

サービス国際取引をめぐる方法論の諸相 研究レビュー

大 沼 穰

要 旨

本稿は分岐しつつあるサービス直接投資論の諸相を提示する。EU 各国の直接投資残高を被説明変数とした Kox ら (2004)、同時方程式モデルを用いてモード1とモード3の関係を検証しようとした Visintin と Rubalcaba (2010) は貿易・投資補完説の立場に立った。アメリカと146カ国間・イギリスと11カ国間のモード4と他モードとの関連を検証した Jansen と Piermartini (2004) はモード4と直接投資フローの相関を見出した。Resmini (2013) はサービス業の EU 対内直接投資を地域レベルで捉えることによって外資系 EU 進出サービス企業の立地決定要因を分析した。しかしモード3の含意が、直接投資残高、直接投資フロー、海外子会社からの輸出入などと異なったり、直接投資フローを外資系企業新規進出件数で読み替えるなど問題点も多い。直接投資・FATS (海外子会社貿易統計) など経済統計と、後で登場したモード3という貿易交渉用語の境界が曖昧なことは議論を錯綜させるため、サービス直接投資論への回帰と彫琢が課題であろう。

キーワード：直接投資、サービス国際取引、モード3

1 序

サービスが進化・多様化し国境を越えた取引が活発になっているが、サービスの国際取引はその特質上統計的把握が難しい。サービス国際取引についてさまざまな計量的接近がなされてきたが、変幻自在なサービス商品は直接投資論では捉えきれず、サービス直接投資もサービス国際取引の1つのモードとみなすサービス貿易論に包摂されていくのであろうか。

サービスの国際取引の態様 (モード) について確認しておく、GATS (サービス

貿易に関する一般協定) 第1条による4分類は以下の通りである(図表1-1)。

モード1は越境取引(cross border supply)、たとえば海外からの電話サービス・電子商取引などサービスの越境、モード2は国外消費(consumption abroad)、たとえば運輸・観光・留学など消費者が別の国・地域にサービスを受けに行くもの、モード3は商業拠点の越境(commercial presence)、事業者が他の国・地域に現地法人・現地支店など拠点を設けてサービスを提供するサービス直接投資、モード4は人の移動(presence of natural persons)、たとえば外国人アーティスト・技術者・コンサルタントなどを招聘したりするものである。

本稿は分岐しつつあるサービス直接投資論の諸相を示すものとして2. 3. でモード3とモード1の相関、4. でモード3とモード4の相関、5. で地域別直接投資フローを問うものを取り上げ、モード3を測定する方法さえ統一をみていない現状のレビューを行った。

サービス直接投資論停滞の背景には、分類の連続性に生じた困難もあると思われる。下記は米国の例であるが、ITを用いたサービスの多様化によってサービス産業分類は大きく変化した(図表1-2)。

また各サービス産業はさまざまなモードで国際取引を行う。図表1-3はWTOが示した各産業を海外子会社貿易統計(Foreign Affiliate Trade Statistics, FATS)上、モード分類する推奨基準いわば早見表である。2つのモードにかかわる場合はどちらかのモードかモードの重複として分類する。事情によっては大まかな分類(表中の○)だけでも可能である。以上に留意して図表1-3を見ると、モード3を通じて海外展開する産業はこのように他の供給モードと複合することが多い。列挙すれば下記¹のようになる。なおモードなしは旅行、政府購入となっている。

モード3 + モード1

輸送(旅客、貨物、郵送)、保険、金融、知的財産権、流通

モード3 + モード1 + モード4

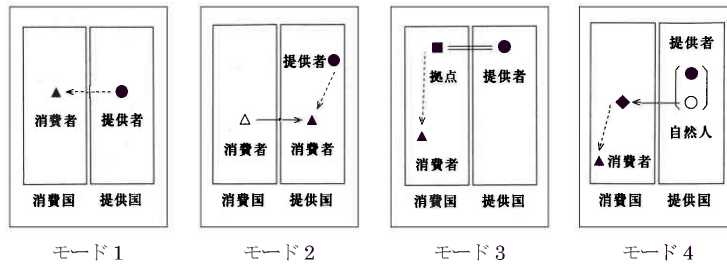
情報通信、他のビジネスサービス、文化・娯楽

モード3 + モード4

建設

1 ちなみに直接投資統計では把握できないがモード3(商業拠点の越境)で把握できるものとして、本邦企業が海外で現地生産のうえ非居住者に財・サービスを販売したり、外資系企業が日本でサービス・財を生産し日本の居住者が購入したりする事例が挙げられる。IMFの国際収支統計ではサービス貿易は或る国の居住者・非居住者間の取引として記録するため、上記はそれぞれ日本の輸出・輸入にはカウントされない。

図表1-1 サービスの国際取引の態様



図表1-2 サービス産業分類の変化（米・経済分析局の例）

○は当該年の分類

1992年 分類	1997年 分類	2001年 分類	2006年分類
○	○	○	Travel
○	○	○	Passenger fares
○	○	○	Other transportation
○	○	○	Royalties and license fees
○	○	○	Other private services
○	○	○	Education
	○	○	Financial services
○	○	○	Insurance services
○	○	○	Telecommunications
	○	○	Business, professional, and technical services
	○	○	Computer and information services
		○	Management and consulting services
		○	Research and development and testing services
	○	○	Operational leasing
	○	○	Other business, professional, and technical services
			Accounting, auditing, and bookkeeping services. Advertising Architectural, engineering, and other technical services Construction Industrial engineering Installation, maintenance, and repair of equipment Legal services
○	○	○	Medical services
			Mining Sports and performing arts Trade-related services Trainings Other
○	○	○	Other services.
○	○	○	Film and television tape rentals
○	○	○	Other

出典 Jensen (2011: 200-201)

図表1-3 モード3と他モードの複合

産 業 分 類 (○ 大分類)	対応するモード分類						
	1	2	3	4	1+4	2+4	3+4
○ Manufacturing serv. on physical inputs owned by others		●	●				
○ Maintenance and repair services n.i.e.		●	●				
○ Transport	●		●				
Passenger	●		●				
Freight	●		●				
Post and courier services	●		●				
Other			●				
Serv. to domestic carriers in foreign ports (and vice-versa)		●	●				
Other	●		●				
○ Travel		●					
Goods							
Local transport services							
Accommodation services							
Food-serving services							
Other services							
○ Construction			●				●
Goods			●				
Services			●				
○ Insurance and pension services	●		●				
○ Financial services	●		●				
○ Charges for the use of intellectual property n.i.e. 29	●		●				
○ Telecommunications, computer and information services			●		●		
Telecommunications services			●				
Computer services			●				
Information services			●				
○ Other business services			●		●		
Research and development services			●				
Professional and management consulting services			●				
Technical, trade-related and other business services			●				
Architectural, engineering, scientific and other technical services			●				
Waste treatment and de-pollution, agricultural and mining services			●				
Waste treatment and de-pollution			●			●	
Services incidental to agriculture, forestry and fishing			●	●			●
Services incidental to mining, and oil and gas extraction			●	●			●
Operational leasing services			●				
Trade-related services			●				
Other business services, n.i.e.			●				
○ Personal, cultural and recreational services			●		●		
Government goods and services n.i.e							
○ Distribution (wholesale, retail trade) services	●		●				

WTO (2010:53) より筆者が抽出整理

図表1-4 アメリカへのサービス供給モード

	%		%
モード1	16.2	モード4	0.5
モード2	10.2	モード1+4	5.7
モード3	66.7	モード3+4	0.1

Mauer et al. (2011) Chart 7

図表1-5 世界のサービス供給モード

1997	\$billion	%	世界 GDP 比
モード1	890	41.0	3.1
モード2	430	19.8	1.5
モード3	820	37.8	2.9
モード4	30	1.4	0.1
計	2170	100.0	7.5

Karsenty (1999:54)

モード3

製造業、保全修理

各モードの比率について Maurer et al. (2011) はアメリカへのサービス供給の各モードの内訳を図表1-4のように推計した²。図表1-5は1997年の世界推計であるがモード3が突出する。

昨今では各モードの相関について重力モデルを用いた統計的研究が進んでいる。貿易による重力モデルは、ニュートンの万有引力の法則に由来しており、

$$T_{ij} = A \times Y_i \times Y_j / D_{ij}$$

で表される。

A は定数、 T_{ij} は i 国 j 国の間の貿易額、 Y_i は i 国の GDP、 Y_j は j 国の GDP、 D_{ij} は 2 国間の距離である。つまり他の条件が同じなら、いかなる 2 国間の貿易額もその 2 国の積に比例し、その 2 国間の距離とともに減少する³。

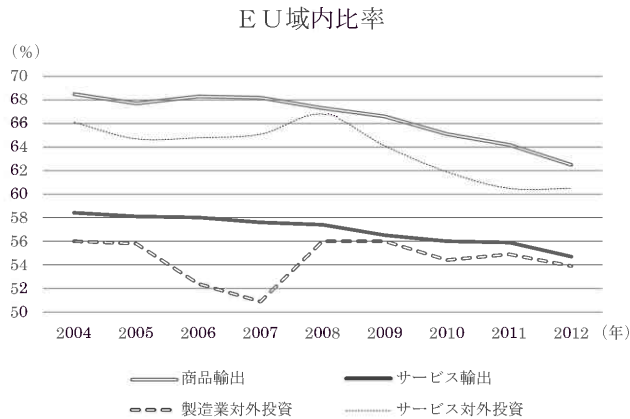
重力モデルを直接投資に用いたものとして、Lennon (2008) のシンプルな定式化がある。

$$\ln(\text{FDI}_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_i) + \beta_2 \ln(Y_j) + \beta_3 \ln(\text{Dist}_{ij}) + \beta_4 Z + \mu_{ij}$$

2 Lejour (2008) によれば世界サービス貿易に占めるモード3の割合は57%であった。

3 ポール・R. クルーグマン、モリス・オブズフェルド (2014) 『クルーグマンの国際経済学 上巻 (貿易編) 理論と政策』山本章子訳 丸善出版 17ページ

図表1-6 EU 輸出額・対外直接投資残高に占める域内シェア (EU27か国)



ここで FDI_{ij} は $I \cdot J$ 国間の直接投資フロー、 $Y_i \cdot Y_j$ は $I \cdot J$ 国の GDP (の積)、 $Dist_{ij}$ は $I \cdot J$ 国の距離、 Z は他の変数、 $\beta_0 \sim \beta_z$ は係数、 μ_{ij} は誤差項となる。

また重力モデルを用いた研究では直接投資と貿易が代替的か補完的かという古典的な論点も議論されている。これに関連して EU のデータから、図表1-6に商品貿易とサービス貿易、製造業・直接投資残高とサービス業・直接投資残高の EU 域内比率の推移を図示した。貿易と投資は合算できないため、財とサービスそれぞれにおける選好比率を示さないが、製造業とサービス業の特性を示唆するものである。財（製造業）では工場建設・企業買収によって生産を EU 域内で行う比率よりも輸出を EU 域内向けに行う比率が高い。サービスでは輸出を EU 域内向けに行う比率よりも EU 域内に拠点を設立してサービスを行う比率が高い。

2 「貿易・投資」代替説の否定

Kox ら (2004) は2006年の「EU サービス指令」導入がサービス貿易・投資にもたらす効果を測定したが、その過程で重力モデルに基づき EU 各国の直接投資残高 (1998年、全産業) を被説明変数とした回帰分析を行った。

式と変数は以下の通りである。

$$\ln(FDI_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_i) + \beta_2 \ln(GDP_j) + \beta_3 \ln(DIS_{ij}) + \beta_4 \ln(Lan_{ij}) + \beta_5 PMR_i + \beta_6 \ln(H_i) + \beta_7 RDI_i + \beta_8 RDI_j + \beta_9 \sum kHET_{ijk} + \beta_{10} REG_{j1} + \beta_{11} REG_{j2} + \beta_{12} REG_i + \varepsilon_{ij}$$

FDI : 直接投資、 GDP : GDP、 DIS : 距離、 Lan : 言語的距離、

H : サービス部門生産性、 HET : EU 2 国間の政策異質性、 REG_1 : 企業者活動の障壁、

REG_2 : 直接投資規制、 REG_3 : 生産物市場規制、 RDI : R&D 集約度 (対 GDP)、

PMR : 生産物市場の規制 (資本供給国)

産業別直接投資統計はフロー・残高ともに1国ベースしか存在しないので、EU サービス指令で「影響を受けない産業への影響を取り除くためにウェイト付け」(p. 53)、つまり全産業・二国間ベースのデータから該当するサービス部門の按分、を行っている。

全ての対象年の全ての二国間についての貿易や投資の説明要因を回帰するとダミー変数が増えて(165~170)自由度を失う。そのため Kox らは「ありうる未観察の変数をパラメータ抜きに説明する」ため平均からの偏差 (Deviation from the Mean, DM) を考察したという。二国間の貿易額について DM 算出方法は以下の通り。輸入額は或る輸入国から見た輸入元各国からの輸入額の平均値との差額に変換される (輸入方程式)。輸出額は或る輸出国から見た輸出先各国への輸出額の平均値との差額に変換される (輸出方程式)⁴。さまざまな二国間の貿易・投資額は DM によって「互いに独立で同一の分布に従う」ランダムな誤差項として統計処理される。

モード1とモード3の相関については、最小二乗法で回帰すれば「貿易と投資の明白な障壁」を示す変数が正で有意となり、貿易障壁が多くなると代わりに直接投資が選ばれることを示す結果 (p. 57) が示されるものの、特定の国々の組合せ効果を考

4 投資額について DM 算出方法は以下になる。対内投資額は或る投資受入国から見た投資送出し各国からの対内投資額の平均値との差額に変換される (対内投資方程式)。対外投資額は或る投資送出し国から見た投資受け入れ各国への対外投資額の平均値との差額に変換される (対外投資方程式)。

図表 2 EU 二国間直接投資（対内直接投資残高、1998）の説明要因
DM 法に基づく「見かけ上無関係な回帰」

被説明変数：二国間直接投資（残高）				
	供給国変数	受入国変数	供給国変数 + 受入国ダミー	受入国変数 + 供給国ダミー
ln GDP（供）	0.70*** (0.08)		0.95*** (0.09)	
ln GDP（受）		0.67*** (0.06)		0.74*** (0.06)
ln 距離	-0.61*** (0.11)	-0.61*** (0.11)	-1.08 (0.13)	-1.08*** (0.13)
言語	-0.35*** (0.14)	-0.35*** (0.14)	-0.15 (0.14)	-0.15 (0.14)
ln サービス部門生産性 （供）	0.05*** (0.01)		0.05*** (0.01)	
開業の行政上の障壁	0.31 (0.47)	0.31 (0.47)	0.48 (0.44)	0.48 (0.44)
競争に対する障壁	-2.08*** (0.82)	-2.08 (0.82)	-3.28*** (0.84)	-3.28*** (0.84)
規制と行政上の透明さ	-0.69 (0.56)	-0.69 (0.56)	-0.89 (0.56)	-0.89 (0.56)
国家のコントロール	-1.91*** (0.78)	-1.91 (0.78)	-1.43** (0.77)	-1.43** (0.77)
貿易投資の明示的障壁	-0.15 (0.43)	-0.15 (0.43)	0.30 (0.54)	0.30 (0.54)
生産要素の規制水準 （供）	-0.71*** (0.16)		-0.87*** (0.18)	
起業への障壁（受）		-0.10 (0.13)		-0.21 (0.13)
直接投資規制指数 （受）		-9.39*** (1.39)		-8.27*** (1.42)
定数	0.07 (0.11)	0.31 (0.11)	受入国 ダミー	供給国 ダミー
観測数	260	260	195	195
修正済み決定係数	0.63	0.47	0.66	0.47
代案としての採択	No	No	No	Yes

*有意水準10%、**有意水準5%、***有意水準1%、()内は標準誤差
（供）は資本供給国、（受）は資本受入国の略記。
Kox et. al. (2004:58)

慮したDM法で回帰すれば有意ではなくなり（図表2）「貿易・投資」代替説は支持できないという（p.59）。

3 「貿易・投資」補完説

—モード3「直接投資残高」「海外子会社所得」とする見解

Visintin と Rubalcaba (2010) は同時方程式モデルを用いて、モード1とモード3の関係を検証しようとした（左下線・被説明変数、右・説明変数）。貿易・直接投資・海外所得はいずれも NACE 分類 F～U に該当するサービス部門（農林水産業・製造業・エネルギー以外）である。

- (1) 貿易 と 直接投資＋重力変数（GDP、二国間距離など）
- (2) 海外所得 と 貿易＋直接投資
- (3) 直接投資 と 貿易＋重力変数（GDP、二国間距離など）

これらに対応する式と変数はそれぞれ以下の通りである。

$$\ln IT_{ijt} = \alpha_1 + \beta_1 \ln GRAV_{ijt} + \gamma_1 \ln Z^{IT}_{ijt} + \delta_1 \ln FDI_{ijt} + v_{ijt} \quad \cdots \text{式(1)}$$

$$\ln INC_{ijt} = \alpha_3 + \varphi \ln IT_{ijt} + \lambda \ln FDI_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad \cdots \text{式(2)}$$

$$\ln FDI_{ijt} = \alpha_2 + \beta_2 \ln GRAV_{ijt} + \gamma_2 \ln Z^{FDI}_{ijt} + \delta_2 \ln IT_{ijt} + \nu_{ijt} \quad \cdots \text{式(3)}$$

IT ：貿易額、 FDI ：直接投資額、 INC ：海外所得、 $GRAV$ ：重力変数（ベクトル）、 Z^{IT} ：貿易関連操作変数（ベクトル）、 Z^{FDI} ：規制関連操作変数（ベクトル）。

なお貿易額とは t 年に i 国から j 国へのサービス輸出額（OECD データ）、直接投資額とは t 年に i 国企業が j 国に保有する残高（Eurostat データ）、海外所得額とは t 年に i 国籍の企業が j 国内で生み出す所得（Eurostat データ）である。データの期間は2000年～2007年、サンプル数は輸出国側・資本供給国側が世界36ヶ国、輸入国側・資本受入国側が世界65ヶ国である。

$GRAV_{ijt}$ は重力変数のベクトルであり、GDP、dist（2国の首都間の距離）の他に、以下の拡張されたダミー変数を含む。

lang	2国が言語を共有するかどうか（言語 — 表3-1参照、以下同じ）
adj _j	2国が国境を接するかどうか（国境隣接性）
eu	2国双方がEU加盟国かどうか（EU加盟）
prod _{ij}	OECD データによる対象国の生産性（生産性）

操作変数 Z^{IT} は貿易変数のベクトルであり、以下の変数を含む。

表3-1 サービス貿易額の説明要因—直接投資の影響

被説明変数：サービス貿易額		2段階最小二乗法 (2SLS)	制限情報最尤法 (LIML)	不均一分散2段階 最小二乗法 (H2SLS)
直接投資		0.169***	0.176***	0.152***
I 国 GDP		0.488***	0.480***	0.501***
J 国 GDP		0.689***	0.684***	0.705***
両国距離		-0.609***	-0.603***	-0.650***
言語		0.760***	0.746**	0.739**
国境隣接性		0.218*	0.215	0.154
EU 加盟		-0.213*	-0.215	-0.271
I 国生産性		-0.017	-0.032	-0.009
J 国生産性		0.218*	0.226	0.214
操作 変数 Z^{IT}	rer	0.003	0.003	0.014
	corr	0.493***	0.483**	0.501**
	prodhet	-0.016	-0.014	-0.025
	rerhet	-0.001	-0.001	-0.011
P 値, 過小識別		0.000	0.001	0.001
F stat, 弱い識別		8.066	5.380	5.380
P 値, 過剰識別		0.089	0.339	0.337
観測数		412	412	412

*有意水準10%、**有意水準5%、***有意水準1%、() 内は標準誤差
 注 (2SLS) two-stage least squares、(LIML) Limited Information maximum
 likelihood、(H2SLS) heteroscedastic two-stage least square
 Visintin et. al. (2010:16)

rer 実質為替レート real exchange rate

corr 輸入国の汚職指数 index of corruption of the importer country

prodhet 生産性の異質性指数 productivity heterogeneity index

rerhet 単位労働コストに基づく二国間実質為替レート

real exchange rate based on unit labour cost between the two different countries

表3-1から或る国への直接投資残高が同国へのサービス輸出に及ぼす影響についてみると、式(1)の直接投資残高の係数はいずれの場合も正で有意である。サービス輸出の対数と直接投資残高の対数の弾力性は約0.16で、或る国のサービス部門企業が他国に展開すればする程、或る国の他国への輸出も増加することを意味し、「換言すればモード3がサービス提供のため用いられる程に、モード1を通じた供給も増え」この2つのサービス供給モード間の正の関連 (positive relation) の存在を示すという。ここでモード3とみなされているのは直接投資残高である。⁵

5 操作変数 (instruments) については、Visintin, Rubalcabaによれば、過小識別テストの帰無仮説「操作変数が直接投資と相関しない」はP値0.000~0.001となり棄却される。過剰識別テストの帰無仮説「操作変数が有効である」はP値0.337~0.339となる場合は棄却されない。10以上であれば操作変数は十分に強いという弱操作変数テストでは5.380~8.066で強いとは言えない、という。

図表3-2 サービス部門在外所得額の説明要因

被説明変数：海外子会社の所得		
	固定効果	変量効果
貿易	0.323***	0.355***
直接投資	0.539***	0.583***

ハウスマンテスト $\chi^2(2)=2.10$; prob 0.350

観測数 882 882

*** 有意水準 1 %

Visintin et. al. (2010:17)

図表3-2は式(2)によって貿易や投資のサービス部門在外所得額への影響を示すものであるが、自国企業の海外子会社の所得は、過去の投資と現在の同国への輸出額に明確に依存することを示し、符号は正で有意である。固定効果と変量効果の「2つの事例で近い値をとることに注意せねばならない。そのため特定の国での海外子会社の所得は、その国のサービス部門への輸出額に正の影響を受けると断言できる。換言すればモード1とモード3には正の関連 (relation) がある。」という「貿易・投資」補完説となっている。ここでモード3とみなされているのは海外子会社の所得である。

4 「国際労働力移動・投資」補完説

—モード3「海外子会社の輸出入」とする見解

WTO（世界貿易機構）のJansenとPiermartini（2004）は重力モデルに基づき、アメリカと146カ国間・イギリスと11カ国間のモード4と他モードとの関連を検証している。説明変数M4は2000年のサービス供給者の移動である（図表4-1）。GDP、1人当たりGDPは世界銀行“World Development Indicators”2001年より、距離は2国の首都間の距離、輸出入データは2001年、直接投資（フロー）は1999～2001年の平均値である。検証は以下の項目について行われているが、紙幅の関係上、直接投資関連4項目のみ掲載した。モード3とみなされているのは商業拠点（海外子会社）からの輸出入であり、詳細なデータの得られるアメリカに限定されている。

図表4-1 被説明変数（太字）一覧（Jansenら2004による）

貿易（財） 米データ	輸入（原表4）	図表4-2	モード1（国際供給） 米・英データ	輸入（原表10）
	輸出（原表5）			輸出（原表11）
直接投資（フロー） 米・英データ	対内投資（原表6）	図表4-3	モード2（国外消費） 米・英データ	輸入（原表12）
	対外投資（原表7）			輸出（原表13）
モード3（商業拠点） 米データ	輸入（原表8）	図表4-5		
	輸出（原表9）			

式と変数は以下の通りである。

$$\ln M_j = a_0 + a_1 \ln Y_j + a_2 \ln d_j + a_3 \text{border} + a_4 \text{eng} + a_5 \text{island} + a_6 \text{landlock} + a_7 \text{rem}_j + a_8 \ln M4_j + a_9 \ln y_j + \epsilon_j$$

M_j : 米の J 国からの輸入 (輸出)、 Y_j : J 国の GDP (PPP 表示)、

d_j : 米 (英) より J 国までの距離、border : 米の隣接国ダミー、

eng : 共通言語 (英語) ダミー、island : 島国ダミー、landlock : 内陸国ダミー、

rem_j : 遠隔性 (GDP で加重平均された距離)、 $M4_j$: 米と J 国の二国間のモード 4、

y_j : 1 人当たり GDP、 ϵ_j : 誤差項

図表4-2・4-3ではモード 4 と直接投資フローの関係が検討され、米データを補完するため、英国データによる UK ダミーが設けられた。直接投資にとって距離が有意ではない結果となっている。

まず図表4-2は対内 FDI フローをモード 4 に回帰したものであるが、列 V でモード 4 を加えるとモード 4 は 10% 水準で有意、GDP は有意でなくなり、両者の関連を示している。商品貿易一原表 4・5—においてはつねに有意であった、GDP をはずすとモード 4 は 1% 水準で有意となった。モード 4 を削除した列 IV と GDP を削除した列 VI を比較すると列 VI の決定係数が 0.02 だけ高い。

つぎに図表4-3は対外 FDI フローをモード 4 に回帰したものであるが、モード 4 を入れると列 V で決定係数は 0.08 増え GDP は有意でなくなるので、GDP を除外すると決定係数は増加する。Ⅷ列で 1 人当たり GDP の代わりに汚職指標を入れると有意となるが決定係数は下がる。モード 4 はつねに正の符号であり 1% か 5% 水準で有意であった。対外 FDI フローをモード 4 に回帰した係数の大きさは、国際労働力移動と対外直接投資フローの相関を示す。

図表4-4、4-5は多国籍企業を通じたサービス貿易の回帰であり、モード 4 はおおむね有意とはなっていない。まず図表4-4では、モード 4 と GDP 変数はⅣ列で多重共線性が生じており、V 列で GDP 変数を削除するとモード 4 は正で有意となるので、米へより多くの人々がサービス供給のため移動すると、海外商業拠点を通じたサービス輸入も増えることを示している。つぎに図表4-5ではⅥ列でモード 4 の係数は負で有意となり、米へより多くの人々がサービス供給のため移動すると、海外商業拠点を通じたサービス輸出は減少することを示す。

著者らは一連の分析から、モード 4 が自由化されて 10% 増加すると米英の直接投資

6 明記されていないが引用部分の場合は対外対内投資額 (フロー) と思われる。

図表4-2 モード4自由化の影響(1)

	被説明変数「対内 FDI フロー」(米英)					
	I	II	III	IV	V	VI
ln GDP	1.07*** (3.43)	0.93*** (4.12)	0.90*** (3.90)	0.90*** (3.89)	0.33 (0.88)	
英国ダミー	-3.23*** (-3.08)	-1.66** (-2.07)	-1.59* (-1.96)	-1.81** (-2.10)	-1.60* (-1.88)	-1.29 (-1.67)
ln 1人当たり GDP		2.66*** (5.66)	2.68*** (5.66)	2.52*** (4.92)	3.14*** (5.26)	3.40*** (6.66)
ln 距離			-0.38 (-0.82)	-0.37 (-0.81)	-0.50 (-1.01)	-0.52 (-1.19)
英語				0.58 (0.80)	-0.40 (-0.50)	-0.85 (-1.11)
ln Mode4					0.80* (1.83)	1.11*** (4.37)
観測数	36	36	36	36	36	36
修正済み決定係数	0.27	0.62	0.62	0.62	0.64	0.64

*有意水準10%、**有意水準5%、***有意水準1%、()内はt値

Jansen et. al. (2004:16)

図表4-3 モード4自由化の影響(2)

	被説明変数「対外 FDI フロー」(米英)							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ln GDP	0.51*** (2.87)	0.53*** (3.32)	0.56*** (3.42)	0.56*** (3.45)	-0.03 (-0.11)			
英国ダミー	-0.60 (-0.87)	-0.32 (-0.53)	-0.40 (-0.64)	-0.68 (-1.09)	-0.64 (-1.08)	-0.66 (-1.15)	-0.43 (-0.70)	-0.51 (-0.80)
ln 1人当たり GDP		1.11*** (3.85)	1.09*** (3.77)	0.95*** (3.22)	1.33*** (4.21)	1.31*** (4.58)	1.20* (1.83)	
ln 汚職指数							0.29 (0.19)	2.70*** (3.81)
ln 距離			-0.35 (-0.94)	-0.31 (-0.86)	-0.43 (-1.23)	-0.43 (-1.25)	-0.53 (-1.44)	-0.52 (-1.37)
英語				1.03 (1.72)	-0.02 (-0.02)	-0.02 (-0.04)	-0.17 (-0.25)	-0.04 (-0.06)
ln Mode 4					0.71** (2.55)	0.68*** (4.51)	0.69*** (3.98)	0.61*** (3.52)
観測数	51	51	51	51	51	51	48	48
修正済み決定係数	0.11	0.31	0.31	0.33	0.41	0.42	0.40	0.37

*有意水準10%、**有意水準5%、***有意水準1%、()内はt値

Jansen et. al. (2004:17)

は流入が8%・流出が7%増加する。ちなみに米英のモード1の増加は輸入を4.7%・輸出を2.9%、米の商品貿易の増加は輸入を3%・輸出を1.8~2.7%増加させる、と結論している。

図表4-4 モード4自由化の影響(3)

	被説明変数 「モード3を通じたサービス輸入」(米国)						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
ln GDP	0.99*** (3.46)	0.90*** (3.20)	0.91*** (3.20)	0.65 (1.44)		1.16*** (3.77)	
ln 1人当たりGDP	2.67*** (6.12)	2.46*** (5.56)	2.48*** (5.51)	2.67*** (5.14)	2.74*** (5.42)	1.43 (1.63)	
ln 汚職指数						3.18* (1.75)	4.80*** (3.89)
ln 距離		-0.76 (-1.59)	-0.77 (-1.56)	-0.72 (-1.42)	-0.77 (-1.51)	-0.50 (-0.95)	-1.05 (-1.65)
英語			0.43 (0.60)				
ln Mode 4				0.35 (0.76)	0.73** (2.75)		0.45 (1.50)
観測数	28	28	28	28	28	25	25
修正済み決定係数	0.60	0.62	0.61	0.60	0.59	0.67	0.48

*有意水準10%、**有意水準5%、***有意水準1%、()内はt値
Jansen et. al. (2004:18)

図表4-5 モード4自由化の影響(4)

	被説明変数 「モード3を通じたサービス輸出」(米国)					
	I	II	III	IV	V	VI
ln GDP	0.56*** (3.82)	0.52*** (3.67)	0.50*** (3.63)	0.73*** (3.55)	0.85*** (3.64)	1.00***
ln 1人当たりGDP	1.15*** (5.53)	1.02*** (4.81)	1.04*** (5.08)	0.84*** (3.54)	0.93*** (1.78)	
ln 汚職指数					0.20 (0.20)	1.73*** (3.31)
ln 距離		-0.44 (-1.86)	-0.41* (-1.77)	-0.43* (-1.90)	-0.23 (-0.89)	-0.35 (-1.35)
英語			0.59 (1.66)	1.06*** (2.24)	1.09*** (2.03)	1.09*** (1.92)
ln Mode 4				-0.36 (-1.49)	-0.36 (-1.38)	-0.57*** (-2.31)
観測数	28	28	28	28	25	25
修正済み決定係数	0.58	0.61	0.66	0.66	0.69	0.65

*有意水準10%、**有意水準5%、***有意水準1%、()内はt値
Jansen et. al. (2004:19)

5 サービス直接投資の決定要因—進出企業数としての直接投資論

先に挙げた研究とは視点が異なるが、Resmini（2013）はサービス業の EU 対内直接投資を地域レベルで捉えることによって外資系 EU 進出サービス企業の立地決定要因を分析した。しかし直接投資の地域別データはないため、NUTS2（EU 地域統計分類単位の第 2 水準）による 269 地域の外資系新規進出子会社数をもって地域別直接投資フローに近似させている（p.161）。時期は 1997～2007（1999～2001、2001～2003、2005～2007 の三期に区分）である。

$$\begin{aligned} \text{FDI}_{jrt} = & \alpha_r + \beta_1 \log \text{GDPpc}_{rt} + \beta_2 \log \text{MKT POT}_{rt} + \beta_3 \log \text{AREA}_r + \beta_4 \log \text{MAN}_{rt} \\ & + \beta_5 \log \text{AGGLOM}_r + \beta_6 \log \text{RESTR}_j + \beta_7 \log \text{PROD SER}_j + \beta_8 \log \text{EU15}_r \\ & + \alpha_t + \alpha_j + \varepsilon_{jrt} \end{aligned}$$

FDI_{jrt} : j 産業・r 地域・t 時期の直接投資（フロー）、 GDPpc_{rt} : 1 人当たり GDP、 MKT POT_{rt} : 市場潜在力、 AREA_r : 地域、 MAN_{rt} : 製造業特化度、 AGGLOM_r : 集積、 RESTR_j : 規制産業、 PROD SER_j : 生産者サービスダミー、 EU15_r : 西欧ダミー、 ε_{jrt} : 誤差項

図表 5 サービス業対内直接投資の決定要因

被説明変数： サービス業対内直接投資			
	全体	EU 域外	iEU 域内
1 人当たり GDP	1.01*** (0.078)	0.89*** (0.006)	1.08*** (0.081)
市場潜在力	0.22*** (0.055)	0.11 (0.086)	0.26*** (0.057)
地域	0.20*** (0.031)	0.10** (0.046)	0.24*** (0.032)
製造業	-0.07 (0.047)	-0.13 (0.083)	-0.09* (0.048)
集積	0.02 (0.049)	0.01 (0.070)	0.03 (0.050)
EU15	-0.76*** (0.080)	-0.51*** (0.123)	-0.92*** (0.080)
規制産業	-0.74*** (0.040)	-0.88*** (0.057)	-0.75*** (0.041)
生産者サービス	1.04*** (0.036)	0.88*** (0.048)	1.07*** (0.037)
定数	-14.44*** (0.651)	-12.20*** (0.901)	-15.55*** (0.680)
ハウスマン・テスト	379.85***	379.5***	441.67***
対数尤度	-17697.30	-9381.44	-16173.98
観測数	8305	7733	8305

* 有意水準 10%、** 有意水準 5%、*** 有意水準 1%、() は標準誤差
 全体の回帰は時間ダミーと部門固有のダミー含む
 Resmini（2013:171）

変数のうち AREA は km^2 で表した地域のサイズ、MAN は地域シェア/EU シェア で表した製造業特化度、AGGLOM は人口30万以上の都市のある（人口密度 $300/\text{km}^2$ 以上または $150\sim 300/\text{km}^2$ の）地域ダミー変数、PROD SER は生産者サービスダミーで消費者サービスと対比する。

図表5はその分析の一例であるが、外資系サービス企業の投資、さらに域外から・域内からに区分した主な結果である。1人当たりGDPが高い水準なら外資系サービス企業の対内投資に正の効果があり、サービス直接投資の水平的特徴と地域市場の重要性を裏付ける。集積力は重要とはいえない。製造業変数の負の係数は、外資系サービス企業は産業内スピルオーバーを活用するため、製造業ではなく他のサービス業に近接を好むことを示す。直接投資フローを規制で回帰すると係数は負で有意、生産者サービスの係数は正で有意であった。また表の結果は域外資本であれ域内資本であれ立地決定要因に大きな差がないことを示している。

6 おわりに

以上瞥見したサービス国際取引をめぐる研究にも改善の余地は残る。

2. は前述のようにEUサービス指令で「影響を受けない産業への影響を取り除くためにウェイト付け」（つまり全産業・二国間ベースのデータから該当するサービス部門の按分）を行ったとするが、製造業直接投資などを除外していく手続きの詳細が定かではない。

3. はサービス部門だけで直接投資・貿易・海外所得のうち2者同士の関連を分析したものであるが、下記5.に見るような「外資系サービス企業は産業内スピルオーバーを活用するため、製造業ではなく他のサービス業に近接を好む」という部門間の連関を考察する余地がない。

4. はモード4とのかかわりでモード3を取り上げ、補完し合うデータとして製造業を含む直接投資と海外子会社のサービス貿易の2つをモード4に回帰した。より多くのサービス供給者が移動すれば直接投資は対外対内ともに増えるが、海外子会社のサービス貿易では輸入は増えるが輸出は減る結果が得られたが、この2つのデータが補完し合って何が言えるのかは明らかではない。

5. は外資系新規子会社数を以て対内直接投資フローの地域別データに代えるユニークなものであるが、金額データは明らかにならず件数ベースによる直接投資統計となっており、金額の大小は知るすべがない。

2.～4.は直接投資・FATS（海外子会社貿易統計）など経済統計に対して、後で登場したモード3というWTO貿易交渉用語の境界が曖昧なことに起因すると思われる、

サービス直接投資論への回帰と彫琢が求められる。

参考文献

- Jansen, Marion and Roberta Piermartini (2004) The Impact of Mode 4 on Trade in Goods and Services, *WTO Staff Working Paper ERSD-2004-07*, WTO.
- Jensen, J. Bradford (2011) *Global trade in services: fear, facts, and offshoring*, Peterson Institute for International Economics.
- Karsenty, Guy (1999) Assessing Trade in Services by Mode of Supply in Pierre Sauvé and Robert M. Stern (eds) *GATS 2000: New Directions in Services Trade Liberalization*, Brookings Institution Press.
- Kox, Henk, Arjan Lejour, and Raymond Montizaan (2004) The free movement of services within the EU, *CPB Document No 69*, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- Lejour, Arjan (2008) Economic Aspects of Internal Market for Services in Pelkmans, Jacques, Dominik Hanf, and Michele Chang (eds.) *The EU internal market in comparative perspective: economic, political and legal analyses* (College of Europe studies, no. 9), P.I.E. Peter Lang.
- Lennon, Carolina (2008) Trade in services: Cross-border trade vs commercial presence. Evidence of complementarity. *PSE Working Papers*, n2008-53.
- Maurer, Andreas and Joscelyn Magdeleine (2011) Measuring trade in services in Mode 4" in Sauve, Pierre, Gloria Pasadilla, and Mia Mikic (eds.) *Service Sector Reforms: Asia-Pacific Perspectives*, ADBI and ARTNeT.
- Mustilli, Federica and Jacques Pelkmans (2012) *Securing EU Growth from Services. CEPS Special report No.67/October 2012*, Centre for European Policy Studies.
- Resmini, Laura (2013) FDI in Services in European Regions: An Overview in Cuadrado-Roura, Juan R. (ed.) *Service industries and regions: growth, location and regional effects* (*Advances in spatial science*), Springer.
- Visintin, Stefano and Luis Rubalcaba (2010) Crossing borders: exploring the relationships between different modes of international provision of services in Giovannetti, Giorgia, Paolo Guerrieri, and Beniamino Quintieri (eds.) *Business services: the new frontier of competitiveness*, Rubbettino.
- WTO (2010) *Measuring trade in services, a training module for the World Bank*, WTO.