

平成 22 年 5 月 16 日現在

研究種目：基盤研究 (C)
 研究期間：2007～2009 年度
 課題番号：19530262
 研究課題名 (和文) 国際物流のグローバルリンケージが日本経済の構造変化に及ぼす影響に関する実証分析
 研究課題名 (英文) The Econometric Analysis on the Effect of Global Linkage of Physical Distribution on the Structural Change in the Japanese Economy
 研究代表者
 宮下 國生 (Miyashita Kunio)
 大阪産業大学・経営学部・教授
 研究者番号：60030714

研究成果の概要 (和文)：日本の景気変動や日本経済の構造変化に伴って、国際物流を担うコンテナ海運と空運の輸送分担率が変化し、ここに荷主企業の物流戦略も加わって、戦略的な物流サイクルであるロジスティクスサイクルが現れるという仮説を実証するとともに、対米・対EU・対アジアの3大サイクルに見られる因果連鎖的波及過程が明らかにし、これに基づいて、日本の失われた10年の時期に、製造業はむしろ革新期にあったことを明らかにしている。

研究成果の概要 (英文)：The main purpose of this research is to demonstrate econometrically that in response to the fluctuation of Japan business cycles and the structural change in Japanese economy, each share of the container-based logistics system and of the air-based one will generate the cyclical movement based on the shippers' logistics strategy in Japan trade. Also the causal relationship and the time lag in this logistics cycle will be found among Japan trades with US, EU and Asia. Through this analysis we can conclude manufacturing industry in Japan has continued to be innovative in the period of lost decade.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2008 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2009 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：経済政策

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：ロジスティクスサイクル、日本経済の構造変化、グローバルリンケージ、SCM、ロジスティクス、プロダクトサイクル、アジア物流、ネットワーク経済

1. 研究開始当初の背景

2005年頃、我が国の企業活動は、ロジスティクス段階を経てSCMに足を踏み入れたとみられていた反面、失われた10年に関する論

争は決着しておらず、アジア経済の発展を背景に経済のグローバル化が一段と進む中、日本経済の構造革新が求められていた。これらを背景に、グローバル物流をめぐるコンテナ

海運志向型ロジスティクスと空運志向型ロジスティクスの競争が激化し、荷主企業は新たなビジネスモデルの構築を迫られていた。

2. 研究の目的

我が国経済のグローバルに連携したネットワークが、米国、EU、アジアの諸国との間の貿易・物流においてどのように構築されているのかを、1980年代以降のデータを用いて実証的に解明し、それを踏まえて失われた10年の論争に切り込むことが目的である。

そのためには、コンテナ海運と空運の間の競争が、ロジスティクスサイクルとも呼ぶ循環的変動を描くのではないかと、そうであればそのサイクルのベースには、貨物のプロダクトサイクル、景気循環、経済の構造変化などの継続的展開があり、それが対米、対EU、対アジアの物流において異なる周期のロジスティクスサイクルを生み出す原因ではないか、などについて分析を進めていく。

3. 研究の方法

(1) 我が国と世界のロジスティクス革新の潮流を把握するため、文献レビューを行い、それに基づいて、我が国荷主企業のロジスティクス力形成経路を仮説として構築する。

(2) 上記の仮説をベースに、我が国と物流先進国である米国における製造業のロジスティクス革新力を比較分析するモデルを形成し、日米両国の公表時系列データを用いた計量分析によって、両国のロジスティクス革新力の発展の特徴、段階推移、必要とされる政策提言を総括する。

(3) 上記政策提言を受け、我が国の物流インフラ、とりわけ港湾の戦略構築のための国家政策の現実妥当性の程度を、3大港湾を中心に計量分析によって確認し、政策のキーポイントを解明する。

(4) 以上(1)～(3)を踏まえて、日本の国際ロジスティクスサイクルを抽出し、検証する。それは、2つに分かれる。第1は国際物流の地域間連携、具体的には日本と米国・EU・アジアの間の景気の波及実態を国際物流のコンテナ船物流と空運物流実態を明らかにするために、米国・EU・アジアの順に流れる因果連鎖モデルの現実妥当性を、シララグを組み込んだ計量分析によって実証する。

(5) そのうえで第2に、ロジスティクスサイクルの周期を地域別に特定するための計量分析を行い、とりわけ代表的サイクルである対米ロジスティクスサイクルの構造的シフトを推定し、それに基づいて、いわゆる失われた10年の議論が、我が国のグローバルなロジスティクスサイクルの視点から見て、どのような現実妥当性を持ちうるのかどうかを、既存研究の成果と対比しつつ解明する。

4. 研究成果

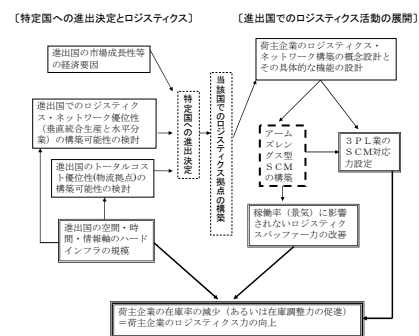
上記の研究の方法で示した研究のフローチャートに従って、以下に内容を鳥瞰したうえで、得られた成果を位置づけるとともに、今後の研究を展望する。

(1) [ロジスティクス力形成経路仮説の構築]

ロジスティクス研究の大きなポイントの一つは、荷主産業と物流業の間に築かれた特定の関係がどのように醸成され、それが時代とともにいかに変遷しているのかを解明することである。そこでその流れをフォローしつつ、ロジスティクスの高度化・グローバル化が、その最先端国であるアメリカにおいて、交通・物流・ロジスティクス・SCMの連続的発展過程をたどって発展したことを明らかにし、その流れの中で、業態の革新や事業領域の拡大がいかに展開したかを説き、それらを踏まえて、荷主企業のロジスティクス力の形成経路仮説を設計している(図表1参照)。

これは荷主企業のSCMシステム設計のプロセスを評価しているものではなく、その総合評価を稼働率の在庫率への影響という視点に置き換えて把握しようとするものである。同図表では、実際の計測に用いられる3つの決定要因を二重の四角形で、また被決定要因を三重の四角形で、決定プロセスに関わったその他の要因を一重の四角形で、また決定の分岐点となる特定国への進出決定、当該国でのロジスティクス拠点の構築、及びアームズレングス型SCMの構築を点線の四角形でそれぞれ囲んで区別している。ただしアームズレングス型SCMの構築は決定プロセスにもかかわるので、太い点線で囲んでいる。

【図表1】荷主企業のロジスティクス力の形成経路仮説



(評価)：以上の研究成果は、雑誌論文の②と⑤及び学会発表の②に表れている。我が国荷主企業のロジスティクス力の形成経路をミクロ経済学、国際経済論、ロジスティクス、SCMを踏まえて体系的にとらえた本研究は、広く学界に研究基盤を提供する意味でも有用であり、また本成果の独自性も高い。

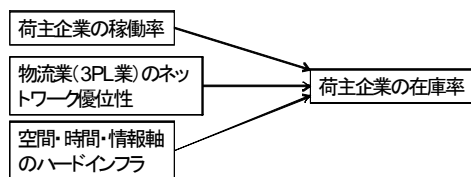
(2) [ロジスティクス革新力の日米比較]

日本における物流事業の規制緩和は、1990年の物流二法の改正によって開始するが、し

かしそのとき物流先進国の米国では、すでにロジスティクスの成果の上に、SCMを展開する段階に入っていたと見られる。つまりわが国では、多くの企業が、企業内の統合的物流管理であるロジスティクスと企業間物流管理SCMの区別を判然とは理解せず、物流改革に立ち向かったのである。そこでここでは、上記図表1で構築した荷主企業のロジスティクス・ネットワークの設計図に基づいて形成したロジスティクス力評価モデルを用いて、日米の製造業の間で見られるSCMへの転換時期の相違を実証的に推定するとともに、両者の業種別ロジスティクス力を計量分析によって測定し、その革新力を比較評価する。そしてこの結果に基づいて、わが国において、今後展開する必要のある政策のあり方に論及している。

果たして日本では、ロジスティクス、SCMの段階に入るにつれて、荷主企業のロジスティクス力が向上し、在庫率の減少（あるいは在庫調整力の促進）がもたらされているのであろうか。その基本的因果関係は図表2のとおりである。

【図表2】荷主企業のロジスティクス力測定の基本モデル



ここでロジスティクス力とは、在庫率の稼働率弾力性が小さいほど、ロジスティクス力が大きくなると定義する。したがってSCMの段階では、この弾力値はますます小さくなり、理想状態ではゼロになるであろう。

日本製造業については1994～2006年の29年間、また米国製造業については1992～2006年について推定した計量分析の結果によれば、米国製造業では、稼働率の変化が在庫率に及ぼす影響を弾力値で見れば、日本の製造業のケースよりも約10年早くにほぼゼロに収斂している。米国のロジスティクス革新が在庫率を平準化し、景気変動の強い体質を作り上げ、それが米国製造業のグローバル競争優位性を支えたのである。これは米国製造業が、日本製造業が未だ到達していない質的に優れた企業間ロジスティクス・サービス段階、つまりSCMの段階にあることを強く示唆するものである。

以上の考察の結果、日本と米国の製造業との差は、基本的には以下の2点につきよう。

第1は、ビジネスモデルの構築力の差である。これがSCM時代における両国のロジスティクス力の差となって現れている。企業文化無きところに戦略的組織無し、とは、これらすべての産業のありかたにも当てはまる。日

本の産業は相互に他と区別された理念の下で、資源をどのように戦略的に集中投資するかが問われている。

第2は、ハードとソフトのインフラ力の差である。米国では、すでにこのようなインフラ力は高原状態にあると見られるからである。したがって、米国製造業の課題は、ビジネスモデルをいかに刷新していくかが基本的に重要であるけれども、それと並んで、運輸・通信業のハードインフラと3PL業の事業インフラをどのようにブレークスルーするかが問われているのである。これに対して、日本の3PL業は、まだ米国の発展の前段階にあって、サプライチェーンの中心にあるブランド・エスタブリッシュメント企業に対応できる明確な経営理念の下で、製造業・流通業をはじめとする産業の発展に寄与しているという仕組みを用意することが必要である。それによって、はじめて日本の製造業さらには国民経済の持続的な発展が目に見える形で可能になるからである。

ハード、ソフト、事業の3インフラが統合され提供されているのが米国におけるSCMを取り巻く環境であり、そこに競争優位性がある。わが国の物流政策は、このことに鑑みて、これらのインフラの劣位を検証し、それらを真にインフラと呼べる段階にまで昇華させねばならないであろう。ビジネスの現場はその間も待ってくれないから、高く大きな目標を見据えた構造改革的物流政策を展開していかなければならない。我が国の総合物流政策はその視角より検証されねばならない。

(評価)：以上に明らかにした研究成果は、雑誌論文の③と学会発表の③に表れている。日米のロジスティクス革新力を計量分析によって比較考察し、日本製造業の物流高度化対応の時間的遅れを具体的に、またハード、ソフト、事業の3インフラの面から総合的に実証した成果は、我が国の物流政策立案のあり方に展望を開くものであり、産・官・学からの注目度が高い。

(3) [我が国港湾戦略構築のための実証分析]

日本の港湾の国際競争力を、東京湾、伊勢湾、大阪湾を中心とする7つのコンテナ港湾の輸出入集貨力を5つの説明変数（広域港湾ネットワーク力、グローバルネットワーク力、地域ネットワーク力、背後地産業のグローバル化力、隣接港湾の影響力）によって、1981～2002年につき計量的に比較分析し、2004年に決定された我が国のスーパー中核港湾政策がここに解明した各港湾の特性をどの程度組み込んでいるのかを検証している。とりわけ地域融合度を強める東京湾と地域連携の強化を模索する大阪湾のコンテナ貨物量決定関数の推定結果を対比しつつ、我が国港湾政策は民営化基準では、アジアにおいて劣位にあることを明らかにしている。

(評価)：本成果は、雑誌論文⑥およびアジア・太平洋の港湾経営の民営化に関する研究論文の一環として図書②にも掲載されている。その示唆する政策的含意は、日本の港湾は地域統合化と民営化を迅速に推進する必要があるというものである。本研究成果によって、日本の港湾政策が、6年間のスーパー中枢港湾政策を経て、2010年度に何故に地域統合化と民営化を強化した戦略港湾政策に舵を切ったかを明確に理解できるであろう。

(4) [日本の国際物流の地域間連携]

国際物流の長期トレンドは、価値による取引基準で見た場合、荷主企業が空運志向性を強めてきたといえる。それは我が国においても例外ではないけれども、しかし、国際物流における空運物流とコンテナ船物流の関係は、経済の構造変化や景気変動等とも絡み合っており、興味ある論点を提供してくれる。このような輸出貿易額に占める物流モードの分担率の変化は、1992年ごろを境にして、まさに物流モードの選択に構造的な変化が発生したことを示唆している。ではその変化はどのような原因によって引き起こされたのだろうか。この点を解明することが重要な課題であろう。

またこれらの諸問題を考えるとき、経済のグローバル化に伴って、日本の対米、対EU、対アジア貿易の間には、かつてないほどの相互依存関係が発生し、そのことが当然に国際物流における地域連携を発生させるという視角が重要である。

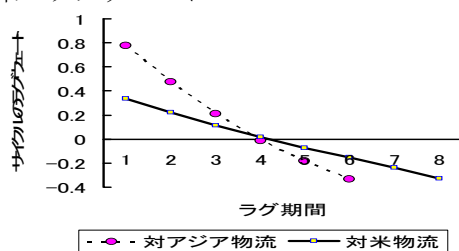
本研究の目的は以下の2点である。

第1にコンテナ船輸送と空運のモード選択要因と構造変化との関係をグローバルな地域連携の中で実証することである。

第2に両モードの分担率の推移にみられる時間を媒介にした直接的な相互依存関係を物流の地域連携の中で抽出することである。

ここで日本の輸出物流におけるモード選択行動の構図は、対米物流モード選択行動の影響が、対EU物流モード選択行動に作用した上で、この影響が対アジア物流モード選択行動を決定するであろうと想定する。つまり対米物流モード選択行動が間接的に対アジア物流モード選択行動の動きを支配していると考えるのである。

【図表3】対米物流モード選択行動の波及効果のラグウェート



(注)縦軸：サイクルのラグウェート

その地域間ラグ構造を、対米物流モードの波及効果によって測定すれば、図表3をえる。ここでは、ラグ0期も含めてラグ6期までの7期にわたるラグウェートの変化をとらえている。

アジア地域に対する対米物流モードの波及過程は、息の長いものである。その中でアジア物流でも革新製品輸出がラグ0期から開始されていることに注目する必要がある。ここでのラグは年単位であるから、アジアにはEUを通ずるものの、1年以内の同期に、対米物流の影響が波及するのである。その場合、アジア物流のラグ0期における対米物流の波及度は18.1%であり、EU物流の同様の波及効果33.7%には遠く及ばない。しかしここにアジア物流高付加価値化の進捗状況を読み取りことができる。

3 地域向け物流モード選択行動の特徴をまとめると図表4になる。対米物流のロジスティクス先端性と対アジア物流のロジスティクスの二重構造的に挟まれて、対EU物流は明確な発展戦略を描ききれていないように見える。アジア物流の持つこのようなダイナミック性は、グローバル物流のバッファーとして、物流の最終の調整を委ねられたことによって生み出されている。アジア経済の成長によって裏打ちされた緩衝力があってこそ、グローバル物流の発展とアジアにおける二重構造的なロジスティクスの発展が共存できるのである。アジア物流はグローバル物流の恩恵を消極的に被るだけでなく、グローバル物流の発展を、わが身を切りながら支えている。これこそがアジア物流の醍醐味である。

【図表4】日本企業の地域物流のグローバル連携機能の構造

	対米物流	対EU物流	対アジア物流
物流サイクルの形状	潜在的革新を含む6段階	潜在的革新を含む6段階	潜在的革新を含む6段階
コンテナ船荷主の調整速度(1993年以前)	きわめて速い 調整速度 =0.9267	きわめて速い 調整速度 =0.9062	きわめて速い 調整速度 =0.8922
空運物流分担率のラグ構造	-	-2期 (対米基準)	-4~-2期 (対米基準)
コンテナ船物流分担率のラグ構造	-16期	-12期 (対米基準)	-16期-14期 (対米基準)

(評価)：学会発表①と図書①掲載予定論文に表れている本研究は、グローバル物流の地域連携構造を、荷主企業の物流モード選択行動にシラールラグを組み込んだ計量分析によって解明して、1980~2004年までの25年間にけるアジア物流が、対米物流の影響を、1年で18.1%、2年で41.6%、3年で61.8%、4年で77.2%、5年で91.2%、6年で97.5%を吸収するという、タイムラグの影響の中におかれていることを実証した。これを利用すれば、グローバル経済危機の物流への影響について一定の判断と展望を得ることができる。こ

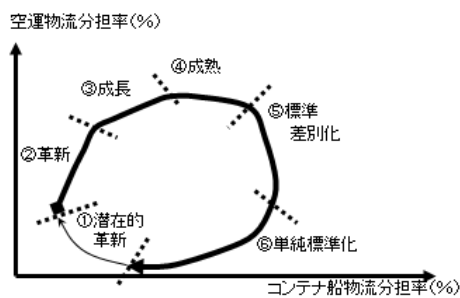
のような問題提起、分析方法と成果は、本研究において開拓された独自のものである。

(5) [国際ロジスティクスサイクルと日本経済の構造転換]

本研究の目的は、日本の国際物流指標に基づいて、国際ロジスティクスサイクルを導出したうえで、日本経済の景気変動や構造変化との関係を論ずることである。ここに国際ロジスティクスサイクルとは、荷主によって決定される空運とコンテナ船のモード選択の組み合わせが体现するモード選択循環をさしている。コンテナ船輸送は、輸送貨物のプロダクトサイクル（短期循環）、景気変動（中期循環）、経済の構造変化（長期循環）の3局面において、まずは空運からの先制攻撃を受け、それに遅行して行動するのである。つまり短期、中期および長期の各循環における海運機会費用の存在は、空運とコンテナ船輸送が競争のために融合するグレーゾーンの拡大を促進する。このグレーゾーンにおいて、空運がビジネスの回転率の向上によって資する程度は、短期循環よりも中期循環、さらには長期循環の方が大きくなる。このようにして、ダイナミックな経済活動において、空運活動は、コンテナ船輸送活動に先行して展開され、新たな経済循環を牽引するのである。

経済の構造変化が発生する10-15年の長期を考えれば、時間は常に流れているものの、図表5にみるように、日本経済のライフサイクル・ステージに応じて、特定地域向け輸出物流（例えば対米輸出物流）において展開するコンテナ船業と空運業の成長経路、ロジスティクスサイクルを特定することができるであろう。ここでは日本の経済のロジスティクスサイクルを、潜在的革新段階～単純標準化段階までの6段階に分けている。

【図表5】対先進国向けロジスティクスサイクルのイメージ図

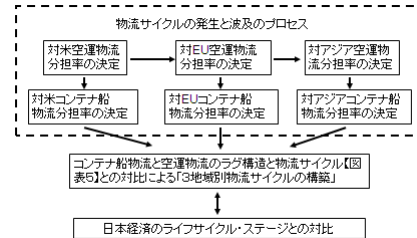


ロジスティクスサイクルが進むにつれて、モード選択行動は空運支配からコンテナ船輸送支配へと移行する。両者の分担率の推移を比較対照すれば明らかなように、現在のコンテナ船物流分担率は、過去の空運物流分担率の推移の影響を数期にわたって累積的に反映したものであるととらえることが可能であろう。

以上で描いたコンテナ船荷主の物流分担

率の決定構造、つまり空運物流とコンテナ船物流の間に存在する因果関係のラグ構造を対米、対EU、および対アジア向けの日本の輸出物流関数に落とし込めば、ロジスティクスサイクルの発生と波及に関する全体構造は、図表6のようになる。ここでは国際ロジスティクスサイクルの発生源は、対米物流分担率の決定行動にあると見ている。これが起点となって、1つの流れとして対米コンテナ船物流分担率が決定され、他の流れでは、対EU空運物流と対アジア空運物流の分担率に波及して、それぞれ逐次決定された後に、さらに対EUおよび対アジアのコンテナ船物流分担率が決定される。その結果を図表5のロジスティクスサイクル図と対比すれば、3地域に広がる図表6のロジスティクスサイクルの発生と下級の全体図を導くことができる。

【図表6】日本の輸出物流に関するロジスティクスサイクルの発生と波及の全体構図



図表6に従いロジスティクスサイクルの周期を地域別に特定するための計量分析を行った結果は図表7のとおりである。

【図表7】特定地域向けコンテナ船物流分担率決定関数の推定（1980-2004年）

特定地域向け決定関数	特定地域向けコンテナ船物流分担率の決定関数			推定結果の詳細
	対米	対EU	対アジア	
コンテナ船物流主導構造タイプ（乗数）*コンテナ船物流分担率（期）	0.0792(1.25)**	0.0998(4.29)**	0.1077(9.91)**	*1980-90年において、対米物流が優勢成長（ $R^2=0.0527$ 、 $F=3.6273$ ）で、ほぼ定期完全な遅行が完了。他地域も同様、コンテナ船物流主導時代の意思決定の特徴が見えている。
空運物流分担率決定関数（-1期）	0.3377(2.27)**	0.3240(2.50)**	0.7749(3.75)**	*シラウラ分析を根拠、遅行項の分散と標準偏差の比=1を仮定。
空運物流分担率決定関数（-2期）	0.2238(2.20)**	0.1281(1.88)	0.4774(4.83)**	*対米物流モードの選択行動は、-1期から開始し、3期のラグを伴っている。
空運物流分担率決定関数（-3期）	0.1130(1.39)	-0.0440(-0.53)	0.2072(2.73)**	*対EU物流モードの選択行動は、-1期から開始し、5期のラグの影響を受ける。
空運物流分担率決定関数（-4期）	0.0158(0.20)	-0.1899(-2.15)**	-0.0117(-0.13)	*対アジア物流モードの選択行動は、-1期から開始し、5期のラグを伴っている。
空運物流分担率決定関数（-5期）	-0.0731(-1.20)	-0.3359(-2.25)**	-0.1852(-1.96)**	
空運物流分担率決定関数（-6期）	-0.1553(-2.83)**	-	-0.3308(-2.90)**	
空運物流分担率決定関数（-7期）	-0.2391(-3.64)**	-	-	
空運物流分担率決定関数（-8期）	-0.3282(-2.95)**	-	-	
（ラグつぎを乗数付）	-0.1074(1)	-0.1163	0.9818	
定数項	2.6209	2.1042	1.9604	
統計値	$R^2=0.8002$ $SE=0.085$ $DW=2.08$ $N=25$	$R^2=0.8224$ $SE=0.13$ $DW=1.18$ $N=25$	$R^2=0.7870$ $SE=0.113$ $DW=0.82$ $N=25$	

とりわけ代表的サイクルである対米ロジスティクスサイクルは8期であるが、これは空運物流分担率のプラス成長期とマイナス成長期の裏表で8×2の16期のサイクルを持つことが明らかになった。これに基づけば、失われた10年の議論で焦点になっている期間は、我が国製造業で潜在革新期～革新期に至る時期に当たることが判明する。したがって失われた10年の議論は、グローバルなロジスティクスサイクルの視点からは、製造業には必ずしも妥当しないと結論している。

(評価)：雑誌論文①及び図書①掲載予定論文に表れた成果は、ロジスティクスサイクルという経済構造循環を捉える新しい尺度に従った計量分析であり、まさにそれは本研究を特徴づけるものである。これによってまた製造業の国際競争力も捉える事が出来る。また対米サイクルの裏表各8年の循環はジューガーサイクルの周期とも近い。したがって今後はロジスティクスサイクルの汎用性、とりわけ日本の経済循環とのかかわりについて研究を進めたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計6件)

- ①宮下國生、国際ロジスティクスサイクルと日本経済の構造転換、大阪産業大学経営論集、査読有、11巻2号、2010年3月、61-83、
- ②Miyashita, Kunio, Structural Change in the International Advanced Logistics, *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 査読有, Vol. 25, No. 1, 2009年6月121-138,
- ③宮下國生、ロジスティクス革新力の日米比較、交通学研究、査読有、52号、2009年3月、1-10
- ④宮下國生、国際物流の動向と神戸港のネットワーク、都市政策、129号、2007年10月、12-26、
- ⑤宮下國生、日本におけるロジスティクス革新の実証分析、大阪産業大学経営論集、査読有、9巻1号、2007年10月、1-26、
- ⑥宮下國生、国際物流とインフラ整備、運輸と経済、査読有、67巻8号、2007年8月、12-25。

[学会発表] (計4件)

- ①宮下 國生、グローバル物流の展望、日本海運経済学会関西部会、神戸大学大阪経営教育センター現代経営学研究所、2008年11月8日、
- ②Miyashita Kunio, Structural Change in the International Advanced Logistics, International Conference for Launching the Asian Journal of Shipping and Logistics Organized by The Korean Association of Shipping and Logistics, Conference Hall in Sejong Hotel, Seoul, Korea, 22nd~23rd October, 2008,
- ③宮下國生、ロジスティクス革新力の日米比較、日本交通学会第67回全国大会、立命館大学草津キャンパス、2008年10月4日、
- ④宮下國生、グローバル物流の発展と中国のポジショニング、第4回物流・流通国際交流シンポジウム、天津理工大学国際工商学院主催、天津理工大学講堂、中国、2008年9月23日。

[図書] (計2件)

- ① Miyashita, Kunio, International Logistics Strategy and Modal Choice, in C. Th. Grammenos (ed.), *Handbook of Maritime Economics and Business*, Informa Maritime and Transport, June 2010, Chapter 34, (Forthcoming),
- ② Miyashita, Kunio, Major Japanese Container Ports: Economic Structure and Prospects for Privatisation, in James Reveley and Malcolm Tull (eds.), *Port Privatisation: The Asia-Pacific Experience*, Edward Elgar, June 2008, 120-137.

[その他]

ホームページ等

<http://kenkyu.osaka-sandai.ac.jp/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

宮下 國生 (Miyashita Kunio)

大阪産業大学・経営学部・教授

研究者番号：60030714