

大学における産学連携活動マネジメントの手引き

平成 28 年 3 月

経済産業省 産業技術環境局

大学連携推進室

目 次

第1章 はじめに	2
1.1 本書の目的	2
1.2 産学連携機能の質を「見える化」する分析の考え方	3
1.3 平成27年度「産学連携活動マネジメントに関する調査」について	5
第2章 産学連携評価指標に基づく産学連携機能の質の「見える化」	8
2.1 特許権に基づく技術移転活動について	8
(1) 特許保有件数あたりの「収入に結びついた特許権利数」と「特許権の活用による収入」	8
(2) 「特許権の活用による収入」を「実施許諾収入」と「譲渡収入」に分解して比較	13
(3) 実施許諾収入、譲渡収入の平均額の比較	16
(4) 収入に結びついた特許権の実施許諾した権利数と譲渡した権利数の割合	19
(5) 実施許諾／譲渡した特許権の単願特許権と共願特許権の割合	20
(6) 単願特許に基づく実施許諾／譲渡収入、共願特許に基づく実施許諾／譲渡収入の平均額の比較	22
(7) 実施許諾収入と譲渡収入の内訳	24
(8) 特許権の活用による収入のコストパフォーマンスについて	27
(9) 特許関連経費について	30
2.2 共同・受託研究活動について	31
(10) 共同・受託研究活動のコストパフォーマンスについて	31
(11) 共同・受託研究活動のコストパフォーマンスに関する詳細分析	35
2.3 特許権に基づく技術移転活動のパフォーマンスと共同・受託研究活動のパフォーマンスの比較	42
2.4 中小企業・ベンチャー企業との産学連携	44
付録1 特許権以外の知的財産権に関する分析	48
付録2 平成25～27年度調査結果に基づく経年分析	52
(1) 特許出願件数あたりの実施許諾または譲渡による収入	52
(2) 特許出願件数あたりの実施許諾収入と譲渡収入	53
(3) 特許権の実施許諾収入、譲渡収入の平均額	54
(4) 実施許諾／譲渡した特許権の単願特許権と共願特許権の割合	55
(5) 大学規模別に見た実施許諾／譲渡した特許権の単願／共願収入平均額	56
(6) 特許権に基づく技術移転活動のパフォーマンスと共同・受託研究活動のパフォーマンスの比較	57
(7) 共同・受託契約件数あたりの共同・受託研究契約額	58
(8) 産学連携部門の人件費あたりの共同・受託研究契約件数	59

第1章 はじめに

1.1 本書の目的

近年、グローバル化、市場ニーズの多様化、新興国の台頭等を背景として、あらゆる市場における製品ライフサイクルが短期化していることに加え、企業間競争が激化していることから、企業においてはスピード感を持って価値を次々と創出することが必要になってきています。

このように、企業間競争の時間軸がこれまでとは桁違いに短縮してきている現状下において、我が国の産業競争力確保のためには、企業におけるオープン・イノベーション推進によって、企業が外部のリソースを取り込みながら価値創出スピードを確保することが必要となっており、外部のリソースの一つとして数多くの研究資源やシーズを保有する大学との連携に対する期待が高まっています。

一方、大学においては、国立大学法人化以降、研究・教育・社会貢献の各機能をこれまで以上に発揮していくことが求められてきており、平成 28 年度から始まる第 3 期中期目標期間においては、運営費交付金の中に学長の裁量により学内の資源再配分を行うための経費を新たに区分する等の改革が進められることとなっています。

こうした中、大学が社会貢献としての産学連携の機能をより強化していくためには、各大学が組織として目指す産学連携活動の目標を設定し、客観的かつ定量的な情報に基づいて自大学の強み・弱みや目標の達成状況を把握し、弱みを強みに変え、強みを伸ばすための戦略を策定して実行し、PDCA サイクルを回していくマネジメントを行うことが必要です。

自大学の強み・弱みを分析するにあたり、従前、客観的かつ定量的な情報によって自大学と他大学の状況を比較するための環境が存在しなかったことから、平成 25 年度以降、大学から収集した産学連携評価指標データを分析して各大学の産学連携活動の特性やパフォーマンスを大学同士で比較可能な形で「見える化」し、産学連携評価指標データを提供した大学にその結果をフィードバックする取組¹を行ってきました。本書は、平成 27 年度の分析結果の内容を中心にとりまとめたものです。

¹ 第 4 期科学技術基本計画、知的財産推進計画 2011,2012 を踏まえ、平成 23 年度から平成 24 年度にかけて、経済産業省と文部科学省が共同で産学連携活動の改善に資する客観的な「質的」評価を行うための産学連携評価指標を開発しました。その後、平成 25 年度産学連携評価モデル・拠点モデル実証事業、平成 26 年度産学連携評価モデル・拠点モデル実証事業および平成 27 年度産業技術調査事業（産学連携活動マネジメントに関する調査）において当該産学連携評価指標に基づくアンケート調査を実施し、各大学から平成 24、25 および 26 年度実績データを収集して各年度別の傾向を分析し、実績データを提供した大学へ分析結果のフィードバックを行いました。本書の第 2 章で詳説しているのは各大学の平成 26 年度の実績データの分析結果（平成 27 年度の分析結果）についてですが、各大学の平成 24、25 および 26 年度の実績データの分析結果を比較したものを本書の「付録 2」に掲載しています。

また、平成 25 年度以降、こうした取組を行っている中で、東京医科歯科大学²や電気通信大学³のように、独自に、より詳細な分析を行うとともに、自大学のパフォーマンスを向上させるための学内改革の具体案の策定につなげつつある事例が出てまいりました。

今後も大学の産学連携評価指標データを継続的に収集・分析して、その結果をフィードバックしていくこととしていますが、こうしたなか、本書が大学における産学連携活動マネジメントの一助となり、このような自主的な取組を行う大学が広がっていくことによって各大学における産学連携機能が更に強化されていくことが強く期待されます。

1.2 産学連携機能の質を「見える化」する分析の考え方

以下に、本書において産学連携機能の質の「見える化」を一側面から分析するにあたっての基本的な考え方を記載します。

① 産学連携機能の質を「見える化」するための視点について

産学連携機能の質を「見える化」するにあたっては、特許保有件数あたりの特許権の活用による収入、企業等との共同・受託研究件数あたりの研究契約額、地域貢献度、海外との連携度等、他にも数多くの視点が考えられますが、各大学が目指す産学連携活動の目標に応じて着目すべき視点が異なります。また、各大学の産学連携に係る得手・不得手により、ある視点において強みを発揮している大学が、他の視点においても同じように強みを発揮しているとも限らないため、各視点別に「見える化」を行い、高い成果を挙げている大学の産学連携機能の分析結果や産学連携に係る取組内容を横展開していくことが重要であると考えられます。

このように、産学連携機能の質の「見える化」を行うための視点は多種多様であるものの、産学連携活動という形での大学の知の社会への還元は、特許権等の知的財産権を産業界に移転する方法と、企業等との共同研究や受託研究を実施する方法の2つが代表的なものとして考えられるため、この2つの方法に関する視点から産学連携機能の質の「見える化」を行いました。本書では、特に、特許権に基づく技術移転活動に関する各大学のパフォーマンス等や各大学の取組事例等を第2章の2.1項で、共同・受託研究活動に関する各大学のパフォーマンス等や各大学の取組事例等を第2章の2.2項で、それぞれ紹介しています。

² 東京医科歯科大学の取組事例：医学系大学である東京医科歯科大学は、ライフサイエンス系に特化した産学連携活動を行っており、大型／長期の共同研究の獲得状況や、成果有体物（マテリアル）の活用状況等を重要視しているという背景のもと、上記取組で収集されていない産学連携評価指標データや、総合大学におけるライフサイエンス系の実績データを独自に調査して収集し、重要視している項目について他大学（医学系大学、総合大学）とのデータ比較分析を行いました。その結果、他大学との比較を通じて自大学の強み・弱みを把握することができたため、弱みを強みに変え、強みを更に伸ばすための学内改革（例えば、大型／長期の共同研究を獲得した教員にインセンティブを与える等）を進める動きにつなげています。

³ 電気通信大学の取組事例：電気通信大学は、ライフサイエンス系や材料系の知財をあまり保有していませんが、情報通信系で創出される著作物（ソフトウェア）を活用した産学連携活動が大きな特色となっています。こうした背景のもと、大学固有の事情を考慮した特許権以外の知財権の活用にも積極的に取り組んでいる大学の経験、知見を大学間で共有することによって、全国の大学の知財活用、産学連携活動が活性化できるのではないかと考え、そのような大学の優れた事例を学び合う取組を開始しています。

②産学連携活動のパフォーマンスの見方について

第2章では、大学の規模に関する指標値（特許保有件数、技術移転関連や共同・受託研究関連に要した人件費等）を横軸に設定し、産学連携活動の成果に関する指標値（特許権の活用による収入、共同・受託研究の契約件数や契約額等）を縦軸に設定して、各大学の指標値の状況を散布図上にプロットすることによって、プロットされた全大学の中での各大学の位置付けがわかるようにしています。

各大学の産学連携活動をパフォーマンスの観点から分析するためには、各大学の位置を示した点の縦軸上の値ではなく、各大学の位置を示した点と原点とを結んだ直線の傾き（縦軸上の値／横軸上の値。以下、これを「各大学の傾き」という。）によって大学の規模感を踏まえた評価を行うことが重要です。本書に掲載した各散布図には、散布図上にプロットされている全大学の平均線（全体平均線）を表示しており、これが自大学の産学連携活動のパフォーマンスが他大学と比べて優れているかどうかを判断するための目安となります。

また、第2章の2.1項では、特許権の活用による収入の観点で分析した際に、パフォーマンスが高い大学群を「X群」、パフォーマンスが低い大学群を「Y群」と設定した場合におけるX群とY群の間における傾向の差異についても分析を行っています。

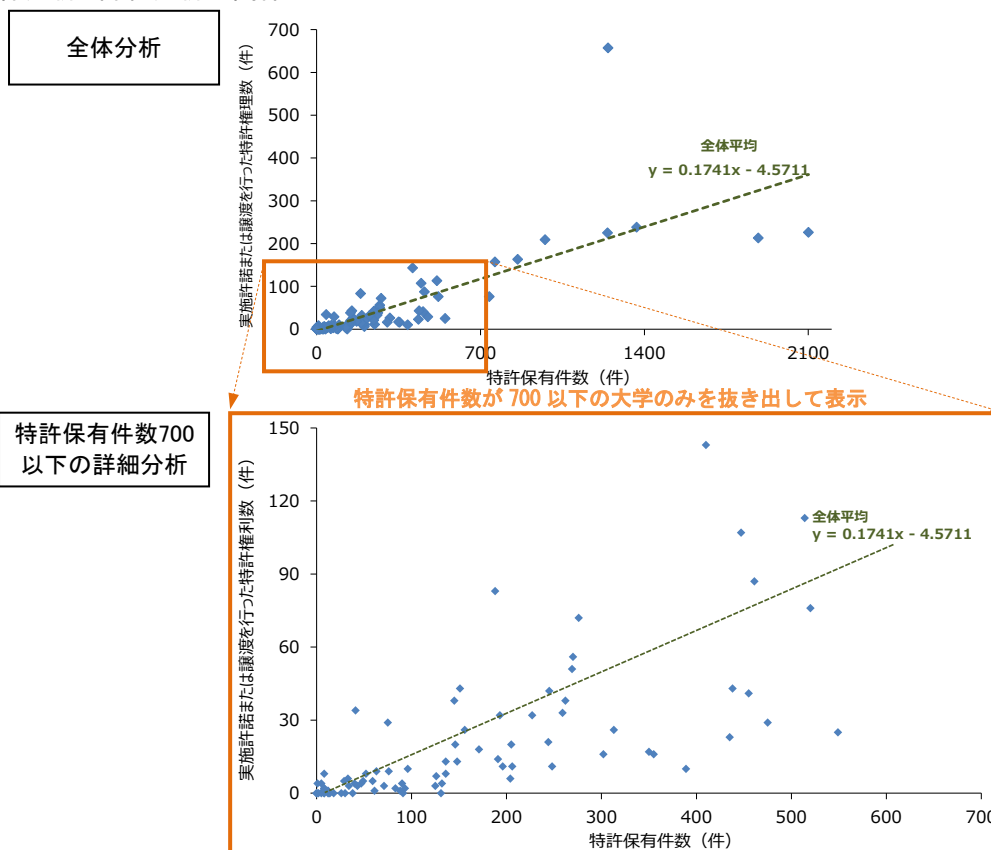
③ 全体分析と詳細分析について

第2章の2.1項では、「全体分析」（主に特許保有件数が700を超える大学に着目）の他、「全体分析」でプロットした大学のうち、特許保有件数が700以下の大学のみを抜き出して表示した「特許保有件数700以下の詳細分析」を掲載しています。

第2章の2.2項では、「全体分析」（主に共同・受託研究契約件数が800を超える大学に着目）の他、「全体分析」でプロットした大学のうち共同・受託研究契約件数が800以下の大学のみを抜き出して表示した「共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析」を掲載しています。

また、特許保有件数が700を超える大学群と特許保有件数が700以下の大学群の間における傾向の差異および共同・受託研究契約件数が800を超える大学群と共同・受託研究契約件数が800以下の大学群の間における傾向の差異についても分析を行っています。

＜全体分析と詳細分析の関係＞



1.3 平成27年度「産学連携活動マネジメントに関する調査」について

1998年に大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律（TLO法）が、2004年に国立大学法人法がそれぞれ施行され、大学・研究機関組織内外に産学連携組織の整備が進められてきました。これらの組織に対する公的な支援も実施され、全国における産学連携体制の整備は大きく進展しました。

これに伴い、大学等の特許出願件数、特許実施許諾件数、企業等との共同研究契約件数等の「数」は大きく増加したものの、1件あたりの共同研究契約額、実施許諾収入額や特許等の実用化が低迷している大学等は依然として多いといった実態もあり、大規模なイノベーション創出を目指すにあたって、産学連携機能の「質」については改善の余地があるといえます。我が国の経済成長の源泉であるイノベーションを継続的に生み出すためには、産学連携機能の「質」を評価し、発展途上にある大学等の自主的な活動改善の活性化を促すことが不可欠です。

そのため、平成23年度から平成24年度にかけて文部科学省および経済産業省が共同で開発した産学連携活動の質を評価するための産学連携評価指標を活用して、各大学が自大学の産学連携機能の「質」を評価し、その評価に基づいて産学連携活動の改善のためのマネジメントを自主的かつ継続的に行っていくために必要な事項を調査しました。

①本調査の概要

(1)件名

平成 27 年度産業技術調査事業（産学連携活動マネジメントに関する調査）

（委託先：みずほ情報総研株式会社、再委託先：一般社団法人大学技術移転協議会）

(2)アンケート調査

文部科学省および経済産業省が共同で開発した産学連携評価指標に係る平成 26 年度実績データを大学から収集するため、国公立大学計 141 大学に調査票を送付し、うち 96 大学から回答を得ました。また、各大学と提携する TLO にも調査票を送付し、各 TLO の平成 26 年度実績データを収集しました。

(3)ヒアリング調査

(2)で収集した各種産学連携評価指標データを分析した結果、産学連携活動のパフォーマンスが優れている等の大学（約 20 大学）や当該大学と提携する TLO に対して、産学連携に関する取組内容や留意点等をヒアリングし、それを参考事例として「大学における産学連携活動マネジメントの手引き」（本書）に掲載しました。

(4)検討委員会の実施

下記構成による検討委員会において、下記事項等について検討を行いました。

- ・(2)で収集した各種産学連携評価指標データの分析の妥当性
- ・各大学が産学連携活動の改善のためのマネジメントを行う際の参考となる、(2),(3)の調査結果に基づいた各種産学連携評価指標データの分析の読み解き方や産学連携活動事例（優れた取組事例）等を紹介した「大学における産学連携活動マネジメントの手引き」（本書）の作成の在り方

「産学連携活動マネジメントに関する調査」検討委員会 委員名簿（敬称略）

委員長	渡部 俊也	東京大学 政策ビジョン研究センター 教授
委員	稲永 忍	ものづくり大学 学長、鳥取大学 名誉教授
委員	高鳥 登志郎	第一三共株式会社 秘書部 渉外グループ 主幹
委員	松村 晴雄	株式会社旭リサーチセンター 常務取締役 主席研究員
委員	三木 俊克	独立行政法人工業所有権情報・研修館 理事長
委員	山本 貴史	株式会社東京大学 TLO 代表取締役

（オブザーバー）

文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室
経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進室

（事務局）

みずほ情報総研株式会社

一般社団法人大学技術移転協議会

②本調査における分析についての留意点

1) 特許権に基づく技術移転活動に関して、外部TLOを活用している大学としていない大学のパフォーマンスを横並びで比較するため、外部TLOにおける技術移転成果および人件費・特許関連経費のうち各提携大学分に係る値を、当該提携大学の技術移転成果および人件費・特許関連経費に合算しています。このとき、複数の大学と提携している外部TLO（広域型TLO）については、各提携大学への寄与度に応じて技術移転成果および人件費・特許関連経費を各提携大学別に案分し、その値を各提携大学の値に合算しています。

2) 人件費を考慮した特許権に基づく技術移転活動のコストパフォーマンスおよび共同・受託研究活動のコストパフォーマンスについては、それぞれ、産学連携部門の人件費総額に基づいてではなく、技術移転関連に要した人件費および共同・受託研究関連に要した人件費（各大学に算出していただいた値）に基づいて分析を行っています。

③本調査における分析結果での大学名表記について

大学名を公表しないことを前提に各大学から産学連携評価指標データを収集しているため、本書では各大学のデータの大学名表記について「(1),(2),(3)・・・」といった仮名表記を行っています。一方、自大学よりパフォーマンスが優れている他大学の取組事例等を参考にして各大学が自大学の産学連携活動の改善を行っていけるようにするためには、各大学のデータについて実名を表記した資料が必要となることから、本調査のアンケートに回答した大学間で大学名を共有することを了承していただいた大学（回答大学 96 大学のうち 95 大学）には、別途、各大学のデータについて実名を表記した資料をフィードバックしています。

第2章 産学連携評価指標に基づく産学連携機能の質の「見える化」

本章は、前章で紹介した「産学連携活動マネジメントに関する調査」で得られた各大学の産学連携評価指標データに基づき、各種産学連携評価指標データをどのように組み合わせて分析し、その結果をどのように読み解けばよいかについて、その一例を紹介するものです。

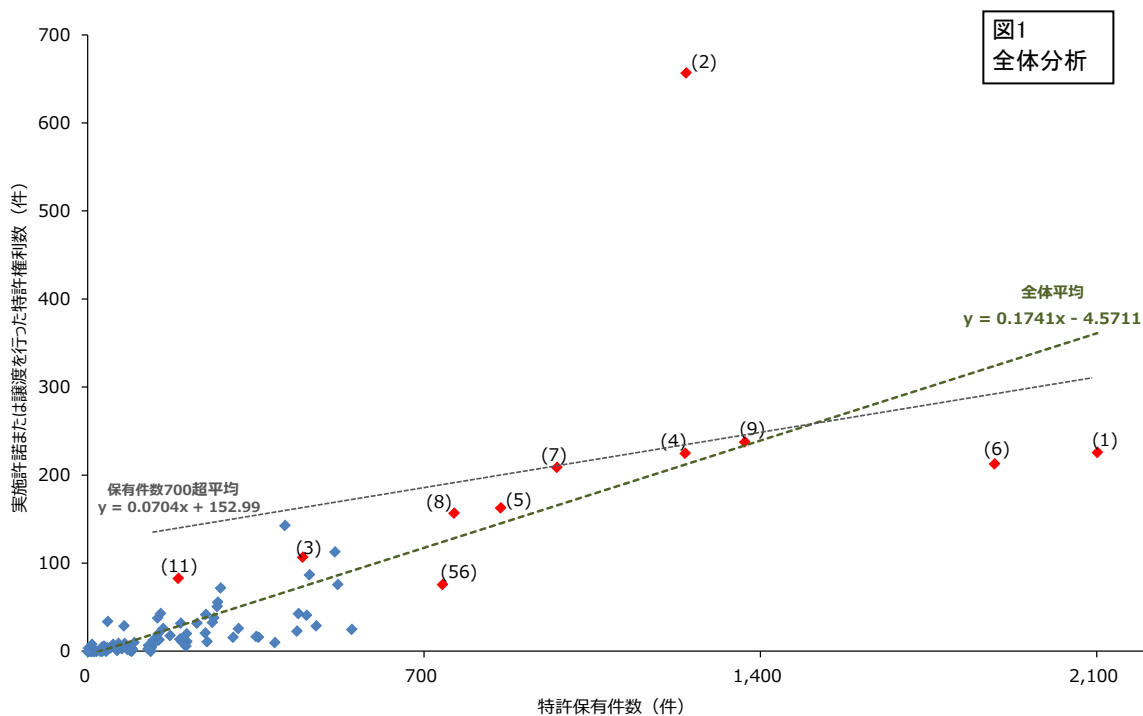
2.1 特許権に基づく技術移転活動について

(1) 特許保有件数あたりの「収入に結びついた特許権利数」と「特許権の活用による収入」

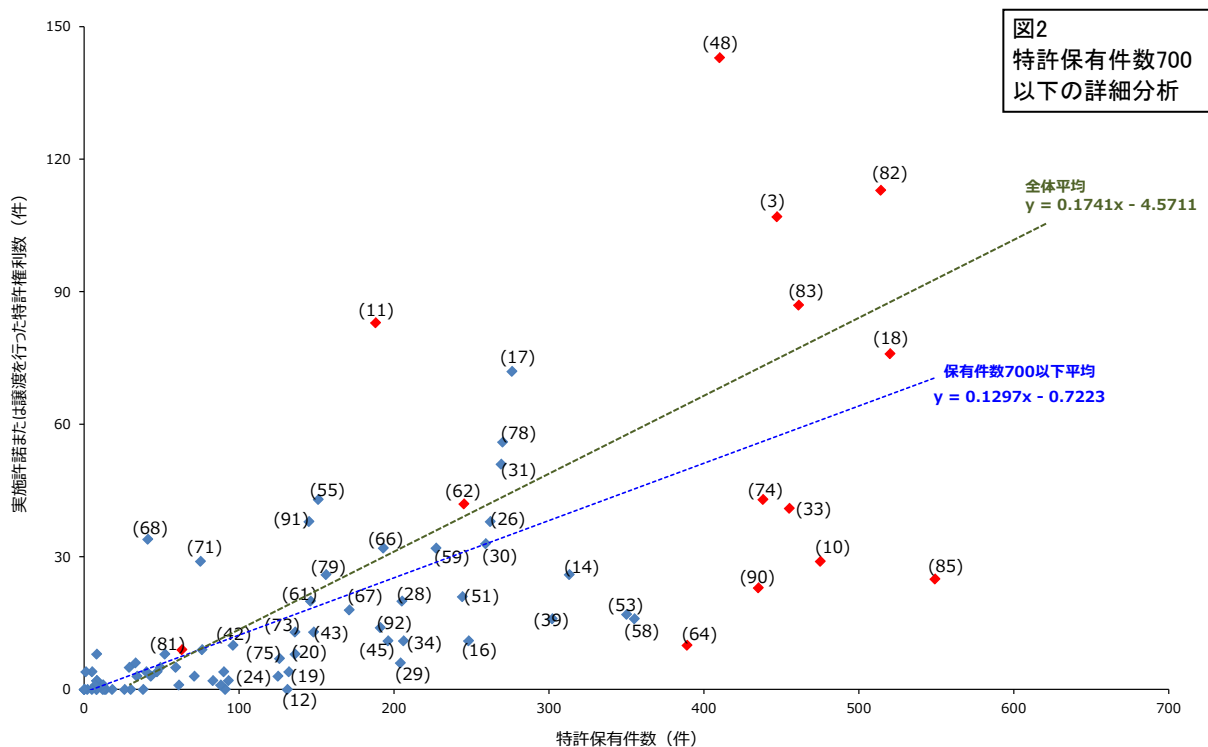
①「特許保有件数」と「収入に結びついた特許権利数」の対比

図1（全体分析）は、各大学の特許保有件数あたりの実施許諾または譲渡（有償）を行った特許権利数の状況を散布図の形で示したものです。図2（特許保有件数700以下の詳細分析）は図1（全体分析）のうち、特許保有件数が700以下の大学がプロットされている部分を拡大したものです。

図1（全体分析）を見ると、(2)大学の傾き（実施許諾または譲渡を行った特許権利数／特許保有件数）が他大学に比べて極めて大きいことがわかります。一方、図2（特許保有件数700以下の詳細分析）を見ると、各大学の傾きの大きさがばらついていることがわかります。



(注) 図中の菱形のマーカーは、横軸上・縦軸上の各指標値を有する大学を表しています（以下同じ）。このうち赤色のマーカーは、当該図中における着目大学であることを表しています。本書において、同じ番号（括弧で囲まれた数字）のマーカーはすべて同じ大学のものであることを示しています。



②「特許保有件数」と「特許権の活用による収入」の対比

図3（全体分析）および図4（特許保有件数700以下の詳細分析）は、それぞれ、図1（全体分析）および図2（特許保有件数700以下の詳細分析）の縦軸を「特許権の実施許諾または譲渡による収入」に替えたものです。図3（全体分析）および図4（特許保有件数700以下の詳細分析）において、全体平均線の傾き（特許権の実施許諾または譲渡による収入／特許保有件数）を基準として、各大学の傾きの大きさに基づき、特許権の活用による収入のパフォーマンスが高いグループ（X群）と低いグループ（Y群）を以下のように設定することができます⁴。

～図3（全体分析）におけるX群・Y群の設定～

【X群】特許権の活用による収入のパフォーマンスが高い大学：(2), (3), (11)

【Y群】特許権の活用による収入のパフォーマンスが低い大学：(5), (6), (7), (8), (9), (56)

図3（全体分析）を見ると、X群に属する(2),(3),(11)大学は、それぞれ特許保有件数は異なるものの、傾きの大きさはほぼ同じであることがわかります。

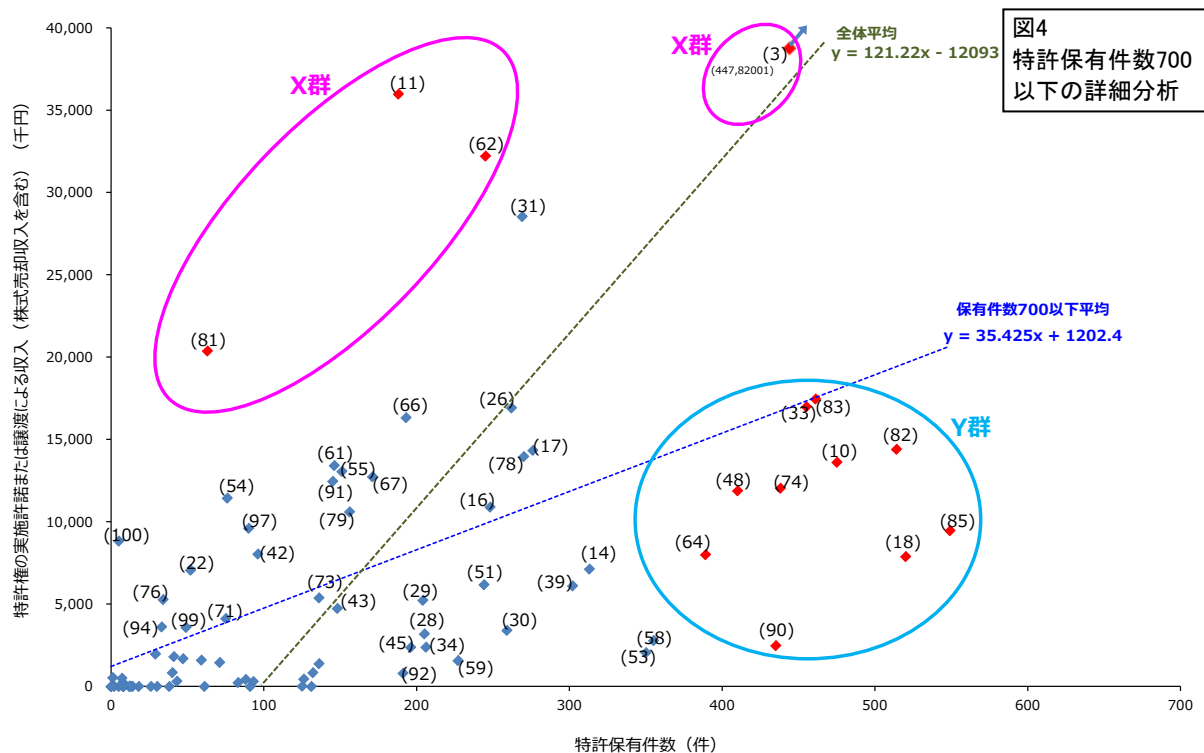
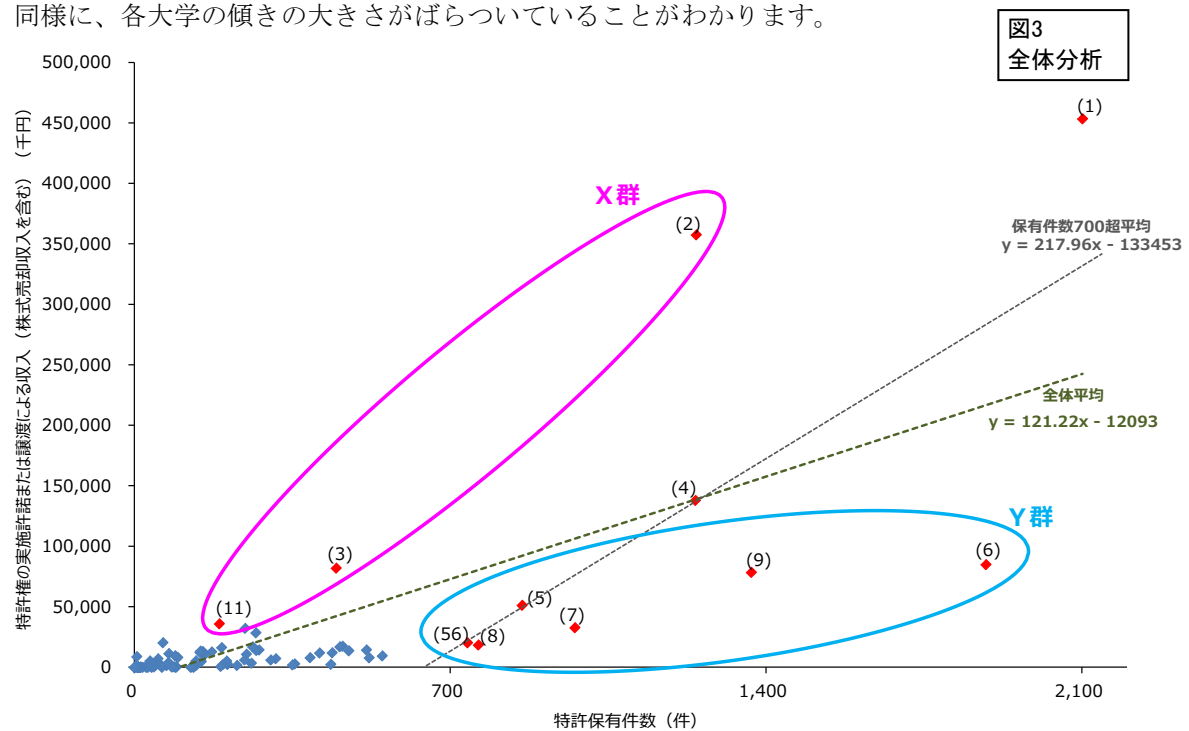
～図4（特許保有件数700以下の詳細分析）におけるX群・Y群の設定～

【X群】特許権の活用による収入のパフォーマンスが高い大学：(3), (11), (62), (81)

【Y群】特許権の活用による収入のパフォーマンスが低い大学：(10), (18), (33), (48), (64), (74), (82), (83), (85), (90)

⁴ ここでは、特許保有件数に対する特許権の実施許諾または譲渡による収入の程度を、特許権の活用による収入のパフォーマンスとして捉えています。ただし、当該パフォーマンスは分析の一観点にすぎず、これのみをもって、各大学の産学連携活動状況が評価できるものではない点は十分留意が必要です。

図4（特許保有件数700以下の詳細分析）を見ると、図2（特許保有件数700以下の詳細分析）と同様に、各大学の傾きの大きさがばらついていることがわかります。



【事例1：大学の研究成果を社会に還元するのが大学の使命】

(3) 大学は、産学連携活動を大学の社会貢献活動の一環として位置付けている。大学の研究成果を社会に還元するのが大学の使命と認識し、それを実現するための方法として産学連携活動、すなわち技術移転や共同研究等の活動があると考えている。また、産学連携活動は大学の研究教育にもプラスに作用すると考え、推進している。

【事例2：特許性・市場性評価に基づく特許出願の絞り込みと産学金連携による地域企業の課題解決を通じた技術移転の強化】

(62)大学では、特許に関する「維持コストの最適化」と「活用性の向上」を意識した取り組みを行っている。前者については、「特許性」（権利化の可能性）と「市場性」（市場価値、特許権利範囲、実施許諾の可能性）の2つの観点から、出願、審査請求の各段階で特許取得を目指すべきかどうか査定し、有用と判定された発明のみを特許化することによって特許維持コストを最適化するように努めている。また、後者については、外部 TLO や、地域企業の実態に詳しい地元銀行と連携しながら、多くの地域企業を訪問して地域企業が抱えている課題を聴取し、同大学が有するシーズに基づいて当該課題解決に結びつく提案を行う活動を開始した。その結果、同大学による平成 26 年度の実施許諾収入は、平成 25 年度の約 10 倍となった。これらの取り組みが特許保有件数あたりの特許権の活用による収入の向上に寄与したと考えている。

【事例3：特許の棚卸の実施による特許関連経費の最適化】

(11)大学では、特許の棚卸を週1回の「技術移転会議」において実施している。同会議には、大学の知財担当教員、事務担当者（産学連携課長、知財係）、外部 TLO の全職員が出席し、外部 TLO から必要事項の報告（各特許の「特許性（新規性・進歩性の有無、登録の有無）」、「代替技術の多寡」「実用化の容易性」、「市場規模」の観点についての調査結果、ライセンス等に関する外部からの問合せの有無、発明者の出願等の希望の有無等）を受けた後、それに基づき、出願、審査請求、登録・維持を行うか否かを判断している。特許出願するか否か、特許の保有を維持するか否かは、前記各観点について、0～3 点で定量的評価を行い、その合計点によって判断している。また、特許出願の判断に係る評価は、基準点をやや甘めに設定して、発明の将来性を尊重する一方で、審査請求以降の手続きの判断に係る評価は、ある程度、出願後の技術展開の状況を加味し、基準点を厳しくすることにより、特許関連経費の最適化を行っている。

【事例4：外部 TLO の国内外における継続的なマーケティング活動による特許権活用実績の向上】

(2)大学と提携する外部 TLO は、BioJapan 等のバイオビジネスに関する展示会に毎年参加し、国内外の企業に対し同大学の技術シーズの紹介や当該技術シーズに基づくビジネス提案を継続的に実施している。ある年の展示会で当該 TLO ・当該技術シーズの存在を知った海外企業が、その数年後の展示会でビジネス提案を求めてきたことで契約締結に到った事例もある。また、国内の製薬企業等に対して同大学の技術シーズの紹介を行っている。こうした外部 TLO の継続的なマーケティング活動が同大学の特許権活用実績の向上に寄与している。

【事例5：大学の特許等の”お試し利用”促進による実施許諾件数の増加】

(64)大学では、平成 27 年 10 月より、大学が保有する知的財産（特許権、実用新案、意匠等）のうち発明者が同意したものについて有期の無償提供を実施している。これまで、企業が大学の保有する特許を利用したいと考えた場合、その特許が自社製品に適用可能かどうか見極める前に大学から有償契約の締結を求められるため、大学の特許を利用することは、特に資金に余裕のない中小企業にとっ

てハードルが高かった。これを踏まえ、大企業については3年間、中小企業については5年間、大学が保有する知的財産を無償で提供するようにした。この取組により、大学は、保有する特許等の知的財産の利用機会を増やし、無償期間終了後の実施許諾契約増加につなげることができ、企業は、無償期間を利用して事業化した場合の採算をじっくり検討することができる。

(2) 「特許権の活用による収入」を「実施許諾収入」と「譲渡収入」に分解して比較

以下の図5（全体分析）と図6（全体分析）、図7（特許保有件数 700 以下の詳細分析）と図8（特許保有件数 700 以下の詳細分析）は、それぞれ、前述の図3（全体分析）と図4（特許保有件数 700 以下の詳細分析）の縦軸で示した「特許権の活用による収入」を、更に実施許諾収入と譲渡収入に分解して示したものです。これを見ると、X 群に属する大学は「特許権の活用による収入」の多くを実施許諾によって得ていることがわかります。

図5
全体分析

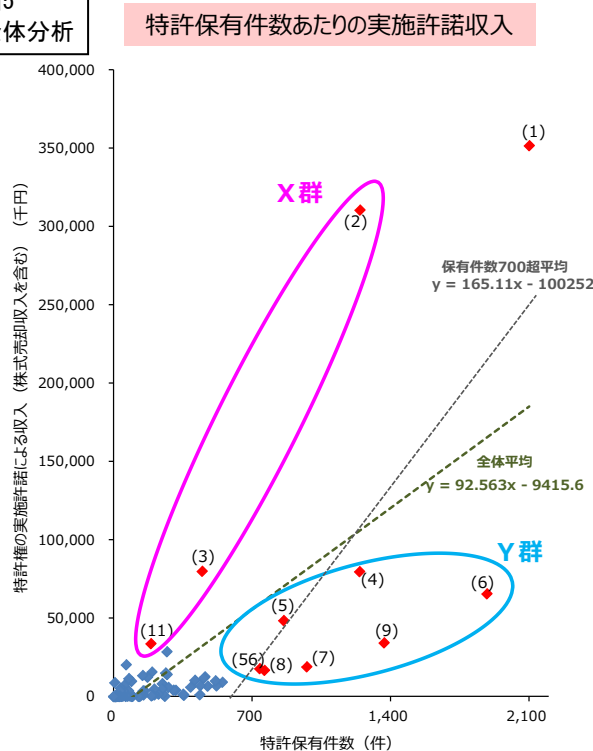


図6
全体分析

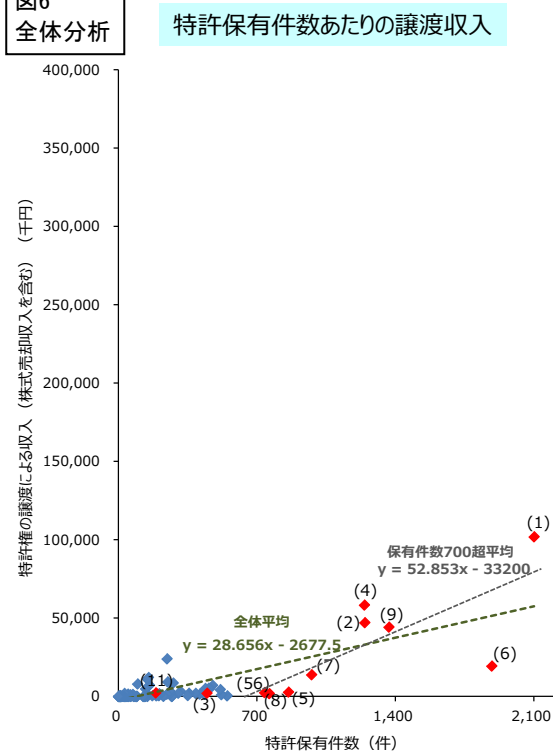


図7 特許保有件数700以下の詳細分析

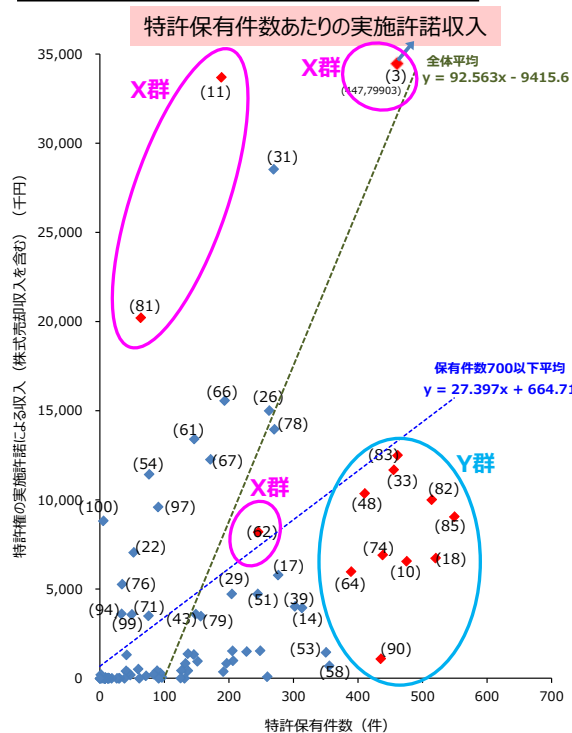
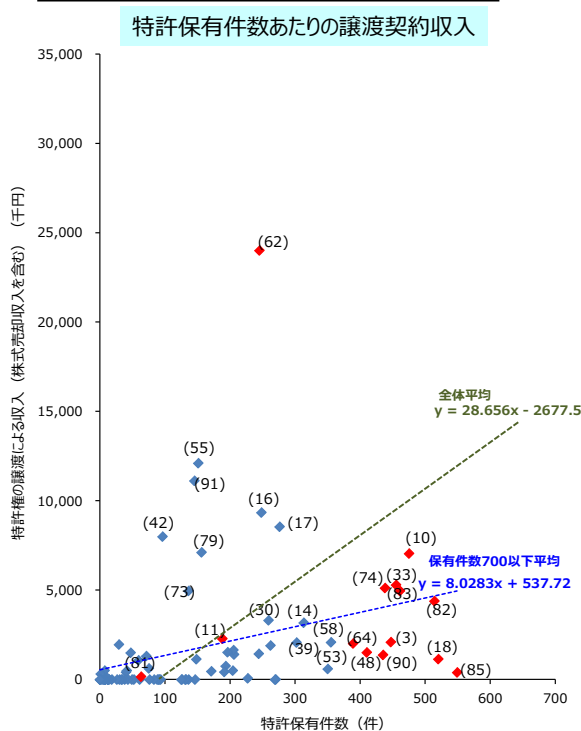


図8 特許保有件数700以下の詳細分析



一般的に、特許権の実施許諾は、当該特許権に基づく事業の成功度に応じてランニングロイヤリティが発生しますが、特許権の譲渡は、契約時点で全額を確定させる必要があり、将来当該特許権に基づく事業がどの程度成功してどの程度利益を生むかを予測することが困難なケースが多いという特徴があります。このように、将来発生する利益について見通し難いという特徴を有する譲渡契約交渉は、民間企業と妥結が難しくなりがちであると想像されますが、それ以外にも問題点^{5,6,7}があると考えられています。

しかしながら、一部の大学では、実施許諾よりも譲渡による特許活用が盛んな状況が見られ、適切な特許活用がなされていない可能性があります。

【事例6：外部 TLO の積極的なマーケティング活動による高額の実施許諾収入の実現】

(2) 大学では、特許活用による安定的な収入の確保を意識し、譲渡よりも実施許諾を重要視している。また、この方針に基づき、同大学と提携する外部 TLO が積極的なマーケティング活動を行っている。同 TLO は、勘所をつかんだ積極的な営業ができる人材の育成に力を入れており、マネージャークラスの社員が若手のアソシエイトに対し、自身の経験を踏まえ、企業の納得が得られやすい実施許諾契約提案（事業提案を含む提案）方法等のレクチャーを日々行っている。また、自身の案件の技術内容をよく理解し、責任を持って企業と粘り強く交渉を行うことを全社員に徹底させている。外部 TLO のこうした積極的なマーケティング活動が、同大学の実施許諾収入の高さにつながっている。

【事例7：共願特許を保持し続けたことによる高額の実施許諾収入の実現】

(3) 大学は、企業との共願特許を通じて高額の実施許諾収入を継続的に得ている。これは基本発明（技術の根幹となる基本的な技術思想（概念）であって、選択発明、改良発明、用途発明等を除く。）に基づく特許である本特許を当該企業に譲渡せず、長期間にわたり同大学が持分に応じた特許維持費を負担し続けた結果、当該企業が事業化に成功したことによって大きな収益を得たことによるものである。一方、同大学では、事業化が成功したものについては、さらに基本発明に関連する周辺特許を取得し続けており、基本特許の存続期間終了後も、当該周辺特許に基づく収入が得られるようにしている。

【事例8：実施許諾重視による研究の自由度の確保と安定した収入の実現】

(1) 大学では、同大学が保有する特許は基本的に譲渡しない方針をとっている。これは、特許が譲渡によって本学の権利でなくなった場合は今後の研究の自由度を損ねるおそれがあることや、譲渡時に妥当な対価を設定することが困難という問題があるためである。図18に示した収入は、こうした方針を定める前に事情を考慮し試行的にベンチャー企業に譲渡したものを、ストックオプションの形で取

5 医薬やバイオテクノロジーの分野においては、遺伝子改変動植物、スクリーニング方法、iPS 等幹細胞技術といった研究を行うための重要な道具であるリサーチツール特許が存在します。リサーチツール特許の譲渡によって大学が当該特許を円滑に使用できなくなった場合、研究活動に重大な支障が生じるおそれがあります。

6 大学と企業の共有特許について、大学が企業に持分を譲渡した場合、譲渡後、当該特許に基づく事業が成功して大きな利益を生んだとしても、大学は企業に対して発明対価を請求することが極めて困難であると考えられます。

7 特許権の譲渡は、特許出願後に譲渡するケースの他、共同研究契約時（特許出願前）に共同研究によって生まれた発明の譲渡を約束するケースが考えられますが、この場合、企業との共同発明に基づく特許は自動的に企業の所有物になってしまうため、企業と共同研究を行った大学研究者がその特許を自らの意思によって技術移転や大学発ベンチャーに活用できなくなり、大学がその特許を学内で自由に活用することもできなくなります。

得しており、同企業が上場した際に権利行使して生じたものである。それ以外の譲渡収入はわずかな金額となっている。

(3) 実施許諾収入、譲渡収入の平均額の比較

前述の図3（全体分析）、図4（特許保有件数700以下の詳細分析）において、それぞれX群、Y群と設定した各大学について、実施許諾収入、譲渡収入の平均額を比較した結果を図9（全体分析）、図10（特許保有件数700以下の詳細分析）に示しています。また、産学連携評価指標データを提供した全大学の平均額（全体平均）、産学連携評価指標データを提供した大学のうち特許保有件数が700を超える大学の平均額（保有件数700超平均）、産学連携評価指標データを提供した大学のうち特許保有件数が700以下の大学の平均額（保有件数700以下平均）についても、それぞれ図中に併せて示しています。

図9（全体分析）から、以下の事項を読み取ることができます。

- 特許保有件数が700を超える大学について見てみると、実施許諾収入の平均額（¥493,470）は全体平均（¥410,853）より高く、譲渡収入の平均額（¥408,854）は全体平均（¥449,625）より低くなっています。
- 一方、特許保有件数が700以下の大学について見てみると、実施許諾収入の平均額（¥309,301）は全体平均（¥410,853）より低く、譲渡収入の平均額（¥515,077）は全体平均（¥449,625）より高くなっており、特許保有件数が700を超える大学と逆の傾向になっていることがわかります。
- X群に属する大学については、いずれも実施許諾収入の平均額が譲渡収入の平均額を上回っています。
- Y群に属する大学については、実施許諾収入の平均額と譲渡収入の平均額との間に特段の傾向があることは認められません。

図9
全体分析

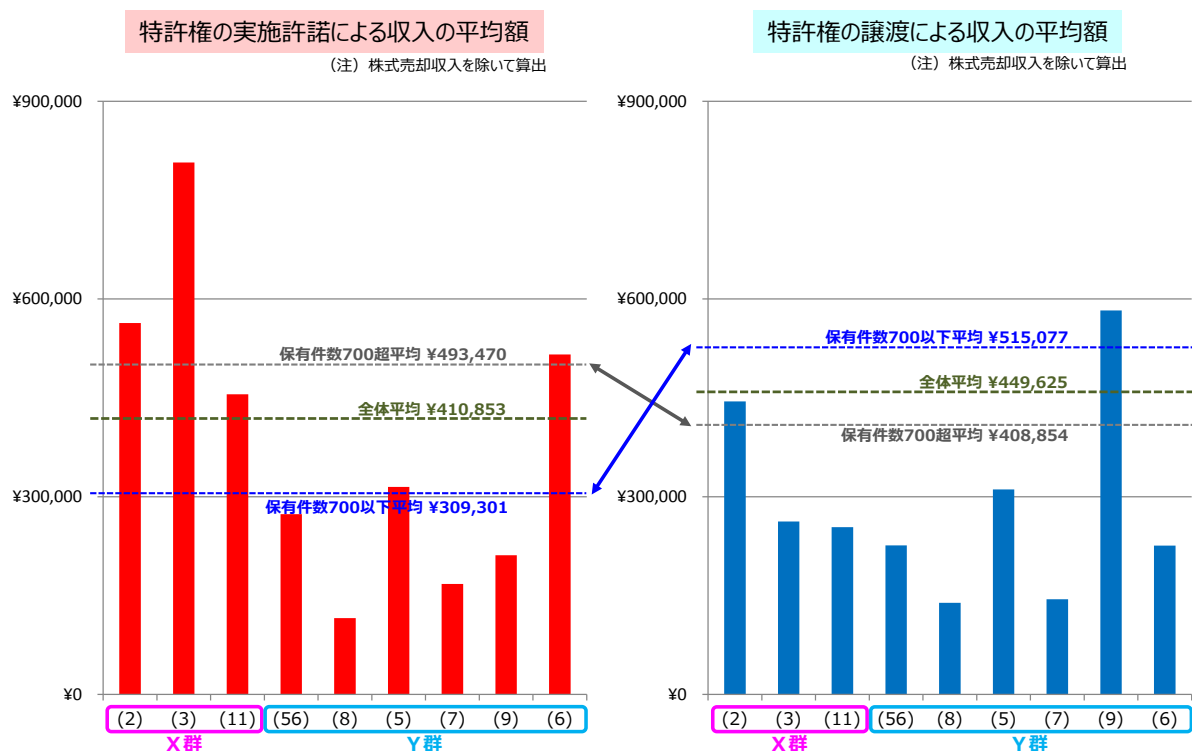
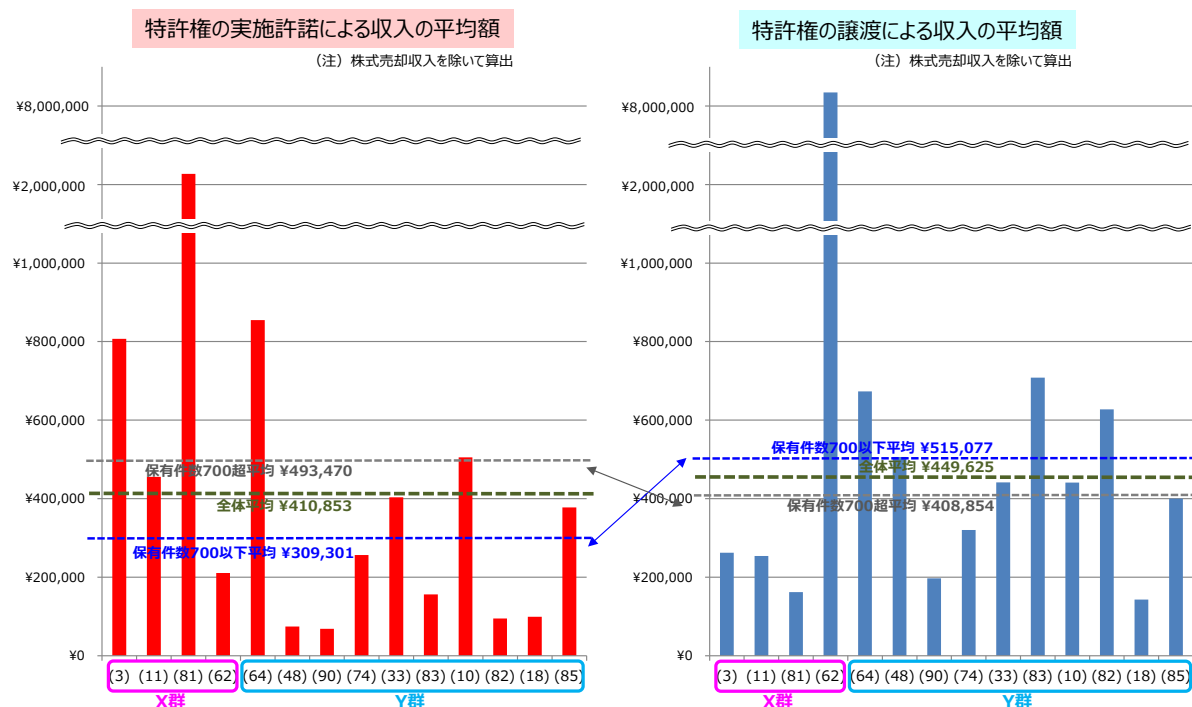


図 10（特許保有件数 700 以下の詳細分析）から、以下の事項を読み取ることができます。

- X 群に属する大学については、(62)大学を除いて、実施許諾収入の平均額が譲渡収入の平均額を上回っています。
- Y 群に属する大学については、(10),(64)大学を除いて、譲渡収入の平均額が実施許諾収入の平均額を上回っています。

図10
特許保有件数700以下の詳細分析



【事例9: 特許の価値評価による実施許諾料の最適化】

(2) 大学は、学内の研究者から報告がなされた発明の中から、外部 TLO による各発明に関する将来的な市場予測と先行技術文献調査（類似特許の有無等の調査）の結果に基づき、市場開拓／展開が可能な新規技術に関する発明を特許出願するようにしている。外部 TLO が、各発明の事業可能性を踏まえ、今後の事業提案を含めて企業と実施許諾交渉を行い、企業の納得を得て、発明の価値に見合った適正な実施許諾料で契約を結ぶようにしている。こうした取組が、同大学の実施許諾収入の平均額が他大学と比べ高くなっていることにつながっている。

【事例10: 共願相手企業への最新研究結果提供サポートによる実施許諾収入の高額化】

(3) 大学では、事例7で示した共願特許に基づく実施許諾等により、実施許諾収入の平均額が高くなっている。同大学では、同大学の研究者の研究成果を共願相手企業が事業化した後も、当該研究者が当該事業に関する研究にコミットし続け、当該事業に関する研究成果を継続的に生み出してきた。そして、生み出された最新の研究成果を共願相手企業に提供することによって、共願相手企業は自社製品の価値を高めるとともに当該事業で更なる収益を上げることができ、これが、同大学の高額の実施許諾収入の継続につながっている。

【事例11：外部 TLO と産学連携本部の連携による質の高い特許の創出】

(11)大学では、学内の研究者から発明の届出が出された場合、当該届出に基づき、外部 TLO が、研究者への発明内容に関するヒアリングおよび当該発明内容に関する先行技術文献調査を行う。その結果に基づいて同大学が特許出願するか否かの判断を行い、特許出願する場合には、外部 TLO が第一請求項案を作成し、産学連携本部に所属する知財担当教員（弁理士）がその妥当性をチェックし、いわゆる”強い”特許を生み出す出願を行うようにしている。

【事例12：研究分野の「選択と集中」による特許出願とベンチャー起業支援】

(29)大学では、他の医学系大学等を対象とした産学連携活動に関する独自調査の実施を通じて、自らの強みと弱みを分析している。この調査結果を踏まえ、「選択と集中」により強みをさらに伸ばす知財戦略として、特定の研究分野を対象とする集中的な特許出願と、当該研究分野で事業を営むベンチャー企業3社の起業に取り組んだ。そして、これらベンチャー企業との独占実施契約により実施許諾収入の増加を実現させている。

【事例13：外部 TLO のサポートによる特許のパッケージ化】

(6)大学では、提携する外部 TLO が、実用化に必要な技術に関する同大学の特許群等をパッケージ化して実施許諾することに力を入れている。具体的には、同大学の特許の実施許諾を希望する企業に対して、その企業が保有している特許を考慮し、その企業が実用化するにあたって必要な技術に関する特許のみをパッケージ化して実施許諾する提案を行っている。また、必要に応じて、他大学の特許や企業の特許についても再実施許諾を受けてパッケージに取り込むようにしている。このような実施許諾先企業を慮った外部 TLO のきめ細やかなサービスが同大学の実施許諾収入の増加につながっている。

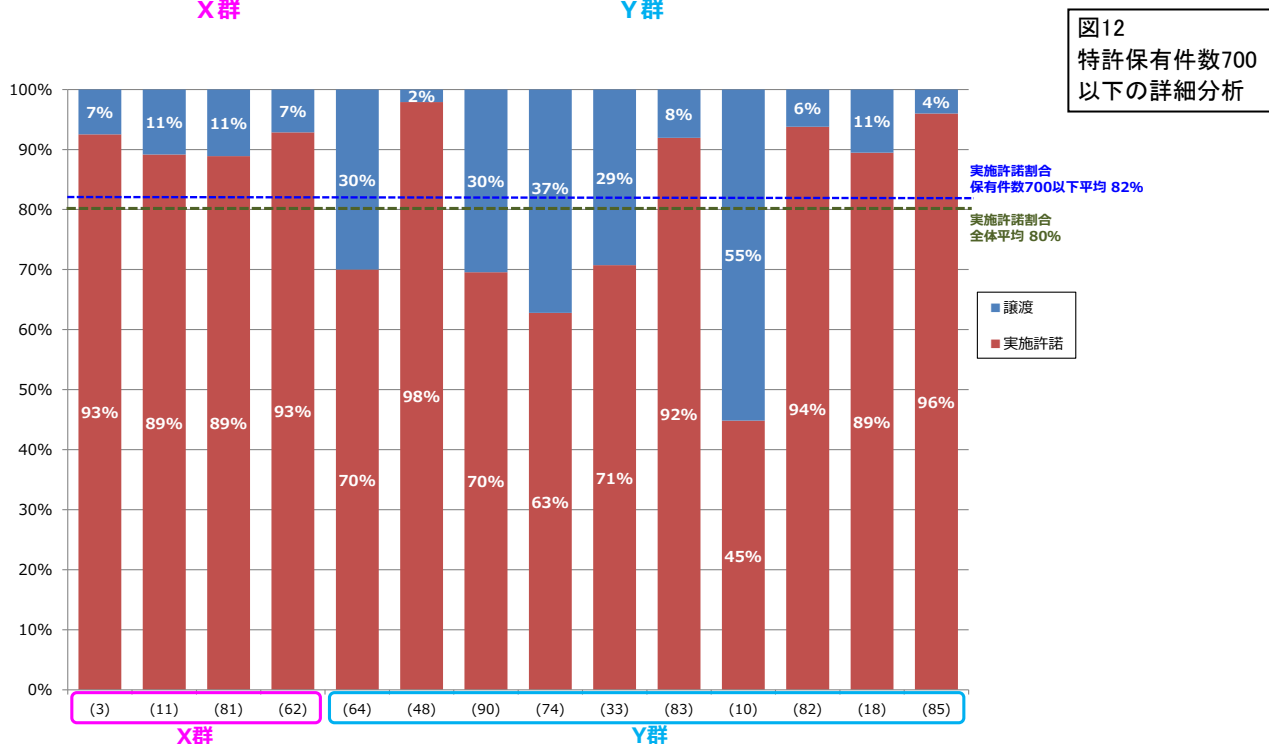
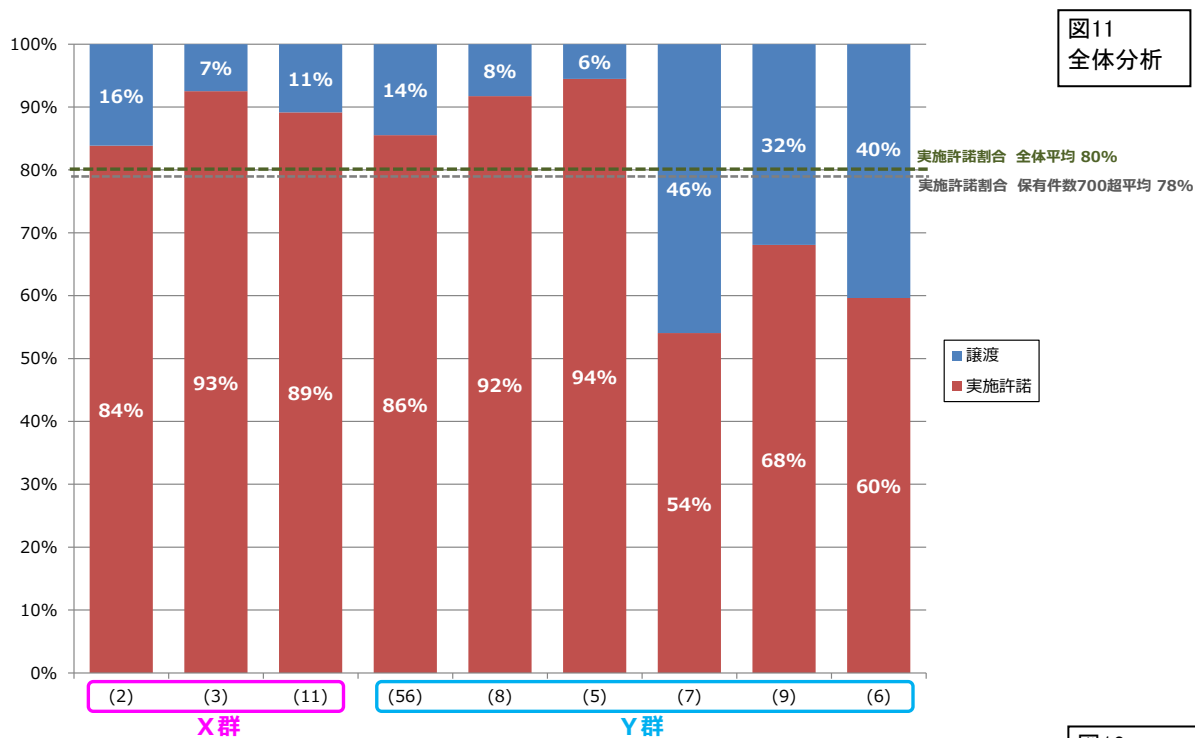
【事例14：複数の外部技術移転機関活用／出来高払契約と得意分野の使い分けによる実施許諾収入の増加】

(85)大学では、安定した収入が見込める実施許諾に注力しており、平成 26 年度の実施許諾収入は譲渡収入の約 20 倍になっている。平成 24 年度から複数の外部技術移転機関と成功報酬型の契約を締結しており、技術シーズの内容や予想される技術移転の規模に応じて案件を委託する外部技術移転機関を使い分けているほか、当該外部技術移転機関を活用した市場調査や先行技術調査を通じて適正な実施許諾料の設定に努めていることが、同大学の実施許諾収入の増加に寄与している。

(4) 収入に結びついた特許権の実施許諾した権利数と譲渡した権利数の割合

図 11（全体分析）、図 12（特許保有件数 700 以下の詳細分析）は、各大学の収入に結びついた特許権について、実施許諾した権利数および譲渡した権利数の割合を比較した結果を示したものです。

図 11（全体分析）、図 12（特許保有件数 700 以下の詳細分析）を見ると、特許保有件数の多さに関わらず、全体的に実施許諾した権利数の割合が高い（80%程度）ことがわかります。また、X 群に属する大学は、いずれも実施許諾した権利数の割合が全体平均を上回っているのに対し、Y 群に属する大学の半数程度は、実施許諾した権利数の割合が全体平均を下回っていることがわかります。



(5) 実施許諾／譲渡した特許権の単願特許権と共願特許権の割合

前述の図 11（全体分析）、図 12（特許保有件数 700 以下の詳細分析）では、各大学の収入に結びついた特許権について、実施許諾した権利数と譲渡した権利数の割合を示しましたが、以下の図 13（全体分析）、図 14（特許保有件数 700 以下の詳細分析）では、各大学の実施許諾／譲渡した特許権について、それぞれ単願特許権と共願特許権の割合を示しています。

図 13（全体分析）から、以下の事項を読み取ることができます。

- 全体的に、実施許諾した特許権は単願特許権の割合が高く、譲渡した特許権は共願特許権の割合が高くなっており、特許保有件数が 700 を超える大学についても同様の傾向が見られます（図中の全体平均、保有件数 700 超平均参照）。
- X 群、Y 群に属する大学間で特段の傾向の差異は認められません。実施許諾した特許権については、(3),(9),(56)大学で共願特許権の割合が高くなっており、譲渡した特許権については、(9),(56)大学で単願特許権の割合が高くなっています。

図 13
全体分析

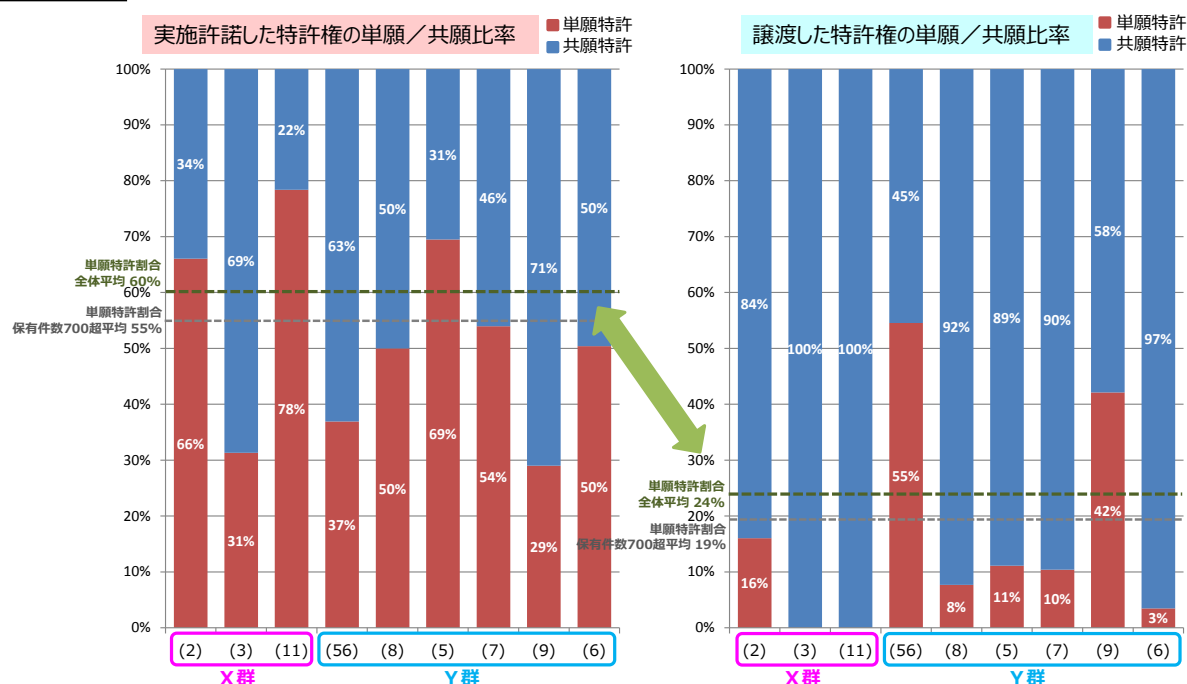
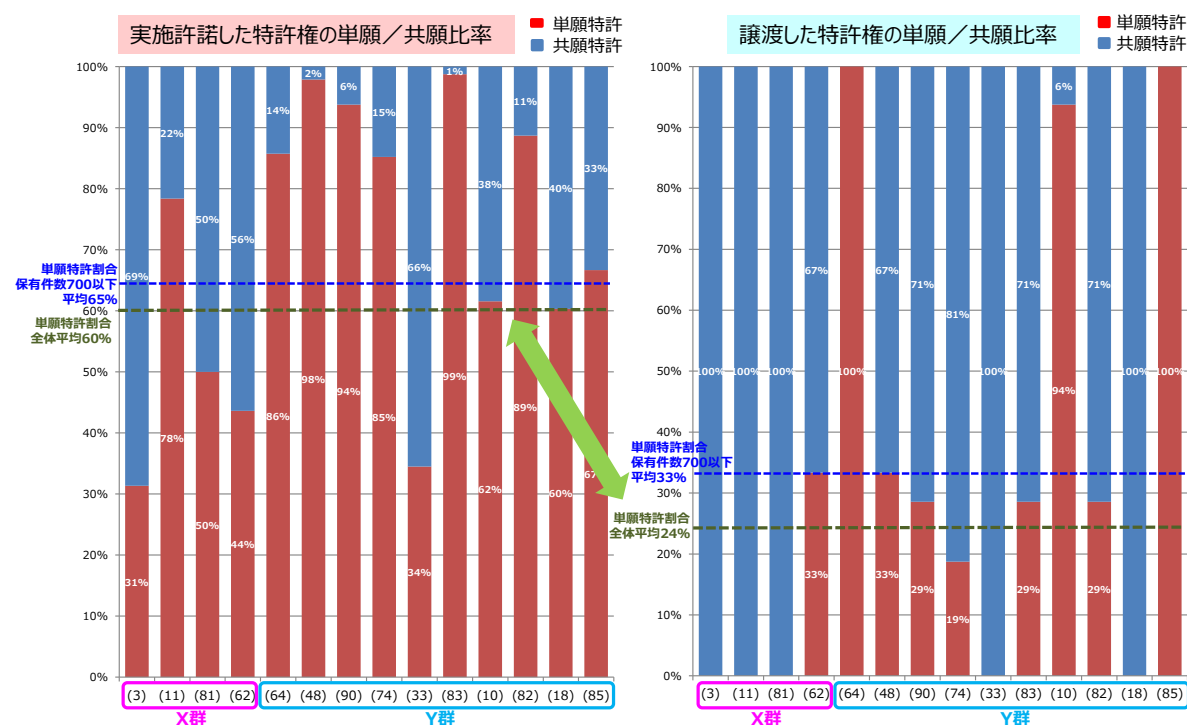


図 14（特許保有件数 700 以下の詳細分析）から、以下の事項を読み取ることができます。

- 全体的に、実施許諾した特許権は単願特許権の割合が高く、譲渡した特許権は共願特許権の割合が高くなっており、特許保有件数が 700 以下の大学についても同様の傾向が見られます（図中の全体平均、保有件数 700 以下平均参照）。
- X 群、Y 群に属する大学間で特段の傾向の差異は認められません。実施許諾した特許権については、(3),(33),(62)大学で共願特許権の割合が高くなっており、譲渡した特許権については、(10),(64),(85)大学で単願特許権の割合が高くなっています。

図14
特許保有件数700以下の詳細分析



【事例15：研究継続性確保のために単願特許を譲渡しない】

(6) 大学では、研究者が研究を続けるために必要な基本発明については、単願特許として取得するケースが多く、当該特許を譲渡してしまうと研究が続けられなくなってしまうおそれがあるため、基本的に譲渡しない。そのため、譲渡した特許における単願特許の割合が低くなっている。

【事例16：単願特許を武器とした共同研究の獲得】

(90) 大学では、基本発明に関して、大学が単願で特許を取得して保有することが、その特許を利用したい企業との共同研究につながると考えている。また、共願特許は共願相手の意向によって大学の活用が制限される場合があるため、その点でも、基本発明については大学単独で特許出願することを基本方針としている。このため、実施許諾した特許における単願特許の割合が高くなっている。

(6) 単願特許に基づく実施許諾／譲渡収入、共願特許に基づく実施許諾／譲渡収入の平均額の比較

前述の図 9（全体分析）、図 10（特許保有件数 700 以下の詳細分析）では、X 群、Y 群に属する各大学の実施許諾収入および譲渡収入の平均額を比較した結果を示しましたが、以下の図 15（全体分析）、図 16（特許保有件数 700 以下の詳細分析）では、更にこれらの収入を単願特許に基づく収入と共願特許に基づく収入に分けて分析し、X 群、Y 群に属する各大学の単願特許に基づく実施許諾収入、単願特許に基づく譲渡収入、共願特許に基づく実施許諾収入、共願特許に基づく譲渡収入の各々の平均額を比較した結果を示しています。

図 15（全体分析）、図 16（特許保有件数 700 以下の詳細分析）から、以下の事項を読み取ることができます。

- 単願特許に基づく実施許諾収入、単願特許に基づく譲渡収入、共願特許に基づく実施許諾収入、共願特許に基づく譲渡収入の 4 種類の収入のうち、特許保有件数が 700 を超える大学の平均額（保有件数 700 超平均）が最も高いのは単願特許に基づく実施許諾収入であることがわかります。一方、特許保有件数が 700 以下の大学の平均額（保有件数 700 以下平均）が最も高いのは単願特許に基づく譲渡収入であり、平均額が最も低いのは単願特許に基づく実施許諾収入であることがわかります。また、特許保有件数が 700 以下の大学は、特許保有件数が 700 を超える大学より共願特許に基づく収入の平均額が高くなっています。
- すなわち、特許保有件数が 700 を超える大学は、自らの意思で自由に技術移転や研究に活用できる単願特許の実施許諾によって大きな収入を得ている一方で、特許保有件数が 700 以下の大学は、単願特許の実施許諾ではなく譲渡によって大きな収入を得ており、また、特許保有件数が 700 以下の大学は、特許保有件数が 700 を超える大学に比べて、自らの意思で自由に技術移転や研究に活用し難い共有特許に基づく収入が大きい傾向があります。
- 単願特許に基づく実施許諾収入、単願特許に基づく譲渡収入、共願特許に基づく実施許諾収入、共願特許に基づく譲渡収入の 4 種類の収入について、X 群、Y 群に属する大学間で特段の傾向の差異は認められません。4 種類の収入の大きさは、大学によって大きくばらついていることがわかります。

図15
全体分析

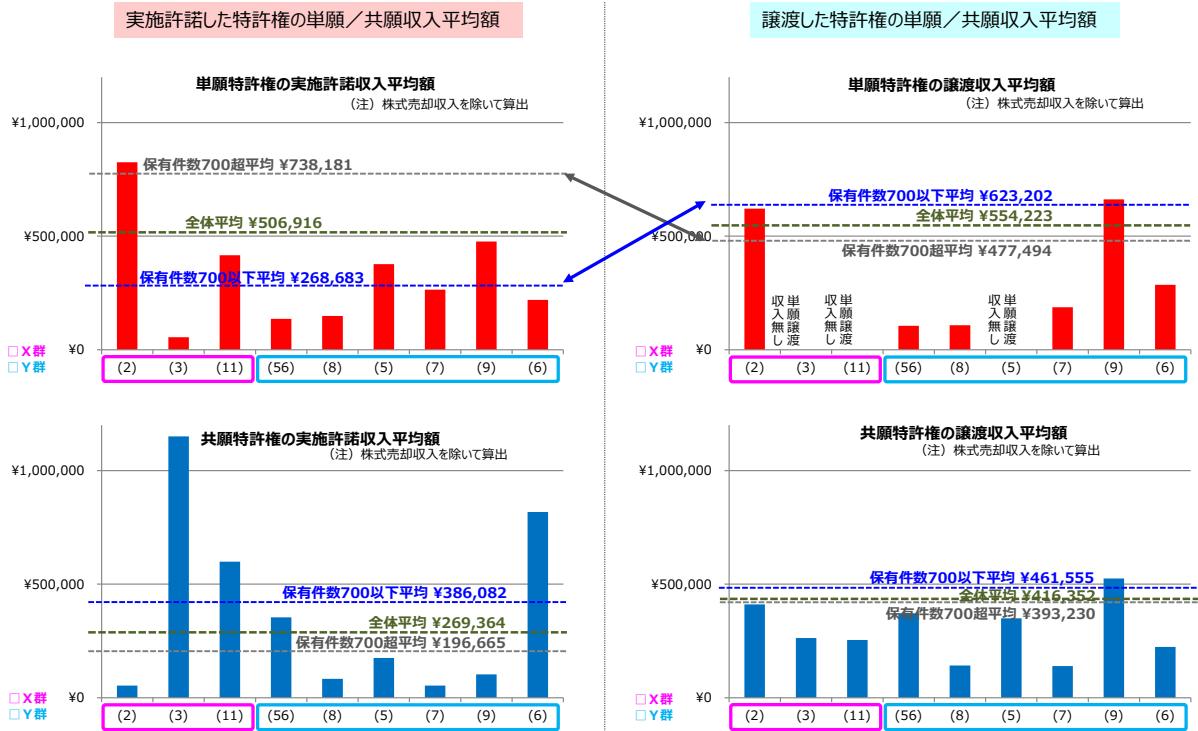
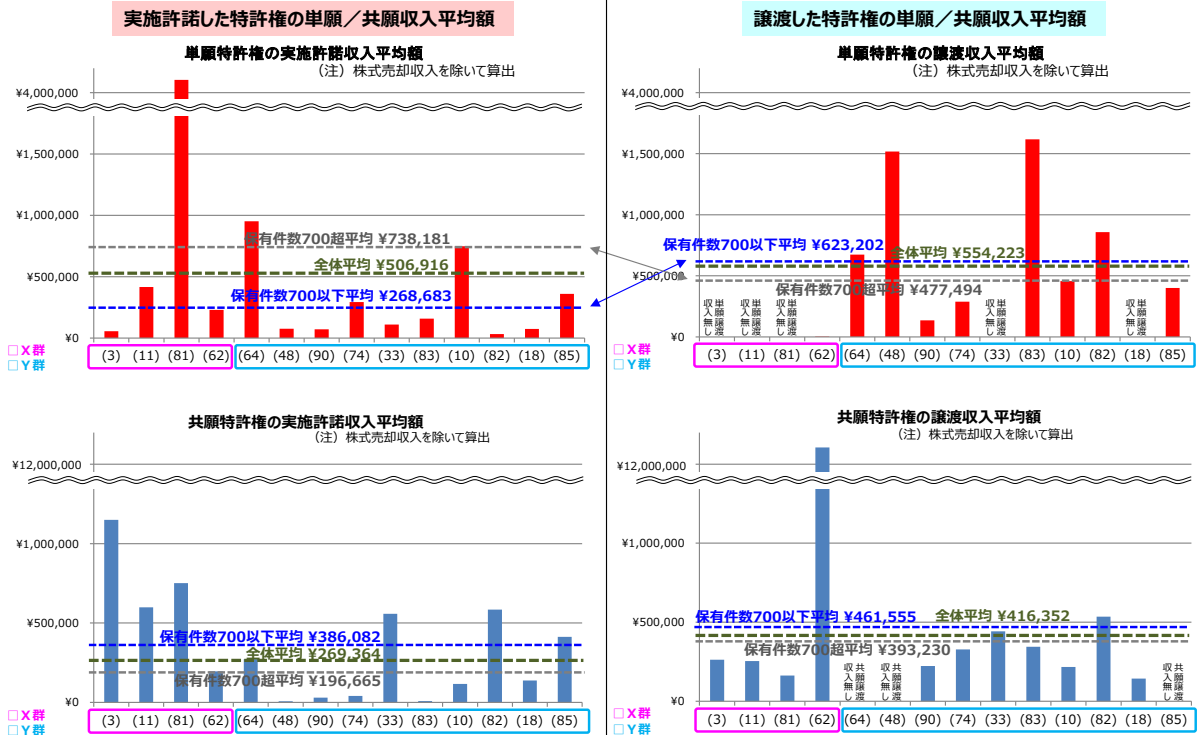


図16
特許保有件数700以下の詳細分析



(7) 実施許諾収入と譲渡収入の内訳

X 群、Y 群に属する大学の特許権の実施許諾による収入と特許権の譲渡による収入の内訳について比較した結果を図 17～図 20 に示します（図 17,18 においては、X 群、Y 群に属さない(1)大学と(4)大学を含めて比較しています）。

図 17（全体分析）、図 19（特許保有件数 700 以下の詳細分析）を見ると、実施許諾による収入の内訳については、イニシャルロイヤリティおよびランニングロイヤリティは概ね各大学で発生していますが、それ以外の収入の獲得状況は大学によって異なることがわかります。特に、(1)大学は、株式売買による収入が大きな割合を占めていることがわかります。また、(3)大学は、ランニングロイヤリティの占める割合が非常に大きくなっています。

一方、図 18（全体分析）、図 20（特許保有件数 700 以下の詳細分析）を見ると、譲渡による収入の内訳については、各大学ともイニシャルロイヤリティが中心となっていることがわかります。また、(1)大学は、ここでも株式売買による収入が大きな割合を占めていることがわかります。

図17
全体分析

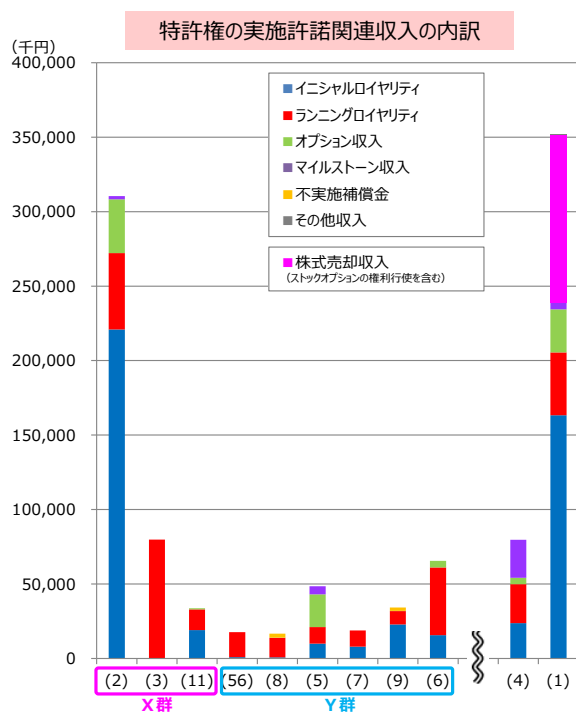


図18
全体分析

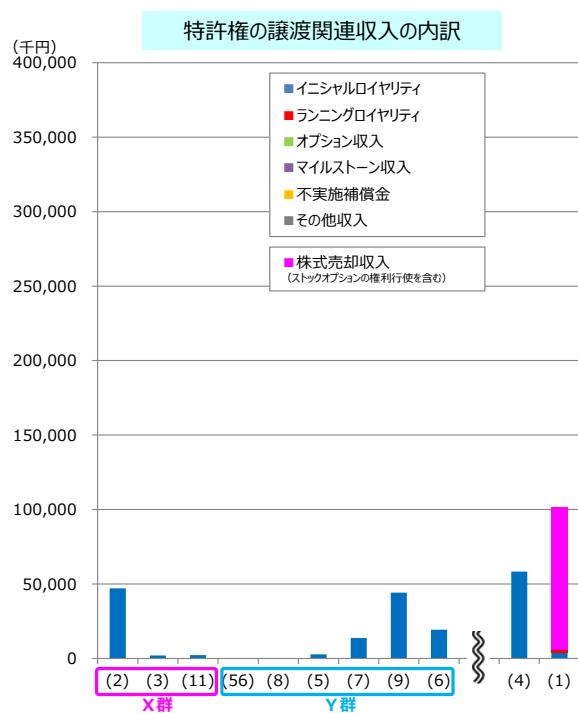


図19 特許保有件数700以下の詳細分析

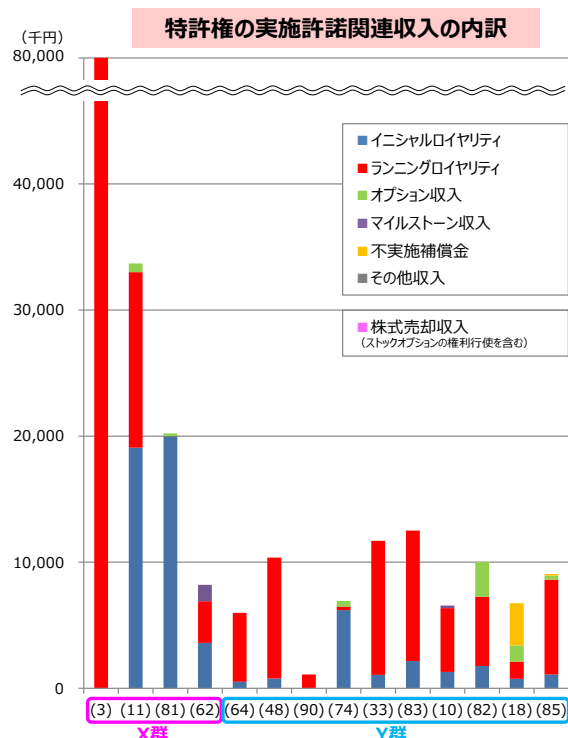
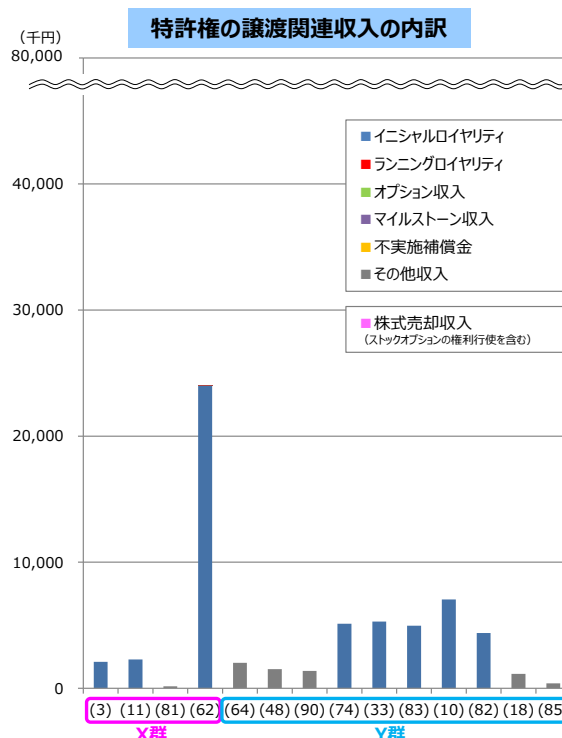


図20 特許保有件数700以下の詳細分析



【事例17:大学の特許の有期・有償の”お試し利用”契約による収入増】

(2)大学と提携する外部 TLO は、企業が大学と実施許諾契約を交わす前にその特許が自社で活用できることを確認したいと考えることを踏まえ、適宜、同大学の特許の”お試し利用”ができる有期・有償のオプション契約を提案している。このオプション契約は、実際に同大学の特許を実施しながら実施許諾契約を受けるか否かを企業に検討してもらう目的で結んでいるものであるが、当該契約による収入自体が半年～1年程度の期間で1件当たり数百万円の規模になるケースが多い。

【事例18:大学・外部 TLO・企業の連携を通じた事業化成功によるランニングロイヤリティ収入獲得】

(6)大学を支援する外部 TLO では、技術移転先企業に対し事業化成功のための支援を行っている。まず、外部 TLO は同大学と技術移転先企業との共同研究開発体制の構築（大抵は共同研究契約によって達成）を支援する。具体的には、同大学・企業間の協議に参加し、同体制のロードマップ（期間・目標設定、資金規模、知財の取扱い等）について2者間合意を形成することである。同体制下で、同大学の教員は自身が担当する研究を進めるほか、実装開発担当の企業からの技術的質問へ助言を適宜実施する。次に、外部 TLO は、同体制の進捗に応じた知財の権利化、同体制の延長・拡大の必要性を分析、把握し、同大学の担当部署と情報共有・協議を行いながら、その実務を支援する。さらに、外部 TLO は、同大学・外部 TLO・企業で行うロードマップの進捗確認、分析の過程で、必要に応じて同体制に追加で加えるべき技術又は研究者の提案と紹介、サプライヤー／ユーザ候補企業の紹介、国等の競争的資金の利用、獲得の提案を行いつつ、ロードマップの更新を支援する。このような大学・外部 TLO・企業の強い連携が、事業化の成功率を高め、実施許諾契約に基づくランニングロイヤリティ収

入の獲得につながっている。

【事例19：オプション契約に基づく製品化の道筋検討による実施許諾件数・共同研究件数の増加】

(82) 大学は、特許の実施許諾契約を増やしていくことを目的として、まずはオプション契約によって、同大学教員による技術指導を受けながら、同大学とともに特許を活用した製品化の道筋を検討し、その後、道筋が見えてきた段階で実施許諾契約に移行するという提案を企業に行っている。こうした提案を行うのは、研究成果としての特許を活用して製品化を実現するには一定の時間を要することから、オプション契約から始めることによって実施許諾契約のハードルを下げるためである。この結果、オプション収入が一定の割合を占めている。また、オプション契約に基づく製品化の検討を通じて更なる共同研究が必要となり新たな共同研究契約につながるなど、オプション契約は共同研究の「呼び水」としての効果もある。

【事例20：ストックオプションに基づく実施許諾・譲渡収入】

(1) 大学では高額な株式売却収入が発生している。これは、多額の資金が用意できない同大学が関連するベンチャー企業への特許権の実施許諾および事例7で説明した譲渡の対価として、ストックオプションを得たことによる。

【事例21：販売開始までのマイルストーン契約による収益化】

(4) 大学では、製薬業等のライフサイエンス分野は、収益性は高いものの、事業化して収益が得られるようになるまでに時間がかかるケースが多いことを鑑み、当該分野に関する特許権については当該特許権の利用を希望する企業と、当該企業の研究等の進捗状況に応じて対価支払が発生するマイルストーン契約を結ぶことで、事業化の前段階（研究のフェーズ単位や治験の開始など）から当該企業から対価が得られるようにしている。この結果、マイルストーン収入が一定の割合を占めている。

(8) 特許権の活用による収入のコストパフォーマンスについて

ここまで特許保有件数に着目して特許権に基づく技術移転活動のパフォーマンスを見てきましたが、ここでは技術移転関連に要した費用（技術移転関連に要した人件費と特許関連経費の合計額）に着目した特許権に基づく技術移転活動のパフォーマンスも併せて見ていきます。

図 21（全体分析）、図 22（特許保有件数 700 以下の詳細分析）は、特許保有件数あたりの特許権の活用による収入（特許権の実施許諾または譲渡による収入）の大きさを示した散布図と、技術移転関連に要した費用あたりの特許権の活用による収入（特許権の実施許諾または譲渡による収入）の大きさを示した散布図を上下に並べて比較したものです。

比較にあたっては、(2)大学（図 21 上）および(11)大学（図 22 上）が、上下の散布図において同じ位置になるように、上下の散布図の横軸の縮尺の調整を行っています。図 21（全体分析）を見ると、例えば、(1)大学は、特許保有件数が多いため上側の散布図（横軸：特許保有件数）では右端側に位置していますが、下側の散布図（横軸：技術移転関連に要した費用）では中央付近に位置しています。上下の散布図とも縦軸（特許権の実施許諾または譲渡による収入）は共通であるため、上側の散布図における位置より下側の散布図における位置が左側となる大学は、上側の散布図における傾き（特許権の実施許諾または譲渡による収入／特許保有件数）より下側の散布図における傾き（特許権の実施許諾または譲渡による収入／技術移転関連に要した費用）の方が大きいことになります。

図 21（全体分析）を見ると、上側の散布図では(2)大学、(1)大学、(3)大学の順に傾きが大きくなっていますが、下側の散布図では(1)大学、(2)大学、(3)大学の順に傾きが大きくなっており、上下の散布図で傾きに係る順位が変化しています。一方、図 22（特許保有件数 700 以下の詳細分析）を見ると、上側の散布図では(81)大学が、下側の散布図では(11)大学が、それぞれ最も傾きが大きくなっており、こちらでも傾きに係る順位が変化していることがわかります。

図21
全体分析

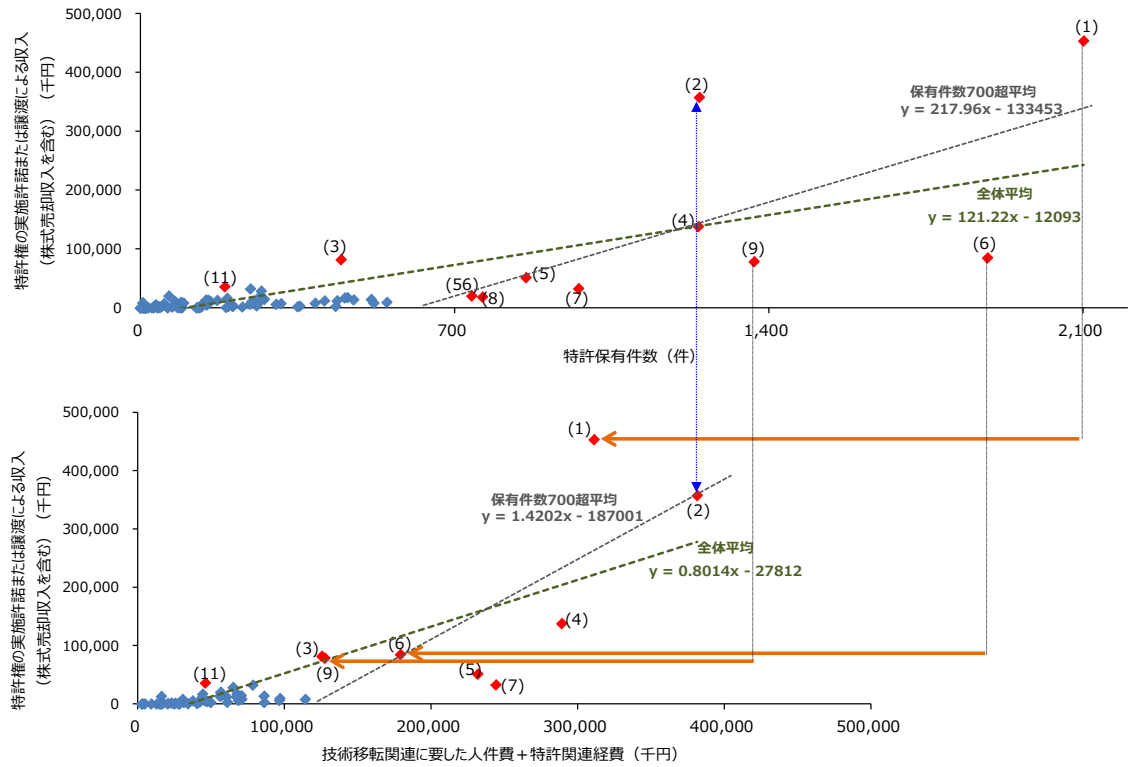
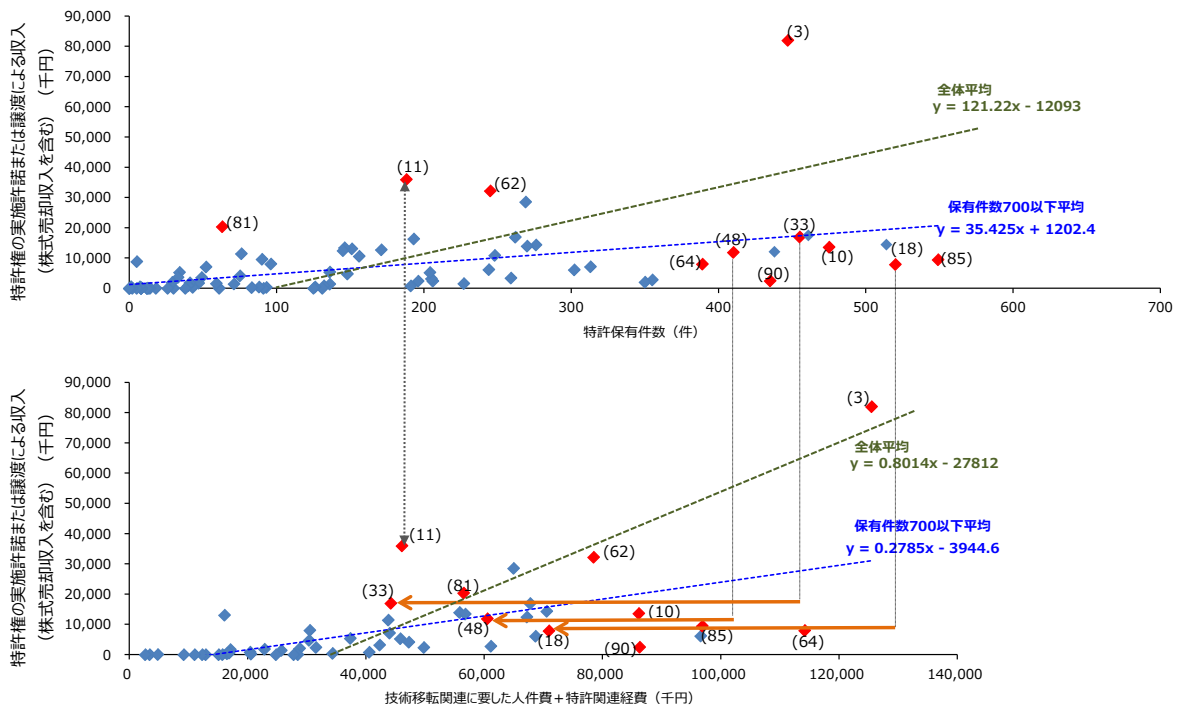


図22
特許保有件数700
以下の詳細分析



①図中の青色の矢印（縦方向の点線）は、(2)大学が上下散布図で同じ位置になるように上下の散布図の横軸の縮尺の調整を行っていることを表しています。オレンジ色の矢印は、当該大学の下側の散布図における傾き（特許権の実施許諾または譲渡による収入／技術移転関連に要した費用）が上側の散布図における傾き（特許権の実施許諾または譲渡による収入／特許保有件数）よりかなり大きいことを示しています。

②技術移転関連に要した人件費とは、産学連携本部、リエゾンオフィス等産学連携・技術移転を主な業務とする部署において、当該業務に従事する者（派遣社員・有期雇用員を含む）の人件費のうち、技術移転関連の業務に従事する者の人件費です。また、共同・受託契約関連業務との兼務者の場合は、平成 26 年度を通じた全勤務時間のうち、技術移転関連業務と共同・受託契約関連業務に従事した割合を適宜設定し、その割合に応じた人件費としています。

③特許関係経費とは、出願／登録関係費用、係争関係費用で、出願／登録関係費用には、特許出願から中間処理等の権利化作業、登録後の維持にかかる特許事務所への手数料、特許庁に支払う費用について負担した金額とし、外国出願には、JST 補助金分を控除していません。係争関係費用とは、弁理士や弁護士への相談料のほか、係争に関する準備等費用も含めています。補償費・配分費は、発明者である研究者個人に支払った金額としています。

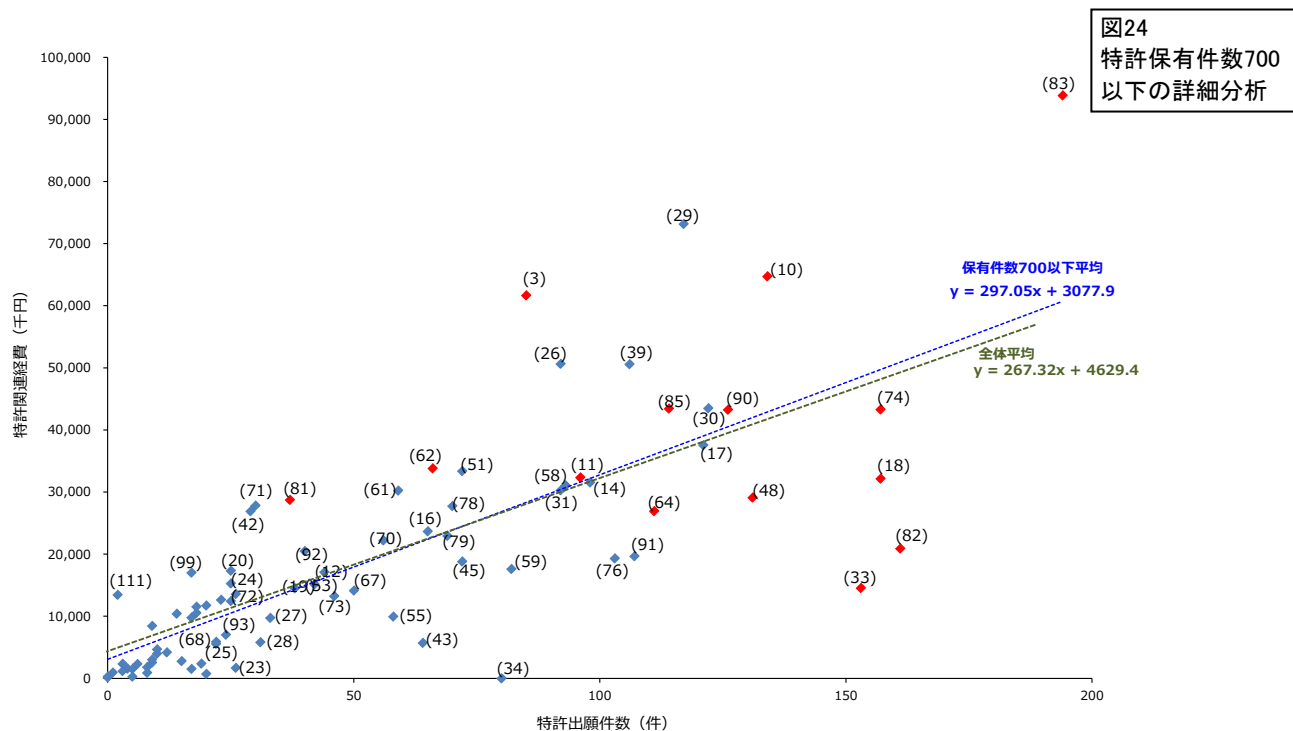
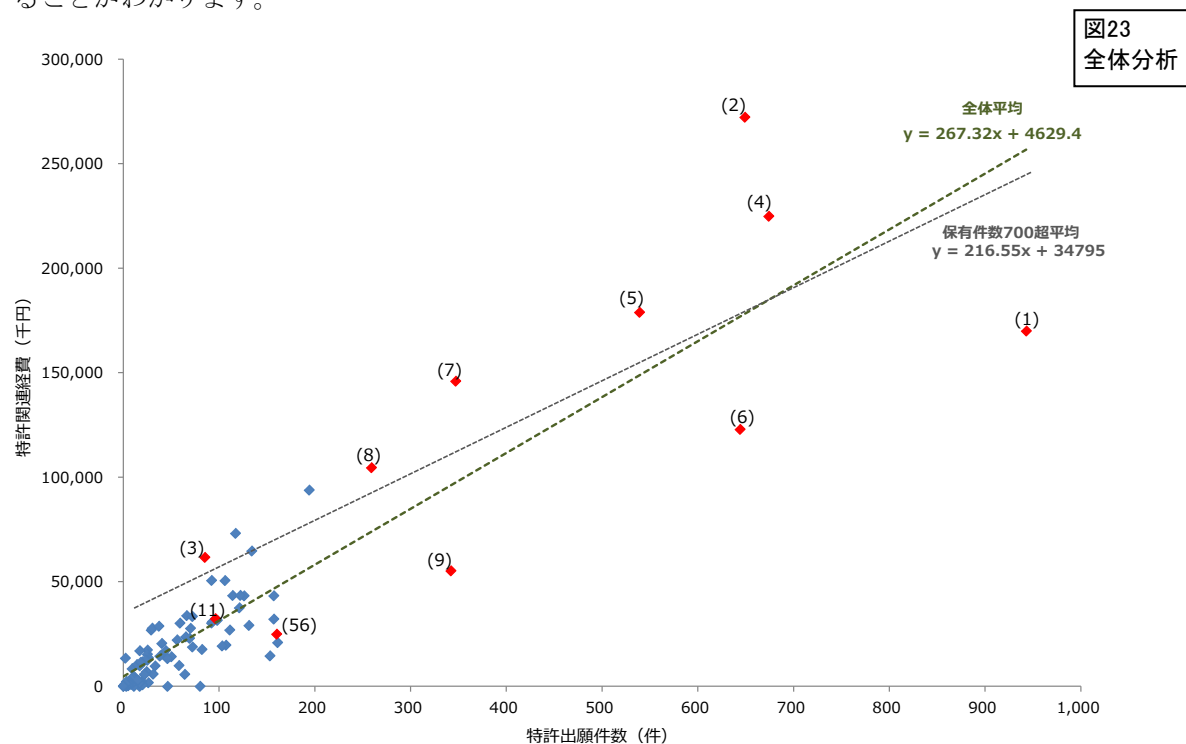
④大学が保有する特許の中には維持費がかからないものがあり、特許保有件数の多い大学における特許の維持費が保有件数に応じて高いとは限りません。

(9) 特許関連経費について

技術移転関連に要した費用には、技術移転関連の人件費と特許関連経費が含まれます。

図 23（全体分析）、図 24（特許保有件数 700 以下の詳細分析）は、特許出願件数あたりの特許関連経費（出願および登録関係費用、係争関係費用）の状況を示したものです。

図 23（全体分析）、図 24（特許保有件数 700 以下の詳細分析）を見ると、いずれにおいても特許出願件数と特許関連経費の間には概ね正の相関があることが認められます。図 23（全体分析）からは、(1),(6),(9)大学のように特許出願件数が多くても特許関連経費が大幅に抑えられている大学があることがわかります。



2.2 共同・受託研究活動について

(10) 共同・受託研究活動のコストパフォーマンスについて

前項 2.1 では特許権に基づく技術移転活動に関する分析について説明しましたが、本項 2.2 では特許権に基づく技術移転活動と並んで大学における産学連携活動の主たる手段となっている、共同・受託研究活動に関する分析について説明します。

図 25（全体分析）および図 26（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は共同・受託研究関連に要した人件費に着目して共同・受託研究活動のコストパフォーマンスを「見える化」したものです⁸。

図 25（全体分析）を見ると、(1),(2),(5),(7),(9)大学の傾きは全体平均線の傾きを上回っており（共同・受託研究活動に関するコストパフォーマンスが高く）、(3),(11)大学の傾きは全体平均線の傾きを下回っている（共同・受託研究活動に関するコストパフォーマンスが低い）ことがわかります。

また、図 26（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）を見ると、(54),(62)大学の傾きは全体平均線の傾きを上回っており（共同・受託研究活動に関するコストパフォーマンスが高く）、(3),(11),(55)大学の傾きは全体平均線の傾きを下回っている（共同・受託研究活動に関するコストパフォーマンスが低い）ことがわかります。

図25 全体分析

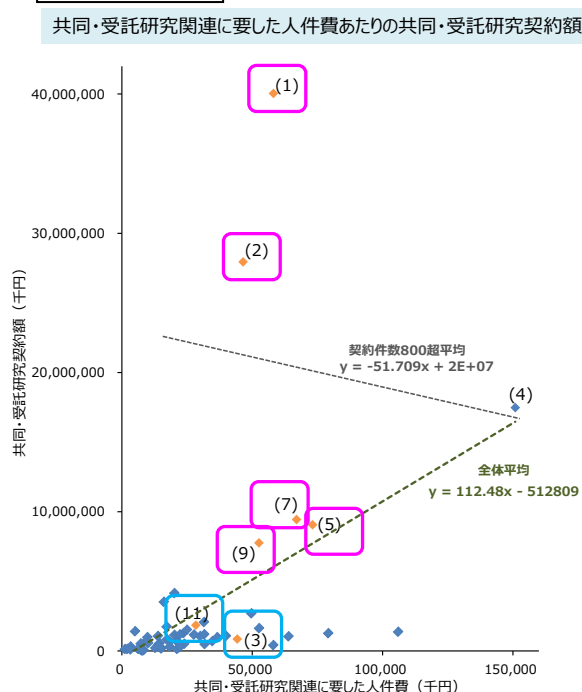
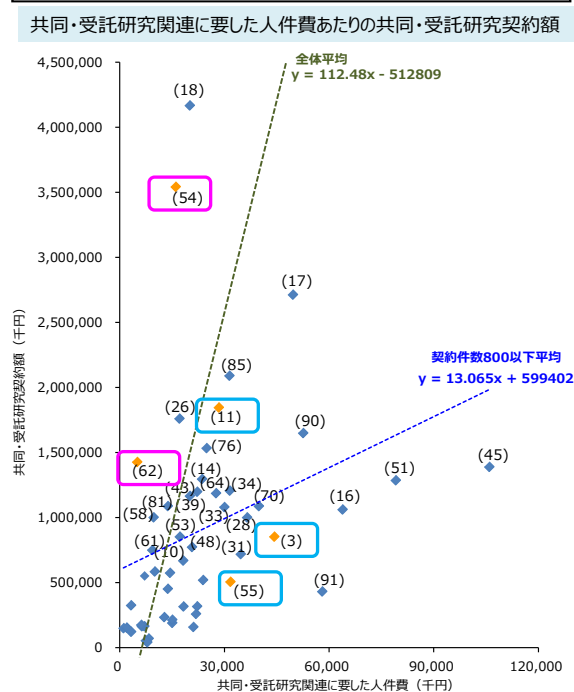


図26 共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析



以下の、図 27（全体分析）および図 28（全体分析）は、図 25（全体分析）の縦軸で示した「共同・受託研究契約額」を「共同研究契約額」および「受託研究契約額」に分解して各々縦軸に設定したものです。図 27（全体分析）と図 28（全体分析）を比較して見てみると、特段の傾向の差異はないことがわかります。

⁸ ここでは、共同・受託研究関連に要した人件費に対する共同・受託研究契約額の程度を、共同・受託研究活動に関するコストパフォーマンスとして捉えています。ただし、当該パフォーマンスは分析の一観点にすぎず、これのみをもって、各大学の産学連携活動状況が評価できるものではない点は十分留意が必要です。

図27 全体分析

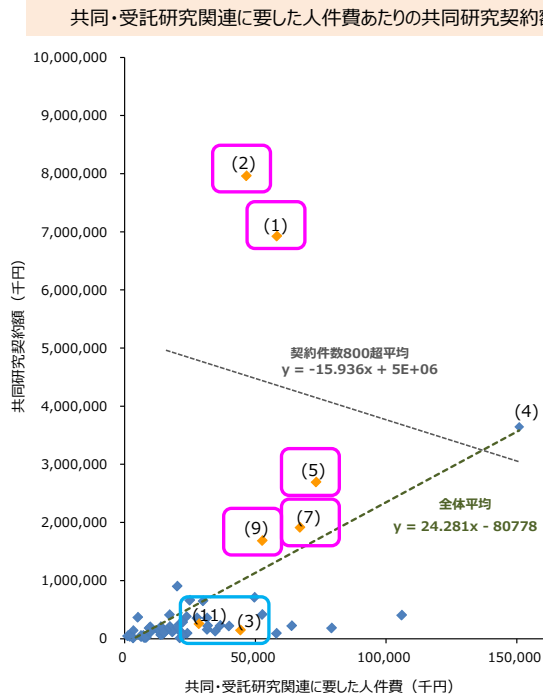
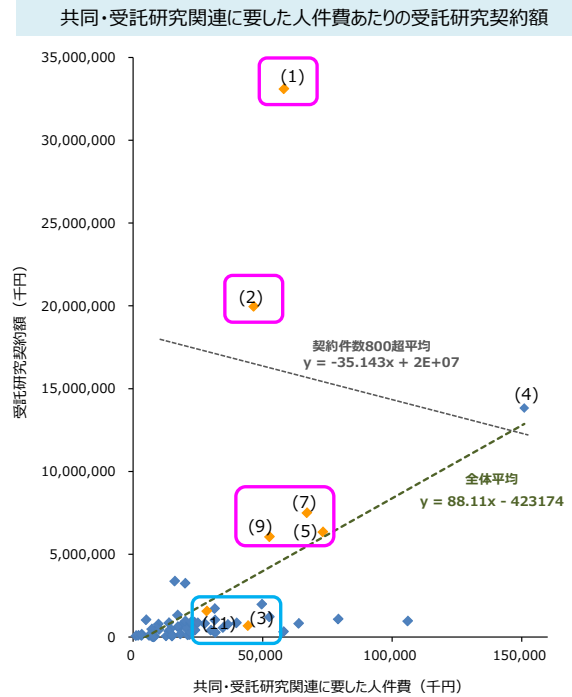


図28 全体分析



以下の、図 29（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）および図 30（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は、図 26（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）の縦軸で示した「共同・受託研究契約額」を「共同研究契約額」および「受託研究契約額」に分解して各々縦軸に設定したものです。図 29（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）と図 30（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）を比較して見てみると、特段の傾向の差異はなく、(54)大学は受託研究活動のパフォーマンスが優れていることがわかります。

図29 共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析

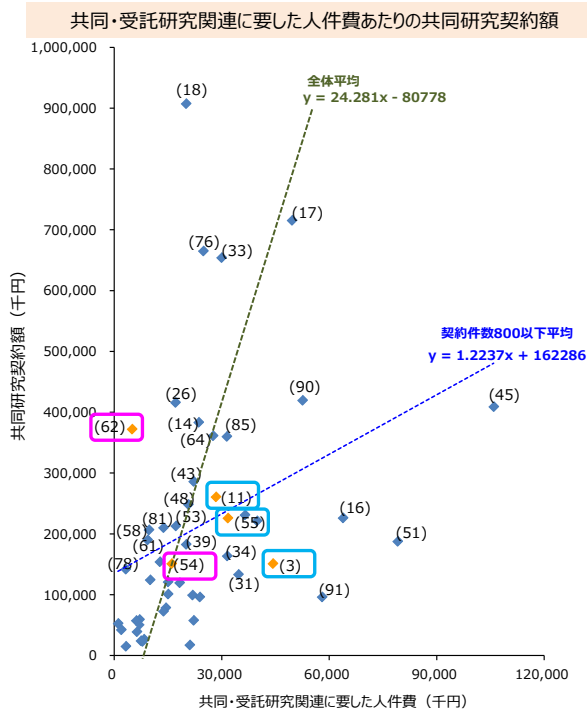
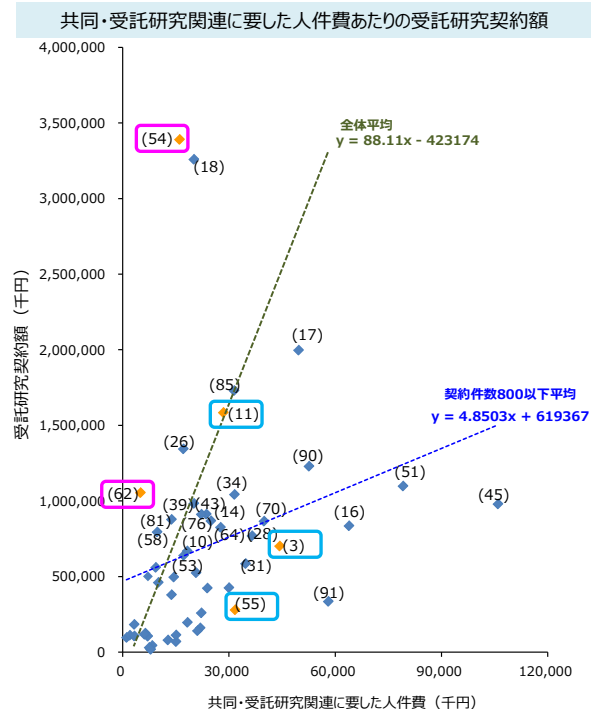


図30 共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析



- (注) 共同・受託研究関連に要した人件費とは、産学連携本部、リエゾンオフィス等産学連携・技術移転を主な業務とする部署において、当該業務に従事する者（派遣社員・有期雇用員を含む）の人件費のうち、共同・受託研究契約関連の業務に従事する者の人件費です。技術移転関連業務との兼務者の場合は、平成26年度を通じた全勤務時間のうち、技術移転関連業務と共同・受託契約関連業務に従事した割合を適宜設定し、その割合に応じた人件費としています。また、「共同・受託研究契約関連業務」には、科研費申請書の代理作成等に従事する時間等は含んでおりません。

【事例22：研究テーマの探索を企業と大学が共同で行う包括的提携による新たな共同研究創出】

(2) 大学では、新たな共同研究を創出するために、産学連携部署を通じ、新たな態様の包括的提携を国内外の企業5社と締結している。従前の包括的提携との違いは、研究テーマを企業の関心に近そうな分野に絞り、かつ、研究テーマの探索を企業と大学が共同で実施することである。また、包括的提携にあたっては、企業と大学が共同で利用する研究室を学内に開設し、お互いに密接な情報交換が行えるように工夫している。本形態での取組を始めて1年足らずであるが、既に新たな共同研究が創出されている。

【事例23：複数年契約・柔軟な研究メンバー体制構築を伴う学内での“本気の”共同研究の実現による共同研究契約収入の増加】

(4) 大学は、企業からの出資に基づいて学内に独立した共同研究講座・協働研究所を複数年の間設置し、企業が自社の研究者を当該研究室【等】に派遣して常駐させ、同大学が責任者の教員（教授等）のほか若手研究者（ポスドク、大学院生等）を研究メンバーとして充て、企業のニーズに基づき、企業と同大学が対等の立場で相互に研究の情報・技術等を利用して共同研究を行うという組織的な産学官連携への取組を行っている。共同研究のなかで発見された新たな研究課題に基づいて次のステージへと研究を深掘りし、市場に直結する研究成果を直接事業として展開しつつ応用分野を広げていき、ナショナルプロジェクトとしての研究開発の機会に結び付けるとともに、様々な形で事業化することを出口としており、同大学は共同研究のテーマや進捗状況に応じて柔軟に研究メンバー体制の変更を行っている。レベルの高い「人・資金・研究課題」を誘致し“本気の”共同研究をオン・キャンパスで実現するこうした取組は、企業研究者との交流を通じた実経験に基づく若手研究者の人材育成や同大学の共同研究契約収入の増加につながっている。

【事例24：協議会サポートを含む組織対応型連携契約の締結による共同研究契約件数の増加】

(5) 大学では、企業の個々の研究開発ニーズを解決するだけでなく、各種の要素研究の融合を図りながら独創的なコンセプトを創出し、産学の両者が共同して国際競争力に優れた最先端の実用化技術を開発することを希望する企業と「組織対応型連携」契約を結んでいる。同契約に対応する研究グループは広く全学的に組織され、同契約を結んだ企業との個々の共同研究は、企業と同大学との組織間契約に基づくプロジェクトとなり、同プロジェクトには、企業からは研究開発部門の担当役員クラス（研究開発本部長、常務執行役員等）が、同大学からは担当理事、産連副本部長等がそれぞれ参加し、具体的な研究管理運営等について議論する。その際、同大学内に設置され、共同研究に関する知見が豊富なプロジェクト関係者で構成される「連携協議会」の場を通じて必要な調整等を行うことにより、

運営が円滑に行われるようにしている。また、同連携協議会は、個々の研究開発の進捗に応じて必要なアドバイスも行っている。組織対応型連携は、企業のみを対象としているものではなく、自治体等とも積極的に取り組んでおり、プロジェクトによっては産・学・官による連携のもと、各々の目的に向かって推進している。以上のように、組織対応型連携に基づき、同大学の強みを活かした幅広い視点からの連携を推進しており、連携先へ質の高いサービス提供のもと、連携先との独創的な共同研究の実施につながっており、ひいては共同研究契約件数の増加や実用化及び社会貢献に寄与している。

【事例25：地域金融機関のネットワークを活用した地域中小企業訪問による共同研究契約件数の増加】

(62) 大学は、地方大学は、旧帝大とは違った、地方大学らしさを活かした活動によって共同研究等の実績を伸ばしていくべきであると考え、そうした活動を実践している。同大学は 2013 年 2 月に地域金融機関と「連携協力に関する協定」を締結し、地域金融機関のネットワークを活用して地域中小企業訪問を行っている。これにより、地域中小企業で既に顕在化している課題・ニーズの把握だけではなく、その根底に存在する経営戦略・知財戦略・技術課題等を把握することができ、同大学の研究者とのマッチング、共同研究につながった（2014 年 4 月からの 1 年間で延べ 536 社を訪問、企業訪問を行った研究者数は延べ 445 人となった）。さらに、マッチングが実現しても資金面の制約から共同研究開発の推進が困難になることも多いことから、政府系の産学連携型研究開発助成制度を活用するため、外部 TLO が提案書・事業化計画の作成補助を行う等、地域中小企業の研究資金獲得のサポートも行っている。また、経営資源の乏しい地域中小企業は、同大学の研究者とマッチングしただけでは、研究開発成果の早期事業化が難しいため、地域金融機関の協力を得て、中小企業診断士、弁理士、産学連携従事者などの専門家から構成される「ビジネス構築会議」を実施し、研究開発成果から事業化に至るビジネスプランをこれらの専門家と共に構築し、必要に応じて、その研究開発成果が製品化された際のユーザー企業候補にもゲスト参加してもらい、ユーザー企業からの要求スペック（仕様やコストなど）について議論した。こうした取組において、同大学においては、企業訪問開始から 2 年間で、2014 年度は 18 件、2015 年度は 38 件の共同研究契約等のプロジェクトメイキングに成功している。

(11) 共同・受託研究活動のコストパフォーマンスに関する詳細分析

前述の図 25（全体分析）、図 26（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）で示した「共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約額」は、次式のように、「①共同・受託研究獲得件数あたりの共同・受託研究契約額」と「②共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約件数」の要素に分解して考えることができます。

共同・受託研究契約額	=	共同・受託研究契約額	×	共同・受託研究契約件数
共同・受託研究関連に要した人件費		共同・受託研究契約件数		共同・受託研究関連に要した人件費
		(①)		(②)

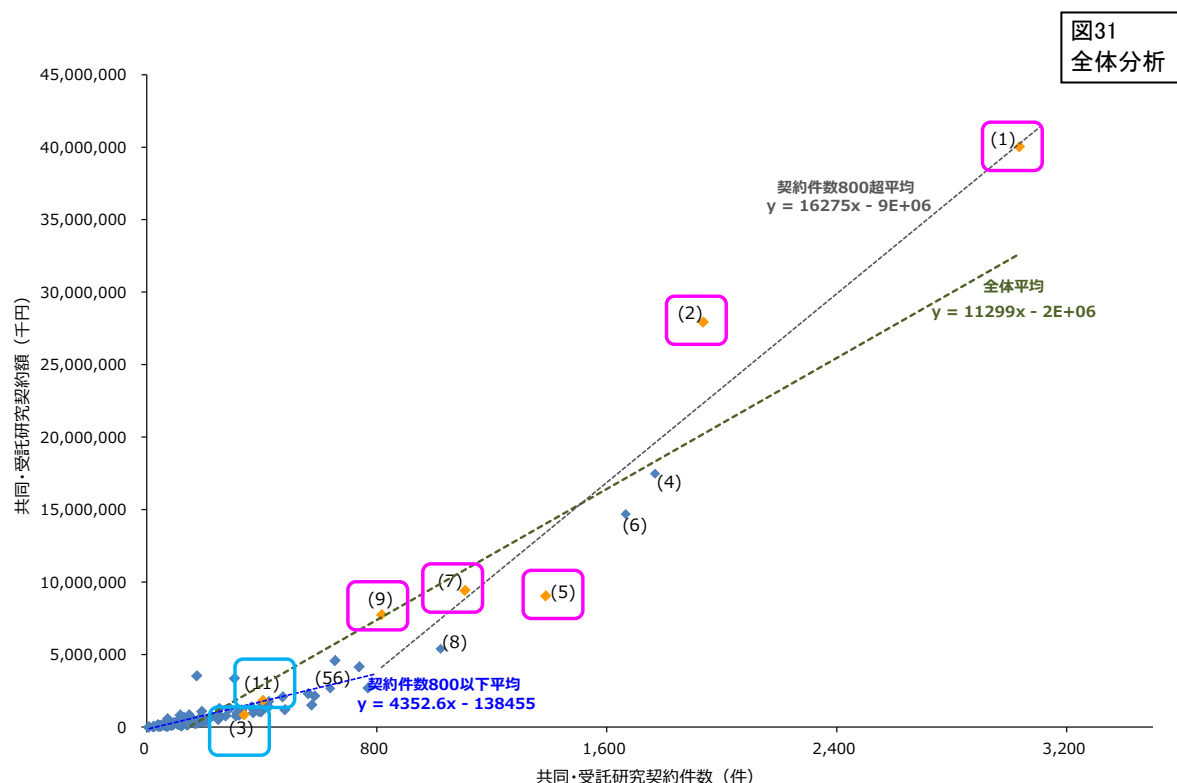
以降、上記①、②の分析について説明します。

①共同・受託研究契約件数あたりの共同・受託研究契約額

図 31（全体分析）および図 34（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は、共同・受託研究契約件数あたりの共同・受託研究契約額を示したものです。

図 31（全体分析）を見ると、共同・受託研究契約件数が 1800 件以上の(1),(2)大学の傾きは 1,300～1,400 万円／件程度、共同・受託研究契約件数が 800 件より多く 1,800 件より少ない(4)～(9)大学の傾きは 800～1000 万円／件程度、共同・受託研究契約件数が 800 件以下の大学 ((3),(11)大学を含む)の傾きは 400 万円／件程度と大学の規模によって傾きの大きさが異なっていることがわかります。

図 34（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）を見ると、(62)大学の傾きは全体平均線の傾きを下回っているものの（共同・受託研究契約件数 800 件以下の大学の平均程度）、(54)大学の傾きは、全体平均線の傾きを大きく上回っていることがわかります。



以下の、図 32（全体分析）および図 33（全体分析）は、図 31（全体分析）の横軸、縦軸の要素を共同研究契約分と受託研究契約分に各々分解して示したものです。図 32（全体分析）と図 33（全体分析）を比較して見てみると、特段の傾向の差異はないことがわかります。

図32 全体分析

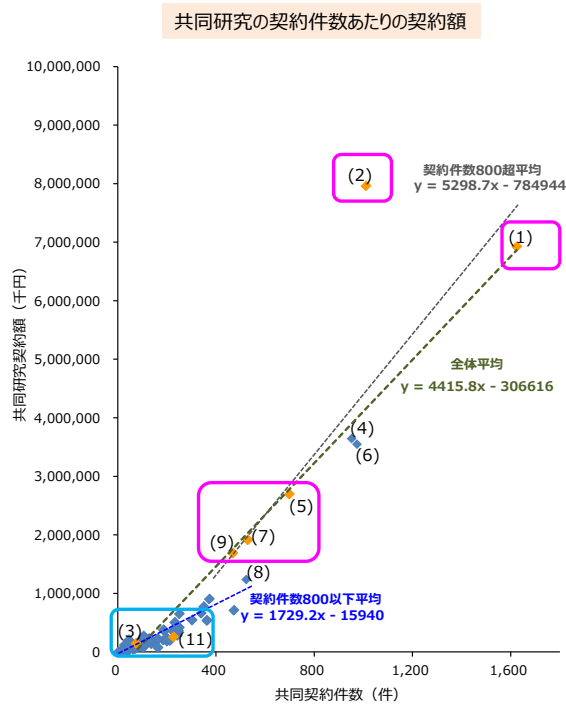


図33 全体分析

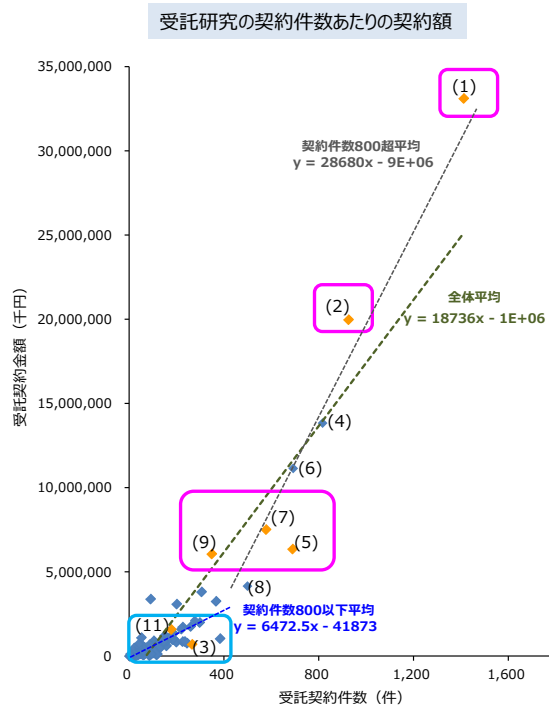
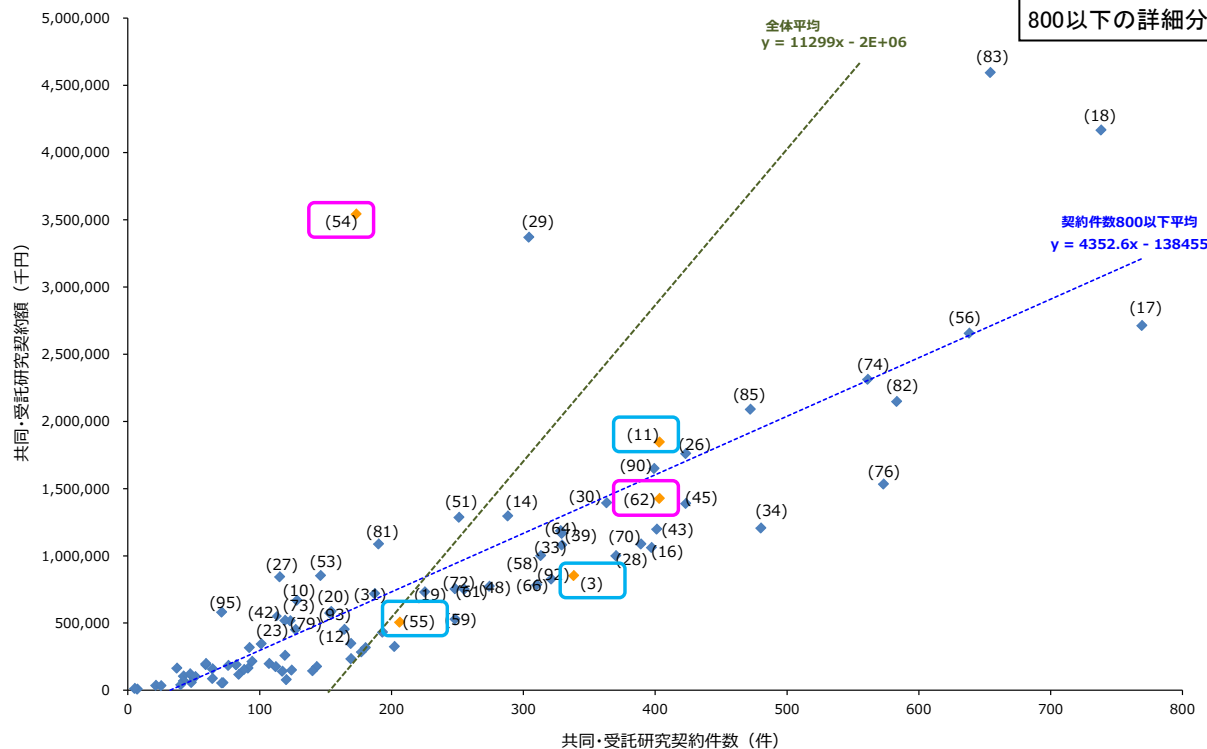


図34
共同・受託研究契約件数
800以下の詳細分析



以下の、図 35（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）および図 36（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は、図 34（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）の横軸、縦軸の要素を共同研究契約分と受託研究契約分に各々分解して示したものです。図 35（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）と図 36（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）を比較して見てみると、特段の傾向の差異はなく、(54)大学は受託研究活動のパフォーマンスが優れていることがわかります。

図35 共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析

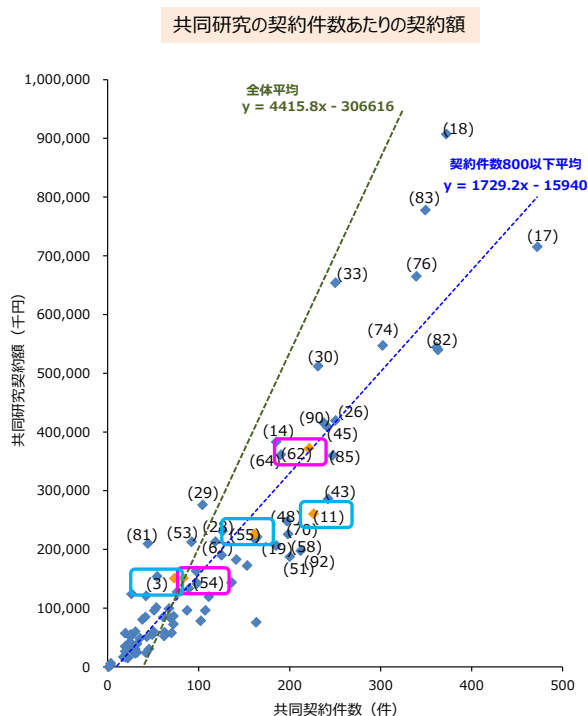
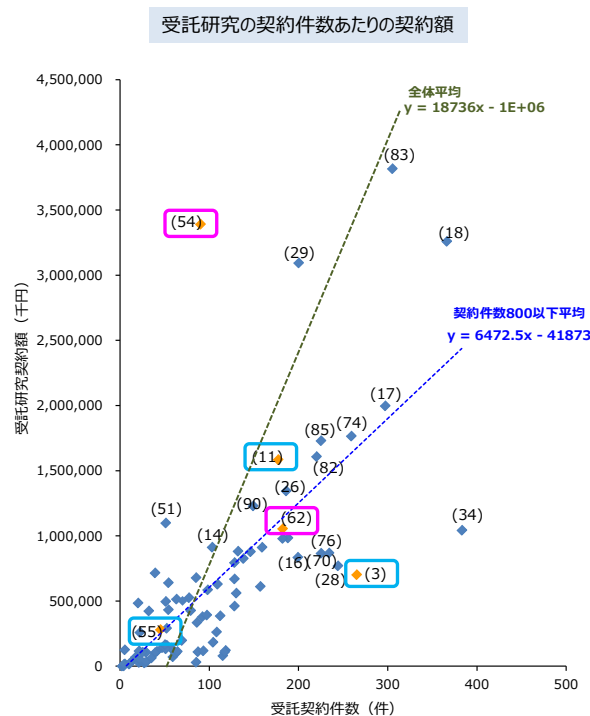


図36 共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析



【事例26:大型の受託研究獲得をサポートする仕組みの整備】

(54)大学では、国家プロジェクトや海外を巻き込んだプロジェクトの場合、その運営には専門的なノウハウが必要との考えのもと、研究開発プロジェクトを効率的に運用する仕組みとして、こうしたプロジェクトマネジメントに関する知見をもった人材を大学で雇用・養成を行っている。

さらに、プロジェクトの直接経費や学内予算等を原資として、できるだけ多く博士後期やポスドクレベルの研究者を雇用できるような仕組みを設けている。また、プロジェクトから得られる間接経費の一部に相応する学内研究経費を各プロジェクトに配分している。こうした仕組みによって、同大学では大型研究開発プロジェクトの受託を実現している。

【事例27:地域企業に対する「ノウハウ(技術)指導」による敷居の低い関係づくり】

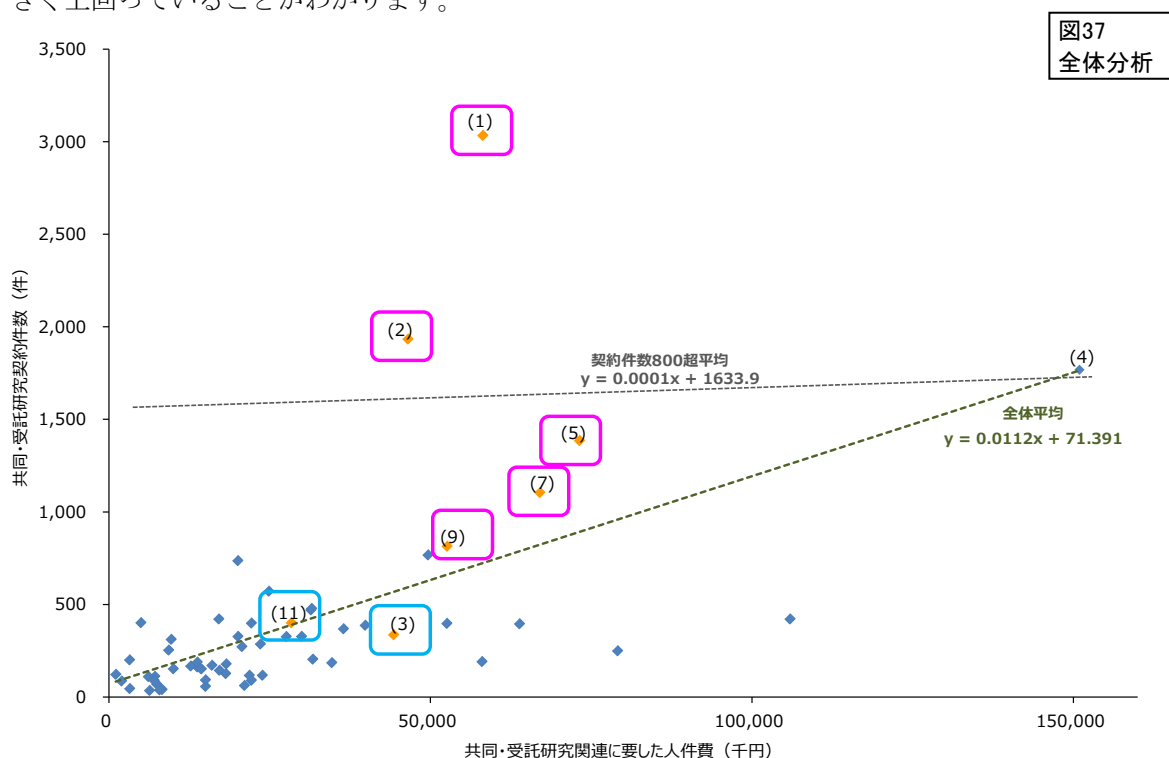
(85)大学では、国際化対応に加えて地域企業との関係づくりに重点を置いている。同大学が立地する地域は中小企業が多く、地域活性化のメイン活動は必然的に中小企業が主体となる。こうした事情を踏まえ、技術移転メニューの多様化に取り組んでいるなかで、平成 19 年度から「ノウハウ(技術)指導」を行っている。ノウハウ(技術)指導は、通常の技術相談から一歩踏み込み、研究者が企業の

課題を聞き、製造設備を含む製造工程の検討、製品の詳細観察などの他、必要に応じて現場確認を行って課題解決に協力するものである。社員数が少ないことが一般的である中小企業に共同研究を提案しても、製品化の道筋が見えない状況では、社員に研究者登録を求める共同研究契約は難航することが多かった。また、過去の共同研究では1件あたりの契約額が10～20万円と言う件数が極めて多く、本来は技術指導であるものを無理やり共同研究とするなど、自ら敷居の高い状況を作りだしていた。ノウハウ（技術）指導は自由度の高い契約形態であり、中小企業には特に好評である。ノウハウ指導を経た後に本格的な共同研究へ進む事例もある。また共同研究契約単価の向上にもつながっている。

②共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約件数

図 37（全体分析）および図 40（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は、共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約件数を示したものです。

図 37（全体分析）を見ると、(1),(2),(5),(7),(9)大学は、いずれも高いパフォーマンスを示していることがわかります。一方、図 40（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）を見ると、(54)大学の傾きは全体平均線の傾きをやや下回っているものの、(62)大学の傾きは、全体平均線の傾きを大きく上回っていることがわかります。



以下の、図 38（全体分析）および図 39（全体分析）は、図 37（全体分析）の縦軸で示した「共同・受託研究契約件数」を「共同研究契約件数」および「受託研究契約件数」に分解して各々縦軸に設定したものです。図 38（全体分析）と図 39（全体分析）を比較して見ると、特段の傾向の差異はないことがわかります。

図38 全体分析

共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同研究契約件数

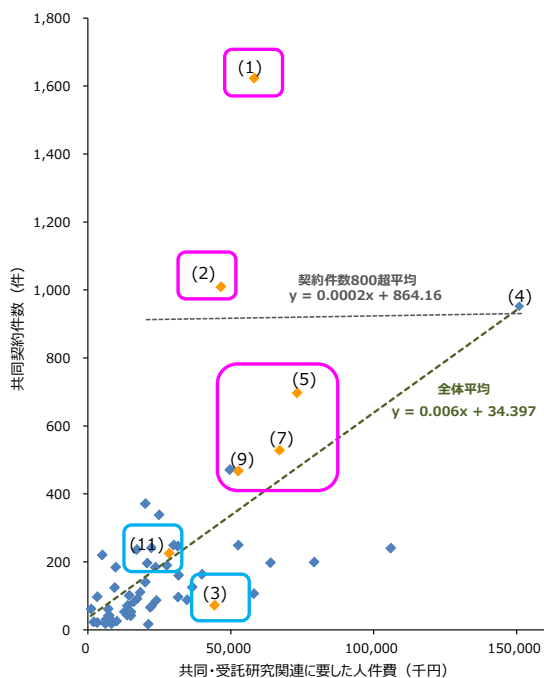


図39 全体分析

共同・受託研究関連に要した人件費あたりの受託研究契約件数

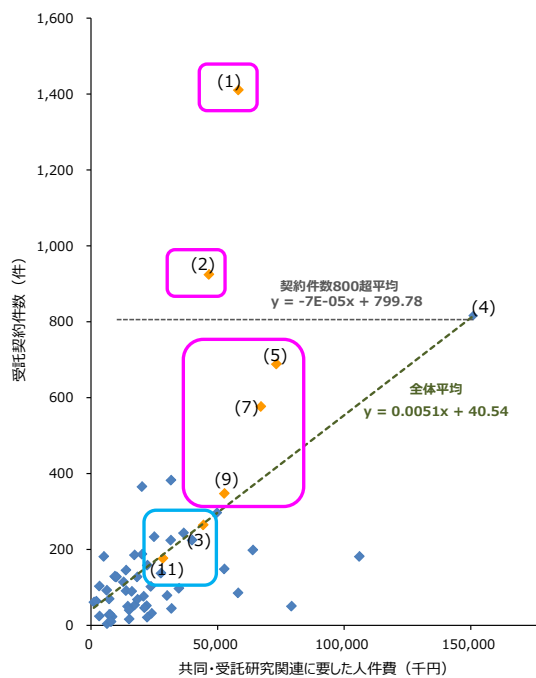
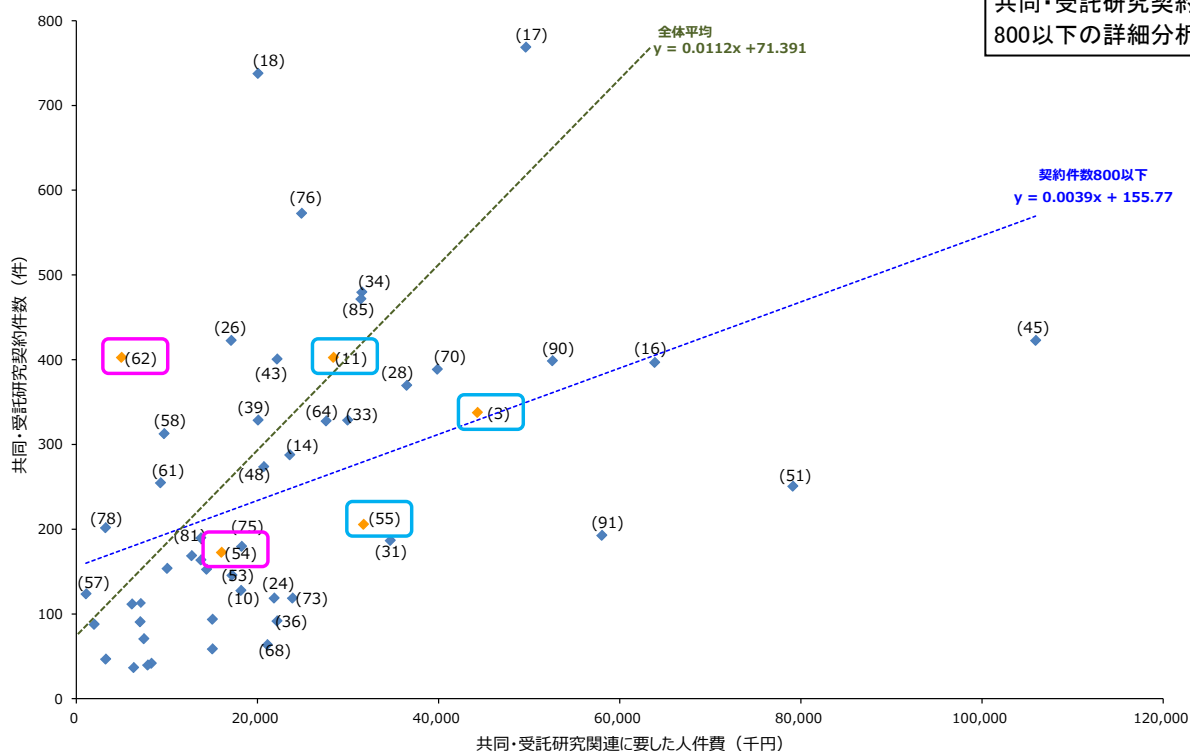


図40
共同・受託研究契約件数
800以下の詳細分析



以下の、図 41（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）および図 42（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は、図 40（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）の縦軸で示した「共同・受託研究契約件数」を「共同研究契約件数」および「受託研究契約件数」に分解して各々縦軸に設定したものです。図 41（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）と図 42（全体分析）を比較して見てみると、特段の傾向の差異はないことがわかります。

図41 共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析

共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同研究契約件数

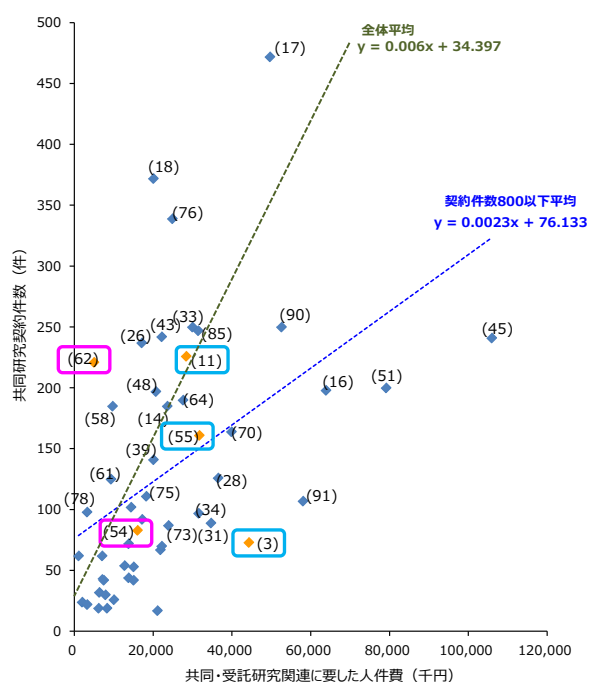
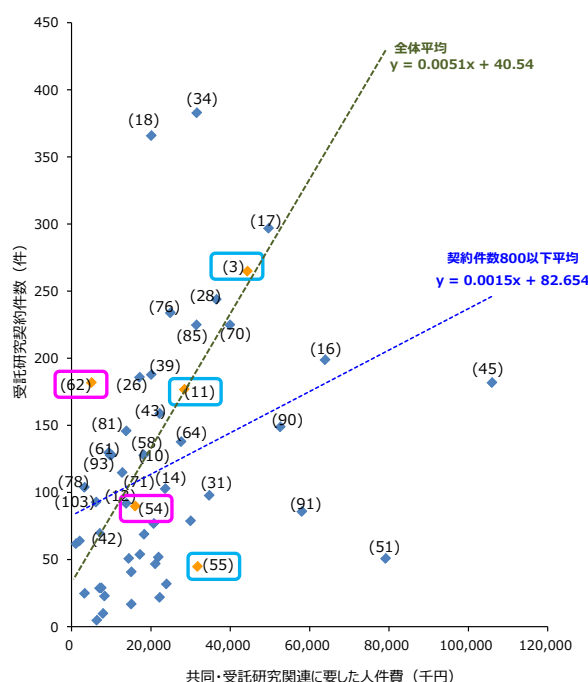


図42 共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析

共同・受託研究関連に要した人件費あたりの受託研究契約件数



【事例28:地域金融機関のネットワークを活用した地域中小企業訪問による共同研究契約件数の増加(事例25の一部再掲)】

(62)大学は、2013年2月に地域金融機関と「連携協力に関する協定」を締結し、地域金融機関のネットワークを活用して地域中小企業訪問を行っている。これにより、地域中小企業で既に顕在化している課題・ニーズの把握だけでなく、その根底に存在する経営戦略・知財戦略・技術課題等を把握することができ、同大学の研究者とのマッチング、共同研究につながった(2014年4月からの1年間で延べ536社を訪問、企業訪問を行った研究者数は延べ445人となった)。

【事例29:市場開拓・販売戦略策定支援まで行う包括提携協定を通じた共同研究契約数の増加】

(17)大学では、教育、研究に次ぐ第三の使命として、世界的に卓越した研究成果の社会実装や指導的人材の育成を通して世界と地域に貢献することを目標として掲げている。特に広域都市圏の産業界とは文系および理系学域が融合して連携しようとしており、同大学の複数の研究室と、複数の研究テーマに基づく共同研究に取り組むことを前提に、地域企業や行政法人等と「包括提携協定」を締結している。例えば、ある企業とは、化学分野や農業分野等、多様な事業分野での発明成果の活用を期待した包括提携協定の契約を締結しており、同大学の多様な学部・研究室が参画している。また、この包括提携協定により、企業は同大学の経営学の研究者から社員教育や製品の市場開拓・販売戦略策定支援等も受ける

ことができる。こうした包括提携協定は、大学の総力を挙げて事業化に深くコミットでき、地域企業等との繋がりを強め、共同研究件数を効率的に増やしていく仕組みであり、今後も一層拡大していきたいと考えている。

2.3 特許権に基づく技術移転活動のパフォーマンスと共同・受託研究活動のパフォーマンスの比較

本項 2.3 では、前項 2.2 で着目した大学の特許権に基づく技術移転活動のパフォーマンスと共同・受託研究活動のパフォーマンスを比較して見てみます。

図 43（全体分析）および図 45（特許保有件数 700 以下の詳細分析）は、技術移転関連に要した人件費に着目して共同・受託研究活動のパフォーマンスを「見える化」したものです。一方、図 44（全体分析）および図 46（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は前述の図 25 および図 26 と同一の内容です。

図 43（全体分析）および図 44（全体分析）、図 45（特許保有件数 700 以下の詳細分析）および図 46（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）について、それぞれ左右のグラフを比較して見ると、以下の 3 種類のパターンが存在することがわかります。

～図 43（全体分析）、図 44（全体分析）～

- 特許権に基づく技術移転、共同・受託研究ともに高いパフォーマンスを示している大学
…タイプ①（図中の赤枠）：(1), (2)
- 特許権に基づく技術移転のパフォーマンスは高いが、共同・受託研究のパフォーマンスは低い大学
…タイプ②（図中の青枠）：(3), (11)
- 特許権に基づく技術移転のパフォーマンスは低いが、共同・受託研究のパフォーマンスは高い大学
…タイプ③（図中の緑枠）：(5), (7), (9)

～図 45（特許保有件数 700 以下の詳細分析）、図 46（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）～

- 特許権に基づく技術移転のパフォーマンスは高いが、共同・受託研究のパフォーマンスは低い大学
…タイプ②（図中の青枠）：(3), (11), (55)
- 特許権に基づく技術移転のパフォーマンスは低いが、共同・受託研究のパフォーマンスは高い大学
…タイプ③（図中の緑枠）：(54), (62)

上記 3 種類のパターンについて、タイプ①は特許権に基づく技術移転活動および共同・受託研究活動のいずれにも強みを持つ大学、タイプ②は特許権に基づく技術移転活動に強みを持つ大学、タイプ③は共同・受託研究活動に強みを持つ大学であると考えられます。

以上より、いかなる産学連携機能（特許権に基づく技術移転機能、共同・受託研究機能等の機能）の向上を目指すかによって押さえておくべきポイント（重要事項）が異なるため、各大学が産学連携活動のパフォーマンスを向上させるにあたっては、産学連携機能別に、当該機能に適したパフォーマンス向上策を策定する必要があると推察されます。

図43 全体分析

技術移転関連に要した人件費あたりの特許権の活用による収入

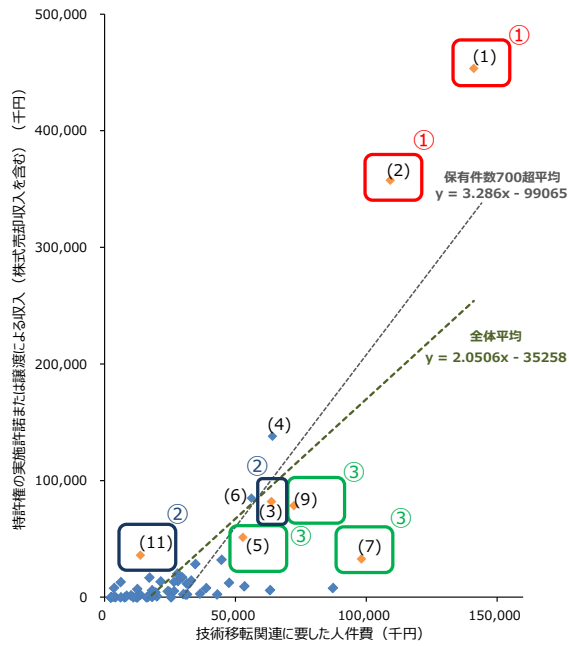


図44 全体分析

共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約額

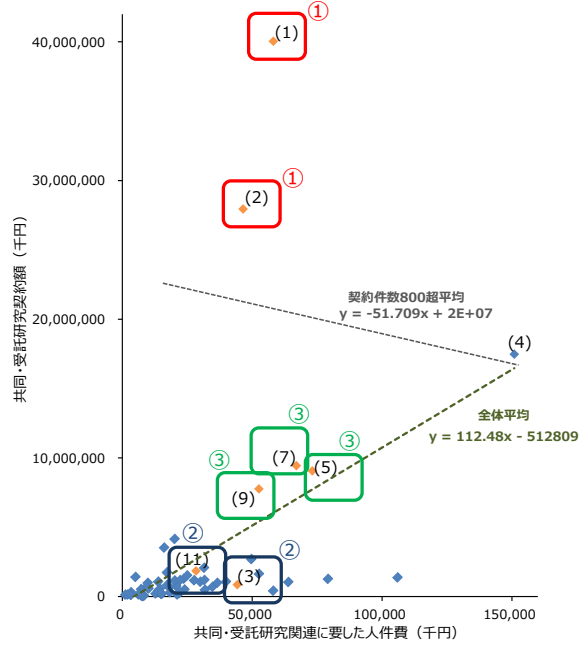


図45 特許保有件数700以下の詳細分析

技術移転関連に要した人件費あたりの特許権の活用による収入

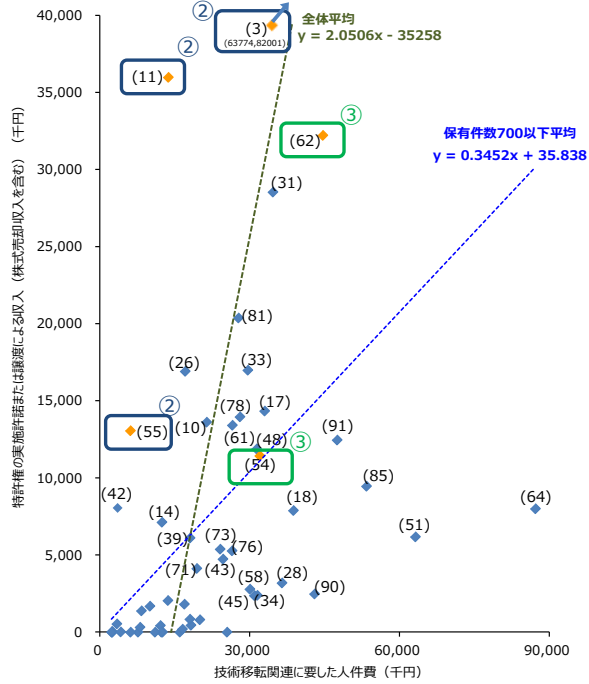
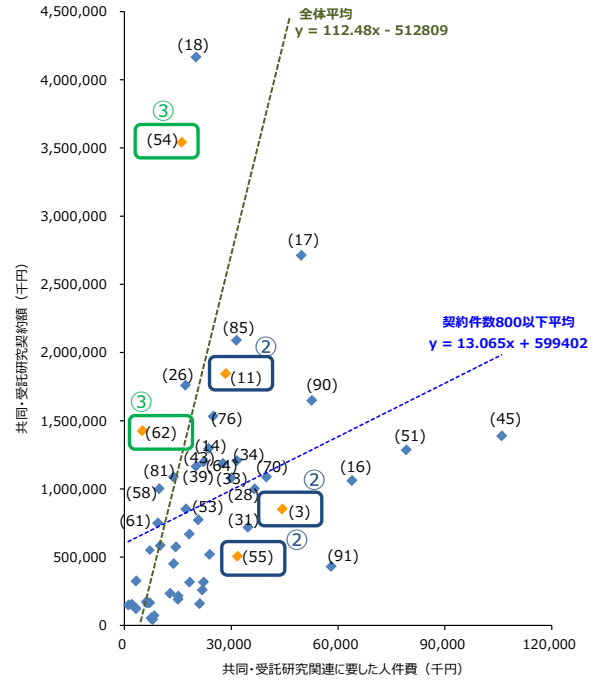


図46 共同・受託研究契約件数800以下の詳細分析

共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約額



2.4 中小企業・ベンチャー企業との産学連携

以下の図 47（全体分析）および図 49（特許保有件数 700 以下の詳細分析）は、各大学が実施許諾を行った特許権のうち何件が中小企業⁹（ベンチャー企業を含む）に対して実施許諾したものであるかを示したものです。(2),(18),(48),(59),(62),(68),(71),(74),(78),(82),(83) 等の大学において、中小企業に対する実施許諾が積極的に行われていることがわかります。

一方、図 48（全体分析）および図 50（特許保有件数 700 以下の詳細分析）は、各大学が実施許諾を行った特許権のうち何件がベンチャー企業¹⁰に対して実施許諾したものであるかを示したものです。(2),(5),(48),(71),(83) 等の大学において、ベンチャー企業に対する実施許諾が積極的に行われていることがわかります。

図47
全体分析

国内中小企業（ベンチャー企業を含む）

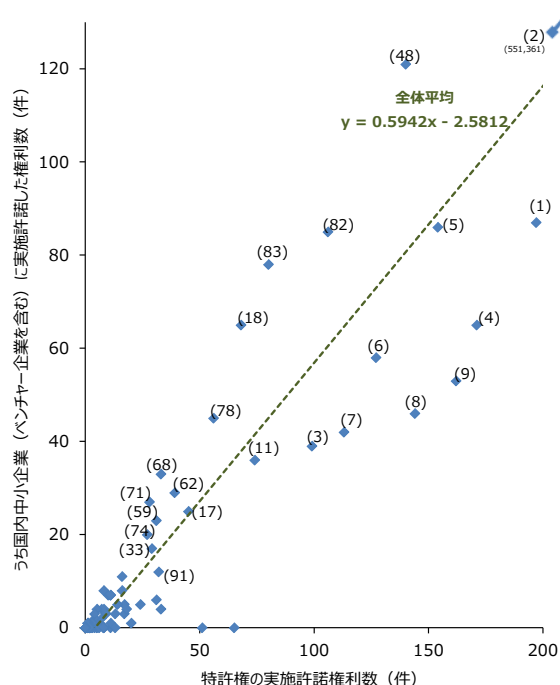
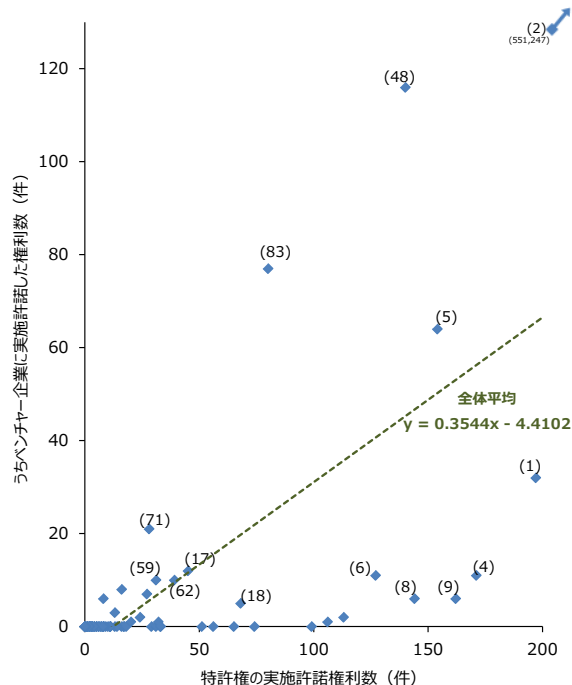


図48
全体分析

ベンチャー企業



⁹ 本項 2.4 において対象としている国内中小企業は、中小企業基本法に基づく中小企業の定義に準拠した企業です（以下同じ）

¹⁰ 本項 2.4 において対象としているベンチャー企業は、以下の条件 1)～5)のいずれかの条件にあてはまる企業であり、具体的には経済産業省が平成 26 年度に実施した産業技術調査事業（大学発ベンチャーの成長要因を分析するための調査）で把握した大学発ベンチャー企業です（以下同じ）。

- 1) 研究成果ベンチャー：大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化する目的で新規に設立されたベンチャー
- 2) 協同研究ベンチャー：創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立 5 年以内に大学と協同研究等を行ったベンチャー
- 3) 技術移転ベンチャー：既存事業を維持・発展させるため、設立 5 年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー
- 4) 学生ベンチャー：大学と深い関連のある学生ベンチャー
- 5) 関連ベンチャー：大学からの出資がある等その他、大学と深い関連のあるベンチャー

図49
特許保有件数700
以下の詳細分析

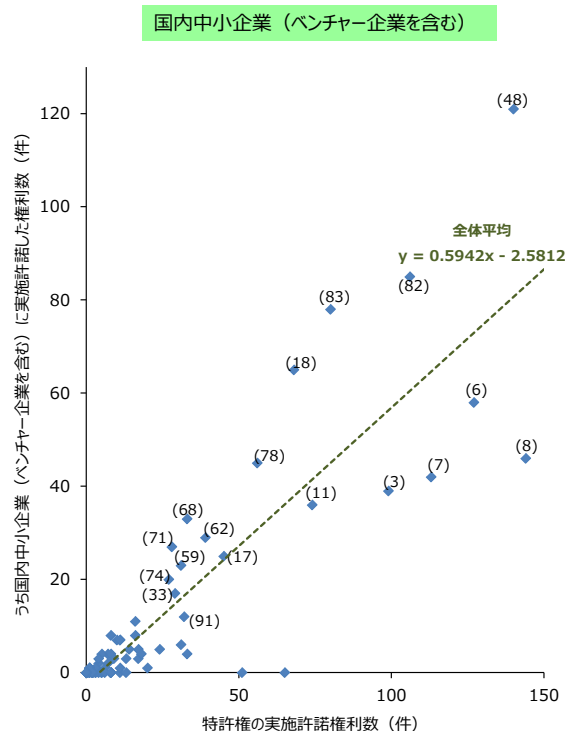
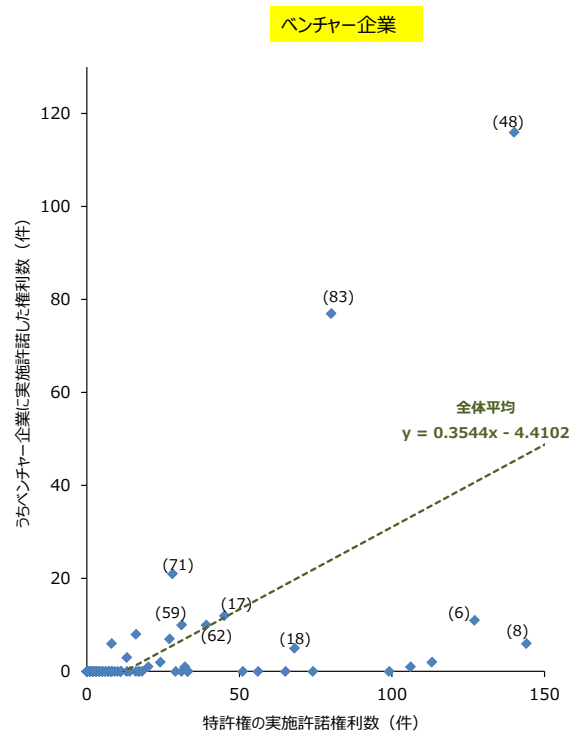


図50
特許保有件数700
以下の詳細分析



【事例30:大学発ベンチャー企業に対する大学帰属特許の積極的实施許諾】

(48)大学は、同大学帰属の特許技術等を同大学発ベンチャー企業の製品化戦略のコア技術として活用してもらうことを、同大学発ベンチャー支援施策の要であると考えている。同大学発ベンチャー企業のうち半数以上は教員自らが自身の研究成果を基に起業した同大学発ベンチャー企業であり、教員自身の研究を活かした製品開発を目指す同大学発ベンチャー企業へ同大学帰属特許の実施許諾を積極的に行っている。なお、同大学帰属の特許を実施許諾するにあたっては、大学側が一方向的に押しつけるのではなく、教員発明の特許のうち同大学発ベンチャー企業が製品開発に必要とする特許のみを優遇ロイヤルティ率で実施許諾している。優遇ロイヤルティ率を世間相場（一般的なロイヤルティ率の幅）よりも低率としていることは、同大学発ベンチャー企業が当該製品開発で経営基盤を築き、ポストドクなどを主体とした研究開発人材の雇用を創出し、地域企業として成長することを期待した同大学による将来投資といえる。

続いて、共同・受託研究について、以下の図 51（全体分析）および図 53（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は、各大学が行った共同・受託研究契約のうち何件が中小企業（ベンチャー企業を含む）と契約したものであるかを示したものです。(34),(43),(45),(72),(82),(85),(92) 等の大学において、中小企業との共同・受託研究が積極的に行われていることがわかります。

一方、図 52（全体分析）および図 54（共同・受託研究契約件数 800 以下の詳細分析）は、各大学が行った共同・受託研究契約のうち何件がベンチャー企業と契約したものであるかを示したものです。(45),(48),(51),(56),(83),(90),(92)等の大学において、中小企業との共同・受託研究が積極的に行われていることがわかります。

図51
全体分析

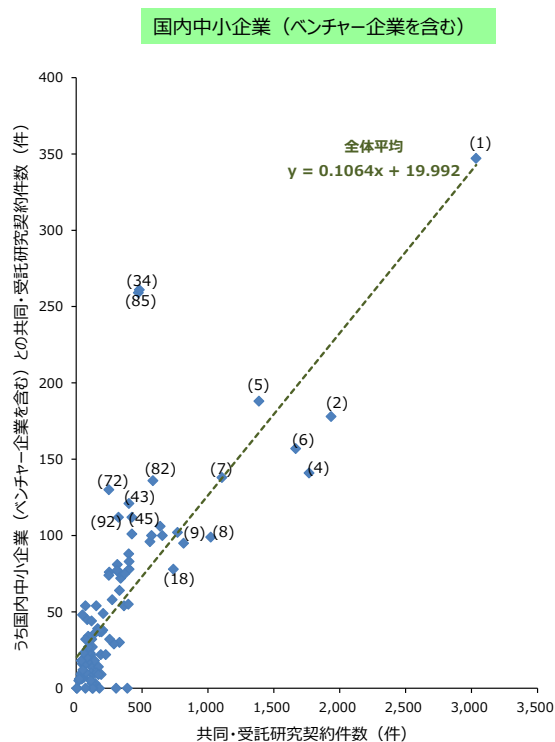


図52
全体分析

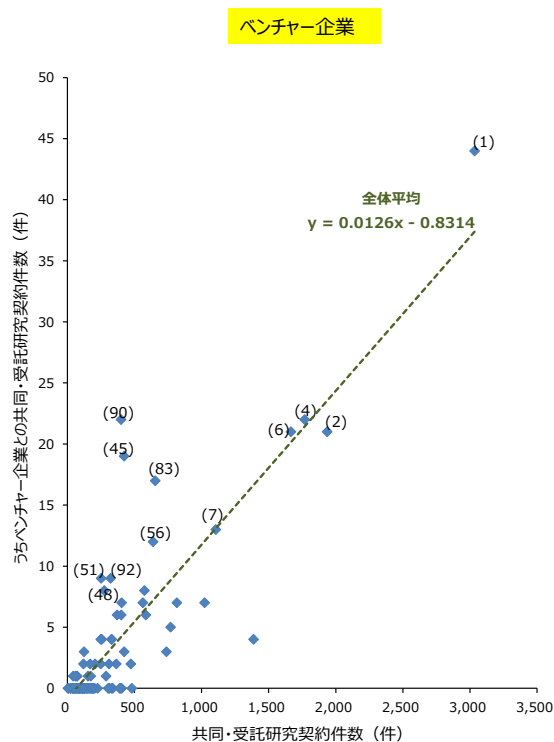


図53
共同・受託研究契約件数
800以下の詳細分析

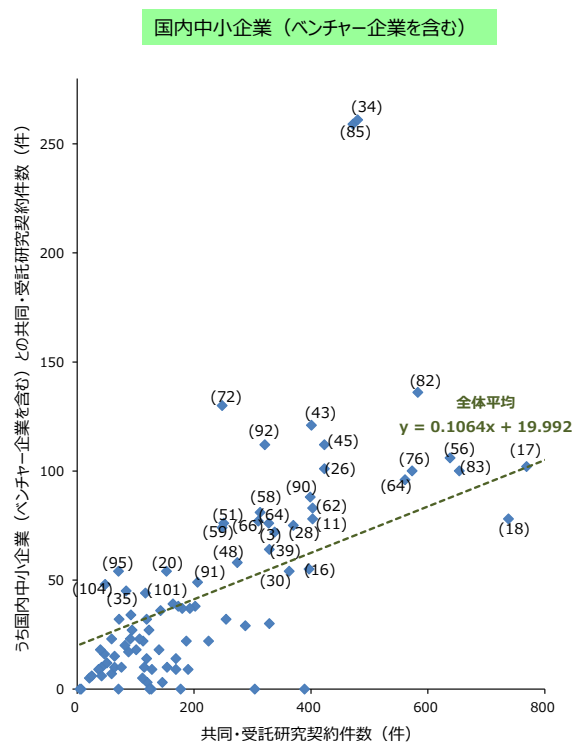
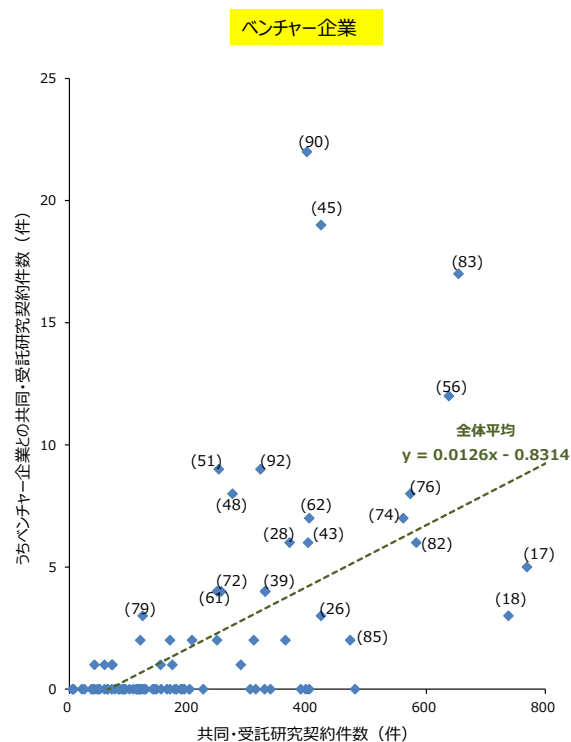


図54
共同・受託研究契約件数
800以下の詳細分析



【事例31：中小企業との連携を通じた産学連携のパフォーマンス向上】

(83) 大学では、同大学が立地する地域内に分散した4キャンパスに、経験豊富かつ専門技術分野が異なる12名のコーディネーターを配置し、地域企業からの多種多様な相談に対し臨機応変に対応できるようにしている。また、地元自治体等と包括協定を結び、各種支援機関と連携して地域企業の課題を把握し、課題解決の提案を行う取組を続けてきた。こうした取組が地域企業との共同研究実施等の増加につながっており、同大学の産学連携活動のパフォーマンス向上に寄与している。

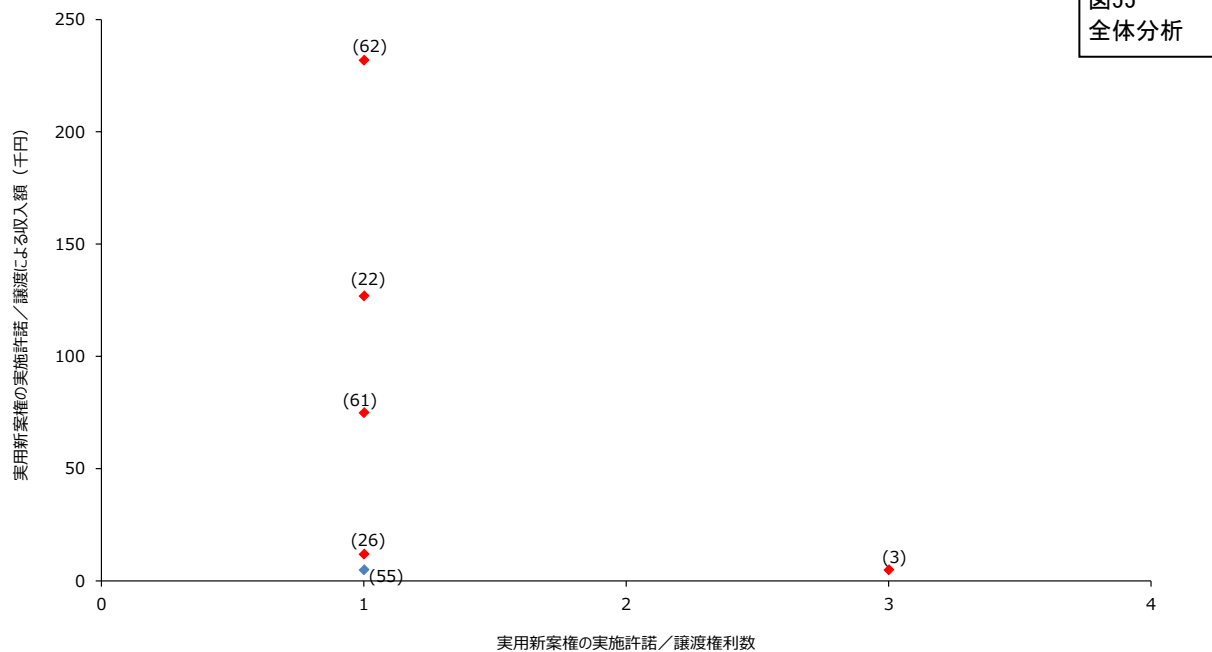
付録1 特許権以外の知的財産権に関する分析

以下の図 55～61 は、特許権以外の知的財産権に関する技術移転活動状況（平成 26 年度実績）を示したものです。

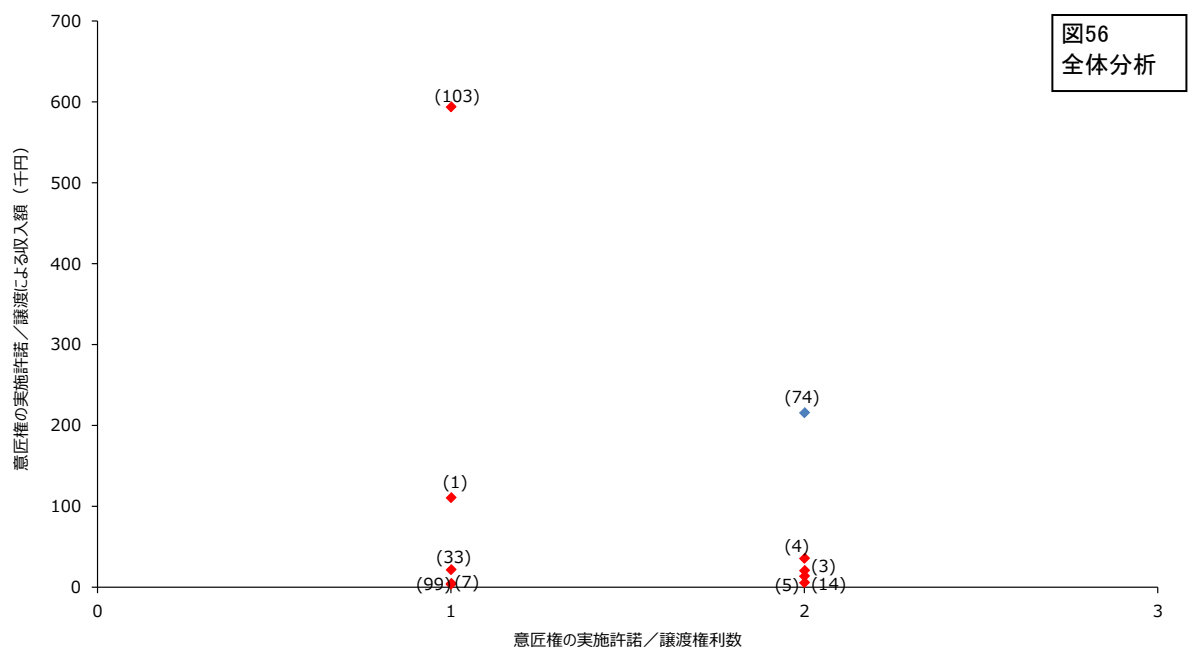
<付録 1 についての注意点>

- (1) 特許権以外の知的財産権に関する技術移転実績データが収集できた大学数は限られていることから、この付録 1 では詳細分析図の作成を行っていません。
- (2) 赤色の点および青色の点は、それぞれ、実施許諾および譲渡に係る実績を示しています。

① 実用新案権の移転状況

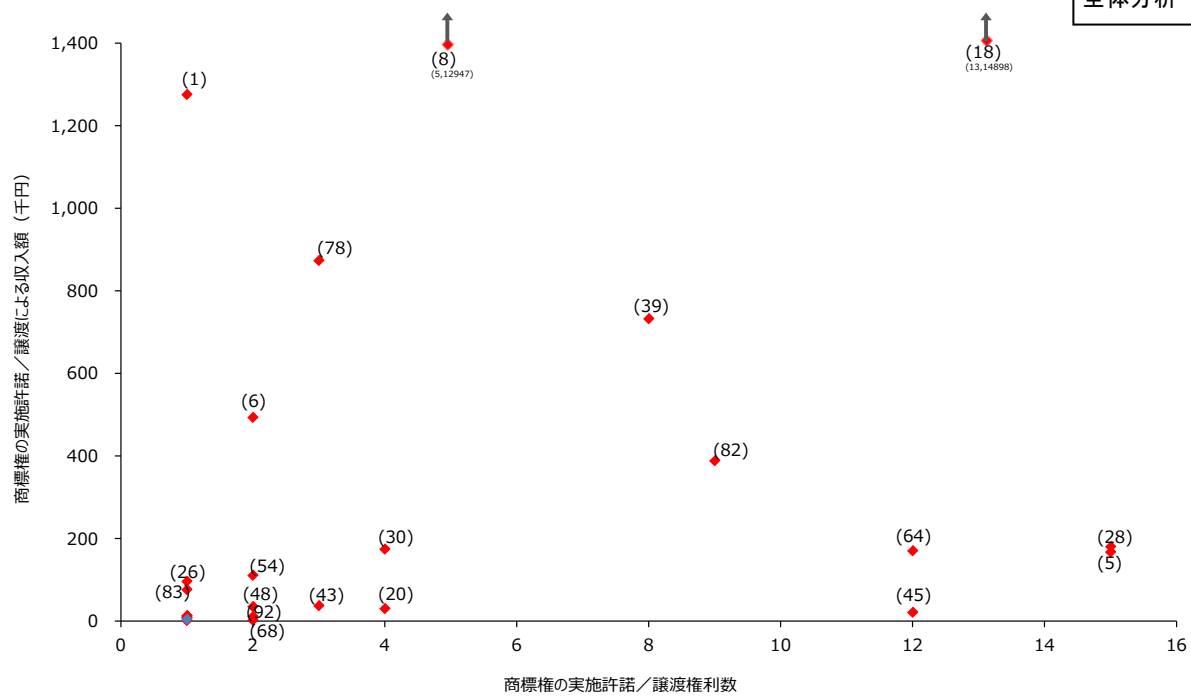


② 意匠権の移転状況



③商標権の移転状況

図57
全体分析



④著作権の移転状況

図58
全体分析

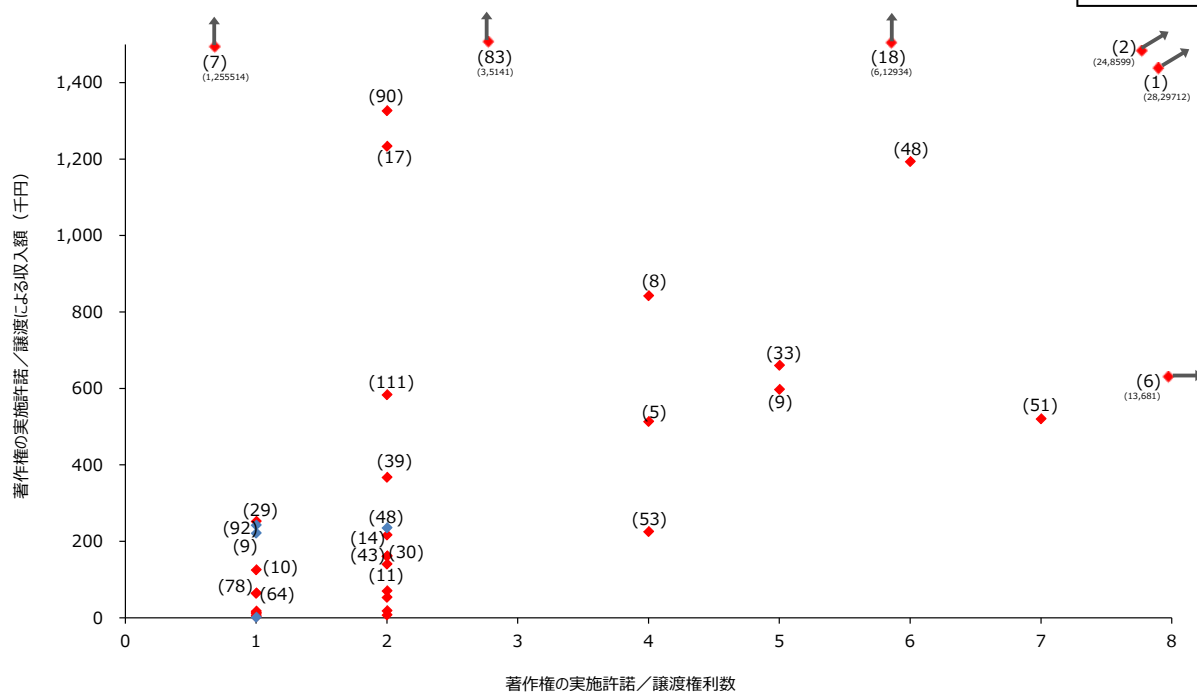


図59
全体分析

⑤その他知的財産権（育成者権、回路配置利用権等）の移転状況

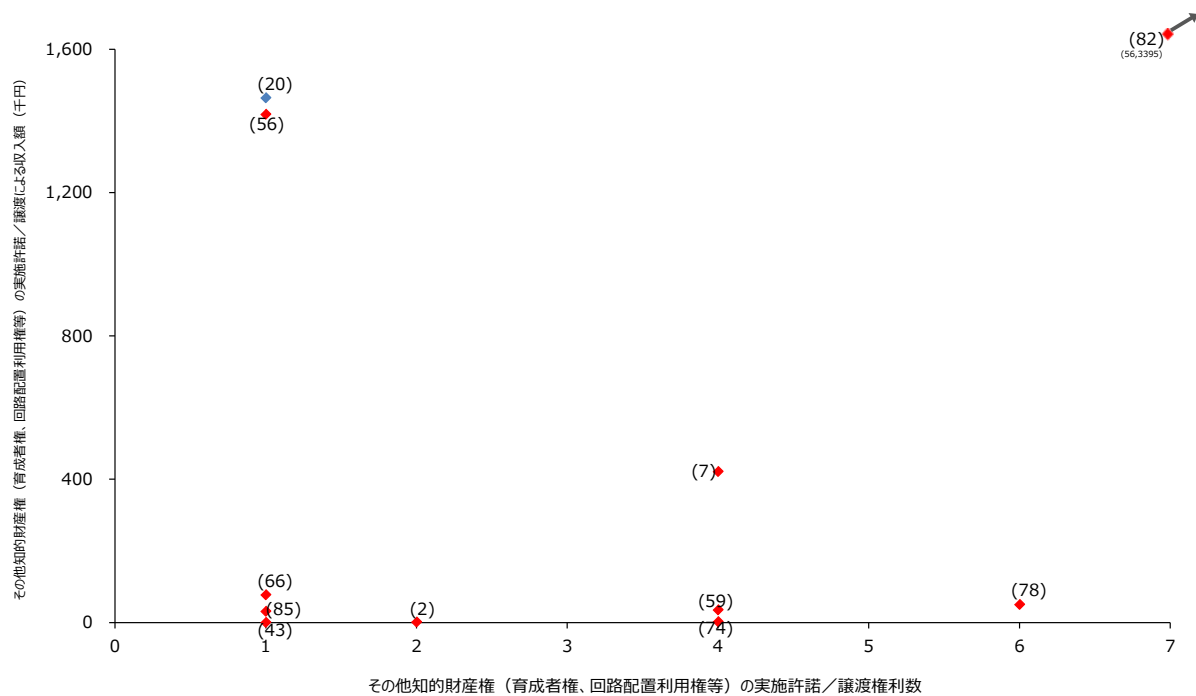
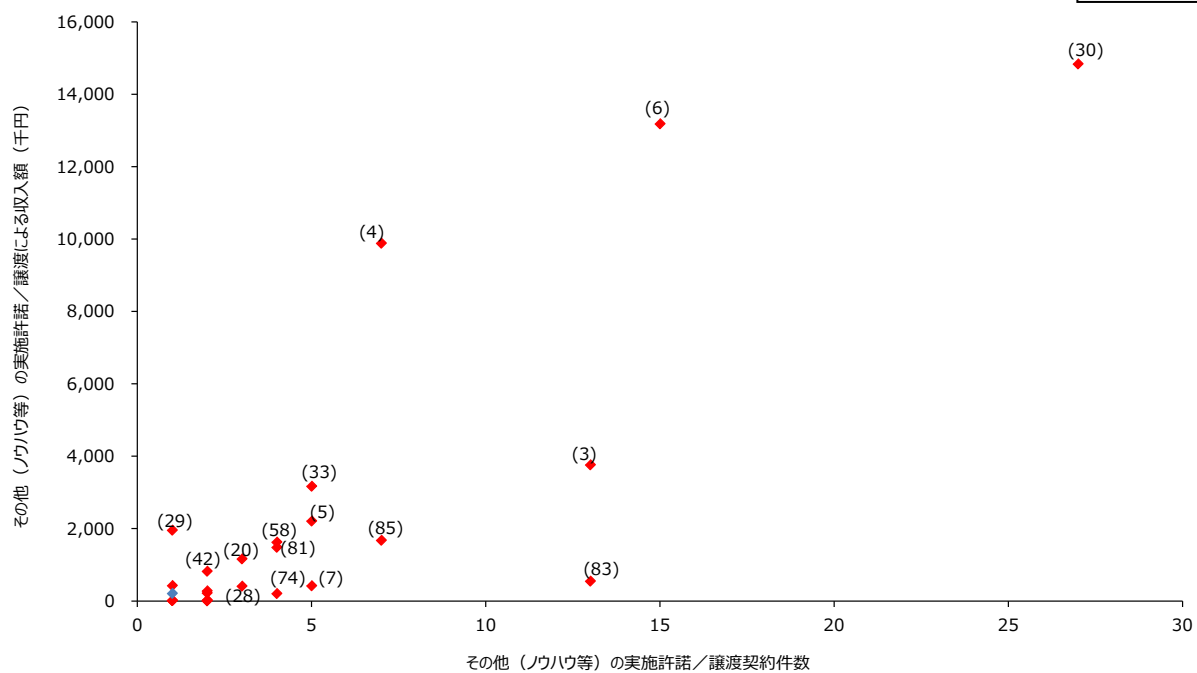


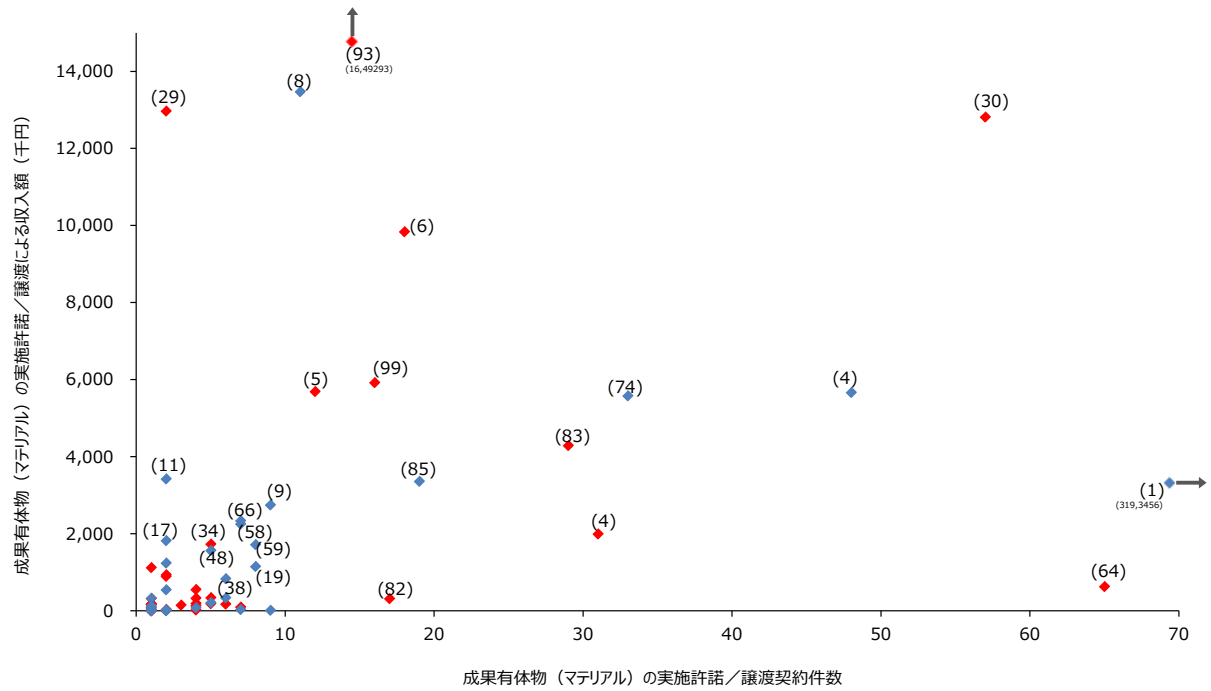
図60
全体分析

⑥その他（ノウハウ等）の移転状況



⑦成果有体物（マテリアル）の移転状況

図61
全体分析



付録2 平成25～27年度調査結果に基づく経年分析

以下に、平成 25～27 年度の調査結果に基づき、当該 3 年分の傾向について経年比較を行った結果を示します。

<付録 2 についての注意点>

- (1) 各散布図中において、赤色の点、青色の点およびグレーの点は、それぞれ平成 27 年度、平成 26 年度および平成 25 年度の調査結果に基づきプロットしたものです。
- (2) 本書の第 2 章で紹介した分析では、特許権に基づく技術移転活動のパフォーマンスを「見える化」するにあたり大学の規模感を「特許保有件数」で表しました。しかしながら、平成 25～27 年度の調査で共通して収集している大学の規模感を表すデータは「特許出願件数」であるため、この付録 2 においては、大学の規模感を「特許出願件数」で表しています。
- (3) 本書の第 2 章で紹介した分析では、「産学連携部門の人件費」を「技術移転関連に要した人件費」と「共同・受託研究関連に要した人件費」に分けて分析しました。しかしながら、平成 25、26 年度の調査では「技術移転関連に要した人件費」と「共同・受託研究関連に要した人件費」の個別データを収集していないため、この付録 2 においては、「産学連携部門の人件費」に基づいて経年比較を行っています。

(1) 特許出願件数あたりの実施許諾または譲渡による収入

図 62（全体分析）を見ると、特許権の活用による収入のパフォーマンスが高い大学群（X 群）および特許権の活用による収入のパフォーマンスが低い大学群（Y 群）を構成する大学の傾向は変わっていないことがわかります。一方、図 63（特許出願件数 200 以下の詳細分析）から特段の傾向を読み取ることは困難です。

図62
全体分析

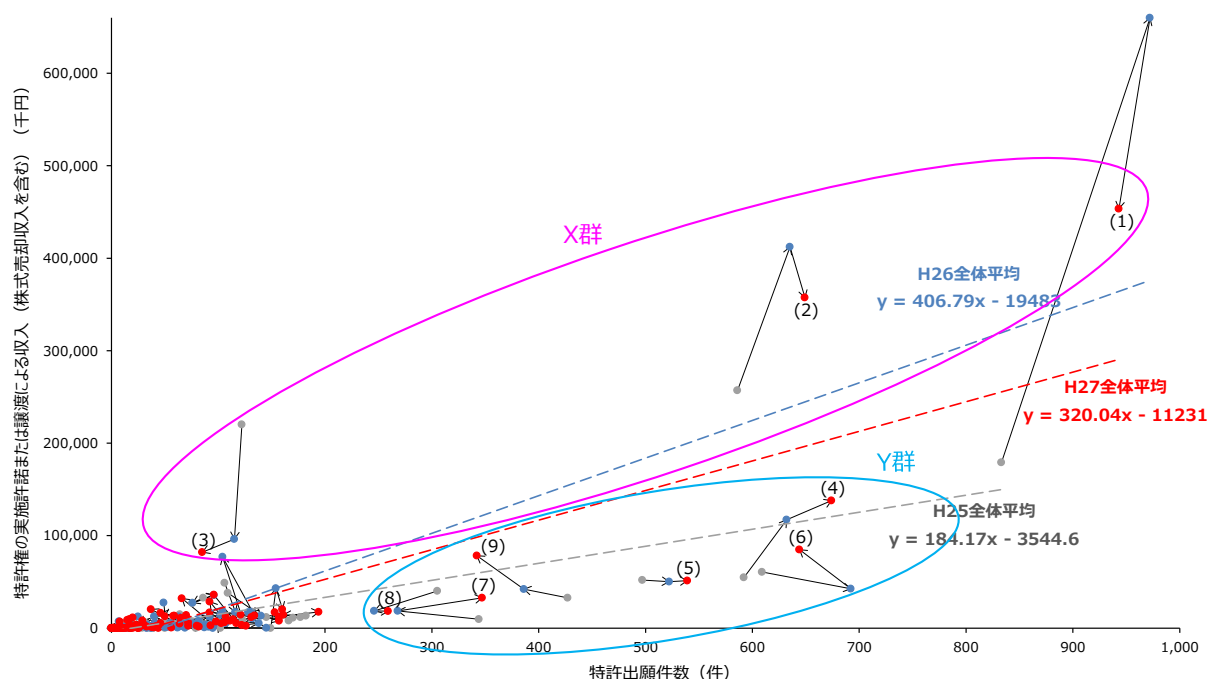
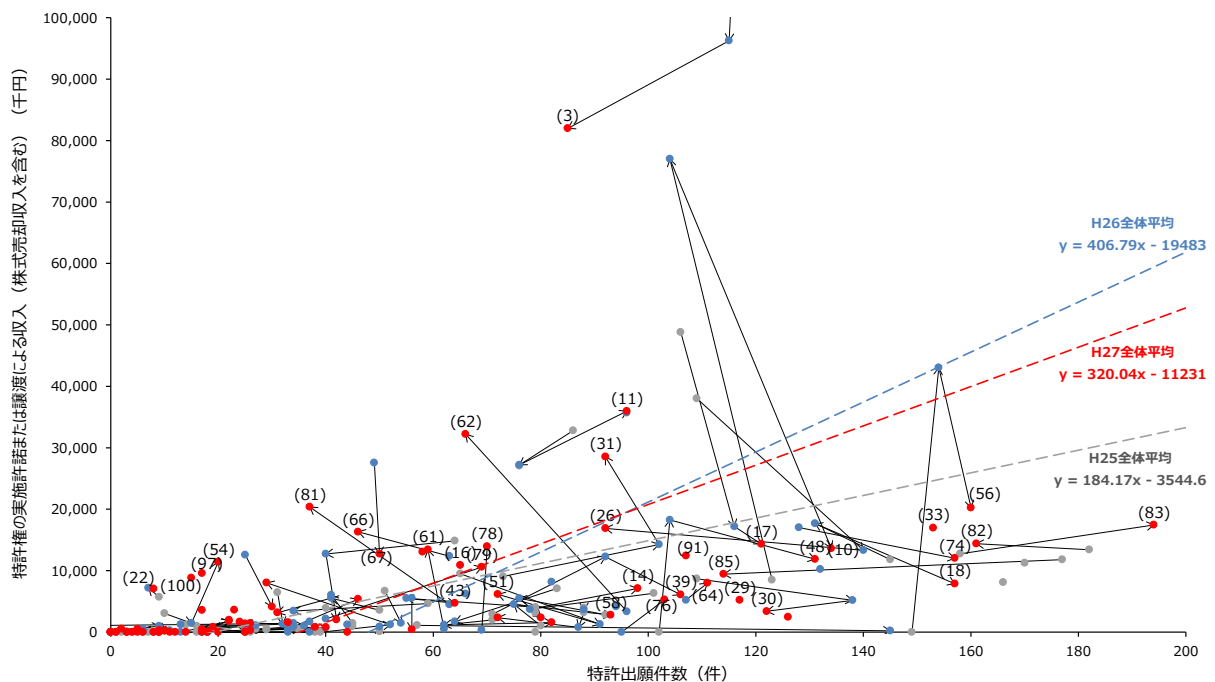


図63
特許出願件数200
以下の詳細分析



(2) 特許出願件数あたりの実施許諾収入と譲渡収入

図 64,65（全体分析）を見ると、X群に属する大学が譲渡ではなく実施許諾により高い収入を得ている傾向は変わっていないことがわかります。一方、図 66,67（特許出願件数 200 以下の詳細分析）から特段の傾向を読み取ることは困難です。

図64
全体分析

特許出願件数あたりの実施許諾収入

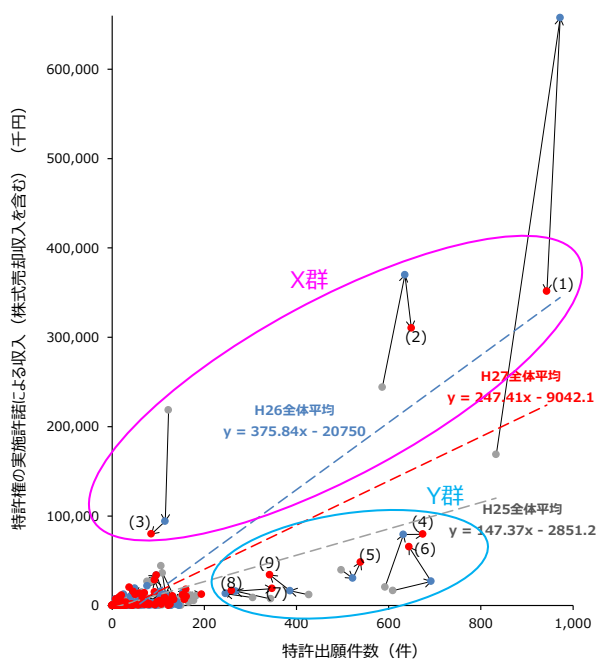


図65
全体分析

特許出願件数あたりの譲渡収入

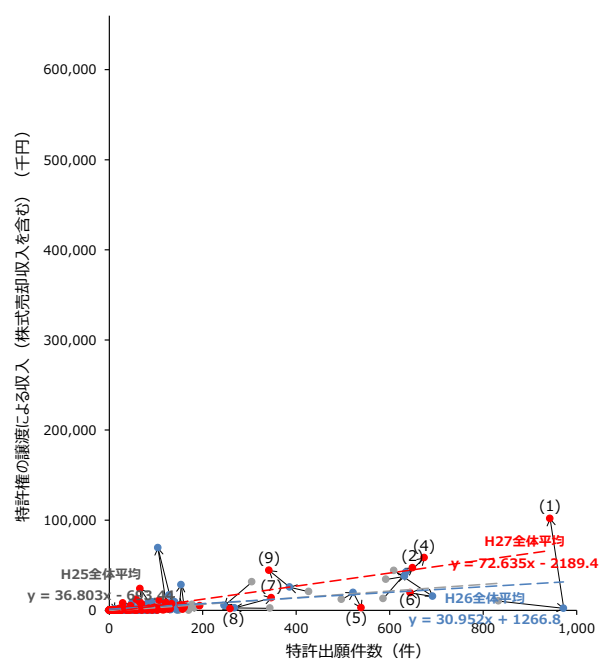


図66
特許出願件数200
以下の詳細分析

特許出願件数あたりの実施許諾収入

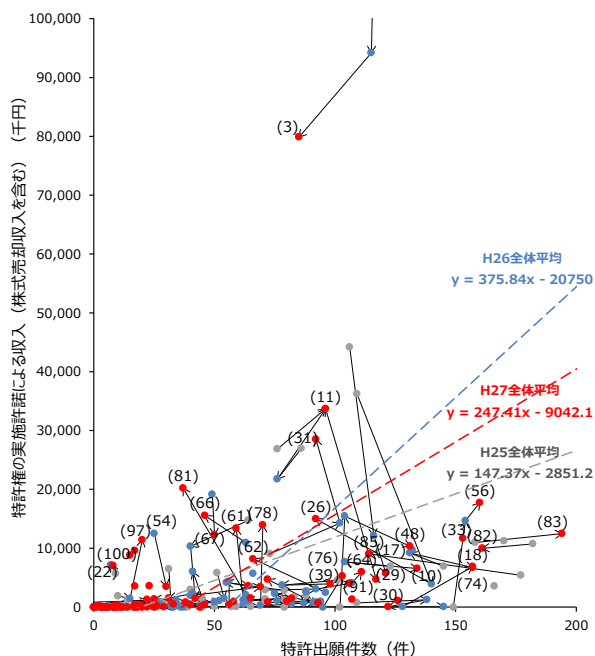
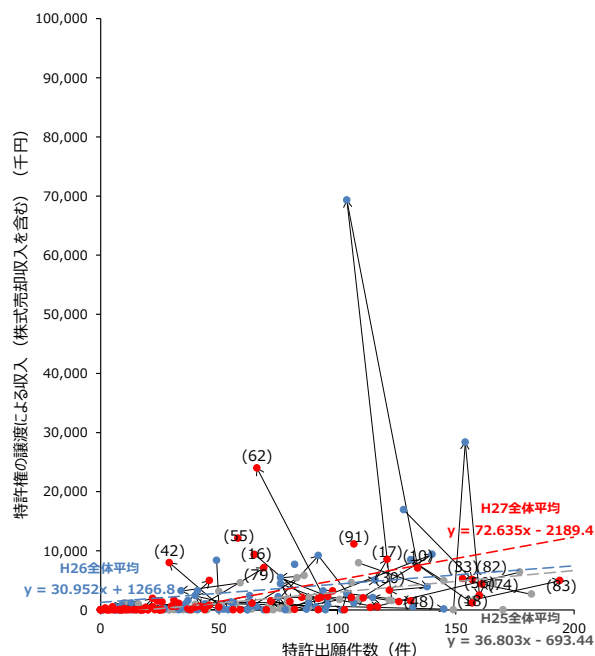


図67
特許出願件数200
以下の詳細分析

特許出願件数あたりの譲渡収入



(3) 特許権の実施許諾収入、譲渡収入の平均額

図 68,69 (全体分析) を見ると、X 群に属する大学の実施許諾収入の平均額が高く、譲渡収入の平均額が低い傾向は変わっていないことがわかります。一方、図 70,71 (特許出願件数 200 以下の詳細分析) から特段の傾向を読み取ることは困難です。

図68 全体分析

特許権の実施許諾による収入の平均額

(注) 株式売却収入を除いて算出

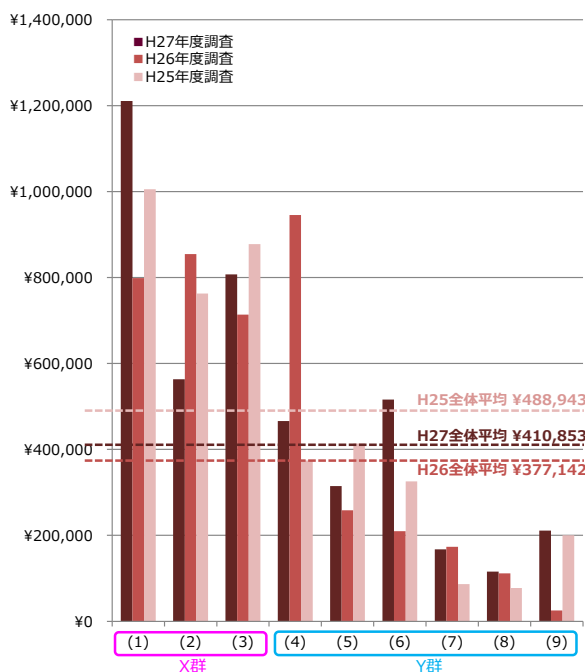


図69 全体分析

特許権の譲渡による収入の平均額

(注) 株式売却収入を除いて算出

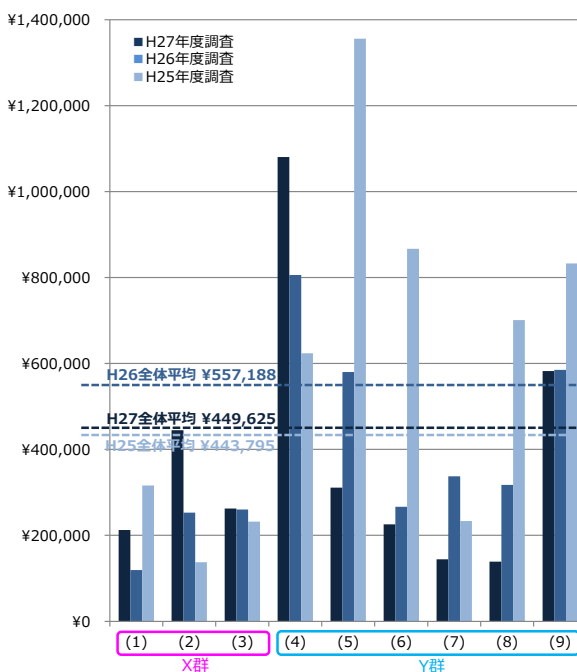


図70
特許出願件数200
以下の詳細分析

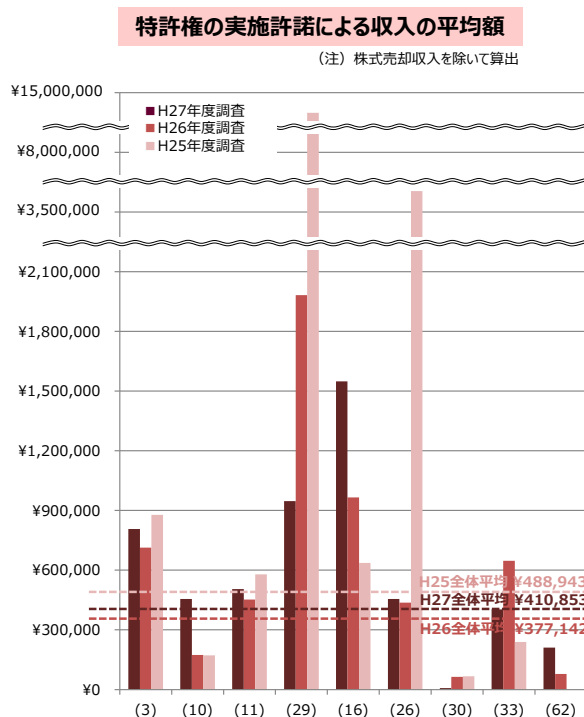
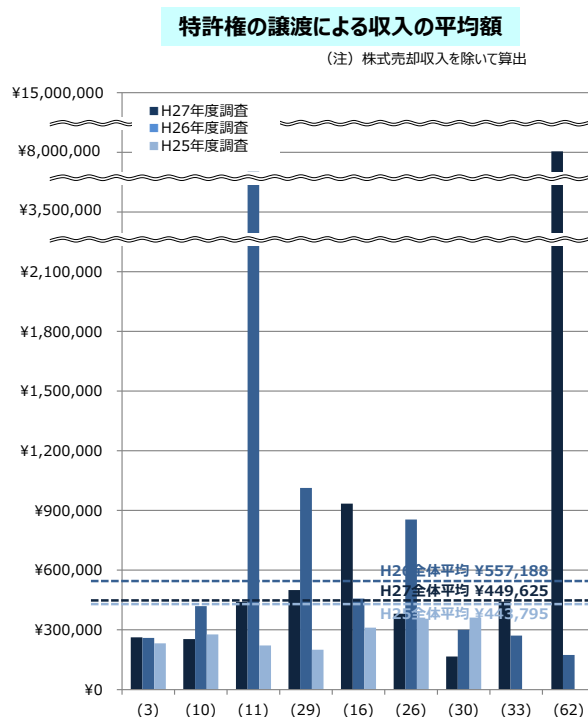


図71
特許出願件数200
以下の詳細分析



(4) 実施許諾／譲渡した特許権の単願特許権と共願特許権の割合

図 72（全体分析）、図 73（特許出願件数 200 以下の詳細分析）を見ると、全体的に、実施許諾は単願特許の割合が高く、譲渡は共願特許の割合が高い傾向は変わっていないことがわかります。

図72
全体分析

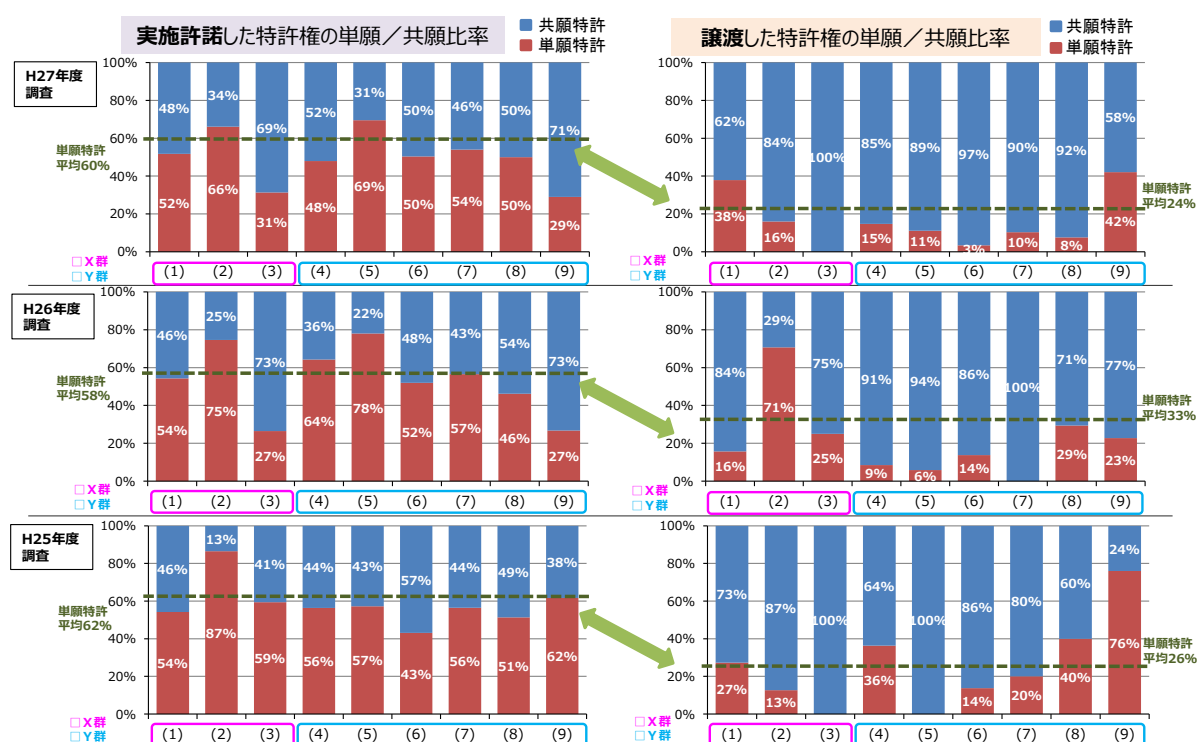
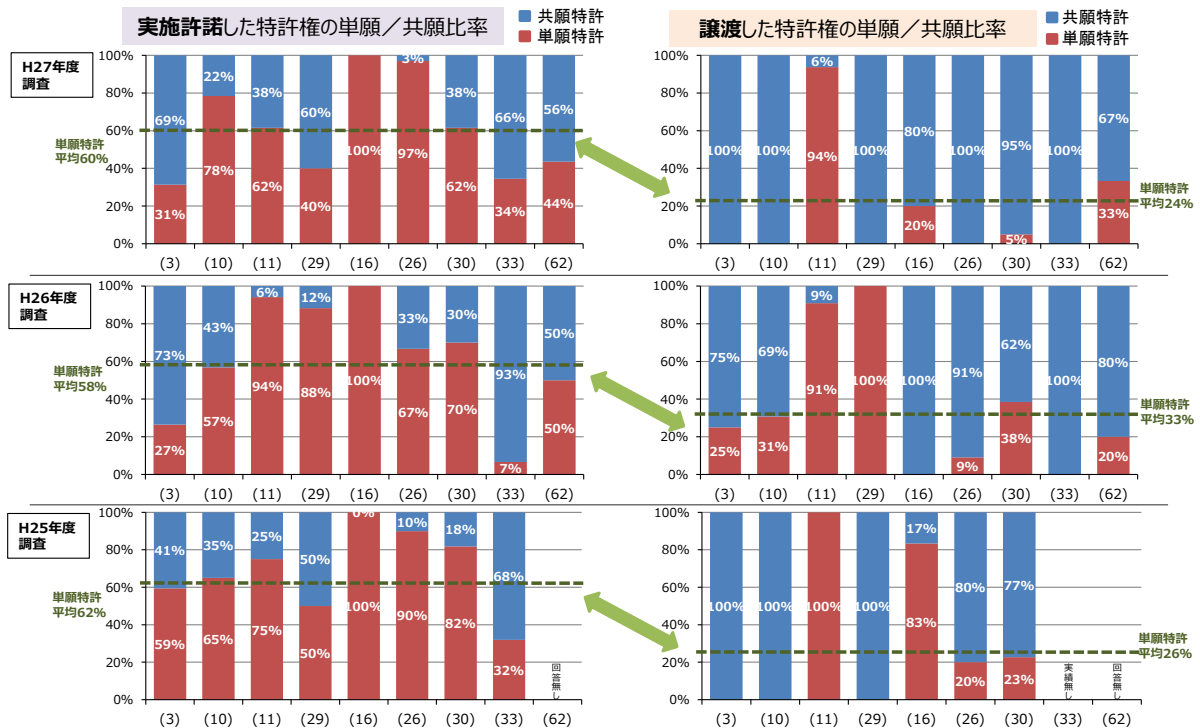


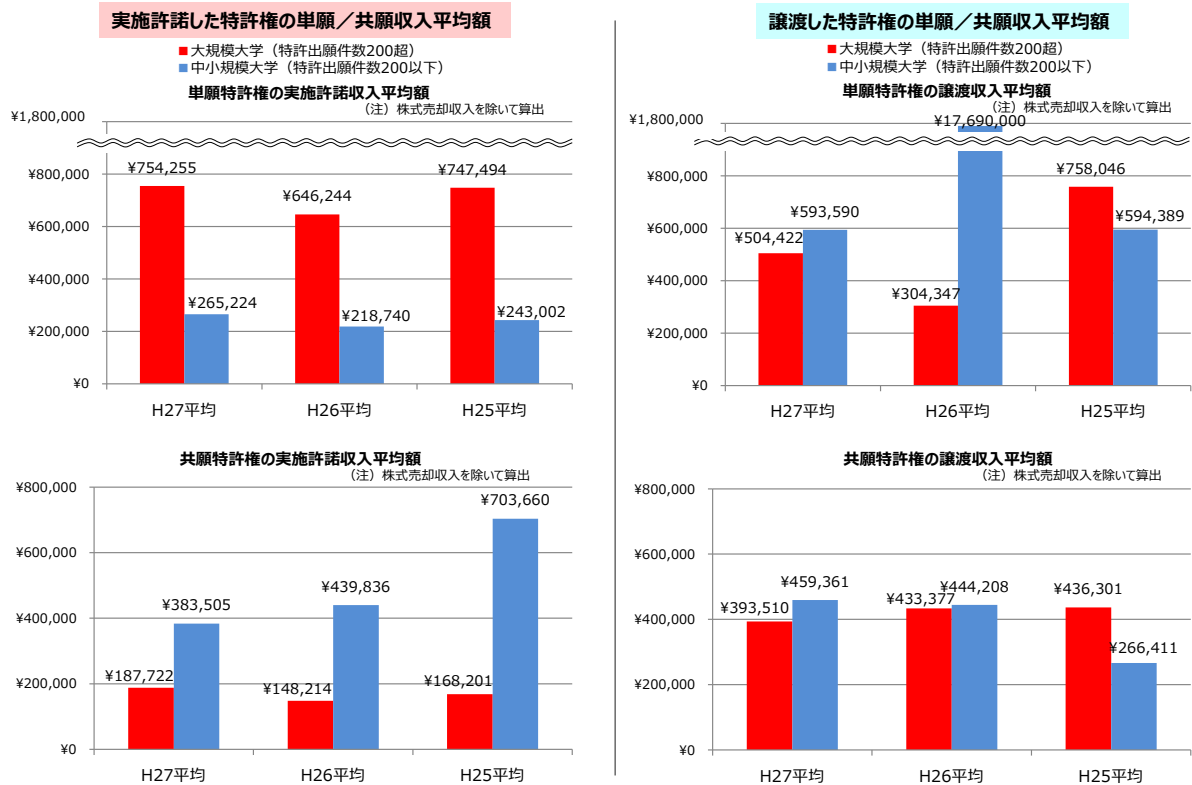
図73 特許出願件数200以下の詳細分析



(5) 大学規模別に見た実施許諾／譲渡した特許権の単願／共願収入平均額

図74を見ると、大規模大学は単願特許の実施許諾収入の平均額が高く、中小規模大学は単願特許の実施許諾収入以外の平均額が比較的高い傾向は変わっていないことがわかります。

図74 特許出願件数200超／特許出願件数200以下の詳細分析



(6) 特許権に基づく技術移転活動のパフォーマンスと共同・受託研究活動のパフォーマンスの比較

図 75,76（全体分析）、図 77,78（特許出願件数 200 以下の詳細分析）については、大学から提供された「産学連携部門の人件費」データの変動が大きいこともあり、特段の傾向を読み取ることは困難です。

図75 全体分析

産学連携部門の人件費あたりの特許権の活用による収入

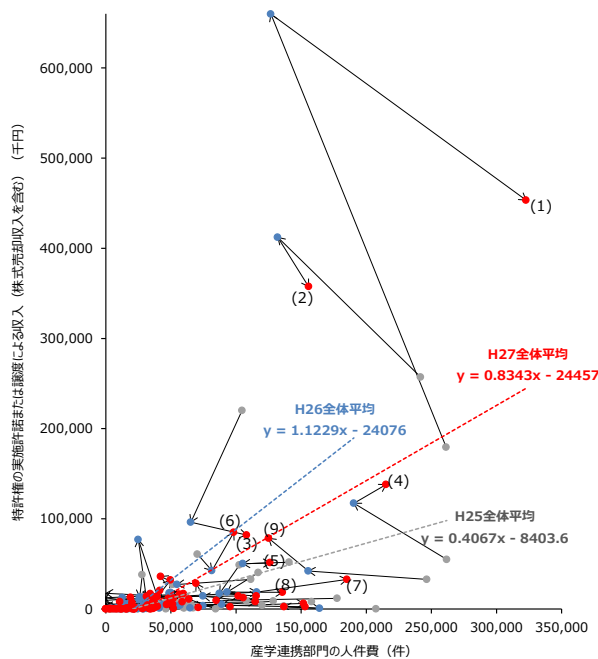


図76 全体分析

産学連携部門の人件費あたりの共同・受託研究契約額

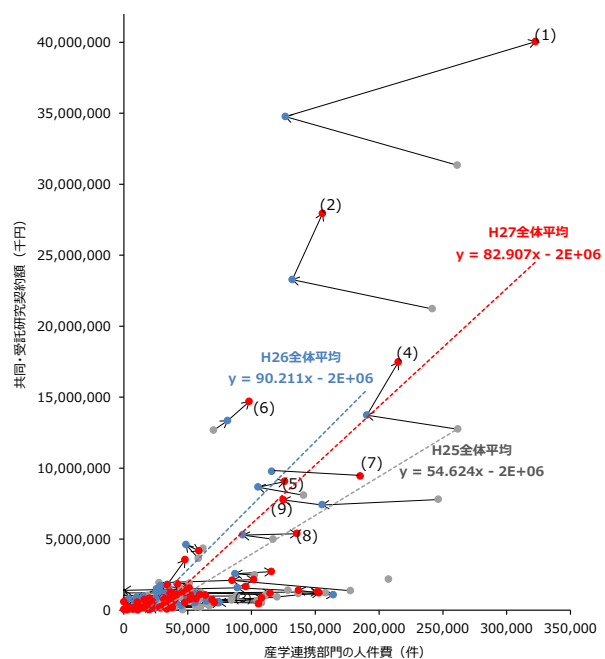


図77 特許出願件数200以下の詳細分析

産学連携部門の人件費あたりの特許権の活用による収入

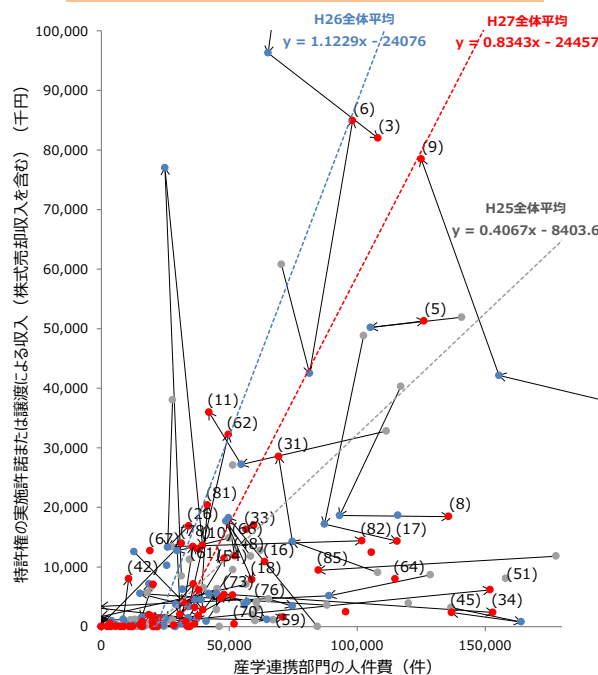
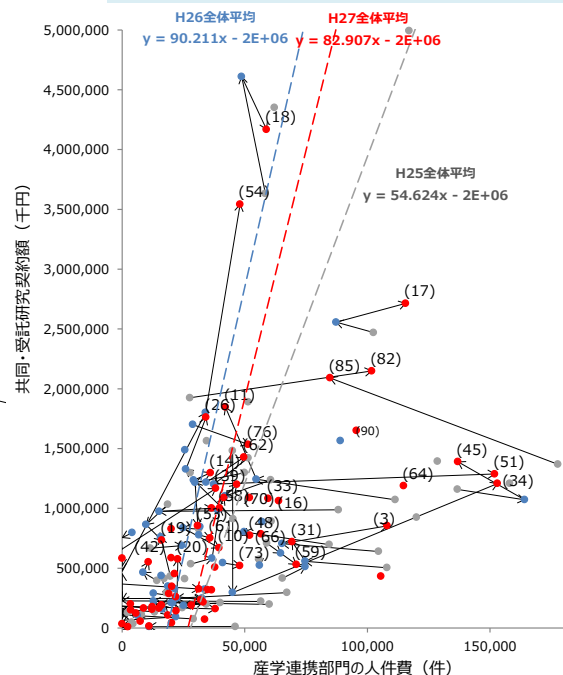


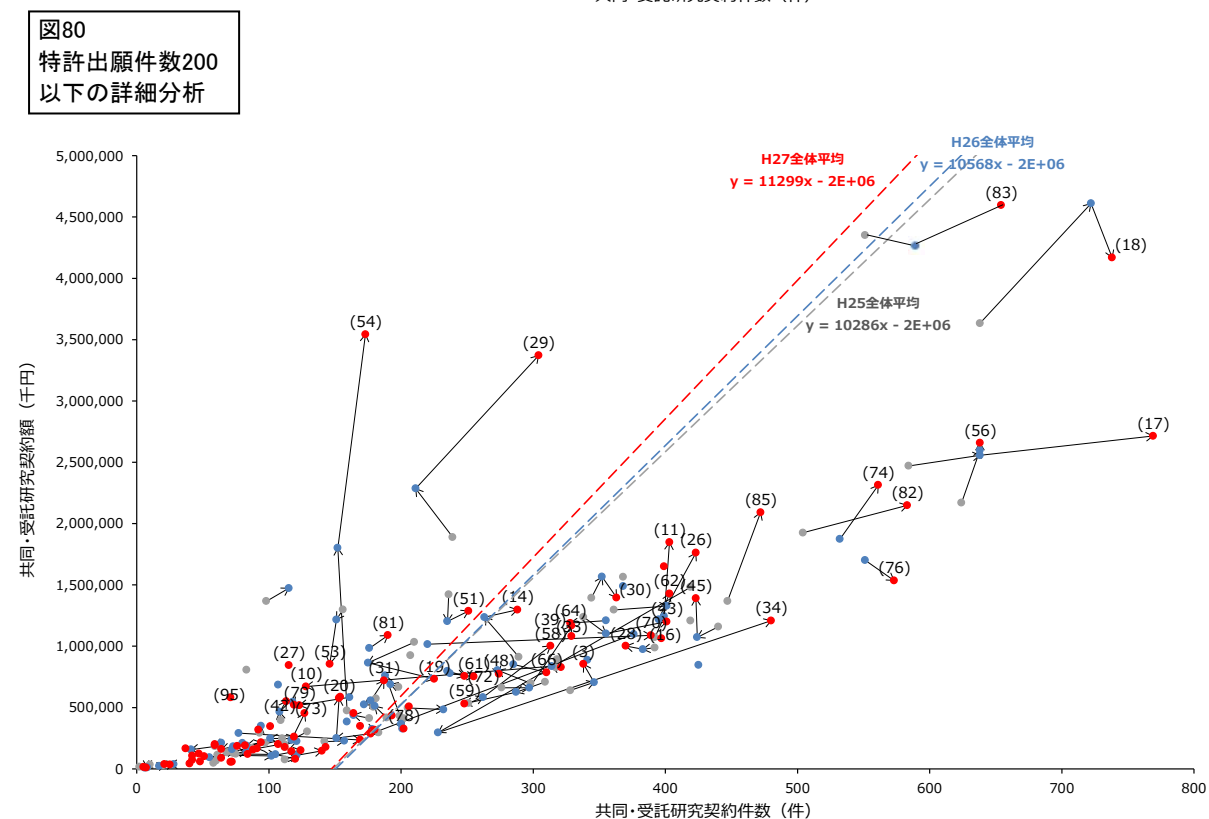
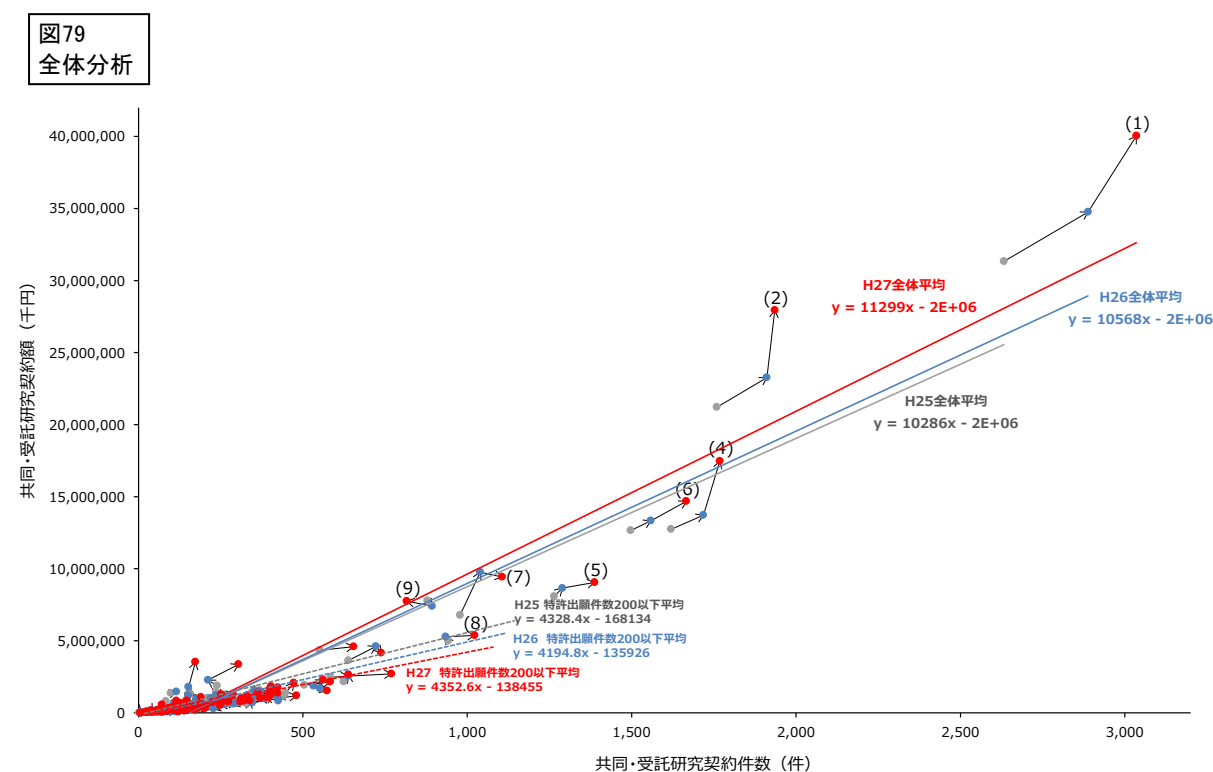
図78 特許出願件数200以下の詳細分析

産学連携部門の人件費あたりの共同・受託研究契約額



(7) 共同・受託契約件数あたりの共同・受託研究契約額

図 79（全体分析）、図 80（特許出願件数 200 以下の詳細分析）を見ると、全体的な傾向として、各大学の傾きの大きさは大きく変化していないことがわかります。



(8) 産学連携部門の人件費あたりの共同・受託研究契約件数

図 81（全体分析）、図 82（特許出願件数 200 以下の詳細分析）については、大学から提供された「産学連携部門の人件費」データの変動が大きいこともあり、特段の傾向を読み取ることは困難です。

図81
全体分析

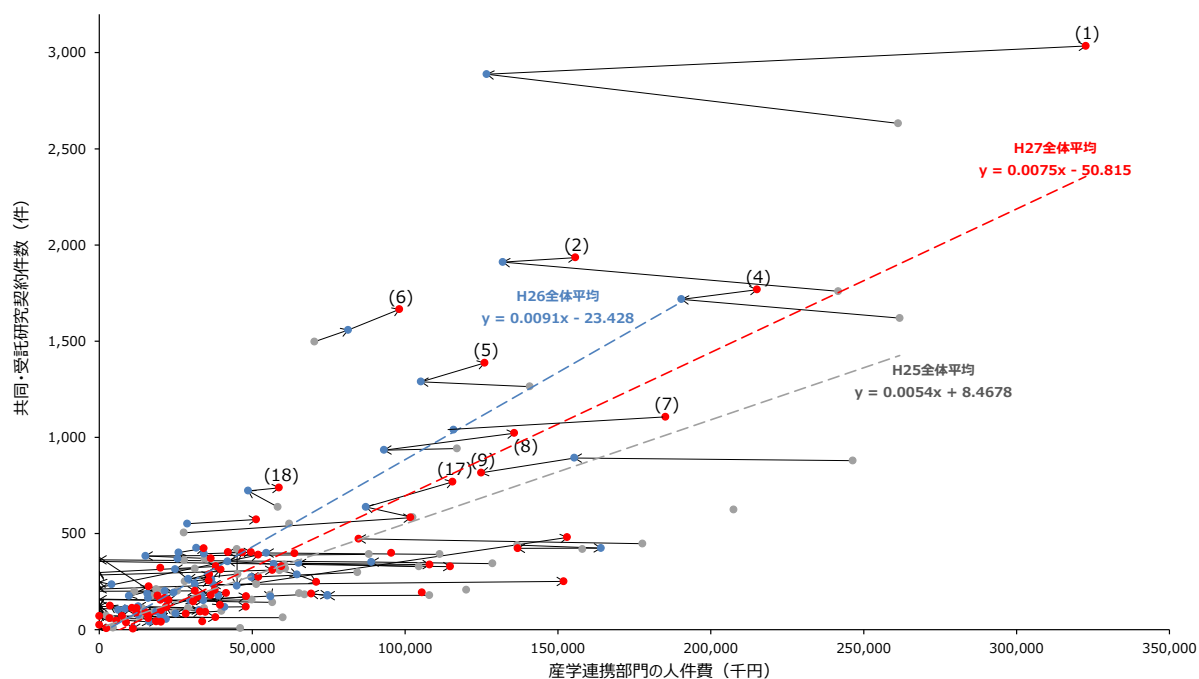
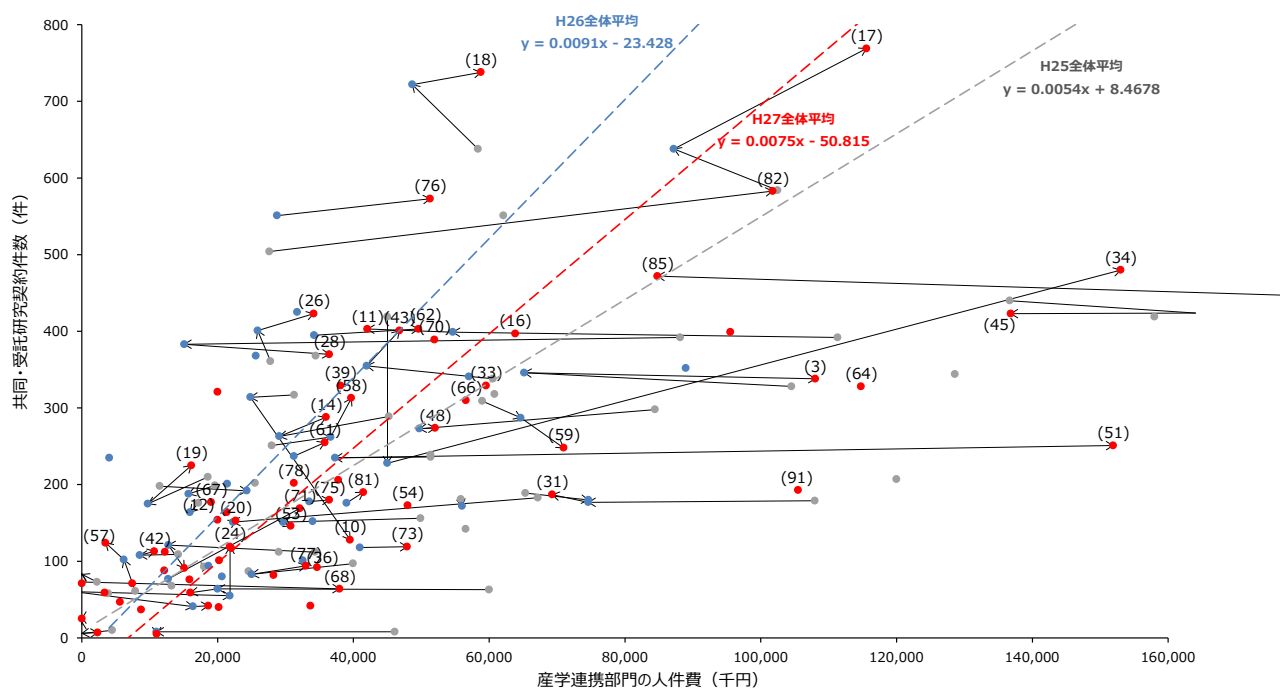


図82
特許出願件数200
以下の詳細分析



お問合せについて

本書の内容に関するお問合せは、以下までお願いいたします。

経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進室

TEL: 03-3501-0075