

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 21 日現在

機関番号：10101

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：21330063

研究課題名（和文） 制度生態系アプローチによる経済政策論の研究：進化主義的制度設計と地域ドック

研究課題名（英文） Studies on Theory of Economic Policies by Way of Institutional Ecology Approach: Evolutionist Institutional Design and Community Dock

研究代表者

西部 忠 (NISHIBE MAKOTO)

北海道大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：50261269

研究成果の概要（和文）：

本研究では、経済主体が合理的に戦略を選択する結果として単一の安定的制度が成立すると主張する標準的な制度論に対し、限定合理的な参加者が戦略ルールを選択するとともに、価値規範（メタルール）に基づいてゲームルールを評価する「制度生態系」では、複数の制度が共存し続けうることを示し、そうした理論的帰結から、プラットフォーム制度を進化主義的に設計する「メディア・デザイン」や参加者の気づきやカづけによる内なる制度の変容を組み入れた「地域ドック」を組み込んだ、これまでにない総合的で実践的な経済政策論を提示した。

研究成果の概要（英文）：

In this study, contrary to the standard account of institution insisting that a single stable institution is formed as a result of rational choice of strategies by economic agents, we have shown that multiple institutions might continuously coexist under a system of 'institutional ecology' where bounded rational agents not only choose strategic rules in games but also estimate game rules based on their value consciousness (meta-rule) and, from such theoretical consequences, presented an unprecedentedly synthetic and practical theory of economic policy that is composed of evolutionary 'media design' of platform institutions as well as 'community dock' with change of inner institutions caused by self-awareness and empowerment of participants.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	4,700,000	1,410,000	6,110,000
2011年度	2,200,000	660,000	2,860,000
2012年度	3,000,000	900,000	3,900,000
年度			
年度			
総計	9,900,000	2,970,000	12,870,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：制度，進化，生態系，ルール，多様性，メディア，デザイン，地域通貨

1. 研究開始当初の背景

(1) 進化的経済社会観と制度生態系

制度を、多くの主体に共有され、主体間の伝達・学習を通じて複製される、認知・行動に関する if-then ルール（複製子）の束であると捉える。制度間および制度と主体の相互作用に主な関心がある。特に、多様な制度の競合性・補完性に注目する。制度生態系の数理モデルを発展・精緻化させ、実証を踏まえてモデルの有効性を確認する。

(2) 多様性・複雑性がある制度生態系を体現する貨幣制度への着目

グローバリゼーション時代の貨幣は、ドルへ単一化するよりも、ユーロのような超国家通貨統合の成立、企業通貨や地域通貨の台頭等、独自の特性とニッチを持つ多様な通貨が群生している。これは、プラットフォーム制度としての貨幣が一つにロックインすると予測する標準化競争の議論に合わない。

制度生態系モデルを説明するための具体的な事例として、多様性を内包したアルゼンチンの貨幣制度に着目する。そこでは、ドル、ペソ、州債通貨、地域通貨の4種の通貨が併存し、相互に代替・補完しあう複雑系が形成された。制度生態系モデルはグローバリゼーションの功罪を評価するのに利用しうる。

(3) 主体・制度・社会の二重ループと進化主義的制度設計＝メディア・デザイン

制度は、合理性や能力に限界がある主体の認知・行動を可能にし、主体の認知・行動を通じて変化する。また、経済社会の動態や構造は、主体の認知・行動の集積により形成されるとともに、主体の認知・行動を規定する。このように、主体、制度、経済社会の各層は他層との間に二重ループを形成している。

主体・制度・社会の二重ループでは、制度の意図的な変更＝「メディア・デザイン」によって、主体の認知・行動の変化を通じて経済社会の動態・パフォーマンスも変化する。それにより、主体の認知・行動の変化を通じて、経済社会のパフォーマンスを変化させ、より望ましい方向へ誘導する。

(4) 包括的調査分析体系かつ自己評価・自己修正手法としての地域ドック

地域ドックは「人間ドック」のアナロジーとして、自己評価と自己修正をともなした手法である。人間ドックは、自覚症状がない病気を早期発見・治療するための診療技法である反面、予防の観点から被験者が健康状態を確認して生活習慣を改善するための自己評価手法でもある。地域ドックも、調査分析者が地域経済社会の現状を診断・評価し、必要な対策を講ずるための包括的な調査分析体系であり、地域の当事主体（住民、企業、団体、

行政）が、地域活動のあり方を自己認識して、その問題点を自発的に修正していくための自己評価・自己修正の手法である。

2. 研究の目的

本研究は、制度生態系の理論を構築し、それに基づいて進化主義的な総合的経済政策論を展開することを目指す。

(1) 基礎理論

①「制度生態系」理論モデルの構築・洗練化
進化的視点から合理的主体・制度の見方を反省し、現実の制度の多様性や進化を説明できる制度生態系の理論を構築し、現実の諸事例による妥当性の検証と理論の洗練化を行う。

②制度生態系の「貨幣制度生態系」への応用
制度生態系の理論と貨幣に関する実証分析に基づき、主体・制度・社会の二重ループを組み込んだ貨幣制度生態系モデルを特定化し、それによって現実の通貨制度の動態を説明する。

(2) 応用政策論

③進化主義的制度設計のための「メディア・デザイン論」の体系化

主体・制度・社会の二重ループに基づき、安定性や持続可能性といった望ましい社会的帰結をもたらす貨幣制度や貨幣制度生態系を設計する「メディア・デザイン論」を体系化し、地域通貨の実践および実験（ゲーミング・シミュレーション）で実証する。

④進化主義的制度設計を補完する「地域ドック」の体系化

地域の経済社会を総合的に診断し、住民が自己評価を通じて現状改善に導く総合的評価法として「地域ドック」を体系化し、世界、日本の地域通貨実践のアクティブ・リサーチに応用する。

3. 研究の方法

(1) 基礎理論

制度生態系の数理モデルを構築し、貨幣制度生態系に関する実証分析や貨幣意識調査等の統計分析を行う。

(2) 応用政策論

メディア・デザインと地域ドックを方法論的に体系化した上で、特に地域通貨についてそうした政策論を応用するフィールド・ワークを進める。

(3) 方法論的な統合・総合化

進化経済学の方法論から、基礎理論と応用政策論の両者を統合する。

4. 研究成果

本研究では、制度生態系の理論を構築して、それに基づく進化主義的な総合経済政策論を展開した。

(1) 基礎理論

①現実の制度の多様性や進化を説明できる制度生態系の理論モデルを構築し、その数理を検討するとともに、その経済学的インプリケーションを考察した。複製子としてのルール群の変化を伴って系統発生的に進化する制度システムを記述できるように、リプリケータ・ダイナミクスと進化ゲーム理論を統合・拡張し、制度生態系を RED(Rule Ecology Dynamics)としてモデル化した。このモデルでは、複数のルールが主体によってメタルール(価値規範)に基づき評価されながら、全ゲームの中での重みを変化させていく。

②制度生態系の理論と貨幣に関する実証分析に基づき、主体・制度・社会の二重ループを組み込んだ貨幣制度生態系をモデル化し、現実の通貨制度の動態を説明した。人々が貨幣制度について抱く価値規範・評価に共通する貨幣意識(メタルール)を「内なる制度」ととらえ、マイクロ・メゾ・マクロ・ループ(図1)において、メゾレベルに成立する制度がマイクロ主体の行動や認識の仕方(ルール)にどのような影響を与え、その結果として、メゾレベルの貨幣意識(メタルール)にどのような影響を与えるかを考察した。

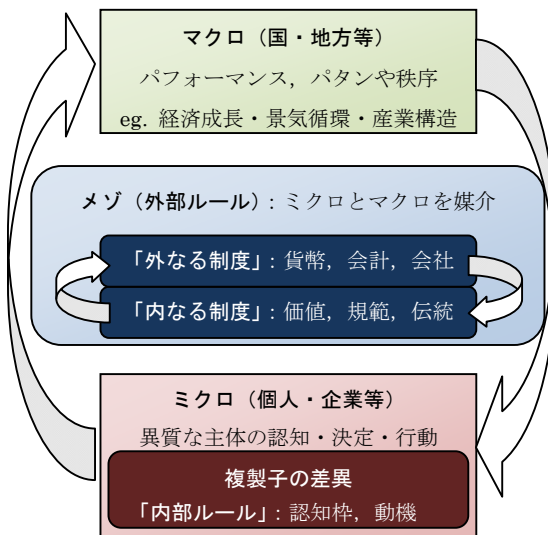


図1 ミクロ・メゾ・マクロ・ループ

(2) 応用政策論

①進化主義的制度設計とは、マイクロ・メゾ・マクロ・ループにおけるメゾレベルの外なる制度であるプラットフォーム制度(メディア)を適切に設計し、マイクロレベルの主体の価値

規範、動機、行動ルールと、マクロレベルのシステムの境界やパフォーマンスを間接的に制御することによって、安定性や持続可能性などの観点から望ましい社会的帰結をもたらすように経済社会システムを誘導することである。こうした「メディア・デザイン」は、主体の認知・行動ルールである内なる制度が不変の下、主体が外なる制度の変化に対応して行為を変化させる適応効果と、外なる制度の変化が内なる制度の変化を誘発することで主体の行為の仕方自体を変化させる創発効果を生み出す。適応効果のみを考慮するメカニズム・デザインとは異なり、両効果を考慮することで、経済社会の動的パフォーマンスを変化させ、より望ましい方向へ誘導する政策を提示する。

②メディア・デザイン論を補完するものとして、地域コミュニティを総合的に診断し、住民が自己評価を通じて現状改善に導く総合的評価法、実践的政策論として「地域ドック(コミュニティ・ドック)」を体系化した。所定のメディア・デザインの下で、コミュニティを構成するマイクロ主体(住民、企業、団体、NPO、行政等)が生活し活動していくが、調査研究者が生活や活動の集計結果であるマクロレベルのパフォーマンスを分析・診断する。この結果を基に、コミュニティのマイクロ主体がコミュニティの現状について自己評価や自己修正を行う。このプロセスを通じて、当事主体の内なる制度(価値意識、規範、伝統)が変容する。その結果、外なる制度の特性や効果に変化する。同じ外なる制度の下で以上のプロセスが繰り返される中で、動的パフォーマンスは変化していく。このように、メディア・デザインとコミュニティ・ドックは入れ子関係を形成しながら、相互作用している(図2)。

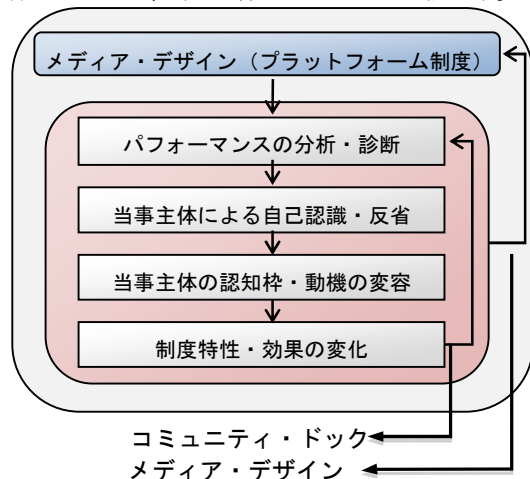


図2 メディア・デザインとコミュニティ・ドックの入れ子関係

本研究の意義は、グローバル競争による制度

の標準化が効率性視点から望ましいという制度論に対し、制度の多様性と共生が理論的に可能な制度生態系の下では、参加者の価値規範（メタルール）が重要であることを示し、その応用としてメディア・デザインや地域ドックといった総合的、実践的な政策論を提示した点にある。

なお、本研究が展開した基礎理論と応用政策論は、標準的経済学の範疇に収まらず、進化経済学、経済社会学、開発経済学などの諸分野にまたがる学際的研究であると位置づけられるが、世界でも他に例を見ない独自性を持つと言える。

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 25 件）

- ① 三上真寛, 西部忠, 電子地域通貨を用いたゲーミング・シミュレーション—自己対コミュニティの行動分析を中心として—, 進化経済学論集 (進化経済学会), 査読無, 17, F-3-2, 2013, 1-29
- ② 小林重人*, 吉田昌幸*, 橋本敬 (*第一著者), 地域通貨ゲームはどのような教育効果を持つのか, 進化経済学論集 (進化経済学会), 査読無, 17, F-3-3, 2013, 1-25
- ③ 西部忠, 地域創造性開発指標の概要と展望, 地域経済経営ネットワーク研究センター年報 (北海道大学大学院経済学研究科), 査読無, 2, 2012, 55-59
<http://hdl.handle.net/2115/52498>
- ④ 西部忠, コミュニティ通貨=統合型コミュニケーション・メディアの経済学的意義, Discussion Paper B (北海道大学大学院経済学研究科), 査読無, 99, 2012, 1-26
<http://hdl.handle.net/2115/48267>
- ⑤ 西部忠, コミュニティ通貨のメディア・デザインとコミュニティ・ドック: 進化主義的的制度設計による新たな政策論の展開, Discussion Paper B (北海道大学大学院経済学研究科), 査読無, 100, 2012, 1-13
<http://hdl.handle.net/2115/48268>
- ⑥ 橋本敬, 西部忠, 制度生態系の理論モデルとその経済学的インプリケーション, 経済学研究 (北海道大学大学院経済学研究科), 査読無, 61(4), 2012, 131-151
- ⑦ 西部忠*, 三上真寛* (*第一著者), 電子地域通貨のメディア・デザインとコミュニティ・ドックへの活用可能性—ゲーミング・シミュレーションによる検討, Discussion Paper B (北海道大学大学院経済学研究科), 査読無, 103, 2012, 1-24
<http://hdl.handle.net/2115/48718>
- ⑧ 西部忠, 橋本敬, 小林重人, 栗田健一, 宮崎義久, 廣田裕之, ブラジル・パルマス銀行調査報告書, Discussion Paper B (北海道大学大学院経済学研究科), 査読無, 104, 2012, 1-78
<http://hdl.handle.net/2115/49251>
- ⑨ 西部忠, 地域通貨による電力政策の構想, 地域経済経営ネットワーク研究センター年報 (北海道大学大学院経済学研究科), 査読無, 1, 2012, 107-109
<http://hdl.handle.net/2115/48845>
- ⑩ Makoto Nishibe, The Present Problem of the Hokkaido Regional Economy and a Remedy: A Reform Plan of the Institution of Money and Finance by Using Hokkaido Community Currency, Evolutionary and Institutional Economic Review, 査読有, Vol.9(Suppl.), 2012, S113-S133
<http://jlc.jst.go.jp/DN/JST.JSTAGE/eier/9.S113>
- ⑪ Makoto Nishibe, Community Currencies as Integrative Communication Media for Evolutionist Institutional Design, International Journal of Community Currency Research, 査読有, 16 Special Issue (D), 2012, 36-48
<http://ijcr.files.wordpress.com/2012/07/ijcr-2012-nishibe.pdf>
- ⑫ Ken-ichi Kurita, Yoshihisa Miyazaki, Makoto Nishibe, CC Coupon Circulation and Shopkeepers' Behaviour: A Case Study of the City of Musashino, Tokyo, Japan, International Journal of Community Currency Research, 査読有, 16 Special Issue (D), 2012, 136-145
<http://ijcr.files.wordpress.com/2012/07/ijcr-2012-kurita-miyazaki-nishibe.pdf>
- ⑬ Nozomi Kichiji*, Makoto Nishibe* (*第一著者), A comparison in transaction efficiency between dispersive and concentrated money creation, International Journal of Community Currency Research, 査読有, 16 Special Issue (D), 2012, 49-57
<http://ijcr.files.wordpress.com/2012/07/ijcr-2012-kichiji-nishibe.pdf>
- ⑭ 西部忠*, 草郷孝好* (*第一著者), コミュニティ・ドック—コミュニティの当事主体による制度変更型政策手法, 進化経済学論集 (進化経済学会), 査読無, 16, 2012, 505-528
- ⑮ 小林重人, 橋本敬, 西部忠, 制度生態系としてのコミュニティバンクと住民組織—ブラジル・フォルタレザにおけるパルマス銀行を事例として, 進化経済学論集 (進化経済学会), 査読無, 16, 2012, 529-544
- ⑯ 西部忠, 栗田健一, 宮崎義久, 吉地望, 草郷孝好, 蕪崎市・北杜市コミュニティ

通貨「アクア」の実証研究-アンケート調査と流通ネットワーク分析より, 進化経済学論集(進化経済学会) 査読無, 16, 2012, 545-571

- ⑬ 吉田昌幸, 地域通貨ゲームの設計とその活用に関する考察, 進化経済学論集(進化経済学会), 査読無, 16, 2012, 755-781
- ⑭ 高橋佑輔, 小林重人, 橋本敬, 中山間地域における地域通貨の流通に関するシミュレーション-長岡市川口地区を事例として, 進化経済学論集(進化経済学会), 査読無, 16, 2012, 735-754
- ⑮ 小林重人, 栗田健一, 西部忠, 橋本敬, 地域通貨流通実験にみるミクロ・メゾ・マクロ・ループの流れ, 進化経済学論集(進化経済学会), 査読無, 15, 2011, 624-641
- ⑯ 小林重人*, 栗田健一*, 西部忠, 橋本敬(*第一著者), 地域通貨流通実験前後における貨幣意識の変化に関する考察-東京都武蔵野市のケース, 北海道大学社会科学実験研究センター(CERSS) ワーキングペーパーシリーズ, 118, 2010, 1-18
- ⑰ 小林重人*, 西部忠*, 栗田健一, 橋本敬(*第一著者), 社会活動による貨幣意識の差異-地域通貨関係者と金融機関関係者の比較から『企業研究』(中央大学), 査読有, 17, 2010, 73-91

【学会発表】(計 20 件)

- ① 小林重人*, 吉田昌幸*, 橋本敬(*第一著者), 地域通貨ゲームはどのような教育効果を持つのか(企画セッション「地域通貨によるゲーミング・シミュレーションと社会実験」) 第 17 回進化経済学会, 中央大学(東京都), 2013 年 3 月 17 日
- ② 三上真寛, 西部忠, 電子地域通貨を用いたゲーミング・シミュレーション-自己対コミュニティの行動分析を中心として(企画セッション「地域通貨によるゲーミング・シミュレーションと社会実験」) 第 17 回進化経済学会, 中央大学(東京都), 2013 年 3 月 17 日
- ③ 西部忠, 橋本敬, 小林重人, 三上真寛, 制度生態系と進化主義的制度設計-貨幣制度生態系と貨幣意識の事例研究, 公開ワークショップ「制度生態系アプローチによる経済政策論の展開」, 北海道大学百年記念会館大会議室(札幌市), 2012 年 8 月 6 日
- ④ 西部忠, 草郷孝好, 吉地望, 栗田健一, 吉田昌幸, 宮崎義久, コミュニティ・ドック-その概念・方法論と地域通貨を活用した事例研究, 公開ワークショップ「制度生態系アプローチによる経済政策論の展開」, 北海道大学百年記念会館大会議室(札幌市), 2012 年 8 月 6 日
- ⑤ 西部忠*, 草郷孝好*(*第一著者), コミ

ュニティ・ドック-コミュニティの当事主体による制度変更型政策手法, 企画セッション「メディア・デザインによる地域政策: コミュニティ・ドックとコミュニティ通貨」第 16 回進化経済学会, 摂南大学(寝屋川市), 2012 年 3 月 18 日

- ⑥ 小林重人, 橋本敬, 西部忠, 制度生態系としてのコミュニティバンクと住民組織-ブラジル・フォルタレザにおけるパルマス銀行を事例として, 企画セッション「メディア・デザインによる地域政策: コミュニティ・ドックとコミュニティ通貨」第 16 回進化経済学会, 摂南大学(寝屋川市), 2012 年 3 月 18 日.
- ⑦ 草郷孝好(司会), 西部忠他(パネラー), パネル・ディスカッション「地域通貨ねやがわ『げんき』の現在と展望」, 進化経済学会寝屋川大会, 摂南大学(寝屋川市), 2012 年 3 月 17 日
- ⑧ 西部忠, 栗田健一, 宮崎義久, 吉地望, 草郷孝好, 蕪崎市・北杜市コミュニティ通貨「アクア」の実証研究-アンケート調査と流通ネットワーク分析より, 企画セッション「メディア・デザインによる地域政策: コミュニティ・ドックとコミュニティ通貨」第 16 回進化経済学会, 摂南大学(寝屋川市), 2012 年 3 月 18 日
- ⑨ 吉田昌幸, 地域通貨ゲームの設計とその活用に関する考察, 企画セッション「メディア・デザインによる地域政策: コミュニティ・ドックとコミュニティ通貨」第 16 回進化経済学会, 摂南大学(寝屋川市), 2012 年 3 月 18 日
- ⑩ 高橋佑輔, 小林重人, 橋本敬, 中山間地域における地域通貨の流通に関するシミュレーション-長岡市川口地区を事例として, 企画セッション「メディア・デザインによる地域政策: コミュニティ・ドックとコミュニティ通貨」第 16 回進化経済学会, 摂南大学(寝屋川市), 2012 年 3 月 18 日
- ⑪ 西部忠*, 三上真寛*(*第一著者), 電子地域通貨のメディア・デザインとコミュニティ・ドックへの活用可能性-ゲーミング・シミュレーションによる検討, 企画セッション「メディア・デザインによる地域政策: コミュニティ・ドックとコミュニティ通貨」第 16 回進化経済学会, 摂南大学(寝屋川市), 2012 年 3 月 18 日
- ⑫ Makoto Nishibe, Community Currencies as Integrative Communication Media for Evolutionist Institutional Design, International Conference on Community and Complementary Currencies ENS de Lyon, site Descartes, Lyon, France, Feb 16, 2011.
- ⑬ Ken-ichi Kurita, Yoshihisa Miyazaki, Makoto Nishibe, Relationship between

Shopping Streets and Community Currency Circulation: A Case Study of the City of Musashino, Tokyo, Japan, International Conference on Community and Complementary Currencies, ENS de Lyon, site Descartes, Lyon, France, Feb 17, 2011.

- ⑭ Nozomi Kichiji*, Makoto Nishibe* (*第一著者), The Comparison in Characteristics between Dispersive and Concentrated Money Creation, International Conference on Community and Complementary Currencies, ENS de Lyon, site Descartes, Lyon, France, Feb 16, 2011.
- ⑮ 小林重人, 栗田健一, 西部忠, 橋本敬, 地域通貨流通実験にみるミクロ・メゾ・マクロ・ループの流れ, 企画セッション「制度生態系アプローチの理論と応用」第15回進化経済学会, 名古屋大学(名古屋市), 2011年3月20日
- ⑯ 橋本敬, 西部忠, 制度生態系の理論モデルとその経済学的インプリケーション, 企画セッション「制度生態系アプローチの理論と応用」第15回進化経済学会, 名古屋大学(名古屋市), 2011年3月20日
- ⑰ 小林重人, 栗田健一, 西部忠, 橋本敬, 地域通貨流通実験前後における貨幣意識の変化に関する考察, 企画セッション「制度生態系アプローチによる経済社会政策論」第14回進化経済学会, 四天王寺大学(羽曳野市), 2010年3月27日
- ⑱ 西部忠, 橋本敬, 草郷孝好, 吉地望, 進化主義的制度設計としての地域ドック, 企画セッション「制度生態系アプローチによる経済社会政策論」第14回進化経済学会, 四天王寺大学(羽曳野市), 2010年3月27日.

[図書] (計5件)

- ① 西部忠編著, ミネルヴァ書房, 地域通貨, 2013, 306
- ② 西部忠編著, 全労済共済, 地域通貨を活用したコミュニティ・ドックによる地域社会の活性化, 2012, 204
- ③ 西部忠, NHK出版, 資本主義はどこへ向かうのか, 2011, 254
- ④ 草郷孝好, 他著, 海象社, GNH (国民総幸福), 2011, 200
- ⑤ 西部忠・橋本敬, 他編著, 日本経済評論社, 進化経済学基礎, 2010, 284

[産業財産権]

- 出願状況 (計0件)
○取得状況 (計0件)

[その他]

ホームページ等

研究プロジェクト「制度生態系アプローチによる総合政策論の研究—進化主義的制度設計と地域ドック」

<http://cc.econ.hokudai.ac.jp/institutional-ecology/>

西部忠ウェブサイト

<http://cc.econ.hokudai.ac.jp/>

橋本敬ウェブサイト

<http://www.jaist.ac.jp/~hash/>

草郷孝好ウェブサイト

http://www2.ipcku.kansai-u.ac.jp/~tkusago/ja/ja_top.html

吉地望ウェブページ

<http://www.d9.dion.ne.jp/~nkichiji/>

小林重人ウェブページ

<http://www.jaist.ac.jp/~s-kobaya/cgi-bin/wiki.cgi>

吉田昌幸ウェブページ

<http://yoshidam.com/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西部 忠 (NISHIBE MAKOTO)

北海道大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：50261269

(2) 研究分担者

草郷 孝好 (KUSAGO TAKAYOSHI)

関西大学・社会学部・教授

研究者番号：30308077

吉地 望 (KICHIJI NOZOMI)

旭川大学・経済学部・教授

研究者番号：50399979

橋本 敬 (HASHIMOTO TAKASHI)

北陸先端科学技術大学院大学・

知識科学研究科・教授

研究者番号：90313709

小林 重人 (KOBAYASHI SHIGETO)

北陸先端科学技術大学院大学・

知識科学研究科・助教

研究者番号：20610059

吉田 昌幸 (YOSHIDA MASAYUKI)

上越教育大学・学校教育研究科・准教授

研究者番号：90533513

(3) 連携研究者

なし