

戦略的創造研究推進事業  
(社会技術研究開発)  
平成28年度研究開発実施報告書

「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」

研究開発プロジェクト

「国際特許出願・審査過程と関連した

審査品質ベンチマークの開発」

研究代表者氏名 和田 哲夫  
(学習院大学経済学部経営学科教授)

## 目次

1. 研究開発プロジェクト .....	2
2. 研究開発実施の要約 .....	2
2 - 1. 研究開発目標 .....	2
2 - 2. 実施項目・内容 .....	2
2 - 3. 主な結果 .....	3
3. 研究開発実施の具体的内容 .....	4
3 - 1. 研究開発目標 .....	4
3 - 2. 実施方法・実施内容 .....	5
3 - 3. 研究開発結果・成果 .....	10
3 - 4. 会議等の活動 .....	14
4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況 .....	16
5. 研究開発実施体制 .....	16
7. 関与者との協働、研究開発成果の発表・発信、アウトリーチ活動など .....	20
7 - 1. 主催したイベント等 .....	20
7 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など .....	20
7 - 3. 論文発表、口頭発表、特許 .....	20
7 - 4. 学会発表 .....	21
7 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等 .....	22
7 - 6. 知財出願 .....	22

## 1. 研究開発プロジェクト

プロジェクト名称「国際特許出願・審査過程と関連した審査品質ベンチマークの開発」  
英語表記 Development of Benchmarks of the Quality of Prior Art Search in  
International Patent Prosecution Processes

研究代表者：和田哲夫（学習院大学経済学部経営学科教授）

研究開発期間：平成26年10月～平成29年9月（36ヵ月間）

参画機関：学習院大学、東京理科大学、一橋大学、筑波大学

## 2. 研究開発実施の要約

### 2-1. 研究開発目標

研究開発集約的な産業において国際的なビジネスを行うためには、各国での特許の保護が必須であるが、特許審査の品質は特許庁間でばらつきが存在し、品質が低い特許庁では先行技術の発見漏れにより無効な特許権が成立し、訴訟の乱立を招来する。本プロジェクトは、特許審査の品質評価手法を、各国の審査の結果を集積したデータの解析等により見出そうとするものである。

具体的には、特許協力条約（PCT）に基づく国際出願において、国際調査機関（ISA）により早期に作成される国際調査報告（ISR）によって示された文献が、その後の各国の国内審査手続で使用された文献に比べてどの程度の完全性を持っていたかを、ISRを作成したISAごとに比較する。さらに審査の時期と先行技術文献の所在や入手可能性等の観点、特許審査における拒絶理由としての利用有無の観点、また事後的な審判や訴訟危険を加えた統計的な評価等を通じて、精密かつ多角的なベンチマークを作成する。日米欧の各特許庁がISAとなっているPCT出願を主な考察対象とするが、特許審査ハイウェイ（PPH）制度における審査品質など、非PCT国際出願についても、国内審査情報のデータ入手制約などの問題点を確認し、可能な範囲でベンチマーク対象の拡大を検討する。大量データに基づく指標作成にとどまらず、国際比較に基づいた特許制度考察も行い、最終成果に反映させる。なお、出願人は不均一な特許審査品質等に基づき戦略的な出願選択行動を行っている可能性があるため、このような出願人の自己選択メカニズムの計量的な解明も副目標とする。

### 2-2. 実施項目・内容

#### ① 三極特許引用データベース改善

##### a) 米国特許引用データベース改善

米国で拒絶理由として使われた文献のデータベース改善を図った。

##### b) 欧州特許引用データベース改善

引用タイミング情報が欠落している欧州データベースの改善を図った。

##### c) 日本特許引用データベース改善

日本特許データベースの審査官引用タイミング情報の補完を図った。

#### ② 審査品質測定モデルの開発及び実施

##### a) 拒絶理由分布・乖離の分析

ISR・国内審査手続きでの各国差異と、その後の審査結果との関係を分析した。

- b) 無効審判・異議申立・再審査からみた I S Rや各国審査の分析  
日本で無効審判、米国の再審査の対象となった案件について、I S Rや各国審査における引用文献の詳細について分析した。
- c) ISRが出願人行動に与える影響  
I S Rが国内移行にもたらす影響を計量分析した。
- d) 多層的な国際特許制度に関する基礎的検討  
侵害訴訟での無効判断を認める我が国の判例法の影響を分析した。

## 2 - 3. 主な結果

- ① 三極特許引用データベース改善
  - a) 米国特許引用データベース改善  
米国の拒絶理由通知画像から、拒絶理由根拠となる特許文献を大規模に補完し、出願単位で40万件を超える日米欧三極出願の米国審査結果についてデータベース化を行った。
  - b) 欧州特許引用データベース改善  
欧州データベースDOCDBに拒絶理由通知・調査報告の日付情報を登載するよう欧州特許庁データベース部門と交渉した結果、日付情報の改善を得た。
  - c) 日本特許引用データベース改善  
日本の整理標準化データからの拒絶理由提示日の復元作業を行った。
- ② 審査品質測定モデルの開発及び実施
  - a) 拒絶理由分布・乖離の分析  
I S Rを中心とした論文が査読付き海外学術誌に掲載されたほか、拒絶理由乖離と特許査定に関する研究進捗を発表し米国および欧州特許庁のチーフエコノミストと意見交換した。
  - b) 無効審判・異議申立・再審査からみた I S Rや各国審査の分析  
日本で無効審判により無効となった案件、米国の再審査の案件について、その引用文献の詳細について事例研究を行った。
  - c) ISRが出願人行動に与える影響  
1999年の日本国特許庁における審査処理方針の転換によりISR品質の向上が認められ、国内移行率に影響があったことを実証的に明らかにした。
  - d) 多層的な国際特許制度に関する基礎的検討  
侵害訴訟での無効判断を認める制度変更をもたらした我が国の判例法が無効審判に与える影響を実証的に検討した。

### 3. 研究開発実施の具体的内容

#### 3 - 1. 研究開発目標

研究開発集約的な産業において国際的なビジネスを行うためには、各国での特許の保護が必須であるが、特許審査の品質は特許庁間でばらつきが存在し、品質が低い特許庁では先行技術の発見漏れにより無効な特許権が成立し、訴訟の乱立を招来する。本プロジェクトは、特許審査の品質評価手法を、各国の審査の結果を集積したデータの解析等により見出そうとするものである。

具体的には、特許協力条約（PCT）に基づく国際出願において、国際調査機関（ISA）により早期に作成される国際調査報告（ISR）によって示された文献が、その後の各国の国内審査手続で使用された文献に比べてどの程度の完全性を持っていたかを、ISRを作成したISAごとに比較する。この目標については、海外学会発表及び査読学術誌への論文掲載により一旦の結論を得た。

このISRカバー率の研究過程において、特許庁からアドバイザー委員会等を通じ得た助言として、審査品質にはさまざまな側面があり、過度に単純化し単次元のみに還元した品質指標では、審査官行動をかえってゆがめる危険があるという指摘を受けた。米国にあっては、審査の質について複合品質メトリクスという数値目標を出していたが、正確な評価が難しいため廃止されたことも特許庁から情報提供された。つまり、単次元に無理に集約した総合ベンチマークではなく、多元的な分析視角を分解しつつ設定した上で、それぞれに精密な理解と定量分析を政策当局も求めていることが、政策当局等との協働を通じ改めて明らかとなった。

本プロジェクトの従来目標においても「審査の時期と先行技術文献の所在や入手可能性等の観点、特許審査における拒絶理由としての利用有無の観点、また事後的な審判や訴訟危険を加えた統計的な評価等を通じて、精密かつ多角的なベンチマークを作成する」という目標を掲げており、基本的に目標変更はない。むしろ、「多角的」なベンチマークの意味として、個々の分析視点を明らかにした上で、それぞれに正確な分析・理解と、そのために必要なデータベース整備が最終的な目標として明確化されたといえる。とりわけ、欧州特許庁のPATSTATのような研究用データベースが国際的に分析に使われているが、欠損や誤りが含まれていることも研究過程で明らかとなっており、主要国特許庁への情報フィードバックによるデータベースへの貢献も、政策資料の改善として目標かつ成果の一つとなる。また、大量データに基づく指標作成にとどまらず、国際比較に基づいた特許制度考察も最終成果を構成する内容となる。

なお、日米欧の各特許庁がISAとなっているPCT出願のほか、非PCT国際出願についても、国内審査情報のデータ入手制約などからみて可能な範囲でベンチマーク対象の拡大ができるよう引き続き検討する。また、出願人は不均一な特許審査品質等に基づき戦略的な出願選択行動を行っている可能性があるため、このような出願人の自己選択メカニズムの計量的な解明もプロジェクトの副目標としているが、計量分析において因果性を含めた分析枠組みをとることによって、この副目標追求も並行的に行うこととしている。

### 3 - 2. 実施方法・実施内容

#### (1) 実施項目の概要

日米欧の主要三極で基本的な特許制度は共通であるが、制度の細部では異なり、また同じ制度概念に対して運用実態も異なる場合があるほか、データベース記録にも定義の違いやデータ欠損が存在する、という複合的な困難が存在する。今まで特許審査品質の評価に関して海外をみても大規模かつ国際的な定量的比較が一切存在しないのは、これら障害に起因する。特許審査品質を定量的に国際比較しようとする本プロジェクトは、この複合的な問題に対処しなければならないが、そのため取り組むべき研究実施項目・内容を本プロジェクトでは当初から次の4つに整理し、それぞれの進歩を企図している。すなわち(i)国際的な特許制度をよりよく理解するための「制度理解」、(ii)審査品質測定「アルゴリズム(計量分析モデル)開発」、(iii)各国で査定や補正、分割など様々な過程を経る出願・審査プロセスの細部を把握し、データベースにどのように反映されるか定性的・定量的に正確に掌握する「個別案件評価」、(iv)大量の国際的な特許データを手入力や近似手段の可能性も含めて整備・処理・分析する「大量データ処理」、という4つの内容である。それぞれについて、互いに関連させつつ研究推進し、同時にそれらサブテーマそれぞれの中で活用可能な成果をプロジェクト終了後に残せるよう前年度に引き続き研究推進した。

具体的には、今年度は以下のように①三極(日米欧)特許引用データベース改善(研究内容として(i),(iii)及び(iv))と、②審査品質測定モデルの開発及び実施の中の4つの柱としてa) 拒絶理由分布・乖離の分析(研究内容として(i)(ii)及び(iv))、b) 無効審判・異議申立・再審査案件の引用文献調査(研究内容として(i)及び(iii))、c) ISRが出願人行動に与える影響(研究内容として(i),(ii)及び(iv))、d) 多層的な国際特許制度に関する基礎的検討(研究内容として(i)及び(iii))、という実施項目構成とした。

#### (2) 個別実施項目

##### ① 三極特許引用データベース改善

###### a) 米国特許引用データベース改善

もともと日欧のような拒絶理由となった引用のデータラベルが米国では存在しなかったため、本年度も引き続き大量の米国特許のローデータ処理を行った。その情報補完対策は、米国の情報処理技術者との共同作業により、米国特許データベースの大規模補完として行われた。具体的には、まず米国特許商標庁(USPTO)の個別出願の審査過程データベース(Public PAIR : Patent Application Information Retrieval)から、拒絶理由文書を画像情報形式として得て、機械画像処理・引用特許番号抽出処理を行う部分を、カリフォルニア大学バークレー校の言語処理研究者Guan-Chen Li博士によるベンチャー企業Extata LLCに委託しつつ、処理アルゴリズムの改善を協働して行った。これら国際共同研究のため、ジョージア工科大学Stuart Graham教授の協力も得た。

###### b) 欧州特許引用データベース改善

欧州特許情報については、欧州特許機構(EPO) PATSTAT、PATSTAT Legal StatusやEuropean Patent Register等のデータベースが比較的充実しているが、個別の審査官引用が審査経過上で付加された日付情報は、これらデータベースからは得られないことから、年度当初までにEPOデータベース責任者のDavide Lingua氏に報告し改善要望した。この

他に、これらのデータベースの元になっているEPOのDOCDBデータベースの構造を解読し、その一部に存在する欠陥についても指摘したほか、マックスプランク研究所Dietmar Harhoff教授との直接訪問を含む連絡協力により、PATSTATの欧州サーチレポート日付の誤りについても検討した。

c) 日本特許引用データベース改善

日本の特許引用データについては、前年度に購入した引用付加タイミング情報を含む審査官引用データベースを解読し、欧米データとの接続ができるよう改善作業を行った。

② 審査品質測定モデルの開発

a) 拒絶理由分布・乖離の分析

三極内の各国の国内審査手続で使用された個別文献が、ISRによって先行して示し得た確率（「ISR事前発見率」）の決定要因を分析し、学会誌掲載まで完了した。この分析において、出願人の戦略的な出願選択行動を計量分析上で加味した。さらに三極内の各国の国内審査手続で使用された個別文献のうち、拒絶理由として使用された文献（X/Y引用相当の文献）に限って比較した。その結果、日米欧の拒絶理由の相違が大きいことを明らかにし、その乖離を国際特許分類準拠してコサイン技術距離による測定を行い、さらに特許査定率との関係についてロジット分析を行い、2つの国際学会発表を行った。日米欧の拒絶理由の相違が大きいことなど具体的内容・成果の例は3-3参照。

このISR事前発見率は、もともと制度・運用検討グループの着想に基づいている。また改良・検証サポートグループからは、データのサンプル検証を通じて、当初提案されていたISR事前発見率を改良する上での論点として、データベースの欠落問題や、新規性・進歩性の評価に影響を与えないA文献を除外し、前記評価に影響を与えるX,Y文献に限るべき点等の問題等のインプットがあった。このX,Y文献への限定から、上記①②の長期にわたるデータベース整備作業を開始することとなったが、そのデータ構造と制度基盤に関する知見にも、上記2グループの他、国際特許制度基礎検討グループからの支援を得ている。

b) 無効審判（日本）・再審査（米国）からみたISRや各国審査の分析

AIPPIへの委託により、PCT出願のうち日米欧で国内移行した案件であって、日本において特許成立後に無効審判が請求されて無効又は訂正された案件、又は米国で再審査となった案件約70件を抽出し、ISRや各国の審査段階で提示された文献・特許成立後に提示された文献の存在や提示タイミングにつきデータ収集した。(iii)の個別ケースの細部にわたる審査情報の検討を行ったものである。具体的手法と、そこから得られた成果・知見については3-3参照。

c) ISRが出願人行動に与える影響

1999年に日本国特許庁において審査処理方針の転換があり、その時期が8月ごろであること、及び同庁が作成するISRについて品質の劇的な向上があったことを明らかにすべく研究を行った。なお、当該審査処理方針の転換は、品質評価手法が開発できた場合の検証ツールとして用いることができるものである。

また、日本の特許庁が作成したISRの品質の変化が出願人の行動に与える影響についての研究の基礎として、日本の特許庁が作成したISRの先行技術文献に関する表示内容を踏まえ

た出願人の外国における国内段階への移行決定について分析を行った。品質測定モデルの構築にも有益な知見をもたらすことから、ISRの品質を向上する政策変更が出願人にもたらす効果を計量分析することの可能性及び意義を一橋大学グループで見だし、平成27年度中頃より着手し、分析深化させた結果について平成28年度に複数の国際学会発表を行った。当該審査処理方針の変更を操作変数として、内生性の影響を排除してISRの品質の向上が出願人の行動に与える影響について分析し、また、技術分野を分けた分析も行い、ISRの品質の向上が欧米の国内段階移行率の低下をもたらすことを明らかにした（その結果、三極出願というサンプルから欠落する）。その他、特許分類数は制御変数として用いる場合、ISRの質と内生性があること、先行技術文献量を計測する場合、XとYの重み付けを異なることにすることにより、前記操作変数との連動が高まること等について検討を進めた。詳細は、3.3参照。結果を他のグループにインプットした。

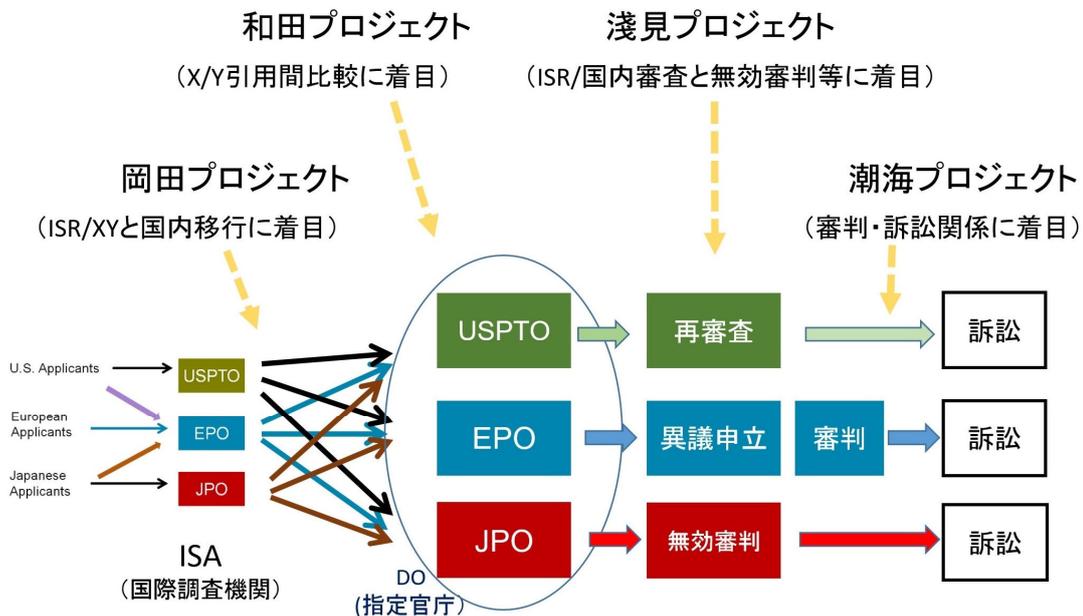
#### d) 多層的な国際特許制度に関する基礎的検討

欧州特許庁（EPO）域内の多層的な国際特許制度における審査の分業・集中体制について、独・マックスプランク研究所の所属研究者との研究交流などを通じ制度面の情報収集と法的見地からの検討を行った。また、侵害訴訟からみた審査の品質管理の必要性について、欧州統一特許裁判所やドイツ法のダブルトラックシステムとの関係で基礎的な検討を進めた。

欧州統一特許裁判所では、特許侵害訴訟において無効の抗弁を認めないドイツ型から、これを認めるイギリス型にモデルの変化が提示されている。このモデルの変化を、わが国において、2005年に、侵害訴訟において無効の抗弁(104条の3)を導入した点に求め、制度導入の前後の変化により比較した。その結果、無効の抗弁の導入により無効審判請求が減少して無効の特許が残りうること、また、無効審判と無効の抗弁の判断の相違がなお存在すること、また、特許権者の訂正の機会が減少し当事者間の不平等が拡大した、という知見が得られた。以上の知見を、2005年前後の無効審判請求数および時期、訂正数の変化の分析および、個別の事例の分析により導出した。

以上の個別実施項目を各グループが互いに協力しつつ進めたが、①と②a)は研究統括・因果モデル開発検証グループ（研究代表：和田哲夫）、②b)は制度・運用検討グループ（グループリーダー：浅見節子）、②c)は改良・検証サポートグループ（グループリーダー：岡田吉美）、そして②d)は国際特許制度基礎検討グループ（グループリーダー：潮海久雄）が中心となって推進した。これら4つのグループの主要な分析視点を国際的な審査経過の流れの上で図示し、また研究プロジェクト当初からの(i)~(iv)の4つの研究内容に即して整理すると次の図3-1および図3-2として示せる。

すべてのグループが定量的なデータを何らかの意味で利用しており、3-1で述べたように「多角的」なベンチマーク、すなわち品質測定モデルとして、国際特許出願の上流から下流に至るまで個々の分析視点を各段階に分けておいている。同時に、定量的なデータのサンプルサイズの大きさを重視し計量分析に重きを置くグループと、限定的なサンプルサイズに基づいて審判・訴訟等の極めて複雑な制度事象のそれぞれに正確な分析・理解を行うグループが分化しつつ協力してきており、別の意味での多角的な分析にも寄与している。そして、大量のデータ分析は制度理解を基盤としており、一方で大量データに基づくX・Y引用の分布情報や出願人行動情報は、制度の詳細な分析の方向性を立てる上でガイドとなっているため、4つのグループの作業は全体として一体的に進められてきた。



〈図3-1. 審査経過の流れにおいて位置づけた各メンバーの主要研究開発実施項目〉

	(i) 制度理解	(ii) 品質測定モデルの開発	(iii) 個別案件評価	(iv) 大規模データ処理
制度・運用検討グループ（グループリーダー：浅見節子）	・国際的な制度・運用の理解に基づく分析手法の提案、助言、指導	・無効審判等の対象となった案件のISR利用率	・個別案件の審査書類情報のデータ入力指導、分析	
研究統括・因果モデル開発検証グループ（研究代表：和田哲夫）		・ISR 事前発見率		・大規模データベース整備 ・技術分野横断国際比較 ・各特許庁処置効果（treatment effect）の検討
国際特許制度基礎検討グループ（グループリーダー：潮海久雄）	多層的な国際特許制度における審査の集中・分業体制の基礎的検討	・侵害訴訟における無効抗弁と無効審判ラグ・利用率	判例の検討、無効の抗弁の利用状況の検討	
改良・検証サポートグループ（グループリーダー：岡田吉美）	・審査過程とデータベース上利用可能なデータを踏まえた分析手法の改良についての提案、助言、検討	・ISR と国内移行率	・個別ケース分析の手法の検討・助言	・ISR の表示内容や品質等が出願人の行動に与える影響についての分析データベース

〈図3-2. 研究の大枠で位置づけた各メンバーの研究開発実施項目〉

### 3 - 3. 研究開発結果・成果

#### (1) 三極特許引用データベース改善

##### a) 米国特許引用データベース改善

PATSTATデータベースの米国部分には拒絶査定による放棄からの引用データが欠落していること、日本および欧州で行われる審査官引用カテゴリ情報（X/Y引用文献情報）が得られないこと、ISR由来の引用が発明者引用として入力されていること、などの諸欠陥があることが平成27年度当初までに判明していた。一般社団法人・日本国際知的財産保護協会（AIPPI Japan）に委託した米国特許商標庁（USPTO）の個別出願の審査過程データ約千件の抽出結果をもとに、カリフォルニア大学バークレー校の言語処理研究者Guan-Chen Li博士による機械画像処理・引用特許番号抽出処理結果と対照し、大規模データに適用するためのアルゴリズム開発を平成27年度に共同で行って、平成28年度当初頃にアルゴリズム開発をほぼ完了した。これに基づき、USPTO Public PAIR（Patent Application Information Retrieval）からの拒絶理由文書の取得・処理を、Guan-Chen Li博士が技術ベンチャーとして事業化したEXTATA LLC（カリフォルニア州アルバニー）に委託した。目標約80万件に及ぶ三極出願の米国分全体データに対し、約56万件のダウンロードと当該アルゴリズム適用が平成28年度内に行われ、3回に分けて納入された。約70%のカバーを達成しているが、未処理分はUSPTOのダウンロード制限によるものであり、EXTATA LLCは作業をさらに続行している。並行して、処理対象の調整や処理アルゴリズムの微調整も協働しつつ行った。

##### b) 欧州特許引用データベース改善

欧州特許情報については、欧州特許機構（EPO）PATSTAT、PATSTAT Legal Status やEuropean Patent Register等のデータベースが比較的充実しているが、個別の審査官引用が審査経過上で付加された日付情報は得られないことが平成27年度当初までに判明していた。これらデータベースの元となるDOCDBと呼ばれる基幹データベースシステムは、個別の拒絶通知情報を時系列でいったん収容していることから、情報復元する可能性をウィーンのEPOデータベースシステム責任者と対面相談し要望した。その結果、平成28年8月に、DOCDBデータベース内部にcited-dateという名称のデータ列で個々の拒絶理由通知日付を（欧州特許庁分の引用については）追加した、という連絡を受けた。これに基づきDOCDB Backfileを欧州特許庁（EPO）から9月に購入し、平成29年2月初旬までにEPO引用についてXMLからSQL形式への変換を行った。特許審査に関する時系列情報を三極とも分析に反映する上で、大きな進歩が得られることが期待されたが、データベース改訂後もcited-date列には相当数の空白行が残されており、分析上の障害がなお残っていることが平成29年3月のEPOにおける直接面談による検討で判明した。また、審査官引用がサーチレポートより後に示されたのち出願が放棄された場合は、その審査官引用はDOCDB/PATSTATから失われていることがわかり、当プロジェクトからの指摘までこの問題に気づいていなかったEPOデータベースシステム部門は、今後の改善の必要を認めている。一方、サーチレポートを意味する”SEA”日付については正確なデータが新たに得られた。PATSTATデータには相当数の誤りが含まれている情報がマックスプランク研究所Harhoff教授から得られていたもので、その校正のため有力な材料となった。これら欧州特許庁等との協議や協働作業は、国際展開促進イニシアティブ（海外との研究交流・国際共同研究促進）に基づき行われた。

c) 日本特許引用データベース改善

平成27年度に購入した引用付加タイミング情報を含む審査官引用データ（特許庁の整理標準化データ）は、拒絶理由通知が発出された日付情報を含んでいるが、その日付情報を直接利用することを想定してデータベース設計されておらず、利用も今までなされていない。具体的には、同一の出願に対して、拒絶理由通知を含む多数のイベントが逐次追記される形で記録が残されており、その記録は被引用文献とは別のマスターデータベースとなっている。従って、どの被引用文献がいつ拒絶理由として使われたか、結合するための解読作業が必要である。平成28年度は、被引用文献単位で欧米データと接続するため、データベース更新日をキーとして非引用文献と拒絶理由発出日を結合し、その結果はEPO PATSTATに記録されている引用と70%程度の一致をみた。日本の出願番号体系と、PATSTATの引用文献番号体系の差が不一致に寄与していると考えられ、三極の拒絶理由についてタイミングを含めた直接比較実現に重要な一歩となった。

以上の（１）と（２）を合わせた日米欧におけるデータベース改善作業の進捗概況は以下のようである。

	日本	米国	欧州
データベース 欠落問題	PCTで日本を指定国として国内移行した後の拒絶案件（EPO 通告済）	拒絶・放棄案件 PAIR DBから復元（作業続行）	EXA引用がB1にのみ付属
審査官引用 タイミング問題	整理標準化データ審査発送タイプの日付から復元作業、検証中	PAIR DBの画像PDFからOCRと自動認識で被引用番号復元（作業続行）	DOCDB BackfileからSEA日付は復元済。EXAの大半はDOCDBにも欠落。PATSTAT A1/A2/A3日付の狂い
引用カテゴリ 情報問題	PATSTAT 近似情報（EXA）利用	XY概念がないためPAIR DBの画像PDFからOCRと拒絶条文自動認識で補完（作業続行）	サーチに関してPATSTAT XY利用可

〈図3-3. 日米欧三極特許拒絶理由データベースの整備現況〉

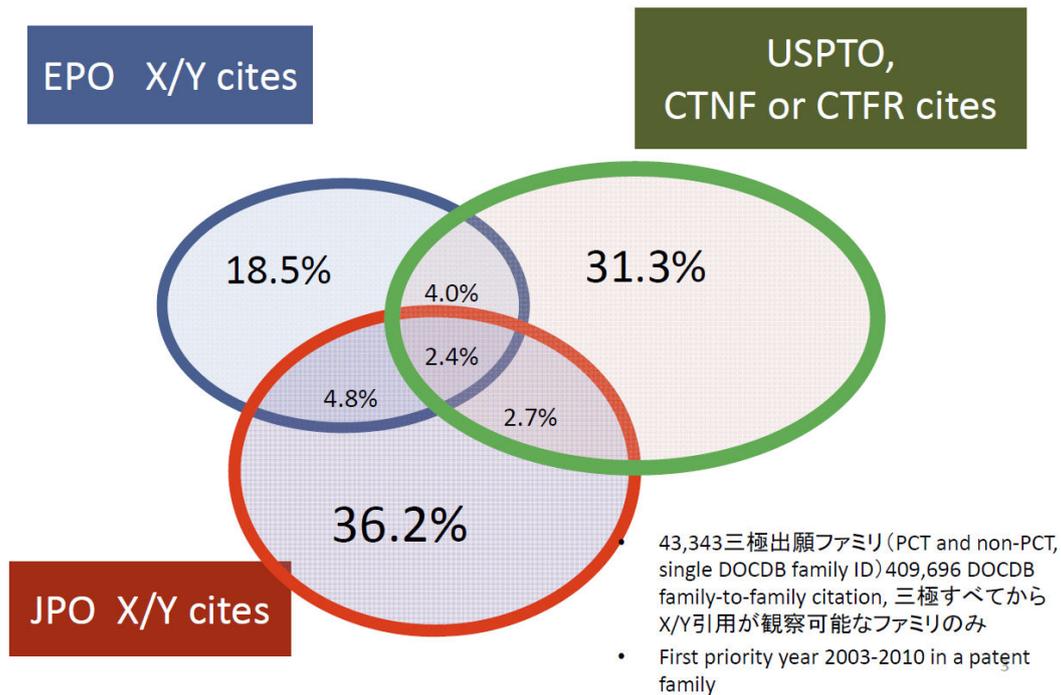
青地部分は対処方針がほぼ決定済みの部分を示し、黄地部分は処理アルゴリズムや近似処理方法などが完全には確定していない部分を示す。略号は基本的にEPO用語に準拠。

（２）審査品質測定モデルの開発

a) 拒絶理由分布・乖離の分析

初年度から平成27年度までの成果として、三極内の各国の国内審査手続で使用された個別文献が、ISRによって先行して示し得た確率の決定要因を分析した論文は、ISSI(International Society for Scientometrics and Informetrics)の学術誌Scientometricsに投稿され、査読を経て平成28年5月に掲載された。

三極内の各国の国内審査手続で使用された個別文献は、拒絶理由として使用された文献(X/Y引用相当の文献)に限るべきである、というプロジェクト内の審査官経験者からのアドバイスに従って、上記(1)(2)のデータベース整備を続行し、品質測定モデルの基礎を整備した。並行して、AIPPI手入力による少数サンプルに基づきX/Y引用相当の文献に限定した実証的考察を行ったところ、三極特許庁間で拒絶使用文献に重なりが小さいことがわかったため、平成28年度には、この拒絶理由の相違についてまず大量データにより検証し直した(下図3-4参照)。さらに、拒絶に利用した文献が三極特許庁間で同一の国際特許ファミリに属していない場合に分析を一般化するため、文献間距離概念を導入して分析を精緻化した。この文献間距離と三極特許庁における特許査定率との関係を分析した結果を、OECD/EPOによる特許情報会合(シドニー)とAsia-Pacific Innovation Conference福岡大会において発表した。同学会の発表に先行してStuart Graham(前USPTO チーフエコノミスト)と準備作業を行い、学会ではUSPTO現チーフエコノミストやEPOチーフエコノミスト等との意見・情報交換を行った。



〈図3-4. 日米欧三極特許拒絶理由の相違状況〉

同じ発明内容に基づく日米欧三極への出願であっても、拒絶理由として用いられた特許ファミリをみると一部しか重なりがみられないことを示している。

b) 無効審判（日本）・再審査（米国）からみたISRや各国審査の分析

PCT出願のうち日米欧で審査がなされた案件であって、日本において特許成立後に無効審判が請求され無効又は訂正された案件、米国で再審査により取り消された案件につき70件程度のデータ収集を行い、ISRで引用された文献と各国の審査において引用された文献、無効審判等に利用された文献の比較など、各国の審査・審判過程を分析した。各国の制度・運用とデータベースとの対応関係を個別事例レベルで検討し、必要なデータベース補完項目等に意見・助言を行うとともに、一橋大学におけるワークショップで発表を行った。

具体的な手法と結果の概要は以下のとおりである。

各庁のサーチ・審査の品質の測定においては、各庁で作成されたISRに対して、その後の各庁における審査や、特許が付与された後の無効審判や再審査などの情報を使用して分析する必要がある。また、無効審判や再審査を受ける案件は他者の関心が高い重要な特許である。そこで、日米欧で審査がなされたPCT出願について、特許が付与された案件における無効審判（JP）、又は再審査（US）を受けた案件を抽出し、ISRの引用文献、各庁の審査の引用文献、無効審判などの引用文献を比較することによって、ISRの有効性や各特許庁の審査を比較検討した。

その結果、ISRの引用文献の日米欧での拒絶理由利用率は、日本で作成されたISR（JP-ISRという。以下同様。）はJP、EPでの利用率が高く、EP-ISRはEPでの利用率が高い。このようにJP-ISRもEP-ISRも自庁での利用率が高いが、JP-ISRは、EPでの利用率はEP-ISRより低いものの、USでの利用率はEP-ISRより高く、相対的にJP-ISRの利用率は高いと言え、適切なサーチがなされているものと評価できる。一方、US-ISRはどの庁でも利用率が低いことが明らかとなった。USにおいてはISRの作成を外注していることが一因と考えられるが、PCTのメリットを減殺するものと言える。

技術分野に関しては、日本の無効審判の対象とされるものは医薬と化学分野が相対的に多く、米国の再審査の対象としては、電気、物理分野が多かった。また、ISRにおける非特許文献の引用は全体としては少ないが、化学・医薬分野で多いことも確認された。

c) ISRが出願人行動に与える影響

1999年8月頃に日本国特許庁において審査処理方針の転換があり、同庁が作成するISRについて品質の劇的な向上があったことを明らかにした。当該審査処理方針の変更を操作変数として、内生成の影響を排除してISRの品質の向上が出願人の行動に与える影響について分析し、また、技術分野を分けた分析も行い、ISRの品質の向上が欧米の国内段階移行率の低下をもたらしたことを明らかにし、日本国特許庁の審査処理方針の転換は国際審査体制の向上に大きな貢献をし、政策効果が大きかったことを明らかにした。研究成果を次の3つの国際会議の場で発表した。IP Statistics for Decision Makers conference 2016, Sydney, Australia, 16 Nov. 2016、The Seventh Asia-Pacific Innovation Conference, Fukuoka, Japan, 20 Nov. 2016、1st Asia-Pacific Industrial Organisation Conference - APIOC 2016, Melbourne, Australia, Dec 12, 2016。さらに、「特許制度に関わる実証研究ワークショップ」（2017年3月）、一橋大学において発表を行った。なお、当該審査処理方針の転換は、品質評価手法が開発できた場合の検証ツールとして用いることができるものである。その他、特許分類数は制御変数として用いる場合、ISRの質と内生性があること、先行技術文献量を計測する場合、XとYの重み付けを異なることにすることにより、前記操作変数との連動が高まること等について検討を進めた。

以上の成果により、一橋大学の改良・検証サポートグループでは、平成28年度末時点までに概ね当初想定されていた研究開発が終了し、岡田吉美教授は、平成29年度には研究協力者としてプロジェクトに関与することとなった。

なお、岡田吉美教授の全ての研究結果は、当該研究者の個人的見解を示したものであり、いかなる組織の見解も示すものではない。

d) 多層的な国際特許制度に関する基礎的検討

欧州統一特許制度、および、欧州における多層的な国際特許制度について調査した。その中で、医薬品承認による特許権の保護期間延長について示唆を得て、わが国の判例研究を公表した。また、特許侵害訴訟における特許権の無効判断の有無について、ドイツ、イギリスという異なるモデルでの比較研究から、侵害訴訟での無効判断が望ましいとする研究に示唆を受けた。また、制度変更が出願人の行動に与える影響、という岡田氏の方法論に示唆を得た。その上で、侵害訴訟で無効判断をしないというドイツモデルから、キルビー判決という侵害訴訟での無効判断を認める英米のモデルへと制度変更をおこなったわが国について、侵害訴訟における無効判断が、無効審判に与える影響を検討した。侵害訴訟で無効判断を認めると、無効審判という、無効の特許を除外ないし範囲を狭める、という公益的な品質管理サービスに影響を及ぼす、という仮説をたて、複数の実験を組み立て、データを収集し、分析を行った。以上の成果を、2017年3月18日の「特許制度にかかわる実証研究ワークショップ」において、発表した。

### 3 - 4. 会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
2016/5/11	無効審判・異議申立事例データ検討会	国際知的財産保護協会	欧州での異議申立結果・米国当事者系再審査結果事例の検討 (浅見/AIPPI)
2016/5/13	米国審査経過情報データベース検討会	国際知的財産保護協会	米国審査経過情報の機械処理アルゴリズム検討 (和田/AIPPI)
2016/5/26	APIC2016準備検討会	文京区本郷	APIC発表準備・基調講演等の調整 (和田/APIC事務局・諸賀氏)
2016/6/15-17	米国審査経過情報入力検討会	カリフォルニア大学バークレー校	米国特許審査包袋処理に関する中間処理結果検討、処理対象追加検討 (和田/Li/Graham)
2016/7/28	各グループ進捗検討会	学習院大学経済学部	プロジェクト内各グループの研究進捗検討 (和田/岡田/潮海)
2016/8/10	米国データベース協議	カリフォルニア大学バークレー校	米国特許品質に関する意見交換 (和田/Li/Graham)
2016/8/21-22	RISTEX合宿	セミナーハウス・フォーリ	合宿形式による発表・意見交換 (和田/岡田/潮海)

		ッジ	
2016/9/9	USPTO Patent Quality Conference	サンタクララ大学	米国特許品質に関する発表、意見交換（和田/Graham）
2016/10/1-12/1	客員研究員共同研究	学習院大学経済学部	Graham客員研究員との共同研究作業
2016/11/10	APIC2016準備検討・特許庁総務部企画調査課打合せ	学習院大学経済学部	プロジェクト内各グループの研究進捗検討（和田/岡田）、Stuart Grahamによる講演、及び特許庁総務部企画調査課との情報交換・打ち合わせ
2016/11/14-16	IPSDM 2016	シドニー・フォーシーズンズホテル	プロジェクト成果発表（和田/岡田）
2016/11/17-20	APIC 2016	アクロス福岡	プロジェクト成果発表（和田/岡田/Graham）、米国及び欧州特許庁チーフエコノミストと意見・情報交換
2016/11/22	Stuart Graham研究発表	学習院大学経済学部	研究ファイナンスに関する発表（和田/Graham）
2016/12/13	USPTO Patent Quality Conference	USPTO(ウェブキャスト)	米国特許品質に関する発表、意見交換（和田/Graham）
2016/12/20	政策情報交換会	特許庁	特許庁の品質管理政策に関するアドバイス（和田/高岡室長）
2017/1/20	プロジェクト最終成果に向けた検討会	学習院大学経済学部	プロジェクトメンバーによる報告（和田/浅見/岡田/潮海）
2017/1/24	プロジェクト最終成果に向けた検討会	東京理科大学	プロジェクトメンバーによる報告（和田/浅見/岡田/潮海）
2017/2/21	アドバイザ委員会	国際知的財産保護協会	プロジェクトメンバーによる報告（和田/浅見/岡田/潮海/RISTEXアドバイザ・事務局）
2017/3/18	特許制度に関わる実証研究ワークショップ	一橋大学	プロジェクトメンバーによる報告（和田/浅見/岡田/潮海/RISTEXアドバイザ）
2017/3/22	EPO Raw Data Day	EPO(ウィーン)	欧州特許庁データ欠損の修正結果検討（和田/Lingua）
2017/3/25	欧州データ欠損検討会	マックスプランク研究所（ミュンヘン）	欧州特許庁データ欠損・エラーの修正方法検討（和田/Harhoff）

## 4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

平成29年3月18日に一橋大学・岡田グループリーダーを中心として開催された「特許制度に関わる実証研究ワークショップ」においては、R I S T E X伊地知アドバイザーや特許庁・高岡品質管理室長のほか、別所弘和・日本知的財産協会副理事長（本田技研工業株式会社）はじめ国際弁理士が参加して、政策当局と産業界の知財専門家に対して本プロジェクトの中間成果を各グループリーダーが報告した。日本知的財産協会においては、国際特許担当の実務家との情報交換・勉強会を新年度に開ける可能性が出てきたほか、特許庁内の若手審査官などとの勉強会も今後実施に向けて検討することとなった。

また、3-3においても述べたとおり、欧州特許庁のPATSTATデータベース及びDOCDBデータベースは、各国の特許分析の基盤となって広く利用されているが、審査官引用がサーチレポートより後に示されたのち出願が放棄された場合は、その審査官引用はDOCDB/PATSTATから失われていることがわかった。この事実は欧州特許庁のデータベース部門も把握しておらず、本プロジェクトからの報告を受けて、当該部門責任者(Lingua氏)は改善の必要があることを認めている。欧州特許庁内で対応を現在検討中であるが、データベース改善そのものへの貢献を一部なしえているといえることができる。これは、前年度に岡田グループリーダーから指摘した、日本のPCT出願のうち一部がPATSTATに誤って掲載されているという問題に続く欧州特許庁データベースへの貢献である。このデータベース内容の他、分析結果についても欧州特許庁チーフエコノミストの関心を惹いており、平成29年9月にフランスで行われるEPIP(European Policy for Intellectual Property)会合において報告・情報交換・協議を予定している。また、米国においてもUSPTOチーフエコノミストオフィスから審査経過に関する新データベースの情報を得ており、本プロジェクトの整備しているデータとの結合分析の余地が広いことから、平成29年度にも分析結果やデータベースの情報交換・協議を続行することとしている。

## 5. 研究開発実施体制

### (1) 研究統括・因果モデル開発検証グループ

① リーダー：和田哲夫（学習院大学経済学部経営学科教授）

② 実施項目：

- ・ 研究統括
- ・ 米・欧など大規模データベース構築
- ・ 因果分析設計・実施／審査品質測定モデルの開発及び実施

### (2) 制度・運用検討グループ

① リーダー：浅見節子（東京理科大学専門職大学院イノベーション研究科教授）

② 実施項目：

- ・ 国際的な制度・運用に基づく審査品質分析手法の提案・助言・指導
- ・ 無効審判（日本）・異議申立（欧州）・再審査（米国）の関係調査

### (3) 改良・検証サポートグループ

① リーダー：岡田吉美（一橋大学大学院商学研究科イノベーション研究センター教授）

② 実施項目：

- 審査過程調査等に基づく分析手法の検証、改良の提案・検討
- ISRが出願人行動に与える影響の分析

(4) 国際特許制度基礎検討グループ

① リーダー：潮海久雄（筑波大学ビジネス科学研究科教授）

② 実施項目：

- 多層的な国際特許制度における審査の集中・分業体制の基礎的検討
- 侵害訴訟からみた審査・審判の品質管理

## 大規模データベース構築への助力

## 6. 研究開発実施者

### 研究グループ名：研究統括・因果モデル開発検証グループ

	氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職(身分)	担当する研究開発実施項目	研究参加期間			
							開始		終了	
							年	月	年	月
○	和田 哲夫	ワダテツオ	学習院大学	経済学部 経営学科	教授	研究統括、因果モデル及びベンチマークアルゴリズム開発検証	26	10	29	9

### 研究グループ名：制度・運用検討グループ

	氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職(身分)	担当する研究開発実施項目	研究参加期間			
							開始		終了	
							年	月	年	月
○	浅見 節子	アサミセツコ	東京理科大学	専門職大学院イノベーション研究科	教授	国際的な制度・運用に基づく分析手法の提案・助言・指導	26	10	29	9

### 研究グループ名：改良・検証サポートグループ

	氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職(身分)	担当する研究開発実施項目	研究参加期間			
							開始		終了	
							年	月	年	月
○	岡田 吉美	オカダヨシミ	一橋大学	大学院商学研究科 (イノベーション研究センター)	教授	品質測定モデルの検証・改良研究	26	10	29	3

### 研究グループ名：国際特許制度基礎検討グループ

	氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職(身分)	担当する研究開発実施項目	研究参加期間			
							開始		終了	
							年	月	年	月
○	潮海 久雄	シオミヒサオ	筑波大学	ビジネスサイエンス系	教授	多層的な国際特許制度・運用の基礎的検討 国際特許制度に関するデータベース設計処理への助言・参画	27	8	29	9
	津田 和彦	ツダカズヒコ	筑波大学	ビジネスサイエンス系	教授		27	8	29	9

(参考) 研究協力者一覧

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	協力内容
川上 溢喜	カワカミ イツキ	一般社団法人日本 国際知的財産保護 協会・国際法制研究 所	所長	海外の制度・運用に関 する助言、協力データ 分析に関する助言、協 力
川俣 洋史	カワマタ ヒロシ	一般財団法人知的 財産研究所	研究第二部長	日本の整理標準化デ ータに関する助言、協 力
高岡 裕美	タカオカ ヒロミ	特許庁審査第一部 調整課	品質管理室室長	特許品質管理政策に 関する助言
佐々木 通孝	ササキ ミチタカ	リコー経済社会研 究所	弁理士	知財制度に関する実 証研究への協力
澁谷 浩司	シブヤ コウジ	一般社団法人日本 国際知的財産保護 協会・国際法制研究 所	主任研究員	海外の制度・運用に関 する助言、協力データ 分析に関する助言、協 力
治部 眞里	ジブ マリ	国立研究開発法人 科学技術振興機構		非特許文献の分析用 データベース基盤に 関する助言
内藤 祐介	ナイトウ ユウス ケ	株式会社人工生命 研究所	代表取締役	日本の整理標準化デ ータのデータベース 処理に関する協力
長岡 貞男	ナガオカ サダオ	東京経済大学	教授	特許実証研究に関す る助言
余頃 祐介	ヨゴロ ユウスケ	国立研究開発法人 科学技術振興機構	主査	知財制度に関する実 証研究への協力
Guan-Cheng Li	リー、グアン チェ ン	カリフォルニア大 学バークレー校 /EXATA LLC	情報システムズ アナリスト	米国特許引用データ 抽出アルゴリズム開 発協力・実施
Stuart Graham	グラハム、スチュア ート	Georgia Institute of Technology	准教授	米国を中心とした計 量分析に関する協力、 助言
Alfons Palangkaraya	パランカラヤ、アル フォンス	Swinburne University of Technology, Australia	准教授	国際的な特許制度の 計量比較研究に関す る助言、協力

## 7. 関与者との協働、研究開発成果の発表・発信、アウトリーチ活動など

### 7-1. 主催したイベント等

年月日	名称	場所	規模 (参加人数等)	概要
2017/3/18	特許制度に関わる実証研究ワークショップ（特許審査品質ベンチマーク（科学技術イノベーション政策のための科学研究プロジェクト）セッション）	一橋大学	19名	・政府（特許庁）の担当室長、産業界（日本知的財産協会副理事長）、知的財産法学者、知的財産の実務者、経済学者、経営学者よりなるワークショップ

### 7-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

- (1) 書籍、DVDなど発行物
  - ・ 該当なし
- (2) ウェブサイト構築
  - ・ 該当なし
- (3) 招聘講演
  - ・ 該当なし
- (4) その他
  - ・ 政府（特許庁）の担当室長、産業界（日本知的財産協会副理事長）、知的財産法学者、知的財産の実務者、経済学者、経営学者よりなる「特許制度に関わる実証研究ワークショップ」を開催し、特許審査品質ベンチマーク（科学技術イノベーション政策のための科学研究プロジェクト）の研究成果を発表し（一橋大学イノベーション研究センター、平成29年3月18日）、産学官・実務者・異分野領域の学識者への研究成果の普及を図った。

### 7-3. 論文発表、口頭発表、特許

- (1) 論文発表：査読付き
  - 国内誌（  0  件）
  - 
  - 国際誌（  1  件）
    - ・ Tetsuo Wada (2016), "Obstacles to prior art searching by the trilateral patent offices: empirical evidence from International Search Reports," *Scientometrics*, vol.107, no.2, pp. 701-722.

( <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11192-016-1858-9>)

(2) 論文発表：査読なし

●国内誌 (  1  件)

- 潮海久雄 (2017) 「期間延長登録された特許権の効力の及ぶ範囲」 『ビジネスロー・ジャーナル』 No.108, 2-7頁

●国際誌 (  0  件)

#### 7-4. 学会発表

(1) 招待講演 (国内会議  0  件、国際会議  0  件)

(2) 口頭発表 (国内会議  4  件、国際会議  4  件)

- Yoshimi Okada (一橋大学) “The screening function of International Search Reports: Evidence from 1999 Examination Policy Change by the Japan Patent Office”, IP Statistics for Decision Makers conference 2016, Sydney, Australia, 16 Nov. 2016
- Yoshimi Okada (一橋大学) “The screening function of International Search Reports: Evidence from 1999 Examination Policy Change by the Japan Patent Office”, The Seventh Asia-Pacific Innovation Conference, Fukuoka, Japan, 20 Nov. 2016
- Yoshimi Okada (一橋大学) “The screening function of International Search Reports: Evidence from 1999 Examination Policy Change by the Japan Patent Office”, 1st Asia-Pacific Industrial Organisation Conference - APIOC 2016, Melbourne, Australia, Dec 12, 2016.
- Tetsuo Wada (学習院大学) , “Divergent rejection reasons and grant decisions: evidence from the trilateral patent offices,” The 7th Asia Pacific Innovation Conference, Kyushu University, Fukuoka, Japan, Nov. 19, 2016
- 浅見節子 (東京理科大学) 「PCT国際調査報告の有効性—個別案件の詳細分析—」特許制度に関わる実証研究ワークショップ、一橋大学、2017年3月18日
- 岡田吉美 (一橋大学) 「国際調査の品質向上と篩い効果：審査方針の転換に基づく検証」特許制度に関わる実証研究ワークショップ、一橋大学、2017年3月18日
- 潮海久雄 (筑波大学) 「特許無効の抗弁が無効審判に及ぼす影響」特許制度に関わる実証研究ワークショップ、一橋大学、2017年3月18日
- 和田哲夫 (学習院大学) 「Divergent rejection reasons and grant decisions: evidence from the trilateral patent offices」特許制度に関わる実証研究ワークショップ、一橋大学、2017年3月18日

(3) ポスター発表 (国内会議  0  件、国際会議  1  件)

- Tetsuo Wada(学習院大学), “Divergent rejection reasons and grant decisions: evidence from the trilateral patent offices,” poster presentation, International Patent Statistics for Decision Makers Conference, Sydney, Australia, Nov. 15, 2016,

#### 7-5. 新聞報道・投稿、受賞等

- (1) 新聞報道・投稿 ( 0 件)
- (2) 受賞 ( 0 件)
- (3) その他 ( 0 件)

#### 7-6. 知財出願

- (1) 国内出願 ( 0 件)
- (2) 海外出願 ( 0 件)