

平成 21 年 5 月 20 日現在

研究種目：基盤研究 (C)
 研究期間：2007～2008
 課題番号：19530244
 研究課題名（和文）ドナーから見た開発援助－国際援助潮流と戦略的援助協調モデルの研究
 研究課題名（英文）Development Assistance from Donors' Viewpoint: Studies on International Aid Trends and Strategic Aid Coordination Model

研究代表者

木原隆司 (TAKASHI KIHARA)
 九州大学・大学院経済学研究院・教授
 研究者番号：30336143

研究成果の概要：

主要援助ドナー等の援助目的と制約、資金配分方法、援助協調手法を現地調査等により特定した上で、人口動態・援助形態・金融構造・内戦等の成長等への影響、援助拡散・細分化の計測とその行政能力へ影響、行政能力と成長との関連、主要ドナーの選択的援助等についてアジア、サブサハラ・アフリカを対象にパネル分析し、これらの結果をもとに、主要ドナーの援助提供関数・反応関数を推定し、パレート優位な援助協調手法を検討

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1500000	450000	1950000
2008 年度	900000	270000	1170000
総計	2400000	720000	3120000

研究分野：社会科学 A

科研費の分科・細目：基盤研究 (C)

キーワード：経済政策、経済発展、開発援助、国際協力、経済理論

1. 研究開始当初の背景

①わが国の援助目的と近年の国際援助潮流との結びつきに関する理論モデル・実証の欠如

わが国の新「ODA 大綱」は、「わが国の安全と繁栄の確保に資すること」、すなわち（広義の）「国益」確保を ODA の目的に据えた。しかし、この広義の「国益」と、制度政策環境に即した選択的援助、援助協調、紛争後支援などの国際的な開発援助潮流との関連についての経済理論モデル、実証分析は、国内では過去の研究代表者の論文等、少数。

②国民および国際社会が納得できる開発援助理論・モデルの必要性

開発援助はドナー国の (a) 経済的利益、(b) 政治的利益といった「狭義の国益」に加え、(c) 地球温暖化対策等の国際公共財援助、

(d) 貧困削減等の利他的援助といった「広義の国益」を増進させる「結合生産」(Joint Products) 型の公共財としてモデル化、実証することが可能。このような開発援助モデルを理論・実証両面から明示すれば、国民への説明責任を果たすことに役立ち「主張する外交」を理論面から支えることに資する。

③援助（開発）目的の特定と反応関数等の推定によるパレート優位な援助の検討

各ドナー国、国際機関、受益国の援助（開発）目的（厚生関数）の特定と反応関数の推定（モデル化、実証）により、どのようにすれば、各ドナー国、受益国の厚生を改善させる「パレート優位な援助」が達成可能かを検証できる。そのためには、各アクターの援助（開発）目的を実地に調査する必要がある。

2. 研究の目的

- (1)「戦略的援助協調モデル」の前提として、資料・文献レビュー、現地調査等により、各国ドナー、受益国政府等の援助目的、開発目的、目的達成上の制約、優先的な支援国、資金配分方法、援助協調手法等を明確化する。
- (2)援助提供関数推定の予備的分析として、受益国の成長パフォーマンス、援助効果に影響を与える、人口動態、援助形態、経済開放度、金融市場、選択的援助、援助拡散化・細分化、内戦等に関する実証分析を行う。
- (3)これらの実証結果とドナー・受益国の援助・開発目的等を考慮して、主要ドナーの厚生関数(援助提供関数)と反応関数を推定し、パレート優位な援助手法・協調手法を検討する。その際、国際機関の役割も考慮する

3. 研究の方法

本研究では、文献レビュー・計量分析に加え、ドナー・受益国政府、国際機関へのヒアリングを含む現地調査を行った。

(1)2007年度

①既存の資料・文献、現地調査により主要ドナー国・国際機関に関するデータ収集＝わが国財務省、JICA等へのヒアリング、経済協力開発機構/開発援助委員会(OECD/DAC)、世界銀行資料等を用いて、援助協調の現状のほか、米国、英国、フランス、ドイツの開発援助目的や制約要因、世界銀行等国際機関の役割について予備的調査。クエッションアを発出後、2008年3月に訪米・訪欧し、対面調査(訪問先：世界銀行、米国財務省、欧州復興開発銀行(EBRD)、英国国際開発省(DfID)、フランス経済財政雇用省、OECD、ドイツ経済協力省、ドイツ財務省等)。ドナー国の援助目的、資金配分方式等特定。

②理論モデルの精緻化と予備的実証分析＝従来展開した「援助協調モデル」の精緻化とともに、選択的援助、内戦の開発効果、人口動態や援助の成長等マクロ効果、援助細分化と行政能力との関連のモデル等を精緻化。これらに基づき、予備的な実証分析。

(2)2008年度

①「援助受益国」「新興援助国」について資料・文献レビュー・現地調査によりデータ収集＝各国政府、アジア開発銀行(ADB)・アフリカ開発銀行(AfDB)等国際機関資料などを用いて、受益国であるラオス・ケニア、ドナー機関であるADB・AfDB、「新興援助国」としてのタイの、開発・援助目的、優先分野、援助協調等について予備的調査。クエッションア発出の上、現地対面調査(2008年8月(ラオス、タイ)、2009年3月(AfDB本部、ケニ

ア等)。受益国・新興援助国の開発・援助目的、援助協調手法の特定。

②援助提供関数・反応関数の推定＝2007年度の成果及び上記①に基づき、モデルを精緻化・修正し、主要ドナーの援助提供関数、反応関数を推定。

③パレート優位な援助協調手法の検討

4. 研究成果

(1)援助ドナー、受益国の援助開発目的・手法等の把握(これら現地調査の結果は、開発・援助目的、優先国・分野、制約等のケース・スタディーとして、各ドナーの援助提供関数の推定に利用)

①援助目的と制約－援助目的に「貧困削減」を挙げるドナーが多いが、その他、受益国のグローバル化、紛争予防、平和構築・民主化、地球公共財の提供などを挙げる国もある。但し、単純に「利他主義」や国際公共財提供の「義務」だけではなく、外交目的等の「政治的利益」や地域的な「経済的利益」を反映している国も多い。目的達成の「制約」として、「資金的制約」のほか、「組織能力」や「議会」「NGO」の制約、援助の「拡散・細分化」、受益国の「汚職」、「内戦」、「低水準のインフラ」等を挙げるドナーがあった。

②資金配分方法－多くのドナーが、パフォーマンス・開発ニーズ・制度政策環境を重視する「選択的資金配分」を行っているが、大国に上限を課したり、ポスト・コンフリクト国に配慮したりすることにより、必ずしも完全に「パフォーマンスを重視した資金配分」(Performance Based Allocation=PBA)とはなっていない。むしろ地域の安定のためのアンカー国や、制度政策環境の悪い「脆弱国家」に多くの支援を行っているドナーもいる。「地域統合」に特別配分をする国際機関もある。各ドナーとも、「優先国」(特別優先地域)を持っており、受益地域・国の集中を進めているドナーも多い。他のドナーの援助額との関係は、各受益国の「分野別」の資金配分に反応して、自らの援助を増減させるドナーが多い。

③援助協調－DACドナー、国際機関、タイなどの「新興援助国」やラオス、ケニアなどの「受益国」を含め、援助効果向上のための「パリ宣言」を遵守しようとする機関が多いが、課題も多い。受益国システムに信頼性がないため、特に財政支援には慎重になっているドナーが多い。またこの信頼性の無さから、ドナー独自のプロジェクト実施組織(PIU)を多数設置している機関もある。受益国では、PIUを設置することにより、報告書作成等の直接的な取引費用のほか、PIUが高い給与で優秀な政府職員を引き抜くため行政能力が

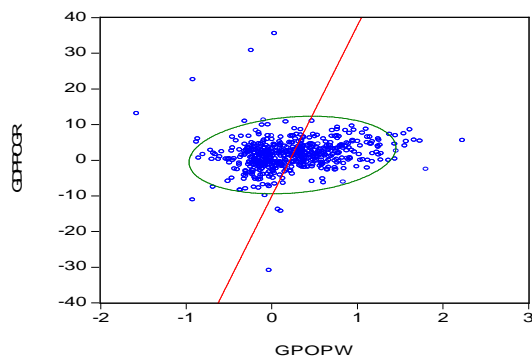
落ちるという取引費用も指摘された。また、受益国政府・ドナー双方のコミットメントや対話不足、SWAps（セクター・ワイド・アプローチ）の経験不足、職員や組織の能力不足等により、援助協調の進捗が遅く情報の共有も不完全であるとの指摘もあった。

(2) 「人口動態」と「短期成長促進援助」(Short-Impact Aid) の成長促進効果の実証

受益国の成長・貧困削減に寄与する援助に関する予備的な実証分析として、人口動態や各種援助形態(グロス ODA、ネット ODA、インフラ支援等の「短期成長促進援助」)の受益国成長率に対する影響についてのパネル回帰分析を実施(論文②③⑤⑥、学会発表①②)。

この分析では、まず、人口動態の経済成長への影響を過去 30 年、80 ヶ国に及ぶ実証分析の結果から明らかにした。パネル回帰の結果、一人当たり GDP 成長率に対する初期所得水準のマイナス効果(条件付収斂)、人的資本(初期の平均寿命)のプラス効果、政策要因(インフレ率)、地理的要因(東アジア、熱帯地方)の頑健な関係とともに、就労年齢(15~64 歳)人口比率及びその成長率の上昇が一人当たり成長率に頑強なプラスの影響を与えることを示した。

図 1 就労年齢人口比率成長率(横軸)と一人当たり GDP 成長率(縦軸)との関係
(直線は単回帰線、楕円はサンプルの 95%を含む円)



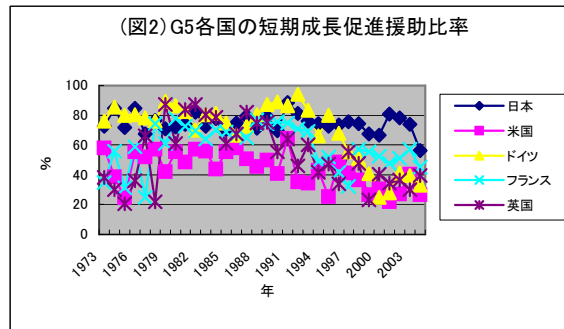
これらの説明変数に援助変数を加えたパネル回帰を行ったところ、人口動態変数等で制御した上でも、インフラ支援・生産部門への支援等の「短期成長促進援助」に分類される援助は、(少なくとも短期的には) ODA (ネット) 全体やグロスの援助の 2~3 倍の成長率引き上げ効果があることが示された。また短期成長促進援助は開放度の高い国ではより高い成長促進効果を発揮するとの結果を得た。人口動態変数等で制御した上で、アジア、サブサハラ・アフリカ途上国での「短期成長促進援助」の成長効果を実証した初めて推定結果である。

表 1、人口動態・援助変数を含む成長回帰

説明変数/援助変数	短期成長促進援助	ネット ODA	グロス援助
Ln(初期の就業人口比率)	0.125*** (10.15)	0.133*** (7.98)	0.133*** (8.11)
就業人口比率成長率	1.665*** (3.02)	1.875*** (3.62)	1.880*** (3.57)
援助変数/GDP	0.375** (1.97)	0.151** (2.57)	0.149*** (2.80)
(援助変数/GDP) ²	-1.579* (-1.71)	-0.199 (-1.31)	-0.188 (-1.523)
Ln(債務支払い/GDP)	-0.00178 (-0.98)	-0.00302* (-1.68)	-0.00386** (-2.17)
調整済み R2	0.469	0.490	0.489
サンプル/国数	329/59	329/59	329/59

(初期の一人当たり所得、平均寿命等を制御変数)

(図2) G5各国の短期成長促進援助比率



我が国は、一貫して ODA の 7 割以上を短期成長促進援助として供与し続けており、特に 90 年代以降、他のドナー国がこれらの援助項目のシェアを落とす中でもシェアを落とさず、途上国の成長や所得増大を下支えしてきたことを新たに示した。

(3) 高齢化の金融市場への影響に関する実証分析 (論文③④⑤⑥、学会発表①②)

ここでは、高齢化と貯蓄、資産価格・収益率に関する理論と実証分析を提示した。まず人口動態と貯蓄率との関係について新たにアジア、サブサハラ・アフリカの途上国を対象としたパネル分析を行った。その結果、一人当たり GDP やその成長率とともに、高貯蓄世代(40-64 歳)比率の増大が貯蓄率を引き上げ、高齢(65 歳以上)人口比率の増大が貯蓄率を引き下げることが示された。

表 2、アジアとサブサハラ・アフリカの貯蓄率パネル回帰(被説明変数: 国内総貯蓄/GDP)

高貯蓄世代比率 (40-64 歳 /15-64 歳)	高齢人口比率 (65 歳以上 /15-64 歳)	修正済み R ² 国数/ サンプル数
0.426*** (4.06)	-2.600*** (-12.28)	0.882 64/382

(初期の一人当たり GDP 等を制御変数。国別固定)

特に、アジアは他の地域に比べ貯蓄率に対する人口動態の影響が大きいとの実証結果もあり、今後急速に進む東アジアの高齢化は他の地域以上の負のマクロ的な影響をもたらす可能性がある。

次に人口動態と資産価格・収益率との関係について、研究代表者が行った長期・50カ国のパネル推定によれば、株式の実質収益率と実質国債利回りは高貯蓄世代比率と負、高齢人口比率と正の関係を示し、一方、実質株価指数は高貯蓄世代比率と有意な正の関係、高齢人口比率と負の関係を示している。この結果は、ベビーブーマー退職後の資産取り崩しによる株価低下、すなわち「資産市場溶解仮説」妥当の可能性を新たに確認したものの。

東アジア各国の人口構成はベビーブーマー世代を含むため、その高齢化が金融市場に影響を与える可能性は否定できない。

なお、途上国金融市場の進展の成長促進効果について、人口動態等で制御しても、銀行市場と証券市場における金融市場の深化が、一人当たり GDP 成長率に正の効果を与えるという実証結果を得ている(論文④)。

表 3、金融指標・証券指標の成長促進効果

被説明変数	一人当たり実質 GDP 成長率		
	Ln(銀行信用/GDP)	Ln(流動負債/GDP)	Ln(民間部門信用/GDP)
金融指標の係数	0.00545*	0.0229***	0.00617***
推定値 (t 値)	(1.79)	(6.59)	(6.39)
Ln(株式売買回転率) (t 値)	0.00625*** (4.95)	0.00254*** (4.34)	0.00345*** (4.04)

(初期の一人当たり所得、就学率等を制御変数)

(4) 内戦国の超成長と隣国への負の影響、及び援助効果の実証分析 (論文①)

この分析は、援助配分に特別な配慮が必要な「内戦国」について、その成長経路と援助効果について検証したものである。内戦が勃発した国や内戦直後は多額の援助を行っても効果は薄い、内戦終了後 4~10 年程度経った国は「超成長」を経験するとの実証結果があり、この時点で援助を増やすべきとの指

摘がある。研究代表者のアジアとサブサハラ途上国をサンプルとした実証分析でも「内戦後の超成長」が示唆され、内戦後一定期間経ったところでの援助効果(特に「短期成長促進援助」の効果)が大きいことが示された。また、内戦国の隣国の成長パフォーマンスにも内戦の負の外部効果が及ぶとの実証結果があるが、研究代表者の分析でも内戦後 4~8 年で隣国に有意な負の影響が及ぶことが示されている。

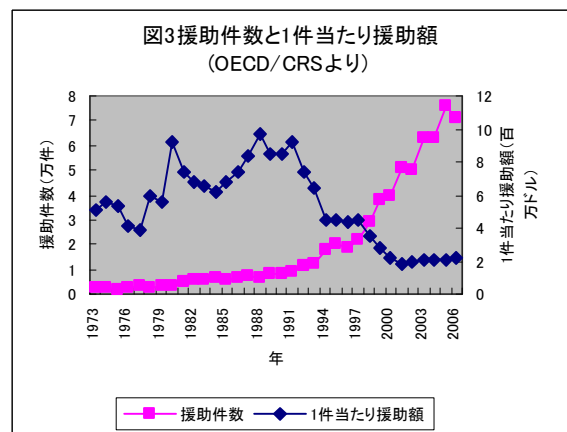
表 4、内戦国・隣国への援助の効果
(被説明変数:一人当たり実質 GDP 成長率)

	内戦ダミー (9-12 年度後)		隣国内戦ダミー (5-8 年後)	
	援助との交差項	援助 ² との交差項	援助との交差項	援助 ² との交差項
援助なし	0.00460*** (3.07)		-0.00135*** (-4.93)	
ネット援助	0.0805*** (3.73)	-0.109* (-1.81)	-0.0140** (-2.51)	0.0453** (2.31)
グロス援助	0.0739*** (3.79)	-0.0917* (-1.81)	-0.0135*** (-2.74)	0.0391** (2.40)
短期成長促進援助	0.172*** (4.70)	-0.435** (-2.08)	-0.0115 (-1.34)	0.0169 (0.33)

(初期の一人当たり所得、平均寿命等を制御変数)

(5) 援助の拡散・細分化の計測と実証(論文①)

この分析ではまず、援助ドナーの受益国・支援分野の「拡散」、及び受益国から見たドナー数・援助件数の増大・「細分化」の進展と、拡散・細分化に伴う「取引費用」の増大を指摘した。



近年の先行研究では、援助を多数の国に薄く拡散させているドナーが、受益国の援助細分化の主因となっていること、モデル分析・実証分析から、援助の細分化は受益国の「行

政の質」に影響することなどが示されている。研究代表者が行った主要ドナーの援助拡散度（Theil 指数の逆数）とアジアとサブサハラ・アフリカの援助細分化度（Hirschman-Herfindhal 指数の逆数）の計測によれば、我が国の拡散度はむしろ他のドナー国に比べて低いこと（主要二国間ドナー 23 カ国中拡散度は 20～21 位）、北欧・カナダ・スイス等、元々拡散度の高い国が近年拡散度を増してきていること、わが国からの援助が太宗を占めるアジアは援助細分化が比較的少ないことが、新たに示された。

また、これらの指数などを説明変数に用い、Kaufmann, Kraay and Mastruzzi (2008)の Aggregate Governance Indicators 中の「行政能力」(Government Effectiveness: GE) 指標 (-2.5～2.5) を被説明変数とした実証（パネル分析）の結果、援助の拡散・細分化が行政能力に負の影響を与え、行政能力の低下が一人当たり成長率を引き下げることが、新たに示された。

表 5、行政能力の成長への影響
(被説明変数：一人当たり実質 GDP 成長率)

説明変数	人口増加	一期前所得	行政能力	修正 R2
定数項	(対数差)	水準	指数	国/サンプル
0.347***	-0.0880	-0.0491***	0.0118***	0.345
(7.66)	(-0.78)	(-9.541)	(3.59)	77/288

(6) 選択的援助に関する実証分析 (論文②)

援助効果を発揮するために、「制度政策環境の良い貧困国」に選択的に援助する「選択的援助」は各ドナーの基本的な援助提供関数として「援助協調モデル」の基礎となる。

この分析では、わが国援助が選択的かどうか検証した。「選択性」は各ドナーの援助全体の貧困弾性値、政策弾性値から評価することが多いが、各ドナーは特定地域に援助を集中させる傾向があり、地域ごとに援助効果も異なることから、アジア向け、サブサハラ向けなどその地域の中での「選択性」を検証した。その結果、新たに、わが国の長期的な選択性および各地域での選択性は、二国間援助の選択性が最も高いとされるデンマークと大差ないことを示した。また各ドナー国とも選択度に地域差があることを実証により確認した。

表 6、ドナーの選択度 (政策弾性値推定値 + 貧困弾性値推定値、負値が大きいほど選択的)

	ODA 総額	日本	デンマーク
全体	-0.714	-1.141	-1.086

対アジア	-0.518	-0.431	-0.418
対サブサハラ	-0.573	-1.393	-1.950

(7) 援助提供関数・反応関数の推定 (論文①)

上記の実証結果を踏まえて、我が国、米国、英国、ドイツ、フランスの援助提供関数の推定を試みた。各ドナーの援助配分は優先地域により異なると考えられることから、アジアとサブサハラ・アフリカに分け、「選択的援助」を表す変数や、受益国の特性を表す変数（ドナーの経済的利益を表す輸出シェア、ドナーの優先的受益国、援助提供コストを表す援助細分化度、内戦状況）などで推定した結果、各ドナーとも、受益地域により援助行動が異なることが確認された。経済的利益に反応する国や、貧困度・制度政策環境により期待される以上の支援を優先国に行っている国も見られる。また、援助細分化度の高い受益国や内戦下の国に多くの援助を出す傾向を持つ国もある。更に、多国間機関・他の二国間機関の援助の先導性、戦略的代替・補完関係等の実証も行った。

援助の拡散・細分化を避け、援助効果を高めるための「援助協調手法」として、近年、各ドナーの援助する受益国・支援分野の「特化」と「分業」による援助拡散・細分化の防止が提案されている。受益国の「特化」は、資金量、ドナー国内の反応、リード・ドナーの責任の限界等から、困難と考えられ、各受益国の中で各ドナーが「比較優位」等を持つ「分野」を選択的にリードして支援していくことが、現実的であろう。特に、多国間援助機関に追随する行動を取る二国間機関が多いことが今回の実証で明らかにされており、「パレート優位な援助協調」のため、援助量増大の呼び水、枠組み構築、支援分担に対する「国際機関」の役割が期待される。

(参考) 高齢化する東アジアへの支援(図書1)

人口動態・制度環境等に応じた地域別支援の例として、高齢化する東アジアへの年金・債券市場に対する知的支援を別途検討した。

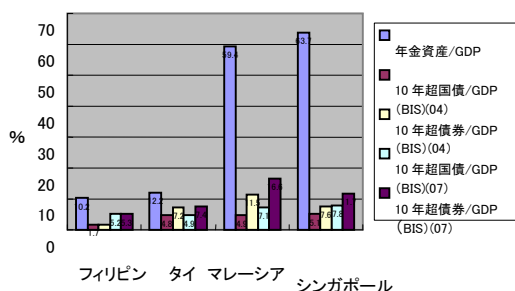
国連人口推計によれば、東アジア(ASEAN+3)の多くの国が「急速」かつ「開発途上」での高齢化の中にある。高齢化する東アジア各国では、これまで享受してきた「人口動態の配当」が今後数十年のうちに消滅させてしまう可能性がある。そのため、高齢化対応としての年金改革、金融制度・商品育成を早急に進める必要がある。

「高齢化先進国」である OECD 諸国の年金制度改革の多くは、公的年金拠出率の引き上

げ等「年金財政の持続可能性」を強化する目的で行われている。OECD 諸国はまた、高齢者所得のリスクを軽減するため、長期債や物価連動債等の新金融商品を導入・育成しているが、特に、**デュレーション・リスク**に対応する**長期国債の不足**が懸念される。

ちなみに、Schich and Weth(2006)によれば先進国では年金基金による資産需要に比して長期債の供給は不足しているという。研究代表者の試算では、**アセアン4カ国**においても、**デュレーション・マッチング**をすべき**長期債は不足**している状況にある。

(図4) アセアン4カ国の「長期国債希少性」



東アジアの年金資産の規模は、マレーシア・シンガポールを除き、比較的小さいが、今後年金カバレッジの拡大・拠出率引き上げに伴い、増大する可能性が高い。しかし、現在の運用は極めて保守的で、国債・銀行預金に偏ったものとなっている。今後、増大する年金資産の適切な運用を求められる年金当局には、**長期債を含む多様な金融商品が必要**となろう。

また、高齢化は、**貯蓄減少による「金融市場溶解」等の影響**を金融市場に与える。しかし、東アジア金融市場には**債券市場・デリバティブ市場の未発達**といった脆弱性を有する。そのため東アジアでは、「**様式化されたマクロ経済対策**」(労働供給の増加、貯蓄率向上、生産性向上を促す制度改革・健全なマクロ政策)を進めるとともに、カバレッジを拡大させる必要がある年金改革のためにも、**財政バランスの増強と金融市場の高度化が重要**である。

他方、東アジアの年金運用当局の資産配分は保守的すぎるため、**債券市場の育成**とともに、**株式・外貨建て資産投資、資産管理面での先進国からの知的支援の必要性**が指摘される。「**情報共有・知的支援プラットフォーム**」を年金・金融分野の専門家間の「**域内協力会議**」として創設し、「**知的支援の場**」として活用することは検討に値しよう。

5. 主な発表論文等

【雑誌論文】(計6件)

- ①木原隆司「開発援助の拡散・細分化と援助協調」財務省財務総合政策研究所 Discussion Paper Series、pp.1-57、2009、無
- ②木原隆司「効果的な開発援助—わが国の援助は東アジアの開発に貢献していないのか?」『フィナンシャル・レビュー』(特集「東アジア地域協力」通巻第93号、pp.82-120(校正中)、2009、無
- ③Takashi Kihara, “Aging, Growth and Financial Markets-Economic Implications and Challenges Confronting East Asia”- *Aging in Asia* (Nova Science Publishers, New York) 25 ページ (校正中)、2009、無
- ④木原隆司「東アジアの高齢化とグローバル化」、財務省『グローバル化と我が国経済の構造変化に関する研究会』報告書、pp.119-147、2008、無
- ⑤木原隆司「高齢化する東アジア—成長・貯蓄・金融市場への影響—」、九州大学経済学会『経済学研究』、第74巻第3号、pp.101-128、2007、無
- ⑥木原隆司「高齢化・成長・金融市場—東アジアの政策課題」財務省財務総合政策研究所 Discussion Paper Series、pp.1-53、2007、無

【学会発表】(計2件)

- ①木原隆司「高齢化する東アジア—政策課題と金融市場」日本応用経済学会・全国大会(2007年6月9日、長崎大学)
- ②木原隆司「高齢化する東アジア—政策課題と金融市場」日本金融学会・全国大会(2007年5月12日、麗澤大学)

【図書】(計1件)

- ①木原隆司、『高齢化する東アジアの金融市場育成と社会保障整備—知的支援の可能性—』独立行政法人・国際協力機構(JICA)国際協力総合研究所、152 ページ、2008

【その他】

論文①④⑥、図書①は以下でアクセス可能
<http://www.mof.go.jp/jouhou/soken/soken.htm>
http://www.jica.go.jp/jica-ri/publication/archives/jica/kyakuin/200803_soc.htm
 ↓

6. 研究組織

(1) 研究代表者

木原隆司 (KIYARA TAKASHI)

九州大学・大学院経済学研究院・教授

研究者番号：30336143