

機関番号：32402

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2009～2010

課題番号：21830098

研究課題名(和文) 銀行恐慌及び金融危機の伝播の問題へのリスクシェアリング外部性を用いた分析

研究課題名(英文) The analysis of Banking Panics, Financial Crisis, and Contagion Using Risk-Sharing Externalities model

研究代表者 大野弘明 (OHNO Hiroaki)

東京国際大学・経済学部・准教授

研究者番号：20554934

研究成果の概要(和文)：

これまでに観測された銀行恐慌や金融危機を理論的に説明するために、リスクシェアリング外部性の理論モデルを構築し分析を進めた。得られた結論として、リスクシェアリング外部性の存在はセグメント化された市場経済圏において高い消費の共変性を説明する一方で国際リスクシェアリングの実現を妨げる。また、このような市場経済のセグメント化は必ずしも社会厚生を悪化させるとは言えないことを内因的な理由とともに明らかにした。もう一つの分析としてサブプライム危機時に観測された空売り規制の有用性を見いだすため分析をおこなった。得られた結論として空売り規制は株価の情報効率性を低下させる一方で株価安定化機能を有することを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：

To explain the factors which have been actualized in historical banking panics and financial crisis, I construct the risk-sharing externality model and investigate its effect on standard economic models. The main findings are as follows: First, the risk-sharing externality explains the high covariance among countries which participate in the identical segmented-market and may disturb the international risk-sharing opportunities. Second, however, it does not mean that social welfare is worse than full market integration because the precautional motives for endogenous risks strength capital stocks while the production spill-over induces the under-accumulation of capital stocks. Also, to clarify the effect of short-sale constraint, I consider the Delong et al (1990) model where positive feedback investors disturb asset prices. Our conclusion suggests that short-sale constraints stabilize the equity prices while deteriorate the information efficiency.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	570000	171000	741000
2010年度	420000	126000	546000
年度			
年度			
年度			
総計	990000	297000	1287000

研究分野：財政学・金融論

科研費の分科・細目：資産価格理論，金融システム論

キーワード：リスクシェアリング，内生成長論，動学一般均衡，空売り規制，マーケットマイクロストラクチャ

科学研究費補助金研究成果報告書

1. 研究開始当初の背景

S & L 危機やサブプライムローンショックに代表されるように銀行危機や伝播といった金融システムの不安定性に関する問題が各国で観測されている。特に、“規模の大きな銀行を抱える金融システムほど銀行恐慌や金融危機が生じづらいこと”及び“伝播は国内間よりもむしろ一部の国際間で観測されること”が、最近の実証研究によって報告されている。しかしながら、このような経済現象を理論的にどのように説明すべきかについては未だ明らかではない。取るべき政策を明らかにするためには、理論的背景を説明する必要がある。しかしながら、この分析をおこなうためには、銀行規模や銀行の国際化の程度を内生的に捉えなければならず、それを可能とする分析手法は殆ど無い。

また、銀行や資産市場の役割は経済主体による異時点間の所得移転の機会とリスクシェアリング機会の供給であると考えられている。たとえば、完全かつ完備な資産市場を仮定すると、あらゆる個別リスクは保険可能なリスクとなる。同様に銀行の理論モデルにおいても、全ての消費者が銀行に預金を預け入れることを前提として、銀行は個別リスクを分散することが出来る。しかしながら、現実経済においては、銀行に預金をおこなう経済主体もあれば、資産市場で取引をおこなう経済主体も存在する。即ち、リスクシェアリング機会を供給するメカニズムは複数存在し、かつ、全ての個人が同一のメカニズムに参加しているわけではない。特に、銀行預金者の比率をどのように内生変数として説明するかは未だ明らかにされていない。

2. 研究の目的

この現状を踏まえて、本研究の目的は以下の二点に集約される。ひとつは、複数のメ

カニズム（例えば資産市場と銀行、国際金融システムAと国際金融システムBなど）が同時にリスクシェアリングの機会を供給する私（例えば Ohno, 2009）のモデルを応用し、個人や国家のメカニズムへの参加選択問題を分析することである。このモデルでは、個別リスクや国家固有のリスクがどれだけ分散可能かはメカニズムの参加比率に依存する。即ちリスクシェアリング外部性が存在する。各経済主体は各メカニズムでのリスク分散の程度を予測し、いずれのメカニズムに参加するかを決定するが、その結果達成される参加比率が経済主体の予測に整合する状態が均衡である。この分析を通じ、銀行規模（銀行シェア）の内生化及び国際的銀行の国際シェアの内生化を試みる。もう一つは、予期せぬ経済ショック（所得ショックや生産性ショック）の伝播について分析し、国内及び国際的な金融システムの最適なデザイン設計に関するインプリケーションを提示することである。

3. 研究の方法

アプローチとして個別賦存ショックないし個別生産性ショックの問題を抱える無数の経済主体ないし国家が存在する無限期間生産経済の設定を用いた。分析手法について以下四つの研究業績を説明する。

【賦存ショックと経済成長】

内生的賦存ショックを抱える無限期間生存する家計と企業の資本ストックの関係を分析した。賦存ショックは資本市場の参加比率に依存して決定されるようにリスクシェアリング外部性モデルを構築し、動的計画法(Dynamic programming)を用い、解析解を求め均衡を特徴付けた。

【賦存ショックと資産価格】

内生的賦存ショックを抱える無限期間

生存する家計と株価および安全利子率の関係を分析した。内生的賦存ショックについては同様にリスクシェアリング外部性モデルを構築し、動的計画法を用い、解析解を求め均衡を特徴付けている。

【生産性ショックと国際リスクシェアリングの分析】

また、2つの国際的統合市場が国家固有の生産性ショックに対し、国際リスクシェアリングの機会を供給することを仮定した。初期時点において各国の代表的個人はいずれかのメカニズムに参加することを選択しなければならない。この設定の下で、国際的銀行規模（市場統合化の程度）が内生的に決定され均衡を特徴付けた。また、国家特有のリスクの分散可能性は市場統合の規模に依存する。

【空売り規制の株価安定化機能】

金融危機時に観測された空売り規制の有効性を分析するためポジティブフィードバック投資行動をおこなう経済主体が存在する4期間交換経済を分析した。

4. 研究成果

【賦存ショックと経済成長】

賦存ショックの存在は家計に予備的貯蓄を促し資本ストックを過剰にする性質を有す。一方で、生産部門に資本のスピルオーバー効果を考慮すると資本の過小蓄積の問題が生じることがよく知られている。それ故に、賦存ショックが完全に除去されないように資本市場参加比率が決定され、一意の均衡が存在する。このとき、内生的賦存リスクによる資本ストックの過剰性と、スピルオーバー効果による資本ストックの過小性が相殺され最適な資本ストックの形成に方向付けられる可能性を示した。また、本研究のもう一つの貢献として資本市場には参加リスクが存在し、参加に伴う対価として資本市場参

加リスクプレミアム (capital market participation risk premium)の存在を示した(下記図表参考)。

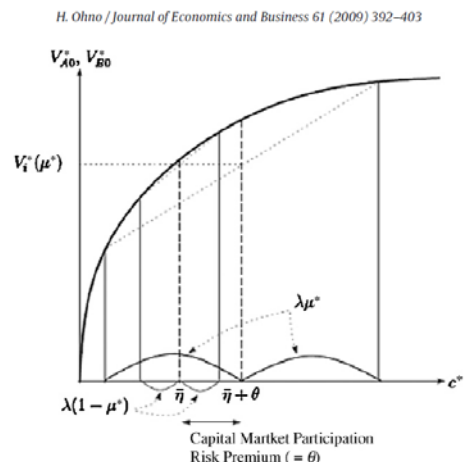


Fig. 1. Capital market participation premium.

本研究は米国の国際査読付き学術誌である *Journal of Economics and Business* より公開された。

【賦存ショックと資産価格】

リスクシェアリング外部性の基本条件を付録につけ、資産価格への効果を分析した。主要な結論として、複数種の均衡が存在し、(i) すべての個人が資産市場に参加する均衡(ii) すべての個人が銀行預金をおこなう均衡(iii)両者が併存する均衡の三種類が存在する。(i)の均衡は Lucas economy の均衡に一致し、すべての個別リスクは除去可能である。また、両者が併存する均衡では内生的な賦存リスクは完全には除去されない。このときには、(i)の均衡に比べ、将来リスクに対する予備的貯蓄の分だけ安全資産と危険資産への需要が高まり資産価格の上昇をもたらす。安全利子率、株式収益率を下げる効果を持つ。また、将来の賦存リスクが残ると危険回避的個人は追加的な配当リスクを避けるため安全資産を危険資産よりも相対的に需要するため、安全利子率と期待株式収益率の差を広げる効果をもたらす。以下の

figure 4 および 6 は (iii) の均衡における安全利子率と株式収益率を表し、いずれも危険回避度はおよそ 1 程度で説明される。一方で figure 5 および 6 は (i) の均衡における安全利子率と株式収益率を表すが、安全利子率は 3% と歴史的に観測される値より大きいため、Weil (1989) によって提示された安全利子率パズルを説明することが出来ない。従って、(iii) の均衡は現実の資産価格の形成を説明する上で有用な均衡であることが実証的な裏付けからもサポートされることを意味する。

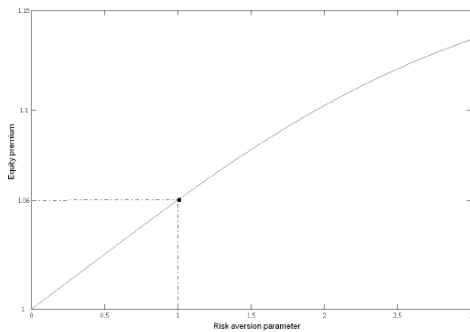


Figure 4. Equity premium under incomplete market participation

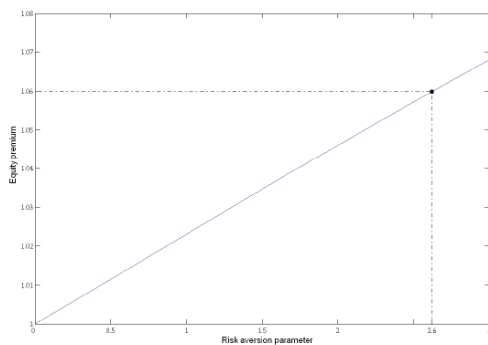


Figure 5. Equity premium under full participation

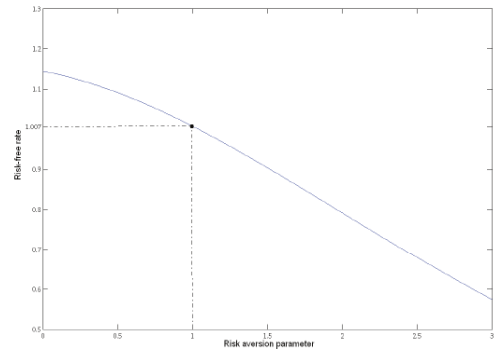


Figure 6. Risk-free rate under incomplete market participation

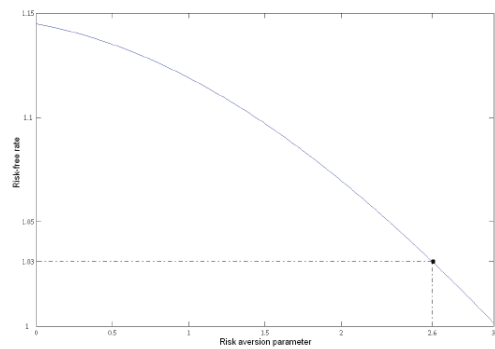


Figure 7. Risk-free rate under full participation

AUCO Czech Economic Review, vol. 4, no. 2

本研究はチェコ共和国のプラハ・カレル大学が発刊する国際査読付き学術誌である *AUCO Czech Economic Review* より公刊され **Featured article** としてウェブ上でも紹介された。

参照 URL:

<http://auco.cuni.cz/news/index/list/limit/10/offset/10/>

【生産性ショックと国際リスクシェアリングの分析】

得られた結論として、均衡を特徴付けると、市場統合化について危険回避度によって生じる均衡のタイプが分かれることを明らかにした。危険回避度が小さな時には、2種類の均衡が存在する：一つは完全に市場統合される均衡であり、もう一つは国家が二分される均衡である。また、危険回避度が大きいときには国家がセグメント化される均衡

のみが存在することが明らかになった。この分析は海外査読付き雑誌への投稿が予定されている。

【空売り規制の株価安定化機能】

また、空売り規制の分析として、空売り規制の存在は株価の情報効率性を遅延させる効果を持つ一方で価格の安定化に貢献し、長期的な価格発見機能を有することを明らかにした。図1は将来経済状況が悪化する情報が生じたときに一時的な空売り規制を実施することの効果を表す。一期においては資産価格は反応しないものの、二期においてファンダメンタルズに一致するように価格が調整される。このとき二期におけるミスプライシングは生じない。

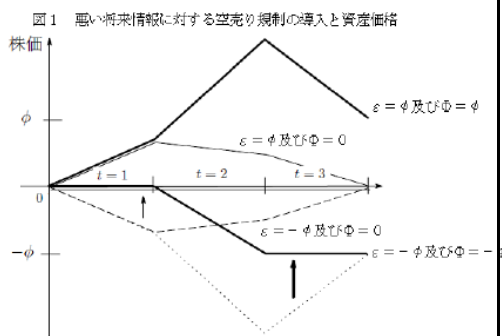
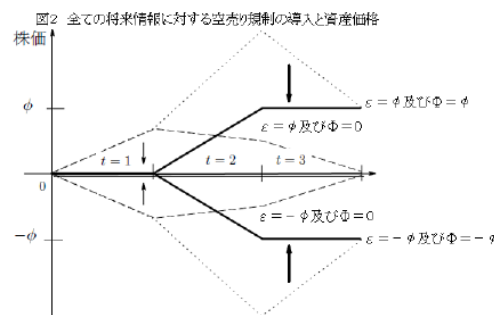


図2は将来のあらゆる景気情報に対し空売り規制を実施するときの効果を表す。このときは将来景気がよくなることが予測されるときに生じうるバブルを排除することが出来る。すなわち、空売り規制は株価の情報伝達機能を遅延させる一方で、株価を適正価格に抑える効果があることを明らかにした。



本研究はファイナンス研究において日本を牽引する日本ファイナンス学会が発行する査読付き学術誌である『現代ファイナンス』にて発表された。

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4件)

- ① OHNO Hiroaki, 2011, "International Risk-Sharing, Endogenous Productivity Shocks, and Economic Growth", 査読無し, *Mimeograph*.
- ② 大野弘明, 2010, "空売り規制の株価安定化機能", 査読有り, 『現代ファイナンス』, vol. 28 (1) pp. 3--15.
- ③ OHNO Hiroaki, 2010, "Risk-Sharing Externalities and Its Implications for Equity Premium in an Infinite-Horizon Economy", 査読有り, *AUCO Czech Economic Review*, vol. 4 (2) pp. 168--188.
- ④ OHNO Hiroaki, 2009, "Incomplete Market Participation, Endogenous Endowment Risks and Welfare", 査読有り, *Journal of Economics and Business*, vol. 61 (5) pp. 392--403.

[学会発表] (計0件)

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年月日：
 国内外の別：

○取得状況 (計◇件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 取得年月日：
 国内外の別：

[その他]

ホームページ等

<http://www.tiu.ac.jp/~hihno/index.html>

6. 研究組織

(1)研究代表者

大野弘明 (OHNO Hiroaki)
東京国際大学・経済学部・准教授
研究者番号：20554934

(2)研究分担者

()

研究者番号：

(3)連携研究者

()

研究者番号：