

# 日本企業の多国籍度と株主資本コスト\*

The relationship between the degree of multinationality  
and the cost of equity of Japanese firms.

上村 昌司<sup>†</sup>

Shoji Kamimura

**Abstract** *In this paper, we investigate the relationship between the degree of multinationality, which is measured by the ratio of foreign sales to total sales, and the cost of equity of Japanese firms. We calculate the cost of equity with CAPM. We show that on average the degree of multinationality is positively related with the cost of equity. We also show the nonlinear relationship between them.*

**キーワード**：多国籍度、株主資本コスト、海外売上高比率、CAPM、システムティックリスク、ベータ

**学際分野**：国際ビジネスファイナンス

## 1. はじめに

今日数多くの日本企業が多国籍展開を行っている。多国籍展開の目的はコスト削減や、新市場の開拓、リスク分散などを通じた企業価値の向上のはずである。果たして多国籍展開を行うことにより企業価値は向上するのだろうか。本研究はとくに日本企業の多国籍展開によるリスク分散に焦点を当てた実証分析を行う。

国際ビジネス研究の目的の一つは企業の多国籍度 (Degree of Multinationality)<sup>1)</sup> と企業価値や企業業績の関係を明らかにすることにある。多国籍度は海外売上高比率や海外資産比率、企業業績は ROE、ROA、ROS などの会計指標によって計測されることが多い。企業は企業業績を向上させるために多国籍化を行うはずなので、多国籍度と企業業績の間には正の関係があるはずである。しかし、実証分析に用いるデータの違いや、多国籍度と企業業績の定義が多数存在することなどにより、両者の関係については論文によって異なった結論が導かれている。多国籍度と企業業績の間に正の関係を見出すものもあれば、負の関係を見出すものもある。また、両者の関係に単なる線形関係ではなく、U字型や逆U字型、S字型といった非線形の関係を見出している研究もある。多国籍度と企業業績の関係については、Glaum

---

\* 本稿の作成にあたっては、久保田政純先生 (株式会社カクタスインベスト、元麗澤大学特任教授) に多くの有益な助言をいただいた。ここに深く感謝いたします。

<sup>†</sup> 麗澤大学経済学部、〒277-8686 千葉県柏市光ヶ丘2-1-1, Email: kamimura@reitaku-u.ac.jp

1) 国際度 (Degree of Internationalization) という用語が用いられるときもある。

and Oesterle [8]、Hennart [9, 10]、Li [12]、Wiersema and Bowen [20] やこれらの論文の参考文献を参照せよ。

本稿の目的は日本企業について多国籍度と株主資本コストの関係を調べることである。企業価値は企業の将来キャッシュフローを資本コストで割り引いたものであるから、企業価値の分母に特化した研究ということになる。本研究では資本資産価格モデル（Capital Asset Pricing Model、CAPM）が成立することを仮定する。よって、本研究は多国籍度と企業のベータ、すなわち多国籍度と企業のシステムティックリスク（systematic risk）の関係を調べることに帰着される。企業  $i$  のベータ  $\beta_i$  は

$$\beta_i = \frac{\rho_{im}\sigma_i}{\sigma_m}$$

により定義される。 $\rho_{im}$  は企業  $i$  の株式と市場ポートフォリオの収益率の相関係数、 $\sigma_i$  と  $\sigma_m$  はそれぞれ企業  $i$  の株式と市場ポートフォリオの収益率の標準偏差を表す。

外国からのキャッシュフローと自国の市場ポートフォリオの相関係数は、自国からのキャッシュフローと自国の市場ポートフォリオの相関係数よりも小さいであろうから、海外進出により  $\rho_{im}$  の減少が期待できる<sup>2)</sup>。また、ある国の景気とその国から企業が得るキャッシュフローは強い正の相関を持つだろう。よって、各国間の景気の相関係数は 1 より小さいであろうから、各国からのキャッシュフロー間の相関係数も 1 より小さくなるだろう。すなわち、企業のキャッシュフローがより多くの国に分散されることにより、企業の総キャッシュフローの標準偏差、さらには  $\sigma_i$  が小さくなることが期待できるだろう。すなわち、他の条件が一定であれば、多国籍度が高まることにより企業のシステムティックリスクすなわち株主資本コストが小さくなり、企業価値が向上することが期待できる。しかし、多国籍化により、為替リスク、政治リスク、エージェンシー問題や情報の非対称性に起因するリスクなどが増加する可能性がある。そのリスク増加分がキャッシュフロー分散によるリスクの減少分よりも大きいと、多国籍度が高まるにつれて企業の総リスク  $\sigma_i$  が増加する可能性もある。さらに、 $\sigma_i$  が増加する効果のほうが、 $\rho_{im}$  が減少する効果よりも大きいと、多国籍化により企業のベータ  $\beta_i$  が増加する可能性がある。したがって、企業の多国籍化によりシステムティックリスクが減少するかどうかはそれほど自明なことではない。多国籍企業の資本コストや多国籍化に関わるリスクの一般論は Eiteman et al. [5] を参照せよ。

多国籍度とシステムティックリスクの関係についての研究は少ない。Fatemi [7] は米国企業のデータを用いて、多国籍度（海外売上高比率により定義）とシステムティックリスクの間には負の関係が成り立つことを示している。一方、Reeb

2) 厳密にはある企業が新規に海外進出を行うと、その企業の収益率分布が変わり、それに伴い市場ポートフォリオの収益率分布も変わるはずである。しかし、この節の議論ではその影響は無視できるものとして議論を進めている。すなわち、ある企業が新たに海外進出を行っても、市場ポートフォリオの分布は変わらないと仮定をしている。

et al. [15] は米国企業のデータを用いて、多国籍度（海外売上高比率および海外資産比率により定義）とシステムティックリスクの間には正の関係が成り立つことを示した。Kwok and Reeb [11] は多国籍度（海外資産比率により定義）とシステムティックリスクの間には、米国企業については正の関係にある一方、新興市場の企業については負の関係があることを示した。この結果は、多国籍度とシステムティックリスクの関係は本国の経済状況に依存することを示唆している。Hennart [9] は多国籍度とシステムティックリスクを含めたリスクの関係についてサーベイを行っている。

本稿はこれらの論文と同じ流れにある。本研究では日本企業を対象に多国籍度（海外売上高比率により定義）とシステムティックリスクの関係を調べる。ただし、Reeb et al. [15] は多国籍度とシステムティックリスク間の線形関係のみを示しているが、本研究では非線形関係の可能性も探る。

本稿の構成は以下の通りである。第2章では多国籍度と株主資本コストの定義について簡単に述べる。第3章は実証分析の手法と結果について述べる。第4章は結論と今後の課題について述べる。

## 2. 多国籍度と資本コスト

### 2.1 多国籍度

多国籍度は企業の国際化または多国籍化の進展度合いを表す尺度である。多国籍度は曖昧な概念でかつ直接観測できない量であるため、計量的な分析を行うためには、多国籍度を計量可能な何らかの代理変数によって定義しなければならない。どの尺度を多国籍度の代理変数とすべきかについての研究は数多くあるが、研究者の間で標準とされている尺度はまだないように思われる。よく用いられる尺度として、海外売上高比率、海外資産比率、海外従業員比率、海外子会社・支店の数、海外子会社・支店を置いている国や地域の数などがある。さらに、これらの尺度を合成したものも用いられる。多国籍度の定義については、Aharoni [2]、Aggarwal et al. [1]、Berrill and Kearney [3]、Hennart [10]、Ramaswamy et al. [14]、Rugman and Oh [16]、Sullivan [18, 19] やこれらの論文にある参考文献などを参照せよ。

1 節に挙げた多国籍度と企業業績の関係に関する論文も多国籍度の定義について議論をしている。

データの利用しやすさから、既存研究の多くは海外売上高比率（foreign sales to total sales ratio, FSR）を多国籍度の尺度としている。しかし、海外売上高比率を多国籍度の尺度とするのは単純すぎるだろう。実際、多国籍度は多次元概念である。Li [12] は多国籍度をつぎの4つ側面から分類できるとしている：(1)業績（operational performance. 例えば、海外売上高比率）(2)構造（operational structure. 例えば、海外資産比率）(3)態度（attitudinal attributes. 例えば、経営者の海外志向度）、(4)株主（stock ownership. 例えば、外国人持株比率）。海外売上高比率は(1)の側面のみしか計測していない。株主資本コストの大きさはキャッシュフロー

のリスク分散度に依存する。より多くの国からキャッシュフローを得ることにより、多国籍企業はキャッシュフローのリスク分散を図ることができる。海外売上高比率を多国籍度の尺度とすると、例えば自国以外のある1つの国の売上高比率が60%の企業と、自国以外のある3つの国の売上高比率がそれぞれ20%である企業を同等に扱うことになってしまう。リスク分散の観点からは後者の企業の方がリスクが小さい可能性が高い。海外売上高比率を多国籍度の代理変数とすることの問題点については Hennart [10] を参照せよ。しかし、Reeb et al. [15] を含めたいいくつかの先行研究との比較をするために、本研究では海外売上高比率を多国籍度の尺度とする。その他の尺度を用いた研究は今後の研究課題としたい。

## 2.2 株主資本コスト

株主資本コストは株主が企業に対して要求する期待収益率と定義される。株主資本コストも直接には観測できない量であるため、実際には何らかのモデルを仮定してその値を推定する。本稿では株主資本コストまたは株式の期待収益率は CAPM (資本資産価格付けモデル、Capital Asset Pricing Model) (Sharpe [17]、Lintner [13]) によって決まると仮定する。つまり、株式の収益率  $R_i$  が

$$R_i - R_f = \beta_i (R_m - R_f) + \epsilon_i, \quad \beta_i = \frac{\rho_{im} \sigma_i}{\sigma_m} \quad (1)$$

によって決まると仮定する。ここで、 $R_f$  は安全資産の利子率、 $R_m$  は市場ポートフォリオ (確率変数) の収益率、 $\sigma_m$  は  $R_m$  の標準偏差、 $\sigma_i$  は  $R_i$  の標準偏差、 $\epsilon_i$  は平均がゼロの誤差項を表す。 $\beta_i$  は市場の変動に起因するリスクであるシステマティックリスクの大きさを表す。 $\beta_i$  を株式  $i$  のベータと呼ぶ。 $R_m$  と  $R_f$  は各銘柄に共通であるため、CAPM のもとでは期待収益率  $E[R_i]$  の大きさは  $\beta_i$  の大きさによって決まることになる。

しかし、CAPM に関する多くの実証研究は、 $\beta_i$  だけでは期待収益率が説明できないという事実、いわゆる CAPM アノマリーの存在を指摘している。そのため、Fama-French の 3 ファクターモデル (Fama and French [6]) や Carhart の 4 ファクターモデル (Carhart [4]) などが提唱されてきた。CAPM アノマリーの存在を前提とすると、本稿は厳密には、市場ポートフォリオの収益率が変化したときの株価収益率の感応度と多国籍度の関係を調べていることになる。

## 3. 実証分析

本稿では東証一部上場企業を対象に分析を行う。ベータを被説明変数、海外売上高比率を説明変数とするクロスセクションの回帰分析を行うことにより、ベータと多国籍度の関係を調べる。さらに、ベータには負債比率、企業規模、業種も影響を与える可能性があるため、これらをコントロール変数とした回帰分析も行う。

### 3.1 データ

海外売上高比率、負債比率、資産合計、株価は日経 NEEDS Financial QUEST より取得した。海外売上高比率（FSR）は総売上高に占める海外売上高の割合、負債比率（DTA）は資産合計額に占める負債額の割合である。海外売上高比率、負債比率、資産合計は2009年から2014年の5年分の年次データ、株価は2009年11月から2014年11月の権利調整済み月次データを取得した。データ取得期間すべてで海外売上高比率や株価など必要なデータが取得可能であった657社を分析対象とした。

海外売上高比率、負債比率は2009年から2014年の5年間の値の単純平均値を利用する。企業規模の代理変数として2009年から2014年の資産合計（百万円単位）の平均値の自然対数をとった値（LNA）を使う。

ベータは各銘柄の超過収益率を市場ポートフォリオの超過収益率に回帰することにより計算した。市場ポートフォリオは TOPIX とし、安全資産の収益率は10年物国債の利回りとした。国債の利回りは財務省の Web サイト<sup>3)</sup>より取得した。

各変数の記述統計量を表 1、海外売上高比率のヒストグラムを図 1、業種ごとのベータの平均と海外売上高比率の平均を表 2 に示す。業種は東証33業種区分により定義した。

表 1 各変数の記述統計量

この表は海外売上高比率（FSR、%）、負債比率（DTA、%）、資産合計の自然対数（LNA）、ベータの記述統計量を示している。標本数は657。FSR、DTA は2009年から2014年の各年の値の単純平均値である。LNA は2009年から2014年の資産合計の単純平均値の自然対数をとった値である。ベータは市場ポートフォリオを TOPIX、安全資産を10年物国債として、各銘柄の超過株価収益率を市場ポートフォリオの超過リターンに回帰したときの回帰係数として計算。収益率のデータは2009年12月から2014年11月の月次データを用いた。

	平均	標準偏差	最小値	最大値
FSR	38.8	21.1	1.20	99.9
DTA	46.0	19.1	5.53	90.8
LNA	11.9	1.44	8.88	17.3
ベータ	1.03	0.380	-0.263	2.61

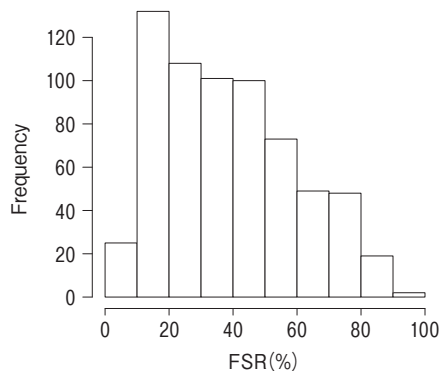


図 1 海外売上高比率（FSR）のヒストグラム（標本数は657）

3) [http://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest\\_rate/](http://www.mof.go.jp/jgbs/reference/interest_rate/)

表2 業種別のベータと海外売上高比率

この表のベータは各業種に含まれる企業のベータの単純平均値である。ベータは表1と同様に算出した。海外売上高比率（FSR、%単位）は、各業種に含まれる企業のFSR（2009年から2014年の単純平均値）の単純平均値である。業種は東証33業種区分による。

業種	ベータ	FSR	標本数	業種	ベータ	FSR	標本数
全体	1.03	38.8	657	機械	1.19	47.4	92
水産・農林業	0.612	33.4	2	電気機器	1.22	50.3	121
鉱業	0.990	28.6	2	輸送用機器	1.25	52.8	53
建設業	0.882	26.6	15	精密機械	0.990	42.6	23
食料品	0.483	24.5	10	その他製品	0.953	37.2	21
繊維製品	0.912	25.0	20	陸運業	0.721	12.6	5
パルプ・紙	0.939	29.0	2	海運業	1.51	67.3	2
化学	0.983	33.6	95	空運業	0.734	11.7	1
医薬品	0.637	22.9	21	倉庫・運輸関連業	0.920	24.8	5
石油・石炭製品	1.09	23.3	1	情報・通信業	0.655	26.3	6
ゴム製品	1.09	43.4	10	卸売業	0.901	30.7	58
ガラス・土石製品	1.11	41.0	17	小売業	0.756	19.1	6
鉄鋼	1.28	29.5	19	証券、商品先物取引業	2.30	26.4	3
非鉄金属	1.13	33.4	18	その他金融業	1.24	25.0	4
金属製品	1.11	29.5	14	サービス業	0.988	19.0	11

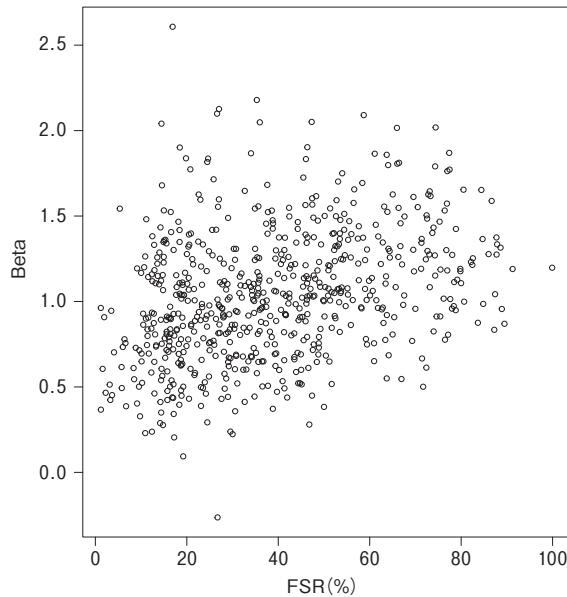


図2 海外売上高比率（FSR）とベータの散布図

分析対象とした657社の海外売上高比率（FSR）とベータの散布図。FSRは2009年から2014年の5年のデータの単純平均。ベータは表1と同様に算出。

海外売上高比率とベータの散布図を図2に示す。図2は海外売上高比率とベータの間に正の関係があることを示唆している。しかし、FSRがおよそ60%を超えた範囲では必ずしも正の関係があるとは言えなさそうである。そこで、各企業を海外売上高比率の大きさに応じて5つに分類する。海外売上高比率が20%未満の企業をク

ラス 1、20%以上40%未満の企業をクラス 2 に分類するなど、20%ごとに全企業を 5 つのクラスに分類する。クラスとそのクラスに含まれるベータの平均の関係を示したものが図 3 である。この図からは、多国籍度とベータの間には非線形な関係、とくに FSR が大きい範囲では負の関係があることが示唆される。

### 3.2 モデル

ベータと多国籍度の関係を調べるため、ベータ ( $\beta$ ) を被説明変数、海外売上高比率 (FSR) を説明変数とするクロスセクションの回帰分析を行う。まず、つぎの単回帰モデルを考える。

$$\text{モデル 1 : } \beta = a_0 + a_1 \text{FSR} + \epsilon \quad (2)$$

つぎに、ベータの水準に影響を与える可能性のある、負債比率 (DTA)、企業規模の代理変数である資産合計の自然対数 (LNA)、さらに業種ダミー変数 ( $D_i, i=1, \dots, 28$ )<sup>4)</sup> をコントロール変数としたモデル

$$\text{モデル 2 : } \beta = a_0 + a_1 \text{FSR} + a_2 \text{DTA} + a_3 \text{LNA} + \sum_{i=1}^{28} b_i D_i + \epsilon \quad (3)$$

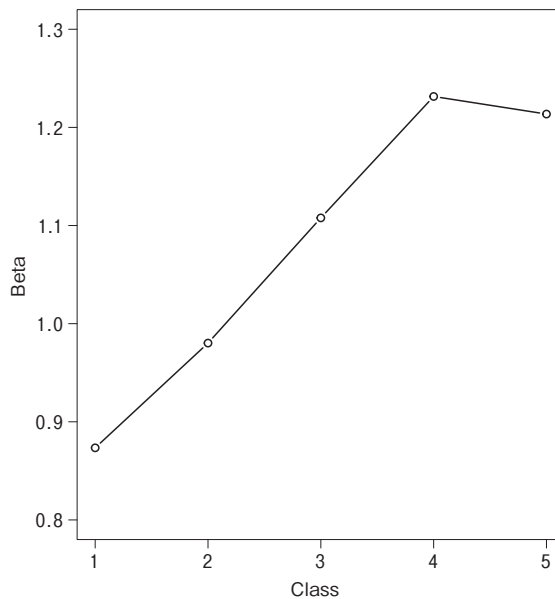


図 3 5 つの FSR クラスとベータの関係

分析対象の657社を対象として、海外売上高比率が $20(i-1)\%$ 以上 $20i\%$ 未満である企業をクラス  $i$  に分類する ( $i=1, \dots, 5$ )。クラス  $i$  に含まれる企業のベータの単純平均を○で表す。

4) 分析対象のデータには29業種含まれている。表 2 を参照のこと。石油・石炭業種はダミー変数としていない。



を考える。

図3はFSRとベータの間に非線形の関係があることを示唆している。そこで、説明変数に(FSR)<sup>2</sup>と(FSR)<sup>3</sup>を加えたモデル

$$\begin{aligned} \text{モデル3: } \beta = & a_0 + a_1 \text{FSR} + a_2(\text{FSR})^2 + a_3 \text{DTA} + a_4 \text{LNA} \\ & + \sum_{i=1}^{28} b_i D_i + \epsilon \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{モデル4: } \beta = & a_0 + a_1 \text{FSR} + a_2(\text{FSR})^2 + a_3(\text{FSR})^3 + a_4 \text{DTA} + a_5 \text{LNA} \\ & + \sum_{i=1}^{28} b_i D_i + \epsilon \end{aligned} \quad (5)$$

を考える。以上で $\epsilon$ は誤差項である。

### 3.3 結果

4つのモデル(2)(3)(4)(5)についてクロスセクションの回帰分析を行った結果が、表3である。

モデル1の結果より、FSRの係数は正であり1%水準で有意であることが分かる。モデル2はモデル1の被説明変数に負債比率(DTA)、資産合計の自然対数(LNA)、業種ダミー変数を追加したモデルである。モデル2の結果より、負債比率、企業規模、業種をコントロールした後も、FSRの係数は正であり1%水準で有意であることが分かる。コントロール変数の係数で有意なものは負債比率と証券、商品先物業先物業の業種ダミーである。コントロール変数を加えることにより、決定係数 $R^2$ は増加し $F$ 値は減少している。モデル1および2の結果より、平均的には多国籍度が増加するにつれてベータが増加する、つまり株主資本コストが増加することが分かる。より詳しく言えば、日本企業においては、多国籍化による総リスク $\sigma_i$ の増加度合いが、相関係数 $\rho_{im}$ の減少度合いよりも大きいことが分かる。この結果は米国企業のデータを使ったReeb et al. [15]の結果と整合的である。 $\rho_{im}$ の減少度合いが小さい理由の一つとして、日本経済がグローバル化するにつれて、日本と諸外国の景気の連動性が高まりつつあることが挙げられるだろう。

モデル3とモデル4はベータと多国籍度の間に非線形の関係があるかどうかを調べるためのものである。モデル3の結果より、ベータとFSRの関係は2次関数では有意に近似されないことが分かる。しかし、モデル4の結果より両者の関係は3次関数では有意に近似されることが分かる。有意な係数(定数項および(FSR)<sup>2</sup>と(FSR)<sup>3</sup>の係数)のみを用いると、ベータとFSRの間には近似的に

$$\beta = 0.880 + 3.092 (\text{FSR})^2 - 2.200 (\text{FSR})^3 \quad (6)$$

という関係が成立する。図4はベータとFSRの散布図(図2)に(6)の曲線を書き



表3 回帰分析の結果

4つのクロスセクション回帰モデルの推定回帰係数を示す。括弧内の数字は標準偏差である。モデル1は被説明変数をベータ、説明変数を海外売上高比率（FSR）としたモデル。モデル2はモデル1の説明変数にコントロール変数として負債比率（DTA）、資産合計の自然対数（LNA）、業種ダミー（28変数）を加えたモデル。モデル3はモデル2の説明変数に（FSR）<sup>2</sup>を、モデル4はモデル3の説明変数に（FSR）<sup>3</sup>を加えたモデル。いずれのモデルにおいても推定に用いた標本数は657である。

	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
定数項	0.796*** (0.029)	0.726** (0.315)	0.734** (0.317)	0.880*** (0.324)
FSR	0.610*** (0.066)	0.448*** (0.068)	0.398* (0.237)	-0.774 (0.624)
(FSR) <sup>2</sup>			0.057 (0.257)	3.092** (1.517)
(FSR) <sup>3</sup>				-2.200** (1.084)
DTA		0.667*** (0.071)	0.668*** (0.071)	0.674*** (0.071)
LNA		-0.005 (0.010)	-0.005 (0.010)	-0.007 (0.010)
業種ダミー変数				
水産・農林業		-0.532 (0.372)	-0.531 (0.372)	-0.535 (0.371)
鉱業		-0.077 (0.373)	-0.077 (0.373)	-0.100 (0.373)
建設業		-0.336 (0.314)	-0.339 (0.314)	-0.368 (0.314)
食料品		-0.515 (0.319)	-0.515 (0.319)	-0.528* (0.319)
繊維製品		-0.227 (0.311)	-0.227 (0.311)	-0.234 (0.310)
パルプ・紙		-0.387 (0.372)	-0.386 (0.372)	-0.384 (0.371)
化学		-0.139 (0.305)	-0.139 (0.305)	-0.153 (0.305)
医薬品		-0.342 (0.312)	-0.343 (0.312)	-0.375 (0.312)
ゴム製品		-0.142 (0.318)	-0.141 (0.319)	-0.154 (0.318)
ガラス・土石製品		-0.035 (0.312)	-0.035 (0.313)	-0.057 (0.312)
鉄鋼		0.167 (0.312)	0.167 (0.312)	0.155 (0.311)
非鉄金属		-0.103 (0.312)	-0.102 (0.312)	-0.111 (0.311)
金属製品		0.012 (0.314)	0.011 (0.314)	-0.004 (0.313)
機械		-0.024 (0.305)	-0.024 (0.305)	-0.043 (0.305)
電気機器		-0.001 (0.305)	-0.002 (0.305)	-0.021 (0.305)
輸送用機器		-0.022 (0.307)	-0.022 (0.307)	-0.041 (0.307)
精密機械		-0.219 (0.310)	-0.220 (0.310)	-0.247 (0.310)
陸運業		-0.312 (0.334)	-0.315 (0.334)	-0.353 (0.334)
海運業		0.026 (0.373)	0.024 (0.373)	-0.021 (0.373)
空運業		-0.469 (0.431)	-0.472 (0.431)	-0.504 (0.431)
倉庫・運輸関連業		-0.230 (0.332)	-0.232 (0.332)	-0.261 (0.332)
情報・通信業		-0.369 (0.328)	-0.370 (0.328)	-0.382 (0.327)
卸売業		-0.301 (0.306)	-0.301 (0.306)	-0.318 (0.305)
小売業		-0.368 (0.329)	-0.370 (0.329)	-0.396 (0.329)
証券・商品先物取引業		1.158*** (0.351)	1.158*** (0.351)	1.156*** (0.350)
その他金融業		-0.065 (0.342)	-0.066 (0.342)	-0.068 (0.341)
サービス業		-0.048 (0.317)	-0.050 (0.317)	-0.074 (0.317)
標本数	657	657	657	657
自由度調整済R <sup>2</sup>	0.113	0.366	0.365	0.369
標準誤差	0.358	0.303	0.303	0.302
F値	84.445***	13.237***	12.806***	12.605***

\*\*\*は1%、\*\*は5%、\*は10%水準で有意なことを示す。

入れたものである。(6)より、FSRが0から増加するにつれてベータも増加していくが、FSRがおよそ0.93を超えたあたりからベータは減少に転じることが分かる。また、FSRが0から増加するにつれて限界的なベータ ( $\partial\beta/\partial(\text{FSR})$ ) は増加していくが、およそ0.46を超えたあたりから減少に転じることが分かる。(FSR)<sup>2</sup>と(FSR)<sup>3</sup>の係数の推定誤差が大きいことから、これらの閾値の誤差はさらに大きいと考えられるため、閾値の水準についてはより慎重に検討をする必要がある。しか

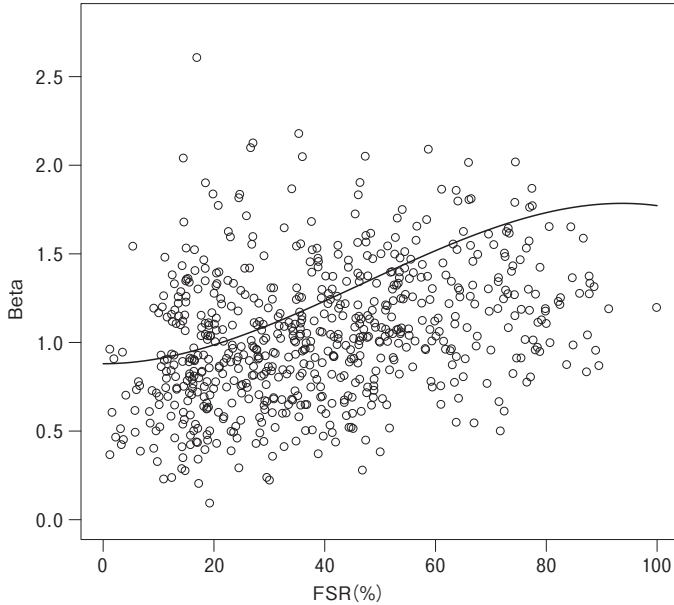


図4 散布図と回帰曲線

海外売上高比率 (FSR) とベータの散布図に回帰曲線  $\text{Beta} = 0.88 + 3.092 (\text{FSR})^2 - 2.200 (\text{FSR})^3$  を書き入れた図。

し、FSR とベータの間には非線形な関係があること、また FSR がある閾値を超えたときに限界的なベータが減少していくことは確かだろう。

まとめると、これらの回帰分析の結果より、ベータ（システムティックリスク、株主資本コスト）と多国籍度の間には平均的には正の関係があり、さらにその関係は非線形であることが確認できた。

#### 4. 結論と今後の課題

本稿の目的は、日本企業における多国籍度と株主資本コストの関係を明らかにすることである。本稿の結果より、海外売上高比率を多国籍度の代理変数とし、CAPM が成立することを仮定すると、日本企業においては多国籍度が増加するにつれて、株主資本コストも増加する、すなわち株主が企業により高い期待収益率を要求することが確認された。よって、多国籍化により企業価値を増加させるためには、キャッシュフローの期待値の増加が必要となるだろう。また、新たな国で行うプロジェクトを評価しようとする場合には、それまでに使っていた資本コストよりも大きい値を使う必要があるだろう。多国籍度が増加すると株主資本コスト、すなわちシステムティックリスクが増加する理由としては、日本と諸外国との景気の連動性が高まっているため相関係数  $\rho_{im}$  があまり減少しないこと、海外進出に伴うリスクから企業の総リスク  $\sigma_i$  が増加することが挙げられる。さらに、多国籍度と株主資本コストの関係は非線形であり、多国籍度の水準により限界的な株主資本コス

トは変化することが示された。ある閾値を超えると、多国籍度の増加に伴い、限界的な株主資本コストは減少していくことが分かった。

本研究は日本企業における多国籍度と企業価値や資本コストの関係に関する研究の端緒に過ぎず、多くの残された課題がある。一つは多国籍度の定義である。本研究で用いた海外売上高比率は多国籍度の「深さ」を表す尺度であり、「広さ」を表す尺度ではない。多国籍化によるリスク分散はより多くの国から企業がキャッシュフローを得ることから実現される。よって、「広さ」を表す尺度も用いて多国籍度と株主資本コストの関係を解明することが必要となろう。「広さ」を表す尺度としては、海外支店をおいている国の数などが適切であると思われる。さらには多国籍化により企業の総リスク  $\sigma_i$  が増加する要因の解明も必要である。多国籍化には為替リスク、政治リスク、エージェンシー問題や情報の非対称性に起因するリスクが伴う。これらのリスクと多国籍度の関係について、理論的および計量的な分析を行う必要がある。

#### 参考文献

- [ 1 ] Aggarwal, Raj, Jenny Berrill, Elaine Hutson, and Colm Kearney, 2011, What is a multinational corporation? Classifying the degree of firm-level multinationality, *International Business Review* 20, 557-577.
- [ 2 ] Aharoni, Yari, 1971, On the definition of a multinational corporation, *Quarterly Review of Economics and Business* 11, 27-37
- [ 3 ] Berrill, Jenny, and Colm Kearney, 2010, Firm-level internationalisation and the home bias puzzle, *Journal of Economics and Business* 62, 235-256.
- [ 4 ] Carhart, Mark M, 1997, On Persistence in Mutual Fund Performance, *The Journal of Finance* 52, 57-82.
- [ 5 ] Eiteman, David K., Arthur I. Stonehill, and Michael H. Moffett, 2012, *Multinational Business Finance 13th ed.* (Pearson Higher Ed). (デビッド・K・アイトマン、アーサー・I・ストーンヒル、マイケル・H・モフェット、久保田政純・真殿達 (監訳)、2011、国際ビジネスファイナンス第12版、麗澤大学出版会)
- [ 6 ] Fama, Eugene F., and Kenneth R. French, 1992, The Cross-Section of Expected Stock Returns, *The Journal of Finance* 47, 427-465.
- [ 7 ] Fatemi, Ali M., 1984, Shareholder benefits from corporate international diversification, *Journal of Finance*.
- [ 8 ] Glaum, Martin, and Michael-Jörg Oesterle, 2007, 40 years of research on internationalization and firm performance: More questions than answers?, *Management International Review* 47, 307-317.
- [ 9 ] Hennart, Jean-François, 2007, The theoretical rationale for a multinationality-performance relationship, *Management International Review*.
- [ 10 ] Hennart, Jean-François, 2011, A theoretical assessment of the empirical literature on the impact of multinationality on performance, *Global Strategy Journal* 1, 135-151.
- [ 11 ] Kwok, Chuck C. Y., and David M. Reeb, 2000, Internationalization and firm risk: An upstream-downstream hypothesis, *Journal of International Business Studies* 31, 611-629.
- [ 12 ] Li, Lei, 2007, Multinationality and performance: A synthetic review and research agenda, *International Journal of Management Reviews* 9, 117-139.
- [ 13 ] Lintner, John, 1965, The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets, *The Review of Economics and Statistics* 47, 13-37.
- [ 14 ] Ramaswamy, Kannan, K. Galen Kroeck, and William Renforth, 1996, Measuring the degree of internationalization of a firm: A comment, *Journal of International Business Studies* 27, 167-177.
- [ 15 ] Reeb, David M., Chuck C. Y. Kwok, and H. Young Baek, 1998, Systematic risk of the multinational corporation, *Journal of International Business Studies* 29, 263-279.

- [16] Rugman, Alan M, and Chang Hoon Oh, 2011, Methodological issues in the measurement of multinationality of US firms, *Multinational Business Review* 19, 202-212.
- [17] Sharpe, William F., 1964, Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, *The Journal of Finance* 19, 425-442.
- [18] Sullivan, Daniel, 1994, Measuring the degree of internationalization of a firm, *Journal of International Business Studies* 25, 325-342.
- [19] Sullivan, Daniel, 1996, Measuring the degree of internationalization of a firm: A reply, *Journal of International Business Studies* 27, 179-192.
- [20] Wiersema, Margarethe F., and Harry P. Bowen, 2011, The relationship between international diversification and firm performance: Why it remains a puzzle, *Global Strategy Journal* 1, 152-170.

#### 執筆者紹介

上村昌司（かみむら しょうじ） 麗澤大学経済学部教授。東京工業大学大学院情報理工学研究科博士課程修了、博士（理学）。主な論文に「On the state variables for optimal portfolio strategies in the Japanese market」, Proceedings of the KIER-TMU International Workshop on Financial Engineering 2010 (ed. M. Kijima et al), 105-117, (2011)、 「Strong Convergence of a Proximal-Type Algorithm in a Banach Space」 SIAM Journal on Optimization, (with W. Takahashi) 13, 938-945, (2003) がある。