

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 17 日現在

機関番号：32682

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22330040

研究課題名（和文）

特許制度の法目的と公共政策上の多元的価値

研究課題名（英文）

Patent System: Law Objectives and Pluralistic Values Underlying Public Policy

研究代表者

高倉 成男（TAKAKURA SHIGEO）

明治大学・法務研究科・教授

研究者番号：00440165

研究成果の概要（和文）：

特許制度の法目的は「産業の発達」にあるところ、近年、環境、公衆衛生、生命倫理など他の公共政策の追求価値と特許制度の法目的が衝突する国際問題が生じている。本研究は、第 1 段階において、個別の問題について資料の収集・分析等を行い、第 2 段階において、総合化を企図して、「生命倫理及び医療と特許」に関する国際シンポジウムや「環境及び開発と特許」に関する関係省庁の専門家による政策シンポジウムなどを開催した。このような活動を通じて、特許と多元的価値に係る様々な問題はバラバラの問題として扱うのではなく、特許制度と非経済的の公益に係る問題として総合的に把握することが重要であること、そして問題の適正な解決のためには政策形成プロセスをよりオープンで柔軟で省庁横断的なものにすることが必要であることなどを明らかにした。

研究成果の概要（英文）：

Patent law pursues the “development” as its objective. In recent years, however, we have seen many multilateral disputes in which various values—environmental protection, public health, bioethics and so forth—public policy seeks to achieve have come into conflict with patent law objectives. Our research project was structured in two phases. In Phase I, we collected and analyzed information for each topic. Keeping in mind synthesizing our findings in Phase I, we held an international symposium on patents and bioethics/medicine and a policy discussion on patent-related issues of environment and development in Phase II. We made it clear that those problems should be comprehensively treated as an issue related to patents and non-economic values, and that policy making process should be made open, flexible and horizontal.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	6,300,000	1,890,000	8,190,000
2011 年度	3,900,000	1,170,000	5,070,000
2012 年度	1,900,000	570,000	2,470,000
年度			
年度			
総計	12,100,000	3,630,000	15,730,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：法学・新領域法学

キーワード：知的財産、特許、環境、公衆衛生、生命倫理、公共政策

1. 研究開始当初の背景

1995年のTRIPS協定(知的所有権の貿易関連の側面に関する協定)の発効により、原則として、医薬・バイオの発明を含む全ての技術分野の発明が特許保護の対象になった。このような国際的特許保護の強化・拡大ともなっており、特許制度の法目的である「産業の発達」と公共政策上の価値(環境、公衆衛生、生命倫理等)が抵触する問題が生じている。

例えば、環境又は生物多様性の保全を目的として、特許権の制限(強制実施権の設定の条件の緩和)や出願人の義務の強化(遺伝資源の出所の開示の義務化)を行うことが提案されているが、このような提案を特許制度の枠内で受容するに際し、環境と経済の関係をどう整理するか、そもそも特許権の制限等が環境保護に寄与するかという論争がある。

同様の論争として、エイズ対策など公衆衛生上必要な措置をとるために、加盟国はTRIPS協定上の義務が免除されるか、どの程度免除されるかという議論がある。

また欧州では、ヒト胚の利用に関する発明は公序良俗に反するものとして特許を受けられないとする判決が出され、生命倫理と現実の利益(患者の救済・医療技術の進歩・産業の発達)との抵触問題として注目を集めている。

現在のところ、これらの問題に対する政策関係者の対応は、必ずしも十分なものとは言えない。それは、1つには、各庁が個々の問題に個別に対処しており、総合化(全体最適)の視点と戦略を欠いているからであり、もう1つには、特許権が市場メカニズムから生じる経済的価値であるのに対し、環境、生命、健康といった他の公共善はそれを超える価値であり、これらの優先関係を産業政策としての特許制度の枠内で合理的に調整することに本質的な難しさがあるからである。たとえ、他の公共善を特許制度の枠外に置いて調整しようとしてもその難しさは同じであろう。

いずれにせよ、このような多元的価値に係る抵触問題が現に生じている以上、多元的価値に係る問題は本質的に調整困難と諦観して問題を放置することは許されず、何らかの解決策を見出さなくてはならない。その解決策が「その場しのぎ」の政治決着に終わるこ

となく、一定の普遍性・合理性・予測可能性を獲得するには、その解決策を理論面で支える法学的考察が不可欠である。本研究の学術的背景と問題意識は、ここにある。

2. 研究の目的

本研究は、近年新たな国際問題として注目を集めている特許制度の法目的と環境、公衆衛生、生命倫理等の多元的価値との抵触問題について、関連する事実を広く収集・整理・総合し、今後の特許制度のあり方について法学的に考察することを主たる目的とし、またこのような新しい問題に取り組むための政策形成プロセスのあり方について考察することを更なる目的とするものである。

3. 研究の方法

様々なバックグラウンドを有する明治大学及び金沢工業大学の知的財産法研究者9名からなる研究チーム(構成員は後掲)を組織し、各研究者の人的ネットワークを最大限に活用して、他大学の研究者、産業界・法曹界等の実務家・専門家、WIPO等の国際機関・米欧等の特許庁の専門家の協力も得つつ、計画的・集中的に研究を進めた。

研究計画の第1段階(22年度、23年度前半)では、各参加研究者が所定の役割を分担し、環境保護、生命倫理等と特許の抵触に係る個別の問題について、国内外の資料を収集し、解析し、また関係当局・関係者へのインタビュー等を実行し、個々の問題の構造と論点を分析した。

第2段階(23年度後半、24年度)では、これらの諸問題を俯瞰的に整理するために、関係者を一堂に集めた研究会や国際シンポジウム等を開催した。

これらの事業の成果は、論文発表やインターネットによる公開を通じて広く公衆に提供された。

4. 研究成果

(1) 具体的な実施事項

① 特許研究会の継続的開催

研究参加者9名を中心とする特許研究会(オブザーバーとして他大学の研究者、産業界・法曹界の実務家、官庁の専門家等も参加)を定期的に開催し、特許と非経済的公益に係る諸問題について有識者を招聘し、意見交換を行った。開催実績は以下の通りである。

■ 第1回

日時: 2010年6月28日

テーマ:マックスプランク研究所(MIPC)セミナー報告
報告者:潮海久雄教授(筑波大学)

■第2回

日時:2010年7月20日

テーマ:環境技術普及へのトライ

報告者:久慈直登氏(本田技研工業(株))

■第3回

日時:2010年8月24日

テーマ:公共の利益と特許権の対立?“—日本ライ
センス協会拡大ワークショップからの報告

報告者:澤井敬史氏(NTT)

■第4回

日時:2010年10月7日

テーマ:エコ・パテントコモンズについて

報告者:葉田琳樹氏(日本IBM(株))

■第5回

日時:2010年11月12日

テーマ:WIPO から見た知的財産制度と公共政策の
接点について

報告者:高木善幸氏(世界知的所有権機関(WIPO))

■第6回

日時:2010年12月21日

テーマ:CBD/ABS 議定書成立—知的財産の側面か
ら交渉を振り返って—

報告者:夏目健一郎氏(特許庁多国間政策室長)

■第7回

日時:2011年2月10日

テーマ:多能性幹細胞を用いる再生医療の生命倫理

報告者:位田隆一教授(京都大学)

■第8回

日時:2011年3月10日

テーマ:生命倫理と特許

報告者:南条雅裕氏(弁理士)

■第9回

日時:2011年4月21日

テーマ:模倣品対策について

報告者:山本信平氏(特許庁国際課室長)

■第10回

日時:2011年6月9日

テーマ:インドの特許制度について

報告者:山名美加教授(関西大学)

■第11回

日時:2011年6月30日

テーマ:中国特許制度と公共利益の考慮

報告者:劉昕氏(瑞盟事務所・弁理士)

■第12回

日時:2011年7月28日

テーマ:INTELLECTUAL VENTURES

報告者:加藤幹之氏(米 Intellectual Ventures
Management 社)

■第13回

日時:2011年10月14日

テーマ:南北問題と平等

報告者:磯崎博司教授(上智大学)

■第14回

日時:2012年1月12日

テーマ:米国における医療特許—最近の動向

報告者:井関涼子教授(同志社大学)

■第15回

日時:2012年3月29日

テーマ:「標準と特許」

報告者:加藤恒氏(三菱電機株式会社)

■第16回

日時:2012年5月10日

テーマ:「最近の国際知財の問題の動向—国際知財
制度研究会報告書に基づいて—」

報告者:泉卓也氏(経済産業省参事官補佐)

■第17回

日時:2012年6月14日

テーマ:「Merges 著「Justifying Intellectual Property」
について」

報告:IP 基礎法理勉強会

■第18回

日時:2012年8月28日

テーマ:「国際標準化活動—世界の動きと日本の課
題」

報告者:伊藤佳世准教授(中部大学)

■第19回

日時:2012年9月20日

テーマ:「iPS 細胞技術の実用化と知的財産」

報告者:高須直子氏(京都大学 iPS 細胞研究所 知
財契約管理室 室長)

■第20回

日時:2012年11月8日

テーマ:「経済連携協定(EPA)と知的財産」

報告者:小山隆史氏(阿部・和田・渡辺法律事務所・
弁理士)

■第21回

日時:2013年2月12日

テーマ:「知的財産の保護と比例性の原則」

報告者:伊藤一頼氏(静岡県立大学准教授)

この研究会で行われた討論に係るテーマの一部については、当該報告者により論文形式にまとめられ、財団法人知的財産研究所の雑誌「知財研フォーラム」に順次掲載されている(実績及び予定は以下の通りである)。

◆高木善幸「WIPO から見た知的財産制度と公共政策の接点について」(91号、2012年11月)

◆位田隆一「多能性幹細胞を用いる再生医療等の生命倫理」(93号、2013年5月)

◆南条雅弘「生命倫理と特許」(仮題)(94号、2013年8月)

◆井関涼子「米国の医療特許・遺伝子特許の動向」(仮題)(95号、2013年11月)

②国際シンポジウムの開催

2012年3月28日に明治大学において、「特許制度と公共政策」に関する国際シンポジウムを開催した。このシンポでは、特に「生命倫理及び医療と特許」に関する問題を中心に、産業の発達(イノベーション)と他の公共政策上の多元的価値(公共善)との間の調整を

いかに図るべきかという観点から、新時代の特許制度のあり方について考えることを目的として開催したものであって、国内外の専門家や有識者に出席をいただき、活発な討論を行った。

まず基調講演では、Ms. Maria Fotaki (欧州特許庁審査長) に「特許と生命—EUにおける最近の判決動向」について、Mr. Robert Stoll (前米国特商標庁特許局長) に「特許と医療—米国における最近の判決の動向」について講演をいただいた。

次にパネル討論では、「イノベーションと他の公共善をどう調整していくか」をテーマとして、下記の専門家に報告をいただき、討論を行った。

- ◆半田宏(東京工業大学教授)
「生命科学研究・産学連携の立場から」
- ◆竹中俊子(ワシントン大学ロースクール教授)
「米国法の視点から」
- ◆田村善之(北海道大学教授)
「知財法・イノベーションの立場から」
- ◆鈴木利廣(明治大学教授)
「医事法・生命倫理法、患者の立場から」
- ◆夏目健一郎(WIPO 日本事務所所長)
「国際機関&途上国の視点から」
- ◆甲斐克則(早稲田大学教授)
「法的規制のあり方の視点から」

このシンポジウムには、知的財産関連の実務家や研究者等約 350 名が参加した。講演及び討議の内容は明治大学知的財産法政策研究所のホームページで公表されている。

③政策シンポジウムの開催

2012 年 11 月 22 日に明治大学において、「環境及び開発と特許」に関する政策シンポジウムを開催した。このシンポは、特に「環境及び開発と特許」の関係に焦点をあて、関連六省庁の政策担当者と関係者に参加いただき、省庁間及び産官学間の問題認識の共有と国際政策の調整を進めるための 1 つの契機となることを期待して開催したものである(なお、これだけ多くの官庁の知財関連の専門家が一堂に会して討論を行ったのは本邦初の試みであるといっても過言ではない)。

まず基調講演では、大野泉氏(政策研究大学院大学教授)に「多様化する途上国協力と日本の課題」と題する講演をいただき、次に下記の関係六省庁の専門家による報告をいただいた。

- ◆柴田泰邦氏(環境省地球環境局国際連携課)
「地球環境と南北問題」
- ◆北村弘樹氏(特許庁国際課)
「生物多様性条約(CBD)と特許」
- ◆五十棲毅氏(経済産業省通商政策局通商機構部)

「WTO と特許」

- ◆大島立大氏(農水省食料産業局新事業創出課)
「育成者の権利と農民の権利」
- ◆彦田尚毅氏(外務省経済局知的財産室)
「開発と知財」
- ◆安田太氏(内閣官房知的財産戦略推進事務局)
「知財推進計画 2012」

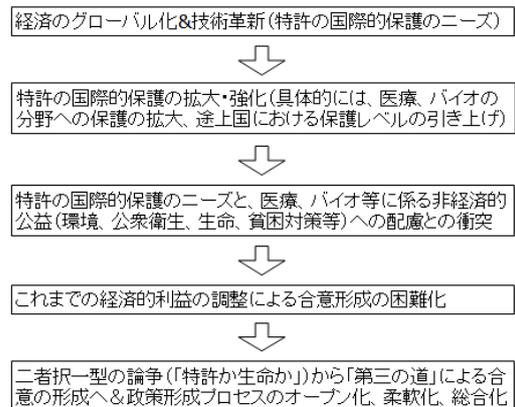
続いてパネル討論では、「国際的な『政策力』の強化」というテーマのもとで、下記のパネリストの方々に報告をいただき、討論を行った。

- ◆大野泉氏(政策研究大学院大学教授)
- ◆中尾泰久氏(特許庁総務課長)
- ◆久慈直登氏(日本知的財産協会専務理事)
- ◆植村昭三氏(前 WIPO 事務局次長)

このシンポジウムには、知的財産関連の実務家や研究者等約 200 名が参加した。講演及び討議の内容は明治大学知的財産法政策研究所のホームページで公表されている。

(2) 研究事業の実施により得られた知見

第 1 に、特許制度と環境、公衆衛生等との抵触関係の問題は、経済のグローバル化にともなって特許の国際的保護が医療やバイオなど非経済的公益に関わる分野にまで拡大強化されたことの結果として必然的に生じている問題であること、言い換えれば、時代の客観的潮流であること、そしてそれぞれの問題は、個別バラバラに把握されるべき問題ではなく、「特許制度と非経済的公益」の抵触問題として包括的に把握され対処されるべき問題であることなどが明らかにされた(下図参照)。



第 2 に、このような新しいな問題に適切に対処するためには、従来のような経済的利益調整プロセスによるのでは不十分であって、

また「特許か命か」「経済か環境か」といった二者択一型の決着によるのも非生産的であって、今後は、つねに「第三の道」（例えば、エイズ災禍の問題の本質は劣悪な医療システムや貧困にあることを正しく認識し、単なる特許権の制限というアプローチではなく、政府開発援助等による医療システムの改善や貧困対策という「第三」のアプローチで対処すること）を模索することが重要であること、また経済的価値と非経済的価値の調整は本質的に困難であって、今後の政策形成はプロセス重視で進めること（当事者や利害関係者の納得感をできるかぎり高めること）、そのためには政策形成プロセスを政府専門家のみならず、民間部門の関係者にも開放し、プロセスをより柔軟なものにし（試行錯誤的・省察的なものにし）、かつ省庁横断的なものにする（部分最適ではなく全体最適が可能なものにする）ことなどが重要であることを明らかにした。

<以上の第1及び第2の点については、近刊の高倉成男「特許制度と非経済的公益を巡る国際問題」『竹田稔先生傘寿記念論文集』（発明協会）参照>

第3に、本研究は、法学研究者のみならず、技術をバックグラウンドとする研究者、元政府職員である研究者など、多様な研究者からなるチームによって実行し、更に各研究者の人的ネットワークを最大限に活用し、産業界、法曹界等の実務家や専門家のほか、WIPO等の国際機関、米欧アジアの特許庁とも協働し、学際的・国際的スケールで研究を進めた点において、知財法学的研究の1つのモデルを実践したのものとして評価することもできると考えている。

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16件）

- ① 高倉成男、生物多様性条約の国際経済的側面、LES Japan News、査読無、vol 51、2010年、35-43頁
- ② 潮海久雄、遺伝子関連発明と特許制度、ジュリスト、査読無、1405号、2010年、111-120頁
- ③ 田上麻衣子、遺伝資源と伝統的知識に関する新たな枠組みと知財制度－

CBD-COP10の成果と課題一、知財研フォーラム、査読無、vol 84、2011年、56-64頁

- ④ 高倉成男、ヒトの胚に関連する発明の倫理的側面についての欧州司法裁判所の法務官の意見（翻訳）、日本国際知的財産保護協会会報、査読無、6月号、2011年、37-52頁
- ⑤ 金子敏哉、特許法102条2項により、被告利益の全額が共有持分権者の一人の損害額とされた事例、法学セミナー増刊速報判例解説、査読無、8巻、2011年、317-320頁
- ⑥ 田上麻衣子、伝統的知識の保護－名古屋議定書における進展と今後の課題、東海法学、査読無、45号、2011年、158-134頁
- ⑦ 田上麻衣子、中国における無形文化遺産の保護に関する動向と留意点、一般財団法人日本バイオインダストリー協会『平成23年度環境対応技術開発等（生物多様性総合対策事業）委託事業報告書』、査読無、2012年、341-357頁
- ⑧ 田上麻衣子、ヒト胚の使用に関する発明の特許性に係る欧州連合司法裁判所（CJEU）判決<翻訳>、特許研究、査読無、53号、2012年、49-60頁
- ⑨ 高倉成男、産学連携の10年間で示すこれからの知的財産戦略、日経サイエンス、査読無、3月号、2012年、58頁
- ⑩ 高倉成男、特許と非経済的公益、法学セミナー、査読無、692巻、2012年、26-29頁
- ⑪ 高倉成男（共著）、「知的財産推進計画10年のレビューと未来に向けてのビジョン」、LES Japan News、査読無、Vol 53、2012年、26-45頁
- ⑫ 高倉成男（共著・鼎談記事）、「知財の価値をビジネスの力へ」、特許ニュース、査読無、13387号、2012年、6-32頁
- ⑬ 高倉成男、PCT第19条補正後の外国語特許出願に係る原文明細書等、別冊パテント、査読有、第66巻9号、2012年、113-121頁
- ⑭ 高倉成男、実施可能要件違反の認定判断の誤り－電界放出デバイス用炭素膜事件、知財管理、査読有、62巻8号、2012年、1177-1188頁

- ⑮ 高木善幸、WIPO から見た知的財産制度と公共政策の接点について、知財研フォーラム、査読無、91号、2012年、58-64頁
- ⑯ 鈴木利廣、文献紹介「岩田太編『患者の権利と医療の安全』(ミネルヴァ書房)」、年報医事法学、査読無、第27号、2012年、296頁

〔学会発表〕(計9件)うち招待講演 計(2件)

- ① 田上麻衣子、特許制度に関する議論と今後の課題—出所開示問題と伝統的知識の保護—、ライフサイエンス知財フォーラム、2011年2月10日、経団連会館 国際会議場
- ② 田上麻衣子、CBD-ABS問題と伝統的知識の保護—伝統医学における留意点—、【講演会】伝統医学に関わる生物多様性条約での生物遺伝資源と伝統的知識の現状(平成22年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「ISO/TC249に資するための伝統医学関連の用語・疾病分類・デバイス・安全性確保などの基盤整備研究」分担研究(金沢医科大学))、2011年2月19日、学校法人後藤学園 東京衛生学園専門学校 AVホール
- ③ 高倉成男、知的財産をめぐる国際的な問題(招待講演)、日本知的財産協会研究会、2011年11月8日、家の光会館(東京都)
- ④ 高倉成男、特許と生命倫理、早稲田大学文理融合シンポジウム『法と医の協働による科学技術と社会の新たな秩序形成』—21世紀の医療システムの新展開に向けて—、2012年1月21日、早稲田大学(東京都)
- ⑤ 高倉成男、WTO知財体制の構築とその後の展開(招待講演)、独立行政法人経済産業研究所BBL研究会、2012年3月13日、経済産業省(東京都)
- ⑥ 鈴木利廣、「医療の担い手への医事法教育」、日本医事法学会第42回研究大会ワークショップ、2012年11月24日-2012年11月24日、早稲田大学(東京都)
- ⑦ 高倉成男、アジア諸国の知的財産制度への期待と可能性、知財戦略を考える、日本知的財産協会主催国際シンポジウム

(パネル討論)、2013年2月1日、名古屋国際会議場

- ⑧ 高倉成男、The TRIPS Agreement and Recent Development of International Patent System、名古屋大学主催国際シンポジウム(パネル討論)、2013年2月10日-11日、名古屋大学
- ⑨ 鈴木利廣、「医療基本法はなぜ必要か」、日本医師会・医療基本法制定に関するシンポジウム、2013年2月9日(福岡)・3月20日(札幌)

〔図書〕(計17件)

- ① 中山信弘、弘文堂、特許法、2010年、492頁
- ② 熊谷健一(分担執筆)論文名「職務発明制度に関する一考察」、青林書院、片山英二先生還暦記念論文集「知的財産法の新しい流れ」、2010年、249-262頁
- ③ 中山信弘・高倉成男・熊谷健一(共著)、経済産業調査会、通商産業政策史11巻(知的財産政策)、2011年、61-198頁(高倉)1-59頁、501-526頁(中山)199-410頁、411-499頁(熊谷)
- ④ 高倉成男(分担執筆)「第1章2 CBD成立までの経緯」、信山社、生物遺伝資源へのアクセスと利益配分—生物多様性条約の課題—、2011年、19-29頁
- ⑤ 田上麻衣子(分担執筆)「第4章1 遺伝資源及び伝統的知識をめぐる国際紛争：論点と対策」、信山社、生物遺伝資源へのアクセスと利益配分—生物多様性条約の課題—、2011年、169-182頁
- ⑥ 田上麻衣子(分担執筆)「第4章2 知的財産権に関する論点整理」、信山社、生物遺伝資源へのアクセスと利益配分—生物多様性条約の課題—、2011年、182-193頁
- ⑦ 青柳由香・田上麻衣子(分担執筆)「第4章3 伝統的知識(TK)に関する問題の所在」、信山社、生物遺伝資源へのアクセスと利益配分—生物多様性条約の課題—、2011年、194-201頁
- ⑧ 金子敏哉(分担執筆)論文名「知的財産権の準共有(特許権を中心に)」、有斐閣、日本工業所有権法学会年報第34号、2011年、1-27頁

- ⑨ 高倉成男 (分担執筆) 論文名「人体の存在を必須の構成要件とする発明」、有斐閣、特許判例百選 第四版、2012年、220頁
- ⑩ 高倉成男 (分担執筆) 論文名「遺伝資源・伝統的知識」、青林書院、実務解説 特許・意匠・商標、2012年、350頁
- ⑪ 金子敏哉 (分担執筆) 論文名「特許を受ける権利の共有」、日本評論社、現代知的財産法講座 I 知的財産法の理論的探究、2012年、410頁
- ⑫ 中山信弘 (第一編者)、有斐閣、特許判例百選 第四版、2012年、220頁
- ⑬ 中山信弘 (第一編者)、青林書院、新・注解 特許法【別冊】平成23年改正特許法解説、2012年、317頁
- ⑭ 中山信弘、弘文堂、特許法(第2版)、2012年、560頁
- ⑮ 中山信弘 (第一編者)、青林書院、牧野利秋先生傘寿記念論文集『知的財産権法理と提言』、2012年、1202頁
- ⑯ 高倉成男 (分担執筆) 論文名「特許制度と生命倫理」、有斐閣、工業所有権法学会年報第36号、2013年、185-207頁
- ⑰ 高倉成男 (分担執筆) 論文名「特許制度と非経済的公益を巡る国際問題」、発明協会、竹田稔先生傘寿記念論文集、2013年(近刊)

〔産業財産権〕

○出願状況 (計0件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年月日：
 国内外の別：

○取得状況 (計0件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 取得年月日：
 国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等
 明治大学知的財産法政策研究所
<http://www.kisc.meiji.ac.jp/ip/index.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

高倉 成男 (Takakura Shigeo)
 明治大学・法務研究科・教授
 研究者番号：00440165

(2) 研究分担者

中山 信弘 (Nakayama Nobuhiro)
 明治大学・知的財産戦略機構・特任教授
 研究者番号：40009816

熊谷 健一 (Kumagai Kenichi)
 明治大学・法務研究科・教授
 研究者番号：20264004

金子 敏哉 (Kaneko Toshiya)
 明治大学・法学部・専任講師
 研究者番号：20548250

鈴木 利廣 (Suzuki Toshihiro)
 明治大学・法務研究科・教授
 研究者番号：10386419

棚橋 祐治 (Tanahashi Yuji)
 金沢工業大学・知的創造システム・教授
 研究者番号：80298702

(3) 連携研究者

杉光 一成 (Sugimitsu Kazunari)
 金沢工業大学・知的創造システム・教授
 研究者番号：90350751

酒井 宏明 (Sakai Hiroaki)
 金沢工業大学・知的創造システム・教授
 研究者番号：30398987

田上 麻衣子 (Tanoue Maiko)
 東海大学・法学部・准教授
 研究者番号：80408020