

# 産学連携機能の見える化に基づく大学の産学連携 機能強化の試み (H27年度：全体分析版)

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

## “本格的な”産学共同研究の実施に向けた解決方策案

大学組織としての産学連携推進体制に課題がある

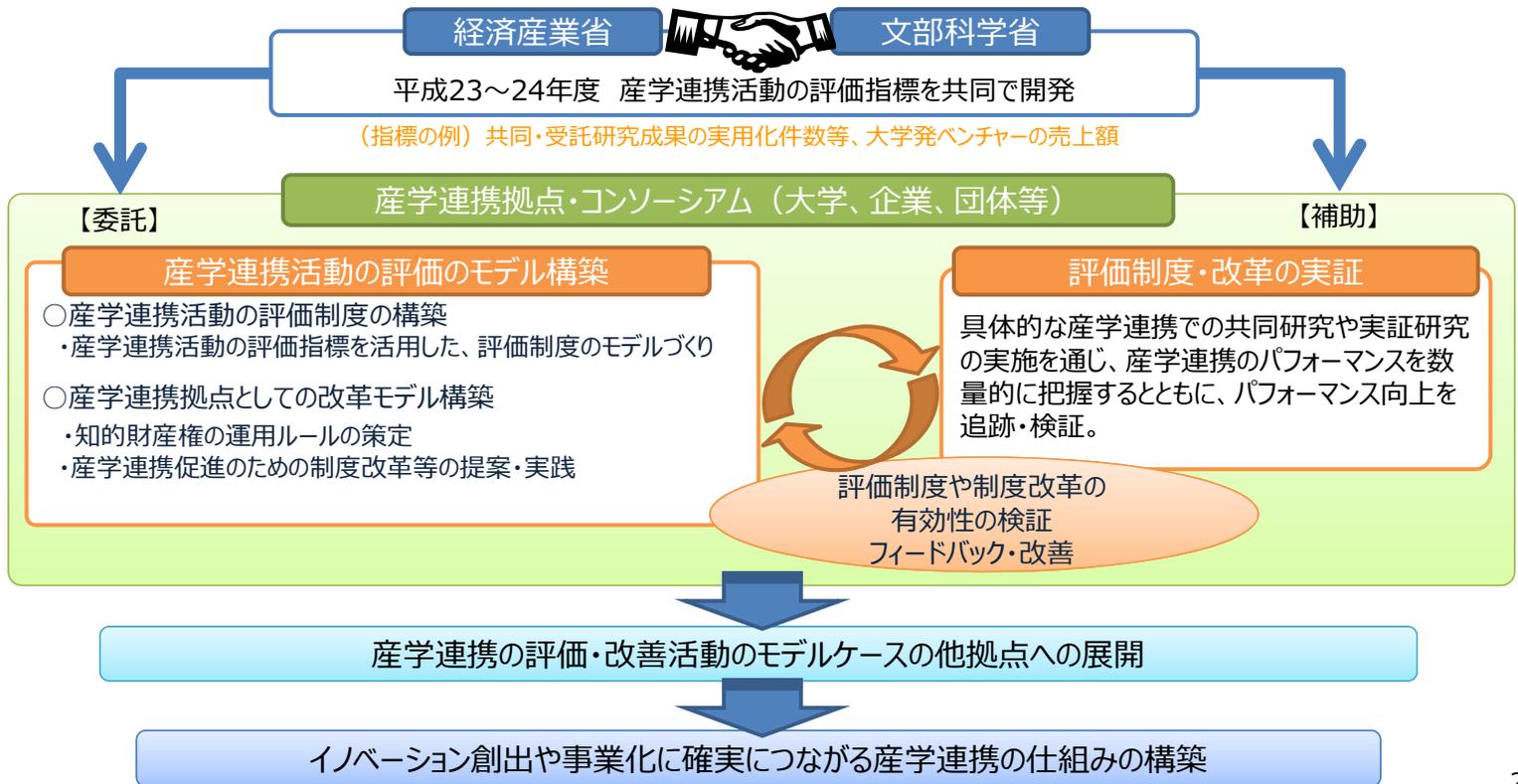
### 解決方策案

- ①各大学が、**他大学の優れた産学連携の取組事例を学び、産学連携機能を高めていくことが有効。**
- ②大学の競争力強化の観点から、大学の経営マネジメントに関して、外部評価を強化する動きが高まっている中、同時に、**大学自身による内部評価力を高めていくことが必要。**  
その際、大学のアウトカムを部局ごとに管理することを可能とするような経営手法を大学経営において活用していくことが有効（例：バランス・スコア・カードの活用）。

# 産学連携評価モデル・拠点モデル実証事業（平成25年度～）

## 目標

- 経済産業省と文部科学省（産業連携地域支援課）が共同で開発中の産学連携活動の評価指標・制度を活用し、先進的な産学連携拠点（大学・企業等）において、各拠点の特色を踏まえた産学連携活動の評価・改善のモデルケースを創出。
- 加えて、産学連携拠点における知的財産の運用ルールの構築や、人材流動化を促進させる制度改革等の具体的計画を策定し、オープンイノベーション拠点としてのモデルケースを創出。



2

## 平成25～26年度 産学連携評価モデル・拠点モデル実証事業 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）

### 検討委員会 構成員名簿

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

(敬称略。委員長を除き五十音順)

3

## 日本の大学の産学連携機能を強化する重要性

- 日本の大学の産学連携機能を強化することは、日本企業が、日本の大学と連携して、自社開発や海外大学との連携よりもスピーディに、新しい価値を創造するために重要。
- そのためには、日本の大学が、自身の産学連携機能を定量的に把握する手法の確立とデータに基づいた自己改善が必要。
- 経済産業省及び文部科学省は、各大学・TLOの**産学連携活動の質を定量的に評価**するための評価指標を共同で開発し、当該指標について各大学からデータを収集。  
→ **各大学のパフォーマンスを可視化**するとともに、可視化した内容について、各大学に対して**フィードバックを実施**。また、各大学が評価指標を活用してそれぞれの産学連携活動をみずから検証できるようにするための「**産学連携活動マネジメントの手引き**」を本年春を目途に作成予定。

### <参考：調査状況>

- 平成27年度調査：全国の国公立大学 **96校**からデータ収集（平成26年度実績）
- 平成26年度調査：全国の国公立大学 **82校**からデータ収集（平成25年度実績）
- 平成25年度調査：全国の国公立大学 **70校**からデータ収集（平成24年度実績）

4

## 【平成27年度データ収集・分析について】

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、アンケート調査票を送付した国公立大学141校の内、96校（12月15日時点）から平成26年度の実績に基づく回答データが得られた。

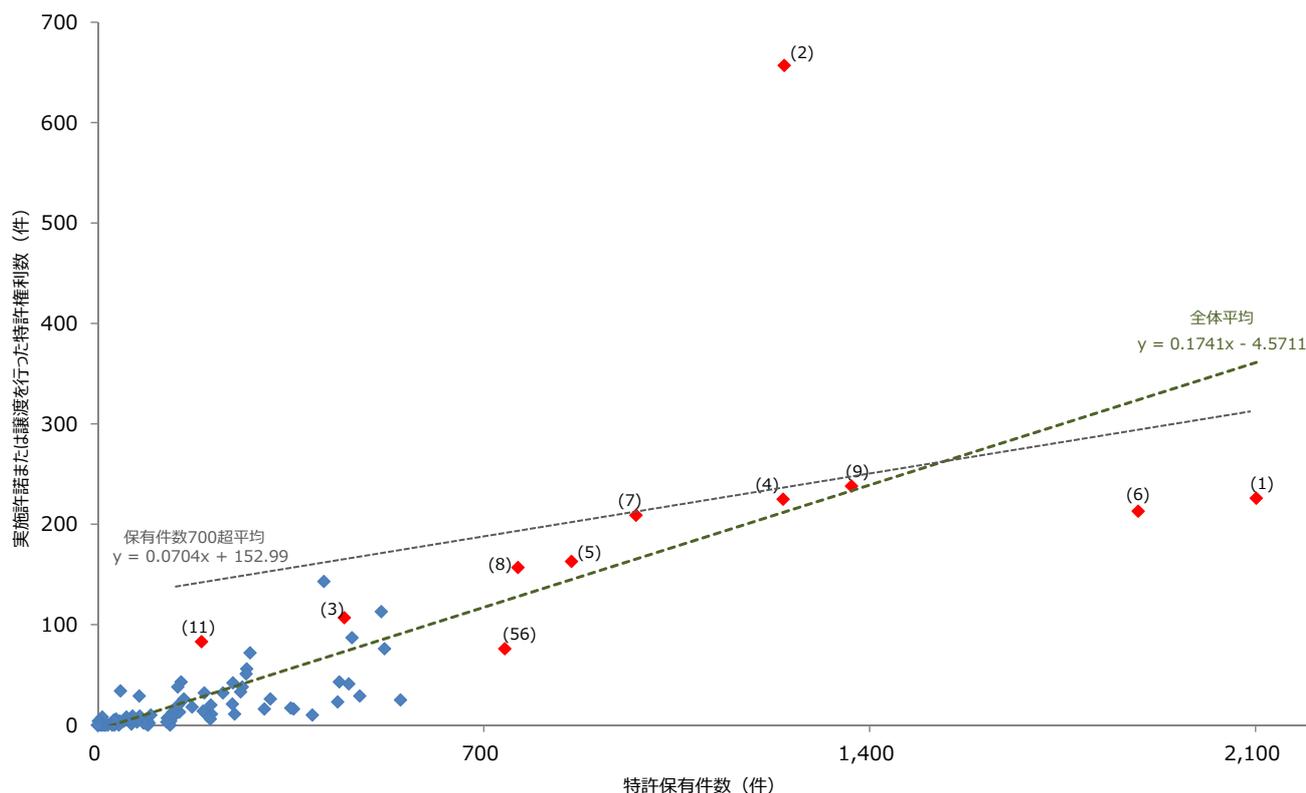
この96校の大学の回答データにより以下の分析を行った。

なお、今回の分析においては新たに以下の事項を実施した。

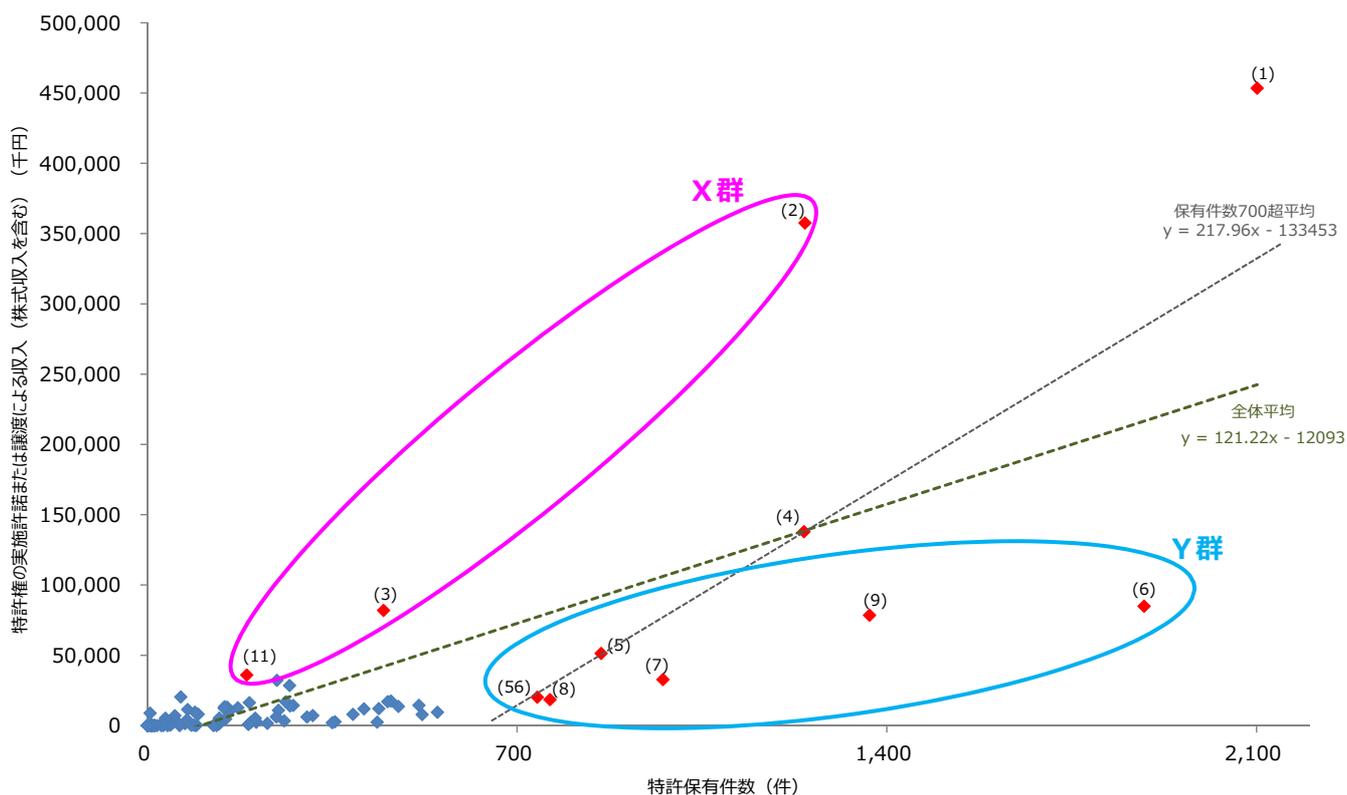
- (1) 技術移転活動に関して、外部TLOを活用している大学とそうでない大学を同様に比較するため、外部TLOにおける各提携大学分の技術移転成果および人件費・特許関連経費を、当該提携大学の技術移転成果および人件費・特許関連経費に合算。
- (2) 技術移転活動に関して、特許出願件数に基づくパフォーマンス分析に替えて、特許保有件数に基づくパフォーマンス分析を実施。
- (3) 技術移転のパフォーマンス分析および共同・受託研究活動のパフォーマンス分析をより精緻に行うため、それぞれの分析を、人件費総額に基づいてではなく、技術移転関連の人件費および共同・受託研究関連の人件費に基づいて実施。

5

# ①「特許保有件数」と「収入に結びついた特許権利数」の対比 (収入に結びついた特許権 = 有償の実施許諾または譲渡を行った特許権)

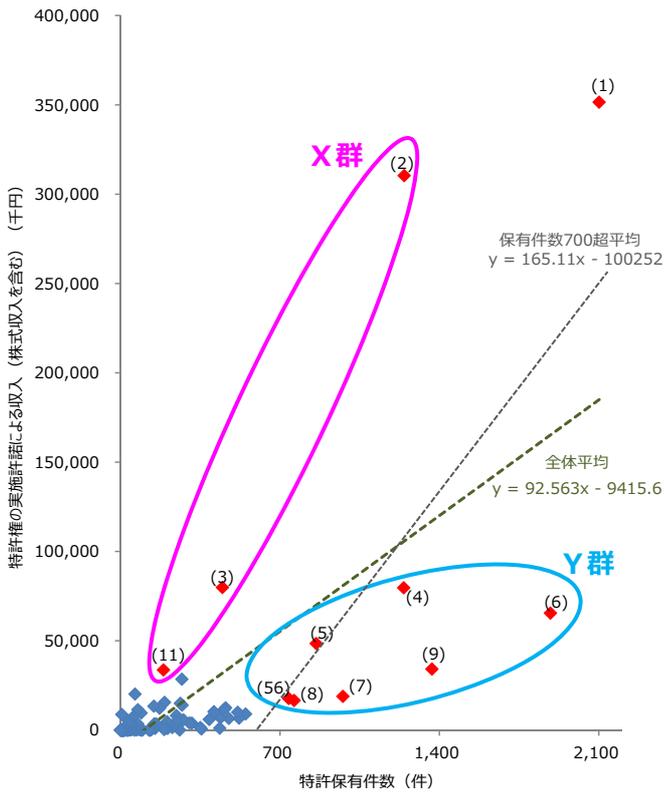


# ②「特許保有件数」と「特許権の活用による収入」の対比 (特許権の活用による収入 = 特許権の実施許諾または譲渡による収入)

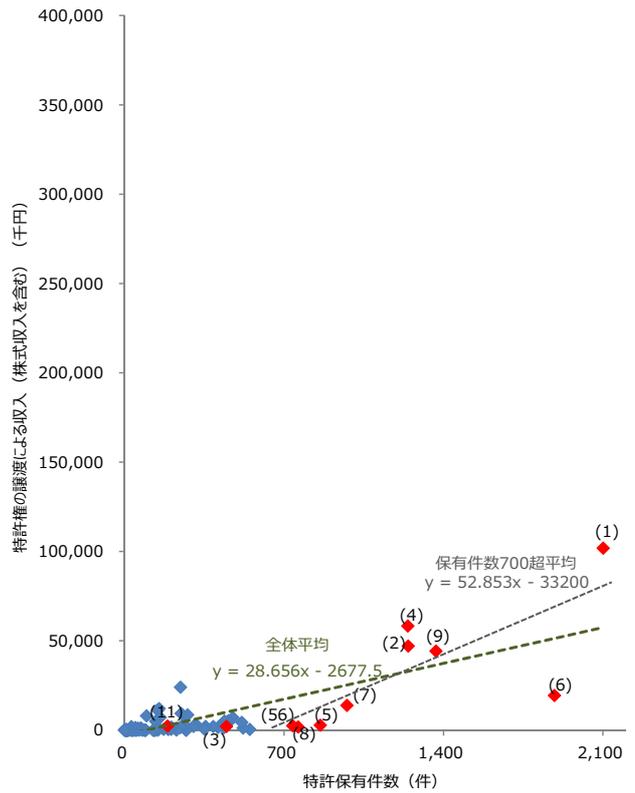


# 特許権の活用による収入を「実施許諾による収入」と「譲渡による収入」に分解すると・・・

特許保有件数あたりの実施許諾収入



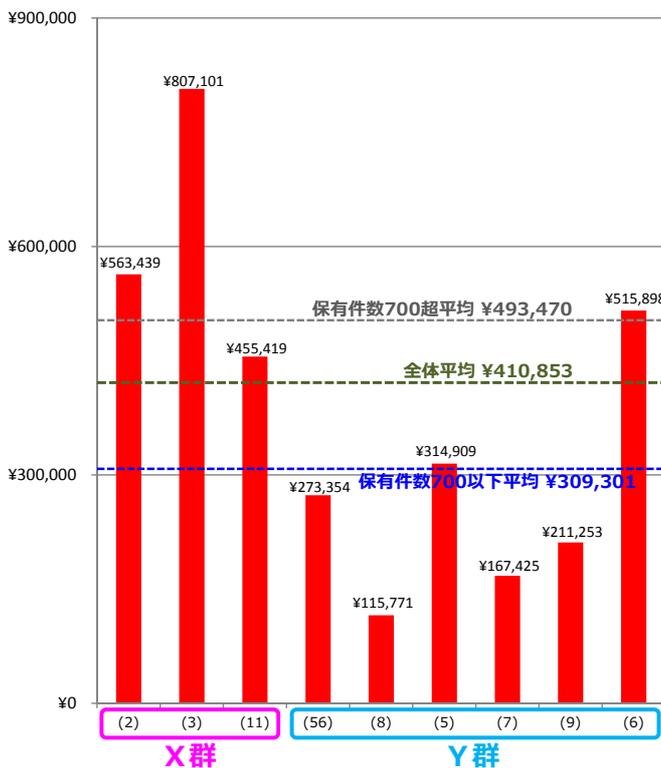
特許保有件数あたりの譲渡収入



## 実施許諾による収入と譲渡による収入の平均額

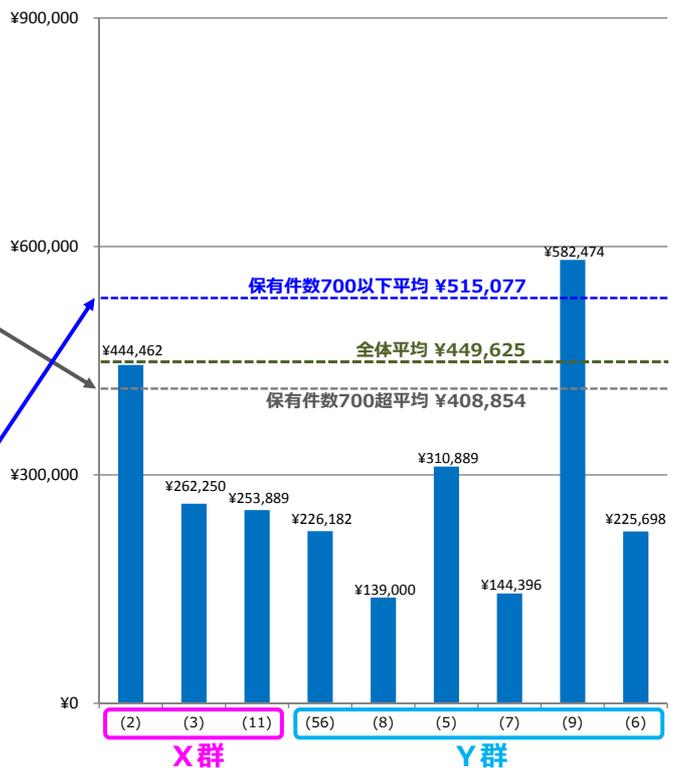
特許権の実施許諾による収入の平均額

(注) 株式売却収入を除いて算出

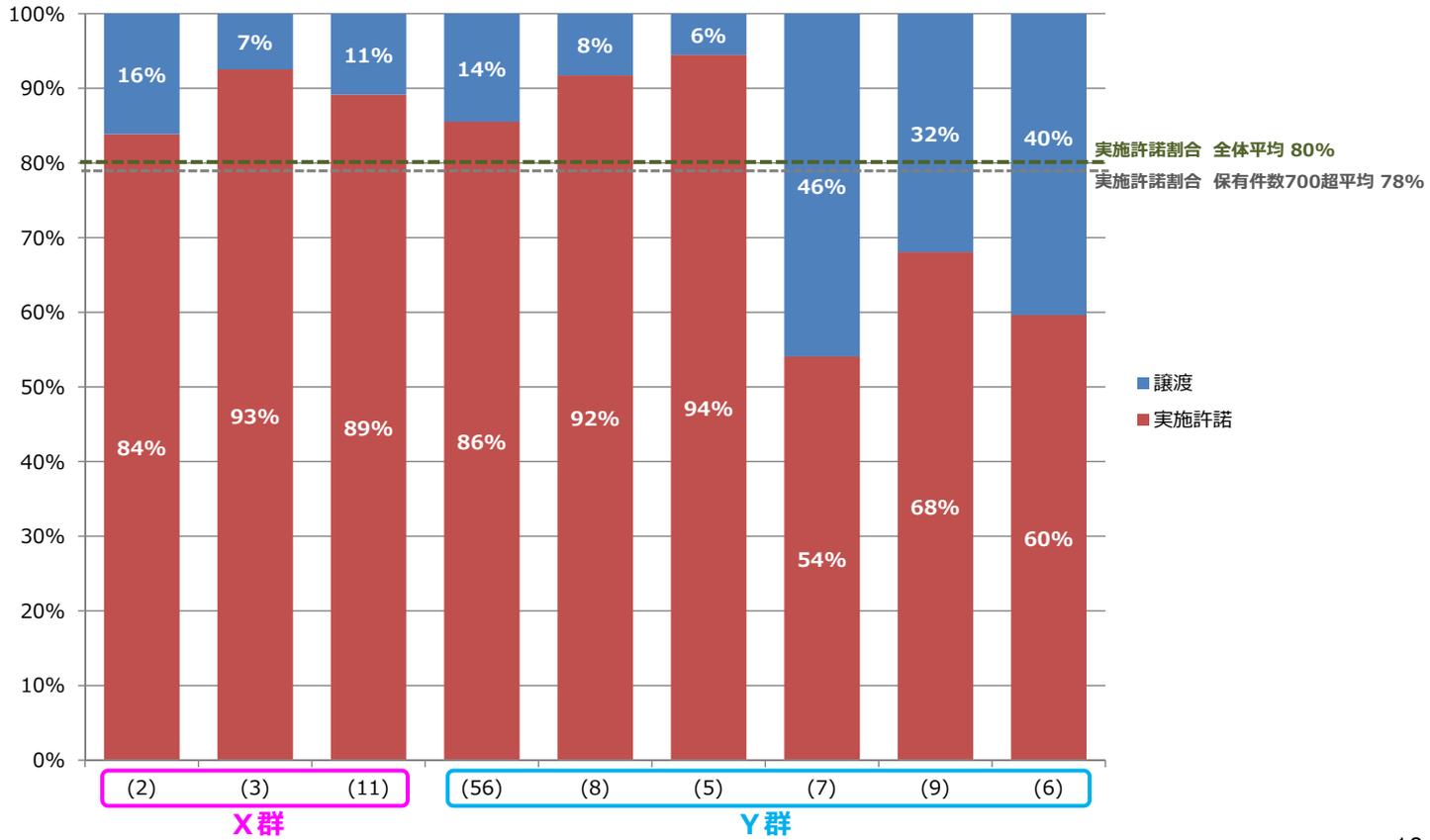


特許権の譲渡による収入の平均額

(注) 株式売却収入を除いて算出



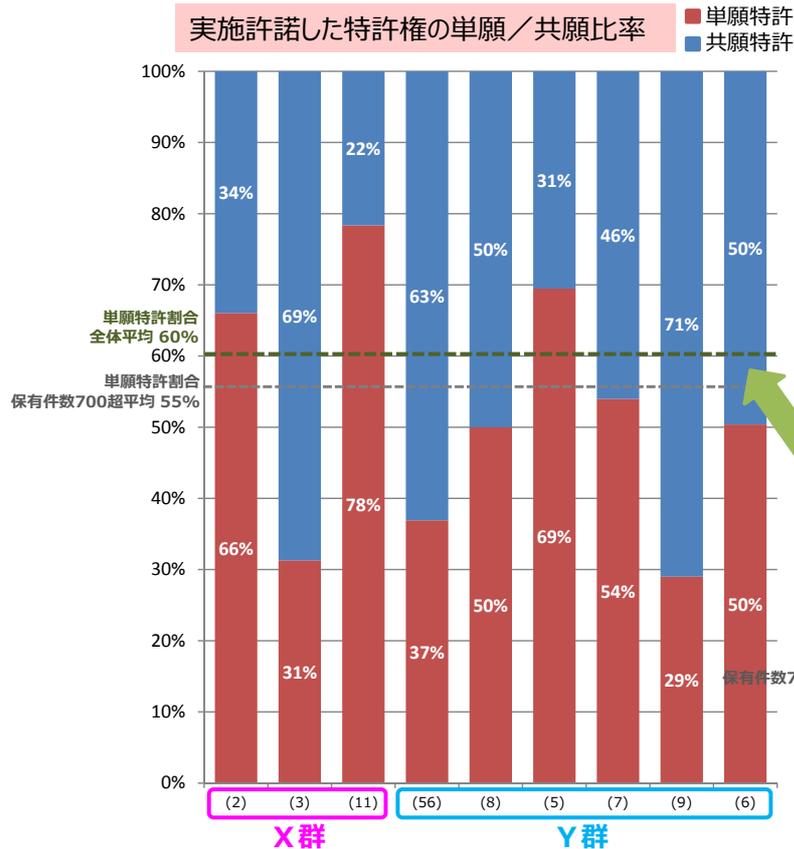
## 特許権の実施許諾権利数と譲渡権利数の割合



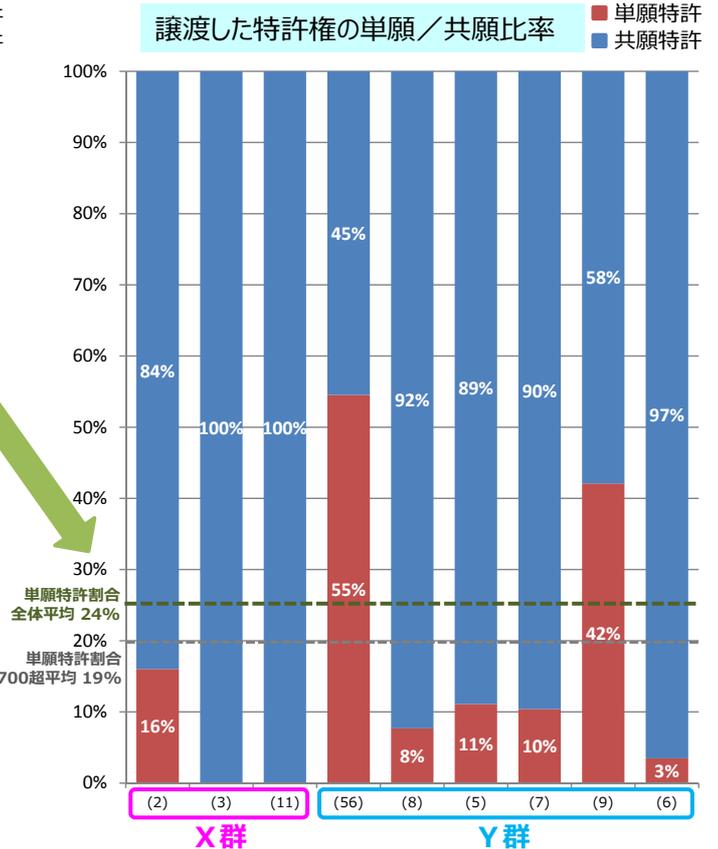
10

## 実施許諾または譲渡した特許権の単願／共願比率

実施許諾した特許権の単願／共願比率



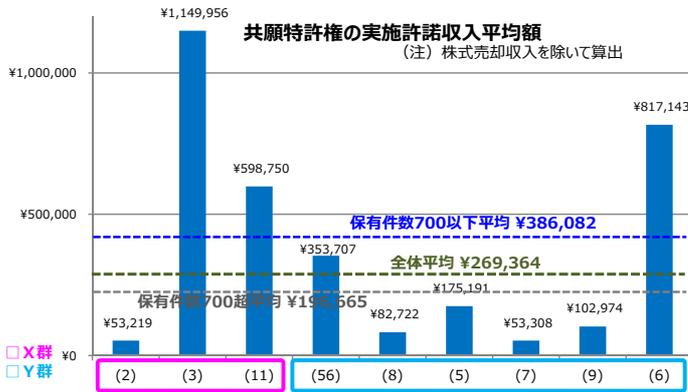
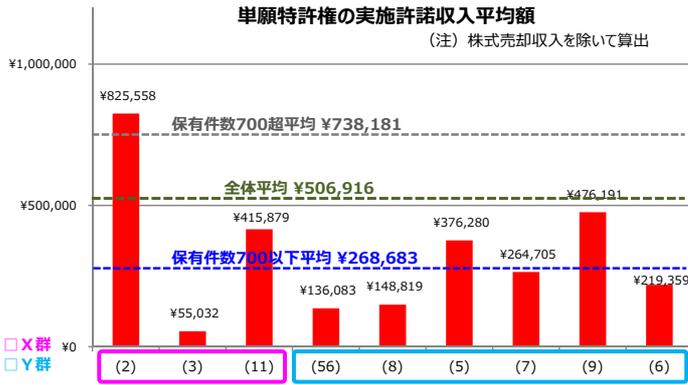
譲渡した特許権の単願／共願比率



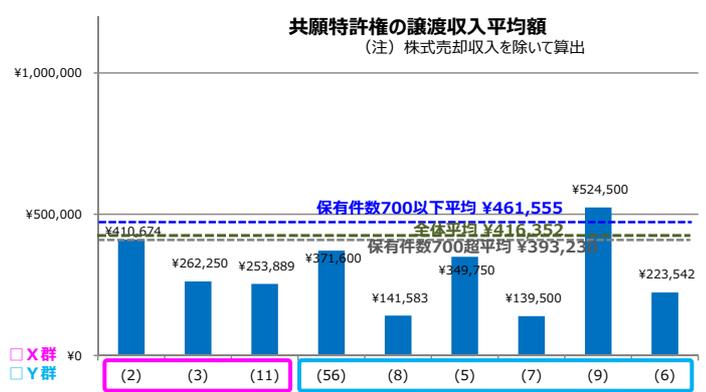
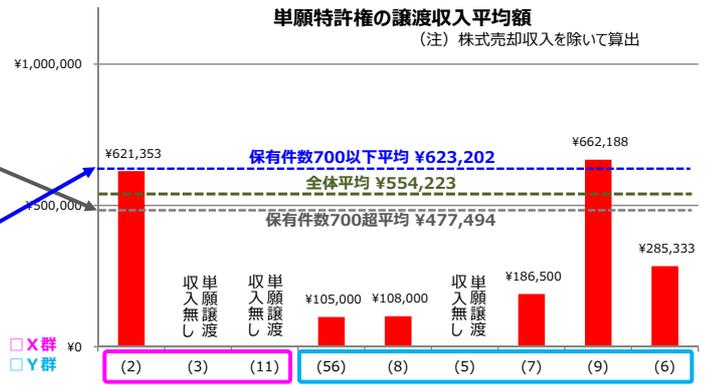
11

# 実施許諾または譲渡した特許権の単願／共願収入平均額

## 実施許諾した特許権の単願／共願収入平均額

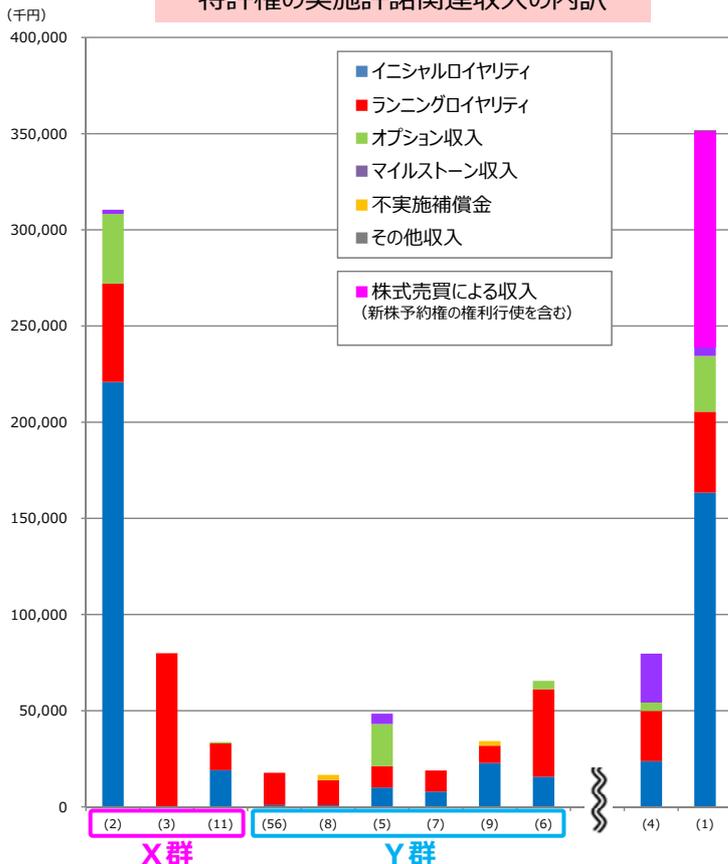


## 譲渡した特許権の単願／共願収入平均額

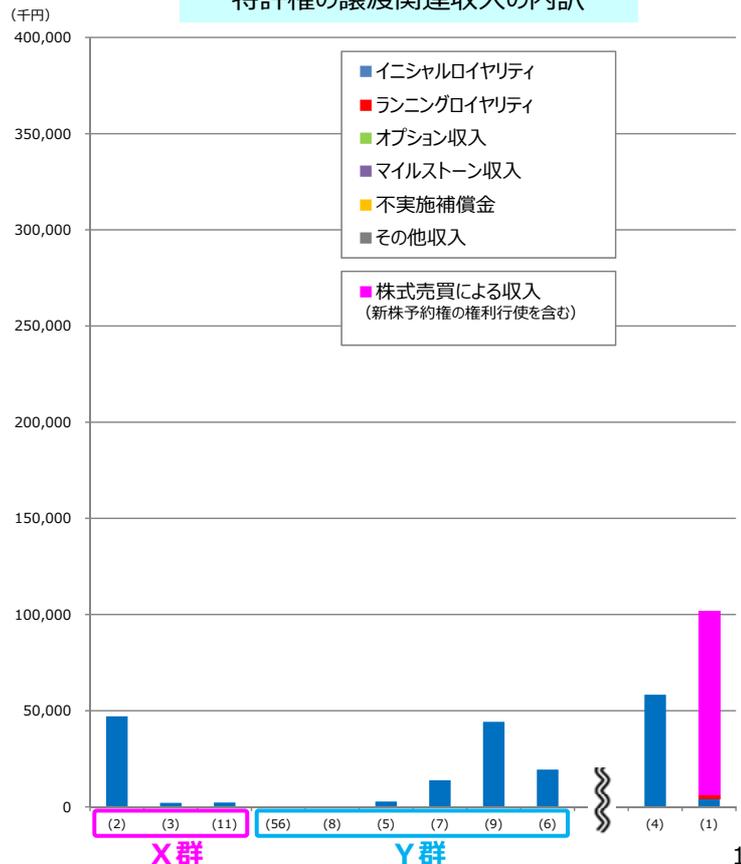


# 特許権の実施許諾／譲渡関連収入の内訳

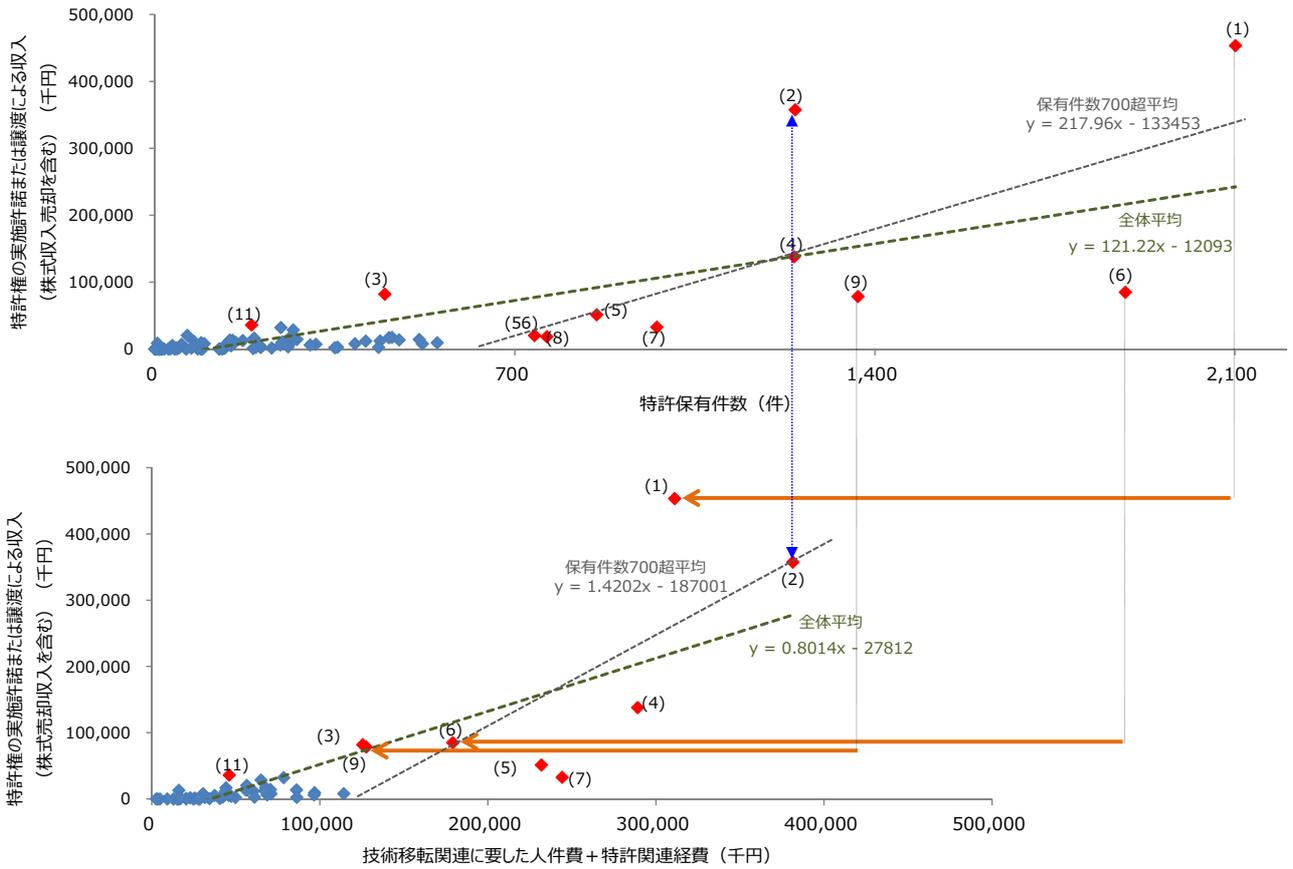
## 特許権の実施許諾関連収入の内訳



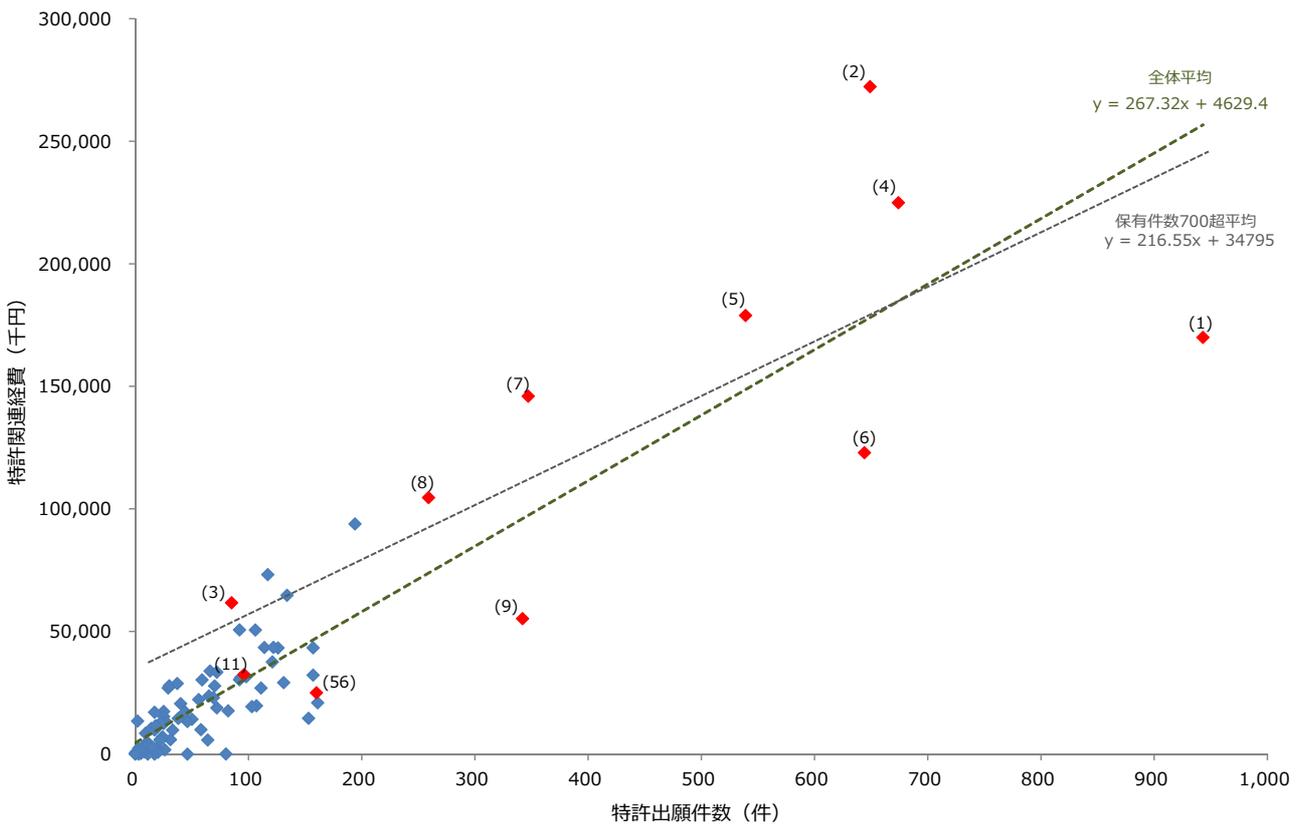
## 特許権の譲渡関連収入の内訳



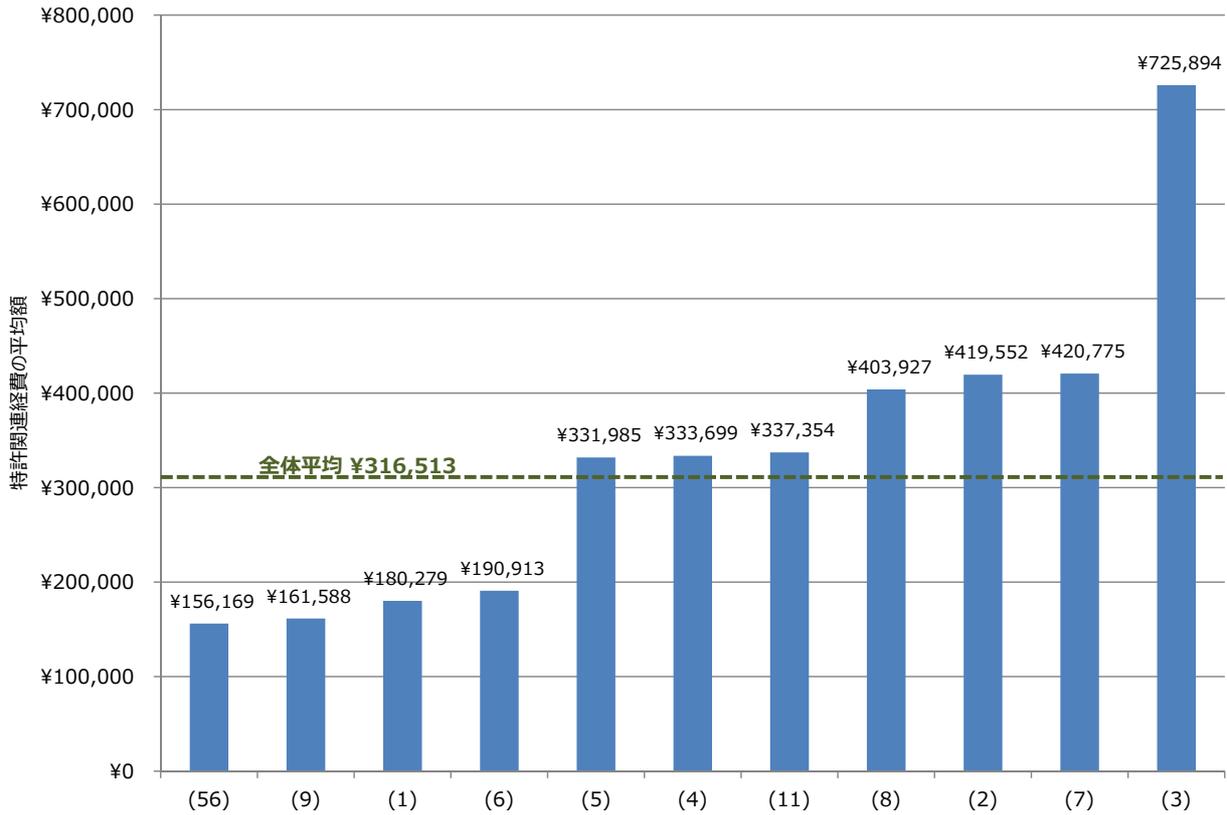
### ③特許権の活用による収入についてのコストパフォーマンス比較 (「特許権の活用による収入」と「特許技術移転に要した費用」の対比)



### 特許出願件数あたりの特許関連経費

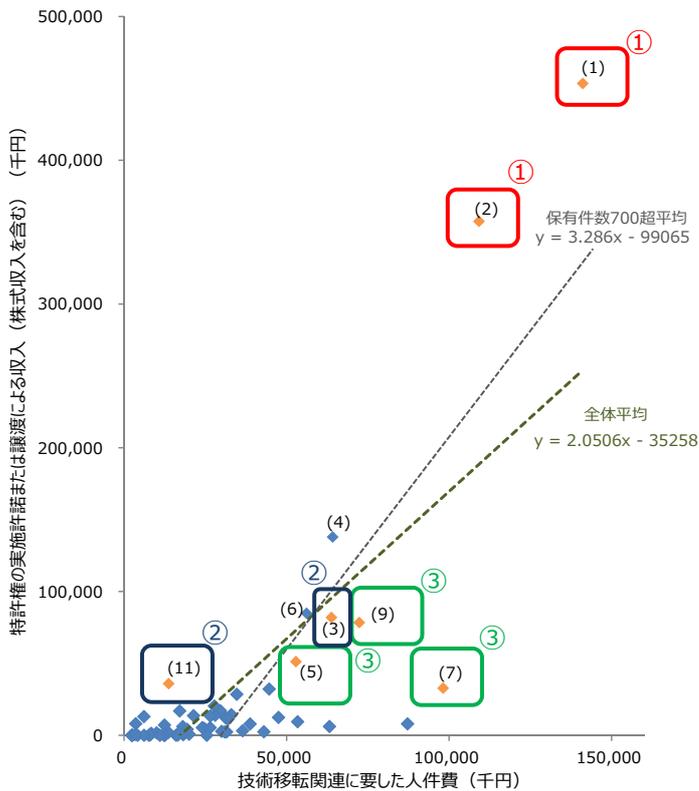


## 特許関連経費の平均額（大学負担分）

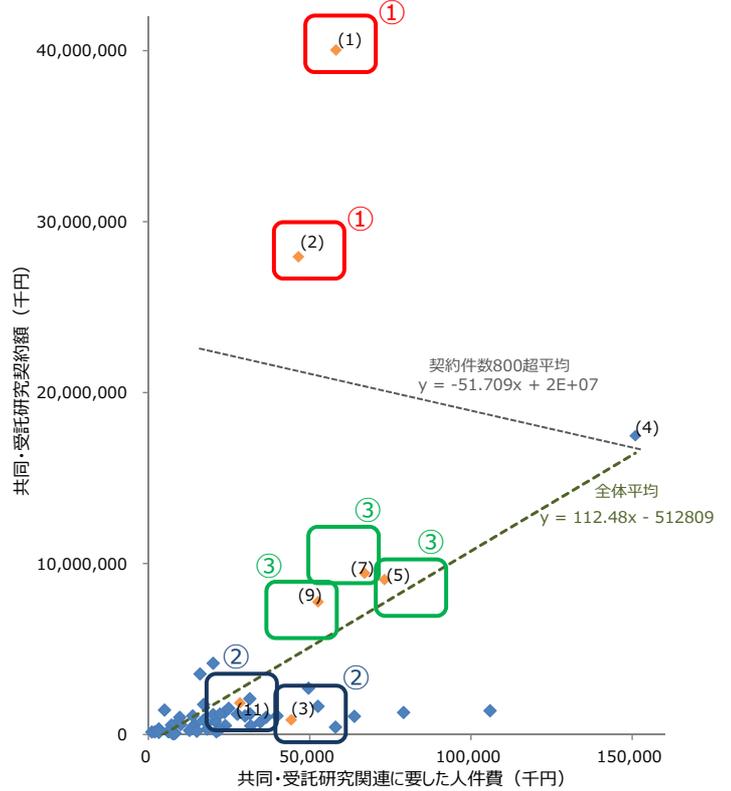


## ④ 特許権活用のコストパフォーマンスと共同・受託研究のコストパフォーマンスの比較 (「人件費」と「特許権の活用による収入」や「共同・受託研究契約額」の対比)

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

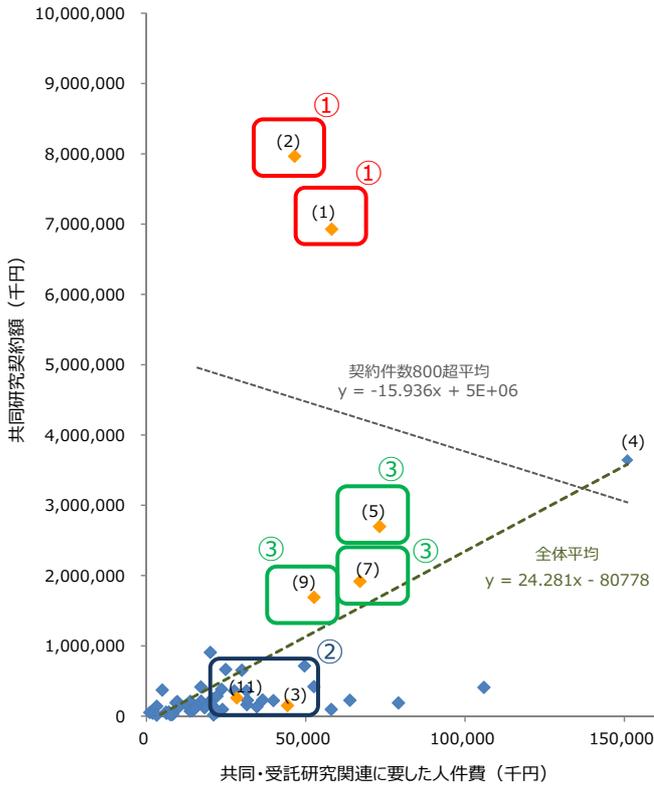


共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約額

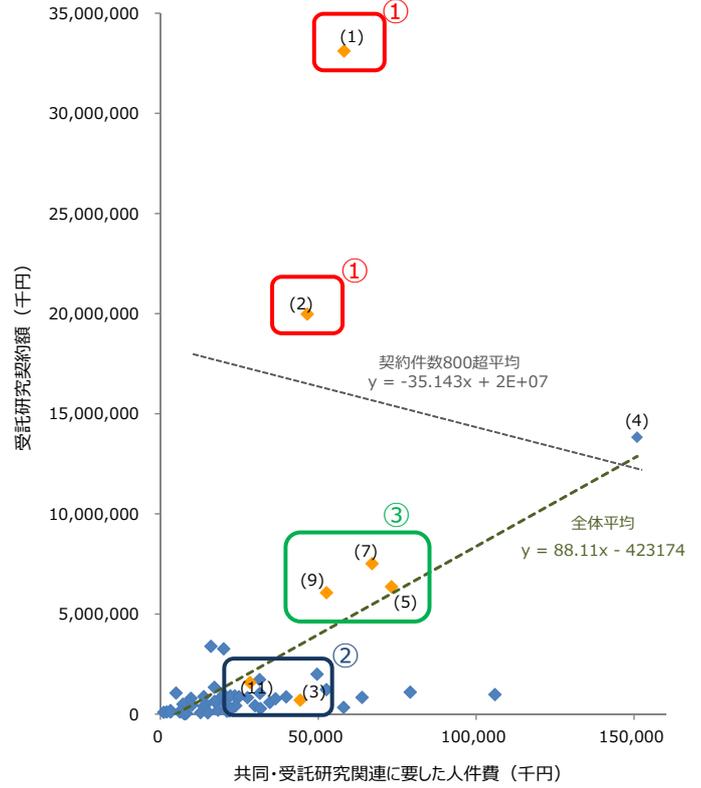


## ④-2 共同／受託研究のコストパフォーマンスの比較 (「共同・受託関連に要した人件費」と「共同研究契約額」や「受託研究契約額」の対比)

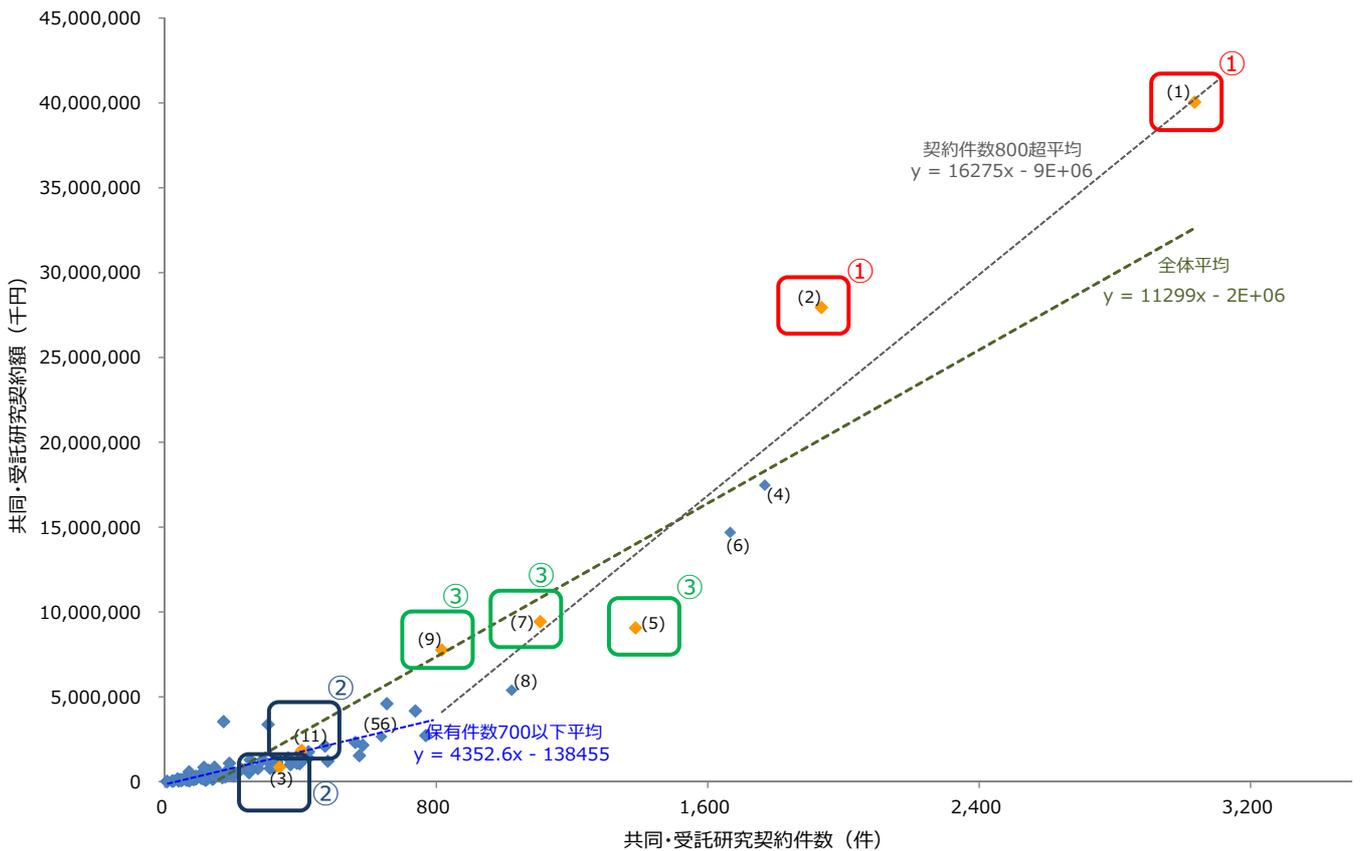
共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同研究契約額



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額

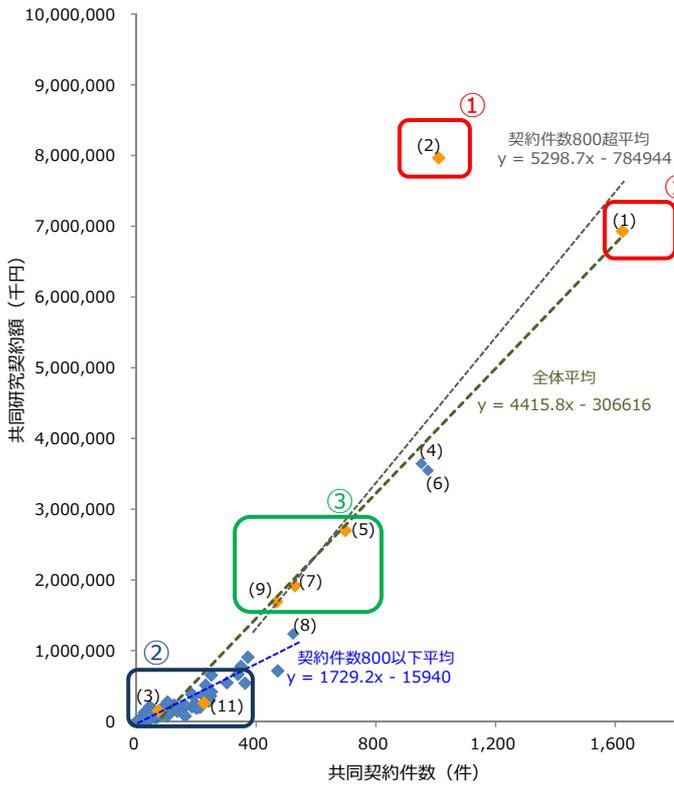


## 共同・受託研究の契約件数あたりの契約額

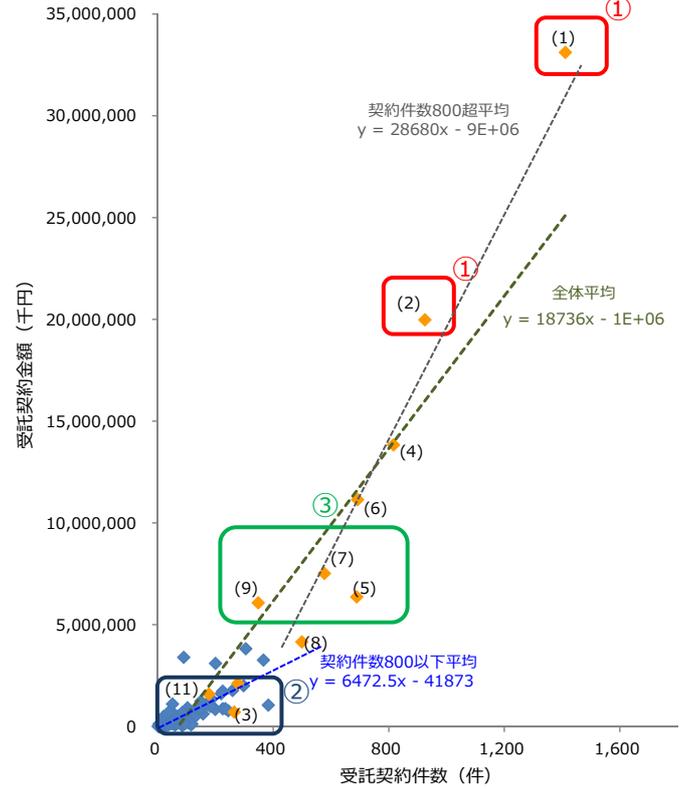


## 共同／受託研究の契約件数あたりの契約額

共同研究の契約件数あたりの契約額

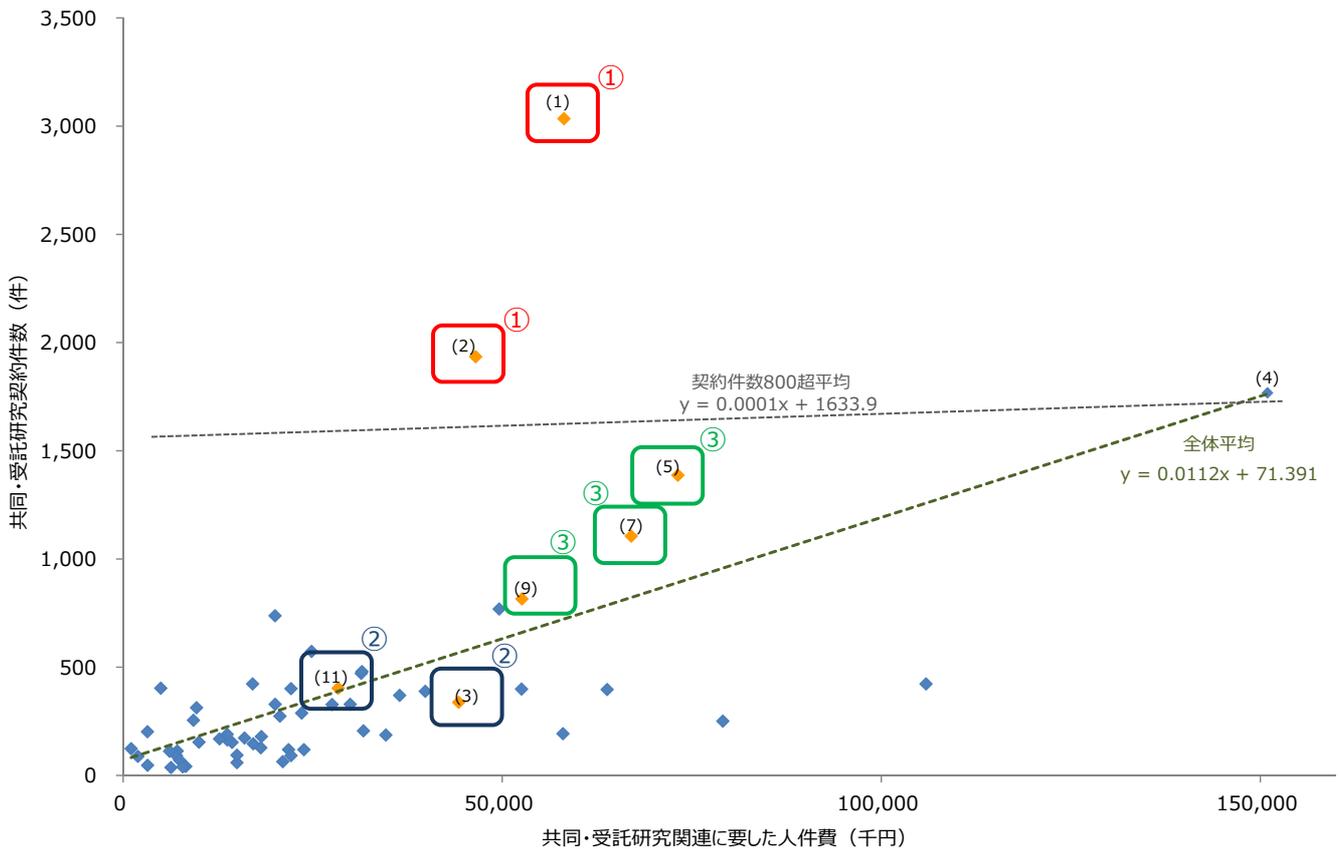


受託研究の契約件数あたりの契約額



20

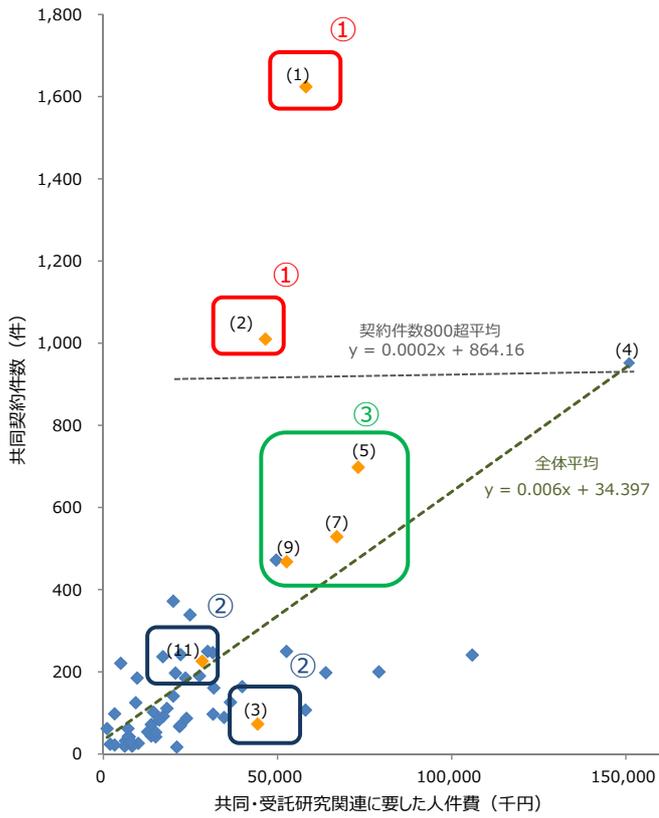
## 共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約件数



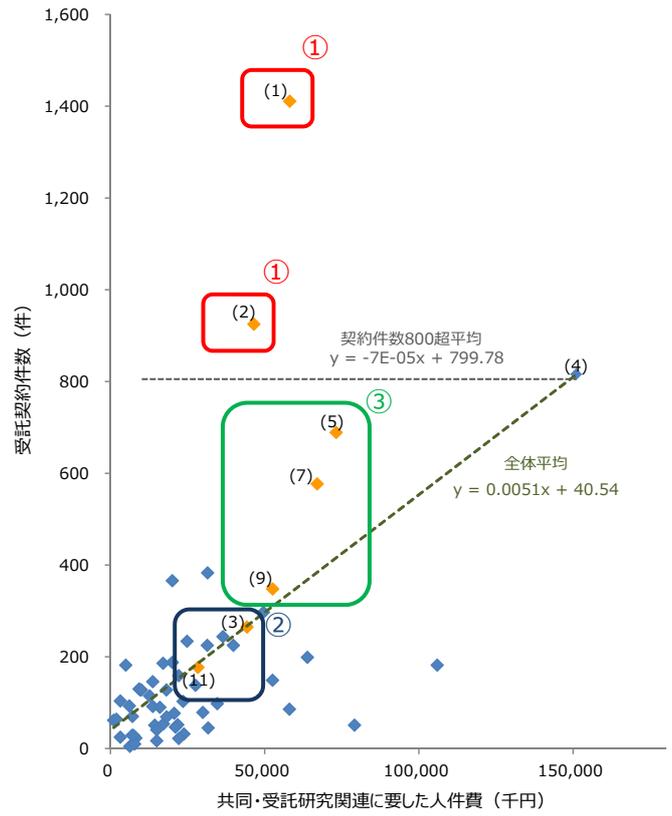
21

# 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

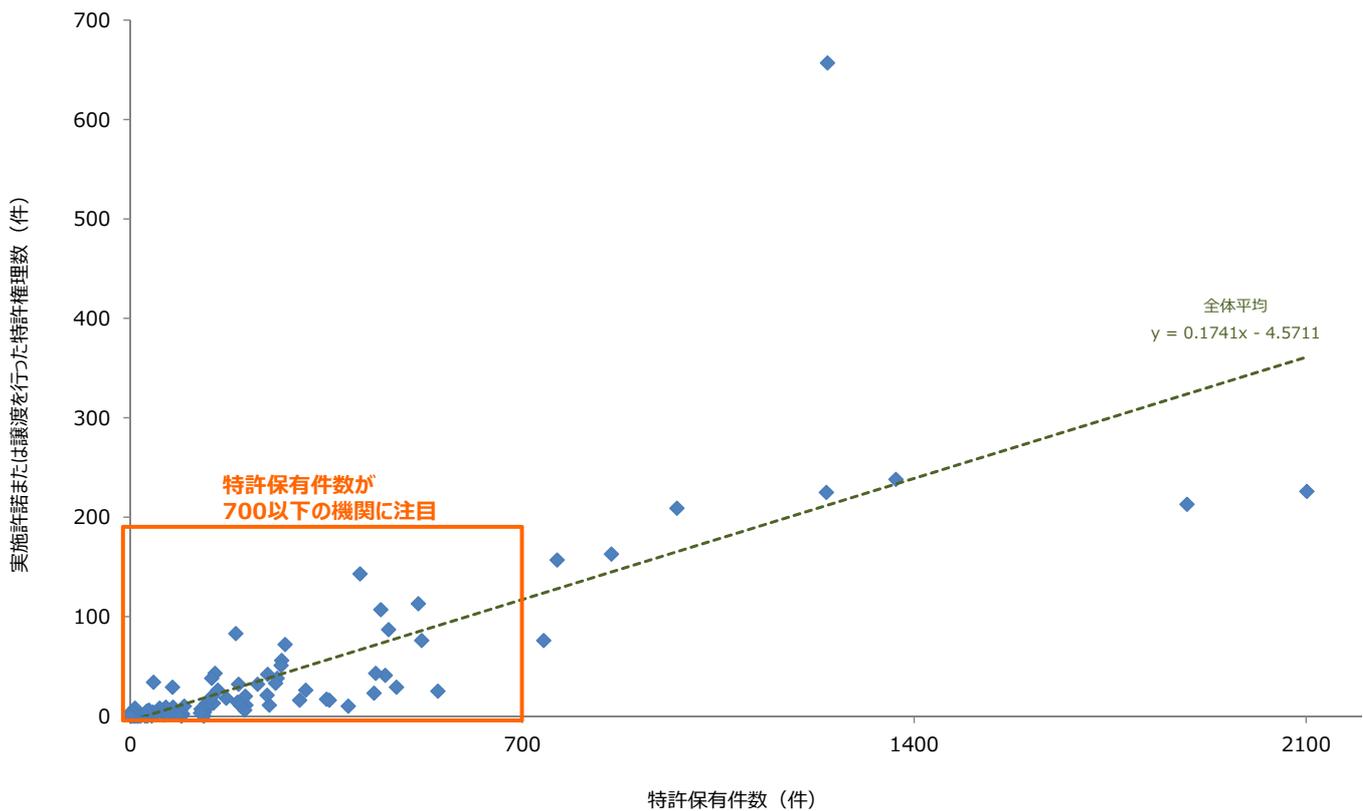
共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同研究契約件数



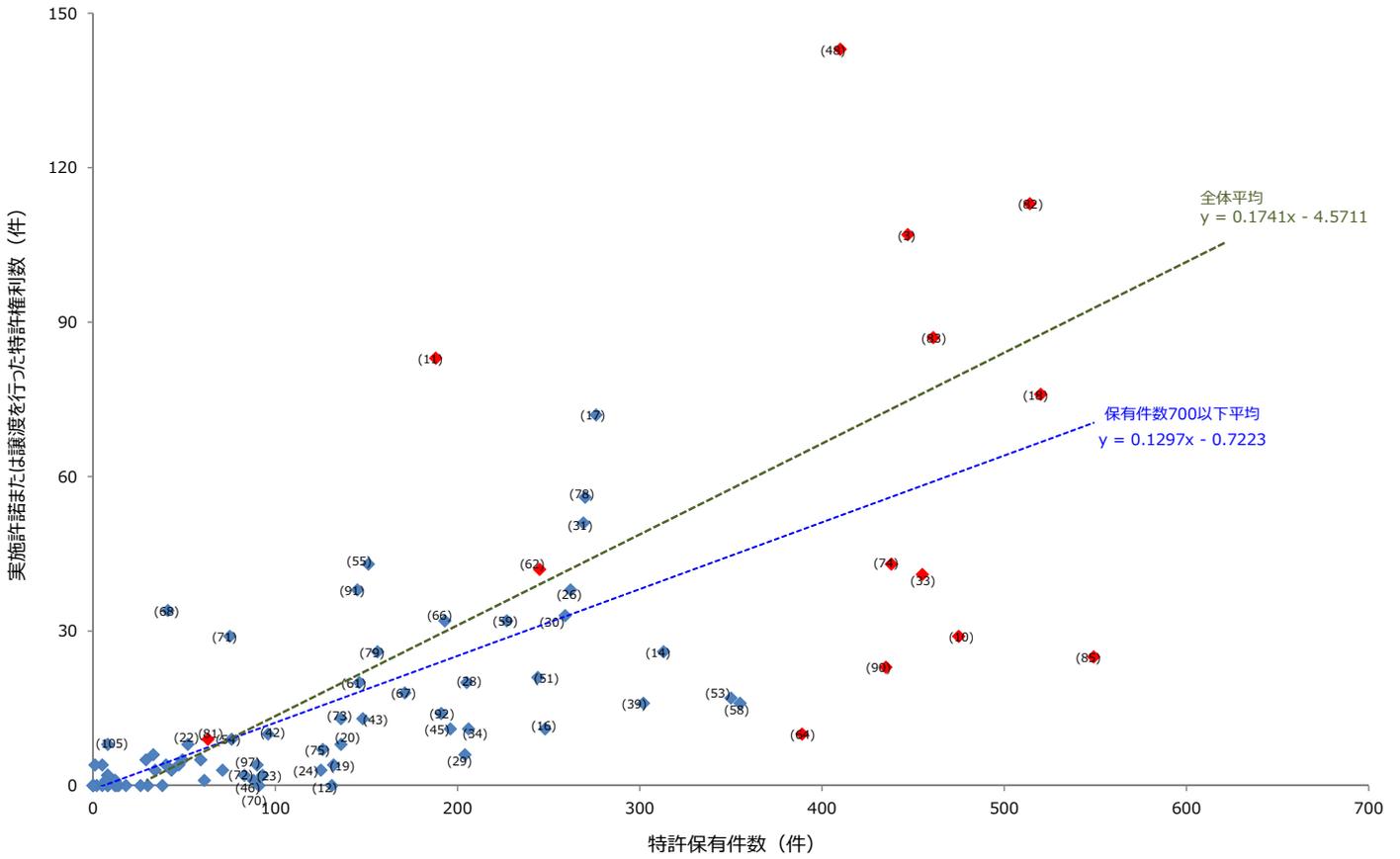
共同・受託研究関連に要した人件費あたりの受託研究契約件数



## この資料で分析対象とする機関について

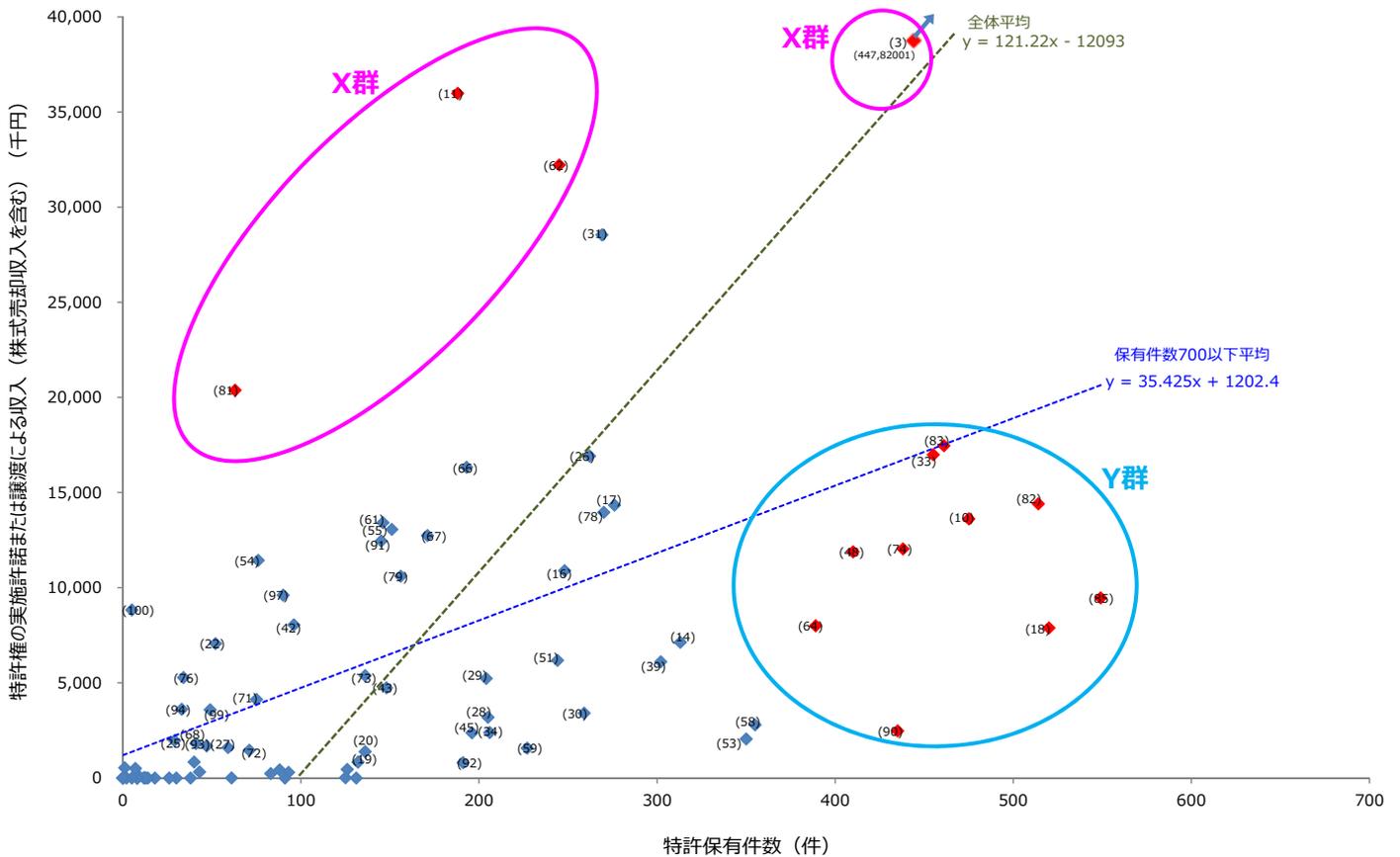


## ①「特許保有件数」と「収入に結びついた特許権利数」の対比 (収入に結びついた特許権 = 有償の実施許諾または譲渡を行った特許権)



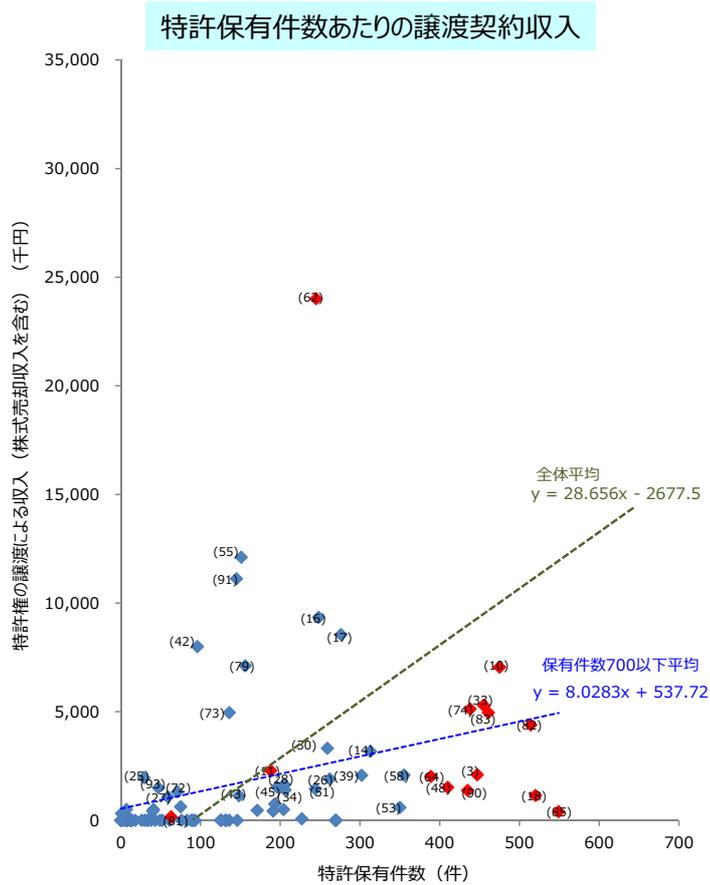
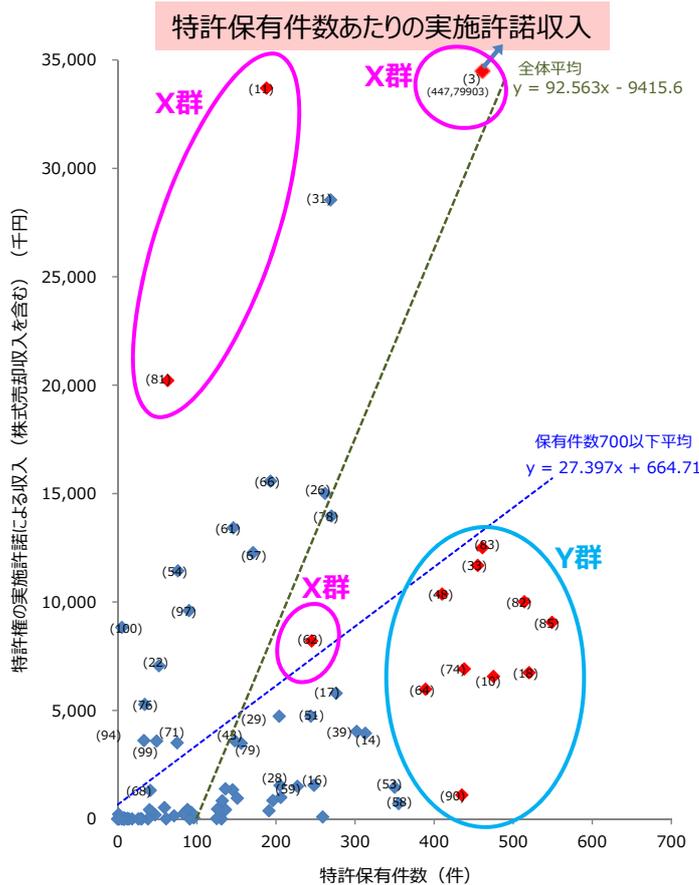
24

## ②「特許保有件数」と「特許権の活用による収入」の対比 (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)



25

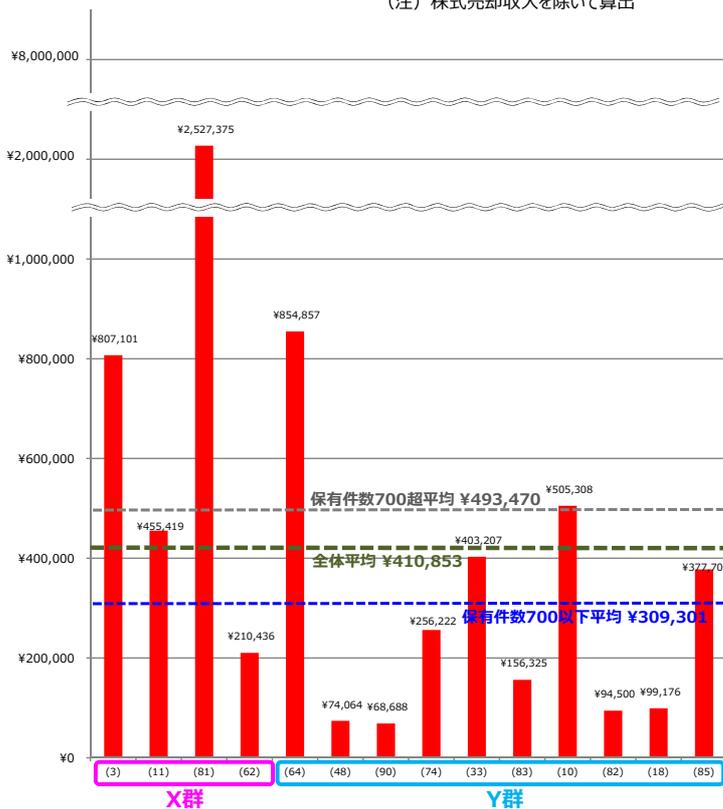
# 特許権の活用による収入を「実施許諾収入」と「譲渡収入」に分解すると・・・



# 実施許諾による収入と譲渡による収入の平均額

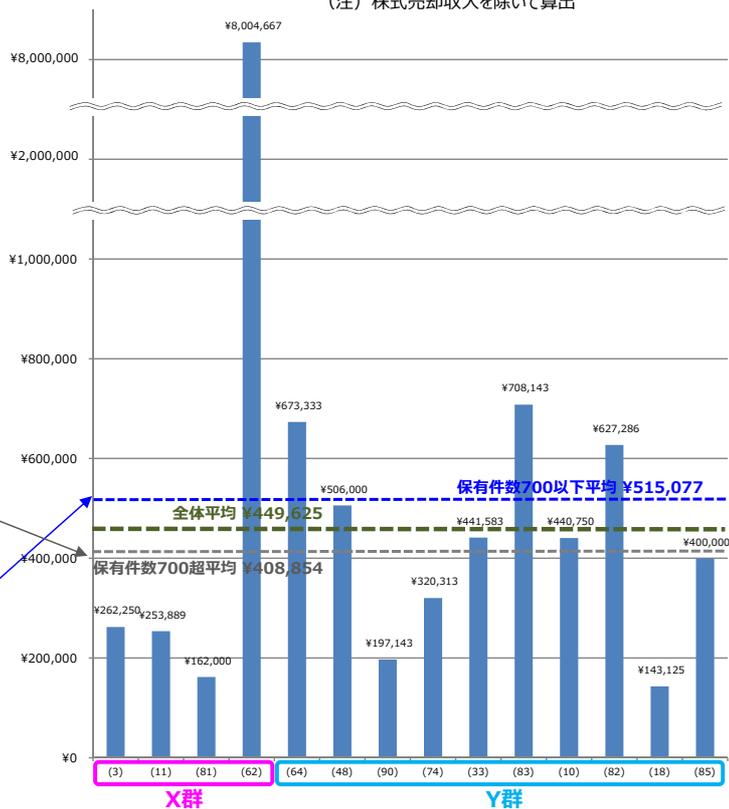
## 特許権の実施許諾による収入の平均額

(注) 株式売却収入を除いて算出

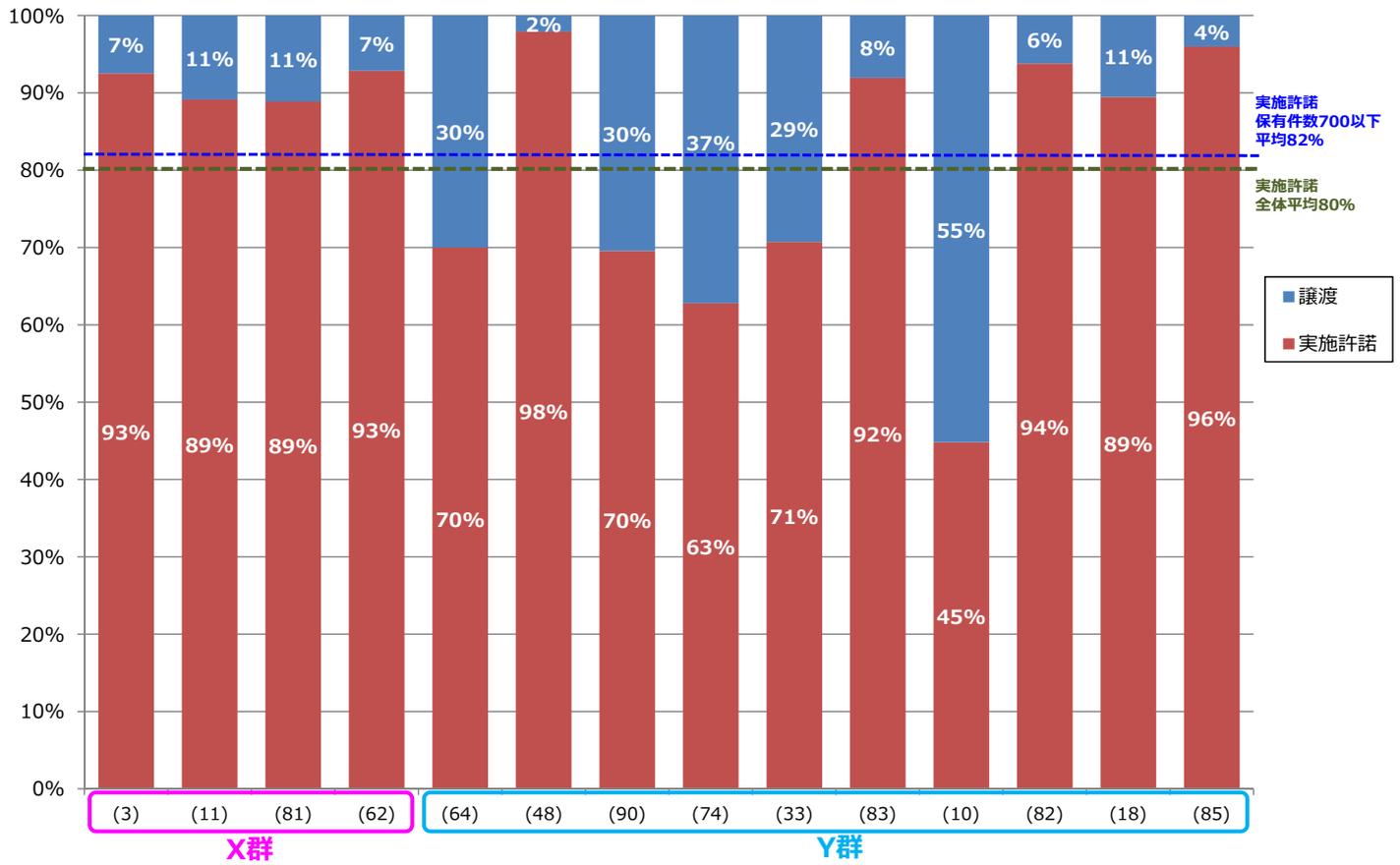


## 特許権の譲渡による収入の平均額

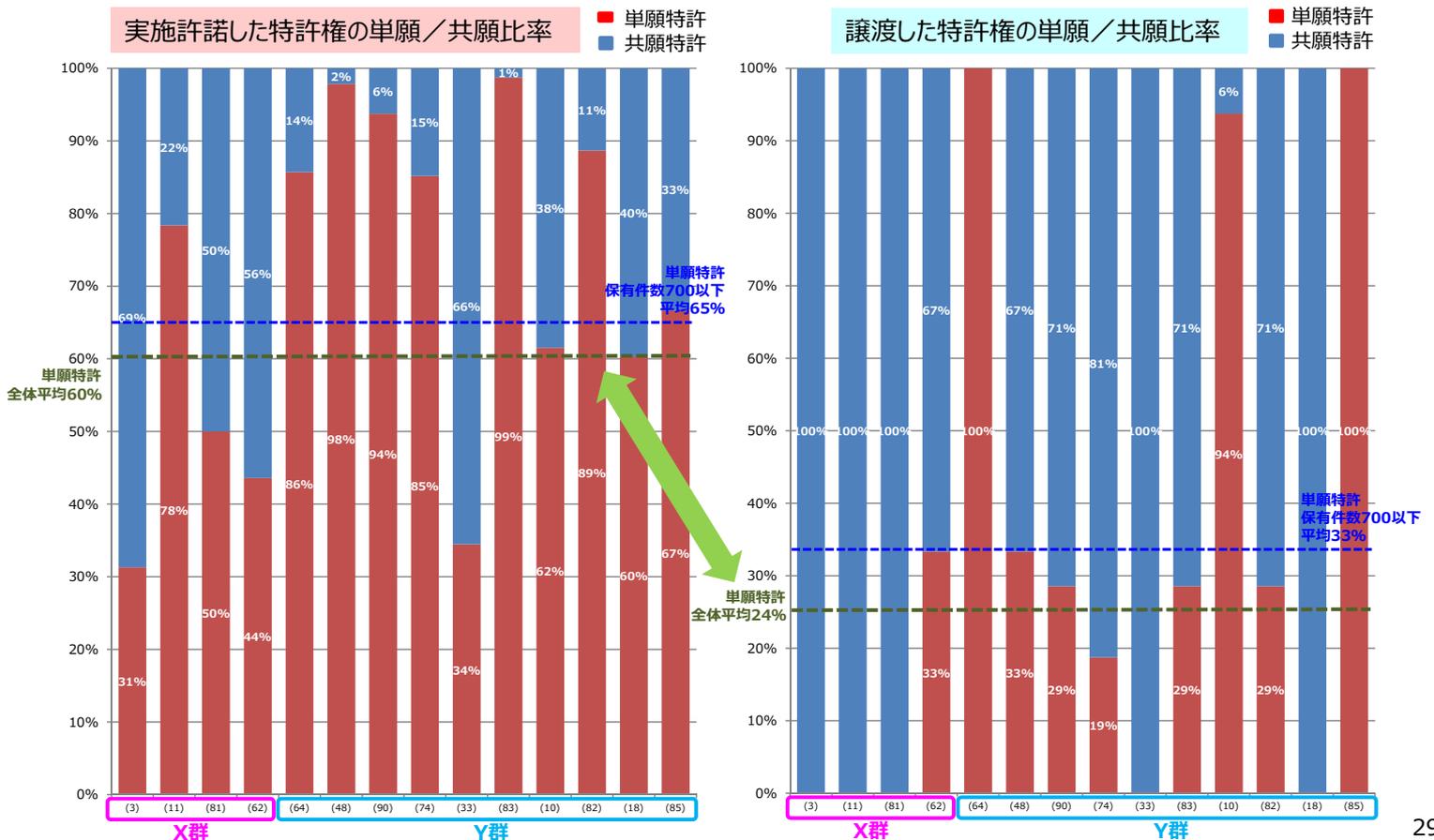
(注) 株式売却収入を除いて算出



## 特許権の実施許諾権利数と譲渡権利数の割合

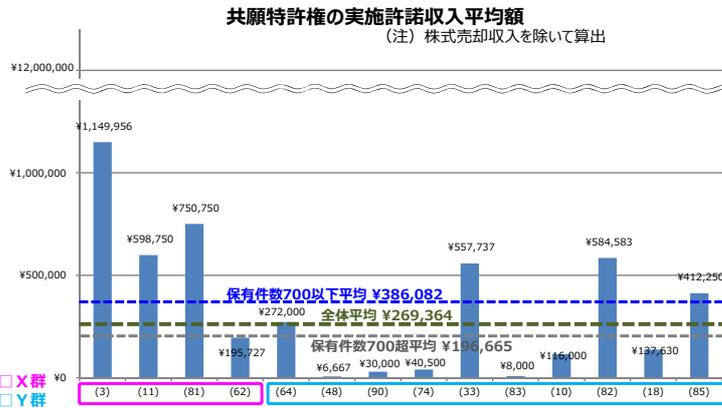
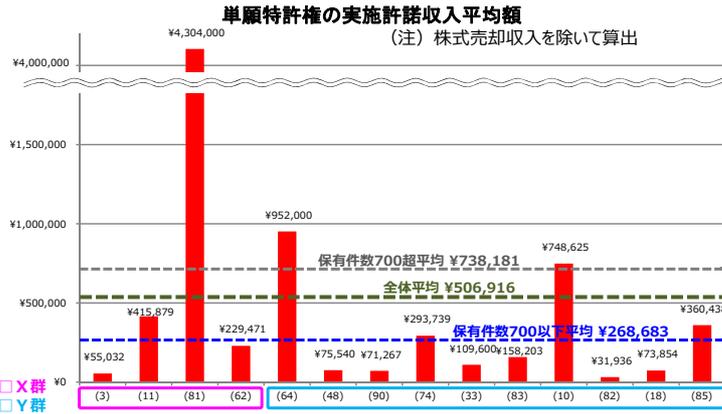


## 実施許諾または譲渡した特許権の単願／共願比率

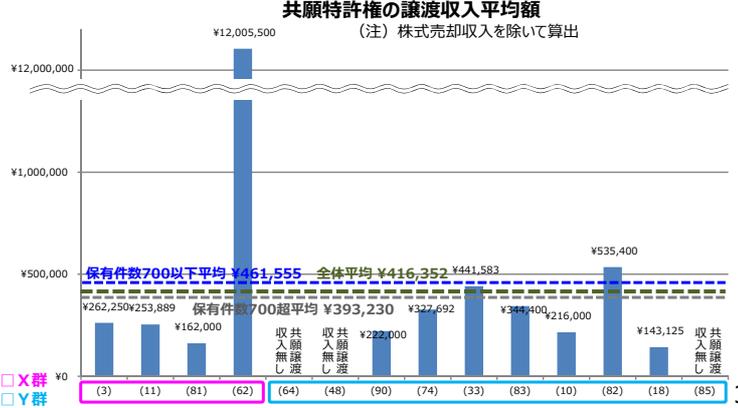
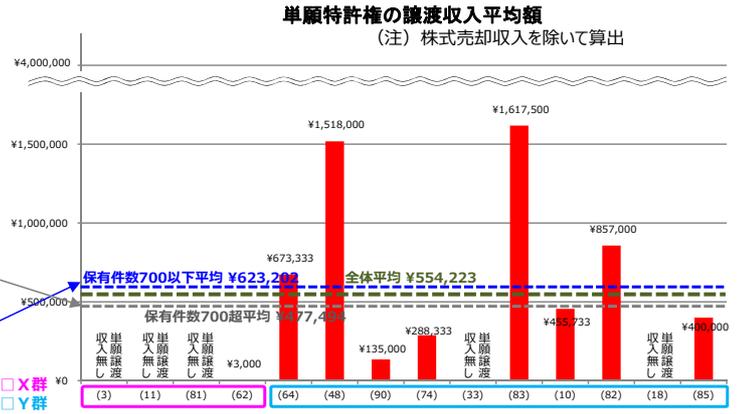


# 実施許諾または譲渡した特許権の単願／共願収入平均額

## 実施許諾した特許権の単願／共願収入平均額

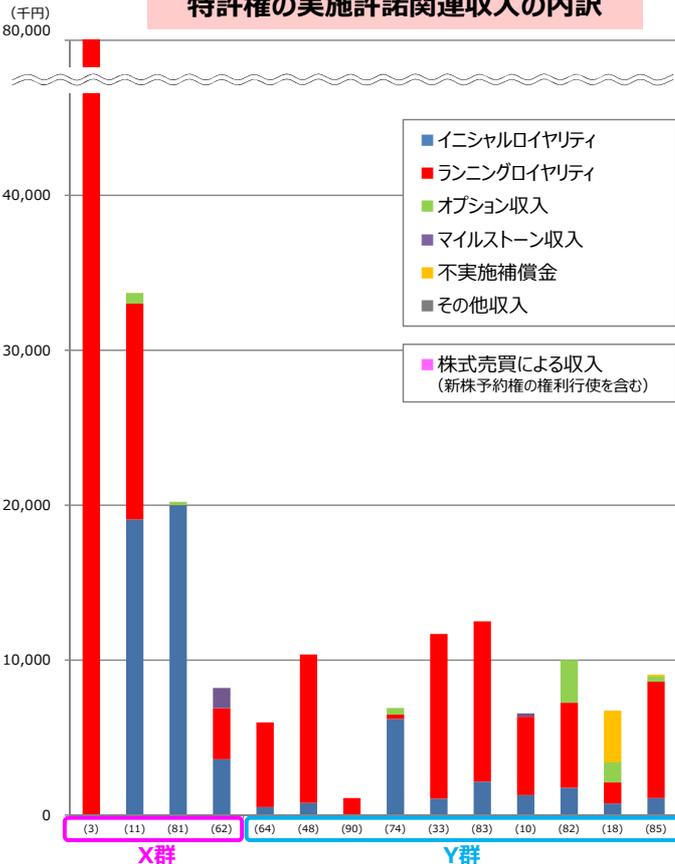


## 譲渡した特許権の単願／共願収入平均額

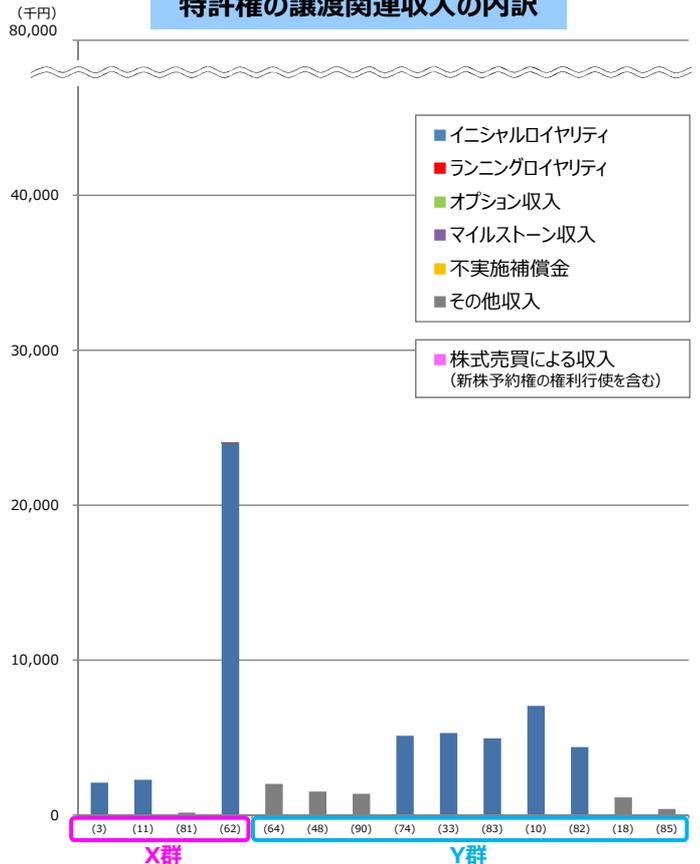


# 特許権の実施許諾／譲渡関連収入の内訳

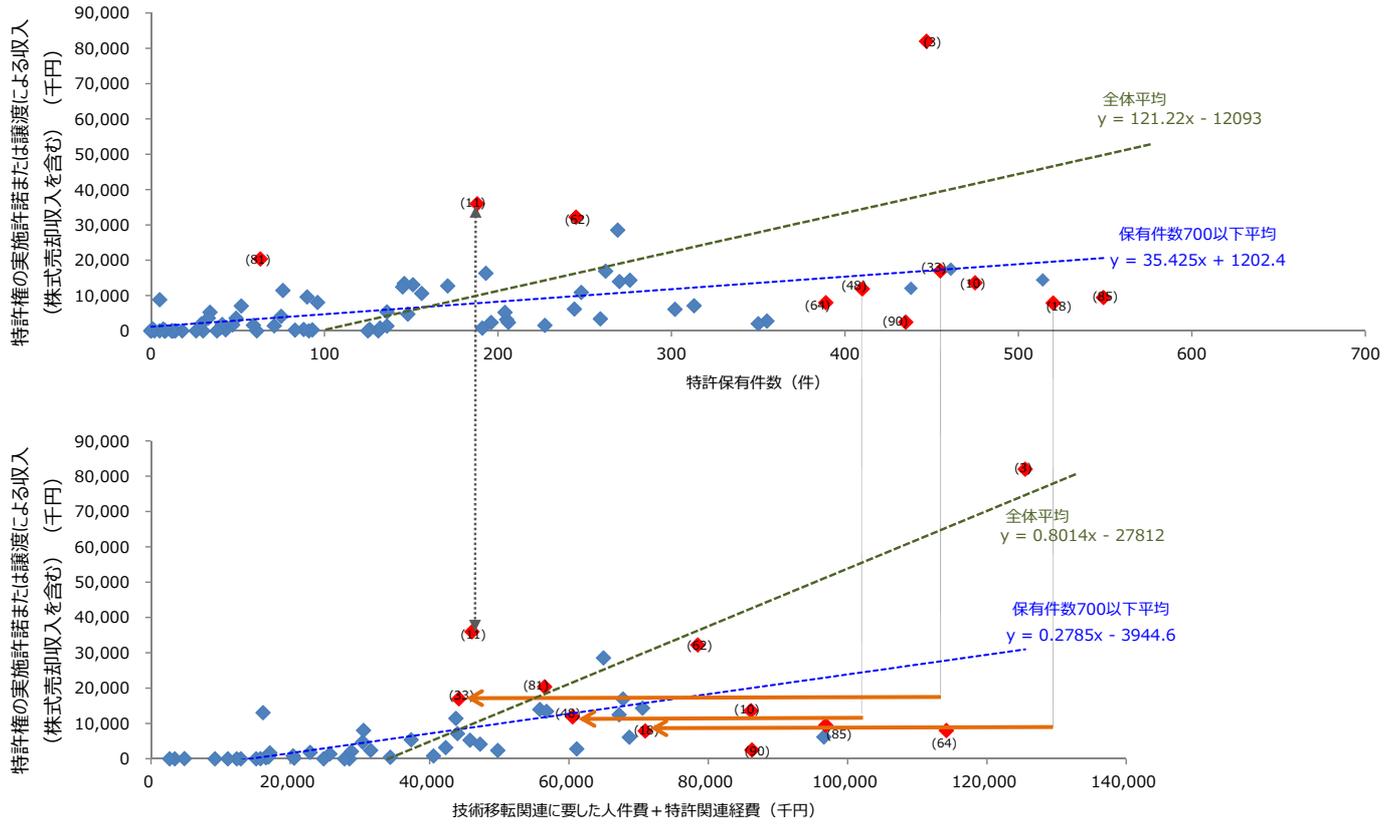
## 特許権の実施許諾関連収入の内訳



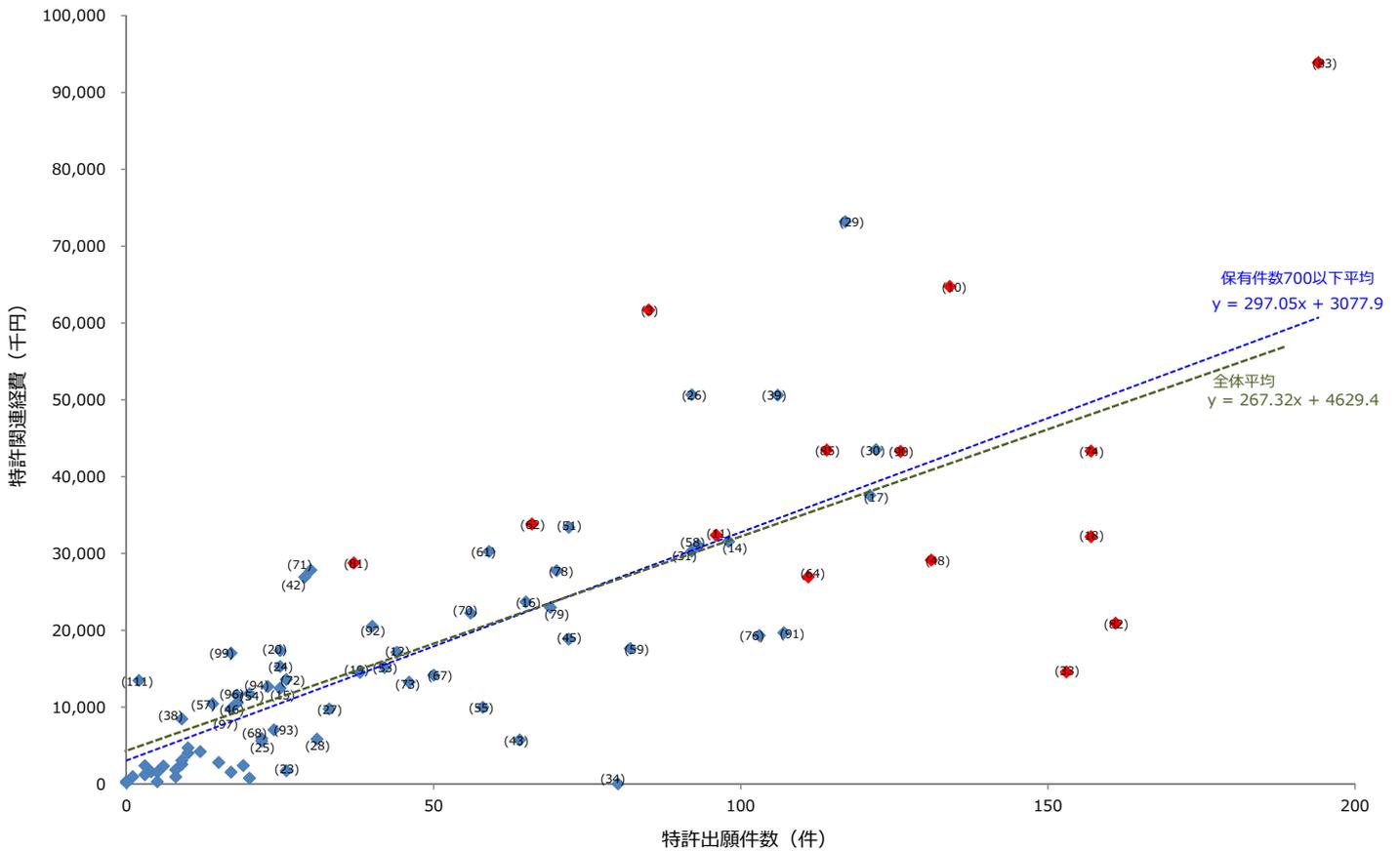
## 特許権の譲渡関連収入の内訳



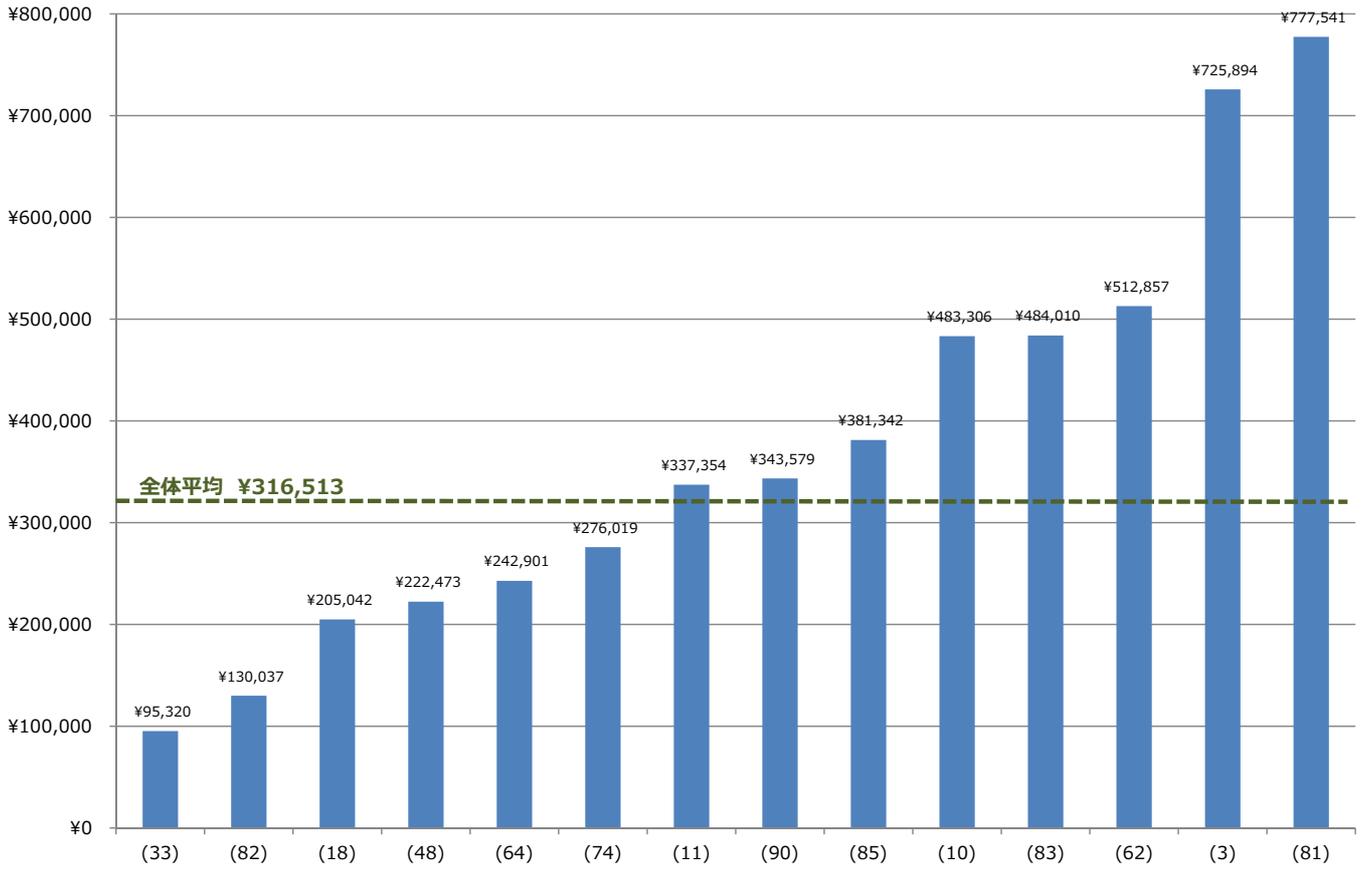
### ③特許権の活用による収入についてのパフォーマンス比較 (「特許権の活用による収入」と「特許技術移転に要した費用」の対比)



### 特許出願件数あたりの特許関連経費

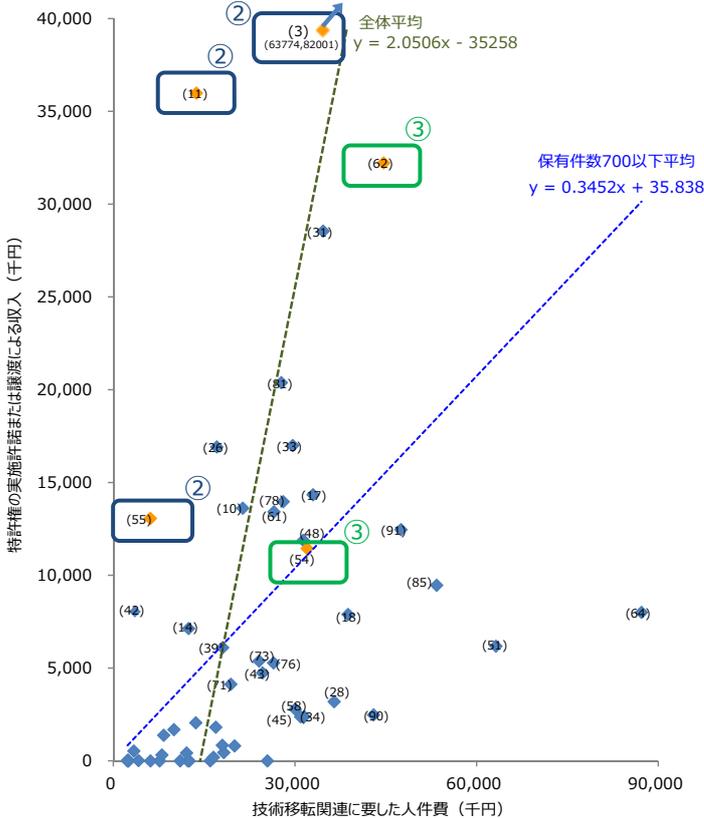


# 特許関連経費の平均額（大学負担分）

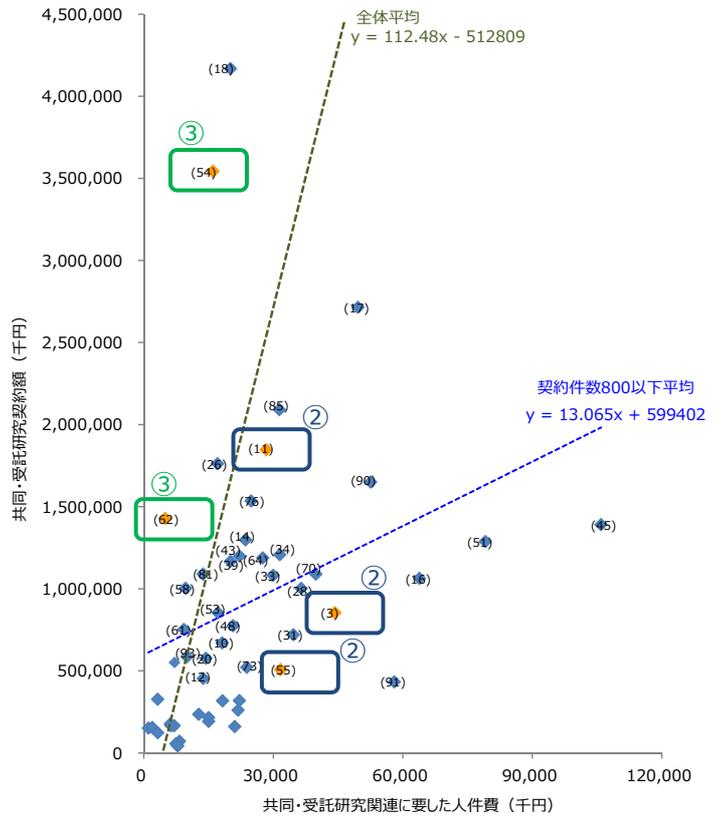


## ④ 特許権活用のコストパフォーマンスと共同・受託研究のコストパフォーマンスの比較 (「人件費」と「特許権の活用による収入」や「共同・受託研究契約額」の対比)

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

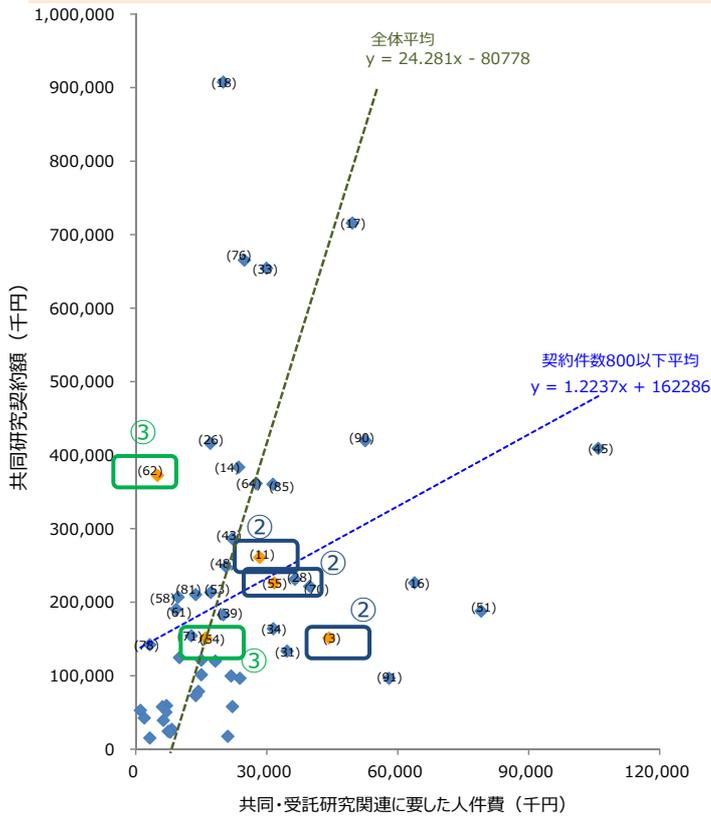


共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約額

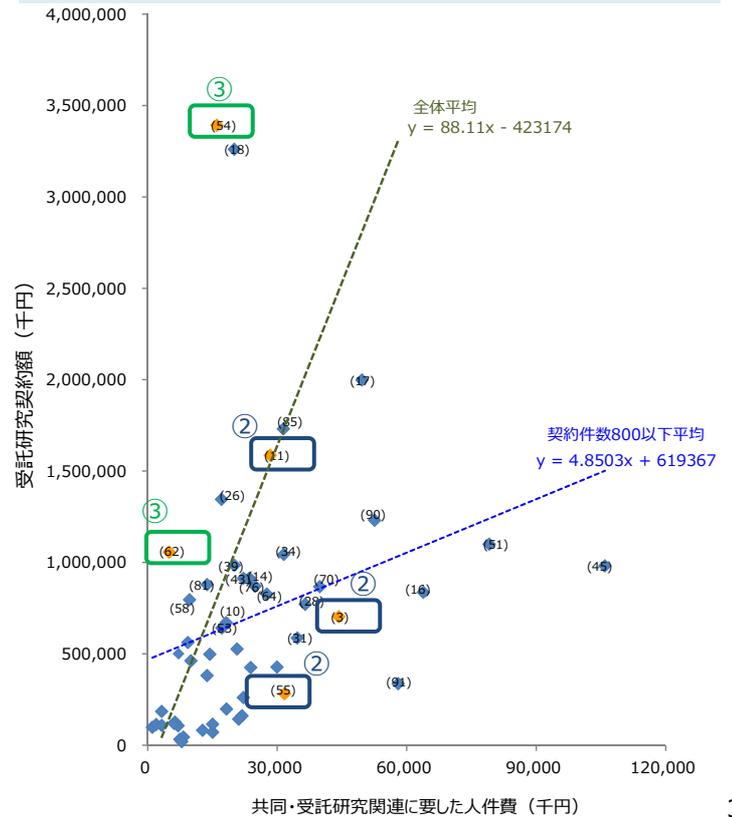


## ④-2 共同／受託研究のコストパフォーマンスの比較 (「共同・受託関連に要した人件費」と「共同研究契約額」や「受託研究契約額」の対比)

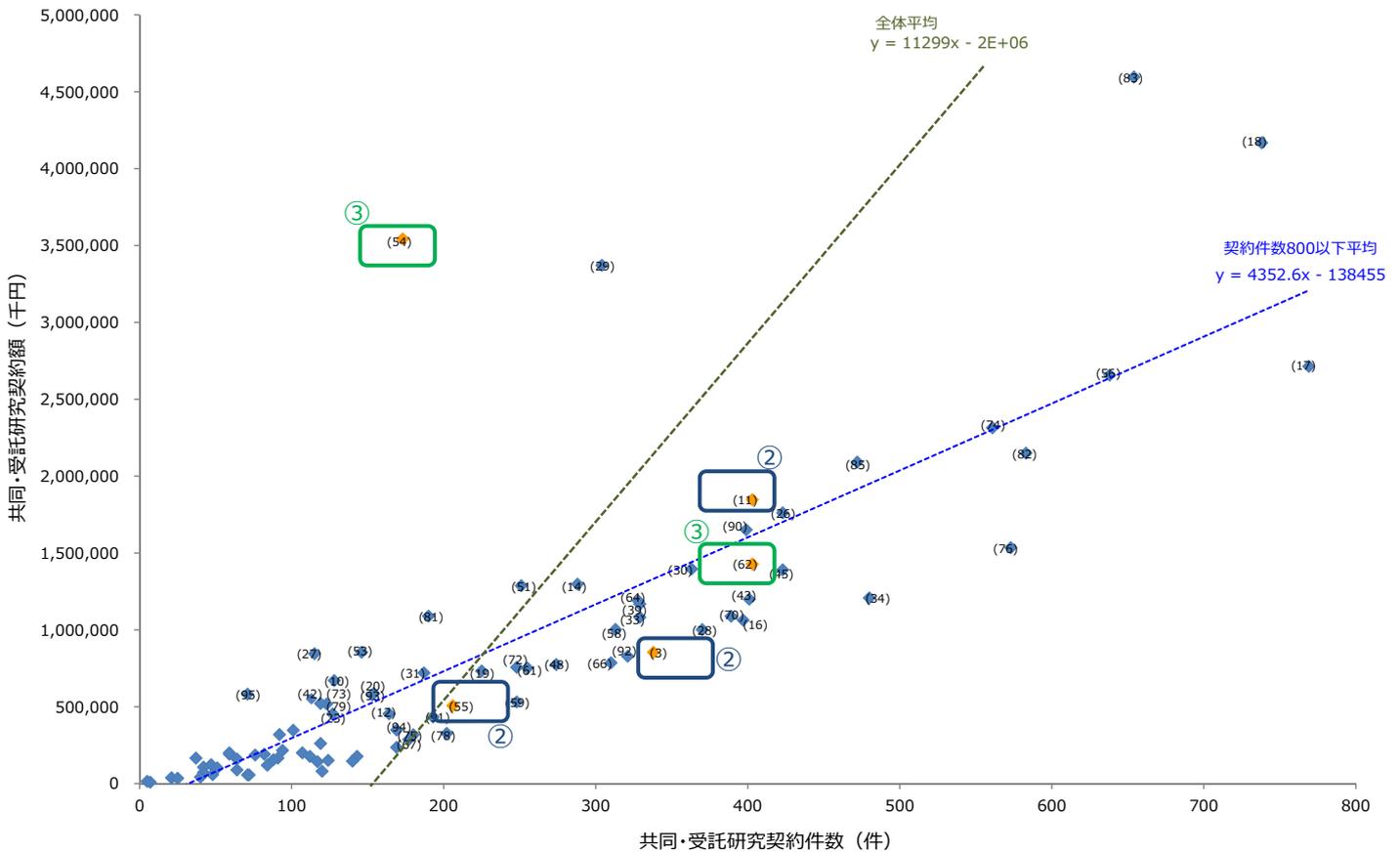
共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同研究契約額



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額

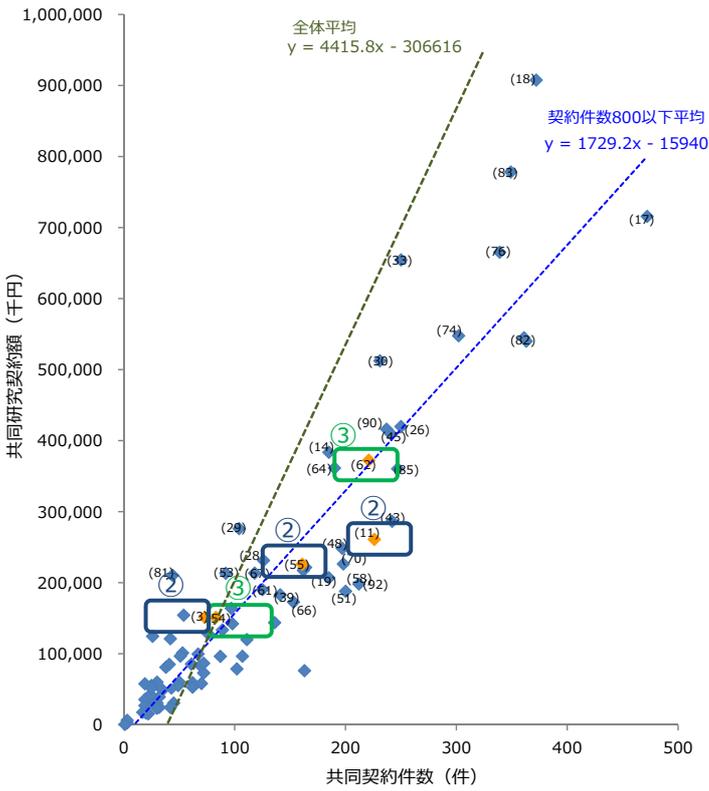


## 共同・受託研究の契約件数あたりの契約額

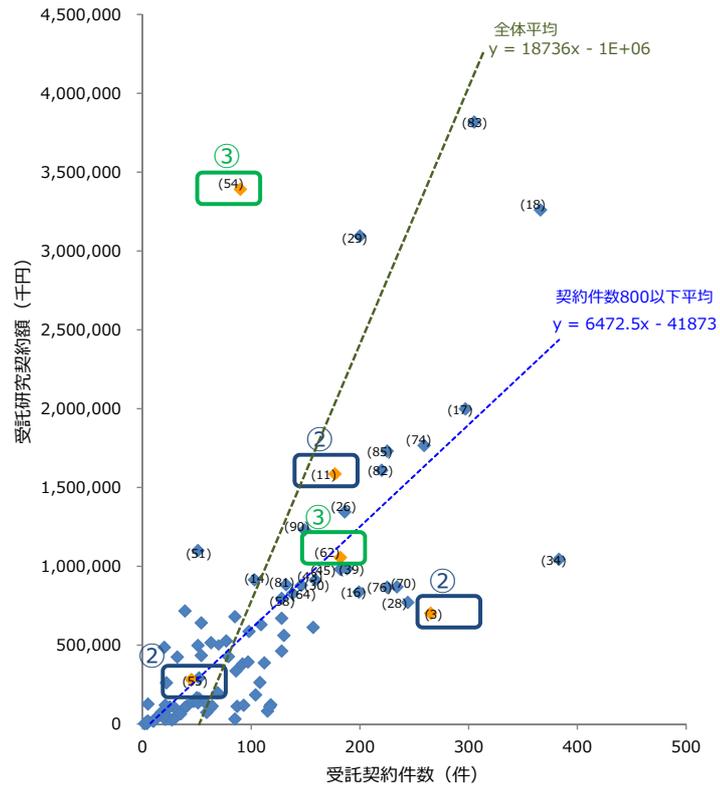


# 共同／受託研究の契約件数あたりの契約額

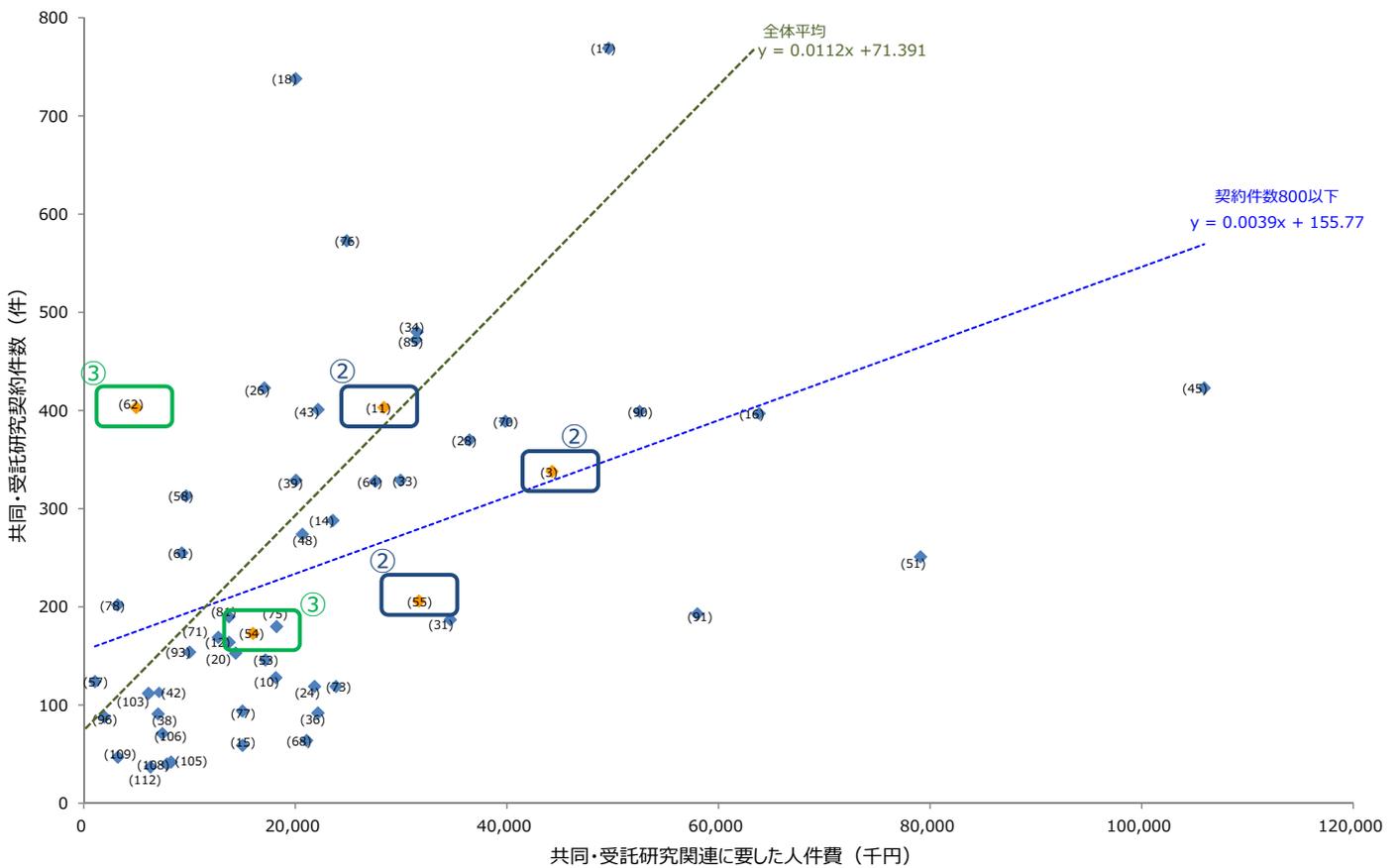
共同研究の契約件数あたりの契約額



受託研究の契約件数あたりの契約額

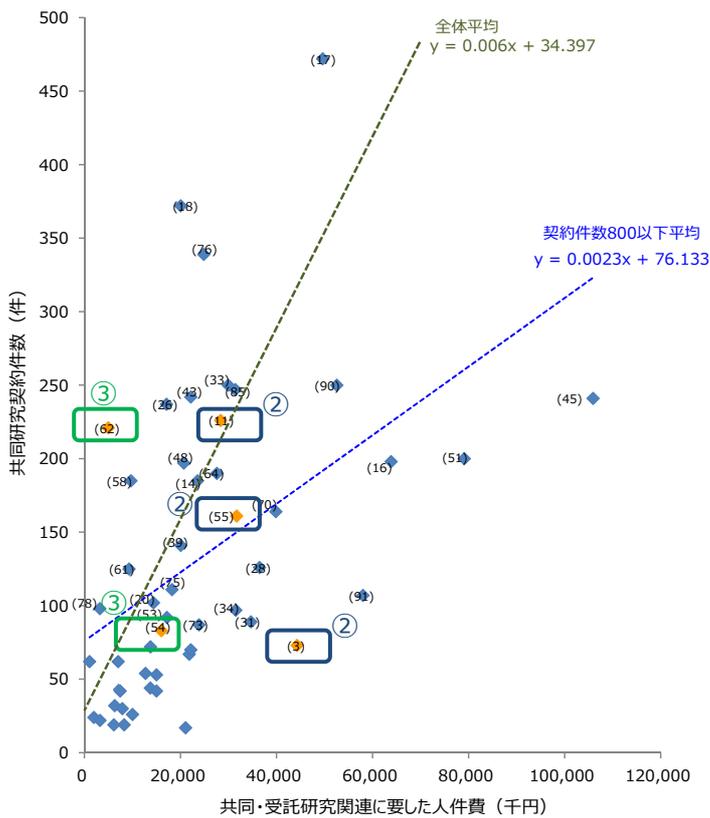


# 共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同・受託研究契約件数

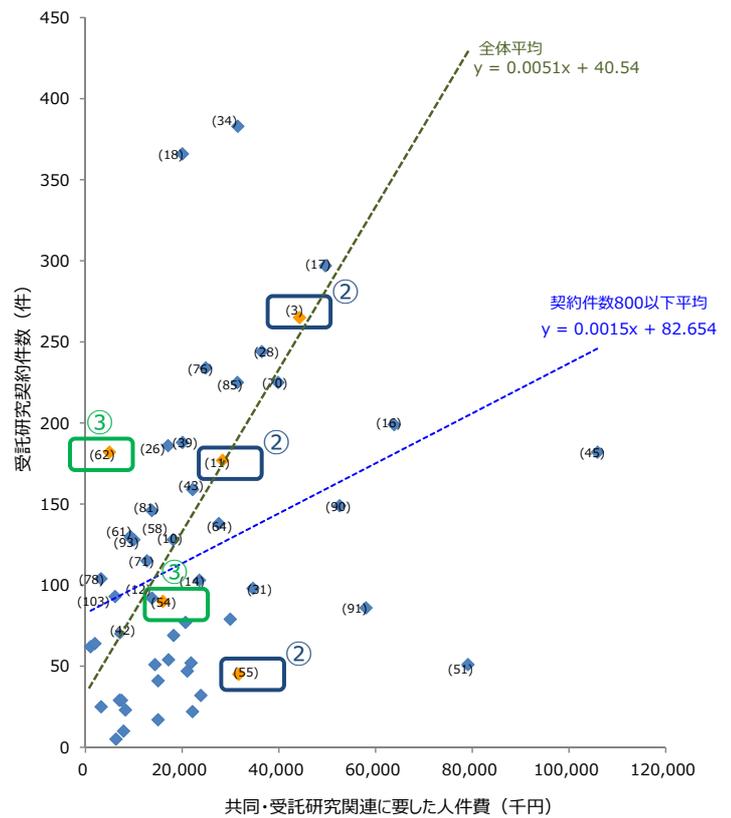


# 共同・受託研究関連に要した人件費あたりの共同／受託研究契約件数

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

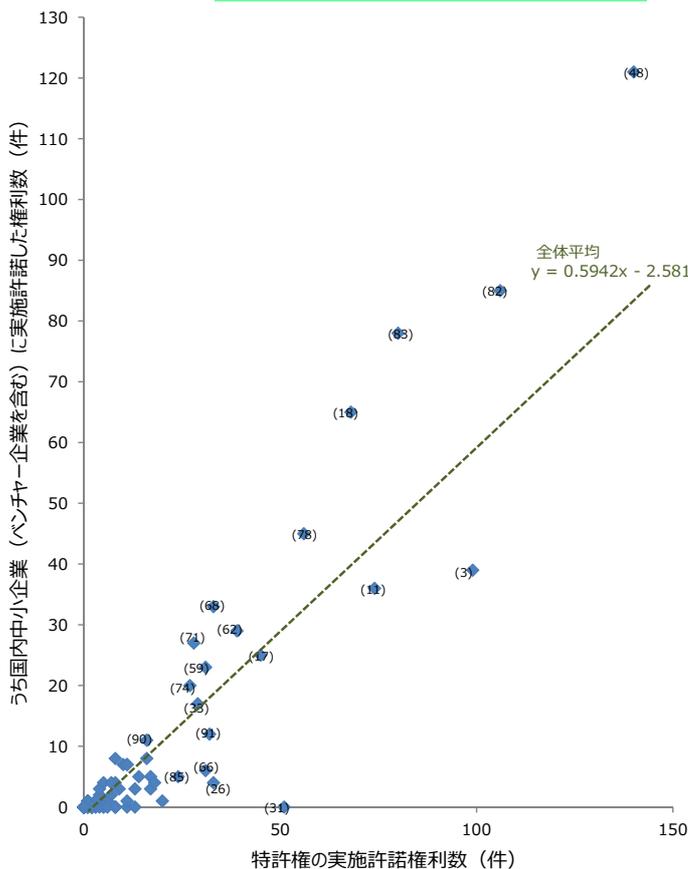


共同・受託研究関連に要した人件費あたりの受託研究契約件数

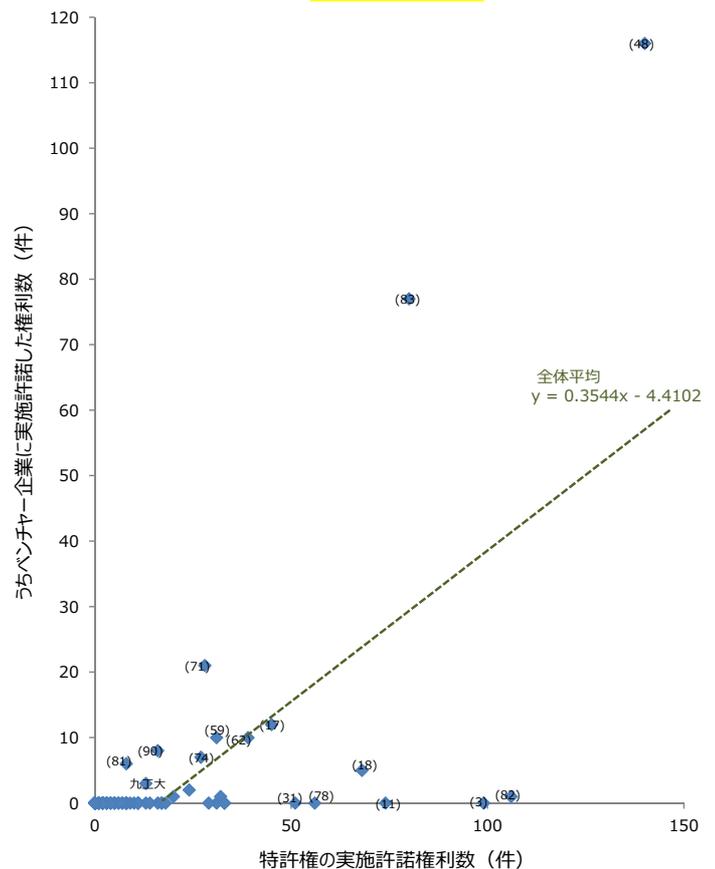


# 【中小企業／ベンチャー企業との産学連携】実施許諾を行った特許権利数について

国内中小企業（ベンチャー企業を含む）

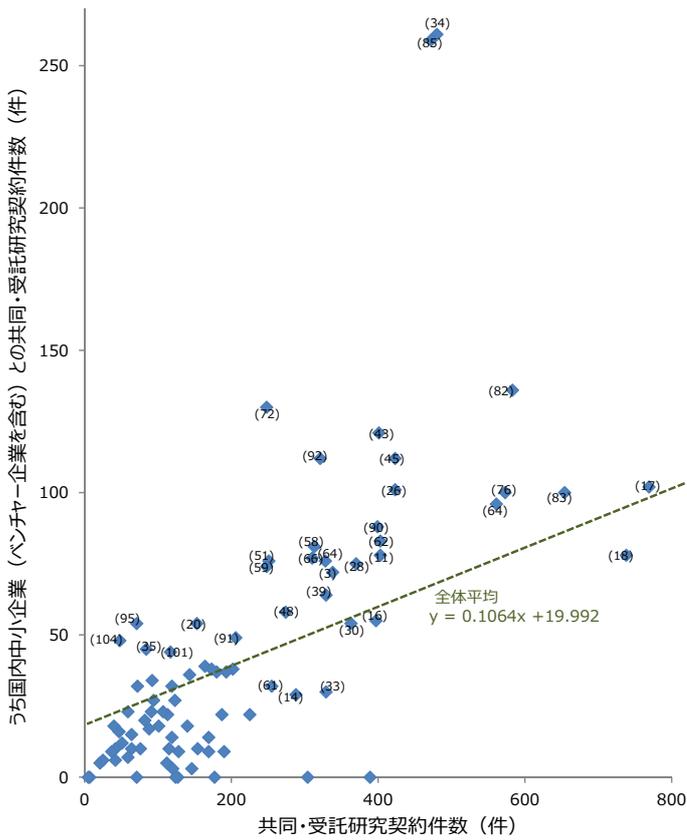


ベンチャー企業

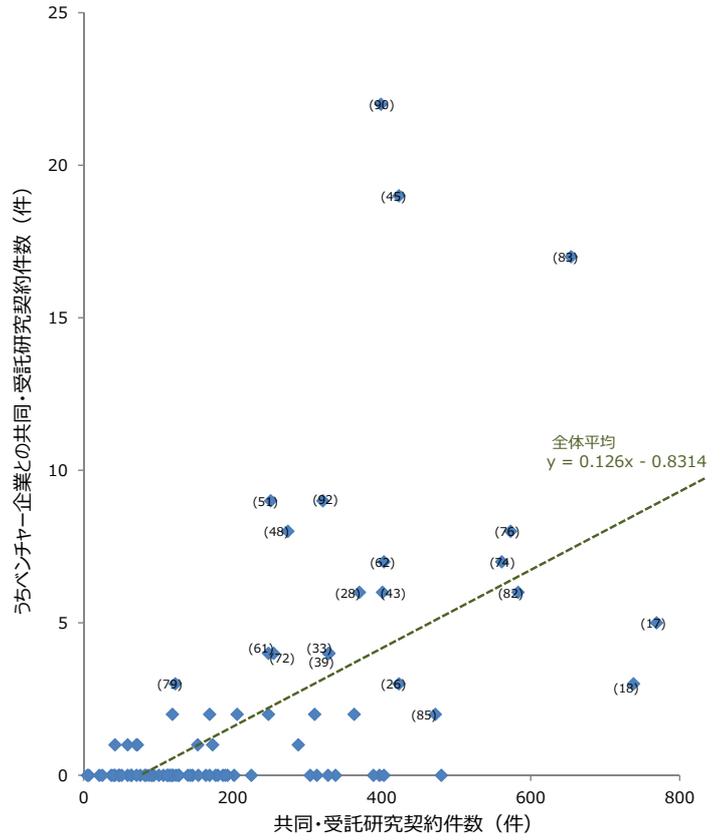


# 【中小企業／ベンチャー企業との産学連携】 共同・受託研究契約件数について

国内中小企業（ベンチャー企業を含む）

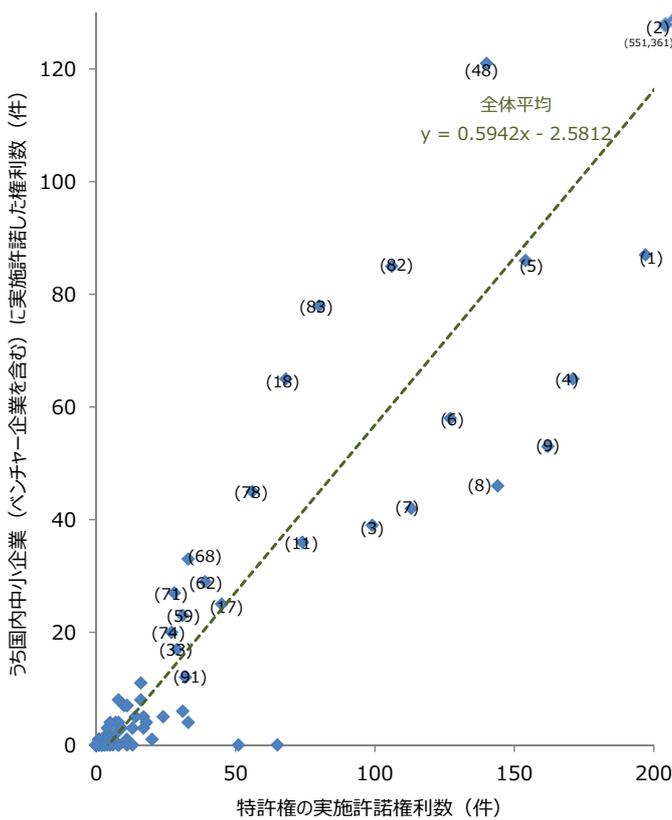


ベンチャー企業

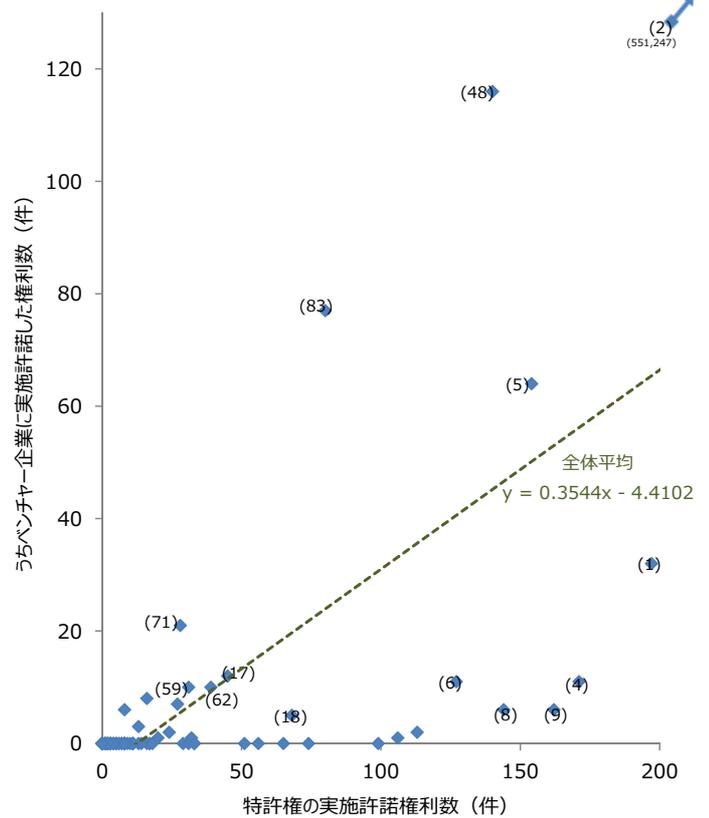


# 【中小企業／ベンチャー企業との産学連携】 実施許諾を行った特許権利数について

国内中小企業（ベンチャー企業を含む）

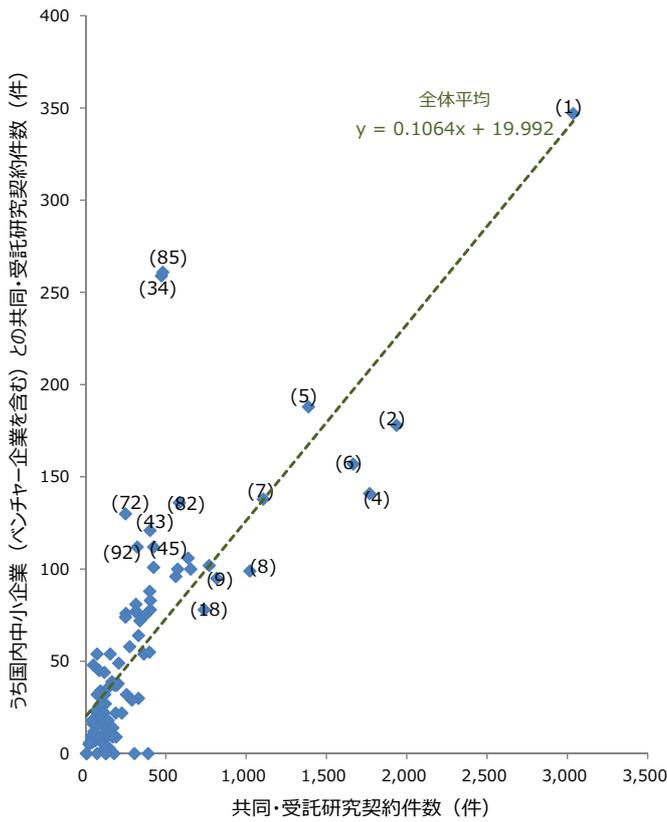


ベンチャー企業

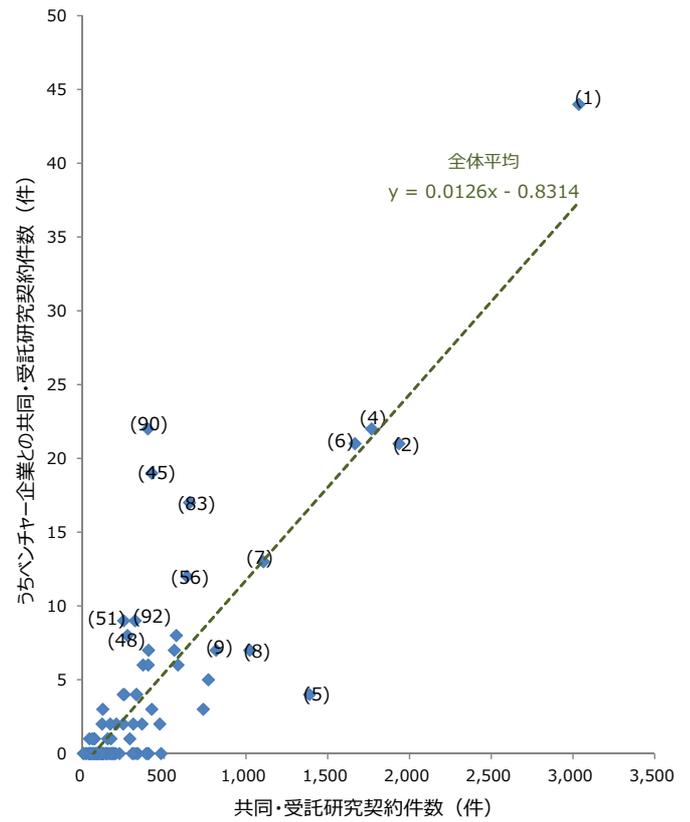


# 【中小企業／ベンチャー企業との産学連携】 共同・受託研究契約件数について

国内中小企業（ベンチャー企業を含む）



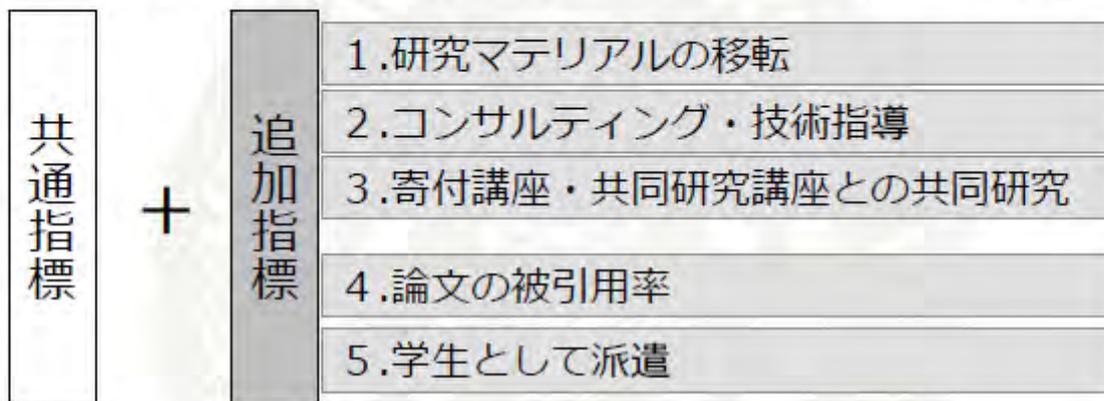
ベンチャー企業



## (参考)東京医科歯科大学における医学系産学連携指標（独自指標）の導入

### (1) 医学系産学連携活動の評価制度(PDCAサイクル)モデルの構築

・・・医学系大学における評価指標案の策定（共通指標 + 追加指標）



### (2) 調査の実施

#### 調査対象

医・歯・薬学部及びその大学院を有する全国80大学

#### 回答率

2012年度 66% 回答機関53機関

2013年度 44% 回答機関35機関

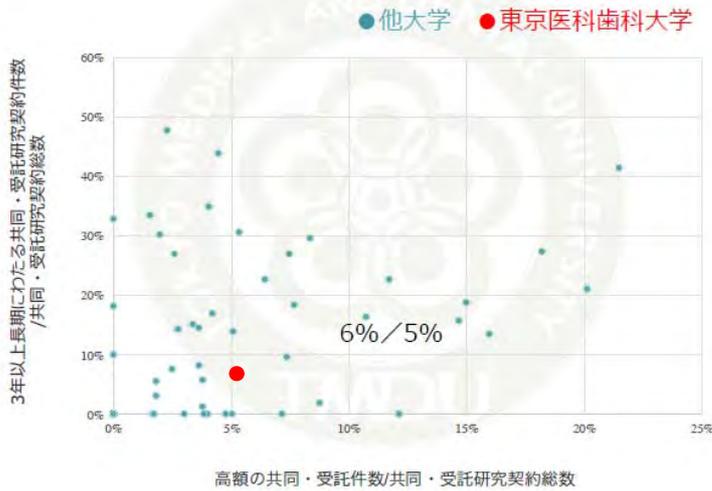
## (参考)東京医科歯科大学における医学系産学連携指標（独自指標）の導入

高額の共同・受託件数 / 共同・受託研究契約総数

V S

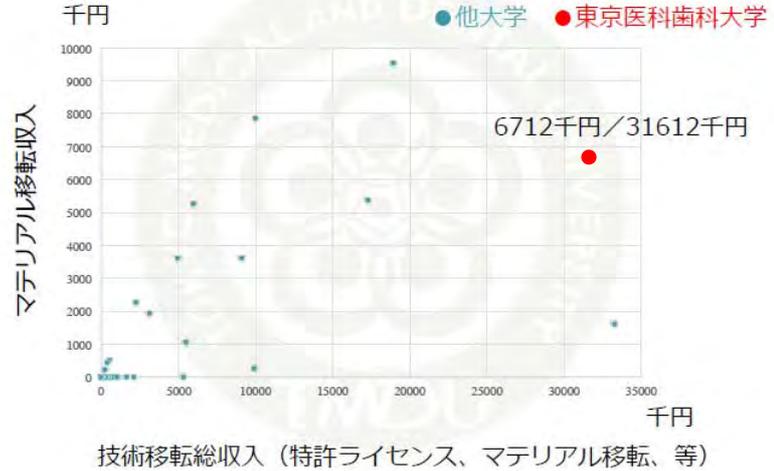
3年以上の共同・受託研究契約件数 / 共同・受託研究契約総数

(2012)



マテリアル移転総収入 / 技術移転総収入

(2012)



東京医科歯科大学UNITT2015講演資料より

46

## (参考)東京医科歯科大学における医学系産学連携指標（独自指標）の導入

分析結果に基づいて実施した制度改革

強み	マテリアルの活用率高い（件数・収入とも）	1 ; マテリアルの公開DBの構築(更なる活用に向けて)
	企業からの引合は多い？（秘密保持契約数：多め）	2 ; 学術指導契約制度（法人コンサル）の新設
	臨床研究契約・治験契約多い	3 ; 医療イノベーション推進センターの新設 (医師主導臨床研究増強に向けてURAの重点配置)
弱み	産学連携研究者人口が少ない（共同研究等件数：少）	2 ; 学術指導契約制度（法人コンサル）の新設
	大型の共同・受託研究が少ない	4 ; インセンティブ給与制度（対象：大型研究費獲得者）
	特許の活用率が低い	5 ; ジョイントリサーチ講座の新設（大型共同研究）
	研究成果の実用化への結びつき弱い	6 ; ビジネス戦略会議の新設（産学協働で知財戦略検討）
		7 ; 特別大学院研究生制度（企業人材への医学教育）

東京医科歯科大学UNITT2015講演資料より

47

## (参考)バランス・スコア・カード (B S C)

- ✓ 企業だけでなく自治体や一部の大学、公的セクターでも採用実績のある経営マネジメント手法
- ✓ S W O T 分析により自組織の強み・弱みを把握
- ✓ 無形資産 (インタンジブル・アセット) の価値を評価することができる仕組みであり、財務の視点の他、顧客の視点、内部業務プロセスの視点、学習成長の視点といった4つの視点毎に、自組織の強みを維持しつつ弱みを強みに変えるための施策及びその達成状況を把握するための独自の評価指標を設定
- ✓ 組織のトップが設定した最終目標 (その組織があるべき理想像) の実現のため、各部署に、各々どのような施策を行うべきかを考えさせ、その施策に応じた指標と目標値を設定
- ✓ 設定した指標を K P I とした P D C A サイクルを実施