

# 最近の日本の経済地理学における 交通・物流研究の展望

——2002年から2007年までの研究論文を中心にして——

野 尻 巨\*

## Ⅰ は じ め に

経済地理学会より、筆者あてに『経済地理学の成果と課題 第Ⅶ集』のなかの「物流・交通・ロジスティクス論」についての学界展望を執筆するように依頼があった。対象となる研究年次は2002年から2007年までの6年間である。

もとより学会から与えられた原稿の紙幅はたった8ページである。もちろんこの間における経済地理学の該当研究は、交通経済学やマーケティング論などと相互引用されつつ、関連分野の研究をも合わせると膨大な量に上っている。大学の図書館からこの期間に出版された関連図書を借り出すだけで数十冊におよんだ。これら全てを引用することはもちろん分量的に不可能なことである。

そこで筆者は、執筆にあたり次のような方針をとることにした。①引用文献を地理学研究者が執筆したものに限定する。誰を「地理学研究者」と

---

\* 本学経済学部

キーワード：経済地理学、交通地理学、物流、ロジスティクス、ジャスト・イン・タイム

して定義するかということについては、日本地理学会・経済地理学会・人文地理学会などの名簿に会員として掲載されていることを基準に判断することにした。②事前に公平に各研究を取り上げた準備原稿を学内紀要に執筆する。この投稿がその準備原稿の内容である。それをもとに、本当に経済地理学方法論の発展に寄与できた研究のみを精選して、最終的に経済地理学会に投稿する原稿を完成させることにした。

したがって、本稿は本投稿用の草稿にすぎないが、本原稿と比べると、数多くの経済地理学研究を引用できるため、より詳細に学界動向を把握しうる。また学会にではなく、学内紀要の方が遠慮なく、自由に書ける利点がある。

それでは、筆者なりの学界展望について執筆を始めることにしたい。

## II 地理学における交通研究

### 1. 都市圏・都市間相互の交通に関する研究

まず、はじめに当該分野における当該期間における最高水準の収穫として、林（2007）の『都市交通地域論』があげられる。交通発展と都市地域構造形成との関係について、ネットワーク分析・グラフ理論を援用しながら、交通と産業立地、国際貿易と物流システム、環境問題をふくめて記述した大著である。

日本と欧米の都市交通政策を比較するのは、土谷の一連の研究である。土谷（2003）は近年における公共交通機関の動向を、①規制緩和と需給調整規制の廃止（不採算路線からの撤退と地方自治体への運営責任の転嫁）、②コミュニティバス・ブーム、③バリアフリー、④路面電車の再評価といった特色にまとめるとともに、ドイツの運輸連合における共通連絡割引運賃制度の体系と実情について述べている。また土谷（2002）ではEUの共通鉄道政策について、インフラストラクチュアと輸送の上下経営分離、過

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

去の負債からの解放、各国における規制緩和と民営化の諸点をあげ、その成果として、東西ヨーロッパ鉄道ネットワークの再建、海峡連絡鉄道（ドーバー海峡）などの建設・整備、高速新線の建設による各都市間の時間距離の短縮を分析している。さらに土谷（2005）は熊本市電を事例として、他の鉄道・路線バス・自家用車との連携強化や共通運賃や乗継割引制度・運輸連合の導入を提言している。

また経営面から経済モデルを用いて過疎地域における鉄道問題を分析しているのが、須田昌弥をはじめとする一連の研究である（須田，2007ほか）。そのうち青木・須田・早川（2006a・b）は、需要面からみた第3セクター鉄道と地方民鉄の経営分析を行い、補助制度に頼らないかぎり、第3セクター鉄道の経営を維持するのは困難であることを指摘した。地域社会が鉄道の存続を決めた場合には、経営を安定させるために自治体による十分な資金提供が必要であると提言している。さらに須田・依田（2004）は、民営化後 JR6 社の密度・範囲の経済性ならびに地域間費用格差について、労働価格・動力価格・資本価格の1974年から99年までのパネルデータをもとにトランスログ費用関数を用いて分析している。その結果、新幹線と在来線との間に費用に関する範囲の経済性は存在しないこと、輸送量の多寡によって影響される密度の経済性は新幹線・在来線ともに存在すること、整備新幹線は密度の経済性を十分に発揮できず非常に収支が苦しくなることと、JR 各社の経営における地域間格差は大きいことを明らかにした。

同じく鉄道に関して、山本（2006）は整備新幹線の並行在来線が第3セクター化された、しなの鉄道を事例として、地域のミニマム水準としてローカル鉄道を行政の責任で残していく政策の必要性を述べている。

これらの鉄道政策や鉄道経営の問題とは別に、地理学においては compact city の観点から鉄道を再評価する試みが見られる。compact city とは米国の拡大都市について反省した概念である。自家用車交通を前提とする

巨大の都市域からなる拡大都市が、高齢者の生活困難や中心商業地の衰退をはじめ、中心部の都市機能の空洞化によるインナーシテイ問題を発生させてきた。この反省から、compact city は都市中心部を中心に再開発を行い、公共交通機関を中心とした町づくりを行うことによって、市街地やコミュニティの再生を行おうという試みである。Ishikawa and Tsutsumi (2006) では、LRT (低床型路面電車) の導入が米国ダラス大都市圏の社会経済的性格をどのように変化させたか、土地利用・通勤流動・低成長政策・環境の視点から大都市圏の構造を変化させるのに有効であるかを分析した。また Yamashita et al. (2006) ではオーストラリア、メルボルン大都市圏において、モータリゼーションから公共交通利用へと転換した上での、小売流通業の集積を伴うコンパクトな郊外中心地建設の試みが、郊外中心地政策の歴史的変遷とともに展望されている。

しかし、日本において過度のモータリゼーションが反省されても、公共交通利用への転換は難しい。向井・武市 (2006) は高知県野市町における地域住民へのアンケート調査の結果から第3セクター鉄道の利用者増加が困難であることを指摘している。戸所 (2006) は前橋市を事例に、駅勢圏が連続する既存市街地形成をもとにした地方都市圏の一体化をはかるために、鉄道利用促進への条件と新駅設置整備について提言している。

なお鈴木・吉永 (2006) は、GIS を利用して東京大都市圏における鉄道利用した場合の到達時間圏域の変化を経年的に示し、周辺の駅に比べて到達圏域のより広い駅を「極」として、結節構造の多極化を解明している。

百瀬 (2005) は長野市を事例に、公共交通機関の運行本数をもとに地域間の近接性行列を作成し、グラフ理論と因子分析を用いて、時系列的な結節地域の構造を解析している。その結果、1990年から2000年までの間に、結節構造や近接性指数が低下し、公共交通機関の利用機会に恵まれている地区とそうではない地区との間の利便性に大きな格差が生じている。公共

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

交通機関の運行本数の減少によって、移動機会が減り、地区間の結びつきが弱くなっている。長野市中心部への一極集中化した結節構造が強くなりつつある。以上の諸点が明らかになった。

須山（2005）は、長距離バス交通からみた韓国の都市群システムについて、地域間運行回数から OD 行列を作成し、最大流直接連結法を用いて分析した結果、7 個の主要都市群システムを検出した。その中でソウル大都市圏に集中する構造が認められた。

中川（2007）は1990・95・2000年の国土交通省全国幹線旅客純流動データを用いて、それぞれ航空機・鉄道・高速バス・自家用車・船舶といった交通機関別の地域間所要時間と地域間の交通機関の分担率をかけたものを、平均時間距離として算出し、九州における平均時間距離の推移と地域差を解析している。分担率では鉄道が減少し、自家用車は増加した。高速道路の開通は自動車の時間距離を短縮し、平均時間距離の変化に大きな影響を与えていることを明らかにした。

また都市圏相互間の通信を分析した研究として、古藤・長谷川（2004）をあげておきたい。携帯電話が普及する以前の最終的段階として、1990年における日本全国の単位料金通話地域相互間の発信回数を、人口・物理的距離などを加味して重力モデルで分析している。この分析によって抽出された距離減衰効果のパラメーターなどをもとに、基準通信量から逆算距離を算出する。この逆算距離のデータをさらに多次元尺度構成法で解析して、全国の各単位料金通話地域を仮想の地図上に布置して、興味深い都市圏相互の空間構造を示している。

## 2. 地域交通の諸問題

近年における各国の交通政策は、公的予算の不足や財政の緊縮化を反映して、規制緩和と民営化が世界的に大きな潮流となっている。そのように

公共交通機関が縮小化する状況のなかで、人々のアクセシビリティやモビリティの違いは、収入や所得、自家用車の所有、生涯の有無や年齢・ジェンダーの違いを大きく反映するものとなっている。この小節では、このような地域交通の実例を取り上げた研究を展望していくことにしたい。

群馬県は日本で最も自家用車普及率の高い地域であり、路線バスが広域的に廃止された地域でもある。群馬県における路線バスに関する研究として、石関（2007）は運輸局への路線免許の申請を通して、開設・廃止の記録を追跡している。大島・石関（2006）は高崎・前橋間の都市間路線バス縮小のプロセスについて、モータリゼーションの進展にともなう旅客の減少により、コストの増大による不採算および、運賃値上げ・ワンマン化・路線網の縮小・交通渋滞による非定時性やスピードダウンなど、さらにサービスの低下がもたらされ、いっそうの旅客の減少を招く悪循環に陥っていることを指摘した。また大島（2002）および大島（2006）は、群馬県における観光地路線・中山間地集落の生活路線・都市間路線を類型化するとともに、高度経済成長期におけるバス路線網拡大とモータリゼーション進展期における縮小・廃止のプロセスを追っている。そして競願バス路線免許の争奪が共倒れを招き、交通渋滞・減便・運賃値上げといったサービスの低下が乗客の減少を招いたと結論づけている。

さらに井上（2005）は、近畿各地の自治体バスを、既存バス路線廃止の公営代替バスと、公共交通空白地域でアクセシビリティを高める目的で自治体によって運行されている「コミュニティ」バスとに類型化した。運行の直営方式と委託方式の違いは近隣自治体の先行事例の影響を受けていることを明らかにした。また井上（2003）は、京都府京北地域（現、南丹市）の事例をもとに、自治体バスの運行と補助金制度との関係について分析している。自治体バスの運行には住民福祉という目的が加わる。そのため、自治体内における公平性の観点からバス路線が地域内に拡大していった。

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

路線や運行系統の新設や延長が見られる一方、補助金予算の制約から路線あたりの運行本数は抑えられている。運行時刻は通学サイクルに合わせる必要があるが、高校生は放課後のクラブ活動への参加や運賃の高さを反映して、自転車や家族・近隣の送迎車に依存することが多い。結果的に自治体バスは幼・小・中への通学バスの機能に特化している。そのような点で、補助金制度の功罪について議論している。さらに井上（2006）は埋設費用が抑えられている点でバス事業は新規参入がしやすいコンテストブルな市場であることを示し、新規参入の動きが京都市バスのサービス向上につながった点を解明した。同様に香川（2003）は京都市都心部における市バスの100円バスの運行経緯と実情を紹介している。

公塚（2007）は渋谷駅に発着する路線バスの系統の変遷をトレースしている。東急グループが多摩田園都市では系統の拡充をはかる一方、都内の不採算路線では統廃合や長大・供給過剰系統の分割・短縮化による再編成・合理化を実施している。東急の多摩田園都市開発事業者としての公共交通事業の性格を明らかにした。今井（2005）は、札幌市における地下鉄開業にともなうバス路線再編成の状況を明らかにした。乗り継ぎ運賃やターミナルへの乗り入れなど、市営バスと民営バスが同一条件で地下鉄と連絡したことが、公共交通ネットワークにおける民営バスの位置づけが明確化し、大規模な市営バス事業の民営移管が可能となった。また岐阜市における市営バス事業の民間譲渡を扱ったのは佐藤（2007）である。罰則条項もあることから、民営化以後も路線網と運行本数は維持された。赤字路線維持のための新補助金と人件費削減の効果で、大幅に収支は改善した。岐阜市は路線バス中心の総合交通計画をとるようになり、運営者から公共交通監督者へと立場を変えた。

羽田空港アクセスバスの実態を分析したのは安達（2005）である。空港バスは、航空需要や空港利用者の増加、高速道路などインフラの整備によ

って発展した。早朝・深夜の鉄道ダイヤのすき間を埋めるニッチ市場をとり、空港近辺での前泊や後泊を解消した。参入目的は路線バス事業の減収・赤字を補うことであり、それが事業者の積極的姿勢をもたらしている。また横山（2006）は本四連絡橋の神戸・鳴門ルート全通により、高速バス運行が四国から直接に京阪神指向に集中したことを述べている。

交通が地域に与える影響に関する研究として、中牧（2002）は、群馬県藤岡市高山地区を事例に、交通の近代化の影響を受けて山村がどのように段階的に変容したのかを明らかにしている。住民は道路建設や乗合バス運行実施に積極的に関わった。高度経済成長期以降、住民の行動範囲は地方中心都市にまでおよぶようになる。それは路線バスの廃止と自家用車の利用、通学への鉄道の利用を反映している。

また、菊池（2005）は高崎市・前橋市を事例として、モータリゼーションの進展がオフィス立地に与えた影響を分析している。駐車場用地を確保することが必要な比較的従業員数の多い本社や労働集約的な研究開発部門が郊外業務地区立地となり、スペースコストの低廉性に敏感な卸売業や、住民の居住地を追いかける金融保険業・不動産業のオフィスは郊外分散立地となる。いずれの立地も交通結節地となる幹線道路沿道を指向する。

さらに奥野（2003）は、日本の離島における高速船交通を取り上げ、離島振興政策と離島航路の高速船化とその影響を解明している。山本（2004）はロシアの航空交通を取り上げ、ロシア国内の地域間および、ロシアと外国間の結びつきの現状を把握し、その特徴を描き出している。

なお大森・原田・太田（2003）は、時間地理学の概念を用いて、個人の時空間制約下における行動パターンを図示する GIS システムを開発し、実際の大学院生の演習時にデータ入力や分析を行わせて、その効能について分析している。



### 3. 社会交通地理学研究

自動車が高度に普及し、公共交通機関が衰退したアメリカ大都市圏において、自動車を所有できない貧困階層の就労機会の格差について分析したのが、Kawabata (2003a, b) の研究である。原著は MIT に提出された博士学位論文の成果である。一定の時間距離内における雇用機会の数を就労アクセスビリティとして定義する。そしてボストン・サンフランシスコ・ロサンゼルス の各大都市圏について、自家用車所有者と非所有者にわけて多項ロジットモデルを用いて、就労アクセスビリティの格差を算出している。その結果、公共交通に依存して通勤しなければならない労働者は、自動車で通勤できる労働者よりも、就労アクセスが著しく低いことが明らかとなった。実質的に就労機会の郊外化が進んではいるが、都心の方が、なお郊外よりもアクセスの機会が高く、都心・郊外間の地理的格差は、利用交通機関の違いによる格差ほど大きくはない。交通手段の問題が雇用の立地よりも就労アクセスビリティに与える影響は大きく、重要な問題である。なお Kawabata (2003b) においては、各大都市圏における就労アクセスビリティ格差についての分析結果が GIS を用いて地図上に表現されている。

### 4. 近代交通の歴史地理学研究

葛西 (2003) は近代の交通革命について、幕末の開港以来、古い交通制度から新しい交通制度への転換、鉄道輸送と海上輸送の発展、鉄道の開業による道路輸送と河川舟運への影響について述べている。

青木 (2006) の編著書では、メソスケール鉄道史の方法論がとられ、府県程度の広さから数県程度の広さまで、全ての鉄道網の発達を、公文書をもとに、免許・開業・電化・複線化・廃止などを時系列的に把握することを通して、地方民鉄の性格を明らかにしている。青木の方法論は反マルクス主義交通経済史の立場をとると同時に、計量的な近代経済学的方法論

への批判に貫かれている点で個人的である。むしろ技術史や産業考古学的立場に近い。

また都市鉄道網の技術史的展開を明らかにすることを試みる三木(2002)の研究がある。そこでは両大戦間における大阪市域の合併による市街地拡大を「都市膨張」と見なし、広域化した大阪市内における公共交通のなかで、市営地下鉄網建設完成までの補完として路線バスの役割を位置づけた。そのなかで民営バスと市営バスの競争が激化し、民営バスの市営化によって市内交通機関市営主義が貫徹されたと指摘している。さらにMiki (2005)は19世紀末から20世紀初めまでの大阪都市圏の近代化のなかで、通勤の起源とその増加について論じている。年季徒弟奉公から通勤形態への変化、郊外への都市域拡大、郊外の住宅地化、鉄道の電化、定期乗車券制度の導入、旧制中等・女学校生の増加と、その卒業生がホワイトカラー労働者に進出したことに、通勤・通学の起源を求めている。

### III 地理学における物流研究

#### 1. 倉庫の地理学的研究

安積紀雄は、倉庫の地理学的研究の方法論を確立しようと試みている。それは生産地と消費地間の物流の全体的経路を把握することはきわめて困難であるため、静態的な倉庫を基点に、そこにおける保管貨物とその入出庫先を追求することが、地理学研究の有効な一つの方法であると指摘する。そして倉庫の存立基盤を生産地倉庫・中継地倉庫・消費地倉庫に類型化している。それにもとづき、物流量の増大による倉庫業者保管面積の増大、輸送手段の変化による地域的な倉庫の立地変動、静態的保管から動態的保管へという配送センターとしての機能の付加、多品目保管から専用倉庫へという変化をあげている。安積(2005)の著書では、四大港湾、大都市近郊内陸部、大都市近郊周辺部(滋賀県)の倉庫立地を、その発展とし

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

て安積（2007）では、日本の営業倉庫の立地分析を、五大港、四大都市の近郊内陸部、二大都市圏の周辺部（滋賀県・群馬県）、大規模府県（愛知県・大阪府）、地方中枢県（宮城県・福岡県）において行っている。

### 2. 流通システムの情報化

Hashimoto（2003）は情報通信技術革新が流通空間の再編成に与える影響について次のようにまとめている。①中間流通の再編成：配送拠点の集約化，配送ルートの再編成，商物拠点の分離が行われる。②卸売業の上位集中化：情報化を駆使して，多品種戦略を進めるメーカーと業種横断的な品揃えをするチェーンストアとの間の調整役として重要となる。③生産出荷体制の広域化：メーカーは生産スケールのメリットを維持しつつも，各工場別多品種ブランドの全国出荷体制をはかるために，各ブランド別の生産拠点の集約化と全国への出荷体制を作り出している。④営業網の再構築：広域拠点都市への集中，小規模な支店・営業所の整理・統合，営業活動の特化が行われる。すなわちチェーンストアとの商談が，支社・営業所から上位組織に移管されつつある。⑤垂直的協業の進化：メーカーとチェーンストアとの間に専門的接点をもつ組織（部署）が構築される。そして対チェーンストアの活動は，大規模な情報システムを介して装置産業化が進むと指摘している。

荒井・著本（2004）は，主に90年代以降における小売流通における構造的変化を業態（経営タイプ）の特性に注目して明らかにした。1960年代における第一次流通革命は大型チェーン小売店（GMS）の台頭による流通経路からの問屋の排除であった。1990年代以降の第二次流通革命は，流通情報システムの発達・普及により，流通の主導権がメーカーから大手小売企業チェーンへと移り，業態相互間の競争が激化したことである。その物流システムの変化をリードした要因として，情報システム化の進展，多類

度小ロット配送化，ローコスト・オペレーションの追求，巨大な販売力と市場情報を持つ小売チェーンへのパワーシフトがあげられている。

この図書のなかで，90年代以降の高頻度配送と納期短縮化の物流について述べているのが，土屋・箸本（2004）の論文である。大型店チェーン向けの配送システムが一括配送であり，コンビニ向け配送システムがルート配送である。またチェーンストア自らが配送センターを運営する「自社センター方式」と，大手卸にセンター機能を代替させる「窓口問屋方式」がある。これに対応してメーカーの物流センターの集約化・再編成され，より広域な範囲を対象とするように変化した。共同配送やこれらの物流センターの多機能化が進展しつつあることが報告されている。

さらに荒井・箸本（2007）では2000年代以降の小売流通システムの変化について，低価格・ボリューム指向型業態と高品質・付加価値型業態と流通経路と消費が「二極化」していること，スーパーマーケットにおける生産者の顔が見える野菜の流通やインターネットを通しての魚の個人向け通販などの「個別化」，流通システムの「国際化」，インターネット通販の普及などの「情報化」の観点から報告している。

### 3. 業態別に見た物流システム

中村（2003）は，東北地方における医薬品卸について，情報ネットワーク化と商物分離に伴う物流機能の郊外転出について分析している。公定価格の対象外である市販薬部門では，受発注オンライン化・物流拠点と支店の郊外転出と集約化が進んでいる一方で，高度な商品情報伝達機能と緊急配送性を要する医療用医薬品部門では，対面接触による営業活動が重視され，担当テリトリーの時間距離的中心を指向する立地展開に変化はみられなかった。

安倉（2003）は，京阪神圏における食品スーパーA・B二社の大店法改

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

正後の物流システムの変化について分析した。A社は大都市と外縁部に出店地域を拡げ、日用品・衣料品を扱う大型店へと業態を変化した。管理温度帯別集配センターの増設と配送圏の再編成を行った。配送圏にはセンターから近距離の店舗と高速道路利用を前提とした遠距離の店舗が含まれる。一方、B社は、人口密度が高い阪神地域に出店地域を集中・特化し、多店舗展開よりも新鮮度の高い生鮮食料品のインスタ加工を重視した。尼崎市に中心的なセンターを設置し、出店地域が狭く、店舗規模が標準化したドミナント出店に対応した物流システムを構築した。このように出店方針の相違、店舗の規模や営業内容の違いが集配センターの立地・規模・処理能力の違いに大きな影響を与えていることを明らかにした。

秦（2005）は書籍・雑誌流通業界において、小売業である書店が比較的小規模多数で地理的に分散していること、出版社も多数あるという理由から、チャンネル内では少数の取次会社に販売情報が集中することを指摘している。このことは取次会社と書店の垂直的企業関係において、取次会社の優位性を高める一因となる。さらに秦（2007）は、九州における雑誌の物流システムにおける送品部門と返品部門の比較をしている。大手取次店の商物分離政策によって、首都圏郊外に雑誌の物流センターが設けられている。発売日を統一する必要から指定運送会社により共同配送方式がとられている。また表紙返品から省力化と経費削減をはかるため、1992年より返品雑誌は福岡県の九州雑誌センターにおいて古紙化されることになった。またこれによって店頭での商品陳列期間の延長が可能となった。雑誌のリードタイムは首都圏における取次店の物流センター立地からの距離によって強い制約を受けている。書籍販売は一取次店と一小売店との間に関係が限定される一店一帖合制によって、小売業側へのパワーシフトが発生しにくい状況にある。

池田（2003）は、製販統合型アパレル企業における物流体制について報

告している。それは、店舗間での在庫調整システムであり、企業全体での総在庫量の圧縮をはかる。また工場から直営店への直接配送であり、期中での追加製品の納入や店頭での品切れがおきそうな場合、販売機会の逃さないように一日でも早い納品が可能となる。すなわち、それらは生産の「延期」化につながっている。従来の展示会受注方式よりも、より実売に近い時点で企画や生産を行う。売上情報を見ながら期中に追加生産を行い、過剰在庫の損失を避ける。期中追加生産では実需に対応し、販売機会を逃さないように短期間で納入する。

専門店チェーンの物流システムを追究する兼子（2005）は、専門店チェーンはロードサイド業態であり、店舗増による規模の経済性の追求、ローコスト・オペレーションの徹底、チェーン全体の運営費を削減するための物流集約化が特色であることを指摘している。鮮度が要求されないホームセンターや家電量販店は物流における規模の経済性が明瞭である。そのなかで、機能性や低価格性を重視する量販品の衣料品チェーンS社のローコスト・オペレーションを取り上げた。大量仕入れや現金買取りによる低価格仕入れと、自社センターを用いた高度に集約化した物流システムが明らかにされた。そこでは、センター間輸送・センターから店舗への末端輸送・余剰在庫の店舗間移動の3つのシステムを組み合わせ、チェーン全体のオペレーションを、より単純化・標準化・高度化している。

#### 4. 貨物流動と国際物流

産業立地の変化と港湾の関係について分析したのは遠藤（2004）である。商港から工業港へと変化するなかで、港湾への産業立地の変化が述べられている。例えば自動車輸出の増加が自動車産業による臨海組立工場の立地や、港湾への自動車専用埠頭・自動車専用輸出基地の設置をもたらしてきた。しかし臨海部の重長広大型産業の凋落やコンテナ化による流通革新は

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

在来型物流施設の遊休化をもたらし、それらの用地を再開発の対象とした。そこで、学校・住宅地・公園緑地・ビジネス用地・リクリエーション用地・下水処理場・墓地など、必ずしも臨海部に配置する必要のない施設や都市機能までが港湾に進出した。事例として、地方特定港湾である四日市港、日本最大の工業港である千葉港、大都市港湾である東京港の再開発と変容を取り上げている。酒井（2002）は釧路港を事例に、中心業務地区（CBD）に隣接する旧港はウォーターフロント開発の対象となり、新港の専門埠頭化が進行していることを明らかにした。その原因は港湾背後圏における輸送手段と産業構造の変化であり、船舶の大型船化と専門船化にともなう埠頭の専門化を反映している。都市と港湾機能の専門的分離は地方港においても顕著である。同様に奥平（2003）は、カナダのハリファックス港におけるコンテナ化と大型船化が、港湾機能の変化とその空間的拡大をもたらしたことから、都心部に隣接する旧港では港湾機能を除く都市的な土地利用に変化し、ウォーターフロント開発が行われていることを明らかにした。

南出（2006）は、オーストラリア主要港における海上コンテナ輸送の動向について、対アジア貿易の拡大とその影響の観点から分析している。また林（2002）は、日本海沿岸における地方港湾における環日本海諸国との貿易について分析した。輸出面では韓国・中国が増加し、ロシア・北朝鮮は停滞または減少している。輸入面では、石油・天然ガス・木材の輸入など、対岸諸国以外の国や地域との関係が深い。輸入量においては、新潟港・伏木富山港の取扱量が安定적であるのに対して、輸出をめぐる港湾間の競争は激しく、長崎港・秋田港などが伸張している。

戴（2003）は、中国環黄海地域における輸出入企業の利用港湾選択行動における選択確率と荷主属性・港湾属性との関係について混合ロジットモデルで分析している。その結果、以下の諸点が明らかとなった。香港港の貨物取扱能力が上がると香港を選択する確率が上がり、他港を選択する確



率は下がる。他の神戸港・釜山港・高雄港のうち、釜山港の港湾利用コストおよび貨物取扱能力の変化は香港に次ぐ影響力を持っている。しかし、神戸港・高雄港における条件変数の変化は、それら各港の選択確率に与える影響が微小である。荷主の中継港湾選択行動に対して、港湾利用コスト変数と港湾取扱能力変数が統計的に有意な影響を与えている。貿易相手の地理的位置が中継港湾選択行動に影響を与えており、北米・韓国・日本との間の貿易を行う企業では釜山港・神戸港の利用が、他地域との貿易を行う企業は香港港の利用が多い。電子・機械製品の輸出入を行う企業は香港港を選好するが、付加価値が相対的に低い農水産品や繊維製品などの輸出入を行う企業は釜山港を選好する傾向が認められた。

日本の貿易における内陸通関の役割を解明したのは堀田（2003）の研究である。内陸通関は臨港通関よりも通関が混雑しない。利用荷主が限られているので、通関の申告から許可までの時間が短い。税関に貨物の説明が求められたときの出頭が容易である。地価の割高な臨港地区よりも内陸部の方が倉庫保管料を低減できる。通関後、内陸から臨港地区までの輸送費に消費税がかからないなどの利点がある。つくば・宇都宮における内陸通関の貿易額は、海外への生産機能移転などを背景とする主要荷主企業の通関場所の切り替えや、成田空港における仕分け基準の撤廃、製品市況の悪化などによって変動が見られる。また工場通関や貨物代理店の保税蔵置場で通関している場合など、実際の貨物が内陸通関拠点を經由せずに通関している場合がある。

野尻（2007）においては、関西空港が成田空港と国際旅客・国際貨物・就航先と運航便数の点で比較され、そのヒンターランドとフォアランドが分析されている。ヒンターランドについては成田が全国中心であるのに対して、関西は九州を除く西日本・京阪神中心である。フォアランドについては、成田が北米・ヨーロッパ中心であるのに対して、関西はアジア中心



## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

である。これらは、世界都市・東京への高次中枢管理機能の一極集中化と関西経済の地盤沈下を反映している。しかし、関西空港において国際貨物は重要であり、国際貨物ハブの一翼を担っている。半導体など、電子工業品のアジア・欧米との輸出入が多い。これは、電子工業がアジアとの間で水平的分業をしつあることを反映している。

また姜（2006）は、中国各省における鉄道貨物発送・到着量と各種鉱工業生産高との関係について、パネルデータに重回帰分析を施し、地域ごとの貨物発生要因を考察している。さらに Nojiri and Jiang（2007）は、中国における鉄道貨物輸送について、地域の各種経済成長指標と輸送との相関について分析したが、統計上有意な関係が見出されなかった。中国東南沿海地域の著しい経済発展に対して、鉄道貨物輸送量は東北・華北の石炭産地と特定の積出港湾との間に集中している偏りがあるためである。全体の鉄道貨物輸送量の約40%が石炭である。中国各省における到着量全体に対する発送先省別比率をとり、それらの値にクラスター分析を施し、発送先の類似性から全国を7つの貨物輸送圏に区分抽出した。

### 5. ジャスト・イン・タイムに関する諸研究

野尻（2005）は、オイルショック以前の高度経済成長期の物流システムがフォードイズムの蓄積体制を反映した重長大型・素材型産業の大口荷主を中心とする鉄道・海運を中心とする専用大量輸送中心であったのに対して、オイルショック以降は軽薄短小型・高付加価値型産業へとという産業構造の転換による多品種少量高頻度輸送、すなわちジャスト・イン・タイム（以下、JITと略記）中心の物流システムへと移り変わり、海運・鉄道が衰退し、自動車輸送（宅配便）や航空貨物輸送の台頭がもたらされたことを指摘している。そのプロセスについて、物流政策の変化、定期トラック路線網の形成過程、高速道路における地域間交通流動量、主要港湾・国

際空港における海上コンテナ・航空貨物発着動向をもとに分析している。

また1990年代において日本の道路網は成熟化したが、改めて高速道路を工業立地条件として再評価したのが阿部（2003）の研究である。群馬県と山梨県を事例とした調査により結論は以下のように要約できる。地元企業は既存の市場取引条件に依存しているので高速道路をあまり評価していない。高速道路建設以前の進出企業は、市場の近さ、労働力など他の面で立地を評価している。高速道路建設中以降の進出企業では、次のように評価が別れる。製品・納期・輸送先の面から高速道路を利用していない企業は立地条件として評価していない。製品の輸送、従業員や営業担当者の移動に不可欠な企業および、従業員の確保や取引環境の向上に好印象であるとする企業は立地条件として評価している。高速道路は市場・目的地との時間距離を短縮し、より広範囲の地域との取引を可能にする。結果的に有料道路であっても輸送費を削減できる点で企業は評価している。

さらに阿部（2005）は、JITが必ずしも近接性を必要とせず、長距離でも成立可能であることと、その理由としてサプライヤーが長距離JITに輸送時間を安定させる交通手段、トラックや高速道路を利用していると仮説をたてた。コスト削減のため、各自動車部品からの発送がミルクラン方式による混載のかたちをとる。自動車部品の取引は系列中心の取引ではあるが、系列外取引も発展しつつある。そのため部品サプライヤーは必ずしも系列企業の周辺ばかり立地しているとは限らない。より付加価値の高い部品派高速道路を利用するし、効率的な輸送が困難な外装部品は高速道路を利用しない。その調査の結果として、全面的に高速道路を利用する場合は輸送時間の短縮のためである。一部区間のみを利用または、納入先により異なる利用は、リードタイム内で輸送時間の見通しがつくためである。すなわち、「定時性の確保」が最重要であり、輸送時間の削減よりも輸送費の削減を重視しているためである。一般道路の利用で支障がないようにリ

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

ードタイムが設定され部品が生産されているからである。倉庫の利用にあたっては、自社や納入先が倉庫を設置するのではなく、運送会社が設置した倉庫を利用することが多いことを指摘した。

英国の経済地理学者であり、JIT と計量的な立地論モデルとの接合を試みている McCann (1998) の邦訳、マッカン (2002) が坂下昇の翻訳によって刊行された。そのなかで、マッカンは JIT の実施にあたっては輸送頻度の上昇が全体的な輸送費の増加を招くとし、サプライヤー立地のための空間的距離の短縮が行われるとする。しかし品質と配送の定時制が保証されるかぎり、長距離の JIT による納入が可能となる。JIT の実施における経済的要因と地理的距離の関係は、サプライヤーとアSEMBラーの在庫管理に依存している。Flüchter and Yamamoto (2002) は、JIT の実施にあたって、自動車部品企業界全体で系列外取引が進んでいるなかで、完成車企業別の系列部品企業の分布について考察している。資本力が強いトヨタは愛知県を中心に、日産は東京・神奈川・北関東を中心に分布している。また資本力がそれほど強くない本田技研などは全国に分散しているため、広域でJITによる部品取引が進展していることを明らかにした。

野尻 (2002) は、オイルショック以降の産業構造の転換のなかで台頭したポスト・フォードイズムやレギュレーション理論のなかで、地理学における JIT の位置づけについて展望している。JIT が①フレキシブルな生産システム、②ポスト・フォードイズム、③日本の社会や企業独自のシステム、④修正されたフォードイズムであるという欧米地理学の議論を展望している。その空間的含意について特に、①取引費用の増加を防ぐために近接性を招くとするという考え方と、②フレキシブルな生産システムか否かという議論を紹介している。Schoenberger (1988) は JIT の導入による自動化により非熟練労働力の利用が可能となり、新国際分業モデルと結合し、周縁部への工業立地が可能になるとした。これに対して Gertler (1988) は、

JIT の実施にあたっては電気通信技術の導入によって近接性の重要性は薄れるものの、需要や取引量が JIT における近接性を決定するという。サプライヤーとメーカーの間で、共同技術開発といった義務的拘束が生じたり、ストライキ予防のための労働管理が必要となるため、JIT はフレキシブルな技術ではないと批判している。このような JIT 概念の多様な受容は、国際的な研究グループである IMVP やフランスを中心とする GERPISA グループによるリーン生産システム概念に発展した。JIT の実施は時空間の圧縮をとまなうため立地の再編成を招くかどうか。その際、取引費用削減のための近接性と、学習の効果や共通の文化・制度による近接性のどちらが重視されるかが考察されている。

また欧米の経済地理学における JIT の空間的含意について展望したのが野尻・藤原（2004）の研究である。JIT の実施にあたっては取引費用節約・技術情報交換・品質管理の便宜性のためにカスタマー周辺にサプライヤーが集積するという多くの仮説がたてられた。それらに対して、実証研究を通して多くの反論がよせられた。① JIT の導入は既存立地企業のネットワークを活用することが多い。②標準的部品では遠隔地において集中的生産がなされ規模の経済が追求される。③遠方であっても高い技術水準をもつサプライヤーと取引する。④品質管理や多能工化のため、より従順な労働力が指向され、サプライヤーは農村部や周縁部に分散立地する。その欧米における JIT の空間的展開の違いとして、欧州では既存の部品サプライヤーから広域に部品を調達する。米国には日本から多くのサプライヤーが完成車メーカーに随伴して進出したが、強力な労働組合の存在を避け、従順な労働力を指向して、中西部諸州域内の農村に広く分散した。いずれの事例もカスタマーとサプライヤーの凝集した集積は認められなかった。

日本の事例として、兼子・藤原（2006）は、情報ネットワークが発達した現在では、完成車工場から遠隔地であってもリードタイム以内に計画的

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

に必要な在庫を確保して、効率的に JIT が行われていることを明らかにした。すなわち、JIT による生産と物流の実施が立地の近接性に拘束されているものではないことを明らかにした。さらに Kaneko and Nojiri (2008) は、日本における自動車部品の JIT 物流の実態を調査して、以下の諸点を明らかにした。JIT の実施が、必ずしも部品サプライヤーの組立工場周辺への集積を必要としていない。遠隔地における JIT 実施のしくみは、完成車メーカーと部品サプライヤーが情報オンラインで直結し、発注後約 5 日間のリードタイム内で余裕をもって生産・物流にあたることのできるからである。それには、部品サプライヤー系列の運送企業や完成車メーカー系列の 3PL (物流企業) が設置する物流センターが大きな役割を果たしている。まず部品の集散地における vendors consolidation と呼ばれる物流基地で集荷を行い、集約化して長距離幹線輸送を行う。再度、組立地近くの cross dock と呼ばれる物流基地で部品の仕分けを行い、そこから完成車工場の生産ラインまで必要量を納期ごとに高頻度で定時多回納入を行うものである。

### 6. 物流と GIS

増田 (2004) は物流における GIS (地理情報システム) の応用について、以下のように記している。物流データの GIS 解析の結果、さまざまな情報が整理され、視覚的にわかりやすい形で表現することが可能である。とくに位置に関する情報の可視化として、インターネットを利用した Web-GIS とモバイル通信を利用するモバイル GIS がある。それらは追跡型のトラッキングサービスと、ナビゲーション型のダイレクトリーサービスに応用される。さらに増田 (2005) は、物流における GIS 応用の有効性について、次の諸点を指摘している。第一は「物流コストの削減」である。共同配送の実施、物流センターの立地決定、実車率・積載率の向上、屋外

最寄り地点にいる配送員（車）の所在確認と集荷の指示（求車求荷方式）の確立に貢献できる。第二に、「多品種・小口需要への対応」である。一般消費者やランダムに位置する荷主やランダムな時刻に発生する輸送需要への対応をより容易にする。第三に、「付加価値付配送の導入」である。荷物配送状況のきめ細かい管理とトラブルに対する保障付配送が可能となる。第四に、「環境重視の物流」である。モーダルシフトを行うための、貨物の始点・終点・品目・容積・重量・荷主の分布を GIS により表示することで、環境に配慮した物流計画の策定が推進される。

特に物流への GIS の効用として、①言葉で説明しにくいような位置情報の提示（配車計画支援システムへの応用）、②自由あるいは連続的な動きをするもの位置表示（動態管理システムへの応用）、③複数箇所に散らばる情報を一覧化（物流拠点立地の分析）、④空間的な広がり範囲・境界線や重複の表示（物流拠点立地の分析）の諸機能があげられる。

そのなかで、貨物流動量や OD 行列を地図上に可視化することによって、モーダルシフトの可能性分析や物流拠点の立地、道路・港湾などのインフラ整備の検討に、地理学研究の上で大きな応用可能性が期待されている。

#### IV ロジスティクス論と経済地理学の課題

ロジスティクス論は物流の概念をより広義に、生産・消費・流通の観点をあわせて総合的に把握しようとするものである。

経済地理学において、ロジスティクス論をとりあげた研究としては、Aoyama (2005), Aoyama et al. (2005・2006) と、Aoyama and Ratick (2007) をあげることができる。それらの要旨は次のとおりである。従来の経済地理学研究は生産立地中心であった。物流業はインフラ依存のため立地固定的であり、労働集約的で補助的な産業部門でもあり、陳腐な研究対象と見なされてきた。しかし1990年代以降の流通の情報化にともない、流通の

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

アウトソーシングが浸透してきた。流通・物流・ロジステイクス産業のIT化によるフレキシブルな空間組織・産業構造、特に旧来の中間業者を排除した電子商取引などを新たに経済地理学の研究対象とすべきであると主張した。

近年の経済地理学研究に出現したいろいろな生産形態、フレキシブルな専門化、JIT生産、アウトソーシング、海外立地進出などはロジステイクスの精緻化を要求している。産業組織と工業地域の研究においては、企業間関係のタイプや特徴が、技術革新・競争力・地域変化を明らかにするための重要な要因となっている。

しかし、日本の自動車産業におけるJITに関する経済地理学研究は、もっぱら生産性の向上や効率の改良といった企業の生産能力に関するものであり、その物流や輸送に関心は殆ど示されてこなかった。

最近、物流のアウトソーシングが拡大してきた。ロジステイクスの外注は水平的分業であり、製造部門の外注は垂直的分業である。物流プロバイダーは産業界のきわめて重要なパートナーとなる。そしてJIT生産、温度に敏感な生鮮品と中心とする品質保持輸送、輸送中の追跡システムなどの品質サービス、組立・包装・返品・修理などの付加価値サービスが現代ロジステイクス戦略として広く普及している。

物流の問題について、従来、都市地理学者はモビリティやアクセシビリティの問題として、交通地理学者は物資や人々の流動に焦点を合わせてきた。経済地理学者は、近代物流システムの発達による輸送コストの減少のため、物流は産業立地にとって需要ではないという判断を下すようになった。地域科学者は輸送における経路と配分の問題に関心を置いている。Dicken (1998)をはじめ、少数の経済地理学者のみが国際的なロジステイクス・システムの役割を重視している。

新しいロジステイクスはグローバルにアウトソーシングされるようにな



り、企業間協力と競争によって、新技術の導入とより高い効率性がはかられ、電子商取引が行われる。さらにロジステイクス機能が進化をとげると、供給側主導の value chain ステムから需要側主導のロジステイクスへと移行する。すなわち最小の在庫と最大のフレキシビリティをそなえ、すばやく対応できるサプライ・チェーンが重要となる。こうして物流ロジステイクス業者は、単なる伝統的な輸送業者から、カスタマーの問題に適応し、解決する業者へと変貌を迫られている。

これらの企業間関係の変貌は次の各段階にまとめられる。第一は、disintermediation であり、IT やインターネットの導入開始による従来からの中間流通業者の排除である。第二には、オンライン・ロジステイクス・プロバイダーの台頭である reintermediation である。

第三は、完全にサプライ・チェーンの運営機能を専門化したロジステイクス・プロバイダーに外注する disintegration である。ロジステイクス・プロバイダーで、より総合的なサービスを供給するものは 3PL とよばれ、3PL のなかで、専門化した IT 関連サービスに特化したものを 4PL とよぶ。第四に、これらのロジステイクス・プロバイダーを合併や系列化により、獲得すると reintegration となる。そしてこれらの企業間関係は階層的・協力的な関係から、ますます競争的ガバナンスに移りつつある。伝統的信用にもとづいたビジネス関係がコスト最適化を行うために随意的な関係に代用されつつある。

また、これらの 3PL や 4PL は国際物流を扱う多国籍企業であり、統合されたインターネット・ロジステイクス・プロバイダーではあるが、その活動がグローバル化するにつれて、各地域の言語・文化・制度などに対応し、支社・系列会社単位で、地元地域特有の知識や経験知をゆたかにもつ業者にアウトソーシングすることによって、地理的専門化をはかっていることを指摘している。



## V 結 び

学問とは、概念・対象・方法論によって規定されるものであろう。その点で交通地理学や流通地理学がどこまで独自性を持っているのだろうか。ここでは、ただ単に主として地理学界に所属し、そこを活動の舞台としている研究者が行った交通・物流研究を展望したのにすぎない。それらの研究は関連分野である交通経済学や経営学・流通論から引用され、評価される成果をあげたのであろうか。そのような関連分野から引用されることがきわめてまれであることは、地理学界の孤立的閉鎖性と外部からの評価の低さを反映しているのではないだろうか。

ここで、海外に視野を転ずれば、アメリカ地理学会と英国地理学会の両方の交通地理学研究部会の共同機関誌である *Journal of Transport Geography* (JTG) が1992年に創刊された。それまで、*Economic Geography* 誌に投稿されてきた交通地理学研究の多くが、JTG への投稿に転換した。ところが、日本の大学において JTG の購入は少ない。それも地理学教室に所蔵されるのではなく、交通工学や交通経済学の研究室に所蔵・配架されている。このような状況では日本の地理学者は、欧米の最先端の交通地理学に触れないことに終始する恐れがある。

そもそも、JTG 掲載の欧米の交通地理学研究はアクセシビリティやモビリティといった概念を用いて交通弱者や移動被制約者の移動機会の公平性について、時空間分析を施したり、計量的な交通行動分析を行い、多変量解析や空間的相互作用モデルを応用したり、国際物流の研究が中心となっている。ここに、欧米と日本の間における研究水準の違いがある。

欧米においては、個人の空間的行動や地域の交通問題の記述・解析から研究が始まる。一方、日本においては路線バス・地方鉄道といった交通機関の記述がまずありきとなって、そこから研究が発する。

ところで、交通運輸・物流をめぐる大きな世界的潮流として、各国における規制緩和と民営化の動きがある。もう少し、日本の交通地理学研究は、規制緩和と民営化が地域社会や交通ネットワークにあたる空間的影響について、現状肯定的にはなく、政策批判的に検討する必要があるのではないか。世界都市や大都市圏と、周縁部や過疎地域とのアクセシビリティやモビリティの格差の厳しい現状、創造的破壊、スクラップ・アンド・ビルドで進む交通変革の功罪、モータリゼーションの弊害について、社会的公正や平等の立場から研究すべきであろう。

日本でも民営化や規制緩和の名のもとで、世界都市・東京との時間的距離を短縮する整備新幹線・高速道路建設・地方空港ジェット化は国家財政難のもとでも建設を強行され、矛盾する建造環境を構築することになる。そのような建造環境は、ビジネス機会の少ない地方の住民にとっては、何年かに一度のハレの場、例えば、東京ディズニー・リゾートに出かけることしか利用されない。その一方で、日常的な都市交通システムである在来鉄道や路線バスの陳腐化・衰退がすすんでいく。結果として、首都東京と地方都市・農山村との格差は解消することはできないのである。

言わずもがなことではあるが、地理学のコンテクストとして、ポストモダンの批判的地理学を唱える研究者達にとっては、交通・物流研究はその批判とすべき論理実証主義に陥ったものというよりも、さらに思想性のない好事家的な、低俗な趣味やサブカルチャーであるとして無視されているくらいがある。「即物的な無意味な事実の積み重ね」とか、「交通趣味雑誌や業界新聞を見ればわかること」とか、「大がかり計量・統計分析の結果が社会通念や常識とかわらない陳腐な内容だ。」などと、学会の後の二次会か三次会の酒場でよく語られていることである。要するに、交通や物流の研究は日本の地理学思想・方法論全体のコンテクストの流れに位置づけられていない。またそのような位置づけへの努力を怠ってきた結果であ

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

る。このような中傷に対して、日本の交通・物流を対象とする地理学研究者は毅然とした態度で方法論と分析の力量を高めるべきである。

ポストモダンの社会においては、空間を移動するコミュニケーションや交通の発達により、社会的諸関係の拡張が行われる。これを、時間・空間の距離化、空間の生産と言いかえることができる。この空間の生産については、経済的要因、資本の循環だけではなく、民族性・階級・植民地主義の残滓（ポストコロニアル）・ジェンダーといった関係が関連している。さまざまな社会集団や個人は、そうした交通流動やコミュニケーションによる結びつきのなかで、それぞれ違った状況に位置づけられている。

すなわち、それは誰が移動できて、誰が移動できないかという問題を構成する重要な要素である。そして、それはコミュニケーションや交通移動にまつわる権力とも関係している問題である。異なる社会集団は差異化された移動性と特別な関係をもつ。それゆえ、流動に参入できる人々もいれば、参入できない人々もいる。たとえば、国際的に始終活躍するエリート・ビジネスマンはジェット族とよばれる。一方、大都市都心部のスラムには、貧困ゆえに車を所有することができないため、就労や通勤に支障をきたし、著しく移動性を欠いた交通貧困階層が多くなっている。このように、お互いに異なる人々は、通信や交通の発達で圧縮される時間・空間のなかにはめ込まれ、場所をあてがわれているのである。

要するに、電子メディアや交通の発達によって、場所的意味は喪失するのではない。資本家は、情報・輸送技術の発展によって、自由に立地が選択できる。一方、住民は自分達の場所が、資本移動をめぐっての国際競争の激化にまきこまれていることを理解している。空間は消失するのではなく、通信や交通の発展によって新たに問題化されているのである。

以上の愚痴じみたことがあるとは言え、この6年間において、地理学における交通・物流分野において、日本人研究者による海外のレフェリー付

き国際学会誌（電子ジャーナルを含む）への投稿は増加してきた。また日本国内のレフエリー付き学会誌であっても英文で投稿され、その成果を海外に発信するという努力がなされている。さらに海外在住の日本人・日系人研究者から英文で記述された国際的にも評価の高い成果が日本国内および海外の地理学会誌に掲載され、啓発の機会をあたえていることは、すでに引用して展望したところである。

従来からの研究対象や方法も大きく変化した。通勤圏をはじめとする交通圏の研究、商業中心地研究と商圈研究が衰退した。交通圏といった機能地域、結節構造の理解や把握が静態的であり、現在の複雑で変動する流動を分析する動態的な視点にはあわないということであろうか。OD行列を多変量解析で分析する研究も少なくなった。大がかりに大型電子計算機を用いるよりも、身近なパソコンでGISを用いることができるようになったという技術革新を反映しているのではないだろうか。隔世の感がある。

物流の研究も大きく変化した。流通革命や情報化の影響を受けて、チェーンストアを中心とする業態別の流通システムの研究が盛んとなった。輸送システムの研究においては高度経済成長期における専用大量輸送から、オイルショック以降の産業構造の転換にともない、JITに転換したことが明らかとされた。

特に、JITについては90年代に欧米の経済地理学者からポスト・フォードイズムの蓄積体制への移行段階かどうか、フレキシブル生産システムかどうかということに多くの研究で強い関心が示された。すなわちJIT（トヨタイズム）の実施が、取引費用削減のために組立工場周辺にサプライヤーの集積を促し、品質管理・改善活動などへの部分的な経営参加を通して労使協調がはかられ、大企業と下請中小企業が共存する理想の地域社会ではないかという議論がなされた。海外からのバブルの時期における日本礼賛でもあった。

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

しかし、日本の地理学者は JIT の実情について、次のように反論してきた。情報化の進展により、リードタイム（納期）に余裕があるため、遠隔地に分散立地しても JIT 実施は可能である。部品集散地の物流基地と完成車組立工場近くの物流基地相互間は大量に集約輸送を行い、最終物流基地から末端の生産ラインまでが定時多回輸送が行われている。このような JIT の実情を海外に発信することによって、日本の経済地理学はその真価を認められることになろう。

さらに最先端の動向として、ロジステイクスの経済地理学を提唱する Aoyama の一連の研究がある。ロジステイクスは生産・流通・消費を一元システム化してとらえる物流よりも広義の概念である。ロジステイクス産業の経済地理学研究の課題として、流通や物流の情報システム化・電子商取引・サイバー空間に関心を示している。それは、交通地理学でも都市地理学でもない新しい地理学における物流研究の課題とされる。GIS への応用研究にも発展して、今後の重要な研究テーマとなろう。

もう一度、この6年間を振り返れば、ロジステイクス概念をも含めて、交通地理学（旅客交通研究）と流通地理学（貨物輸送研究・物流システム研究）との方法論的乖離が大きくなる時期であった。経済地理学会が、次回の『経済地理学の成果と課題 第Ⅷ集』を執筆・編集する際には、編集委員会が「交通」と「物流・ロジステイクス」について、それぞれ別に節をたてる必要が生じるかもしれない。

## 参 考 文 献

- 青木栄一（2006）：『日本の地方民鉄と地域社会』古今書院。  
青木亮・須田昌弥・早川伸二（2006a）：需要面からみた第3セクター鉄道と地方民鉄の分析、『交通学研究』49：161-170。  
青木亮・須田昌弥・早川伸二（2006b）：第3セクター鉄道における補助制度の現状と課題、『公益事業研究』58(2)：91-98。

- 安達常将 (2005) : 羽田空港直行バス網の拡大とその要因, 『人文地理』 57 : 173-194.
- 安積紀雄 (2005) : 『営業倉庫の立地分析』 古今書院.
- 安積紀雄 (2007) : 『続 営業倉庫の立地分析』 古今書院.
- 阿部史郎 (2003) : 工業立地条件としての高速道路の再評価——首都圏周辺地域の事例から——, 『経済地理学年報』 49 : 56-71.
- 阿部史郎 (2005) : 自動車部品産業の製品納入における高速道路の利用と JIT, 『地理学評論』 78 : 474-485.
- 荒井良雄・箸本健二 (2004) : 『日本の流通と都市空間』 古今書院.
- 荒井良雄・箸本健二 (2007) : 『流通空間の再構築』 古今書院.
- 池田真司 (2003) : 製販統合型アパレル企業の生産・流通体制, 『経済地理学年報』 49 : 230-243.
- 石関正典 (2007) : 上毛電気鉄道の乗合バス事業の変遷と縮小要因に関する考察, 『新地理』 55(2) : 12-27.
- 井上学 (2003) : 大都市圏周辺地域における公共交通機関の変貌と自治体の対応——京都大都市圏の事例から——, 『京都地域研究』 17 : 73-87.
- 井上学 (2005) : 自治体が供給するバス交通サービスとその地域特性——関西地方を事例として——, 『経済地理学年報』 51 : 261-274.
- 井上学 (2006) : 規制緩和に伴う新規参入事業者と公営バス事業者の対応——京都市を事例として——, 『地理学評論』 79 : 435-447.
- 今井理雄 (2005) : 都市公共交通のモード連携に関する基礎的考察——札幌市におけるバス路線再編成を事例として——, 『駒澤大学大学院地理学研究』 33 : 3-17.
- 遠藤幸子 (2004) : 産業立地の変化と港湾, (所収 堀野正人・宮井久男・安原健允・山上徹編『現代港湾シリーズⅢ 集客戦略と港湾』パールロード : 131-143).
- 大島登志彦 (2002) : 『群馬県における路線バスの変遷と地域社会——第二次世界大戦後の東武バスを中心として——』 上毛新聞社.
- 大島登志彦 (2006) : 1950~60年代における路線バスの盛衰と交通環境に関する一考察——群馬県上毛電鉄沿線から赤城山にかけての地域のバス路線を事例として——, 『土木史研究 論文集』 25 : 63-73.

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

- 大島登志彦・石関正典（2006）：高崎－前橋間の乗合バスの変遷にみる公共交通の諸問題の考察、『高崎経済大学論集』49(2)：31-44.
- 奥野一生（2003）：『日本の離島と高速船交通』竹林館.
- 大森宣暁・原田昇・太田勝敏（2003）：時空間制約下での交通行動理解のためのGISシステムの開発と授業への適用、『GIS 理論と応用』11：81-89.
- 奥平理（2003）：カナダ・ハリファックス港におけるウオーターフロント開発の現状と課題，『地域地理研究』8：12-28.
- 香川貴志（2003）：京都市都心部における100円バスの運行経緯と実情、『立命館地理学』15：73-82.
- 葛西大和（2003）：近代の交通革命，（所収 赤坂憲雄・中村生雄・原田信男・三浦佑之編『いくつもの日本Ⅲ 人とモノと道と』岩波書店：227-248）.
- 兼子純（2005）：衣料品チェーンのローコスト・オペレーションとその空間特性，『経済地理学年報』51：56-72.
- 兼子純・藤原武晴（2006）：長野県に立地する自動車部品企業におけるジャスト・イン・タイムの実践——生産と物流の観点から——，『人文地理』58：40-55.
- 菊池慶之（2005）：前橋・高崎地域におけるオフィス立地の変容——交通環境の変化が与える影響——，『経済地理学年報』51：162-177.
- 姜旭（2006）：『中国の鉄道貨物輸送に関する経済分析』雄松堂書店.
- 公塚裕幸（2007）：都市圏内における乗合バス交通の変遷——渋谷駅を発着する系統を事例に——，『駒澤大学大学院地理学研究』35：41-52.
- 戴二彪（2003）：東アジア主要港をめぐる中国輸出入企業の中継港選択行動分析，『経済地理学年報』49：72-85.
- 酒井多加志（2002）：釧路港における港湾空間の発達過程，『地学雑誌』111(1)：100-117.
- 佐藤正志（2007）：規制緩和に伴う公共交通政策の転換——岐阜市のバス事業民間譲渡の事例——，『経済地理学年報』53：198-213.
- 鈴木勉・吉永智則（2006）：東京都市圏における鉄道網整備と時間圏域の変遷について，『GIS 理論と応用』14：53-59.
- 須田昌弥（2007）：過疎地域における鉄道——その存続のために——，『運輸と経済』67(11)：23-31.

- 須田昌弥・依田高典（2004）：民営化後 JR6 社の密度・範囲の経済性ならびに地域間費用格差，『運輸政策研究』7(1)：34-41.
- 須山聡（2005）：長距離バス交通からみた韓国の都市群システム，『駒澤地理』41：1-24.
- 土谷敏治（2002）：ヨーロッパの鉄道ネットワークとその変化，『駒澤地理』38：1-19.
- 土谷敏治（2003）：ドイツにおける運輸連合の展開とその運賃制度，『駒澤地理』39：17-35.
- 土谷敏治（2005）：都市地域における公共交通機関の課題——熊本市電を事例として——，『地理科学』60：260-280.
- 土屋純・箸本健二（2004）：チェーンストアと物流システム，（所収 荒井良雄・箸本健二編『日本の流通と都市空間』古今書院：111-132）.
- 戸所隆（2006）：公共交通中心のまちづくりと鉄道駅設置に対する地域の反応，『地域政策研究（高崎経済大学）』8(3)：71-87.
- 中川翼（2007）：九州地方における時間距離の時系列的変化とその地域差，『熊本地理』18：11-23.
- 中牧崇（2002）：群馬県藤岡市高山地区における交通の近代化と山村の変容，『地理学評論』75：492-507.
- 中村努（2003）：東北地方における医薬品卸の情報化対応，『季刊地理学』55：20-34.
- 野尻亘（2002）：ジャスト イン タイムと経済地理学——欧米の新産業地理学とレギュレーション理論との関係を通して——，『人文地理』54：471-492.
- 野尻亘（2005）：『新版 日本の物流 流通近代化と空間構造』古今書院.
- 野尻亘（2007）：関西国際空港における旅客・貨物流動，（所収 山田浩之・今木秀和編『関西国際空港が拓く南大阪の可能性』大阪公立大学共同出版会：32-52）.
- 野尻亘・藤原武晴（2004）：ジャスト・イン・タイムの空間的含意——欧米の経済地理学の研究から——，『経済地理学年報』50：26-45.
- 秦洋二（2005）：取次会社との関係からみた書店チェーンの立地展開——福岡県を事例として——，『経済地理学年報』51：387-405.
- 秦洋二（2007）：雑誌流通システムの空間特性とその変容，『地理科学』62：45-



最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

64.

- 林上 (2002) : 1990年代の日本海沿岸地方港湾における輸出入貨物の動向, 『港湾研究』 23 : 1-29.
- 林上 (2007) : 『都市交通地域論』 原書房.
- 古藤浩・長谷川文雄 (2004) : 逆算距離を利用した通話地図による日本の構造分析, 『GIS 理論と応用』 12 : 165-175.
- 堀田誉 (2003) : 内陸通関拠点を利用する国際物流の構造——つくば・宇都宮地区における通関拠点を事例として——, 『経済地理学年報』 49 : 1-18.
- 増田悦夫 (2004) : 物流における地理情報システム (GIS) の活用法, 『流通経済大学流通情報学部紀要』 9(1) : 1-20.
- 増田悦夫 (2005) : 物流における GIS 活用の現状と今後の課題, 『日本物流学会誌』 13 : 191-198.
- 三木理史 (2002) : 戦間期大阪市の都市膨張対応と交通調整, 『地理学評論』 75 : 1-19.
- 南出眞助 (2006) : オーストラリア主要港におけるコンテナ輸送の動向——対アジア貿易拡大とその地域的影響——, 『追手門学院大学オーストラリア研究紀要』 32 : 3-19.
- 向井俊博・武市信幸 (2006) : 高知県野市町における第三セクター鉄道ごめん・なはり線利用に関する研究, 『新地理』 54(2) : 13-21.
- 百瀬裕水 (2005) : 1990年代の長野市における公共交通ネットワークの変化, 『地理学評論』 78 : 69-86.
- 安倉良二 (2003) : 食料品スーパーにおける物流システムの再構築——京阪神圏の2社を事例に——, 地理科学58 : 92-111.
- 山本耕三 (2004) : ロシアにおける航空交通からみた地域間関係, 『熊本地理』 15 : 13-28.
- 山本匡毅 (2006) : ローカル鉄道の経営と地域経済の持続可能性へのインパクト——しなの鉄道を事例として——, 『中央大学経済研究所年報』 37 : 243-258.
- 横山昭市 (2006) : 本四連絡の神戸・鳴門ルート全通と四国の自動車交通の変化, 『愛媛の地理』 18 : 1-8.
- Aoyama, Y. (2005): "Consumption and distribution in the information age: a

- research agenda for economic geography,” *Annals of the Japan Association of Economic Geographers*, 51: 101-115.
- Aoyama, Y. and Ratick, S.J. (2007): “Trust, transactions, and information technologies in the U.S. logistics industry,” *Economic Geography*, 83: 159-180.
- Aoyama, Y., Ratick, S.J. and Schwartz, G. (2005): “Modeling the impact of business to business electronic commerce on the organization of the logistics industry,” *Geographical Analysis*, 37: 46-68.
- Aoyama, Y., Ratick, S. and Schwartz, G. (2006): “Organizational dynamics of the U. S. logistics industry: an economic geography perspective,” *The Professional Geographer*, 58: 327-340.
- Dicken, P. (1998): *Global shift: transforming the world economy, third edition*, New York: Guilford Press.
- Flüchter, W. and Yamamoto, K (2002): “Automobilindustrie in Japan,” *Geographische Rundschau*, 54(6): 18-26.
- Gertler, M.S. (1998): “The limits to flexibility: comments on the Post-Fordist vision of production and geography,” *Transactions of Institute of British Geographers, N.S.*, 13: 419-432.
- Hashimoto, K. (2003): “Spatial restructuring of distribution systems incidental to informatization in Japan,” *Annals of the Japan Association of Economic Geographers*, 49: 142-158.
- Ishikawa, Y. and Tsutsumi, J. (2006): “The changing socio-economic structure of Dallas, US: the new Light Rail Transit lines and related land use change,” *Applied GIS*, 2(2) (電子ジャーナル) .
- Kaneko, J. and Nojiri, W. (2008): “The logistics of Just-in-Time between parts suppliers and car assemblers in Japan,” *Journal of Transport Geography*, 16: 155-173.
- Kawabata, M. (2003a): “Job access and employment among low-skilled autoless workers in US metropolitan areas,” *Environment and Planning Ser. A*, 35: 1651-1668.
- Kawabata, M. (2003b): “Job accessibility by travel mode in U. S. metropolitan areas,” *Theory and Application of GIS*, 11: 165-172.
- McCann, P. (1998): The economics of industrial location: a logistics-costs ap-

最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

- proach, Berlin: Springer-Verlag. マックン, P 著, 坂下昇訳 (2002): 『産業立地の経済学』流通経済大学出版会.
- Miki, M. (2005): “The origins of commutation in Japan,” *Geographical Review of Japan*, 78: 247-264.
- Nojiri, W. and Jiang, X. (2007): “On the railway freight transport in China,” *Geographical Review of Japan*, 80: 804-820.
- Schoenberger, E. (1998): “From Fordism to flexible accumulation: technology, competitive strategies, and international economy,” *Environment and Planning, Ser.D*, 6: 245-262.
- Yamashita, H., Fujii, T. and Itoh, S. (2006): “The development of diverse suburban activity centers in Melbourne, Australia,” *Applied GIS*, 2(2): (電子ジャーナル).

**Review of Transport and  
Physical Distribution Studies for  
Current Japanese Economic Geography**  
——Based on research data from 2002~2007——

Wataru NOJIRI

As a result of observing data from approximately 70 papers written by Japanese geographers from 2002 to 2007 concerning transportation and physical distribution, various themes in geography studies and research trends became apparent: 1. transport between metropolitan areas; 2. inter-regional transport; 3. social transportation geography research; 4. historical geography research relating to modern transportation; 5. geographical research on warehouses; 6. informatization of distribution systems; 7. physical distribution systems by management type; 8. freight flows and international physical distribution; 9. the system of “Just-in-Time”; 10. physical distribution and geographic information systems; 11. geographical studies related to logistics.

However, global trends in transportation and physical distribution have brought moves toward deregulation and privatization. Soon, it may be necessary for Japanese transport geography research to critically inspect policies instead of affirming the current situation concerning the spatial effect of deregulation or privatization on the transportation network or on regional society. Concerning the serious accessibility or mobility gap between metropolitan areas and surrounding less densely populated areas, research should be done from the standpoints of social fairness and equality, the merits and demerits of transportation changes promoted by scrap and build or creative destruction, and the abuse of motorization.

Physical distribution research has also seen great change. Influenced by the

## 最近の日本の経済地理学における交通・物流研究の展望

information age and the marketing revolution, research on the logistics systems of businesses centered on chain-stores has become more popular. As for transportation system research, the trend is away from the specialized large volume transportation of the period of high economic growth to Just-in-Time delivery, as well as the transformation of the industrial structure due to the oil-shock.

The latest trend is represented by a series of research studies by Aoyama, an advocate of a new economic geography based on logistics, a broader concept than the unified system of production, distribution and consumption. Another new theme of economic geography research in the logistics industry is an interest in information systems, electronic commerce and cyber space of physical distribution or marketing trade and consumption.

Our conclusion is that there is a growing methodological gap between transport geography (passenger transport research) and physical distribution research (freight transport research and logistic systems research).