



Title	カントリーリスク評価に関する研究方法論・序説
Author(s)	井上, 久志
Citation	経済學研究, 47(1), 81-95
Issue Date	1997-06
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/32051
Type	departmental bulletin paper
File Information	47(1)_P81-95.pdf



<研究ノート>

カントリーリスク評価に関する研究方法論・序説

井 上 久 志

本稿はカントリーリスク評価に関する研究の今後の研究領域・対象、及びそれらに関連する課題・問題点等々について論議することを主旨とするものである¹⁾。

1. カントリーリスク評価の定義・概念

「カントリーリスク評価」の定義については、それを論ずる者の数だけあり、それを論じる者はそれぞれ異なった定義・概念に基づいて論じている場合が多い。例えば嘗て筆者は以下のよう

に定義した〔井上, 5: 4〕。

カントリーリスク評価とは、不確実性下の現代社会において、海外直接投資や国際金融貸付をはじめとした国際的な経済諸活動を営む企業が、遅かれ早かれ、企業収益の悪化へと収斂していくところの、現地資産の国有化や貸付金に対する債務返済の不履行などといったリスクを、回避ないしは極小化するために、そうしたリスクをもたらすところの被投資国あるいは借入国に固有な、政治的、経済的およびその他の不安定性を体系的に考課し、その将来を予測し、自らの海外事業活動や国際金融業務などに関する取引相手国の、合理的な選択・決定に対しての一助となることが期待されているものである。

今日ではカントリーリスクの評価やその試みが、公式・非公式に米国政府・議会や我が国の貿易保険機構（通商産業省所管）等でも行われ

ている²⁾。その意味では、上記定義の「企業の」という箇所やそれに付随する箇所等々を含め一部修正する必要があるかも知れない。とはいえ上記に引用した「カントリーリスク評価」についての定義は、今日でも基本的にはなお有効であろうと思われる。

後段との関係で予め幾つかの点について確認しておく。まずカントリーリスク評価は不確実性時代の産物として特殊歴史的な性格を帯びている、という点である。それは海外直接投資や国際金融貸付など国際間の資本移動の活発化【第1表参照】、海外投資保険制度の不備、補償金支払いの制約、紛争調停機関の限界、砲艦外交(gunboat diplomacy)の終焉などといった条件の下で、カントリーリスク評価が初めて問題となるという意味である。今日の主題であるということは、カントリーリスク評価に関する研究論文が発表され始めたのが、凡そ1970年前後であるという事実によっても裏打ちされる。

カントリーリスク評価に関する研究の基本的視座は、国際資本移動を担う国際的企業・金融機関およびOPIC(Overseas Private Investment Corporation)などそれらに関わる機関の意志決定過程にある。カントリーリスク評価は厳密には企業経営にとって最終的にはネガティブな影響をもたらす可能性のみに焦点を絞り込んで

1) カントリーリスクあるいはカントリーリスク評価に関する研究成果は、今日まで決して少ない数のものが発表されている。それらについての検討は別の機会に改めて詳細に論ずることとし、本稿ではその趣旨に鑑み最小限必要な限りにおいて、それらに言及するに止める。

2) United States General Accounting Office は次のような報告書を議会に提出している。
Credit Reform: U.S. Needs Better Method for Estimating Cost of Foreign Loans and Guarantees, Dec.1994.

いる。その意味で、いわばリスクとリターンの両面に照準を当てている一般的な投資環境分析(investment climate analysis)や経営環境分析(business environment analysis)よりは狭義のものである。故にカントリーリスク評価は投資判断に際して重要ではあるが、数ある情報の中の一つに過ぎないものだという意味で認識されるべきである。この点を更に敷衍していえば、本稿で主に言うところの一般論としてのカントリーリスクも、実際の意志決定過程においては企業の国籍や、業種や、経営規模や、事業の発展(進行)段階に応じて修正される必要があるということも含意する。なぜなら、それら国籍などの要因が海外進出企業が実際にカントリーリスクを被るかどうかのリスク性向(propensity)に影響するからである。

カントリーリスク評価についての研究は、後述する点からも容易に理解されるように、国際金融論、経済発展論、多国籍企業論あるいは国際経営論、(国際)マーケティング論、さらに政治学や国際政治学等々の諸学問分野の研究成果を援用・統合して成立する学際的研究分野であるといえる。厳密にはKnight [32] の古典的定義以来の「不確実性」とは区別されるところの「リスク」を、カントリーリスク評価の研究では定量化することを目標とすることが多いところから、必然的に統計解析の諸技法を利用することが多い。更にいえば、分析手法として今後はゲーム理論、カタストロフィー理論、「複雑系」の理論等々の応用による研究の出現も期待される。カントリーリスク評価に関する研究は、単純な経験と勘に基づく投資判断や融資判断とは区別されるべきものであることは言を待たない。

カントリーリスク評価の歴史的 성격については先述したが、ここではその研究史について概略する。この分野の研究は1970年代には海外直接投資に関するカントリーリスク評価の研究が中心であった。そして1970年代後半から80年代半ばにかけて国際金融貸付に関わるカントリー

リスク評価の研究が盛んとなった。前者は国連における「天然資源に対する国家の恒久主権宣言」(1962)等を背景にしている。とりわけ1960年代以降に投資受入国である発展途上国において外国人財産・外資系企業の国有化が頻発したことが歴史的契機となっている。また、後者は70年代後半に米国通貨当局が自国の商業銀行に対して、それら金融機関におけるカントリーリスク評価の状況を銀行検査項目の一部としたことが背景となっている。そして80年代前半にメキシコ、ブラジル、アルゼンチンなど主要な多重債務国が債務不履行の危機に瀕したことなども、より多くの研究者の関心を誘引する契機となった。

その後カントリーリスク評価研究は国有化などの事例が激減したこと、ペーカー構想・ブレディ構想などによって途上国債務不履行危機＝国際金融危機がひとまず回避されえたことなどの時代背景を受け、下火となった。とはいえ、80年代末以降における国際政治経済構造の変貌や地域紛争の国際的拡がりなどを背景にカントリーリスク評価研究が近年改めて関心を集めて

【第1表】 Type of Company and Channels of Risk

Type of Company:				
(1)Multinational with export and import				
(2)Domestic with export and/or import				
(3)Domestic with financial operations in foreign currencies				
(4)Strictly domestic				
Channels of risk	(1)	(2)	(3)	(4)
Monetary and negotiable securities in foreign subsidiaries	X			
Real asset in foreign subsidiaries	X			
Current and future remittances from foreign subsidiaries	X			
Export and import	X	X		
Claims and debts in foreign currencies	X	X	X	
Inventory	X	X	X	X
Domestic sales and purchases	X	X	X	X
Loans and deposits in domestic currency	X	X	X	X

(出所) Oxelheim/Wihlborg [35: 13].

きつつある [e.g. Simon, 42 : 129]。

2. カントリーリスクの具体的発現形態

海外進出企業がリスクテイク(risk taking)的であると前提しても、金融機関がdebt-to-equity swapなどによってリスクを最小化あるいは回避する手段を持つにしても、国際資本移動に関わるカントリーリスクの具体的な発現形態が予め認識されていなければならない。とりわけ、その予測モデルを構築しようとする場合には、従属変数(目的変数)となるそれらリスクの具体的な形態が確定されておかなければならない。

海外直接投資に関わるカントリーリスクの具体的な発現形態としては、没収(confiscation)、収用(expropriation)、営業上の規制(operational restriction)、海外送金の自由の喪失(loss of transfer freedom)、契約・協定の一方的破棄(ultimate breaches in contracts and agreements)等が代表的なものである。しかし今日では、没収や収用といった、あるいは一般に言われる外国企業のoutrightな国有化(nationalization)といったような事例は極めて少なくなっている【第2表参照】。他方で、外資系企業を「じわじわと死に至らしめていく」いわゆる「忍び寄る収用」(creeping expropriation)といわれるものや内戦に伴う経営資源に対する物理的損害といったことの方が、企業にとって主要な脅威となり、従って相対的に重要な関心事となってきている。

国際金融貸付に関わるカントリーリスクの具体的な発現形態には、支払拒絶(repudiation)、モラトリアム(moratorium)、デフォルト(default)、リスケジュール(rescheduling)等々といったリスクの具体的な発現形態がある。支払拒絶というのは、債務者が債務自体の存在を認知しないことから派生するリスクである。ロシア革命後の旧ソ連やベトナム戦争直後の統一ベトナムにその事例がみられる。しかし、支払拒

絶はそれほど頻発する可能性があるものでも、歴史的に頻発したものでもなかった。換言すれば多くの債務不履行は債務国の債務返済意志(willingness to repay)の問題から派生すると言うより、債務返済能力(ability to repay)の問題から派生している。後者の場合は、従ってその流動性危機(liquidity crisis)を一時的に救済するという対応策がとられ、それがいわゆるリスケジュールなどと言ったリスクの具体的な発現形態をとることになる。

カントリーリスク評価は実務的な(practical)要請として、端的に言えば将来時点における最低限度の要請としての投下資金や融資金の回収の可能性(あるいは不可能性)を確率的に予測することを目的としている。そのために歴史的事実から帰納的にリスクの具体的な発現形態と、そのリスクをもたらし要因群を特定化する必要性がでてくる。従って、先ず持って歴史的にどのようなリスクが、何時、どの国で発生したかが明示的に把握されなければならない。

しかしながら海外直接投資にあっては、グローバルな視点から国有化事例を集約した研究は殆ど存在しない [e.g. Burton/Inoue, 12]。また上述したような「忍び寄る収用」事例に至っては、その全容を地球的(global)な規模で正確に把握することは尚一層困難である。同様に、国際金融貸付に関連しても債務不履行事例が国内貸付の場合と同様に、元本返済や利子支払いの

【第2表】米国企業の国際投資紛争(新規分: 件)

	収用・ 国有化	契約上 の紛争	強制的 売却	介入 (干渉)	その他	合計
1971.7.1- 1973.7.31	19	32	0	26	10	87
1973.8.1- 1975.1.31	24	14	0	1	3	42
1975.2.1- 1977.2.28	48	27	0	1	2	78
1977.3.1- 1980.2.29	9	2	5	1	1	18
1980.3.1- 1982.9.30	1	1	1	0	2	5
1982.10.1- 1984.12.31	2	2	0	0	2	6
1985.1.1- 1987.5.1	2	2	2	0	0	6
合計	105	80	8	29	20	242

(出所) U S Department of States[45]各号より作成。

ための追加融資が行われたり(=隠された債務不履行), 逆に債務国が予防的にリスク交渉を要請するようなこと(=予防的債務不履行)が多発するようになれば, 債務不履行事例を特定化し得ても, そのデータは歪曲されたものとなっており, 統計処理の結果も信頼性を欠いたものになり易い(この点は後段で再述する)。

3. カントリーリスクの規定要因

カントリーリスクの具体的発現形態が特定化されたとすれば, 次の段階ではそのリスクをもたらす要因(factors)が特定されなければならない。同時にそのメカニズムについて理論的あるいは論理的な解明がなされなければならない。それら要因については, 便宜的に且つ大まかに分類すれば, ①経済リスク(economic risk), 及び②政治リスク(political risk)ということになる。それらとは独立して例えば社会・文化的リスク(sociocultural risk), 行政能力リスク(administrative risk)等々を加える場合もある。当然それぞれのリスク要因の因果関係が相互依存的であるという事実が否定されるものではない。

経済リスクは, 更に便宜的に金融・財政面, 対外経済面, 国民所得面, 雇用面等々に分けて観察することが可能である。カントリーリスク評価が文字通り国際資本移動に絡むリスクを評価するものだという観点からすると, その主たる対象は発展途上国ということになる。そうした発展途上国では財政・金融政策の面での破綻や, モノカルチャ経済の脆弱性や, それらに関連する対外経済(国際収支)面での不均衡, また所得分配の不平等と都市近郊の失業者増大といった事象などが多く看取される。

政治リスクあるいは政治不安定(political instability)リスクは, 国内的には市民や官吏によって政権に向けられる集団的攻撃(collective action)の可能性である, と一般的にいわれる[e.g. Gurr: 26]。そこには大衆革命, クーデ

ターのみならず, 正常な政治の流れを妨げる反政府デモ等も含まれる。しかし, こうした政治リスクを更に精緻化して認識しようとする, そうした政治的緊張の源泉となっている社会的背景を検討しなければならなくなる。それら社会的背景を代表する因子としては, マスコミの発展度合, 教育水準, 文化的な多元性(cultural pluralism), 指導者層における民族的背景(ethnic background)などがあげられる。また所得分配の不平等や近代化の速度あるいはその不連続性(discontinuity)等も政治不安定の原因となると考えられている。

国内において政治不安定が表面化すると政権は国民一般にとっての共通の敵を見出そうとする。具体的には少数民族をスケープゴート(scapegoat)化したり, また国際的な紛争を巻き起こし狂気じみたナショナリズムを鼓舞しがちとなる。こうした状況下では自国内にある外国系企業はターゲットにされ易い。また外国金融機関からの融資に対する支払拒絶が起こる基盤となる(ガルシア政権下のペルーなど)。さらに, 戒厳令や新聞検閲やパージ等の威圧(coercion)とか政治システムの形態などと政治不安定リスクとの関連性も検証されなければならない。

経済リスク要因や政治リスク要因の特定化, さらにカントリーリスクの具体的発現形態とそれら要因との因果関係=メカニズムについては, 多くの場合それぞれ経済学や政治学等の分野の研究成果を援用しうる。一般化して言えば対外バランスの悪化等の経済リスクは, 海外直接投資にあっては利益送金の禁止等といった「忍び寄り収用」により関係し, また国際金融貸付にあっては先述したような流動性の危機を背景にしたリスケジュールリングなどにより関連している。他方, 大衆革命(mass-revolution)などの政治リスクは海外直接投資にあっては外資系企業の国有化, また国際金融貸付においては支払拒絶といったカントリーリスクにより関連しているといえる。海外直接投資に関わる国有化や

国際金融貸付における支払拒絶は事例としては少ないし、近年殊にそうである。

しかし、カントリーリスク評価研究の主流はむしろ政治リスクの分析の方に傾斜してきているようである。その原因は政治リスクは一旦発生した場合の被害が極めて大きいといったことだけではない。寧ろ経済リスクの方は比較的予測技術が発達しているとか、リスクが具体化するまでのタイムラグが対応策がとれるほどにあるとか、それなりにリスクヘッジの対応手段があるとかの諸々の事実が背景となっていると思われる。

4. カントリーリスク評価の実態

意志決定過程におけるカントリーリスク評価の実態に関する研究には二つの方向性がある。第一は国際資本移動の主たる担い手である多国籍企業や国際的金融機関が、直接投資や融資に際して対象国のカントリーリスクをいかにして評価しているかというものである【第3表参照】。第二は、こうした国際的企業・金融機関が利用しているとみられる Political Risk Services, Institutional Investor, Euromoney 等のカントリーリスク評価あるいはカントリーリスク・レーティング(Country Risk Rating)が、歴史的事実としてのカントリーリスクの発生をどれだけ精確に予測し得ていたかという検証である。

先ず第一の点から論じる。嘗てAharoniは海外直接投資の対象国の選定がどのように行われているかを実態調査した。その結果Aharoniは、投資仕向先国の選定は心理的なフィーリング(psychological feeling)、また自国を基準とした評価(projections of home country standard)や非定量的な推量(unquantified deductions)などに基づいて決定されているとした[Aharoni, 7: 94]。このような現実の企業の意志決定過程でなされているカントリーリスク評価を、企業の意志決定者に対する質問状

【第3表】 Methodologies in Assessing Political Risk

Institution/Author	Rank	Decision	Multiple	Discriminant	Integ.
Ordering Tree Regression Analysis Approach					
Frost & Sullivan					
(WPRF)	*				
Bus. Int. (BI)	*				
Bus. Env. Risk Index					
(BERI)	*				
Instit. Investor	*				
Lending Inst.			*	*	
Oil Companies		*			
Haendel & West	*				
Robert R. Davis		*	*		
Rummel & Heenan					*

(出所) Desta[18: 23]

や面接によって解明しようとする研究は1970年前後に多々みられた。近年の国際間の資本移動の高まりと、新たな国際政治秩序や経済環境変化の中で、また高度情報化時代の到来の下で、現代企業が如何なる判断基準で投資相手先国を選定しているか、企業の母国籍別でどのような違いがあるのか、さらにそれらが過去の調査結果とどう相違しているのか(していないのか)を吟味・確認することは意味があろう。

国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価の実態については、1970年代半ばにThe Export-Import Bank of the United Statesによって行われた調査がある[21]。そこでは、カントリーリスク評価方法が、①純粋定性分析(fully qualitative analysis)、②組織的定性分析(structured qualitative analysis)、③チェックリスト分析(check list analysis)、④その他の定量分析("other" quantitative systems)とに分けられている。調査対象の37行のうち5行は特定の評価システムを持っていなかったが、23行が②の組織的定性分析を行っていた。また④の定量分析を行っているのは1行だけであった。1980年代初めに筆者はアメリカ、イギリス、フランス、スイス、カナダ、日本、西ドイツの国際業務を営む代表的商業銀行に対してその実態を調査した。その際にはカントリーリスクの評価目的、評価担当者、評価の対象国、評価の

方法、評価のための変数、評価のための情報源、意志決定過程における評価の位置付け等々について調査を行った [Burton/Inoue, 11]。

上述した海外直接投資に関わるカントリーリスク評価の実態調査と同様に、BIS規制の導入など新しい国際金融環境下での金融機関によるカントリーリスク評価の実態を吟味し、その変化の背景を探る意味は充分に存在しよう。国際資本移動の中でも、80年代半ば以降ポートフォリオ投資によるものが従来の銀行貸付を凌駕するほどまでに増えてきている。商業銀行に限らず、そうした国際的金融活動を担う主役となった投資銀行、証券会社、機関投資家などのそれらも調査研究・比較研究するのに意義がある。

先に指摘した第二点については次のように言えよう。海外直接投資の担い手が米国企業中心から日本・欧州主要国などへと拡散してきた。また第一次石油危機後のいわゆるオイルダラーのリサイクリング(re-cycling)を契機に、一段と国際金融貸付業務が活発化してきた。さらに各国間の経常収支不均衡の拡大持続に伴って外国債など国境を越えたポートフォリオ投資も拡大してきた。そうした事業及び金融の国際化を背景にカントリーリスク評価に対するニーズが高まり、また同時にカントリーリスク評価についての研究も進展してきた。そうした中で、カントリーリスク・レーティング(格付け)が公にされるようになってきた。例えば、1980年前後にはEuromoney誌、Institutional Investor誌等の国際金融専門誌がそのカントリーリスク・レーティングを定期的に調査し掲載するようになった。またBERI(Business Environment Risk Index)、Political Risk Services、EIU(The Economist Intelligence Unit)等も契約した顧客に対しカントリーリスク情報を提供するようになった [Coplin/O'Leary, 15]。勿論、信用格付機関であるMoody's Investors Service 社やStandard & Poor's社も主権国家リスク(sovereign risk)の格付けを行っている。国際金融論あるいは外国為替論において例え

ば外国為替相場の予測技術が学問の対象になるかどうかは多々議論のあるところであろう。同様なことがカントリーリスクの研究に際しても言えるであろう。とはいえ過去に発生したカントリーリスクを先のような各機関のカントリーリスク評価がどの程度精確に予測し得ていたかを確認することは興味あるところである。そのようなカントリーリスク事例としては例えば、イラン革命、その後のイラン・イラク戦争、アフガニスタン紛争、メキシコやブラジルやアルゼンチンの債務返済危機の発生、東欧の民主化や旧ユーゴスラビアの混乱、中国の天安門事件、旧ソ連邦の崩壊とその後の混乱、ソマリア・ルワンダなどアフリカ諸国における内戦等々at randomにも数多く挙げることが可能である。先に指摘したような各機関によるカントリーリスク評価は、そうしたリスクが発生する十分な以前に警戒シグナル(an early warning signal)を出していたのかどうか。なぜそれらリスクの予知が可能であったのか、逆に予知できなかったのか。それらを吟味することは、今後より精度の高いカントリーリスク評価方法を確立する上で役立つことになろう。

5. カントリーリスク評価に関する実証研究

前段で述べたのは海外進出企業や国際的金融機関が、その意志決定過程において考慮しているカントリーリスク要因等を、質問状・面接方式によってより直接的に見出そうとする研究方法に関するものであった。それに対して、別な研究方法は間接的そして事後的にカントリーリスク要因を検証しようとするものである。

海外直接投資に関するその種の研究では、多変量解析(multivariate analysis)等の統計的手法を使うのが一般的である。その際、当該国に対する海外直接投資流入額等が従属変数とされることが多い。またそれぞれの投資受入国における政治・経済・社会・文化的状況等々を代表する要因が独立変数とされる。すなわち統計

分析によって海外直接投資受入国側における国際資本流入の規定誘因を事後的・間接的に把握しようとするものである [e.g. 井上, 2]。

この種の研究は1970年代以降に散見されるようになり、Kobrin等の研究がその代表である [34]。この方法では、従属変数として単純に海外直接投資流入額の絶対額そのものを選択することの是非を巡って論議がみられた。またカントリーリスクと当該国における投資収益率 (Return on Investment, ROI) との関係や、またその市場 (占拠率) 防衛的な海外直接投資行動との関係を如何に処理するべきか等々についての問題点が残されてもいる。換言するならば質問状等によるより直接的な調査が、ともすれば「こうしなければならない」という規範論にバイアスがかかる傾向があるのに対し、こうした統計方法＝間接的方法では統計的処理の面での問題点が払拭し難いなどという欠陥を持っている。従って上記の直接的方法と間接的方法とを併用・比較することで、より実態に沿った研究成果が期待できよう。

国際金融貸付の場合も同様に、先述したような面接等によるより直接的なカントリーリスク評価の実態把握に対して、間接的・事後的に如何なるカントリーリスク要因が実際の融資活動にあたって検討されているかを吟味する研究領域がある。この領域の研究実績は主に1970年代後半に登場する。この分野でも主要な流れの一つは海外直接投資と同様に、配分された融資金額 (loan allocation) を規定する借り手国側の要因に焦点を当てたものであった。

それに対して、もう一つの流れは融資の金利水準や、あるいは貸出の満期 (期限) を規定する同様に借り手国側の政治的・経済的要因等に焦点を当てたものであった [e.g. Burton/Inoue, 13]。国際金融の担い手によって認識される借入国のカントリーリスクを代表した変数 (a proxy variable) が何であれ、これらの研究は主に多重回帰モデルを統計的処理の方法として行われた。金利水準としては、ユーロ市場に

おける LIBOR (London Interbank Offered Rate) を上回ったいわゆるスプレッド (spread) が使用されることが多い。しかし、LIBOR の変動によっても表現されている国際的資金の需給状況を反映して、カントリーリスクそのものがコンスタントであってもスプレッド自体が変動してしまうということも報告されている。従って時系列分析をすると金利水準の設定に当たって考慮されているカントリーリスク要因が非常に不安定になるなどといった問題点も指摘されている。

その後の研究では、上述のような融資金額や LIBOR を上回るスプレッドといったものの以外に従属変数を見出そうという動きがみられる。例えば、主権国家によって国際市場で発行された債券の流通利回りに注目し、それに代表される国毎の信用リスクの差異を規定する (カントリーリスク) 要因を見極めようという研究がある [Edwards, 20]。さらに、80年代後半に拡大してきた開発途上国向け融資の売買流通市場 (secondary market) における国毎の割引率を従属変数に使う研究も比較的新しいものである [Ozler, 36]。

これら国際金融に関わるカントリーリスクの実証研究も、先の海外直接投資に関わるカントリーリスクの実証研究も、面接などによる直接の実態調査では最重要な規定要因の一つとされた政治リスクは殆ど考慮されていない。寧ろ近年のように政治リスクが高まる時代にあっては、それらが国際資本移動の投融资額に、また金利水準などの条件にどう投影されているかを検証する必要性があるといえよう。

6. カントリーリスク評価モデルの構築

以下ではカントリーリスク評価モデルの構築について、海外直接投資に関わるカントリーリスク評価モデルと、国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価モデルとに分けて論じる。

【第4表】 Simplified Grid to Compare Countries for Market Penetration

Variable	Weight	Country				
		I	II	III	IV	V
1. Acceptable(A), Unacceptable(U) factors	-	U	A	A	A	A
a.Allows 100-percent ownership	-	A	A	A	A	A
b.Allows licensing to majority-owned subsidiary						
2. Return(higher number=preferred rating)	0.5	-	4	3	3	3
a.Size of investment needed	0.3	-	3	1	2	2
b.Direct Costs	0.2	-	2	1	2	2
c.Tax rate	0.4	-	3	2	4	1
d.Market size,present	0.3	-	2	1	3	1
e.Market size,3-10 years	0.2	-	2	1	2	1
f.Market share,immediate potential, 0-2 years	0.2	-	2	1	2	0
g.Market share,3-10 years						
Total	-		18	10	18	10
3. Risk(low number =preferred number)	0.4	-	2	1	3	2
a.Market loss,3-10 years (if no present operation)	0.3	-	0	0	3	3
b.Exchange problems	0.3	-	0	1	2	3
c.Political-unrest potential	0.4	-	1	0	4	3
d.Business laws,present	0.2	-	0	1	2	2
e.Business laws,3-10 years						
Total	-		3	3		

(出所) Daniels/Radebaugh [17: 402]

①海外直接投資に関わるカントリーリスク評価モデル:

海外直接投資にあたって投資の意志決定者はカントリーリスクを考慮していると説明する。しかし、海外直接投資のフロー(flow)の状況を統計的に検証する限りでは、多くの場合こうした企業の説明は必ずしも統計的有意性を持っては確認できていない。その原因については多々理由が考えられるであろう。仮にそうした体系的なカントリーリスク評価システムの確立が統計データの未整備、評価方法論の未確立、費用・時間の制約等々に起因するのだとすれば、研究課題としてそれらを克服する努力がなされるべきであろう。

外国における企業経営環境の体系的評価については、1970年前後に Stobaugh [43] や Robock [39] や Root [40] 等によって論じられ始めた。しかし、それらは専ら概念的なあるいは仮説的な議論に止まっていた。また、一般的な経営環境評価モデルという中では、リスク要因とリターンを規定する要因とが論理的にも峻別されることなく論じられることが多々あった【第4表参照】。更に、実態調査ではその重要性が強調されている政治リスクについては、その後の殆どの研究でも定量化・計量化が制約

となり、とりわけ統計的な評価モデルでは考慮されることが少なかった。

カントリーリスク評価モデルはその本質からして実用的なものであることが期待されている。基本的には少なくとも投下資本全額が回収されうる時期までのリスクの程度を予測し得るものでなければならない。その点からすればモデルの時間的展望(time horizon)は比較的長期であるべきなのかも知れない。しかし、時間的広がり長期化するにつれて予測の精度が低下するとしたら、その兼ね合いで予測のための時間的長さが確定されることになる。

実用的モデルということが含意する第二点は、データのアベリラビリティに関連する。仮に $\langle t \rangle$ 期における国有化リスクを予見しようとするのなら $\langle t-1 \rangle$ 期、あるいは $\langle t-2 \rangle$ 期以前の説明変数のデータによらなければならないことは付言するまでもない。多くの企業倒産予測モデルが実際に当該企業が倒産してしまった後でしか明らかにならない $\langle t-1 \rangle$ 期の財務データを使用しているという批判と同様な観点からである [Abdel-Khalik/El-Sheshai, 6]。またカントリーリスク性向が企業の国籍や業種や規模等によって異なるとすれば、基本的にはカントリーリスク評価モデルはそうした企業の特徴

を考慮したモデルが構築されることが望ましい。

Rootは「モデルは決定要因(変数)やそれらの相互依存関係,そして(信頼できる情報が与えられれば)特定の状況下で,それら要因の相互作用を通じて起こりうるだろうことの結果を明らかにするものである」と述べている[Root, 40:356]。そうしたモデルの構築に際しては,従属変数と独立変数とが予め明確にされていなければならない。従属変数は先述の表現を使えば,カントリーリスクの具体的発現形態ということになり,国有化あるいは「忍び寄る収用」ということになろう。後述するTruitt, Knudsen, Jonesの研究がこの種の研究の嚆矢となったが,彼らも様に中南米を中心とした国有化事例の有無を従属変数としている。近年の状況を考慮すれば「忍び寄る収用」の事例を従属変数とするべきであろうが,そのためには広範囲な事例をサンプルとして集めたデータベースが予め確立されておかなければならない。

独立変数としては,先述したようにカントリーリスクの具体的発現形態として特定化されたリスクの,その原因となるリスク要因を選定することとなる。国内経済関連でいえば,実質経済成長率,一人当たり国民所得,消費者物価上昇率,通貨供給量増加率,中央政府財政赤字額の同総歳出比率等々であろう。また対外経済関連指標としては,経常収支尻の対輸出額比率,外貨準備高の対月間輸入比率,一人当たり公的開発援助(ODA)受入額,公的開発援助の対輸入額比率,一人当たり海外直接投資受入額,海外直接投資受入残高の対国内総生産比率等々があげられよう。類似した範疇のものとして対外債務残高の対国内総生産比率,債務返済額の対輸出比率,またデット・サービス・レシオ(debt service ratio)といった対外債務関連指標も独立変数として考慮されるべきかも知れない。当該国の社会あるいは社会・文化的状況に関連する指標としては識字率(あるいは文盲率),乳幼児死亡率,単位人口当たり医師数等が既存の研究の中でも検討されている[井上, 1]。

以上の変数が海外直接投資に関わるカントリーリスク評価にとって如何なる意味合いを持つかは既存の研究の中で多々論じられているが,それら変数は多くの場合に相互に依存的でもある。そうした因果関係を因果モデル(causal model)で明確化したり[Kennedy, 31]³⁾,因子分析(factor analysis)などによって変数を予め集約しておくことも有益かも知れない。最後に,上述の変数群に加えて,繰り返すように政治関連指数として当該国の政治安定度を代表する変数もモデル内に含まれるべきであろう。

政治不安定なリスクをどう評価するかは,多くのカントリーリスク評価に関する研究が一樣にその重要性を認識しながら,統計的評価モデルの構築にあたっては避けてきた事実が示すように困難の伴う課題である【第5表参照】。モ

【第5表】 PSSI Indices and Operational Variables

-
- | | |
|--------------------------------------|--|
| I. Socioeconomic Index | |
| A. Ethnolinguistic fractionalism | |
| B. GNP growth per capita | |
| C. Energy consumption per capita | |
| II. Societal Conflict Index | |
| A. Public Unrest Subindex | |
| 1. riots | |
| 2. demonstrations | |
| 3. government crises | |
| B. Internal Violence Subindex | |
| 1. armed attacks | |
| 2. assassinations | |
| 3. coups d'etat | |
| 4. guerrilla warfare | |
| C. Coercion Potential Subindex | |
| 1. internal security forces per 1000 | |
| III. Governmental Process Index | |
| A. Political competition index | |
| B. Legislative effectiveness | |
| C. Constitutional changes per year | |
| D. Irregular chief executive changes | |
-

(出所) Dan Haendel [27: 108].

3) 例えば, Kennedy [31: 14] に Hibbs causal model の紹介がある (Hibbs, Douglas, Mass Political Violence: A Cross-National Causal Analysis, New York: John Wiley and Son, 1973)

デルの変数に取り込もうとする際に一つは、暗殺(assassinations)やゼネスト(general strike), ゲリラ闘争(guerrilla warfare), 政権危機(government crisis), パージ(purges), 暴動(riots), 革命(revolution), 反政府デモ(anti-government demonstration), クーデター(coup d'etat)等々の政治不安定の代表的イベントを, そのままカントリーリスク評価モデルの独立変数として検証するやり方がある [井上, 1]。また一つは, サブモデルとして政治不安定のモデルを, 先のような政治不安定イベント(event)を表す変数を従属変数とし, その他の政治変数, および経済変数, 社会・文化変数などを独立変数として構築し, そのサブモデルの結果をカントリーリスク評価モデルに取り込むことであろう。その際には, Davies [16] 等政治学者によって発展が図られた Frustration-Aggression理論の考え方を基本に, 計量政治学の成果を援用することも有益であろう [Feierabend/Feierabend, 23]。

②国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価モデル:

国際金融貸付に関してのシステマティックなカントリーリスク評価モデルについての関心が高まったのは1970年代, とりわけ後半のことである。しかし, その萌芽は貯蓄不足型経済の制約下にある発展途上国の対外債務返済能力(debt servicing capacity)の分析としてAvramovicら経済発展論を専門にする研究者によってなされた研究の中にみられる [Avrmovic, 9]。ただこれら初期の研究の多くはカントリーリスク評価という観点からは専ら叙述的・概念的分析に止まっていた。実証的・統計的手法によるカントリーリスク分析・評価がなされ始めたのは実務的にも学問的にも, 大まかに言えば1970年代後半のことであった。そこでは多種多様な統計手法による研究がなされたが, その点については次節で改めて言及することにする。

海外直接投資に関わるカントリーリスク評価

モデルが, 例えば国有化の有無を目的変数にしていることが多いのと同様に, 国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価モデルでは多くの場合, 債務不履行の有無が従属変数として採用されている。海外直接投資に関わるカントリーリスク評価の際の従属変数である国有化の有無などに関しての包括的なデータベースが殆ど存在しないのに比較すると, 債務不履行, 正確には債務再交渉(リスケ)の事例に関しては, 近年では国際通貨基金(IMF)等によってかなり詳細且つ包括的なデータが集められ一般に公表されている [IMF, 29]。

しかし, 問題がないわけではない。第一にこれら公表資料は対民間金融機関債務に関するものと言うよりは, 基本的にはパリクラブとして知られているような公的信用供与に関わるものであること。また使途を特定しない融資(unspecified loan)のようなもののシェアが高くなると, これら融資が無かった際に起こるであろう債務不履行が結局は表面化しないであろうと言うこと。債務不履行が毎年連続して起こるような国の事例をどう処理すべきかという問題。さらにリスケの年を債務不履行の発生した年としても実際は債務返済が困難になった時期とリスケ交渉が成就した時期との間に数年のギャップがあり得ること, 等々。以上のようなことから, データ処理, あるいは統計処理の結果の解釈に際しては十分な注意が要求される。

独立変数の選択に関しては, 多かれ少なかれ海外直接投資に関わるカントリーリスク評価モデルについての説明箇所と重複する。国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価の場合には, 対外債務関連の要因あるいは指標に分析の重点が置かれることが多い。例えば, 対外債務残高, 債務の満期構成, デット・サービス・レシオ等々である【第6表参照】。そうした指標をモデルに取り込むのは理論的帰結というよりは, 敢えて言えば経験的に利用されているものだともいえる。

Altman等の「企業倒産予知モデル」あるいは

は「ジャンク・ボンドの格付けモデル」等では純流動資産の対総資産比率、いわゆる流動性比率等の経営諸比率を用いてモデルが構築されている [Altman, 8]。成長性、健全性、流動性、支払能力等々と言った企業の経営分析の際に利用される諸指標がある。それら諸指標の考え方を基礎に、対象を企業から主権国家に置き換えて修正した諸比率が、国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価モデルに援用されていると考えられなくもない。すなわち企業経営分析の際のデータの基本が、貸借対照表であったり損益計算書であったりすると同様に、主権国家のリスク分析では対外資産負債残高表（あるいは対外債務残高内訳表）であったり国際収支表であったりするからである。以上の意味では、それらの類似性から企業分析手法の様々な研究

成果の援用も期待できよう。

7. カントリーリスク評価モデルの統計的手法

海外直接投資に関わるカントリーリスク評価についてのこれまでの研究は、特に当初の研究論文では多くの場合、ベイズ法 (Bayesian decision analysis) やデルファイ法 (Delphi technique) によったものであった。例えば Stobaugh [43] のデシジョン・ツリー (decision tree) は前者の代表であろうし、また Haner [28] の BERI (Business Environment Risk Index) などは後者の代表的な例であろう。

Truitt の研究 [44] は計量的なカントリーリスク評価モデルを構築していないものの、モデルを構築する前提となる従属変数を明確にし、またモデルに取り込まれるべき独立変数に理論的基礎を与えたという意味で、計量的カントリーリスク評価モデルの原点の一つであると見なされて良いであろう。その後 Knudsen が判別関数分析によって [33]、また Jones が因子分析と判別関数分析を使って計量的な分析を試みている [30]。

結局計量分析を試みるには、従属変数であるカントリーリスクの具体的な発現形態を数値的に認識し得なければならず、併せてとりわけ海外直接投資に関わるカントリーリスクの際に重要だとされる政治リスクの計量化問題の克服が図られなければならない。

以上のような理由などから海外直接投資に関わるカントリーリスク評価において計量的な分析が少ないのに対して、国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価においては相対的に多数の計量的分析がみられる。これは発展途上国は貯蓄不足型経済から容易に脱却できず外国からの融資に依存せざるを得ないから政治リスクは軽微である（だから無視して良い）と認識されている [Simon, 42 : 127] からかどうかは疑問だが、少なくとも海外直接投資に関わるカントリーリスク評価の際の制約要因である従属変

【第6表】 Indicators Included in Checklist Systems

Variables
I. Domestic economy
GNP
GNP per capita
Growth in GNP per capita
Inflation rate
Money Supply growth
Investment-to-income ratio
Net budget position
Income growth fixed capital formation ratio
II. External economic variables
Exports and export growth
Imports and import growth
International reserves
Reserves import ratio
Trade and current account balances
Debt service ratio
IMF borrowings
Current collection experience of US suppliers
Debt service payments
Principal payments total external debt ratio
Share of leading non-oil export in total export revenue
Share of trade in GDP
Share of short-term credit in total credit
Total external debt
III. Social and political variables
Political stability
International banking division's region rating
Past trend in unemployment

(出所) Ciarrapico [14 : 11]

数の事例が、前述したように国際金融貸付のカントリーリスク評価の際には問題はあるものの、研究者にとって一応把握し易いというところに起因していると想像される。

この国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価研究にあっては、その統計手法に基づいて以下の6つに分けられる。①単純な算術分析によるもの [e.g. Petersen, 38], ②主成分分析 (principal component analysis) によるもの [e.g. Dhonte, 19], ③判別関数分析 (multiple discriminant analysis) によるもの [e.g. Frank/Cline, 25; 井上, 3], ④ロジット分析 (logit analysis) によるもの [e.g. Feder/Just, 22], ⑤ノンパラメトリック分析 (non-parametric estimate analysis) によるもの [e.g. Fisk/Rimlinger, 24], さらに⑥プロビット分析 (probit analysis) によるもの [e.g. Berg/Sachs, 10] である。それぞれの方法論はそれぞれ固有の問題点を含んでいる。例えばカントリーリスク評価研究では海外直接投資や国際金融貸付に関わるそれらの区別無く利用されることの多い判別関数分析は、本来目的変数が二進法 (dichotomous variable) で表されるケースを取り扱うために開発されたものである。しかし例えば、主権国家が突然に境界線 (threshold level) を越えて一方のグループ (債務履行国) から別のグループ (債務不履行国) ヘシフトすると考えるのは非現実的であるというような批判がある。ただし、Sainai/Bates [41] は国際金融貸付に関わるカントリーリスク分析についての統計手法の違いによる誤認率 (error rate) の比較検討を試みている。その結果として、彼らは殆ど統計的方法論の違いによる誤認率に差違はなかったと報告している。

8. 海外直接投資と国際金融貸付に関わる カントリーリスクの比較分析

これまでの研究においては、殆どの場合海外直接投資と国際金融貸付に関わるカントリーリ

スク評価はそれぞれ個別に独立してなされてきた。しかしながら、海外直接投資と国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価分析において、先述したようにリスクの具体的発現形態は違うものの、それを促す要因においてはほぼ類似したものが既存の研究などで検証されてきた。それらの規定要因も相互に複雑に絡み合っている。従って、それぞれのリスク評価モデルの構築のための実証分析が、分析対象国、分析期間等で全く同一のサンプルを使用し、さらに同一の統計手法を使って分析されるなら、両リスク評価のそれぞれに異なった具体的発現形態を結果として導出する規定要因の種類の類似性・非類似性が明らかになるだろう。またそれぞれのパラメータなどから各要因それぞれの重要性の違いも明らかになるであろう。さらに代表的な特定の国に対象を絞って海外直接投資および国際金融貸付に関わるカントリーリスクそれぞれを念頭に置いたシュミレーションモデルを構築する方向性も十分に検討するに値しよう [井上, 4]。

結語

近年国際間の資本移動が活発化してきている。海外直接投資の流れ、また国際金融貸付および新興市場に向けたポートフォリオ投資といった金融資本の流れも、年々活発化してきている。それら資金の流れていく先においては、政治・経済・社会・文化といった面でのそれぞれの状況が、企業や金融機関が本拠を置く自国とは違ったものとなっている。こうした事実は国内での経済諸活動の際とは異なった経営環境やリスクの評価・分析が益々重要になってきていることを示唆している。

加えて国際経済あるいは政治の変化のスピードも変化の大きさも、近年は劇的なものとなってきている。こうした経済活動の国際化の一層の進展を背景に、海外直接投資および国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価に対するニーズも急速に高まってきている。従ってここ四分の一世紀ほどの間に高まってきたカントリーリ

スク評価についての研究も、より一段の発展がなされなければならないってきている。本稿ではそのために多面的角度から、既存研究の状況と問題点を概括することを通じて、今後の研究方向を模索した。

参考文献

1. 井上久志 「海外直接投資に関わるカントリーリスク評価モデル」 『アジア経済』 昭和58年 9月 (1983)。
2. 井上久志 「海外直接投資とカントリーリスク：アメリカおよびイギリスの海外投資規定誘因を中心として」 『国際経営財務の解明』 中央経済社昭和59年 (1984a)
3. 井上久志 「国際金融貸付に関わるカントリーリスク評価モデル」 『日本経済研究』 日本経済研究センター 昭和59年 (1984b)
4. 井上久志 「発展途上国の債務問題：背景と展望」 『日興リサーチセンター投資月報』 昭和59年12月 (1984c)
5. 井上久志 『カントリーリスクの研究：理論と実証と評価モデル』 東洋経済新報社 昭和60年 (1985)。
6. Abdel-Khalik, A. Rashad, and El-Sheshai, Kamal M., "Information Choice and Utilization in an Experiment on Default Prediction," *Journal of Accounting Research*, Autumn 1980, pp.325-42.
7. Aharoni, Yair, *The foreign Investment Decision Process*, Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1966.
8. Altman, Edward I., *Corporate Financial Distress: A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy*, New York: John Wiley & Sons, 1983.
9. Avramovic, Dragoslav, et al., *Economic Growth and External Debt*, Baltimore: John Hopkins University Press, 1964
10. Berg, A. and J. Sachs, *The Debt Crisis: Structural Explanations of Country Performance*, NBER Working Paper No. 2607 (National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, 1988.)
11. Burton, F.N., and Inoue, H., "Country Risk Evaluation Methods: A Survey of Systems in Use," *The Banker*, January 1983, pp.41-43.
12. Burton, F.N., and Inoue, H., "A Cross-National Analysis of LDC Expropriations of Foreign-Owned Firms," *Journal of World Trade Law*, 1984, pp.396-414.
13. Burton, F.N., and Inoue, H., "The Influence of Country Risk Factors on Interest Rate Differentials on International Bank Lending to Sovereign Borrowers," *Applied Economics*, 1987, pp.1009-1048.
14. Ciarrapico, Anna Micaela, *Country Risk: A Theoretical Framework of Analysis*, Aldershot: Dartmouth Publishing Co., 1992.
15. Coplin, William D., and O'Leary, Michael K., "The World Political Risk Forecasting Service," *Political Risks in International Business*, Ed. Thomas L. Brewer, New York: Praeger, 1985. pp. 163-192.
16. Davies, James C., "Toward a Theory of Revolution," *American Sociological Review*, Feb. 1962, pp.5-19.
17. Daniels, John D., and Radebaugh, Lee H., *International Business: environments and Operations*, New York: Addison-Wesley Publishing, 1994.
18. Desta, Asayehgn, *International Political Risk Assessment for Foreign Direct Investment and International Lending Decisions*, Needham Heights, MA: Ginn Press, 1993.
19. Dhonte, Pierre, "Describing External Debt Situation: A Roll-Over Approach," *IMF Staff Paper*, 1975, pp.159-86.
20. Edwards, Sebastian, "The Pricing of Bonds and Bank Loans in International Markets: An Empirical Analysis of Developing Countries'

- Foreign Borrowing," *European Economic Review*, 1986, pp.565-589.
21. Export-Import Bank of the United States, *A Survey of Country Evaluation Systems in Use*, Washington, D.C.:the Export-Import Bank of the United States, Dec. 1976.
 22. Feder, Gershon, and Just, Richard E., "A Study of Debt Servicing Capacity Applying Logit Analysis," *Journal of Development Economics*, 1977, pp.25-38.
 23. Feierabend, Ivo K., and Feierabend, R. L., "Aggressive Behaviors within Polities, 1948-1962: A Cross-National Study," *Journal of Conflict Resolution*, Fall 1966, pp.249-71.
 24. Fisk, Charles, and Rimlinger, Frank, "Non-parametric Estimates of LDC Repayment Prospects," *Journal of Finance*, 1979, pp.429-38.
 25. Frank, Charles R., Jr., and Cline, William R., "Measurement of Debt Servicing Capacity: An Application of Discriminant Analysis," *Journal of International Economics*, 1971, pp.327-44.
 26. Gurr, Ted, "A Causal Model of Civil Strife: A Comparative Analysis Using New Indices," *American Political Science Review*, Dec. 1968, pp.1104-24.
 27. Haendel, Dan, *Foreign Investments and the Management of Political Risk*, Boulder : Westview Press, 1979.
 28. Haner, F.T., "Rating Investment Risk Abroad," *Business Horizon*, Apr.1979, pp.18-23.
 29. International Monetary Fund (IMF), *Official Financing for Developing Countries*, Washington, D.C.:IMF 1995.
 30. Jones, Randall J., Jr., "A Model for Predicting Expropriations in Latin America Applied to Jamaica," *Columbia Journal of World Business*, Spring 1980, pp.74-80.
 31. Kennedy, Charles R., Jr., *Political Risk Management : International Lending and Investing under Environmental Uncertainty*, Westport, Connecticut : Quorum Books, 1987.
 32. Knight, Frank H., *Risk, Uncertainty and Profit*, London: London School of Economics and Political Science, 1933.
 33. Knudsen, Harald, *Expropriation of Foreign Private Investment in Latin America*, " Ph.D. Dissertation, University of Oregon, 1972.
 34. Kobrin, Stephan J., "The Environmental Determinants of Foreign Direct Manufacturing Investment: An Ex-Post Empirical Analysis," *Journal of International Business Studies*, Autumn/Winter 1976, pp.29-42.
 35. Oxelheim, L., and Wihlborg, C., *Macroeconomic Uncertainty: International Risks and Opportunities for the Corporation*, New York: John Wiley & Sons, 1987.
 36. Ozler, Sule, and Huizinga, Harry, *Bank Exposure, Capital and Secondary Market Discounts on Developing Country Debt*, NBER Working Paper No.3961, Cambridge, MA: NBER, Jan. 1992.
 37. Palac-McMiken, Evanor D., *A Review of Empirical Literature on Country Risk Analysis*, Working Papers in Economics No.119 (Department of Economics, University of Auckland), 1993.
 38. Petersen, Hans J., "Debt Crises of Developing Countries: A Pragmatic Approach to an Early Warning System," *Konjunkturpolitik*, 1977, pp.94-110.
 39. Robock, Stefan H., "Political Risk: Identification and Assessment," *Columbia Journal of World Business*, July/August, 1971, pp. 6-20.
 40. Root, Franklin R., "Analyzing Political Risks in International Business," *The Multinational Enterprise in Transition: Selected Readings and Essays*, Eds. A.Kapoor and Phillip D. Grub, Princeton, N. J.:Darwin Press, 1972,

pp.354-65.

41. Saini, Krishan, and Bates, Phillip, *Statistical Techniques for Determining Debt-Servicing Capacity for Developing Countries: Analytical Review of the Literature and Further Empirical Results*, Federal Reserve Bank of New York, 1978.
42. Simon, Jeffrey D., "Political-Risk Analysis for International Banks and Multinational Enterprises," *Country-Risk Analysis* Ed. Ronald D. Solberg, London: Routledge, 1992, pp/118-132.
43. Stobaugh, Robert B., Jr., "How to Analyze Foreign Investment Climates," *Harvard Business Review*, Sept./Oct. 1969, pp.90-98.
44. Truitt, J. Frederick, *Expropriation of Private Foreign Investment*, Bloomington, Indiana: The Foundation for the School of Business, Indiana University, 1974.
45. United States Department of State, Bureau of Intelligence and Research, *Disputes Involving US Foreign Direct Investment*, various issues.

(本研究に際しては、日本証券奨学財団【平成6年度】、及び石井記念証券研究振興財団【平成7年度】の研究助成を受けた。)