

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 6月11日現在

機関番号：12613

研究種目：基盤研究(S)

研究期間：2008～2012

課題番号：20223002

研究課題名（和文） イノベーション・プロセスに関する産学官連携研究

研究課題名（英文） Industry-Academia-Government Collaboration Research Program on the Innovation Process

研究代表者

中馬 宏之(CHUMA HIROYUKI)

一橋大学・大学院商学研究科・教授

研究者番号：00179962

研究成果の概要（和文）：

従来の社会科学研究では殆ど活用されて来なかったバイオ・医薬品や半導体等のサイエンス型産業の研究開発プロジェクトや、それらの実行に必須のコンソーシアムに関連した詳細な個票データ収集や包括的な実地調査を国内外の産官学の組織と協力して実施し、イノベーション・プロセスの諸特徴や問題点を明らかにした。また、研究開発活動の成果を高めるために不可欠な政策や戦略を検討するための斬新な理論的・実証的枠組みを提供した。

研究成果の概要（英文）：

Collaborating with world-wide industrial, governmental and academic organizations, the research conducted the unique questionnaire surveys of R&D projects and consortia in science-based industries together with large number of the related intensive and cross-bordering fieldworks about them, and clarified the essential characteristics and/or weakness of innovation processes of those industries in Japan. It also provided the novel theoretical and empirical frameworks/methodologies for investigating the relevant policies and strategies to enhance the performance of those R&D activities.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	24,200,000	7,260,000	31,460,000
2009年度	23,200,000	6,960,000	30,160,000
2010年度	21,400,000	6,420,000	27,820,000
2011年度	21,400,000	6,420,000	27,820,000
2012年度	19,000,000	5,700,000	24,700,000
総計	109,200,000	32,760,000	141,960,000

研究分野：応用経済学・産業経済学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：産学官連携、サイエンス型産業、イノベーション、プロジェクト、バイオ・医薬品産業、半導体産業、スタートアップ、R&D コンソーシアム

1. 研究開始当初の背景

本研究は、イノベーションの中核的な要素である知識の創造・融合・活用のプロセスを既存研究が殆ど扱ってこなかった研究開発(R&D)プロジェクト・レベルのデータやプロ

ジェクト内部に立ち入った実地調査によって明らかにしている。より具体的には、既存研究の限界を越えるため、国内外の産学官の諸機関と協力して各種プロジェクトやそれらを包摂するコンソーシアム等に関連した

データを収集すると共に徹底した個別実地調査を実施して、日本のイノベーション・プロセスの諸特徴や問題点を明確化する必要があった。また、研究に際しては、R&D 活動の成果を高めるために不可欠な政策や戦略について検討するための新たな理論的・実証的枠組みの構築や、そのための方法論開発が不可欠であった。

2. 研究の目的

幅広い技術分野にまたがった一般的なイノベーション・プロセスと半導体・バイオ・医薬品等のサイエンス型産業に焦点を合わせた高解像でのイノベーション・プロセスとの研究を組み合わせを行い、そのために以下のような研究目標が設定された。

- (1) 知識融合、知識生産、知識の商業化過程の研究：オリジナルなサーベイ等を実施して、その全体像を把握し、成果の規定要因を解明。
- (2) 半導体産業のイノベーションにおける競争・協調過程の研究：①R&D 活動における世界規模での競争・協調状況の解明、②その中での日本勢の R&D 活動特性の明確化、③広範囲な関連要素技術の予測と微細化実現に不可欠なそれらの同期化を実現するための世界半導体技術ロードマップ (ITRS) の役割や、コンソーシアムを中核とした世界規模でイノベーション・プロセスの諸特徴の明確化。
- (3) バイオ分野のイノベーションの垂直的分業構造の研究：世界的な視野でバイオ分野の垂直分業構造を分析し、日本の製薬企業とハイテクスタートアップの課題解明。

3. 研究の方法

- (1) バイオインダストリー協会、日本製薬工業協会医薬品産業政策研究所などの産業団体、NEDO (新エネルギー・産業技術総合開発機構)、NISTEP (科学技術政策研究所 (文科省)) など政府の R&D 支援機関の協力を得て、通常では入手の難しい研究開発プロジェクト・レベルの豊富な既存及び新規のマイクロデータを収集・分析した。
- (2) 半導体産業に関しては、産学官連繫状況を明らかにするため、半導体ロードマップ委員会、東芝・ニコン・日本電子等の半導体チップ・装置メーカー、IMEC・SEMATECH・STARC 等の国内外 R&D コンソーシアムの協力を得て、産学官の R&D 拠点や個別企業への数多くの詳細な実地調査を実施。また、ITRS 研究会を主催し、約 3 年間半導体先端プロセス技術に精通した産学官のプロ (約 8 名) と実地調査や独自に考案されたネットワーク分析の妥当性に関して討議を積み重ねた。
- (3) 以上の計量分析と事例分析を併用し、R&D 環境の複雑性への対応、知識融合と知識移転のメカニズム、共同研究など外部連携効果、R&D 競争のメカニズムなどに注目、日本のイ

ノベーション過程の構造的特徴や問題点の明確化、R&D 活動の成果改善のための政策や戦略のあり方に関する分析を試みた。

4. 研究成果

- (1) 知識融合、知識生産、知識の商業化過程の研究

①NEDO プロジェクト：NEDO 及び科学技術政策研究所と共同で、それぞれ研究コンソーシアムと産学連携研究について独自のアンケート調査と聞き取り調査を実施した。また、NEDO 評価部の協力を得て、2001～2009 年度終了の R&D プロジェクト 239 件対象のアンケート調査を実施した。延べ 3001 機関、内企業 1669 社と大学 854、140 プロジェクトに関する 270 社から回答を得た。

特許及び報告書を活用した分析から下記の重要な知見が得られた。(A) シーズの新規性の重要性：シーズの新規性について、「十分認知されている」、「認知され始めている」、「まだ認知されていない」及び「存在そのものが知られていない」と特徴付けをした。計量分析結果では、「まだ認知されていない」ものが最も上市・製品化の確率が高い。また、認知されているものと比較して「当初の予想を超えた技術成果」ももたらしやすい。産学連携はプロジェクト成果を高める傾向にあり、政府支援プロジェクトが、コンセンサスより独自性を重視すべきことを示唆している。(B) プロジェクトの参加企業数と成果：R&D 開始時点で技術開発に取り組んでいた国内機関数は平均で約 6.6 機関、中央値で 4 機関、その内 NEDO プロジェクトに参加していた機関数は各々 4.1 機関、3 機関であり、かなりの数の企業が参加をしている。全体の 4 割が”ALL JAPAN”形式。他方、プロジェクトへの参加企業数が増えると成果への負効果はないが事業化確率を下げる傾向にある。(C) 集中研の重要性と今後の課題：集中研に参加していた企業が全体の約 6 割であり、集中研の重要性を示唆。ただし、集中研形式の約半分では、単独開発研究実施。統計分析によれば、連繫が重要な産学官プロジェクトと水平連携プロジェクトの場合に、集中研形式の選択可能性が大きい。但し、この結果は集中研が本来の機能を十分に果たしていないことも示唆。

②NISTEP プロジェクト：産学連携研究プロジェクトに従事した国立大学及び企業の共同発明者を対象として知識創出とイノベーションの全体像を把握する日本ではじめての大規模の質問表調査を行った。2004～07 年度の出願特許と産学の共発明者が存在する特許が対象、大学研究者 743 名、企業研究者 704 名から回答有り (大学と企業の回収率は各々 24%と 26%) 以下の知見を得た。(A) 産学連携へのニーズとシーズの源泉：産学連携プ

プロジェクト研究の最も重要なシーズの源泉の約75%は大学にあるが、企業も15%を提供。他方、プロジェクトの最も重要なニーズの6割強は特定の企業発だが、大学にも13%あり、大学がユーザーとして産学連携研究を行っている場合も重要。(B)産学連携プロジェクトで利用されている研究資源の多様性：延べ出願人数を分母にすると、その71%の組織が人材を、45%の組織が資金を、53%の組織が設備・リサーチツールを、47%の組織が研究資料を提供している。学生の参加も多く、プロジェクト平均で2.6名の学生が参加。(C)知識融合の効果へのマッチング過程からの示唆：イノベーションは知識の組み合わせであり、しかも知識の相乗効果を実現することで最もその価値が高まるので、良いシーズは良いニーズにマッチングされることが予想される。本プロジェクトで収集したサンプルの分析はこうした知識融合のモデルを支持する結果を与えている。第一に、プロジェクトに重要なシーズはプロジェクトに重要なニーズとマッチングされる。第二に、重要なシーズあるいはニーズを持っている者は、パートナーの選択基準として、「研究能力」及び「パートナーの技術分野と研究テーマの合致」をより重視している。第三に、シーズが論文化・特許化されている場合にも、このような効率的な選択基準が採用されている。

(2)半導体産業関連の主な成果は、中馬(代表者)と産業界の半導体関連科学者・エンジニアである龜山(元ニコン)・東川(東芝)、中屋(STARC=半導体理工学センター・元ルネサス)による6つの論文から成っている。①中馬による主論文の1つは、トランジスタのオン・オフに不可欠なゲート絶縁膜の構造を半世紀ぶりに変化させたHigh-k/Metal Gate(HKMG)と呼ばれる先端プロセス技術(2008年にIntelがはじめて商用化に成功)に注目している。注目の理由は、このレベルの高難度のイノベーションには、もはやIntelを含む世界中のチップ・装置・材料メーカーのみならず世界中の大学・研究機関・政府が一丸となった産学官間連携活動が不可欠になっていることによる。しかも、イノベーションに不可欠な各種の要素技術に関するR&D活動を世界規模で同期させるため、前述したITRSの役割が急増した。そして、このような世界規模のR&Dネットワークの中で、IMECやSEMATECH等のR&Dコンソーシアムが英知結集の場として格段に重要性を増してきた。このような意味で、HKMGのような高難度なイノベーションに不可欠な産学官連携の幅と深さは、「イノベーション・プロセスに関する産学官連携」の極致に達している。このような状況を勘案し、研究推進に際しては、IMECやSEMATECH等の中核コンソーシアムや大学・研究機関ならびに内外のチッ

プ・装置・材料メーカーへの実地調査を本研究期間にわたって数多く実施した。このような幅と深さをもった実地調査は、国内外の経済・経営学研究では例を見ない。さらに、上記の世界規模のR&Dネットワーク特性(特に、格段に重要性を増したIMECやSEMATECHを中核としたR&Dコンソーシアムや同コンソーシアムと分かち難く結びつく韓国勢や台湾勢のR&D活動)やその中での日本勢の特徴(特に研究局面から開発局面への相変化時点であった2000年前後から顕著化した日本勢中心のR&Dコンソーシアム(SELETE-MIRAI)を核とした日本勢が世界RNDネットワークシステム内で離れ小島化し国内でも孤立分散化)をハードイビデンスによって一目瞭然化するために、HKMG関連の5万件を遙かに超える学術論文・特許の共著・共発明情報と前述の実地調査に基づく独自のネットワーク分析を考案・実施した。分析に際しては、当該分野のプロの批判にも十分に耐えるレベルを確保するため、前述したITRS研究会で分析結果を討議したり、業界のプロ達が集まるコンファレンスや研究会等で数多くの発表機会を繰り返した。特に、このような分析では、専門知識を駆使した検索式作りが重要であるが、この部分でもITRS研究会メンバーや旧知のプロセスエンジニア達の協力を得た。このようなプロの批判にも耐える文理融合型の研究は、経済学や経営学の領域では、国内外を含めて極めて希な試みであり、さらに独自考案のネットワーク分析は、今後この分野に数多く普及していくと考えられる。実際、この分析は東京エレクトロンとの2年間にわたる共同研究に結びつき、さらに国内の装置・材料メーカーからの共同研究の打診も数件来ている。また、ITRS研究会を継続できた大きな理由の1つも、この分野のプロ達に先端プロセス技術のイノベーション発現の臨場感をGoogle-Earth的なズームイン・ズームアウト方式によって伝達可能なためだと考えられる。②ニコン出身の龜山雅臣氏と東芝の東川巖氏は、共に半導体回路原盤をウェーハ上に刻み込む半導体露光装置及び露光プロセスの専門家であり、1990代末期発足のITRS活動にも長らく関わってきた。この両氏による3論文は、高度化する最先端の半導体露光プロセス技術の選択肢がIntelに主導されてきたITRS活動の中でどのように取捨選択されてきたかについて、同分野のプロでなければ取り扱えない公開資料と描写解像度を保ちつつ分析されている希有な文理融合の試みである。③上記の半導体露光装置は、2000年頃を境にしてそれ以前のニコン・キヤノンに代表される日本勢の圧倒的な競争力が急速に衰えた象徴的な装置でもある。他方、半導体用検査装置であるCD-SEM(測長用走査電子顕微鏡)では、現在でも日立製が世界市

場の80%を占めている。もう一つの中馬によるCD-SEMに関する研究は、長期(3年弱)にわたる国内外の約30名の技術者・科学者に対する実地調査、前述のネットワーク分析や歴史分析を用いて“究極の自前技術”を多数保有する日立タイプの企業が、科学技術やマーケットの急速な複雑化・多様化・グローバル化の波の中で、どのようにして本来の強みを長年発揮・維持してきたかを明らかにしている。また、このCD-SEMの研究の場合も、プロの批判にも十分に耐える文理融合型研究にするため、日立側のプロ達や日本電子で長年電子顕微鏡の設計に携わってきた津野勝重氏との討議を長期間にわたって繰り返す形で実施された。その結果、①のHKMG関連研究と同じく、経済学や経営学の領域では、国内外を含めて極めて希な試みとなっている。④以上の半導体関連研究は、いずれもプロセス(もの造り)技術に関するものであるが、半導体産業における日本勢の急速な競争力低下は、設計分野でも顕著である。中屋氏の論文は、この設計分野における日本勢の弱みの発現時期・状況(2000年を境にした携帯やスマホ用のSystem-on-a-Chip(SoC)での劣後状況)を過去約30年間の公開データを用いて跡づけたものである。このような形の公開データに基づく状況描写は、半導体設計のプロである中屋雅夫氏であるからこそ可能となったものであり、その意味でも貴重な試みである。本研究に関しては、中屋氏と中馬との長年にわたる討議の成果も随所に反映されている。なお、中屋氏との設計ソフトウェアや国内外の設計技術者への聞き取り調査中心の共同研究は現在も継続中であり、日本勢の競争力低下の根本理由を探求中である。⑤以上の半導体関連研究は、過去の研究をも統合する形で本年度内に岩波書店から研究書として出版予定である。

(3) バイオ分野のイノベーションの垂直的分業構造の研究

日米欧の主要製薬企業のアライアンス構造の比較分析のため、日本製薬工業会の医薬産業政策研究所と共同で日本のバイオスタートアップ企業調査を実施、その参入と成長過程を研究した。①製薬企業とバイオベンチャーとのアライアンスの比較分析：日米欧製薬企業のドラッグパイプラインを調べたところ、2009年時点の日米欧各主要企業10社の開発品目の40-50%が他社起源、内75-90%が創薬ベンチャー起源であると判明。日本の製薬企業の特徴は、欧米企業と比べアライアンス強化の遅れから開発医薬品のストックベースでバイオ医薬比重が低いこと、リスクの大きい前臨床や先端分野でのアライアンス割合が小さいことである。遅れの原因として、日本の製薬企業によるバイオ分野の研究強化の遅れ、同分野の吸収能力の強化の遅れ

に加え、アライアンスに重要な地理的近接性の問題の影響が明らかになった。②日本のバイオベンチャーの参入と成長：日本のバイオスタートアップの調査から、約半数が大学や公的研究機関のコア技術として誕生、経営者の約4割が博士号を取得、経営者の約2割が大学等の出身であり、サイエンス駆動型の企業割合が高い。他方、参入企業数自体が少なく、順調に成長している状況ではない。サイエンス駆動型スタートアップの成長には、シーズとそれを補完する能力・資産との最適な組み合わせを広く探索可能なシステムが重要であり、このような状況を両者のマッチング問題としてモデル化し、起業家市場の良否がスタートアップの成功確率を高めるとの成果を全米経済学会で報告した。

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66件)

- ① 長岡貞男、細野光章、赤池伸一、西村淳二、産学連携による知識創出とイノベーションの研究-産学の共同発明者への大規模調査からの基礎的知見-、IIRワーキングペーパー、査読無、WP#13-14、2013、pp. 1-90
- ② 龜山雅臣、光リソグラフィの技術進化-相変化プロセス一般化の試み、IIRワーキングペーパー、査読無、WP#13-11、2013、pp. 1-42
- ③ 東川巖、半導体 R&D システムのオープン化：F2 リソグラフィ事例に学ぶ、IIRワーキングペーパー、査読無、WP#13-10、2013、pp. 1-44
- ④ 本庄裕司、長岡貞男、中村健太、清水由美、バイオベンチャーの成長に向けての課題-科学的源泉に注目して-、IIRワーキングペーパー、査読無、WP#13-03、2013、pp. 1-61
- ⑤ 長岡貞男、江藤学、青島矢一、大湾秀雄、松島一成、西村淳二、塚田尚稔、イノベーションへの協力：NEDO コンソーシアムのサーベイからの知見、IIRワーキングペーパー、査読無、WP#12-13、2012、pp. 1-186
- ⑥ 中馬宏之、日立ハイテクノロジー-世界の半導体微細計測を支える測長用 SEM、一橋ビジネスレビュー、査読無、60巻、2012、pp. 142-163
- ⑦ 中屋雅夫、日本半導体産業の課題：2000年代における日本半導体産業の不振、IIRワーキングペーパー、査読無、WP#12-10、2012、pp. 1-61
- ⑧ 延岡健太郎、軽部大、日本企業の価値づくりにおける複雑性の陥穽、一橋ビジネス

- スレビュー、査読無、60 巻、2012、pp. 84-96
- ⑨ 伊地知寛博、大学・公的研究機関における知的財産権の共有の状況とマネジメント：実証的アプローチ、日本知財学会誌、査読無、9 巻、2012、pp. 37-47
- ⑩ 本庄裕司、長岡貞男、中村健太、清水由美、バイオベンチャーの成長への課題－提携と代表者の交代を中心に－、IIR ワーキングペーパー、査読無、WP#12-01、2012、pp. 1-64
- ⑪ Yonekura, Seiichiro、Hiroshi Shimizu、Entrepreneurship in Pre-world War II Japan: The Role and Logic of the Zaibatsu, in Landes, David, Joel Mokyr and William Baumol, eds., The Invention of Enterprise: Entrepreneurship from Ancient Mesopotamia to Modern Times, NJ: Princeton University Press、査読無、2012、pp. 195-220
- ⑫ 長岡貞男、江藤学、内藤祐介、塚田尚稔、NEDO プロジェクトから見たイノベーション過程、経済研究、査読有、62 巻、2011、pp. 253-269
- ⑬ 中馬宏之、半導体産業における国際競争力低下要因を探る：ネットワーク分析の視点から、経済研究、査読有、62 巻、2011、pp. 225-240
- ⑭ 青島矢一・松嶋一成・江藤学、公的支援 R&D の事業化成果：NEDO 研究プロジェクトの追跡調査研究、『日本企業研究のフロンティア・第 7 号』第 7 章、一橋大学日本企業研究センター編（有斐閣）、査読無、2011、pp. 73-87
- ⑮ Nagaoka, Sadao、Masatsura Igami、Manabu Eto and Tomohiro Ijichi、" Knowledge Creation Process in Science: Basic findings from a large-scale survey of researchers in Japan" , IIR Working Paper、査読無、0-08、2010 年 12 月
- ⑯ 長岡貞男・伊神正貫・江藤学・伊地知寛博、科学における知識生産プロセスの研究－日本の研究者を対象とした大規模調査からの基礎的発見事実、IIR ワーキングペーパー、査読無、WP#10-07、2010、pp. 1-167
- ⑰ 龜山雅臣、リソグラフィと I T R S、IIR ワーキングペーパー、査読無、WP#10-06、2010、pp. 1-31
- ⑱ 本庄裕司、中村健太、長岡貞男、清水由美、日本のバイオスタートアップ：コア技術の獲得、アライアンス、成長への課題、IIR ワーキングペーパー、査読無、WP#10-03、2010、pp. 1-51
- ⑲ 延岡健太郎、価値づくりの技術経営：意味的価値の重要性、一橋ビジネスレビュー、査読無、57 巻、2010、pp. 6-19
- ⑳ Nagaoka, Sadao、Naotoshi Tsukada and Tomoyuki Shimbo、The Structure and the Emergence of Essential Patents for Standards: Lessons from Three IT Standards, in Canter, Uwe, Jean-Luc Gaffard and Lionel Nesta, eds., Schumpeterian Perspectives on Innovation, Competition and Growth, Berlin : Springer、査読有 (conference volume)、2009、pp. 433-448
- ㉑ Nagaoka, Sadao、Does Strong Patent Protection Facilitate International Technology Transfer?: Some Evidence from Licensing Contracts of Japanese Firms, Journal of Technology Transfer、査読有、Vol. 34、2009、pp. 128-144
- ㉒ 高島登志郎、長岡貞男、中村健太、本庄裕司、“日米欧製薬企業のアライアンスの構造とパフォーマンス”、IIR ワーキングペーパー、WP#09-07、2009
- [学会発表] (計 71 件)
- ① 長岡貞男、産学連携研究の実態から：シーズとニーズの源泉とマッチング、平成 24 年度全国コーディネート活動ネットワーク全国会議『ライフイノベーションで未来を拓く』(招待講演)、2013 年 03 月 16 日、学術総合センター2 階・一橋講堂
- ② 長岡貞男、産学連携研究開発のシーズ、産学連携による知識創出とイノベーション、2013 年 02 月 07 日、新霞が関ビル LB 階 201D 号室・科学技術政策研究所会議室
- ③ 赤池伸一、産学連携サーベイ「産学連携プロジェクトへのインプットとその効果」、産学連携による知識創出とイノベーション、2013 年 02 月 07 日、新霞が関ビル LB 階 201D 号室・科学技術政策研究所会議室
- ④ 中馬宏之、Social Network Analysis of the World Semiconductor R&D System: Case of High-k/Metal Gate Technologies、東京大学科学知総合研究所 SKIL 合同研究会 (招待講演)、2012 年 10 月 19 日、東京大学浅野キャンパス 武田先端知ビル
- ⑤ Serguey Braguinsky、Yuji Honjo、Sadao Nagaoka、Kenta Nakamura、Science-Based Business: Knowledge Capital or Entrepreneurial Ability?、Theory and Evidence from a Survey of Biotechnology Start-ups、American Economic Association meeting, Innovation and Public Policy (03)、

Jan 08, 2012, Hyatt Regency, Water Tower, Chicago, USA

- ⑥ 赤池伸一、青島矢一、長岡貞男、「科学技術イノベーション政策の科学」における人材育成とコミュニティ形成、研究・技術計画学会 年次学術大会、2011年10月15日、山口大学 常磐キャンパス
- ⑦ 中馬宏之、「半導体産業の国際競争力低下要因を探る；R&D ネットワークの視点から」、プラナリゼーション CMP とその応用技術専門委員会（招待講演）、2011年4月22日、五反田・ゆうぼうと
- ⑧ 中馬宏之、「本の半導体 R&D 戦略に何が求められているのか？、ナノエレクトロニクス技術フォーラム」ー グリーン・エネルギーとイノベーション創出ー（招待講演）、2011年2月17日、東京ビッグサイト
- ⑨ Nagaoka Sadao, Studying Who Collaborates Internationally, How and Why, NSF Tokyo Regional Office 50th Anniversary Symposium (招待講演)、October 6, 2010, Tokyo American Center
- ⑩ Nagaoka Sadao, “Initial results from the Japan scientists survey”. US-Japan Workshop on Scientific Collaboration and Productivity, jointly organized by IIR, NISTEP and Georgia Institute of Technology, March 26, 2010, Tokyo, ConferenceSquareM+

[図書] (計4件)

- ① 延岡健太郎、日本経済新聞出版社、価値づくり経営の論理、2011、288頁
- ② Nagaoka, Sadao, Masayuki Kondo, Kenneth Flamm, Charles Wessner (eds.), Washington, D.C.: The National Academies Press, 21st Century Innovation Systems for Japan and the United States: Lessons from a Decade of Change: Report of a Symposium, 2009, p. 283

[その他]

ホームページ等

http://www.iir.hit-u.ac.jp/iir-w3/research/sgk_index.html

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中馬 宏之 (CHUMA HIROYUKI)
一橋大学・大学院商学研究科・教授
研究者番号：00179962

(2) 研究分担者

長岡 貞男 (NAGAOKA SADAO)

一橋大学・大学院商学研究科・教授
研究者番号：00255952
米倉 誠一郎 (YONEKURA SEIICHIRO)
一橋大学・大学院商学研究科・教授
研究者番号：00158528
青島 矢一 (AOSHIMA YAICHI)
一橋大学・大学院商学研究科・教授
研究者番号：70282928
延岡 健太郎 (NOBEOKA KENTARO)
一橋大学・大学院商学研究科・教授
研究者番号：90263409
赤池 伸一 (AKAIKE SHINICHI)
一橋大学・大学院商学研究科・教授
研究者番号：50611612
江藤 学 (ETOH MANABU)
独立行政法人日本貿易振興機構・ジュネーブ事務所長
研究者番号：30280902
大湾秀雄 (OWAN HIDEO)
東京大学・社会科学研究所・教授
研究者番号：60433702
伊地知 寛博 (IJICHI TOMOHIRO)
成城大学・社会イノベーション学部・教授
研究者番号：40344072
大西 宏一郎 (ONISHI KOICHIRO)
大阪工業大学・知的財産学部・専任講師
研究者番号：60446581

(3) 連携研究者

本庄 祐司 (HONJO YUJI)
中央大学・商学部・教授
研究者番号：00328030
中村 健太 (NAKAMURA KENTA)
神戸大学・大学院経済研究科・准教授
研究者番号：70507201
塚田 尚稔 (TSUKADA NAOTOSHI)
政策研究大学院大学・准教授
研究者番号：70599084
松嶋 一成 (MATSUSHIMA KAZUNARI)
徳島大学・大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部・専任講師
研究者番号：00611609
西村 淳一 (NISHIMURA JUNICHI)
学習院大学・経済学部経済学科 准教授
研究者番号：40612742
細野 光章 (MITSUAKI HOSONO)
文部科学省・科学技術政策研究所 第3調査研究グループ 上席研究官
研究者番号：30525960
伊神 正貫 (IGAMI MASATSURA)
一橋大学・大学院商学研究科・准教授
研究者番号：70371002