



Three essays on dynamic connectedness analysis

张, 玉莲

(Degree)

博士 (経済学)

(Date of Degree)

2024-03-25

(Date of Publication)

2026-03-25

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲第8826号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/0100490051>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



张玉莲氏学位請求論文審査報告要旨

論文：Three essays on dynamic connectedness analysis

(連動性分析に関する三つのエッセイ)

論文内容の要旨

本論文の目的は、グローバルな金融システムにおける地政学的リスク、市場ショック、資産クラスの相互依存関係を掘り下げ、計量経済学的モデリングを適用してこれらのダイナミクスを探り、政策立案者や投資家に洞察を提供することである。BRICS 諸国の地政学的リスクと米国のマクロ経済、異なる市場の資産クラス間の相互依存関係、さらには先進国や新興国市場における株式とセーフヘブン (safe haven) 資産との連動性について分析を行うことで、今日のグローバル化した状況における金融システムの課題に対処するための洞察を提供することを目的としている。

第1章では、全体の構成の説明と各章の要約が行われている。

第2章では、BRICS の地政学的リスクと米国のマクロ経済（金利、消費者物価指数、原油価格、株価、国内総生産）の収益とボラティリティに関する連動性について実証的に分析を行っている。その結果、COVID-19 パンデミックの時期の連動性の値は、2008 年の世界金融危機の時期よりも大きかったことが示されている。また、中国の地政学的リスクの影響は必ずしも大きくないことも示唆されている。

第3章では、時間領域と周波数領域の分位点連動性モデルを用いて、暗号通貨 (Bitcoin、Ethereum、BNB)、株式 (S&P 500、Euro Stoxx 50、FTSE 100、Nikkei 225)、セーフヘブン資産（金、米ドル、国債）、およびエネルギー市場（石油、ガス、石炭、電力）の4つのグループ間の分位点連動性について実証的に分析を行っている。その結果、全ての市場において平均的な市場条件下では極端な市場条件下よりも自身のショックからより多くの影響を受けることが示されている。さらに、投資家が平均的な市場条件下で異なるグループの資産を取得することによってポートフォリオを多様化できる一方で、極端な市場条件下では同じグループ内の資産を重視することが示唆されている。

第4章では、G7 の株式とセーフヘブン資産との間の連動性分析とポートフォリオ管理の分析が行われている。その結果、先進国の株式市場は新興国の株式市場と強い結びつきを示し、セーフヘブン資産も先進国と新興国の株式市場から強い影響を受けていることが示されている。さらに、最小分散ポートフォリオ (MVP)、最小相関ポートフォリオ (MCP)、および最小連動性ポートフォリオ (McoP) の3つのポートフォリオ分析手法のパフォーマンスが比較され、その結果、MCP と McoP が長期的には MVP

よりも高い累積収益を示すことが示されている。

論文審査の結果の要旨

本研究の主たる貢献は3点にまとめることができる。

第1点目は、米国経済において、COVID-19パンデミックの時期の方が世界金融危機の時期よりも市場間の連動性が大きく、また、中国の地政学的リスクの影響は必ずしも大きくなかったことが示されたことである。

第2点目は、分位点連動性分析を用い、平均的な市場条件下と極端な市場条件下では、投資家にとっての望ましいポートフォリオが異なることを示したことである。

第3点目は、株式市場とセーフヘブン資産からポートフォリオを作る際に、最小連動性ポートフォリオ(McoP)が長期的に高い累積収益を示すことを明らかにしたことである。

しかしながら、本論文についてなお望まれる点として、次の2点を挙げるができる。

まず、本論文では、連動性分析を用いて市場間のスピルオーバーに関する分析が行われているが、正のショックと負のショックが市場間の連動性に対してどのように異なった影響を与えるのか、という観点から分析を拡張することは今後に残された課題である。

次に、分位点連動性分析に関しては、リターンの連動性に関する分析が行われているが、ボラティリティ等に対して分析を拡張することは、今後に残された課題であろう。

しかし、これらは今後の研究に待つべきものであり、本論文の価値をいささかも損なうものではない。

以上を総合して、下記審査委員は一致して本論文の提出者が博士（経済学）の学位を授与されるに十分な資格をもつものと判定する。

令和6年3月5日

審 査 委 員

主 査 教 授 羽 森 茂 之

副 查 教 授 岩 壺 健 太 郎

副 查 准教授 茂 木 快 治