぼ中間に設定されることを提議しており、利用者には非常に好都合であった。その結果、第一次世界大戦の終結後に勃興してきた商用航空会社は1930年代後半から徐々に航空貨物に興味を示すようになった。鉄道が旅客・貨物輸送とも衰退傾向を示し、自動車の時代への到来期であり、交通体系が大きく変わろうとしていた。そんな中において、航空会社主導による輸送システムを構築するための準備として、1941年12月に大手航空会社4社が共同で、航空貨物輸送の将来性を技術面と事業採算性の観点から調査するために、エア・カーゴ・インク (Air Cargo Inc. 以下 A.C.I.) を設立した⁽⁶⁾。

A.C.I.は50名のスタッフを要し、設立に参加した航空会社以外には原則調査結果が公表されなかったが、順次雑誌などを通じて調査内容が明らかになった⁽⁷⁾。調査方法に関しては、30の地域を業種別に分類し、金融機関、製造業者、卸売業者、小売業者を代表する会社に直接聞き取りする形で実施された。調査の目的は2つあり、将来航空貨物を利用する可能性がある地域に存在する企業を見出すことと、貨物便運航の可能性を探ることであった⁽⁸⁾。

33種類の産業分類の中に典型的な産業の一つである紳士・子供服の既製服メーカーがあった。

(6) 1941年のAAのAnnual Report (p.6)によれば、調査は貨物専用便の運航の可能性についても検討された。

(7) Davies R.E.G. [1972] *Airlines of the United States (since 1914)*, Smithsonian Institution Press pp.423-425

航空貨物市場を調査する目的で、Air Transportation Association of America (ATA) が Air Express Inc. の設立 (1940年6月) を促し、この調査機能が Air Cargo Inc. (1941年3月設立) に引き継がれた。4社は United, American, Eastern, and TWA。A.C.I.は1944年11月に調査活動を終え閉鎖された。

調査は運賃がどのレベルであれば航空貨物に誘致できるかに関するものであったが、さらに調査により得られた航空貨物利用の効果を5点に纏めている。

それらは第一に、小売業は商品を迅速に調達できること、第二に、流通段階で多種多様な在庫を維持できること、第三に、生産と流通で迅速な資金回収が可能であること、第四に、調達1回あたりの商品出荷数の増加を制御できること、第五に、出荷頻度を減少できることであった。航空貨物利用の結果は、流通の上流方向にわたり漸次在庫が減少し、卸売業の必要性が減退したと結論づけている。

調査結果から、この業界で開発される予定の航空貨物の重量の80~90パーセントは鉄道小荷物から移行する可能性があることが指摘された。これは必ずしも新規に航空貨物に適した貨物を開発する必要はなく、鉄道小荷物から航空貨物への移行であった。

28都市に展開された87の主要な百貨店が1939年に扱った132万5千トンの0.01パーセントの航空貨物量に関して、トン・マイル (ton mile) が14セントより安価であれば、その当時フォワーダー利用、鉄道急送利用されていた貨物が、航空急送に大量に移行することがほぼ確実と推定された。

調査によれば、百貨店の購買、輸送、商品企画の責任者は航空貨物が持つ迅速性のメリットを次のように分析している。

1. 婦人服はファッション性に富み、1週間、2週間という時間の経過が命取りとなる。
迅速性が命である。顧客は特に色彩に敏感で、1週間後には流行色が変わってしまう可能性がある。
2. 毛皮は価格が高額なため、在庫を多く持てない。必要な量だけ必要な時期に、損傷なく仕入れなくてはならない。
3. 迅速に商品を購入・蔵置すれば、残りの期間を販売期間に充てられる。
4. 「迅速性」を利用すれば、需要に対する備えを最低量の在庫量で対処できる。
5. 婦人の既製服と帽子は航空貨物に最も適している。
6. 航空利用により商品到着が速いためその分販売期間が伸長され、販売額が増加すればこれは高額な航空運賃が安くなる効果となる。つまり輸送コストが低減化してトレードオフ (trade-offs) の関係となる。鉄道小荷物の運賃が限りなく航空小荷物運賃に近づけば、全量航空輸送となる可能性が大きい。
7. 在庫を迅速に回転させることは、資金を迅速に回転することに繋がり、経営に対するインパクトがある。

自動車産業の責任者からは、トン・マイル (ton・mile) 運賃が40セントとすると、1939年の量の7倍に増加し、20セントとすると、60倍になる。運賃が13セントに限りなく近づけば、

(8) American Airlines Co, Inc. Annual Report 1935~1950 at Columbia University Research & Collection Development Librarian (visit on 2017.7.23) の1941年度(1月~12月) Annual Report p.6.によれば航空貨物機運航の可能性の調査を目的にしていた。

1939年に輸送した航空貨物総量の6倍まで増加する可能性を秘めているとの調査結果が残っている。1930年にはすでに自動車2300万台以上登録されており⁽⁹⁾、サービス部品、補修部品を航空貨物の対象とすることは得策であった。自動車産業にとり、これらの部品供給のために航空貨物利用する意義を、第一に、顧客サービスの向上、第二に、自動車メーカーとしての競争優位の確立（故障車に対する修理のための部品供給に優位性を示すことにより、他社との競合車種の販売劣勢を最大限に防止できる可能性がある）などをあげている。

当調査の意義は計り知れない。残念ながらサービス内容に関する定性的な検討は網羅されていないものの、航空貨物運賃が航空小荷物運賃より安価であれば、航空貨物に移行する可能性があることが確認できた。さらに30の大都市で航空貨物利用可能性がある業態別分類を実施したこと、その中で特にターゲットとなる業種の絞り込みができたこと、直接聞き取りにより企業担当者との接点ができたことなど、航空会社にとっての成果は非常に大きかったと思われる。

航空会社は運賃の高い航空小荷物に航空機搭載の優先権をあたえているものの、運賃が航空小荷物より安く、嵩の大きな重量貨物にも対応できる近代企業の輸送ニーズに合致した航空貨物の魅力は荷主にはどのように映ったであろうか。航空小荷物より安価な航空貨物の誕生は、荷主企業にとって非常に使い勝手が良かったはずである。旅客便のベリー（belly）にスタンバイし、搭載できなければその後誕生した貨物専用便で搭載というサービスは荷主に受け入れられた。

5. 航空貨物の特徴と発達理由

旅客便航空会社の主導的な存在であったアメリカン航空（AA）は、1944年に航空小荷物（Air express）と異なるカテゴリーの航空貨物を民間航空委員会（CAB）に届け出た。ここに航空貨物（Air freight）が誕生したのである。表5-1は、航空貨物の輸送実績が1945年から反映されていることを表している。

REAによる航空小荷物と航空会社による航空貨物との比較をしてみると、前者は概して航空区間の迅速性に勝り、小口・軽量に限定され、運賃は非常に高額である。後者は、搭載順位が下位のため迅速性は確約されていないが、比較的大きな嵩の小口貨物に対応し、運賃は航空小荷物より安価である。荷主は航空貨物に適度な迅速性と同時に経済性を期待するようになったのである。

運賃は、鉄道小荷物と、航空小荷物のほぼ中間値であり、荷主にとっては使い勝手がよくなった。しかし、鉄道運賃、トラックと比較するとかなり高額であった。

輸送サービスの発展により、航空貨物は全米ほとんどの地点に対し2～3日で配送可能となった。航空会社は新規の延着サービス（deferred）を開始した。その結果航空貨物サービスは時間と運賃を軸に多様なメニューを手に入れた。

航空貨物の地上輸送（集配）は、旅客便航空会社は自社系トラック会社、貨物便航空会社はエ

(9) 鳥羽欽一郎 【1979】『シアーズ＝ローバック』世界企業2 東洋経済新報社 p.17

表 5-1 航空小荷物と航空貨物の発展

(トン・マイル)

年	航空小荷物	航空貨物 旅客便	航空貨物 定期貨物専用便	航空貨物 不定期貨物専用便	合計
1926	996				996
1927	12,841				12,841
1928	58,913				58,913
1929	69,898				69,898
1930	100,666				100,666
1931	220,657				220,657
1932	289,512				289,512
1933	422,860				422,860
1934	597,293				597,293
1935	1,089,802				1,089,802
1936	1,860,809				1,860,809
1937	2,156,070				2,156,070
1938	2,173,706				2,173,706
1939	2,705,614				2,705,614
1940	3,469,485				3,469,485
1941	5,242,529				5,242,529
1942	11,691,208				11,691,208
1943	15,117,925				15,117,925
1944	17,094,029				17,094,029
1945(Jan-June)	11,926,481				11,926,481
1945(July-Dec)	9,235,413	1,402,241			22,564,135
1946	23,783,392	14,822,325		25,183,610	63,794,327
1947	28,766,659	35,911,554		47,409,062	112,087,275
1948	30,092,833	71,283,727		48,115,218	149,491,778
1949	27,773,669	95,227,983	10,541,146	45,000,000	178,542,798
1950	37,279,035	114,072,045	58,420,386		209,771,466
1951	41,268,219	102,356,646	80,851,306		224,476,171
1952	41,324,306	119,501,666	92,494,311		253,320,283
1953	43,470,800	134,460,726	89,902,278		267,833,804
1954	41,178,000	147,093,000	76,792,000		265,063,000

出所：Civil Aeronautics Administration, Statistical handbook of Civil Aviation (1954) p.63

アフレイト・フォワード（以下AFF）と連携して実施した。旅客便航空会社が輸送システムを補完するために使用したのが、A.C.I.の地上輸送会社であった。しかしながら、限定された空港からの地上輸送網だけでは、到底地理的に拡大する荷主の商用施設を網羅することはできなかった。荷主は、貨物を出荷する場合は、まず近接する地上専門のフォワード（forwarder, 以下FDR）に相談することが多かった。FDRは荷主の施設に近接してトラック網を築いていた。AFFは徐々に、規制緩和の波に乗り、地上FDRの領域でビジネスできるようになってきた。これにつれ、航空貨物市場のうちAFFの摘み取り率は徐々に増加した。

航空貨物が発達した理由として以下の要素が考えられる。それらは第一に、航空機の進歩があり、それを購入して他社との競争優位を目標とする航空会社の台頭があった。航空機はピストンエンジンからターボプロップに進化したものの、迅速性には改善の余地があり、搭載容量も限定的であった。ところが1950年代後半から1960年代にかけてのジェット機の誕生は、航空会社主導で本格的な航空貨物輸送システムを構築するきっかけとなった。メーカーが開発したのはジェットエンジンを搭載する航空機であり、推力の飛躍的な増加は機体の大型化・広胴化を実現し、貨物を大量に輸送できるようになった。さらに迅速性は約3倍となり、約時速900キロの巡航速度を実現した。

第二に、航空会社が開発した「航空貨物輸送システム」に基づくサービスにより、航空会社と傘下の地上輸送業者の連携により一貫輸送が完成した。航空会社の運賃（タリフ）は従来の小荷物のタリフと比較して安価となった。さらにAFFによる混載化の結果運賃が下降し、荷主に経済効果を与えた。

第三に、規制当局による航空貨物の促進策は、航空貨物事業の発展のドライバーとなった。その促進策の結果現れたのが、航空貨物輸送システムに必要なプレイヤーの追加であった。主なものはAFFと貨物便航空会社である。さらに航空会社による航空貨物を認可したことである。

第四に、第二次世界大戦と朝鮮戦争があげられる。戦争の結果、軍事物資の大量輸送を発生させ、このノウハウは戦後の民間における航空貨物輸送に引き継がれた。

第五に、航空貨物輸送に関する利用動機が分析され、付加価値輸送に依拠した研究成果が出てきている。

第二次世界大戦開戦直前から直後の時期は、経済・社会の変革、活性化とともに、貨物の出荷単位と嵩に変換を齎してきた。それらの引き金になったのは、大量の軍需物資をいとも簡単に輸送する貨物専用機の姿であった。戦後は、経済の活性化に伴い、商用貨物が大きくなるに伴い、小口貨物の個々の嵩・重量が大きくなった。航空会社の経営は航空機の大型化に伴い旅客座席数も増加し、旅客収入が安定化した。

6. 航空貨物輸送システム

航空会社が定期便輸送事業を実施するためには、航空貨物輸送システムの構築が非常に重要であった。なぜならば、航空会社は、REAが主導した時代と異なり、自ら航空区間以外の集配業務まで垂直統合したシステムを構築し、顧客に輸送サービスを直接販売することを目標としたためであった。一方、新規に登場したAFFにとっても、航空会社を利用した輸送システムの構築をはからなくてはならなかったのである。

航空貨物輸送システムを研究するためには、まずシステムに参加するプレイヤー（企業・機関）の特定が必要である。それらは、航空機のサプライヤー、定期便航空会社としての旅客便航空会社、貨物便航空会社、不定期便貨物便航空会社、AFF、航空会社系トラック会社（A.C.I.）地上キャリア（トラック業者）、などである。さらに監督官庁（CAB等）、空港公団などが、システムを管理、推進し、バックアップする。

表 6-1 米国の航空企業、機関 (Functions) と機能 (Institutions) —

機関	サプライヤー	監督 官庁	空港 公団	航空 会社	AFF	A.C.I.	地上 キャリア	荷主 荷受人
機能								
設備企画	×			×	×	×	×	×
集配		×		×	×	×	×	×
請求行為		×		×	×	×	×	×
混載 取扱い		×	×	×	×	×	×	×
運航管理		×	×	×				
市場調査・ 分析	×			×	×	×	×	
運航管理 空港・航路		×	×					
価格政策		×		×	×	×	×	×
サービス スケジュール		×	×	×	×	×	×	
機材選定				×	×	×	×	

出所：Schneider, L.M. (1973) *The Future of the U.S. Domestic Air Freight Industry*, Harvard University

表 6-1 はマクロにおける航空貨物輸送システムの構成員である企業と機関 (institutions) とその機能 (functions) を、表 6-2 はミクロにおける航空貨物輸送システム構成員を示している。シュナイダー (Schneider L.M.) は、航空貨物輸送システムを効果的に運営するためには、航空貨物事業に従事する企業間における連携方針の共有の必要性を述べている。

表 6-2 航空貨物輸送システム構成員

主導者・運営形態等	Combination Carrier	All Cargo Carrier	AFF
事業形態	自営	自営	利用
使用航空機	旅客機+貨物機	貨物機	貨物機
地上輸送	A. C. I.	AFF	AFF
コモンキャリアー資格	有り	有り	なし
マーケティング	点から点	拠点間	面
貨物形状・重量	嵩あり、重量貨物	嵩あり、重量貨物	嵩あり、各種貨物
運賃	タリフ	タリフ	混載タリフ
搭載物	旅客機：航空小荷物 航空貨物 貨物機：航空貨物	貨物機：航空小荷物 航空貨物	航空貨物

出所：筆者作成

機能は、設備企画 (Design of Equipment)、集配 (Pick Up and Delivery)、請求行為 (Billing and Paper Work)、混載取扱いと基点における作業 (Consolidation and Terminal Services)、運航管理 (Flight Operation)、市場調査・分析 (Marketing-Systems Analysis)、建設・財務・空港と航空路の維持 (Construct, Finance and Maintain Airport-Airways)、価格政策 (Pricing)、サービス・スケジュール (Service and Schedule)、機材選定 (Choice of Equipment) などである。

シュナイダー (Schneider L.M.) は、機能の連携の点で最も困難な事項として集配を挙げている。集配を担う業者は4種類存在し、それらは、航空会社系 A.C.I. 傘下のトラック会社、一般地上トラック会社、AFF、荷主が自身で輸送する Private Carriage 間における競合、競争が激しかった。これは、地上輸送業者同士の競争ではあっても、旅客便航空会社間、旅客便航空会社と貨物便航空会社間、旅客便航空会社と AFF 間、荷主間の代理戦争とも捉えられたからである。さらに集配業務に関する競争を複雑にしたのは、数社の一般地上トラック会社が AFF 資格を得たことにより伝統的な AFF の経営が窮地に立たされたことも発生した⁽¹⁰⁾。

ロックリン (Rocklin D.P.) は、航空輸送企業が米国において輸送システムの中で中核的な役割を果たすようになり、例えば継続的な市場の拡大、場所を選択せずどこでも製品を再生産可能な点を強調している⁽¹¹⁾。

最後に、航空貨物輸送システムの成立時期について考えてみよう。条件として、航空貨物が認知され、航空会社と AFF が連帯して一貫輸送の商品を提供でき、社会が速度の経済を重視する傾向となった時期である。その観点から推察してみると『物的流通における航空貨物の役割』⁽¹²⁾の著書が世に問われた 1956 年頃とみて間違いはなかろう。

7. 航空貨物誕生前後の対抗過程の整理

本稿は、航空小荷物の発生から、それらの成熟期を経て、航空貨物の誕生を見てきているが、その過程で、数々のアクターが競合してきた。それらの対抗過程を整理することにより、航空貨物誕生と発展の必然性を究明できる。航空小荷物から航空貨物への変化を、主導する企業として AREC から REA、そして航空会社という順に見てきた。ここでは、それぞれに競合関係が発生した。

第一に、AREC、REA は、独立系航空会社、GAEA などと競合した。(航空小荷物)

第二に、REA と航空会社の関係は対等の契約であったが競合した。(航空小荷物)

第三に、航空会社間による航空貨物誕生時の競合。

第四に、航空会社が搭載した航空小荷物と航空貨物との競合

第五に、旅客便航空会社と貨物便航空会社との競合 (航空貨物)

第六に、航空会社と、AFF との競合 (航空貨物)

第一に関して、表 7-1 から航空小荷物の黎明期において、REA と独立系航空会社がシェアを分け合っていたことがみてとれる。その後数年 GAEA がシェアを伸ばしたが、1937 年度以降は REA の独壇場になっている。

(10) Schneider L.M. [1973] *The Future of the U.S. Domestic Air Freight Industry* (An Analysis of Management Strategies), Division of Research Graduate School of Business Administration Harvard University p.21

(11) Locklin D.P. [1960] *Economics of Transportation*, Richard D. Irwin, Inc. p.782

(12) Lewis H.T., Culliton J.W., Steele J.D. [1956] *The Role of Air Freight in Physical Distribution*, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, Boston, The Alpine Press, Inc.

第二に関して、1941年時点で、表7-2のとおり REA と航空会社の取り決めの中で再考の必要のある項目を指摘している。その中で一番大きい点は、「なぜ REA が 1939 年現在で、グロスの収入金の 32% もとるのか」であった⁽¹³⁾。この点に関して、航空会社側の不満は大きい。収入金は REA が販売窓口であるため顧客から一括して収受ののち、REA の管理費用としてオーバーヘッド（間接費）を差し引いた額に対する定率を航空会社に支払った。このため航空会社側からみると、REA 主導の収入金配分方式であり、不満もあった⁽¹⁴⁾。REA は輸送委託契約を締結するための航空会社選定の基準として、郵便輸送も獲得済であり財務的に安定している航空会社に照準を合わせた。それは、収入配分方式を REA 主導で穏健に継続するための知恵であった。

REA は市場拡大、航空会社育成という経営的な野望はほとんど持ち合わせていないばかりか、汗をかかず収入金の上前を撥ねる機関であった。前述したとおり、REA は鉄道貨物輸送会社からの置き換えで、たまたま航空機の発達に伴い航空小荷物に相乗りした程度の経営理念しかなく、航空小荷物の販売を拡大し、さらに市場拡大を目標とする意欲はなかった。航空会社は一度 REA の傘下に入ると独自性を発揮することが困難となるため、航空会社の中には傘下に入らず独自のサービスを展開しようとした独立系の会社も多数存在した。

表 7-1 REA/GAEA の輸送と航空会社シェア比

(重量・ポンド)

	独立系 航空会社 ¹⁵	独立系 航空会社 (%)	GAEA ¹⁶	GAEA (%)	REA ¹⁷	REA (%)
1928	108,583	50			108,061	50
1929	63,969	25			191,474	75
1930	81,375	39			128,147	61
1931	682,391	87			105,668	13
1932	462,247	45	293,876	28	277,937	27
1933	222,618	14	704,052	47	583,545	39
1934	173,280	9	654,927	30	1,304,984	61
1935	372,327	11	1,143,003	29	2,307,071	60
1936	739,001	11	1,827,923	26	4,391,853	63
1937	274,673	4	313,786	4	6,538,910	92
1938	143,206	6			6,878,657	94
1939	148,107	2			9,366,192	98

出所：Frederick J.H. and Lewis A.D. [1941] p.208, Table III

(13) Frederick J.H. and Lewis A.D. [1941] *History of Air Express*, Journal of Air Law and Commerce, Vol.12, No.3, Northwestern University Press p.239.

(14) Frederick et al. op. cit., (1941) p.229.

(15) Frederick J.H. and Lewis A.D. [1941] *History of Air Express*, Journal of Air Law and Commerce, Vol.12, No.3, Northwestern University Press p.220.

(16) 1932年8月にREAの強力な競争者であるジェネラル・エクスプレス・エイジェンシー（General Air Express Agency 以下GAEA）が参入した。この会社は7社の大手航空会社主導により設立されたものであったが、急速にエクスプレスのシェアを拡大し1933年には重量シェアで47%を輸送した。この会社の航空貨物サービスはREAと全く異なり、インターライン組織であり、参加航空会社が連携して一つの輸送サービスを策定した。それらは、第一に運送証券（Air Waybill）が相次輸送可能で、運賃などが7社で統一されている。7社の航空会社は、American Airways, Trans-continental & Western Air, Pennsylvania Airlines, United States Airways, Transamerican Airlines, Ludington Airlines, Eastern Air Transport。（American Airwaysは1930年に設立され、American Airlinesの前身）

表 7-2 REA と航空会社の収入金分配率の推移 (%)

	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
AREC	63.9	50.9											
REA			44.7	47.5	48.8	32.5	31.5	28.3	26.2	34.2	32.3	33.3	32.0
A/L	36.1	49.1	55.3	52.5	51.2	67.5	68.5	71.7	73.8	65.8	67.7	66.7	68.0

出所：Frederick J.H. and Lewis A.D. [1941] p.205, Table II から一部引用。

第三に関して、どの航空会社がいち早く、航空貨物のタリフをCABに届け出たかをみると、航空小荷物に対する関心度が推察されよう。表 7-3 によれば、AA の輸送品目から、「部品・（航空機・自動車）機械、道具」が他社に比べて多いことから、これらが高・重量とも大きくなることを想定して、航空貨物を想起したのであろう。

第四に関して、航空会社によっては、REA との契約による航空小荷物と、航空会社の自社商品である航空貨物を同時に搭載していた。航空小荷物の方が運賃高いため、搭載の優先度が高かった。しかしながら、航空貨物の方が荷主に近接でき、荷主ニーズを把握しやすくなった。

第五に関して、航空当局は航空機で輸送される航空貨物の増加を促進するため、貨物便航空会社の育成に力を入れていたが、旅客便に使用される航空機が大型化し、大量の貨物を輸送可能となった点、貨物便単独では採算がとりにくく、貨物便航空会社の経営が困難であったことなどから、貨物便航空会社は徐々に力を失ってしまった。皮肉なことに、これを救済したのは旅客便

表 7-3 航空貨物運送状総重量に占める各機関別、航空小荷物の品目・重量シェア (%)

	アメリカン航空 1934 September	イースタン航空 1934 October	REA 1933 July-December	平均
1. 広告・宣伝物	21.6	9.2	19.8	16.9
2. 新聞	4.4	38.2	5.7	16.1
3 部品・航空機 自動車・機械・道具	17.5	3.0	20.2	13.6
4 写真ネガ	14.5	11.7	10.5	12.2
5 重要書類	1.5	1.6	21.5	8.2
6 ニュース用写真	5.0	3.8	1.6	3.5
7 衣料品（生地）	3.5	1.8	3.2	2.8
8 その他	32.0	30.7	17.5	26.7

出所：Wayne L. McMillen, *I. Air Express Service in the United States*, The journal of Land & public Utility Economics, Volume XI, 1935 p.271, Table V

(17) REA は1929年末までには、Boing Air Transport, Clifford Ball, Continental Airlines, Embry-Riddle, National Air Transport, Northwest Airways, Pacific-Air Transport, Robertson Aircraft Corporation, Thompson Aeronautical Corporation, Western Air Express の10社の航空会社と契約した。これらの会社は旅客と郵便も輸送していた。さらに郵便専門輸送の航空会社として、Colonial Air Transport, Colonial Western Airways, Standard Airlines, Stout Air Service, West Coast Air Transport Corporation, Gorst Air Transportation, Mason and Dixon Air Lines, Rapid Air Lines, Seagull Airlines, Capital Airway, Transcontinental Air Transport-Maddux の11社。

航空会社であった。彼らは、旅客便のほかに貨物専用便も導入してコンビネーション・キャリアとなり、AFFを代理店とした航空会社・AFF貨物輸送システムを構築した。

第六に関して、以上の対抗過程による競争を経て、航空貨物は成熟した。その結果として、1950年から1960年代に興隆する、物的流通論の中で一隅を照らす『物的流通における航空貨物の役割』が誕生した。著書は、航空会社とAFFが共調して、航空貨物の拡大を仕掛けている。つまり、航空貨物の役割が果たせるのは、航空会社とAFFが、勃興してきた近代企業の物的流通に貢献したためである。いいかえれば、航空小荷物は「迅速に輸送することに価値を見出し」、航空貨物は「物的流通の各活動を統合することにより、トータルコスト論を実証した」ことであり、輸送価値の質を変革させたと考えられる。

8. おわりに

本稿では、航空小荷物から航空貨物への変化の背景に何があるのか究明してきた。この変化は、航空輸送の主導権をREAから航空会社が奪う手段だったのかもしれない。しかしながら、つぶさに関わったアクターの行動を観察すると、その背景には、大量生産、大量消費世界が勃興する中で、当時企業経営者がマーケティングと物的流通手法を駆使して速度の経済の効果を享受する姿がある。この荷主ニーズを力に、航空会社が航空貨物を誕生させたともてよいのではないか。本稿の視座は航空輸送からであり、視点は輸送の付加価値の大幅な転換である。

鉄道は目的を「鉄道事業」としたところに、事業発展を阻害する原因があったと、レビットはマーケット論の中で述べている⁽¹⁸⁾。つまり、人・貨を載せることを目的としたことが誤りであった。その目的を「輸送事業」とすれば、事業は発展したはずだと述べている。人は乗車すること、貨物は乗せることが目的でなく、降車地、降載地でビジネスするために輸送するわけである。これは言い換えれば、人・貨を鉄道利用することは派生需要と捉えるのが正しい。この事業の目的の定義の失敗が、事業衰退の原因であると断定している。しかしながら、本稿は航空輸送が鉄道輸送から派生的に発生したことを確認したものであり、レビットの言に反して「鉄道そのものは定義の失敗により衰退をたどったかもしれないが、鉄道関連の急送ビジネスである航空輸送の目的の定義には成功し、航空輸送の誕生・発展の端緒となった」と言えるかもしれない。

文献調査によれば、鉄道系急送会社が設立したARECが航空部門を設立し、航空小荷物を取り扱い、ARECを引き継いだREAが拡大したというのが定説である。しかしながら、航空小荷物の起源については、依然不明な点が多い。何故なら、表5-1の統計で1926年（ARECが開始以前）に航空小荷物の実績が計上されている点、表7-1により1928年には、独立系航空会社がかなりの量の航空小荷物を輸送した実績があることなどである。

18世紀後半にあたる米国独立後から20世紀初頭に至るまで、米国は経済・社会的に大きく躍

(18) T. レビット, 有賀裕子 ハーバード・ビジネス・レビュー編集部訳『T. レビット マーケティング論』ダイヤモンド社, 2007年, p.4 (T. Levitt, T. Levitt on Marketing, Harvard Business School Press, 1956-2001)

進を遂げたが、特に1830年代からの産業革命において、鉄道が果たした役割は交通体系・技術の発展、市場の拡大を齎し、資本主義の再生産拡大様式の源泉となり、「経済学史」「経営学史」「交通経済学」などで米国の発展の礎として取り上げられてきたことは枚挙に暇がない。これに対して、鉄道成熟期後に連なる「航空輸送」の誕生に関する研究を「鉄道輸送」の発展型として取り上げて研究している例は限定的である。

鉄道輸送の発展は、運行地域の拡大とともに、大量なレールの増産が鉄を必要とした重工業化を促進し、鉄道運行管理人材の育成がその後の優秀な企業の経営者を誕生させ、国家形成に寄与したことなどがチャンドラーの『経営者の時代』⁽¹⁹⁾で述べられている。

一方、航空輸送の発展は、経済・社会をどのように変えたのであろうか。残念ながら、航空貨物が果たした経済・社会的な役割を定性・定量的に分析した研究は少ない。鉄道輸送が社会経済に果たした役割は、チャンドラーのような経営史学者により研究されたのに対して、航空輸送についての同種研究はなかなか見出せない。

ここで仮に航空輸送が果たした役割の結果、誕生した時代を「マーケティングとロジスティクスの融合の時代」とすると、地産地消に近い経済から、よりダイナミックな多くの企業が地理的なデメリットを克服して参入できることにより、顧客は多くの選択肢から商品などを選別できるようになり、企業は運賃が高い航空輸送を積極的に利用しても、トータルコスト論にて効率的な経営をしてきた。言い換えれば、圧倒的に大量の貨物を迅速に輸送できることによる速度の経済の時代の到来である。

鉄道から航空への変遷の中で、貨物を発送する荷主乃至受領する荷受人は、輸送の中にどのような付加価値を享受したのであろうか。具体的な事例として、米国20世紀初頭から中葉（1918年～1960年代）に至るまで、航空に適した品名の輸送から日常品の輸送まで変化してきたが、輸送の付加価値はどのような観点から注目されてきたのであろうか。

ここで、荷主が鉄道利用と、航空利用に関しどのような利用動機を持ったのであろうかをみってみる。そこでは、鉄道利用と航空利用の動機は大いに異なるのである。前者の利用は必要不可欠であり、後者は特殊な利用である。言い換えれば、前者は一般的利用であり、後者は特別な利用である。鉄道輸送は、全天候型輸送、つまり天候に左右されない大量貨物を確実に輸送されることに価値があった。航空輸送は初期には必ずしも全天候型輸送ではなかったものの、少量の緊急品輸送に適していた。特に鉄道は、ビジネス圏を拡大し、米国北東部先進工業地域と中西部の農民とが経済の循環を創出し、市場間の交換機能が増進されることにより、経済発展の導火線であったことを確認する必要がある。一方航空輸送は地理的な距離を速度の経済効果により短縮し、米国経済の効率化を牽引してきた。

さらに、航空貨物輸送の役割の変遷の過程をみるなかで、マーケティングと相互依存関係にある物的流通論における輸送の役割が明確化してきたが、そこで航空産業に必要なアクターの役割、

(19) A.D. チャンドラー JR 著 鳥羽欽一郎・小林袈裟治訳 「経営者の時代」東洋経済社 2015年

競合過程をみてきた。航空貨物は、緊急貨物と地上日常貨物転化可能貨物に分類されるが、物的流通からロジスティックの時代になる中で、後者の利用が増加している。

鉄道から発展してきた航空貨物市場において、輸送方法の選択が生産にまで影響を与えている。これは、航空貨物輸送の役割が付加価値創造の域に入っていることの証左である。製品生産工程・製品開発と航空貨物が一体となって発展している。1950年代に研究された物的流通論の中における輸送活動はそれを単独で見ないで、他の活動との連携としてみる概念により、トータルコスト論の成立をみた。これは現代にもその概念は引き継がれ、工場立地、顧客サービスなどの分野にまで応用され、経済発展に貢献している。

本稿で、航空輸送黎明期から1960年代に至る航空貨物輸送理論の成立過程に触れてきたのであるが、この時代は、2度の世界大戦と朝鮮戦争にみまわれたため、参戦が航空輸送に多大な影響を齎したことも注目しなければならない。ここから、航空貨物輸送の発展が戦争の果実の一部であったことも見逃せない。なぜなら、戦後比較的嵩の張る重量貨物を、迅速性をもってシステムティックに輸送するという軍需産業のノウハウ、所謂、ロジスティクスが、民間の技術に应用されたとみられるからである。しかしここでは、本論の主たる目的が民間における航空貨物の役割を物的流通論の中で捉えるまでの過程であり、戦争が航空輸送に与えた影響は直接の研究対象としていない点は断っておかなければならない。

最後に、本稿は、現在に至るまでの研究を一部加筆、修正して整理したものである⁽²⁰⁾。私の脳裏に焼き付いているのは、『経営者の時代』の続編を航空の目覚ましい発展を題材に記述できないかという目標である。この研究課題を継続することにより、新しい景色が見えてくるかもしれない。航空は、一体どんな時代を築いてきたのであろうか。候補として「アメリカの時代」「マーケティングとロジスティクスの融合の時代」「覇者の時代」などの視点から考察してみたい。

(20) 【2015b】「アメリカの物的流通研究における航空貨物輸送の位置づけとトータルコスト概念」

『商学研究論集』明治大学大学院 第43号 pp.103-124.

— 【2016a】「延期戦略を中心としたサプライチェーンにおける価値創造—航空貨物輸送におけるインテグレーターの役割を中心に—」『商学研究論集』明治大学大学院 第44号 pp.89-109.

— 【2016b】「アメリカ国内航空貨物輸送黎明期における輸送実態とサービス」

『商学研究論集』明治大学大学院 第45号 pp.89-109.

— 【2016c】「航空輸送黎明期における航空貨物の役割—H.T. ルイス他の所説を中心に—」

日本物流学会誌 No.24 pp.57-64.

— 【2017a】「航空貨物黎明期におけるエア・エクスプレスの誕生と問題点—エア・エクスプレスからエアフレイトへの端緒—」『商学研究論集』明治大学大学院 第46号 pp.39-58.

— 【2017b】「アメリカにおける航空貨物輸送システムの発展と価値提供—航空貨物の役割の変化とビジネスモデルの変遷—」『商学研究論集』明治大学大学院 第47号 pp.17-36.