

《研究ノート》

持続可能な通貨発行益の拡張とハイパーインフレーションの 制御に関する予備的考察

横 尾 昌 紀

概 要

本稿では、標準的なインフレーションモデルを用いて、通常想定される最大値を超える通貨発行益（シニョリッジ）を継続的に得る政策を検討する。具体的には、ある政策的なパラメータを政策決定者が時間を通じて二者択一的に選択しつづけることで実質貨幣残高を一定の範囲に閉じ込め、その結果、ハイパーインフレーションを回避しつつ高い水準の通貨発行益を得るというものである。

1 はじめに

流通可能な通貨の独占的発行権は強大な権力である。その源のひとつには通貨発行益（貨幣鑄造益とも）が挙げられる。政府がこの通貨発行権をもつとき、財政赤字を通貨発行益を増やすことで賄おうとする誘惑に常に駆られるであろう。また、ハイパーインフレーションがこのような行動が実行に移されたことによってしばしば引き起こされてきたという認識は少なくとも経済者の間では共有されている（Dornbusch and Fischer 1986, Easterly et al. 1995, Buiter 2007）。

ハイパーインフレーションの発生に関する多くの議論の根幹には、Cagan (1956) の古典的な分析にあるような、貨幣需要関数に由来するインフレ税ラフファー曲線の存在、すなわち、通貨発行益の上限の存在が想定されている。この通貨発行益の上限（後述の最大通貨発行益）を超えて通貨発行益を得ようとするれば、定常均衡は消滅し、インフレーションは天井を失うというロジックである。このようなことから、通貨発行益の役割を限定的なものとみなす傾向があるように思われる。

一方、昨今の仮想通貨の出現により、通貨発行権は国家（あるいはEUなどの経済連合体）による独占状態から、多くの経済主体による分権化されたものに変容しつつある。この観点から通貨発行益を深く議論することは現代においても有益であると考えられる。

本研究ノートでは、世界的に広く読まれている最も標準的なマクロ経済学の教科書（Romer 2019）にあるような通貨発行益とハイパーインフレーションに関する経済モデルを文字通りに解釈した場合に起こる、「過大な政府支出がデフレーションを招く」というやや直観に反する状況を検討する。本稿の目的は、この状況を利用して、ハイパーインフレーションを回避しつつ、最大通貨発行益を超える通貨発行益を持続的に得る政策の可能性を示すことである。

2 モデル分析

2.1 定常状態における通貨発行益

この節では読者の便宜のために、Romer (2019) の教科書に記載されたモデルの導出を紹介する。記号もできるかぎり原文に従う。まず日本国のような、独自通貨を発行できる、中央銀行を含む統合政府を考える。また連続時間 $t \in R$ を考える。貨幣 M をここではハイパワードマネー（強力通貨, highpowered

money) とし, P を物価水準とする。実質貨幣需要関数を $L(i, Y)$ と書く。ここで i は名目利子率で Y は実質所得を表す。通常のように貨幣需要は名目利子率の減少関数で所得の増加関数であるとしよう。 r を実質利子率, π^e を期待インフレ率とすると, フィッシャー方程式より, $i = r + \pi^e$ が近似的に成り立つ。よって貨幣市場の均衡条件は,

$$\frac{M}{P} = L(r + \pi^e, Y) \quad (1)$$

と表される。実質所得の成長のない定常状態を考えると, 期待インフレ率 π^e は実際のインフレ率 $\pi = \dot{P}/P = (dP/dt)/P$ に等しく, それはさらに M/P 一定より貨幣成長率 $g = \dot{M}/M$ に等しいので, (1) 式はそのような定常状態で,

$$\frac{M}{P} = L(\bar{r} + g, \bar{Y}) \quad (2)$$

となる。ここでは $\bar{r}$, $\bar{Y}$ はそれぞれ定常状態での実質利子率と実質所得を表す。

次に通貨発行益 (seigniorage) を考える。実質貨幣発行益 S を通貨の新規発行分の実質値とすると,

$$S = \frac{\dot{M}}{P} = g \frac{M}{P} \quad (3)$$

となる¹。つまり, 実質通貨発行益は貨幣成長率×実質貨幣残高であるが, 定常状態では, $g = \pi$ より, 「実質通貨発行益=インフレ率×実質貨幣残高」となる。インフレ率は名目貨幣残高が価値を失う率であるので, 通貨発行益は「インフレ税」と解釈することもできる。(2) 式を (3) 式に代入すると,

$$S = gL(\bar{r} + g, \bar{Y}) \quad (4)$$

を得る。議論を具体的にするために, 実質貨幣需要関数をCagan型 (Cagan 1956) に特定する²。すなわち,

$$L(i, Y) = Y \exp(a - bi) \quad (5)$$

と仮定する。ただし, a, b は定数で $b > 0$ である。(5) 式を (4) 式に代入すると,

$$S = Cg \exp(-bg) \quad (6)$$

となる。ただし, $C = \bar{Y} \exp(a - b\bar{r}) > 0$ は定数である。この S を貨幣成長率 g の関数とみて, そのグラフの形状を見ていこう。

図1でわかるように, S のグラフは単峰型³となる。実際, g で S を微分すると,

$$\frac{dS}{dg} = (1 - bg)C \exp(-bg) \quad (7)$$

となるので, $g = 1/b$ で最大値

$$S_{max} = \frac{C}{be} \quad (8)$$

をとる。 S は $[0, S_{max}]$ の区間の値をとりえるので, 政府支出 G (ここでは財政赤字の実質値に等しい) を通貨発行益で賄おうとする場合, $G \in [0, S_{max}]$ ならば, そのような政府支出は持続可能 (sustainable) であるといえるであろう。ただし, これは定常状態に限定した議論であることに注意したい。また, 上記の意味で持続可能な政府支出 $G \in (0, S_{max})$ に対して, それを賄うことを可能にする貨幣成長率は2つ存

1 通貨発行益の定義や計測指標は複数あり, 論者によって異なる場合があるので注意が必要である。例えば, Buiter (2007) を見よ。

2 Cagan型の貨幣需要関数に対する批判的検討については, Easterly et al. (1995) を参照せよ。

3 通貨発行益をインフレ税とみなすことから, Romer (2019) では, この曲線が「インフレ税ラフアー曲線 (inflation-tax Laffer curve)」と呼ばれているので, 本稿でもそれに従う。

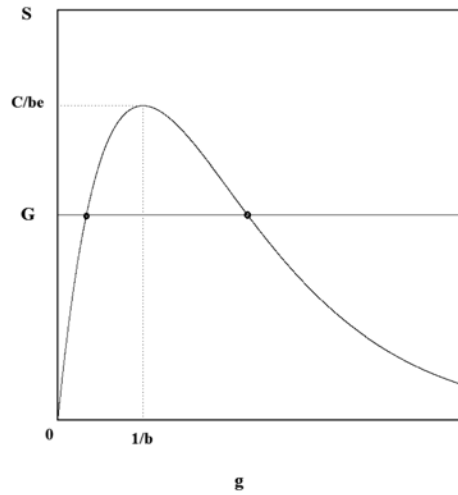


図1：インフレ税ラッファー曲線。横軸が貨幣成長率 $g = \dot{M}/M$ 、縦軸が通貨発行益 S を表す。
 $g = 1/b$ のとき、定常状態における通貨発行益が最大化 ($S_{max} = C/be$) される。政府
 支出 G がこの最大値より小さい場合、2つの均衡点が発生する。 $C = 10, b = 0.4$ 。

在する。

2.2 動学的設定

ここまでは定常状態に議論を限定していた。ここでは非定常状態において、最大通貨発行益 S_{max} を超える通貨発行益の可能性およびハイパーインフレーション（あるいはハイパーデフレーション）について調べたい。そのために、引き続き Romer (2019) に依拠しつつ、モデルの設定を動学化していこう。ここで鍵となる仮定は、「実際の実質貨幣残高 $m = M/P$ が個人の望ましい実質貨幣残高 m^* に徐々に調整される」というものである。さらに物価の変動の大きさに比べ、所得や利率の変化の大きさは相対的に小さいと想定できるので、単純化のために所得と利率は一定であると仮定する。個人の望ましい実質貨幣残高は(5)式より

$$m^* = C \exp(-b\pi) \quad (9)$$

となる。調整過程を以下のように特定する。

$$\frac{d \log m}{dt} = \beta [\log m^* - \log m], \quad \beta > 0. \quad (10)$$

これを書き換えると、

$$\frac{\dot{m}}{m} = \beta [\log C - b\pi - \log m] \quad (11)$$

となる。後でみるように、調整速度に関するパラメータの β は重要な役割を果たす。

いま一定の政府支出 G を通貨発行益で賄うことを仮定すると、 $G = S$ である。さらに定義から、

$$S = g \frac{M}{P} = gm \quad (12)$$

であり、また $m = M/P$ より $\dot{m}/m = g - \pi$ なので、

$$G = \left[\frac{\dot{m}}{m} + \pi \right] m \quad (13)$$

となる。 $b\beta \neq 1$ のもとで、(11) 式と (13) 式から π を消去すると、実際の実質貨幣残高に関する微分方

程式

$$\dot{m} = \frac{\beta}{1 - b\beta} [\varphi(m) - bG], \quad (14)$$

$$\varphi(m) = m \log(C/m) \quad (15)$$

を得る。ここで、

$$\varphi'(m) = \log(C/m) - 1, \quad \varphi''(m) = -\frac{1}{m} < 0 \quad (16)$$

より、関数 φ は単峰型で、 $m = C/e$ で最大値 C/e をとることに注意する。よって、定常状態、すなわち $\dot{m} = 0$ となる m が存在するのは、 $1 - b\beta$ の正負にかかわらず、 $C/e \geq bG$ 、すなわち $G \leq C/(be) = S_{max}$ のときで、これは前節の静学的分析と整合的である。

2.3 ハイパーインフレーションあるいはハイパーデフレーションの発生

Romer (2019) においては、いくつかの比較静学に関係した正当化のための理由とともに、実質貨幣残高の調整速度が「速すぎない」と仮定されている。すなわち、(11) 式内の $\beta > 0$ が大きすぎず、

$$\beta < \frac{1}{b} \quad (17)$$

を満たすというものである。しかし、ここでは動学分析を行うため、その仮定を除外し、実質貨幣残高が素早く調整される可能性も考慮に入れてモデルを検討しよう。典型的な動学の型は、 $1 \geq b\beta$ と $G \geq S_{max}$ の組み合わせで以下の4つに大別できる。

- (i) $1 > b\beta$ かつ $G < S_{max}$ のとき、十分大きな初期値に対して低インフレ均衡に向かう。(図2)
- (ii) $1 < b\beta$ かつ $G < S_{max}$ のとき、十分小さな初期値に対して高インフレ均衡に向かう。(図3)
- (iii) $1 > b\beta$ かつ $G > S_{max}$ のとき、初期値にかかわらず、ハイパーインフレーションが起こる。(図4)
- (iv) $1 < b\beta$ かつ $G > S_{max}$ のとき、初期値にかかわらず、ハイパーデフレーションが起こる。(図5)

これらの状況は位相図を示すことで直ちに理解されるであろう。

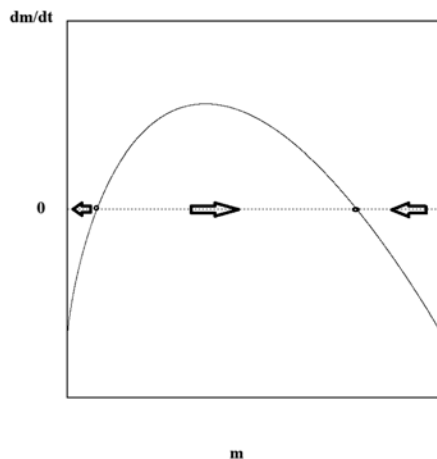


図2：右の定常均衡（低インフレ均衡）が安定となる。

$$\beta = 1 < 1/b = 2.5, G = 5 < S_{max} \approx 9.2.$$

ここで (iii) の場合は (定常状態の意味で) 均衡が消滅し、ハイパーインフレーションに陥る状況と理解可能である。一方、(iv) の場合は、調整速度が早すぎると、 S_{max} を超えて政府支出をしようとしているのにもかかわらず、ハイパーデフレーションと呼ぶべき状況に陥っている。この点については直観的な理解に苦しむところではある。しかし、もしこれを受け入れることができれば、以下の節に示すような興味深い状況を作りだすことができる。

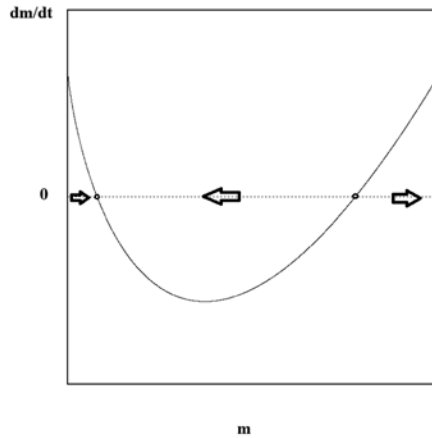


図3：左の定常均衡（高インフレ均衡）が安定となる。
 $\beta = 4 > 1/b = 2.5, G = 5 < S_{max} \approx 9.2$.

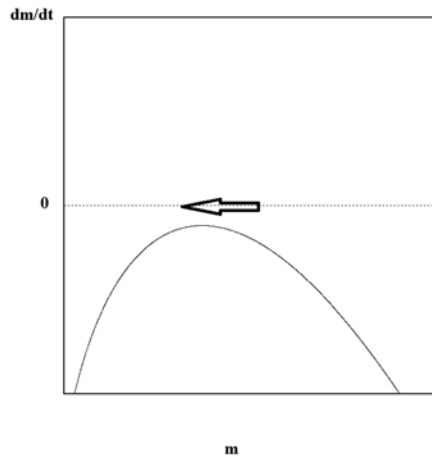


図4：定常均衡が消滅し、ハイパーインフレーションに陥る。
 $\beta = 1 < 1/b = 2.5, G = 10 > S_{max} \approx 9.2$.

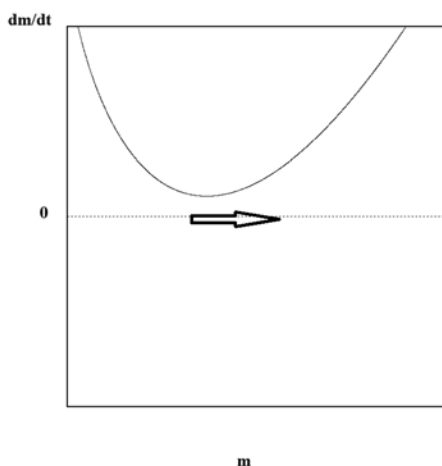


図5：定常均衡が消滅し、ハイパーデフレーションに陥る。
 $\beta = 4 > 1/b = 2.5, G = 10 > S_{max} \approx 9.2$.

3 最大通貨発行益を超える持続可能な政府支出

2.2節で示した状況の中で、とりわけ(iii)の場合は広く受け入れられている見方であると思われる。すなわち、通貨発行益で政府の支出を賄おうとすると、ある限度、すなわち定常状態における最大通貨発行益を超えて支出を行おうとすれば、“直ちに”ハイパーインフレーションに陥るという見方である。しかしながら、上記のような動学的状況においては、インフレーションが加速する過程では高い政府支出の水準を維持できるわけであるから、 $b\beta$ の値を一気に大きな値へと変化させることができれば、インフレーションを反転し減速させつつ、その政府支出の水準を維持することができるかもしれない。

そこでいま金融技術の発展等により、政策当局が実質残高の調整速度 β を任意に変化させることができると仮定しよう。具体的には、2つの値 β_H と β_L ($\beta_L < 1/b < \beta_H$)を選択できるものとしよう。ただし、政府支出 G は最大通貨発行益 S_{max} を超える水準に固定する。ここで政策当局が観測可能な変数、例えば、実質貨幣残高 m を m_{max} と m_{min} ($m_{max} > m_{min} > 0$)の間に留めるように制御するとしよう。この場合、実質貨幣残高の初期値 $m_0 \in (m_{min}, m_{max})$ に対し、以下のようなルールに従って制御を行えばよい。すなわち、

制御ルール： $m \leq m_{min}$ が観測されたら $\beta = \beta_H$ を選択し、 $m \geq m_{max}$ が観測されたら $\beta = \beta_L$ を選択する。

従うべきルールの解釈は単純で明瞭である。インフレーションが進みすぎて、実質残高、すなわち、ハイパワードマネー／物価水準が小さくなりすぎたらデフレ化(β_H を選択)させ、逆にデフレーションにより実質残高が大きくなりすぎたらインフレ化(β_L を選択)させるというものだ。この間、常時 $G > S_{max}$ が固定されていることに注意する。この状況は以下の図6および図7に示されている。

図6は横軸に時間 t 、縦軸に実質貨幣残高 m を取っている。そこでは実質貨幣残高が天井 m_{max} や底 m_{min} に到達するたびに政策パラメータが変更されることで動きを反転し、結果、事前に設定された目標区間 $[m_{min}, m_{max}] = [2, 6]$ で周期変動する様子が見て取れる⁴。図7では、図6と同一の時系列に対応するインフレ率 π の時系列を示している。これは(13)より直ちに計算される。 π は $\dot{m}$ に依存するため、政

4 ここでは詳しく示さないが、仮に外的攪乱や政策の(僅かな)遅れによるオーバーシュートによって、 m が目標区間を外れたとしても、このルールの下では目標区間に常に引き戻されるという意味でこの政策は頑健性をもつ。

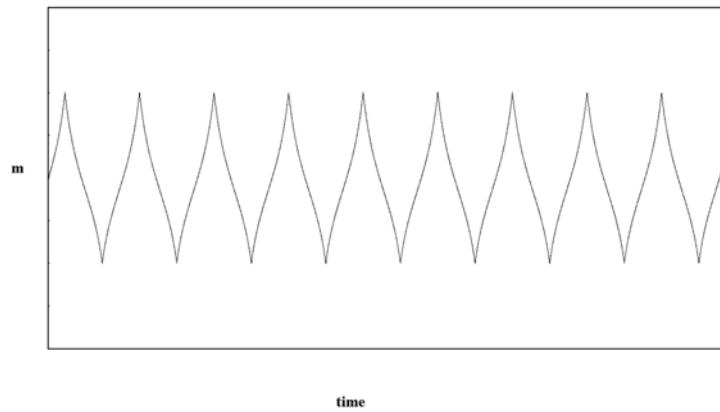


図6：実質貨幣残高の制御。 $\beta_L = 1$, $\beta_H = 4$, $m \in [m_{min}, m_{max}] = [2, 6]$, $G = 10 > S_{max} \approx 9.2$.

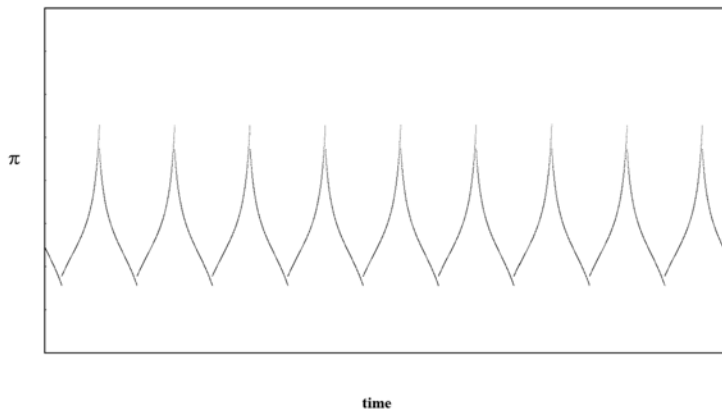


図7：図6に対応する制御されたインフレ率。最大通貨発行益を超える政府支出をしているにも関わらず、ハイパーインフレーションが抑制されている。 $\beta_L = 1$, $\beta_H = 4$, $m \in [m_{min}, m_{max}] = [2, 6]$, $G = 10 > S_{max} \approx 9.2$.

策変更 (β の変更) に関連して不連続な解曲線を描くことに注意する。また、ここでは実質貨幣残高を政策目標としたが、インフレ率を政策目標にすることも可能である。いずれにせよ、これらの図が示すように、 β の選択が可能であれば、最大通貨発行益を超える持続的な政府支出がハイパーインフレーションに陥ることなく可能であることが分かった。

4 おわりに

本稿は、Cagan型の標準的なインフレーションモデルに基づいて、望ましい実質貨幣残高への実際の貨幣残高の調整パラメータが政策当局によって選択可能である場合、ハイパーインフレーション（ないしハイパーデフレーション）に陥ることなく、“最大” 通貨発行益より大きな政府支出が持続可能な形で行えることを計算機によるシミュレーションによって示した。このモデルにおける最大の論点は、大きな β の値、すなわち、ハイパーデフレーションを生み出すような調整係数が合理的な範囲で排除できないことである。不均衡の調整が速い (β が大きい) ことを先験的に排除してしまうと、調整の極限ととらえられ

る静学的結果と両立しないため、そもそもこのモデルが理論モデルとして成り立たないように見える。一方、それを受け入れると、多大な政府支出が物価を引き下げるといった直観に反するであろう帰結を認めることになる。本稿の議論は後者の“奇妙な帰結”に依拠しているため、モデル分析の結論を受け入れるには慎重にならざるをえない。これについては、より精緻なモデル（例えば、Easterly et al. 1995, Buiter 2007）で再検討すべきであろう。

通貨発行益にどこまで財源を頼れるかという問題に関して言及しておこう。紙面の関係から、本稿での制御のシミュレーションではひとつの G の値についての結果のみ示した。また実質貨幣残高の目標区間も恣意的にひとつの区間についてのみ例示した。実は理論上、 G は任意に大きくとることができ、また、実質貨幣残高の目標区間も任意に狭くとることができる。これは、「打ち出の小槌」の喩えが如く、いくらでも、しかも景気変動という社会的費用なく、政府支出が可能であるということを意味する。このことは文字通り理解してよいのであろうか？この答えはコンピュータの計算上では可能であるといえるかもしれない。しかし、 G をより大きくしたり、 $|m_{max} - m_{min}|$ をより小さくすることは、 m がより頻繁に、指数関数的増加する頻度で、天井や底にぶつかることを意味する。言い換えると、 β の切り替えを与えられた時間区間内でより頻繁に、というより無制限に、行えなければならないということである。すなわち、実際上は、通貨発行益を財源とした政府支出や経済変動の抑制は、当然ながら、政策実施上の限界つまり β の切り替え回数の上限に大きく制約されることになる。

最後に動学的挙動に関する観点から注意点を与えておこう。今回は Romer (2019) に基づいて、連続時間モデルを取り扱ったが、離散時間のモデルを考えることも可能である。本稿では、実質貨幣残高を目標区間の中に閉じ込める政策を行ったが、これが可能であるのは連続時間もモデル設定によるところが大きい。離散時間化した場合、オーバーシュートが起こるため、振れ幅が大きくなり、おそらく非周期的な、複雑な変動パターンが生じる可能性がある。これについては今後の研究課題としたい。

参 考 文 献

- [1] Buiter, Willem H. (2007), “Seigniorage”, NBER Working Paper No.1919.
- [2] Cagan, Philip (1956), “Monetary Dynamics of Hyperinflation”, in Milton Friedman, ed., *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press.
- [3] Dornbusch, Rudiger and Stanley Fischer (1986), “Stopping Hyperinflations Past and Present”, *Weltwirtschaftliches Archiv* 122, pp. 1–47.
- [4] Easterly, William R., Paolo Mauro, and Klaus Schmidt-Hebbel (1995), “Money Demand and Seigniorage-Maximizing Inflation”, *Journal of Money, Credit and Banking* 27, pp. 583–603.
- [5] Romer, David (2019), *Advanced Macroeconomics*, Fifth Edition, Chapter 12, McGraw-Hill.

膝 鑑 教授 略歴・研究業績

学 歴

- 1991年4月 新潟大学大学院経済学研究科修士課程入学
 1993年3月 新潟大学大学院経済学研究科修士課程修了とともに修士学位（経済学）取得
 1993年4月 新潟大学大学院現代社会文化研究科博士後期課程入学
 1996年3月 新潟大学大学院現代社会文化研究科博士後期課程修了とともに博士学位（経済学）取得

職 歴 等

- 1994年4月 （財）環日本海経済研究所調査研究部研究員（嘱託，1997年7月まで）
 1997年4月 一橋大学経済研究所外国人客員研究員（1998年3月まで）
 1998年4月 慶應義塾大学産業研究所特別研究員（嘱託，2002年3月まで）
 1999年4月 高崎経済大学経済学部，地域政策学部講師（非常勤，2002年3月まで）
 新潟大学法学部講師（非常勤，2002年3月まで）
 2002年4月 岡山大学経済学部助教授，同大学院経済学研究科助教授併任
 2004年4月 岡山大学経済学部助教授，同大学院文化科学研究科助教授併任（大学院改組に伴う配置換）
 2005年4月 吉備国際大学環境政策学部講師（非常勤，2014年9月まで）
 2005年12月 岡山大学経済学部教授，同大学院文化科学研究科教授併任
 2006年4月 岡山大学大学院社会文化科学研究科教授（配置換），同経済学部教授併任
 2010年4月 岡山大学大学院社会文化科学研究科附属アジア国際協力・教育研究センター（現在国際連携推進センター）教授（配置換），同研究科教授，経済学部教授併任
 2015年4月 関西学院大学国際学部講師（非常勤，2016年8月まで）
 2015年7月 文部科学省中国赴日本国留学（進学博士）予備教育派遣教員・教員団副団長（2016年8月まで）
 2018年4月 新潟県立大学国際経済学部講師（非常勤，2021年8月まで）
 2019年7月 文部科学省中国赴日本国留学（進学博士）予備教育派遣教員・教員団副団長（2022年9月まで）
 2021年4月 岡山大学学術研究院社会文化科学学域教授（配置換），同研究科教授，経済学部教授併任

学 会 活 動

- 1996年4月 環太平洋産業連関分析学会（現在に至る）
 2014年11月 環太平洋産業連関分析学会全国大会（岡山大学）実行委員長
 2016年4月 環太平洋産業連関分析学会誌『産業連関』編集委員（2019年3月まで）
 2016年11月 環太平洋産業連関分析学会全国大会（関西大学）プログラム委員
 2017年11月 環太平洋産業連関分析学会全国大会（中京大学）プログラム委員
 2002年6月 中国経済学会（現在中国経済経営学会）（現在に至る）

受 賞

- 2019年8月 文部科学省・中国教育省共同事業 中国赴日本国留学（進学博士）予備教育「特別貢献賞」
 2022年8月 文部科学省・中国教育省共同事業 中国赴日本国留学（進学博士）予備教育「特別功労賞」

著 書

- 『北東アジア－21世紀のフロンティア 北東アジア経済白書』（環日本海経済研究所編，藤鑑：第1部 北東アジア経済圏「C域内国民所得比較」pp.7-8，第2部 各国経済の現況：中国－社会主義市場経済に向けて「2. 産業・企業と労働の動向」 pp.37-44，「4. 金融・財政の動向」 pp.53-62，毎日新聞社，1996年
- 『中国経済の産業連関』 溪水社，2001年
- 『中日経済の相互依存－接続中日国際産業連関表の作成と応用－』 御茶の水書房，2009年
- 『東アジアの経済協力と共通利益』『貿易投資に見る日本と中国の経済関係』（田口雅弘・金美德編著，藤鑑：第7章「貿易投資に見る日本と中国の経済関係」）ふくろう出版，2016年
- 『中国の体制移行と経済発展』 御茶の水書房，2017年
- 『中国の対外開放と経済の国際化』 岡山大学出版会，2018年
- 『中国の体制移行と経済発展－建国百年へ突き進む超大国の夢と課題』（第二版）御茶の水書房，2020年

論 文

- 「中国における産業構造分析の展開」『新潟大学現代社会文化研究』第1号，1994年12月， pp.19-42
- 「中国経済の構造変化－スカイライン分析の手法による中・日の比較」『産業連関』（環太平洋産業連関分析学会）第6巻第2号，1995年10月， pp.22-32
- 「中国の非競争輸入型産業連関表の作成－RAS法による国産品表および輸入表の推計」『新潟大学経済論集』第59号，1995年10月， pp.53-83（林英機と共著）
- 「中国の物価指数と産業連関表の実質化－中国1985-87-90年接続産業連関表の作成」『新潟大学現代社会文化研究』第3号，1995年12月， pp.113-149
- 「中国における産業構造の変化と第9次五ヶ年計画期の政策課題」『ERINA REPORT』（財団法人 環日本海経済研究所）Vol.11，1996年6月， pp.5-12
- “Input-Output Analysis of Economic Growth and Structural Changes in China”，*JOURNAL OF APPLIED INPUT-OUTPUT ANALYSIS*（Pan Pacific Association of Input-Output Studies）Vol.3， Dec，1996， pp.18-55
- 「中国の経済成長と産業構造変化の要因分析」『アジア経済』（アジア経済研究所）第38巻第2号，1997年2月， pp.44-61
- 「中国の食糧需給の現状と展望」『ERINA REPORT』（財団法人 環日本海経済研究所）Vol.15，1997年2月， pp.14-21（西方喜一と共著）
- 「中国非競争輸入型・接続I-O表の構築－1985-87-90年接続表にみる中国経済構造の特徴」『経済統計研究』（通産統計協会）第25巻第Ⅱ号，1997年9月， pp.51-86
- 「中国の農林水産業・食品工業分析用産業連関表についての研究」『経済統計研究』（通産統計協会）第25巻第Ⅳ号，1998年3月， pp.33-58
- 「多部門モデルによる経済発展と環境問題への接近－中国経済の計量モデルの構築」『高崎経済大学論集』第42巻第2号，1999年9月， pp.85-98
- 「中国の農業部門と非農業部門（製造業・サービス業）との相互依存関係に関する産業連関分析」『経済統計研究』（通産統計協会）第27巻第Ⅲ号，1999年11月， pp.39-70
- 「GTAPモデル（応用一般均衡世界貿易モデル）とその応用－中日韓3国貿易自由化の効果分析への予備的考察」『北東アジア経済研究』（岡山大学大学院文化科学研究科）創刊号，2004年2月， pp.49-68
- 「中日国際産業連関表の推計と接続－統計資料と共通部門分類についての検討」『岡山大学経済学会雑誌』第36巻第3号，2004年12月， pp.27-45（房文慧と共著）

- 「貿易鎖国と開放の下での産業構造の選択－中国の重工業化政策への再検討」『三田商学研究』（慶應義塾大学商学会）第47巻第5号，2004年12月，pp.53-77（房文慧と共著）
- 「接続中日国際産業連関表における中国のインフレタの推計」『北東アジア経済研究』（岡山大学大学院文化科学研究科）第2号，2005年3月，pp.25-39
- 「2000年中日国際産業連関表の推計」『岡山大学経済学会雑誌』第37巻第3号，2005年12月，pp.53-73
- 「中日国際産業連関表についての研究－2000年表の推計と1990-1995-2000年接続表の作成」『経済統計研究』（経済産業統計協会）第33巻第4号，2006年3月，pp.58-80（房文慧と共著）
- 「中国と日本の経済構造および相互依存関係の変化－1990-1995-2000年接続中日国際産業連関表を用いて」『岡山大学経済学会雑誌』第38巻第2号，2006年9月，pp.83-98
- 「日系企業活動を分析するための中日国際産業連関表」『経済統計研究』（経済産業統計協会）第34巻第4号，2007年3月，pp.25-39（房文慧と共著）
- 「海外直接投資と産業構造－日系企業分析用中日表による分析－」『岡山大学経済学会雑誌』第39巻第4号，2008年3月，pp.215-228
- “An Input-Output Analysis of the Economic Dependence between Japanese Enterprises and Non-Japanese Enterprises in China and Japan”, *JOURNAL OF APPLIED INPUT-OUTPUT ANALYSIS* (Pan Pacific Association of Input-Output Studies) Vol.13 & 14, Dec, 2008, pp.33-60 (Teng Jian and Wenhui Fang)
- 「Economate I-Oの活用による中日国際産業連関表の早期推計」『岡山大学経済学会雑誌』第41巻第3号，2009年11月，pp.19-45（房文慧・単万里と共著）
- 「中国の海外旅行需要とその拡大要因について－訪日旅行に関連して」『岡山大学経済学会雑誌』第42巻第3号，2010年12月，pp.46-66
- 「中日経済の多部門計量モデルの枠組み－中国多部門モデルの検討を中心として」『岡山大学経済学会雑誌』第42巻第4号，2011年3月，pp.17-39
- 「東日本大震災後の訪日旅行需要の減少による日本経済への影響波及」『岡山大学経済学会雑誌』第45巻第4号，2014年3月，pp.43-67（魯曉と共著）
- 「近年における日本の対中直接投資：影響要因，「脱中国」の虚実などについて」『岡山大学経済学会雑誌』第46巻第1号，2014年7月，pp.69-80
- 「日本の対中比較優位性－貿易統計などから見た日中関係」『経済統計研究』（経済産業統計協会）第43巻第II号，2015年9月，pp.32-47（房文慧と共著）
- 「中国の計画経済時代における体制改革」『岡山大学経済学会雑誌』第48巻第1号，2016年7月，pp.45-60
- 「中国の改革開放後における市場移行政策の展開」『岡山大学経済学会雑誌』第48巻第2号，2016年11月，pp.39-54
- 「中国農業経済の発展と食糧問題」『岡山大学経済学会雑誌』第48巻第3号，2017年3月，pp.59-75
- 「中国大衆消費社会の光と影：消費水準，EC市場，消費者問題を中心として」『岡山大学大学院社会文化科学研究科紀要』第43巻，2017年3月，pp.41-60（房文慧と共著）
- 「中国の計画経済時代における対外経済：閉鎖経済下の自力更生，貿易，国際援助，インバウンドについて」『岡山大学経済学会雑誌』第49巻第2号，2018年2月，pp.57-74
- 「中国における開放経済への政策的展開：貿易投資体制改革，全方位・多元的開放を中心として」『岡山大学経済学会雑誌』第49巻第3号，2018年3月，pp.163-183
- 「世界へと向かう中国：チャイナマネー，チャイニーズツーリストを中心として」『岡山大学経済学会雑誌』第50巻第1号，2018年7月，pp.33-55

「「中国脅威論」の脅威」『岡山大学経済学会雑誌』第50巻第2号，2018年11月，pp.35-54

「中国の対外関係に関する考察－貿易と外国直接投資を中心として」『経済統計研究』（経済産業統計協会）第46巻第Ⅳ号，2019年3月，pp.27-53（房文慧と共著）

「付加価値貿易に見たGVCにおける日本と中国の経済関係：GVC分析用日中国際産業連関表を用いて」『岡山大学経済学会雑誌』第51巻第1号，2019年7月，pp.19-34（馮君実と共著）

「2017年と2018年の中国産業連関表とそこから見える中国経済の特徴」『経済統計研究』（経済産業統計協会）第49巻Ⅳ・第50巻Ⅰ合併号，2022年6月，pp.1-16

その他（報告書・書評）

「中国の海外旅行需要と訪日旅行について－岡山県の観光政策に関連して」『岡山大学産業経営研究会研究報告書』第39集，2010年5月

「日米企業の対中投資行動の比較研究」『岡山大学産業経営研究会研究報告書』第50集，2015年5月（王英霞と共著）

「毛沢東時代の経済を再評価」『図書新聞』2021年12月11日（書評：中兼和津次編『毛沢東時代の経済－改革開放の源流をさぐる』名古屋大学出版会，2021年7月）