

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 19 日現在

機関番号：32682

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2010～2014

課題番号：22330090

研究課題名(和文) 多地域モデルによるDSGE財政政策の評価

研究課題名(英文) The Evaluation of Fiscal Policy Based on Multi-Region DSGE Model

研究代表者

千田 亮吉 (CHIDA, Ryokichi)

明治大学・商学部・教授

研究者番号：80179944

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,000,000円

研究成果の概要(和文)：人々が将来を見据えて意思決定をするとき、財政拡大による景気刺激効果は大きくなりません。それは、人々が財政拡大によってもたらされる将来の税負担を予想するからである。しかし、財政政策が地域の労働生産性を引き上げる効果を持つと、その地域では将来にわたってより多くの所得が期待され、人が流入する。したがって、人の移動を通して地域の経済が活性化する可能性が生まれ、財政政策の効果は労働移動を考慮しない場合に比べて大きなものとなる。

研究成果の概要(英文)：If people take a forward-looking behavior, the effects of fiscal expansion tend to be small. People expect the future tax burden caused by the current fiscal expansion. However, when fiscal expansion can raise the labor productivity of a region, the expected future income of the region increases and people move into the region. The regional economy can be vitalized through the labor mobility and the effects of fiscal policy become larger than those without labor mobility.

研究分野：経済統計学

キーワード：経済政策 経済統計学 地域連関 動学の一般均衡 DSGE

### 1. 研究開始当初の背景

景気循環の問題を考える上では、マクロ経済の動向だけではなく地域経済の動向に大きな注目が集まる。古くから地域経済モデルの開発は活発に行なわれてきたが、近年の景気循環分析の標準的ツールとなった動学的確率的一般均衡(DSGE)モデルは地域景気動向の分析には応用されていない。

また、DSGEモデル、特に価格硬直性や賃金硬直性を仮定したニューケインジアンモデルで、金融政策の効果に関する分析は盛んに行われていたが、そのようなモデルが財政政策の分析に用いられることは少なかった。さらに、財政政策に関する数少ない分析例では、財政政策の効果はVARモデルから得られる観察事実と一致しないという問題が見られ、地域経済における財政政策の効果进行分析するにはこの点も大きなハードルとなっていた。

### 2. 研究の目的

すでに十分な研究蓄積がある開放体系のDSGEモデルを参考にしながら、国内の多地域DSGEモデルを構築することを主要な目的とする。最大の特徴は、地域の異質性と地域間の波及経路をモデルに取り込むことにある。

地域の異質性としては、まず生産構造の相違を取り上げることができる。また、地域間の波及経路として重要なのは、地域間労働移動である。地域間の労働移動は、労働移動が容易な多地域モデルが労働移動が困難な多国モデルと異なる大きな特徴である。

これらの点を考慮したモデルを用いることで、さまざまな経済ショックの波及経路を明らかにし、財政政策の効果を数量的に理解することが可能となる。

### 3. 研究の方法

DSGEモデルの普及は著しく、さまざまなモデルが開発されている。特に、景気循環会計という手法では景気循環要因をいくつかのウェッジに分解して政府支出乗数を求めるといった手順が採られている。また、必ずしもモデルに基礎を置くものではないが、地方経済や財政に関する計量分析も数多く行われている。これらの研究状況については、合計32回のワークショップと5回のコンファレンスに研究者を招聘して報告を受けた。

なお、研究開始当初は財政政策に関する分析例はそれほど多くなかったが、研究期間中にいくつかの重要な研究成果が公表された。リアルビジネスサイクル(RBC)モデルやニューケインジアンモデル等のDSGEモデルで財政支出を拡大すると、民間消費が減少して、いわゆる財政乗数は1以下になる。この結果は多くの実証分析やVARモデルのインパルス応答関数の結果とは矛盾する。この「政府支出パズル」を解決するために、政府消費と民間消費の間の補完性を仮定するな

どモデルの特定化に工夫が凝らされるようになった。

それらの報告や最新の研究成果を踏まえて、まずDSGEモデルの構築については、第一に実物面に焦点を当てるRBCモデルを基礎とした。価格硬直性や賃金硬直性は財政政策の効果进行分析の際にも重要ではあるが、前述の「政府支出パズル」はこれらの仮定の有無に関わらず発生しているので、よりシンプルな構造をもつRBCモデルを採用した。

また、RBCモデルの中でも特に多部門モデルに注目し、それを多地域モデルに応用する可能性を探った。予備的な分析として、実際のマクロ経済や地域経済の動向をVARモデルの推計を通じて把握し、それと整合的なDSGEモデルの構築を目指した。

### 4. 研究成果

VARモデルの推計によって、以下の点が明らかになった。

1. 一国全体で7変数VARモデルを推定した結果から、財政政策は経済を浮揚させる効果があることが確認された。特に財政拡大に対して民間消費は正の反応を示し、上述の「政府支出パズル」が存在する(千田(2012)「安定化政策として財政政策は有効か?」)。

2. LA-VAR(lag-augmented VAR)モデルを用いて、地域ごとの財政支出の変化が当該地域および他地域の産出に与える影響を検証した結果から、東京、愛知、大阪など大都市圏の財政支出の増加は自地域だけでなく他地域に対する波及効果も大きいことが確認された(Tamegawa and Ando (2013), "The effect of intra-regional fiscal policy on output in Japan: An analysis using the Granger test")。

3. 1と2の結果に基づいて、全国を2地域(首都圏1都3県とその他道府県)に分けてそれぞれの地域でのVARモデルの推定を行った。その結果、政府投資の拡大は首都圏では民間消費に正の影響を与えないが、その他道府県では民間消費に正の影響を与えること、首都圏の政府投資の拡大がその他道府県の民間消費に正の影響を与えることが確認された。また、両地域の産出量についてグランジャー因果性の検定を行うと、首都圏からその他道府県へのグランジャー因果が検出される。

以上の結果は財政政策の効果が地域ごとに大きく異なる可能性と地域間の非対称性を示唆している。

次に一国モデルと地域モデルの違いについての確認が行われた(Tamegawa(2013), "Constructing a Small-Region DSGE Model")。この分析では、地域モデルでは財政拡大が利子率の上昇につながらないため、一国モデルよりも財政政策の効果が大きくなることが確認されている。ただし、この結果は地域がsmall regionであることに依存している。

また、地域および財政政策の内容（政府消費の拡大が政府投資の拡大）によって効果は異なることが明らかとなった。先の地域別のVARモデルによる結果では、民間消費を引き上げる効果があるのは政府消費ではなく政府投資である。この結果と、個別に行われた地方財政に関する種々の分析からも財政政策の内容が重要であることが確認された。

一方、DSGEモデルにおける財政政策の効果は、社会資本ストックの生産力効果の大きさ、借入制約に直面する家計の割合等に依存している。VARモデルの結果は地域によってこれらの点に相違があることを示唆している。多地域モデルではこれらの地域間の相違が重要である。実際、全国を2地域（首都圏1都3県とその他道府県）に分け、それぞれ社会資本ストックを含む生産関数を推計すると、首都圏では民間資本ストックの効果が大きくその他地域では社会資本ストックの効果が大きいことが確認された。この生産関数を多地域RBCモデルに組み込むと、その他地域では政府支出の拡大が民間消費を増加させるというVARモデルで得られた結果と同様の結果を再現できる。なお、VARモデルで得られた地域間の非対称性、つまり、首都圏での政府投資の拡大が自地域ではなくその他都道府県の民間消費を引き上げる効果をRBCモデルに組み込むことについては、現時点では成功していない。

また、多地域モデルでは人口移動を内生化する必要があるが、本研究のモデルでは家計が労働供給をどこで行うかを決定することを通して、労働が移動する。したがって、財政政策が社会資本を引き上げる効果を持つと、将来にわたって獲得できる所得の変化を通じて地域間の労働移動が発生する。この労働移動によって、財政政策の効果は強まることになる。

#### 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15件)

- ・千田亮吉・荒井一博「地方政府に対する信頼の決定要因 - 中央政府との比較」『一橋経済学』第4巻、pp.95-129、2010年
- ・溜川健一「パネルVARモデルを用いた財政政策の評価」『経済政策ジャーナル』第7巻、pp.6-9、2010年
- ・畑農鋭矢「マクロ経済変動と社会保障財政状態空間モデルによる予測」『季刊社会保障研究』第46巻、pp.12-22、2010年
- ・加藤久和「キャッシュ・イン・アドバンス制約を持つDSGEモデルの推定 - Dynareの利用とベイズ推定の適用」『政経論叢』第79巻、pp.111-140、2011年
- ・千田亮吉「安定化政策として財政政策は有効か？」『経済政策ジャーナル』第9巻、pp.67-75、2012年

- ・Kenichi, Tamegawa, "Closed Form of Fiscal Multipliers in a DSGE model" Economics Bulletin、Vol.32, No.4, pp.3148-3157,2013

- ・Kenichi, Tamegawa and Shio Ando, "The effect of intra-regional fiscal policy on output in Japan: An analysis using the Granger test" Empirical Economics Letters, Vol.12, No.3, pp.201-208, 2013

- ・Kenichi, Tamegawa, "Constructing a Small-Region DSGE Model" ISRN Economics, vol. 2013, Article ID 825862, 9 pages, 2013

- ・福田慎・溜川健一「動学的確率的一般均衡モデルの動向 モデル構築を中心に」商学論集、第81巻、第3号、2013年

- ・塚原康博「消費における行動ライフ・サイクルの検証」『生活経済学研究』第38巻、pp.27-38、2013年

- ・加藤久和「社会保障財政の将来展望」『季刊社会保障研究』第48号、pp.370-384、2013年

- ・加藤久和「マクロ経済モデルについて」『政経論叢』第82巻、pp.263-313、2014年

- ・Hisakazu Kato, "Declining Population and the Revitalization of Local Region in Japan," Meiji Journal of Political Science and Economics, Vol.3, pp.25-35, 2014.

- ・Jeremy Lise, Nao Sudo, Michio Suzuki, Ken Yamada and Tomoaki Yamada, "Wage, Income and Consumption Inequality in Japan, 1981-2008: from Boom to Lost Decades", Review of Economic Dynamics, Vol. 17, pp. 582-612, 2014.

- ・福田慎「金利動学と景気循環」『商経論集』第83巻、pp.1-15、2014年

〔学会発表〕(計10件)

- ・畑農鋭矢「状態空間モデルによる財政運営ルールの推定」統計関連学会連合大会、早稲田大学、2010年9月

- ・畑農鋭矢「財政運営ルールの政府部門間比較」日本財政学会第67回大会、滋賀大学、2010年10月

- ・塚原康博「福祉経済の可能性 - 介護サービスと公共事業の生産・雇用誘発効果の比較 -」社会政策学会第121回大会、2010年10月、愛媛大学

- ・千田亮吉「安定化政策として財政政策は有効か？」日本経済政策学会第68回全国大会、2011年5月、駒澤大学

- ・塚原康博「DPC導入病院の経営母体の違いによる効果の差について - 都道府県市町村立と医療法人の比較分析 -」日本公共政策学会2011年度研究大会、2011年6月、北海学園大学

- ・山田知明, "Financing Health Care in Japan: The Impact of an Aging Population", 日本経済学会2011年度秋季大会、2011年10月、筑波大学

・溜川健一、"Fiscal Multipliers with an Intra-Regional DSGE model"、2011年度マクロモデル研究会、2011年11月、日本経済研究センター

・塚原康博「情報通信サービス産業の生産と雇用の波及効果 - 2005年産業連関表による分析 - 」社会情報学会 2012年学会大会、2012年9月、群馬大学

・山田知明 "Risk Sharing Between and Within Regions"、日本経済学会 2012年度秋季大会、九州産業大学、2012年10月

・千田亮吉・萩原里紗、"Childbirth and employment selection: The effects of Child Care Leave Benefit Rate and Length of Child Care Leave"、日本経済政策学会第12回国際会議、札幌大学、2013年10月

〔図書〕(計2件)

・加藤久和『社会政策を問う - 国際比較からのアプローチ』明治大学出版会、2014年

・安藤潤・佐川和彦・塚原康博・馬場正弘・松本保美・鏝田亨『少子・高齢化と日本経済』文眞堂、2014年

〔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0件)

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

〔その他〕

ホームページ等  
明治大学経済学ワークショップ  
<http://www.kisc.meiji.ac.jp/~dsgews/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

千田亮吉 (CHIDA Ryokichi)  
明治大学・商学部・教授  
研究者番号：80179944

### (2) 研究分担者

塚原康博 (TSUKAHARA Yasuhiro)

明治大学・情報コミュニケーション学部・教授

研究者番号：00207341

畑農鋭矢 (HATANO Toshiya)

明治大学・商学部・教授

研究者番号：00303040

山田知明 (YAMADA Tomoaki)

明治大学・商学部・教授

研究者番号：00440206

加藤久和 (KATO Hisakazu)

明治大学・政治経済学部・教授

研究者番号：90409491

溜川健一 (TAMEGAWA Kenichi)

山形大学・人文学部・准教授

研究者番号：80409424

福田慎 (FUKUDA Shin)

福島大学・経済経営学類・准教授

研究者番号：90573957

### (3) 連携研究者

( )

研究者番号：