

機関番号：31302
 研究種目：若手研究（B）
 研究期間：2008～2010
 課題番号：20730163
 研究課題名（和文） 医療支出に関する Red Herring 仮説のマクロ経済的検証
 研究課題名（英文） A Macroeconomic Examination of the Red Herring Hypothesis concerning Health Expenditures

研究代表者

細谷 圭 (HOSOYA KEI)
 東北学院大学・経済学部・准教授
 研究者番号：40405890

研究成果の概要（和文）：本研究は、人口の高齢化と医療支出をめぐる red herring 仮説（医療支出の増加に対する高齢化主因説の妥当性）について検討を行うものである。まず、OECD 加盟 30 国を対象としたマクロレベルのパネルデータセットを新たに構築し、それに基づきさまざまな推定方法や定式化の下で実証分析を行った。その結果、高齢化の代理変数はほとんどのケースで有意に正であった。このことから、多くのミクロ実証分析で示唆される Red Herring 仮説は、本研究のようなマクロ分析では妥当性を持たないことが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：This research project examines the red herring hypothesis concerning population aging and health care expenditures. We construct an original macro level panel dataset covering 30 OECD countries and reveal that under several econometric specifications the proxy for population aging shows a positive and highly significant estimate in most cases. By these results, we conclude that red herring hypotheses supported by many micro data analyses have no validity within the present research.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	900,000	270,000	1,170,000
2009 年度	700,000	210,000	910,000
2010 年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	2,200,000	660,000	2,860,000

研究分野：マクロ経済学、公共経済学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：人口の高齢化、医療支出、Red Herring 仮説

1. 研究開始当初の背景

多くの先進国では、社会保障関連支出の中でも、特に医療支出をめぐる動向に高い関心が寄せられている。経済成長理論の分野で著名なチャールズ I. ジョーンズ教授も 2008 年に初版が出版されたマクロ経済学のテキストブックの中で、「増加する医療支出をい

かにファイナンスしていくかは 21 世紀における財政問題の中核」と位置づけているほど重要な論点となっている。その重要性は具体的にデータを見てみると一層鮮明なものとなる。たとえば、「対 GDP 比医療支出」と「高齢化率（総人口に占める高齢者人口の割合）」のデータを並べて観察すると、多くの先進国

(たとえばG8)で医療支出割合の増加トレンドと歩調をあわせるかたちで高齢化も進展している様子が見てとれる。こうした状況をふまえ、少なくとも一般的な見解として、高齢化は医療支出を増加させる最重要の要因であると考えられている。このことが正しいとすると、政策的には困難な状況に直面せざるを得ない。つまり、(少なくとも短期では)コントロールの難しい人口構造が不可避免的に医療支出に影響するため、医療支出の膨張を抑えるために採り得る政策的処方箋は非常に限定されてしまうのである。

他方、このような「高齢化主因説」に関して、医療経済学の諸研究は否定的な結果を導き出してきた。2000年前後から本格化してくるマイクロデータを使用した多くの分析によれば、医療支出の増加にとって鍵になるのは、個々人の死亡時点への近接性 (proximity to death) であることが指摘されている (この種の分析の嚆矢として Zweifel *et al.* (1999) がある)。先に指摘したような一般的言説とこうしたアカデミックな帰結との食い違いを Zweifel らは捉えて、医療費膨張の原因を高齢化のみに帰すことは危険であり、それは red herring な言説であると指摘する (Red Herring 仮説)。

その後、Red Herring 仮説はさまざまなかたちで検証されるようになる。Zweifel らの貢献を始めとして、仮説を支持する研究が存在する一方で (たとえば, Werblow *et al.* (2007) や Zweifel *et al.* (2004)), 少数ながらおもに計量経済学的方法論の立場から結果の脆弱性を指摘する否定的な研究も登場するようになった (たとえば, Salas and Raftery (2001) や Seshamani and Gray (2004))。

我々が特に関心を寄せるのは、OECD Health Data を始めとしたマクロデータを利用した場合である。マクロデータの下で Red Herring 仮説の正否はどうなるのであろうか。マクロデータ分析では、当然ながら死亡時点への近接性はコントロール不可能であり、また測定誤差 (measurement error) の問題もあることから、マイクロデータ分析との直接的な比較は困難である。よって、直接的に Red Herring 仮説の検証を行っている研究はほとんど存在しない。しかしながら、実証結果の一部から示唆が得られるものはいくつか存在し、代表的なものとして Barros (1998)、Herwartz and Theilen (2003)、そして Baltagi and Moscone (2010) などが挙げられる。しばしば当該分野で言及される Barros (1998) によれば、マクロデータの下でもマイクロデータの場合と同様に人口の高齢化が (1人当たり) 医

療支出に対して統計的に有意な影響を及ぼさないことが示される。つまり、マクロの文脈でも Red Herring 仮説の主張は適切であるということになるのである。

【注】ここで取り上げた諸文献については、細谷圭 (2010) 「医療支出と高齢化に関する Red Herring 仮説の検討—マクロデータによるアプローチ」、『東北学院大学経済学論集』(東北学院大学学術研究会)、No. 174、pp. 59-84 の参考文献リストを参照していただきたい。なお、以下の項目についても同様である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、Zweifel *et al.* (1999) などの一連のマイクロ実証研究が提起している Red Herring 仮説の問題を集計されたマクロデータを用いて多角的に検証を行うことにある。マイクロデータからの主たるメッセージ (仮説は妥当であるとの見解) は非常に重要であるが、やはり医療支出の問題を議論する際にはマクロの視点は不可欠であると考えられる。すなわち、医療支出の多寡が結果として影響を及ぼすのは、一国の社会保障制度でありマクロ経済だからである。であるからこそ、先のジョーンズ教授が指摘しているように、医療支出をめぐる動向が 21 世紀の財政問題の主要な懸案事項になるのである。

仮説の正否の検証に当たって、本研究が追加的に重要視するのは医療技術の進歩・普及の問題である。たとえば Newhouse (1992) の指摘に見られるように、医療経済学の分野では、医療技術の進展が医療支出に大きく影響を与えると考えられている。こうした技術的要因を加味した場合に、もちろんそれ自体の推定結果も重要であるが、Red Herring 仮説の適切性を判断する変数や他の重要な変数にいかなる影響が及ぶのかという点も興味深い論点となる。

3. 研究の方法

研究計画を円滑に遂行していくために、研究初年度 (平成 20 年度) は、実証分析の礎となるデータセットの構築をおもに行った。データの問題から、いくつか計画の修正を迫られたものの、結果的に次のような概要のクロスカントリー・パネルデータセットを作成した。

対象国数：30 カ国

対象期間：1970～2006 年

変数の数：20 変数

おもなソース：OECD Health Data、World Development Indicators

これをオリジナルとして、個別テーマに相応しいサブ・サンプルをいくつか作り、実際の実証分析に使用した。

過去に行われた私自身の研究から、Red Herring 仮説の検証に際しては、サンプル期間の設定が影響する可能性を確認していた。つまり、高齢化の進展が顕著になる時期をサンプルに多く含めた場合、人口の高齢化が医療費高騰の有力な説明要因になる可能性がある (Red Herring 仮説の棄却)。したがって、このことを考慮して、プロジェクト全体では四つのサンプル期間ごとに推定を行った (①1970~2006年、②1980~2006年、③1985~2006年、④1990~2006年)。時系列方向と横断面方向のデータ数、データの不完備度、また変数のバリエーションも考慮したため、①から④のサンプル期間の推定において採用する国の数や変数の数にはバラツキがある。

加えて、先に述べた医療技術進歩についても直接的な代理変数と間接的な代理変数 (タイムトレンド) を考慮して推定作業を行った。本来であれば、直接的な代理変数の動向がさしあたって重要なのだが、データ数の問題からその推定結果は全体として満足のいくものとはならなかった。このことから、次善の策として、間接的な代理変数によって医療技術進歩の影響の検証を試みることにした。

4. 研究成果

全3ヵ年にわたる研究の成果は、現時点で次の2本の論文に集約されている。

○「医療支出と高齢化に関する Red Herring 仮説の検討—マクロデータによるアプローチ」(『東北学院大学経済学論集』第174号に掲載)

○“Reconsidering the ‘red herring hypothesis’ concerning aging and health expenditure” (国際学術雑誌に投稿中)

研究結果の主要なポイントは以下のよう
にまとめることができる。まず、医療支出
に対して統計的に影響力が認められる要
因リストの中に、人口の高齢化も含ま
れることが判明した。このことから、少
なくとも今回のマクロデータに依拠し
た実証研究の範囲では、多くの先行研
究 (特にミクロデータ分析) で示唆さ
れる Red Herring 仮説は妥当性を
持たないと考えられる。この結果は政
策的にも重要な含意をもたらすが、
仮説に肯定的な研究の存在もふま
えると、医療支出と高齢化の関係性
については今後も多角的なアプローチ
により継続的な観察と分析が必要で
ある。

次に、医療技術進歩のインパクトに
ついては、その代理変数の係数推定値はほと

んどのケースにおいて統計的に有意に
プラスであった。よって、医療経済学
者のコンセンサスとなっている費用
通増的な技術進歩により医療支出が
増加するという特徴が本研究におい
ても確認された。また、技術の要因
を考慮しても、人口の高齢化の有
意性に変化は見られなかった。

最後に、他の変数の結果について、
特徴的な点に言及しておきたい。1
人当たり GDP は、しばしば指摘さ
れるように、医療支出への重要な影
響要因であった。推定された所得弾
性の値は1を下回るケースが大半で
あり、医療サービスが必需性を持つ
財・サービスであることがここでも
確認された。また、女性の労働参加
率及び失業率の高まりは、医療支
出を増加させる結果となった。前者
については、労働参加の高まりが家
計所得を増やし、そのことが医療支
出に影響するものと解釈でき、大
変興味深い。後者はマクロ経済環
境の悪化が医療支出にも間接的に
影響することの証左であり、マク
ロ経済政策を考える上で重要な結
果である。さらには、人口密度の高
まり、換言すれば都市化の進展が
医療費を引き下げる効果を持つこと
が分かった。この意味するところの
解釈は難しいが、公衆衛生の改善
の所産と見ることもできるかもしれ
ない (符号が逆のケースもあり、さ
らに精緻な分析が必要である)。

研究成果から最も強調したい事柄
は、Red Herring 仮説の妥当性につ
いては、ミクロ、マクロの両側面か
ら今後も慎重な分析が求められる
ということである。とりわけ、近年
において、集計されたマクロデータ
の下で当該の問題に焦点を当てた
研究はほとんどなく、国際的な観
点からも貴重な知見を得ることが
できたと考えられる。

なお、本研究プロジェクトと密接
に関係する論文として、同研究期
間において以下の論文も執筆した
ことを付記しておく。

○“Roles of educational and health
human capital accumulation in
economic growth” (国際学術雑誌
に投稿中)

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1件)

- ① 細谷圭 (2010) 「医療支出と
高齢化に関する Red Herring 仮
説の検討—マクロデータによる
アプローチ」、『東北学院大学
経済学論集』(東北学院大学学
術研究会)、No. 174、pp. 59-84
(査読無)

[図書] (計1件)

- ① チャールズ I. ジョーンズ[著]、宮川努、荒井信幸、大久保正勝、釣雅雄、徳井丞次、細谷圭 [訳] (2011) 『ジョーンズ マクロ経済学 I』(長期成長編)、東洋経済新報社 (総ページ数: 371、おもな執筆箇所: 49-84; 85-129; 335-355)

[その他]

ホームページ等

<http://www.tscc.tohoku-gakuin.ac.jp/~khosoya/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

細谷 圭 (HOSOYA KEI)

東北学院大学・経済学部・准教授

研究者番号: 40405890

(2) 研究分担者

なし ()

研究者番号:

(3) 連携研究者

なし ()

研究者番号: