

鉄道のプーリング協定について

丸 茂 新

はじめに

一般に、アメリカ合衆国における独占組織に対する本格的な規制はシャーマン法（The Sherman Act, 1890）に始まるといわれる。もっともこのシャーマン法はその成立当時、『希妙なほど実効力に乏しい¹⁾』とか『1930年代のニュー・ディール時代まではおよそ無用の長物であった²⁾』という消極的な評価が聞かれるが、アメリカの鉄道輸送産業にみられる独占組織、とりわけ鉄道のプーリングを問題にする時、われわれはシャーマン法に先立つ商業取締法（The Act to Regulate Commerce, 1887）の成立以前にまで溯らなければならない。しかしわれわれは本稿においてシャーマン法やそれに先立つ商業取締法の規制内容を問題にするのではない。むしろ商業取締法そしてそれにより設立された州際商業委員会（The Interstate Commerce Commission）を生ましめる背景にあった、1870～1880年代の、いわば鉄道事業の自由放任時代に発生した独占組織の実体はいかなるものであったか、とりわけカルテル協定としての鉄道のプーリング協定はどのような内容のものであったかを考察し、続いてこの種のカルテル協定の安定性について経済理論の観点から若干考えてみようとするものである。

1) E. Mansfield and N. Behraves, *Economics*, 2nd ed., 1989, p. 450.

2) A. Hunter (ed.), *Monopoly and Competition*, 1969, p. 9.

I. 鉄道のプーリング協定

(1) 一般的背景

1860年代アメリカ中西部における農業生産 (prairie farming) の飛躍的な発展をもたらした最大の要因は、1850年代の小麦価格の急騰と The Illinois Central に代表される “prairie railways” の急速な建設であったといわれる¹⁾。1870年代の始めには、中西部の農業生産は小麦、トウモロコシおよび燕麥の生産において全米の生産量の約50%を占め、中でもイリノイ州はこれらの穀物生産の中心であった。中西部諸州の農民はこれらの穀物を飼料として家畜の生産および食肉加工にも従事し、中西部7州における畜牛および養豚の生産はそれぞれ全米生産量の30%および47%を占めていた²⁾。これら中西部一帯の農産物はまずシカゴあるいはセント・ルイスに集貨されて東部の市場およびイギリスあるいはヨーロッパの国外市場に輸送された。第1表～第3表はこれら農産物の入荷・出荷状況を特定の主要地域についてみたものである³⁾。

ところで1870年代初期にこれら農産物を東部の市場に輸送する手段としては、5大湖に就航する船舶を利用するか、あるいは当時すでに競争関係にあった鉄道を利用するかいずれかを選択できた。すなわち船舶を利用する場合にはシカゴからイリー湖に輸送し、そこからイリー運河を經由して東部の4大都市に輸送するか、あるいはセント・ローレンス河を下ってカナダのモントリオールに輸送することも可能であった。他方、鉄道輸送としては The New York

1) S. E. Morison, *The Oxford History of the American People*, 1965, p. 586.

2) ここにいう中西部7州とは Wisconsin, Minnesota, Illinois, Iowa, Missouri, Ohio および Indiana の7州である。1870年代初期の農業生産については次の文献が簡潔に要点を教えてくれる。P. W. Macavoy, *The Economic Effects of Regulation*, 1965, pp. 1-5; G. H. Miller, *Railroads and the Granger Laws*, 1971, pp. 3-23.

3) 第3表にみられるニューヨークの圧倒的な地位をもたらしたのは、The Erie Canal の完成 (1825) であったといわれる。(See Morison, *op. cit.*, p. 403, pp. 475-478). この運河の開通により Buffalo→New York の貨物運賃はトン当り \$100 から \$15 に下がり、日数は20日から8日に短縮した。(H. U. Faulkner, *American Economic History*, 7th ed., 1954, p. 269).

鉄道のプーリング協定について

第1表 シカゴの集貨量 (1871)*

出荷地域	品目	小麦	トウモロコシ	燕麦	牛	豚	輸送機関
ウィスコンシン・ミネソタ アイオワ(北部)	}	7.0	2.7	3.3	78.6	532.2	CNR
アイオワ(中・南部)		2.9	15.0	5.4	261.0	1,063.0	CBQR, CRIPR
ミズーリ イリノイ(南部)	}	0.1	7.1	1.2	105.3	260.0	CAR
イリノイ(南中部)		4.0	10.4	3.1	79.4	440.5	ICR

*単位：穀物—100万ブッシェル

家畜—1000頭

出所：Macavoy, op. cit., p. 2

第2表 セント・ルイスの集貨量 (1871)*

出荷地域	品目	小麦	トウモロコシ	燕麦	牛	豚	輸送機関	
ミズーリ(中南部)	}	4.0	1.6	2.0	184.1	452.6	MPR, SKCNR 他	
アーカンサス・テキサス		0.01	0.001	0.001	1.2	2.8	SIMR 他	
ミズーリ(北部)		}	1.1	0.3	1.1	4.5	13.8	UMRP(船舶)
アイオワ								

*単位：第1表に同じ

出所：ditto.

第3表 東部諸都市の集貨量 (1870)*

入荷都市	品目	小麦	トウモロコシ	燕麦
ニューヨーク		23.9	9.2	9.6
ボストン		0.2	2.4	2.1
ボルチモア		3.0	3.8	1.2
フィラデルフィア		3.2	3.0	2.3
計		30.3	18.4	15.2

*単位：第1表に同じ

出所：ditto.

Central, The Pennsylvania, The Erie および The Baltimore and Ohio の4本の鉄道が利用可能であったが、1870年当時、シカゴと東部の都市間を鉄道サービスのみで直送できたのは The New York Central と The Pennsylvania だ

けであった。¹⁾ そのような状況により1870年代初期のシカゴから東部に輸送される小麦およびトウモロコシの総トン数の約90%、そして燕麦の約70%が船舶により輸送され、鉄道の主たる輸送対象は食肉その他の食料品 (meat and provisions) に限られていた。²⁾

しかし The B & O 鉄道が1874年、シカゴと東部都市間の直通サービスを開始し、また同年にはカナダの The Grand Trunk もカナダ経由でシカゴとアメリカ領の東部を結ぶことに成功し、かくして1870年代の中頃には The N. Y. C., The Penn. に加えて The B & O およびカナダの The Grand Trunk の4社がそれぞれ1,000マイルを超える直通ルートを完成してシカゴと東部の間により効率的な鉄道サービスを提供することになった。この輸送サービスの質的な改善は一面において、東西間の貨物輸送における鉄道輸送の位置づけを大きく変えただけでなく、³⁾ 他面、それまでにもすでに確認された東部と西部を結ぶ鉄道間の競争を一層激しいものにした。この鉄道間の競争は1873年の経済恐慌の後の不況期に一層激しくなり、西部一帯を運賃戦争に巻き込んでしまった。当時の Massachusetts Railroad Commissioner であり、鉄道問題の権威と評された Charles Francis Adams, Jr. は、この運賃戦争の激しさと影響力の大きさに注目し、The Potter Law に代表される鉄道と荷主の利害関係の対立 (The Granger movements, 1860's-1870's) はもはや『過去のもの』となり、今や問題は鉄道と鉄道間の利害関係の対立に移りつつあると云い切った。⁴⁾

ところで W. M. Acworth や W. Z. Ripley にみられるように戦前の代表的な鉄道経済の専門家は好んで鉄道経営における固定費の割合の大きさを強調し、

1) E. R. Johnson and G. G. Huebner, *Railroad Traffic and Rates*, 1923, p. 290.

2) Macavoy, *op. cit.*, p. 11.

3) 前述の1871年当時の輸送実績に比べ、1876年における鉄道は、すでに東西間の貨物輸送の90%を超えるシェアを確保していた。D. T. Gilchrist, "Albert Fink and the Pooling System," *Business History Review*, vol. xxxiv, 1960, p. 26.

4) Gilchrist, *op. cit.*, p. 25. なお1870年代の中西部における差別運賃構造を問題とする The Granger movement の古典的な説明としては A. T. Hadley, *Railroad Transportation; Its History and Its Laws*, 1885, pp. 136ff がある。また比較的最近の研究としては Miller, *op. cit.*, 1971 が好著である。

鉄道のプーリング協定について

逡減的費用の特質の下では輸送量の獲得がいかに効率的な経営に結びつくか、またその際、等級別運賃制（負担力原理に基づく運賃決定）の採用は輸送量の確保のためにいかに有効かを説いた¹⁾。他方、F. M. Scherer は統計的に求めうる費用曲線を前提にして一般的なミクロ経済学の視点から鉄道のような固定費の占める割合が大きい企業においては、一度び激烈な競争が発生すると、固定費の占める割合の小さい企業に比して、価格は急速に下降する傾向を持つ事を理論的に考察する²⁾。もっとも、巨大な固定費をかかえる産業において少数の企業が激烈に競争し合う時、低い直接費を規準にして激しい価格競争が展開されることはあまり理論の助けを借りずとも容易に理解しうるところである。ただこの際、われわれが忘れてはならないことは、現実の運賃戦争はしばしば、いわゆる“cutthroat competition”の理論的下限を超えて下降して行くという事実であり³⁾、その場合に予想される巨額の損失は、一面において何等かの協定（agreement）の締結に誘導する作用を持つことにもなるという事実である。

(2) traffic pool と money pool

『慣習法による抑制』以外全く自由な行動が許された1887年以前の鉄道が⁴⁾、相互に競合する貨物あるいは旅客の輸送に関し、手っ取り早く相互の利害関係を調整する手段としては、紳士協定（oral agreement）により共通の運賃を設定する方法（運賃協定）があった。もっともその場合、必ずしも一見強い立場にある者が弱い立場にある者を指導するとは限らない。しかし1870年代初期のシカゴと東部の諸都市を結ぶ貨物輸送の運賃に関しては、直通サービスを提供する The N. Y. C. と The Renn. の 2 社が指導的な役割を果たした。ところで運賃

1) とりわけ Acworth の有名な運賃決定の原則については、W. M. Acworth, *The Elements of Railway Economics*, 1924, p. 78 を参照のこと。See also W. Z. Ripley, *Railroads: Rates and Regulation*, 1912, esp. Chapt. II and III.

2) F. M. Scherer, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 1970, pp. 192-196.

3) The B & O 鉄道の副社長、Mr. J. King, Jr. の手紙（1879年7月3日付）によれば、西部から東部への貨物は、競争の下ではターミナル費にも充たない運賃で輸送された。“In fact a large amount of traffic was absolutely moved for nothing.” Macaroy, op. cit., p. 58.

4) I. L. Sharfman, the Interstate Commerce Commission, 1931, p. 33.

が相互の合意を得て特定の水準に決定されたとしても、その後一方の鉄道が密かに低率運賃を顧客に提示して大量の輸送量を手に入れることができれば、それは極めて有利な結果をもたらすであろうし、とりわけ費用逓減的な特質を持つ鉄道の場合にはその可能性は高い。しかしこの種の背信行為は次々と連鎖反応を呼び起こし、結局、運賃戦争を誘発することになる。ところでいまもし問題の運賃協定の他に各鉄道の輸送トン数をも割り当てるならば、基本的には問題の背信行為は抑止できるはずである。しかし現実には運賃および輸送トン数の割り当てという二面的な制約をもってしても鉄道間の協定は維持し得ず、各鉄道の競争的サービスから得られる運賃収入の一定割合を共通にプールして一定期間ごとに一定の比率をもってその共同の収入を分ち合うという方法も採用された。この種のカルテル行為は、単純な2社間の紳士協定と異なりかなりの作業を必要とし、またそのための審議および運営のための特別な組織を持たねばならない。もっともこの種の組織は、単にカルテル協定の維持ばかりでなく、広域の通し輸送サービスの提供に関連して発生する各種の技術的な問題の処理にも必要である。事実、1887年の商業取締り法の成立により鉄道間のプール協定が非合法化されて後もこの種の組織は存続した。

ところで1870-80年代の鉄道間の競争がもたらしたカルテル協定の中で最も良く知られるのがプーリングであり、これは一般に traffic pool と money pool の2種類に分類される。W. Z. Ripley は、1876~1902年の期間に公表された主として議会関係の資料に基づきプーリング協定を次のように一般的に規定する。

『競争関係にある鉄道間において締結される契約、協定ないし同盟 (combination) の中で、運賃あるいはサービスを通して鉄道間の競争が抑圧 (suppressed) されるものはいかなるものであれプールを構成する。』¹⁾

Ripley はさらに次のように説明を補足する。——この際、問題の競争の抑圧

1) W. Z. Ripley, Railroads: Finance and Organization, 1923, p. 576.

鉄道のプーリング協定について

が協議会 (association) 方式を採るか委員会方式を採るかは問題ではない。問題の協定が輸送対象を数量的に分割するかどうかとも問題でない。また競争的な輸送サービスが地域的に分割されるのかあるいは品目の違いにより分割されるのかも問題でない。さらに協定の目的が一定の運賃を維持することにあるのかあるいは引き上げを考慮するのかも問題ではない。要するに競争を除去することを目的とする協定 (agreement for the elimination of competition) ならそれはプールである。(Ripley, op. cit., pp. 576-7.)

さてプールのうち第一の形式は traffic pool であるが、これは Ripley によれば、競争的な輸送サービスを単純に、加盟鉄道の間で分割すること (physical division of business) であり、もし特定の鉄道の輸送実績 (トン数) が協定された割合を下回る場合には、協定された割合を超える他の鉄道から不足分を融通してもらうことになる。しかしいうまでもなく各鉄道にとり重要なことは、単に輸送トン数の割合ではなく運賃収入ないし利潤の大きさである。そのためには輸送量と共に課すべき運賃の高さが重要である。Johnson と Huebner はこの点を考慮して、traffic pool とは『競争的な貨物に適用される運賃について各鉄道が協定し、そして各鉄道に分ち与える総輸送トン数 (business) の割合についても協定する』行為であると説明する¹⁾。ちなみに1877年5月に協定されたニューヨークからシカゴに向う西行きの競争貨物については、運賃を協定し、輸送トン数については、The N. Y. C. (33%)、The Renn. (25%)、The Erie (33%)、The B & O (9%) の割合を定めている²⁾。

さて第二の形式は money pool であるが、これは各加盟鉄道が、問題の競争的な貨物あるいは旅客から得る運賃収入の一定割合 (1/3~1/2) を各社の手元に残し、残り (2/3~1/2) を協議会 (association) に払い込み、一定期間ごとに一定の割合でそのプールされた収入を分ち合うという制度である。米国における最初のプールといわれる The Chicago-Omaha Pool (1870) は money

1) Johnson and Huebner, op. cit., p. 292.

2) Cf. Johnson and Huebner, op. cit., p. 297. および Macavoy, op. cit., pp. 51-52.

poolであり、この場合、The Northwestern, The Rock IslandおよびThe Burlingtonというほぼ似かよった3社が、同一運賃を適用すると同時に貨物の輸送トン数を3社で均等に分割した。また、このプールでは自己の輸送サービスの提供にかかわる直接的な輸送費の負担分として、競争的な貨物の運賃収入の50%、旅客の通し運送についてはその収入の45%が各鉄道の手元に残された¹⁾。

しかしこれほどの相互の規制をもってしても協定を維持することは困難であった。一つには次期の協定更新に備えて輸送実績を上げておこうとする思惑が存在した。さらには弱小鉄道にとっての割当を下回る輸送実績に対する償いは、一面において潜在的な無法者に対する“premium for virtuous conduct”であるとすれば、弱小鉄道にとってもある程度リスクの顕在性をちらつかせながらプレミアムを高くしておく必要があった²⁾。当時の鉄道は、現実にはプーリングを協定する一方でほとんど同時にそれらの協定を破っていたといわれる³⁾。

なお Ripley は前述の traffic pool および money pool に加えて、鉄道建設に先立つ交渉により特定の鉄道の営業領域を特定の地域に限定（分割）してしまう行為、貨物の品目を事前に調整して競合する輸送サービスは提供しないよう事前に配慮する行為、さらには既存の鉄道運賃を維持しようとする行為もプールを構成すると解釈する⁴⁾。

(3) The Southern Railway and Steamship Association (1875–1893)

われわれは次に、19世紀後半のアメリカ鉄道輸送産業において最も完全な money pool であったといわれるカルテル組織、SRSA の実態をみておく⁵⁾よう。

1) Johnson and Huebner, op. cit., p. 293.

2) Ripley, Finance, op. cit., p. 579. The Erie は『行儀良さ』のプレミアムとして年50万ドルの支払いを受けたといわれる。Ibid.

3) Faulkner, op. cit., p. 486; Morson, op. cit., p. 762.

4) Ripley, Finance, op. cit., p. 580.

5) 以下の説明は主として次の文献による。H. Hudson, “Southern Railway & Steamship Association,” Q. J. E., vol. 5, 1890, pp. 70ff; Johnson and Huebner, op. cit., pp. 294–295; Gilchrist, op. cit., esp. pp. 30–33; Ripley, Finance, op. cit., pp. 584–588.

鉄道のプーリング協定について

南部の綿花の一大集散地であるアトランタ (Ga.) には、当時、The Central, The Georgia, The Western & Atlantic および The Atlantic & Charlotte Air Line という 4 本の鉄道が乗り入れており、これらの 4 社はアトランタと南部の大西洋岸およびメキシコ湾岸に位置する諸港との間の綿花輸送に従事していた。これらの鉄道はお互いの競争を抑制するためまず traffic pool の形成を企り、1873年12月協定の締結に成功した。しかしこの協定は1873年の綿花の収穫期に限って有効であった。そこで翌年12月、この協定を恒久的なものとするための協議を重ね、その結果成立したのが The Southern Railway and Steamship Association (1875-1893) であった。初代の会長 (General Commissioner) は Albert Fink であった。¹⁾ このカルテル組織は設立当初よりオハイオ河およびポトマック河の南およびミシシッピ河の東に位置するすべての鉄道および蒸気船会社の参加を期待し、その主たる目的は運賃水準の維持にあった。²⁾ この協議会 (Association) の最高の決定機関は総会 (Convention) であったが、この組織を運営するために会長と行政委員会 (Executive Committee) を選任し、行政委員会の下部機構として運賃委員会 (Rate Committee) が設けられた。運賃委員会は主として各社の輸送トン数の割り当てと都市間運賃の決定を行った。また等級分類の方式をも統合し、これにより南部一帯が共通の等級分類で統一されることになった。なお運賃委員会およびその上位機関である行政委員会はそれぞれの審議において全員一致を原則とし、これらの委員会で全員の一致が得られなければ、その案件を仲裁委員会 (Board of Arbitration) に持ち込みここで最終的に裁定されることになっていた。SRSA では money pool が採用された。1875年11月の決定ではアトランタ、オーガスタおよびメーコンの 3 都市を対象として綿花の輸送トン数が各鉄道の接続点ごとに決められ

1) Albert Fink がこの協議会で会長を勤めたのはわずか 6 ヶ月であったが、この期間にこの組織の基礎を形成した功績は高く評価されている。Fink は、その後、Trunk Line (シカゴ〜ニューヨーク) のプール形成に乞われて参加し重要な役割を果たすことになる。なおドイツ移民としての背景などについては Gilchrist, op. cit., pp. 24ff を参照のこと。

2) Ripley, Finance, op. cit., p. 586.

た。もし特定の鉄道の輸送実績が協定した割合を超える場合には、超過分に対応する運賃収入をまず会長名義の口座に供託しておき、このプールから、輸送実績が協定の枠内に留まっている鉄道に対し、一種の補償金が支払われるという方式が採用された。なお当初、輸送に関わる輸送費の補償として輸送実績に応じて0.5¢×輸送トン・マイルを控除したが、最後の数年間には輸送費として運賃収入の20%を直接控除する方式に変更した。

1875年、SRSA が設立された当時、問題のプーリングは南部と東部の諸都市を結ぶ貨物輸送に関してのみ有効であり、したがって西部と南部を結ぶ輸送に関しては1886年にいたるまで絶え間ない運賃競争がみられた。また旅客輸送に関しても1885年に The Southern Passenger Association が形成されるまで南部におけるプーリングは存在しなかった。

ところで会長と監査役 (Auditor) は、加盟各社の営業内容を詳細に記録し、毎月、第4表のような報告書を作成し公表した。なお公表されるこの種の報告

第4表 New York Tratick* (Oct., 1882)

Name of Road and Route.	Gross pounds.	Gross Revenue.	Allowance for Transportation.	Net Revenue Divided. Debit.	Per cent. agreed on for Each Line.	Net Revenue Allotted. Credit.	Revenue in Excess. Net Debit	Revenue in Deficit. Net Credit.	General Com'r's Deposit, 20%
N. E. R. R. via Pied. A. L.	149,687	\$1,045.85	\$209.17	\$836.68	57.5%	\$1,029.69	• •	\$193.01	\$201.55
Ga. R. R. via Savannah	18,800	181.85	36.37	145.48	17.	304.43	• •	158.95	34.18
Ga. R. R. via Charleston	149,332	971.94	194.39	777.55	17.	304.43	\$473.12	• •	194.12
Ga. R. R. via A. C. L.	2,205	22.11	4.42	17.69	5.1	91.33	• •	73.64	4.43
Ga. R. R. via Port Royal	2,280	16.70	3.34	13.36	3.4	60.88	• •	47.52	3.34
Totals	322,304	\$2,238.45	\$447.69	\$1,790.76	100 %	\$1,790.76	\$473.12	\$473.12	\$437.62

*New York to Athens, Ga.

出所：Hudson, op. cit., (Table A), p. 77.

鉄道のプーリング協定について

書が充分信用あるものとするため、会長には各鉄道の会計帳簿を検査する権限が与えられ、また不正な等級表示あるいは不正な重量表示を摘発する検査官 (inspectors) を任命する権限も与えられた。このような協議会の運営にはかなりの職員と予算を必要とし、協議会の運営費は加盟各社がそれぞれ納付する \$ 300 の年会費と運賃収入に応じた分担金により賄われた。ちなみに1889年度の運営費は約 \$ 51,000 であった。

SRSA は以上のように綿密な組織の下で慎重に運営されたのであるが、それでも輸送トン数の分割・都市間の運賃差などに関しては利害関係の対立が激しく、しばしば仲裁委員会に提訴されるケースが発生した。実際、1883年には The East Tennessee が綿花の輸送トン数の割当てに納得せず、割り当てを超える輸送分について求められた1バレル当り \$ 1.5 の罰金の支払いを拒否する事件も起きている¹⁾。また時には協定運賃の有効性を維持するため運賃収入の80%をプールすることも強制された²⁾。

1887年、商業取締法の成立により SRSA を含むすべてのカルテル組織によるプーリングは禁止された。H. Hudson は1875～1887の SRSA の残した足跡を振り返って、SRSA は鉄道に対しても一般利用者に対しても多大の貢献を行ったと評価する。鉄道に対しては、運賃水準をある程度の水準に安定化させることにより特に弱小鉄道を保護する効果を持ち、また一般利用者に対しては、規則的 (regular) な運賃を補償することにより経済発展に貢献し、この経済発展がさらに一層鉄道の発展を助長したと評価する。Hudson はさらに、この種のプール協定は確かに競争を制限 (limit) するものではあるが決して破壊 (destroy) するものではなかったと主張する³⁾。

いずれにせよ1877～1886年の約10年間に南部から北部に輸送された綿花の出

1) Hudson, op. cit., p. 83.

2) Johnson and Huebner, op. cit., pp. 295-296. 彼等はまた、SRSA が崩壊することなく効果的なカルテルとして存続し得たのは運賃戦争をも宣戦布告できる強力な権限を会長に与えていたからであるという。

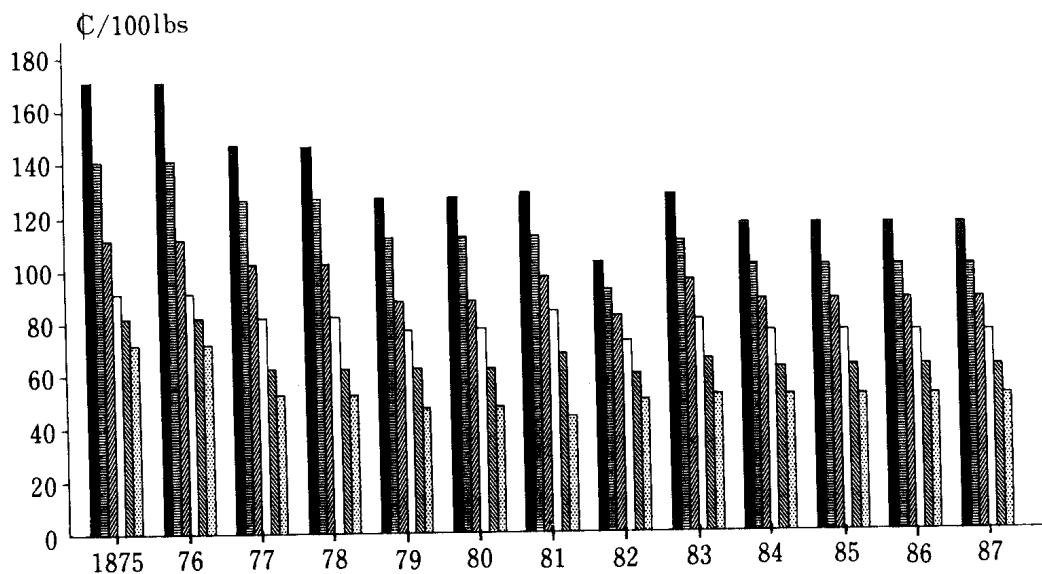
3) Hudson, op. cit., pp. 92-94.

荷額は297,284ドルから664,337ドルと2倍以上増加し、北部から南部への輸送量も7,000 lbs からから1億5,000万 lbs に倍増した。一般にカルテル協定の意図するところは相互に競合する財あるいはサービスの価格を比較的高い水準に維持し、生産者が高い報酬を得ることにある。事実、すでにのべたようにSRSA もその設置に際して一義的な目的は『過剰な競争がもたらす弊害を除去すること』¹⁾にあり、そのために運賃を一定の水準に維持しようとした。しかし、1875～1887にいたる東部諸都市とアトランタ間の6等級の運賃は、第1図から明らかなように、着実に下降したのである。

(4) 運賃戦争とプーリングへの回帰

すでにのべたようにシカゴとセント・ルイスを結ぶ西部の南北線、ボストンとボルティモアを結ぶ東側の南北線そしてオハイオ河とポトマック河を結ぶ東西線に画された地域は、19世紀後半のアメリカ合衆国の経済を支える最も重要

第1図 東部3都市*—アトランタ間貨物運賃の推移
(6等級, 1875-1887)



* ボストン, ニューヨーク, フィラデルフィア
資料: Hudson, op. cit., p. 93.

1) Ibid., p. 72 and p. 80.

鉄道のプーリング協定について

な地域であり、またこの地域を東西に横断する鉄道システムは Trunk Line としてまさに基幹的な輸送ルートであった。この輸送ルートは同時に最も激しい鉄道間の競争にさらされた輸送ルートであった。

この輸送ルートには、1870年代の初期にすでに4本の鉄道が存在したが、先のべたように、1870年代初期の Trunk Line の運賃決定に関しては、The N. Y. C. と The Penn. が先導者であり、他の鉄道は追随者であった。

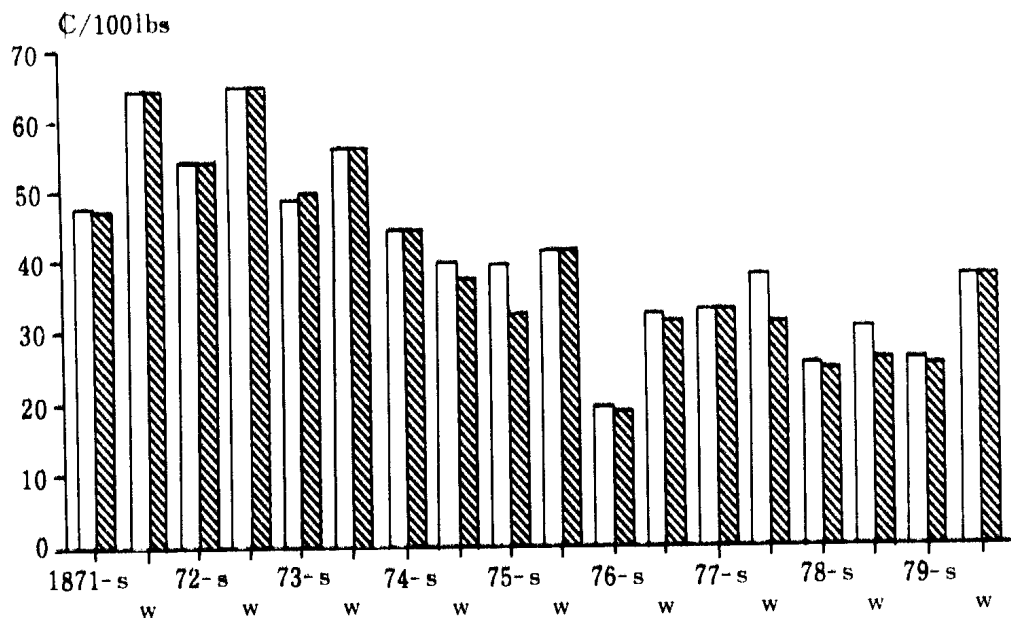
1870年代の初期にはシカゴから東部諸港への穀物運賃（第4等級貨物運賃）については、The N. Y. C. と The Penn. の運輸営業部長（general freight agents¹⁾）が相互の合意の下に決定し、The Erie と The B & O は、この運賃を基礎にして自社線への積み替え輸送に対する運賃を決めていた。シカゴとニューヨーク間の運賃は、1874年の夏頃まではこのように極めて安定した状態であった。

第2図は1870年代のシカゴとニューヨークの間の穀物輸送に関する夏季（s）および冬季（w）の表定運賃と実勢運賃の推移を示しており、また第3図はそのうち夏季運賃のみを取り出したものである。これら2つの図から1870年代初期の安定した状況をうかがい知ることができよう。

5大湖の凍結する冬季には東部への穀物運賃は高くなり、凍結から解放される夏季には安くなるというパターンを繰り返すが、冬季についてはそれほど大きな変化はみられない。また1874年頃までは表定運賃と実勢運賃の間にもほとんど差がみられない。しかし1874年の夏頃からは表定運賃が急激に低下するだけでなく、表定運賃と実勢運賃の差が顕著になる。この不安定な状況をもたらした一つの重要な要因はそれまでの追随者として行動していた The B & O が1874年、シカゴに直接乗り入れる鉄道路線を完成させたことであり、他の一つ

1) The general freight agent とは各鉄道会社の輸送サービスの内容、コストおよび収入を担当する manager のことであり、ここでは仮に運輸営業部長と訳しておく。なお彼が決定し公表する運賃が“official rate”であり、第2～第4図ではそれらの平均値が示されている。他方、この種の表定運賃に対応するものとして実勢運賃があり、第2～第4図では商業会議所に提出された報告書から算出された平均値が“board of trade rate”として実勢運賃を示している。cf. Macavoy, op. cit., p. 63.

第2図 シカゴ～ニューヨーク間穀物運輸の推移(1)
(1871～1879)

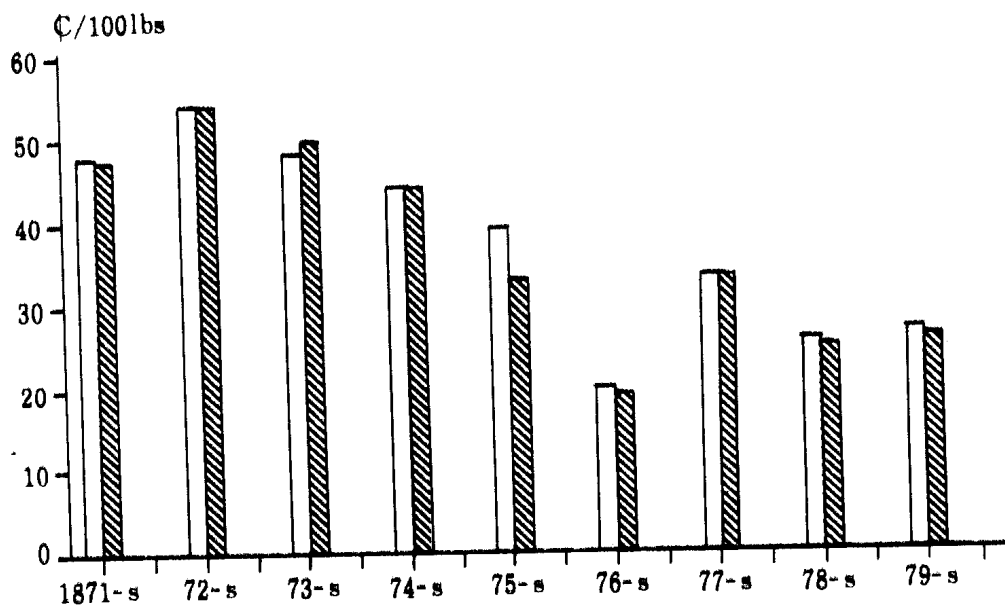


凡例：S=夏，W=冬

各年度の左側は表定運賃，右側は実勢運賃を示す。

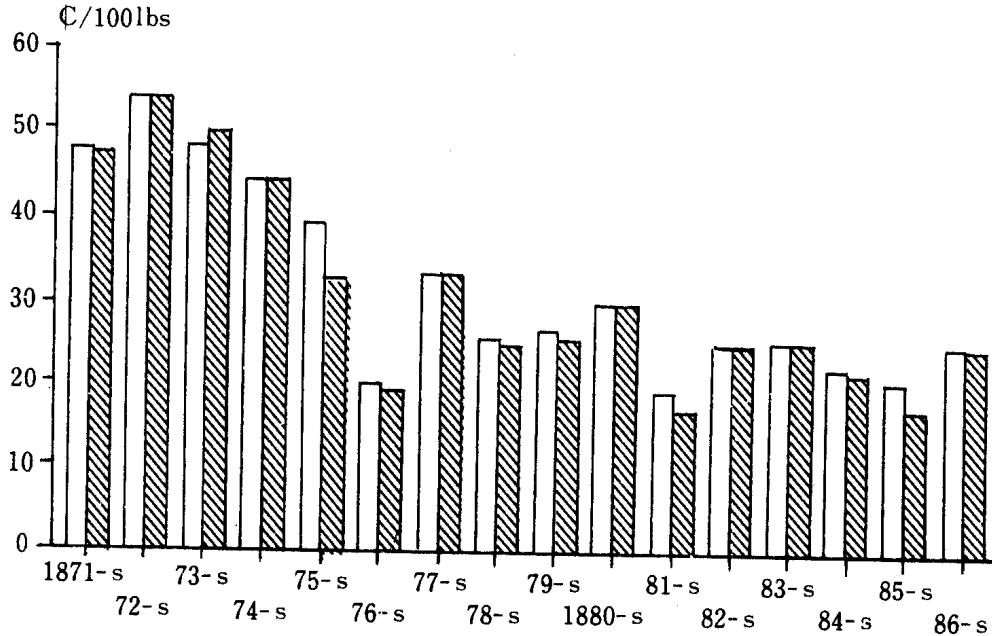
資料：Macavoy, op. cit., p. 64.

第3図 シカゴ～ニューヨーク間穀物運賃の推移(2)
(1871～1879, 夏季)



資料：第2図に同じ。

第4図 シカゴ～ニューヨーク間穀物運賃の推移(3)
(1871～1886, 夏季)



資料：Macavoy, op. cit., pp. 64 and 107.

の（そしてより重要な）要因は、The B & Oはこの地位の強化を背景に新設のカルテル組織（The Western Railway Bureau）には参加せず独自の行動をとることにした事である。

1874年11月、The B & O以外の3社は、ニューヨークに向う穀物輸送の協定運賃を45セント/100 lbsと決定したが、The B & Oは新線の開通と同時にシカゴとボルティモアの間に1日2本の直通列車を走らせると共に、穀物に対する『適切かつ思慮分別のある運賃（a proper and judicious rate）』として35セントの運賃を決めた。The WRBはこれに対抗し協定運賃を下げ、さらにそれに対抗する形でThe B & Oが値下げを行うことになり、無秩序な運賃戦争に突入し、結局、1875年7月にカルテル組織（The WRB）は解体した。第2図の1874～1876年の数値はこの辺りの状況を示している。1876年の夏季には表定運賃20セント、実勢運賃19.26セントという未だ経験したことのない運賃水準にまで下降した。

1874年の冬季から始まった激しい運賃戦争においては先手を打ったThe B

& O は確かに輸送トン数の確保に関しては有利な結果を得たが、長期的に有利な結果が持続するものではなかった。¹⁾ 1876年の夏、長い破滅的な運賃戦争の後、Trunk Line 各社の経営者達は何等かのカルテル組織が必要であることを再度認識し、前述の SRSA の初代会長であった Albert Fink の助力を得て1877年には、The N. Y. C., The Renn., The Erie および The B & O の4社が The Trunk Line Association を形成することになった。この協議会はまず二つの仕事を行った。一つは、懸案であった東部から西部に向う貨物輸送に関する traffic pool の形成であり、他の一つはシカゴとニューヨーク、ボルティモアおよびフィラデルフィアの東部諸港間に納得のいく運賃差 (differential) を設ける問題であった。東部から西部に向う復路輸送は空車となるケースが多く、したがって空車輸送をなくそうとするための激しい運賃競争が展開されていた。結局1877年、一様な運賃の下で西行きの輸送トン数については The N. Y. C. 35%, The Erie 33%, The Penn. 25%, そして The B & O 9% とすることで合意が成立した。また東部諸港への運賃差についてはシカゴからボルティモアおよびフィラデルフィアに向う貨物は、ニューヨーク運賃に比較してそれぞれ 100 lbs 当り、3 セントおよび 2 セント低くすることでこれについても合意が成立した。²⁾

ところでより重要な意味を持つシカゴから東部諸港に向けての穀物および農産物加工品の traffic pool についてはなかなか交渉がまとまらず、結局、A. Fink の努力により1878年の3月から6月までの3ヶ月間に限って試行的な協定を実施することとなった。この試行的なプールにおいて各社の輸送トン数の割合は、過去の数年間の実績を考慮して次のように決定された。

The Michigan Central, 32%

The Lake Shore and Michigan Southern, 27%

The Pittsburgh, Ft. Wayne & Chicago, 24%

1) Macavoy, op. cit., pp. 40-49.

2) Johnson and Huebner, op. cit., p. 297; Macavoy, op. cit., pp. 51-52; Gilchrist, op. cit., pp. 34-36.

The Pittsburgh, Cincinnati & St. Louis, 7%

The B & O, 10%

最初の2社は The N. Y. C. の系列会社、次の2社は The Penn. の系列会社である。しかし実施1ヵ月後の4月の実績では The N. Y. C. 系列63.5%, The Penn. 系列35%, The B & O 5.8%の結果を得たが The N. Y. C. は The B & O に対して『借り』を返すことを拒否し、他方、東行きの穀物運賃が20セントに低下するという不安定な状況の中で、この traffic pool は更新される努力も払われないまま試行的的な3ヵ月が経過してしまった。

1880年代に入ってから後も Trunk Line の鉄道間において協定運賃の成立とその不履行という由々しい循環が繰り返された。1881年春には、積出し港ボストンとニューヨークを背景にして The Erie と The N. Y. C. の間に激しい運賃戦争が発生し、シカゴと東部諸港の間の実勢が11~13セントにも低下する事態が発生した¹⁾。(第4図, 1881s を参照のこと。)

いうまでもなくこの種の運賃戦争の影響は単に問題の2社だけに限定されるものではない。Trunk Line Association はこの地域全体の鉄道輸送を以上のような混乱から解放させるために、1882年今度は money pool を形成した。その成立後しばらくは小康を保ったが、やがて新たな2本の鉄道 (The Delaware, Lackawana and Western および The New York, West Shore and Buffalo Railway) がバッファローとニューヨークを結ぶ穀物輸送に参加することになり事態が変化した。既存のカルテル組織は結局、これら2社を組織に引き入れる事に失敗し、さらに既存のメンバーであるカナダの The Grand Trunk が輸送トン数の割当をめぐって不満を表明し、このプールから脱退するに及んで、1885年この money pool も消滅してしまっ²⁾た。

以上われわれは商業取締法 (The Act to Regulate Commerce, 1887) の成立以前の Trunk Line を形成する鉄道経営の実態を通して運賃協定やプール協定

1) Macavoy, op. cit., p. 89.

2) 1882-1885 の Trunk Line の money pool の詳しい説明については Macavoy, op. cit., pp. 91-102 を参照のこと。

の維持が、現実にはいかに困難であるかを知った。しかし同時に Trunk Line に関する1870～1887の各種カルテル協定の締結と破棄の繰り返しは、南部のSRSAのケースと同様、第4図が示すように、結局、長期的には現実の運賃水準を高い位置にすえおくよりは、明らかに低下させて来たといえよう。

1887年の商業取締法の成立は long-and-short-haul case と共に一切のプーリングを非合法化した。(同法 section 4 および 5¹⁾) しかしその結果、カルテル運賃を現実の運賃として固定化し、かくして運賃を安定化 (stabilize) させたが反面、高水準に留めおくことになったといわれる²⁾。また鉄道のプーリングが法的に禁止された事により、鉄道は競争回避の手段として企業合同 (combination) を選ぶことになる³⁾。いずれにせよ商業取締法の成立はアメリカ合衆国の鉄道経済ひいてはアメリカ経済にいかなる結果をもたらしたかという問題は、改めて問われるべきもう一つの大きな問題である。

II. 若干の理論的ノート

Johnson and Huebner の定義に従い、traffic pool とは特定区間の競争的な貨物輸送に関して輸送単位当り一定の運賃を協定し、同時に少数の鉄道間で輸送トン数を一定の割合で分割し合う行為であると定義しよう。ところでわれわれの取扱うケースを簡単にするために問題の鉄道は R_1 および R_2 の2社とし、また The Chicago-Omaha pool のように輸送量 (トン数) は等分に分割されるものとしよう。ただ各鉄道のルートその他の輸送条件の違いにより R_1 と R_2 の輸送費用はかなり異なるものとする。現実問題として相互に関連し合う各種のパラメータを考慮しつつ1本の輸送需要関数を確定することはそう簡

1) "... it shall be unlawful for any common carrier ... to enter into any contract, agreement, or combination with any other common carrier ... for the pooling of freights of different and competing railroads, or to divide between them the aggregate or net proceeds of the earnings of such railroads." Section 5, the Act to Regulate Commerce, 1877, (in Johnson and Huebner, op. cit., p. 300).

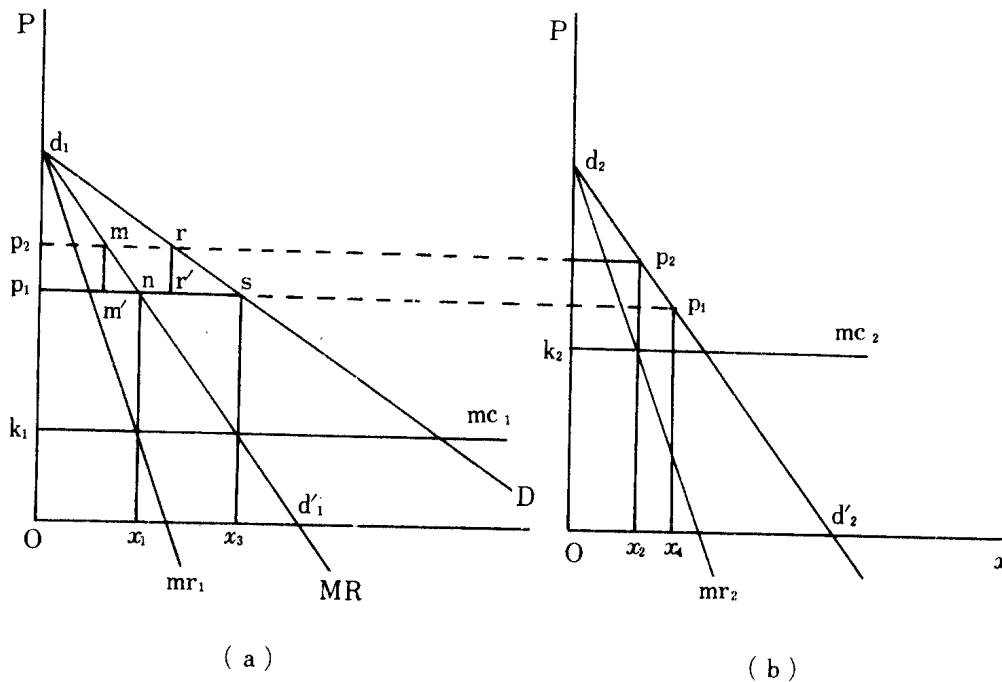
2) Macavoy, op. cit., v.

3) Faulkner, op. cit., p. 493.

鉄道のプーリング協定について

単な事ではない。しかしわれわれはこの際、第5図(a)の d_1D に示されるような問題の輸送サービスに関する総需要曲線を求めうるものと仮定する。そしてこの総需要曲線を各運賃水準にて2等分すれば R_y1 および R_y2 に所属する需要曲線 d_1d_1' および d_2d_2' を得る。他方、 R_y1 および R_y2 による、問題の貨物輸送に必要な限界費用は、それぞれ k_1 および k_2 ($k_1 < k_2$) で表わされるとしよう。かくして traffic pool の問題は、一つの見方としては、この第5図(a)および(b)の2つの条件の下で両者が合意してどの水準に共通の運賃を設定するかの問題であると解釈することができる。すなわち時には寡占の『固定シェア』のケースとして説明されるものである¹⁾。

いうまでもなく R_y1 は可能な限り P_1 に近い水準で協定運賃を設定したいと考えるであろうし、他方 R_y2 は P_2 の水準に近い運賃が決定されることを望む。すなわちこのケースにおいては上限として P_2 、下限として P_1 が与えられ、現実の運賃はこの上限と下限の間のどこかの水準に定められるが、この最終的な決定は経済原理が導くというよりは、 R_y1 および R_y2 が保持する交渉力(bar-



第5図

1) cf. 今井・宇沢・小宮・根岸・村上, 価格理論 I, 1971, pp. 288-293.

gaining power) に依存することになる。もっともこの際、下限としての P_1 が常に支配力を持つと考えればさらに議論を進めることが可能であるが、前述の現実の状況をみる限り交渉力の領域を残しておいた方が説得力を持つといえそうである。¹⁾

money pool は『利潤プール』のケースとして上記の説明によく似た説明が可能である。すなわち独占の下での複数の工場が存在するケースと同一視され、グループ全体として最も有利な価格水準と生産条件が決定される。(MR = $mc_i = mc_j$) しかしその場合の利潤の分配は必ずしも生産の分担率や利潤の貢献度により決定されるものではない。この場合にも各生産者(鉄道)がどのような比率で総利潤の分配に関わるかは各生産者の交渉力に依存する。その交渉力の中には Ripley の指摘する “premium for virtuous conduct” が当然含まれるであろう。²⁾ われわれの第5図においては生産効率の相違により R_{y1} および R_{y2} 両者にとり最も有利な輸送量 Ox_3 は、すべて R_{y1} により輸送され、粗利潤 $P_1 k_1 \cdot Ox_3$ を得るが、そのうちどの程度を R_{y2} に分ち与えるかは両者の交渉力により決まることになる。

ところで前述の traffic pool の理論的な説明においては問題の鉄道全体に対する需要曲線 $d_1 D$ から輸送比率に関する協定を維持する各鉄道に固有の需要曲線として $d_1 d_1'$ および $d_2 d_2'$ を導いたが、 $d_1 d_1'$ 曲線と $d_1 D$ 曲線は一つの重要な意味で異質の内容をもつことに留意しなければならない。すなわち $d_1 D$ 曲線およびそれに対応する MR 曲線はある価格(運賃)の変化に対応してその表示通りの需要量および収入の変化を保証する特質を持つが、 $d_1 d_1'$ 曲線は単に供給者内部の取り決めにすぎず、また mr_j も $d_1 d_1'$ から技術的には誘導可能な見せかけの限界収入である。より具体的に説明すると各種のパラメータを一定に保つ

1) 今井他、前掲書、では下限の価格 P_1 を現実の有効な価格と仮定し、上限の価格 P_2 を持つ企業は、相手の P_1 を自らにとっての限界収入(constant)そして水平の需要曲線と読み替え、その水準を下回る限界収入曲線と接続する不連続部分にて $mr_2 = mc_2$ の条件を吸収するという方法をとる。しかし $P_1 \sim P_2$ の critical な価格水準の領域で P_1 が下限として決定的な支配力を持ち得ないところに現実の運賃カルテルの奥深さがあるというべきであろう。

2) Ripley, Finance, op. cit., p. 579.

鉄道のプーリング協定について

という条件の下で運賃を P_2 から P_1 に下げれば、問題の鉄道全体としての輸送量は $r's$ だけ増加しそれに対応する収入の変化を引き起こす。しかし R_{y2} の運賃を今まで通り P_2 に維持しつつ、 R_{y1} の運賃を P_1 に引き下げると R_{y1} の輸送量は協定履行時の P_{2m} 量から一挙にほぼ P_{1S} 量にまで増加することになる。 R_{y2} の利用者のほとんどが R_{y1} の利用者に転換するからである。このような急激な需要変化に対しては R_{y2} もまた当然、運賃の値下げにより対抗し、この場合にもまた短期的には R_{y1} と同様の荒稼ぎを行うことになる。この連鎖は両鉄道間の運賃戦争となる。このような事情の下で d, d' およびそれより技術的に求まる mr_i を、 d, D および MR と同様に各鉄道の「需要曲線」およびその「限界収入曲線」というような名称を与えることについてはかなりの疑問が残るといえよう。より現実的な見方をすれば general freight agents の間で特定の運賃が協定され、それが維持される限り、その運賃 \bar{P} の水平線が R_{y1} および R_{y2} にとって限界収入曲線となろう。

いずれにせよ、関係する鉄道の交渉力の成果として協定運賃が特定水準に定まるとしても、この協定運賃を維持することは極めて困難な事柄であることをわれわれはすでに知っている。この不安定な事情は理論的にはいろいろな方法で説明が可能であろう。いま極めて単純なゲームの理論を用いれば次のような説明が可能である。第5表は R_{y1} および R_{y2} の協調戦略（高率運賃 H）および競争戦略（低率運賃 L）の組合せとそれに伴う利得（payoff）をマトリックスで示したものである。すなわち相互に協調戦略を採用すればそれぞれ3単位の

第5表 戦略と利得

		〈Ry 2〉	
		協調 (H)	競争 (L)
〈Ry 1〉	協調 (H)	3, 3	-1, 4
	競争 (L)	4, -1	1, 1

利得を手に入れるが、それとは逆に競争戦略を採用し運賃戦争に突入するとそれぞれの利得は1単位に低下する。他方、相手が高率運賃を採用している間に自分が低率運賃を適用すれば、たとえ短期間にせよ相手を赤字経営におとし入れる反面、自らは最高の利得を得ることができる。

いまもし相互に協調して行動する事を禁止するならば、それぞれ競争戦略をとらざるを得ないがその場合、仮に自由に高運賃政策を採用することが可能な場合ですら、 R_{y1} および R_{y2} のいずれにとっても低運賃政策 (L) が支配戦略 (dominant strategy) であるから相互に低運賃政策を採用し、(1, 1) の利得に甘んじることになる。他方、自由に協定を締結することが許されるならば、 R_{y1} および R_{y2} いずれもが、高率運賃 (H) を協定し、それぞれ3単位の利得そして両方で6単位という、全体としては最大の利得を得ることになる。しかしこの場合にも R_{y1} および R_{y2} の側で相手を出し抜きたい誘因が残存する。すなわち R_{y1} および R_{y2} が相互に協定運賃 (H) を締結した後で、いずれか一方が相手を出し抜いて自分だけ密かに低率運賃 (L) を適用すれば、一時的にせよ彼は4単位の利得を手に入れることができるからである。しかしこの場合、低率運賃により出し抜かれた鉄道は、直ちに彼もまた低運賃政策を採用して対抗するであろうし、両者による共通の (L) の政策は相互に低い利益しか与えず、鉄道全体にとっても2単位の利得しか手に入らないことを知る。そこでこれら両者はより有利な利得を求めて再び協定運賃の設定に向うことになる。いわゆる囚人のディレンマ (prisoner's dilemma) のゲームに基づく運賃協定の不安定性の説明である¹⁾。

最後にベルトラン (Bertrand) 型の寡占理論を用いて運賃協定の不安定性を説明しておこう。いま問題の競争的な輸送サービスは輸送ルート、速度、使用される車両その他によりサービス内容に関して質的に若干差があり、 R_{y1} および R_{y2} の輸送需要はそのような質的な差 (differentiation) を伴いながら相手の設定する運賃水準に敏感に反応するものと仮定する。問題の鉄道の需要関数

1) cf. R. Russel and M. Wilksinson, Microeconomics, 1979, p. 295; 今井他, 前掲書, p. 269.

鉄道のプーリング協定について

は (1) および (2) により与えられるものとしよう。

$$R_{y1}: D_1 = f_1(P_1, P_2) \quad (1)$$

$$R_{y2}: D_2 = f_2(P_1, P_2) \quad (2)$$

また輸送費 Π_i は (3) および (4) により与えられ、したがって両鉄道の利潤関数 (NR_i) は (5) および (6) により与えられるものとする。

$$\Pi_1 = g_1(D_1) = G_1(P_1, P_2) \quad (3)$$

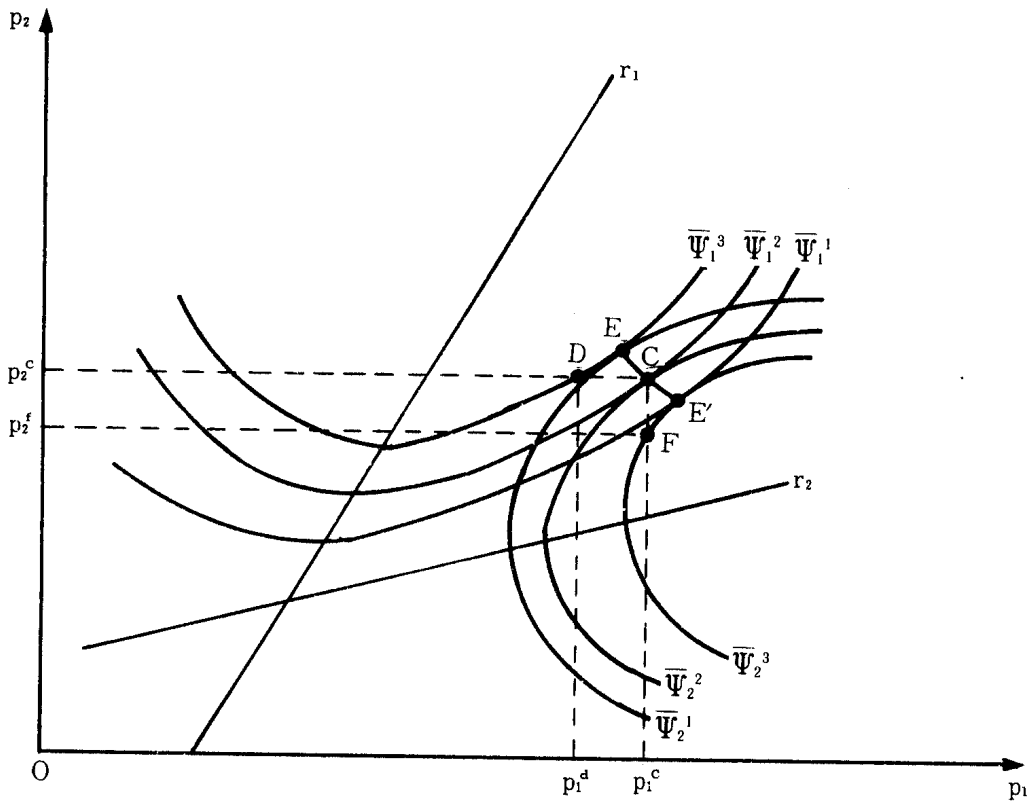
$$\Pi_2 = g_2(D_2) = G_2(P_1, P_2) \quad (4)$$

それ故、

$$NR_1 = P_1 D_1 - \Pi_1 = \Psi_1(P_1, P_2) \quad (5)$$

$$NR_2 = P_2 D_2 - \Pi_2 = \Psi_2(P_1, P_2) \quad (6)$$

われわれは (5) および (6) からスタッケルベルクの等利潤 (iso profit) 曲



第6図

線を第6図の Ψ_1^* のごとくに導くものと仮定する。¹⁾ r_1 および r_2 はベルトラン (Bertrand) 型の反応曲線であり、両鉄道の等利潤曲線の間に表示されるエッジワースの契約曲線が得られるものとする。両者の運賃の現状が問題の契約曲線の外に位置するならば、この契約曲線上の一点に移動することにより両者の利潤を共に高めることができるか、少なくとも一方の利潤をより大きく

- 1) たとえば R_1 の需要関数 $D_1 = a - bP_1 + cP_2$ そして費用関数 $\Pi_1 = k_1 D_1$ の場合には利潤 Ψ_1 は $\Psi_1 = a(P_1 - k_1) - b(P_1 - k_1) + c(P_1 - k_1)P_2$ (イ) により表わされる。いまもし利潤が特定の大きさ $\bar{\Psi}_1$ を持つ場合には、 $\bar{\Psi}_1$ は価格 P_1 および P_2 の関数として $P_2 = \frac{1}{c} \left[\frac{\bar{\Psi}_1}{(P_1 - k_1)} - a + bP_1 \right]$ (ロ) と表わしうる。(ロ) を P_1 について微分すれば

$$\frac{dP_2}{dP_1} = \frac{1}{c} \left[b - \frac{\bar{\Psi}_1}{(P_1 - k_1)^2} \right] \quad (\text{ハ})$$

$$\frac{d^2P_2}{dP_1^2} = \frac{2}{c} \cdot \frac{\bar{\Psi}_1}{(P_1 - k_1)^3} \quad (\text{ニ})$$

われわれの前提では $AVC = MC = k_1$ 、それ故、正の粗利潤を前提とする限り $P_1 > k_1$ 、したがってこの場合 $\frac{d^2P_2}{dP_1^2} > 0$ (ホ) を導く。かくしてわれわれのベルトラン型の等利潤曲線 (isoprofit curve) は上に凹の形をとる。

他方、 R_1 の反応関数 r_1 は $\frac{\partial \Psi_1}{\partial P_1} = 0$ より

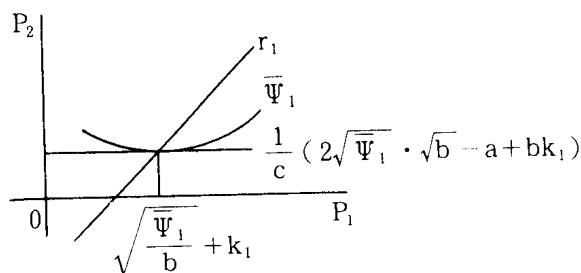
$$r_1 : P_2 = \frac{2b}{c} P_1 - \frac{a + bk_1}{c} \quad (\text{ヘ})$$

なお利潤曲線 (ロ) の極小点では $\frac{dP_2}{dP_1} = 0$ 。それ故 (ハ) よりこの極小点では

$\bar{P}_1 = \sqrt{\frac{\bar{\Psi}_1}{b}} + k_1$ (ト) の数値をとる。これに対応する価格 \bar{P}_2 を求めると (ロ) と (ト) より

$\bar{P}_2 = \frac{1}{c} (2\sqrt{\bar{\Psi}_1} \cdot \sqrt{b} - a + bk_1)$ (チ) であり、他方 (ト) に対応する r_1 の大きさ $r_1(\bar{P}_1)$

(チ) に等しい。かくして反応曲線 r_1 は利潤曲線 (ロ) の極小点を通過することを知る。(第 A-1 図)



第 A-1 図

鉄道のプーリング協定について

することは可能であろう。いま両者の「交渉力」により R_{y1} および R_{y2} の運賃は EE' 線上の C 点に落ち着くとしよう。すなわち両者の、質的に若干異なる（しかし極めて競争性の高い）輸送サービスに関して R_{y1} は P_1^c の運賃を提供し、 R_{y2} は P_2^c の運賃を提供することで協定が成立し、 R_{y1} は利潤 Ψ_1^c を、そして R_{y2} は利潤 Ψ_2^c を手に入れることになったとする。すでにのべたようにこの協定運賃は EE' 線の外側に位置する協定運賃に比較すれば点 C の協定運賃は、少なくともいずれか一方にとりより有利な結果をもたらす。しかしこの協定運賃は、仮に両者に対し同時により有利な結果をもたらすとしても決して安定した協定ではない。この協定の下でも R_{y1} および R_{y2} の側で常により低い運賃を提供したい誘因が存在するからである。すなわち R_{y1} は、 R_{y2} が協定運賃 P_2^c を維持することを期待する限り、その間に、たとえば運賃を協定した P_1^c から P_1^d に密かに下げることにより R_{y1} は Ψ_1^c から Ψ_1^d に利潤を高めることができる。他方、 R_{y2} は同じく相手が協定を守りつづけることを前提として、運賃を P_2^c から P_2^d に下げることにより利潤を Ψ_2^c から Ψ_2^d に高めることが可能である。いうまでもなく協定不履行が相手に察知されれば報復されるであろうし、それが運

同様に R_{y2} の需要関数 $D_2 = \alpha + \beta P_1 - \gamma P_2$

そして費用関数 $\Pi_2 = k_2 D_2$ を仮定すれば

$$NR_2: \Psi_2 = \alpha(P_2 - k_2) + \beta(P_2 - k_2)P_1 - \gamma(P_2 - k_2)P_2 \quad (\text{イ}-2)$$

を得る。一定の利潤 $\bar{\Psi}_2$ を維持するための等利潤関数は

$$\bar{\Psi}_2: P_1 = \frac{1}{\beta} \left[\frac{\bar{\Psi}_2}{(P_2 - k_2)} - \alpha + \gamma P_2 \right] \quad (\text{ロ}-2)$$

$$\text{これより } \frac{dP_1}{dP_2} = \frac{1}{\beta} \left[\gamma - \frac{\bar{\Psi}_2}{(P_2 - k_2)^2} \right] \quad (\text{ハ}-2)$$

さらに正の粗利潤を前提とすれば

$$\frac{d^2 P_1}{dP_2^2} = \frac{2}{\beta} \cdot \frac{\bar{\Psi}_2}{(P_2 - k_2)^3} > 0 \quad (\text{ホ}-2)$$

また反応関数 r_2 は

$$P_1 = \frac{2\gamma}{\beta} P_2 - \frac{\alpha + \gamma k_2}{\beta} \quad (\text{ヘ}-2)$$

であり、(ロ-2) と (ヘ-2) は第 A-1 図と同様の等利潤関数 $\bar{\Psi}_2$ と反応曲線 r_2 を与え、これら二つの図を共通の軸 (axis) に重ね合わせるという Fellner 流の手法により第 6 図を導く。

cf. W. Fellner, Competition Among the Few, 1960, pp. 104ff. ; R. Bilas, Microeconomic Theory, 1967, pp. 220-221.

賃戦争を引き起せば実勢運賃はますます原点に向けて接近することになり、両者の利潤水準はますます低下することになる。その結果、恐らくはEE'線上のいずれかの一点に向けて両者の間に再調整が企まれることであろう。

(関西学院大学商学部教授)

参考文献

- W. M. Acworth, *The Elements of Railway Economics*, 1924.
 R. Bilas, *Microeconomic Theory*, 1967.
 W. J. Baumol, *Business Behavior, Value and Growth*, 1967.
 H. U. Faulkner, *American Economic History*, 7th ed., 1954.
 W. Fellner, *Competition Among the Few*, 1960.
 D. T. Gilchrist, "Albert Fink and the Pooling System," *Business History Review*, vol. xxxiv, 1960.
 A. T. Hadley, *Railroad Transportation*, 1885.
 H. Hudson, "Southern Railway and Steamship Association," *Q. J. E.*, vol. 5, 1890.
 H. Hunter (ed), *Monopoly and Competition*, 1969.
 E. R. Johnson and G. G. Huebner, *Railroad Traffic and Rates*, 1923.
 D. M. Kreps, *A Course in Microeconomic Theory*, 1990.
 P. W. Macavoy, *The Economic Effects of Regulation*, 1965.
 E. Mansfield and N. Behraves, *Economics*, 2nd ed., 1989.
 G. H. Miller, *Railroads and the Granger Laws*, 1971.
 S. E. Morison, *The Oxford History of the American People*, 1965.
 W. Z. Ripley, *Railroads: Finance and Organization*, 1923.
 R. Russel and M. Wilkinson, *Microeconomics*, 1979.
 F. M. Scherer, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 1970.
 I. L. Sharfman, *The Interstate Commerce Commission*, 1931.
 H. von Stackelberg, *The Theory of the Market Economy*, Transl. by A. T. Peacock, 1952.
 今井・宇沢・小宮・根岸・村上, *価格理論 I*, 1971.
 奥野・鈴木・ミクロ経済学 II, 1988.