



Dynamic Connectedness Analysis Between Crude Oil, Macroeconomic Aggregates, and Foreign Exchange Markets: Focusing on the Difference Between Oil-Importing and Oil-Exporting...

尚, 晋

(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8825号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/0100490050>

※ 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。



尚晋氏学位請求論文審査報告要旨

論文：Dynamic Connectedness Analysis Between Crude Oil, Macroeconomic Aggregates, and Foreign Exchange Markets: Focusing on the Difference Between Oil-Importing and Oil-Exporting Countries

(原油、マクロ経済指標、為替市場の動学的連動性分析：原油輸入国と輸出国の違いに着目して)

論文内容の要旨

本論文の主要な目的は、COVID-19 パンデミックおよびロシアによるウクライナ侵攻等の様々なリスクが顕在化する状況下で、原油市場とマクロ経済変数及び様々な金融市場との動学的な関係を分析することである。特に、原油輸入国と輸出国の違いに焦点を当てている点に特徴がある。

第1章では、まず、2段階の構造ベクトル自己回帰アプローチを用いて、実質GDPやCPIなどのマクロ経済変数が原油価格ショックにどのように応答するか分析を行っている。その後、時変パラメータベクトル自己回帰アプローチ（TVP-VARアプローチ）を使用して、原油、センチメント指標、および外国為替レートとの間の動学的な連動性を、原油輸出国と輸入国の双方に対して分析している。最後に、時間変動のコピュラモデルを用いて、原油と外国為替市場の動学的な依存関係を分析している。

第2章では、TVP-VARアプローチを用いて、外国為替レート、原油価格、およびセンチメント指標の日次変動の連動性を分析し、特に2020年の原油価格暴落期間において原油価格とセンチメント指標の影響が原油輸出国と輸入国でどのように異なるかに焦点を当てている。さらに、ネットワークトポロジー分析を使用して、COVID-19感染拡大期における原油市場、外国為替市場、およびニュースセンチメントのネットワーク連動性を視覚化している。

第3章では、時変コピュラアプローチを用いて、外国為替レートと原油価格との間の相互依存関係を分析している。その結果、原油輸出国では外国為替レートと原油価格の依存性が原油輸入国よりも高いことが示されている。また、COVID-19感染拡大期において原油輸出国における依存性が高まったことも明らかにしている。さらに、VaR (Value at Risk) とES (Expected Shortfall) を用いて、ポートフォリオリスク管理分析を行っている。

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、2段階のSVARモデルを用いて、CPIおよび実質GDP成長率を含む主要なマクロ経済指標に対するさまざまな原油価格ショックの影響について原油輸入国と輸出国の差異を体系的に評価したこと。

第2点目は、TVP-VARアプローチをネットワークトポロジー分析と統合して、原油市場、外国為替市場、および経済センチメント指数のリターンおよびボラティリティの動的連動性を量的および視覚的に示し、原油輸入国と輸出国の間での異なるスピルオーバー効果を明らかにしたこと。

第3点目は、時変コピュラアプローチを一般化された自己回帰スコア手法と組み合わせることによって、外国為替レートと原油価格の静学的な依存性および動学的な依存性を包括的に分析し、原油輸入国と輸出国の間の違いを明らかにしたこと。

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、第1章ではKillianが提唱したモデルを用いて分析が行われているが、近年ではSDGsの観点から、グリーンエネルギーの使用が政策的にも制度的にも推奨されている。この要素（グリーンエネルギーの政策ショック）を取り入れてモデルを拡張することによって、本論文の結果に対する影響を分析することは今後の課題である。

次に、第2および第3章の分析の主な焦点は、外国為替レートと原油価格の動態にあるが、株式市場や債券市場等の他の金融市場を含め研究を発展させることは今後の研究課題である。

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 金 京 拓 司

副 查 教 授 難 波 明 生