

平成20年度 大学知財研究推進事業 —大学における研究成果と特許の質の関係に関する研究—

平成21年5月21日

株式会社三菱総合研究所

先進ビジネス推進センター
技術マネジメントグループ
研究員 瀬川 友史

目次

- 研究概要(背景・目的・方法)
- 分析結果
 - 分析結果 1. 大学の知財活動の多様性に関する分析
 - 分析結果 2. 大学発特許の実務上・記載上の課題に関する分析
 - 分析結果 3. 大学発特許の権利範囲に関する分析
- まとめ・結論

研究概要(背景・目的・方法)

研究の背景 ～大学を取り巻く状況の変化～

- イノベーション創出の主体としての大学への期待の高まり
- 各種施策の実施による大学の知的財産活動の活発化
 - 大学等技術移転促進法(TLO法)
 - 産業活力再生特別措置法(日本版バイドール法)
 - 国立大学法人化
 - 大学知的財産本部整備事業



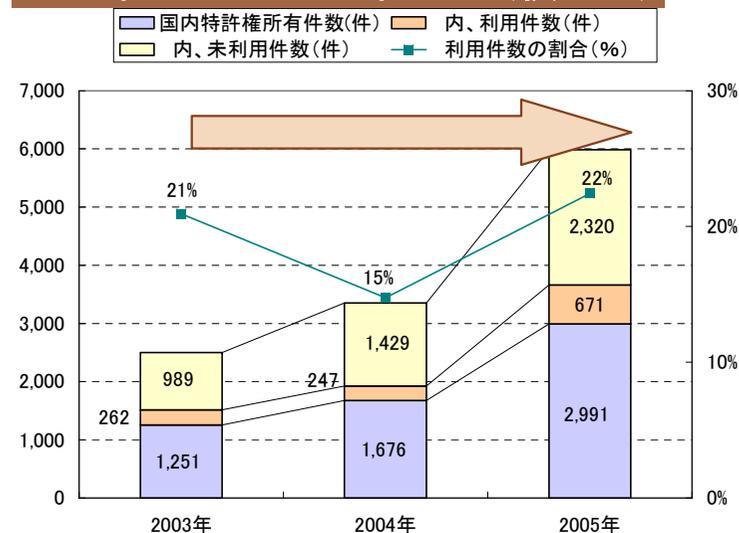
- 大学特許は量から質の時代へ
 - 各大学は質向上を目指し活動を展開しはじめている
 - しかし現状では、技術移転は活発ではない ⇒ 大学特許は使いにくい??
 - 「平成15年度から平成18年度における特許出願件数の累計に対する特許実施件数の累計をみると1割程度に過ぎず、特許の利用はそれほど進んでいない」(文部科学省「イノベーションの創出に向けた産学官連携の戦略的な展開に向けて」)

研究の背景 ～大学を取り巻く状況の変化～

大学・TLOからの特許出願件数
2003年 2,775件 → 2005年 7,352件 (2.65倍)

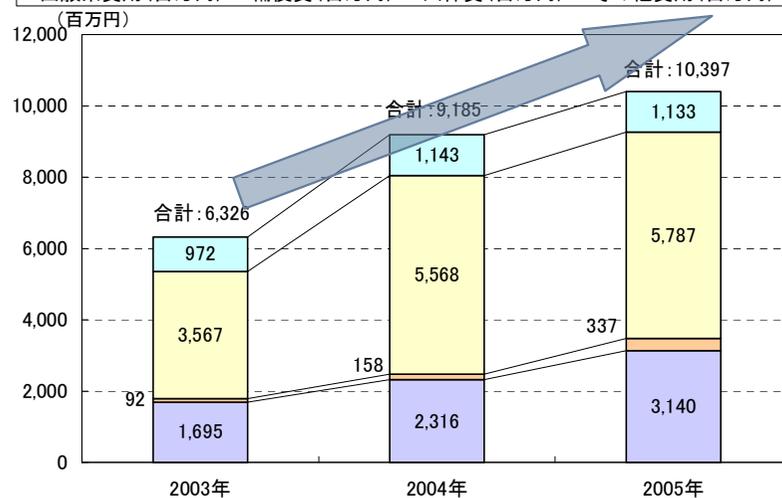


大学・TLOの所有特許利用率
2003年 21% → 2005年 22% (横ばい)



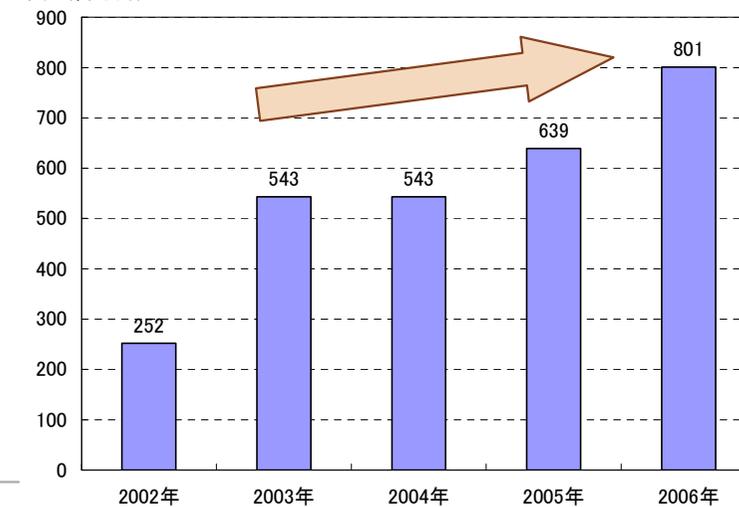
大学・TLOの知的財産活動費
2003年 6,326百万円 → 2005年 10,397百万円 (1.64倍)

□ 出願系費用(百万円) □ 補償費(百万円) □ 人件費(百万円) □ その他費用(百万円)



大学・TLOの特許実施料収入
2003年 543百万円 → 2005年 639百万円 (1.18倍)

収入(百万円)



研究の背景 ～特許の質とは？～

■特許の質の3つの側面

- (1)【技術的な質】 記載された技術の価値
- (2)【法律的な質】 明細書の記載の良し悪し
- (3)【経済的な質】 ライセンス収入等、特許が生み出す経済的な価値

■本研究では、(2)【法律的な質】に着目

- (1)【技術的な質】は大学発特許はもともと高い水準と考えられる。
 - (3)【経済的な質】は(2)が確保された上で向上を狙うことが効果的と考えられる。
-
- (2)の法律的な質として、特許群としての質(周辺の権利が十分に守られているか、複数の特許間の権利関係が整理されているか、等)も重要であるが、大学単独で群として出願しているケースは希であるため、本研究はその基本となる個々の特許の質の観点に注力する。
 - 同じく(2)について、権利化された特許の安定性(無効とならないこと等)も重要な点であるが、現時点では大学発特許の有効性が争われることは稀であることから時期尚早と考え、本研究では権利化までの段階に主眼を置く。

研究の目的

■ 大学発特許の「法律的な質」に関する問題意識

- 1. 大学等からの特許出願においては、明細書の記載が十分でないため、記載不備に基づく拒絶理由(特許法第36条)が多い。
- 2. 大学等により権利化された特許は、特許請求の範囲が狭く、技術移転などを行う際に「活用しにくい特許」となっている。

■ 研究目的

- 大学等による特許の質について現状把握を行い、その現状を踏まえた質向上の方向性を提案すること
- ただし、大学発特許と言っても実際には大学に応じて出願・権利化の目的や力点は多様であると考えられるため、はじめに大学の知財活動の多様性に関する分析を実施した上で、上記2つの問題意識に対応する分析を実施する。
 - (1) 大学の知財活動の多様性に関する分析
 - (2) 大学発特許の記載上の課題に関する分析
 - (3) 大学発特許の権利範囲に関する分析

研究実施方法 ～研究フロー～

(ステップ1) 基礎となる情報・動向の把握

国内文献調査

- 特許の質を巡る学説の状況
- 大学からの特許出願及び登録等の状況
- 大学発特許の質に関する課題と各大学の取組

(ステップ2) 大学特許の質の現状の分析

大学発特許の審査資料調査

- 対象案件の全体像(全体動向、分野別、大学別、等)
- 各種制度の活用状況(早期審査、国内優先権主張、等)
- 拒絶理由の傾向(拒絶理由通知回数別、拒絶理由別、等)
- 産業界特許との比較
- 権利範囲の定量分析(請求項数、文字数、等)

ヒアリング調査

- 審査資料調査から得られた出願・権利化状況あるいは文献調査から得られた体制上の工夫に特徴のある大学、6大学
- 同一の大学において、特許出願・権利化に関する知財担当者、大学研究者、弁理士の3者それぞれに対して実施

(ステップ3) とりまとめ・提言

総合分析

- (1) 大学の知財活動の多様性に関する分析
- (2) 大学発特許の実務上・記載上の課題に関する分析
- (3) 大学発特許の権利範囲に関する分析

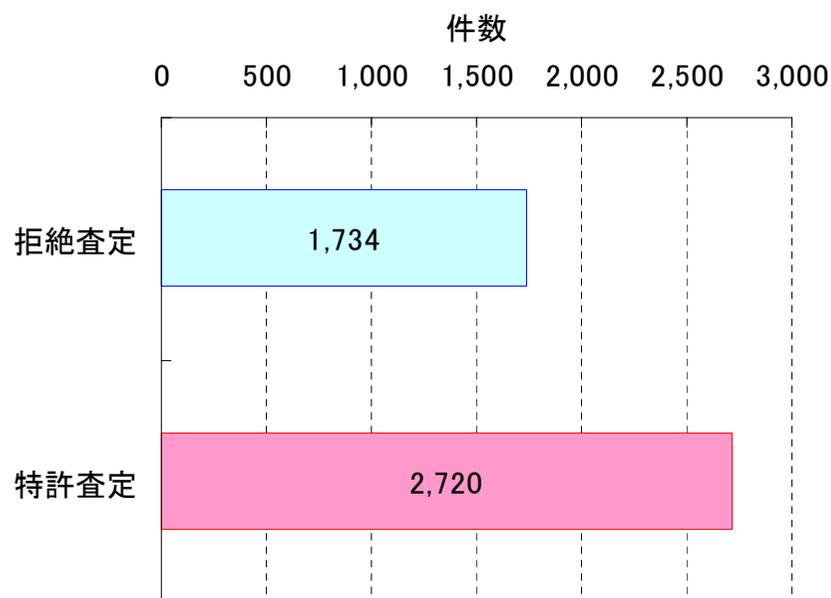
提言

- 特許出願の目的明確化およびそれに合致した戦略・体制の構築
- 戦略的な権利化のための明細書の記載上の質の向上
- 技術移転・実用化を意識した権利範囲の取得

研究実施方法 ～調査対象特許母集団～

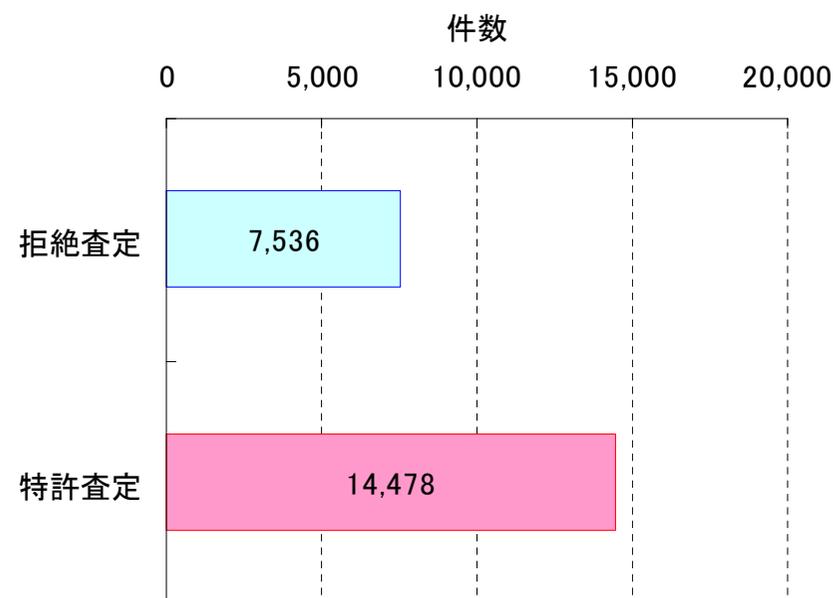
■ 大学・TLOによる特許出願

- 日本国特許庁への大学・TLOによる特許出願のうち、「1998年から2008年3月までの間に特許査定/拒絶査定を受けた案件」、合計4,454件
 - 国立大学法人化前の学長名義の出願も各大学の出願としてカウント
 - 個人や企業に帰属の特許は対象外



■ 左記と比較する産業界特許

- 「2006年度分野別上位出願人」(特許行政年次報告書2008年版)に記載されている22社・組織による2003年から2007年末までの特許出願のうち、2007年末までに特許査定あるいは拒絶査定を受けた案件、合計22,014件



分析結果 1. 大学の知財活動の多様性に関する分析

審査資料調査結果 : 一覧

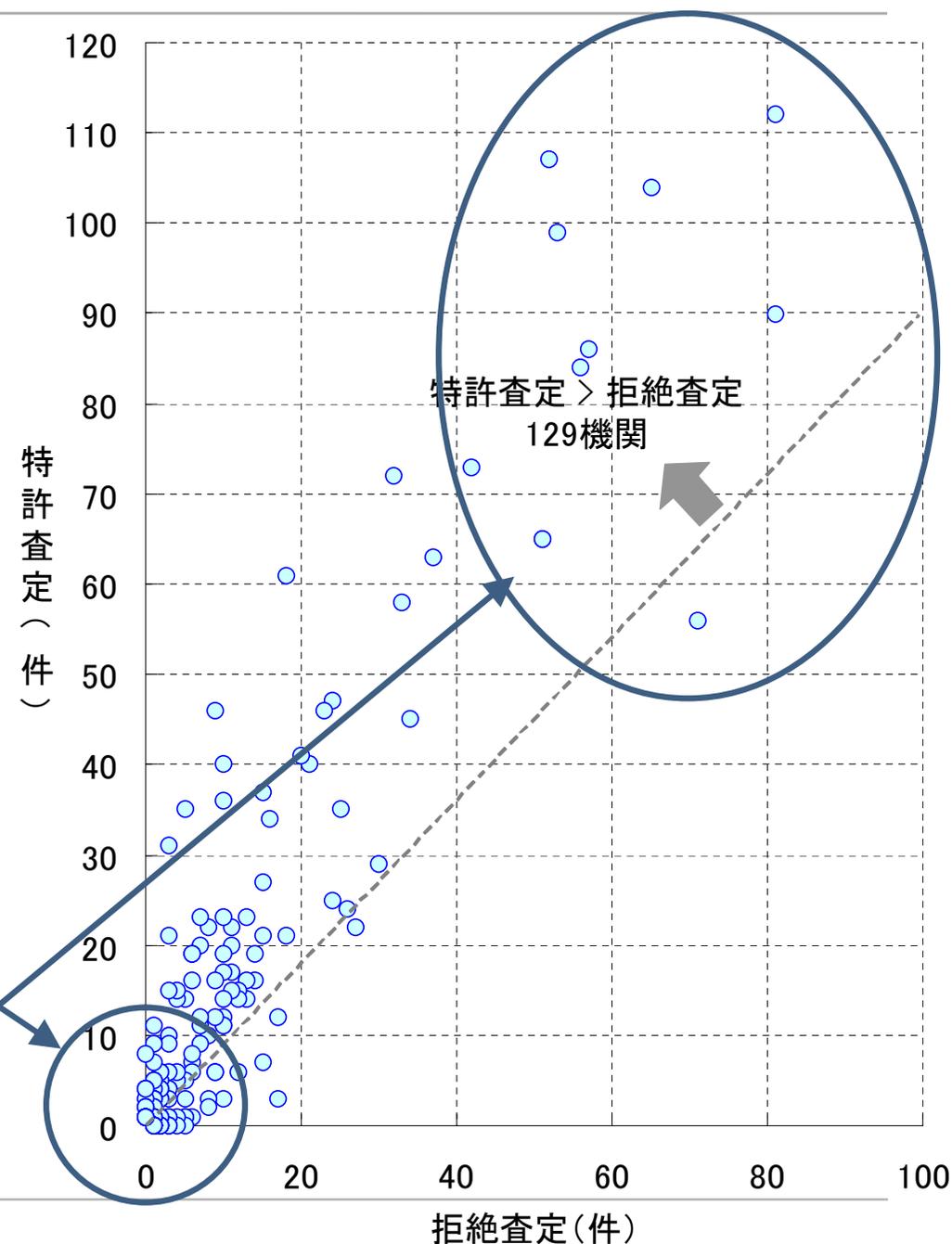
No	調査結果のまとめ	具体的調査結果
1	<u>大学によって出願・権利化の規模(およびその背景となる絞込み方針)は多様</u>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大学によって出願・権利化を手がける案件数は異なっており、数多くの出願・権利化を成している大学と、少数の案件に留まる大学とが存在する。
2	<u>大学によって技術領域の広さは異なり、大学内でも分野によって取り組みが異なる</u>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技術領域の広さも大学によって多様であり、特定の技術領域において出願・権利化している大学と、多様な技術領域を手がけている大学が存在する。 ■ 同じ大学においても技術領域によって査定件数は異なり、さらに特許査定率も異なる。
3	<u>共同出願の取り扱い方針・体制には大学によって違いがある</u>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大学によって共同出願比率は異なり、大半が共同出願の大学から、共同出願がほぼ無い大学まで存在する。また、共同出願の方が特許査定率が高い大学、低い大学がある。
4	<u>近年は大学ごとに多様な代理人とのネットワークが構築されている</u>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以前は一部の代理人が多数の大学発特許に関与していたが、国立大学法人化以降で見るとその傾向が緩和され、多様な代理人が関与している。
5	<u>大学によって特許出願・権利化の方針が異なり、各種制度の利用状況にも違いが出ている</u>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各種制度(早期審査、国内優先権主張、新規性喪失の例外、分割出願)の利用状況は大学により異なっており、特定の制度を多く利用する大学から、いずれの制度についてもほぼ利用が見られない大学まで幅広く存在する。

審査資料調査結果 ～1. 規模の多様性～

1. 大学によって出願・権利化の規模(およびその背景となる絞込み方針)は多様

■ 大学・TLO別—特許査定件数および拒絶査定件数

- 大学によって出願・権利化を手がける案件数は異なっており、数多くの出願・権利化を成している大学と、少数の案件に留まる大学とが存在
- 拒絶査定・特許査定ともに10件以下が117機関(全機関の6割)
- 一方で、拒絶査定・特許査定ともに40件を超える機関も11機関



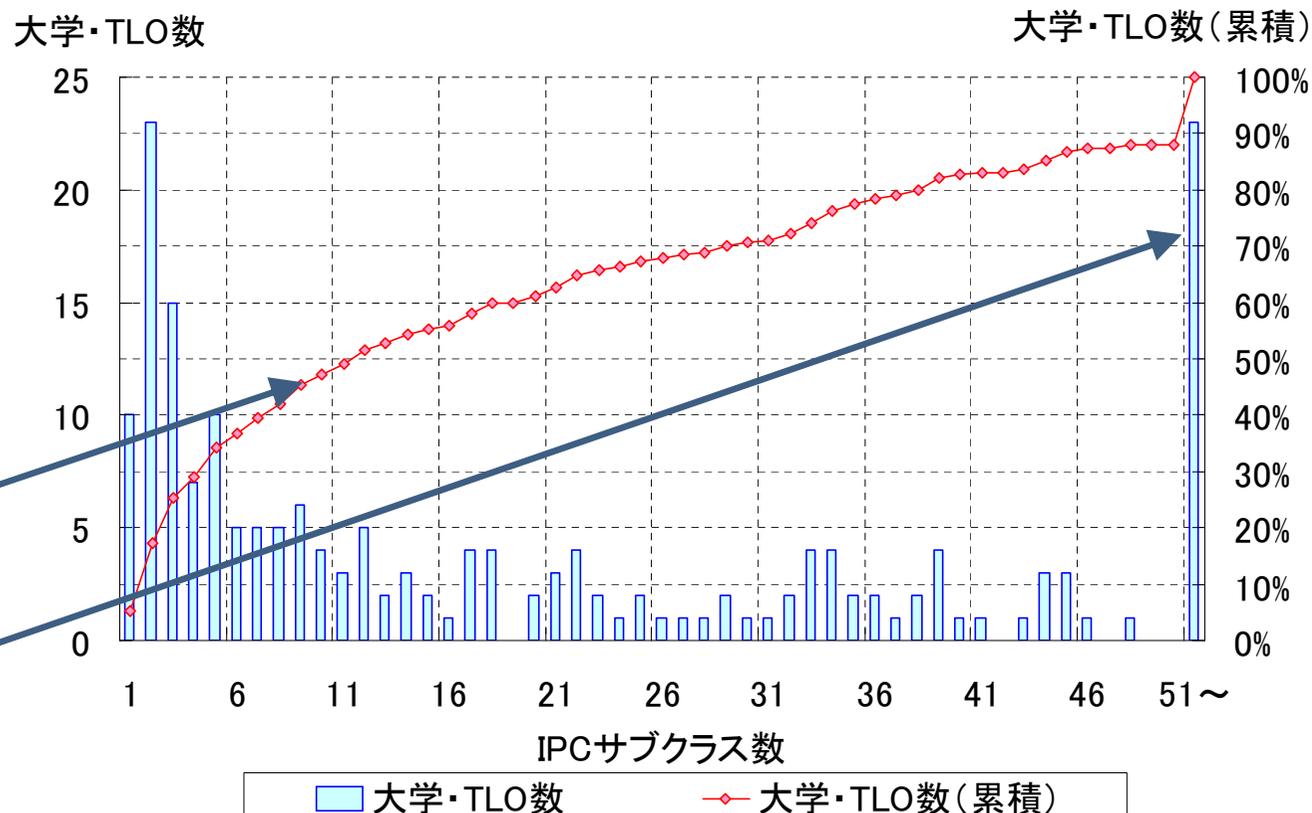
審査資料調査結果 ～2. 技術領域の多様性～

2. 大学によって技術領域の広さは異なり、大学内でも分野によって取り組みが異なる

■ 大学・TLO別—IPCサブクラス数

● 技術領域の広さも大学によって多様であり、特定の技術領域において出願・権利化している大学と、多様な技術領域を手がけている大学が存在

- IPCサブクラス数が10個以下の大学・TLOが49%
- 一方で、50を超えるIPCサブクラスへの出願が見られる大学・TLOも23機関



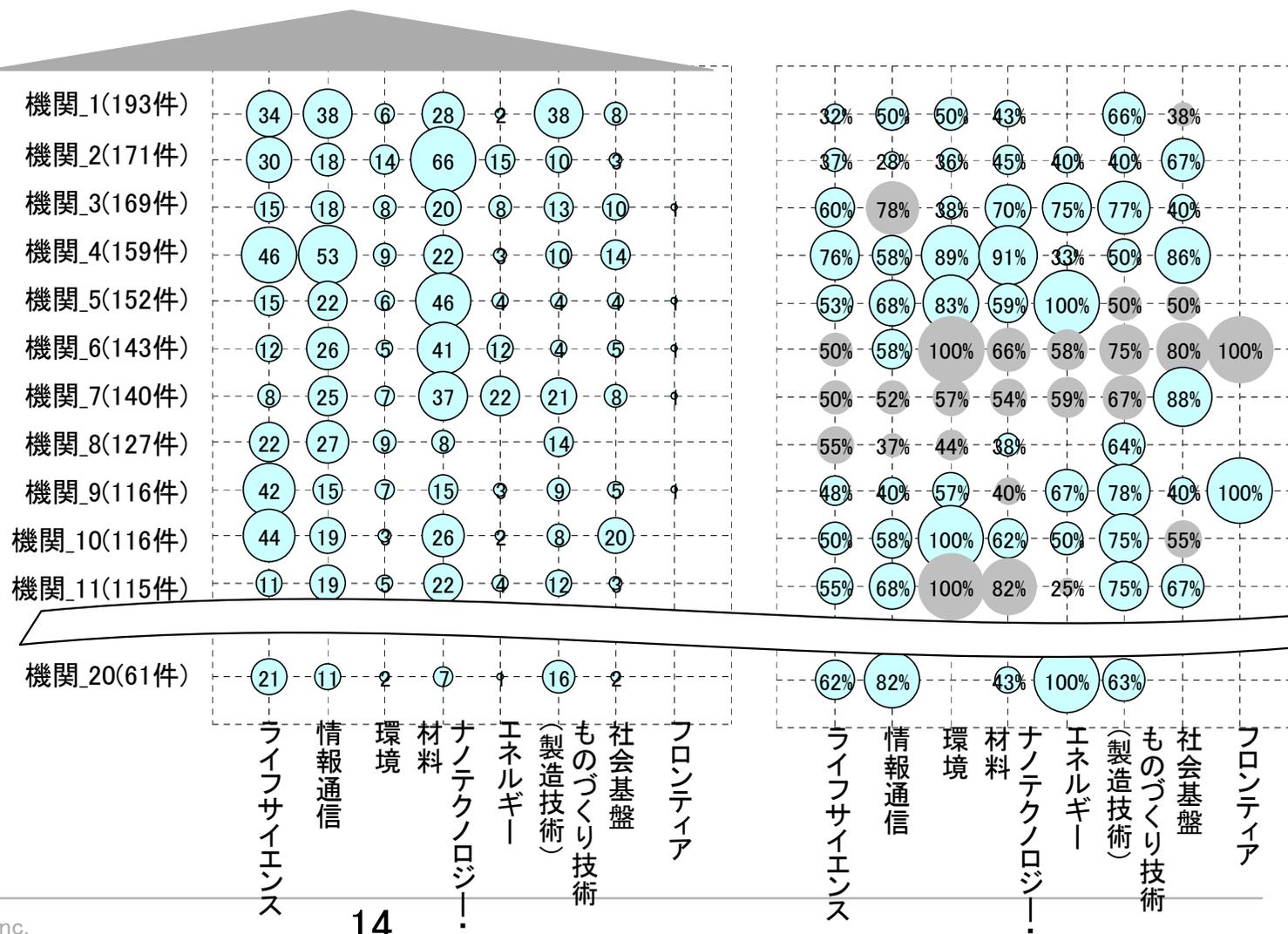
審査資料調査結果 ～2. 技術領域の多様性～

2. 大学によって技術領域の広さは異なり、大学内でも分野によって取り組みが異なる

■ 主要大学・TLO別重点8分野別査定件数（左図）

■ 主要大学・TLO別重点8分野別特許査定比率（右図）

- 同じ大学においても技術領域によって査定件数は異なり、さらに特許査定率も異なる

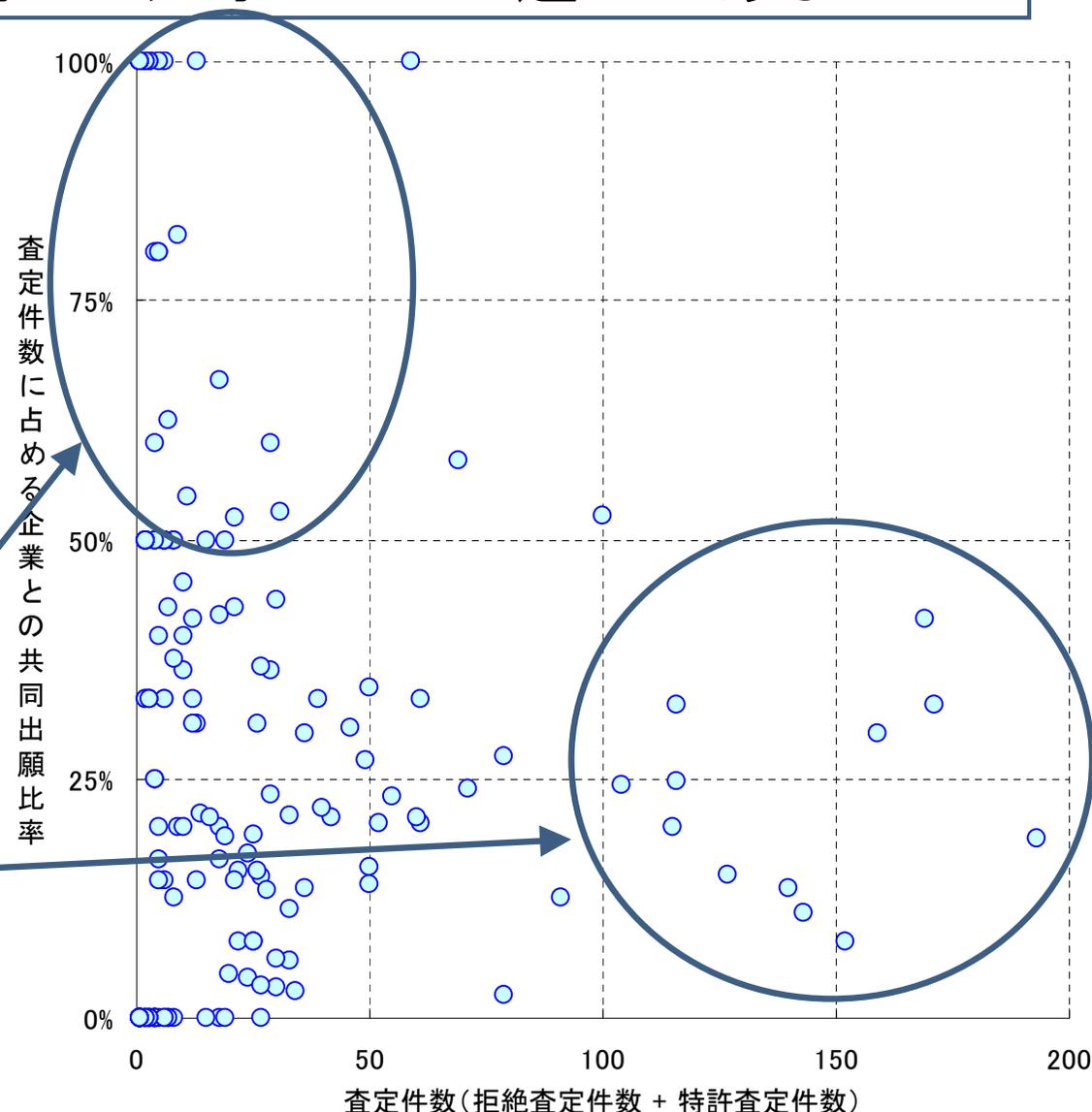


審査資料調査結果 ～3. 共同出願の多様性～

3. 共同出願の取り扱い方針・体制には大学によって違いがある

■ 大学・TLO別一査定件数および企業との共同出願比率

- 大学によって共同出願比率は異なり、大半が共同出願の大学から、共同出願がほぼ無い大学まで存在
- 査定件数が少ない領域においては、大半が共同出願である大学・TLOも存在
- 査定件数が多い領域においては、共同出願比率が顕著に高い大学・TLO無し

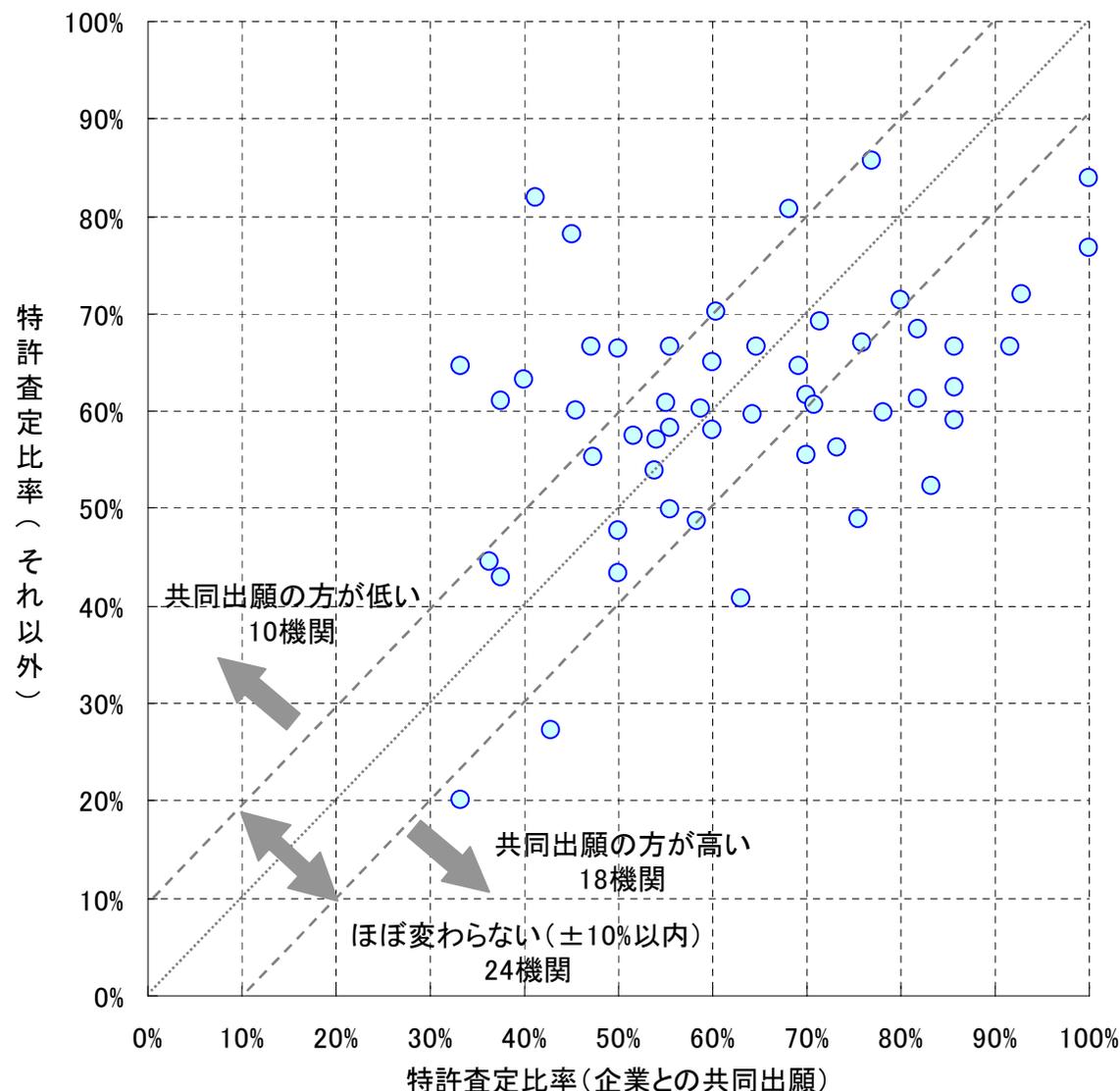


審査資料調査結果 ～3. 共同出願の多様性～

3. 共同出願の取り扱い方針・体制には大学によって違いがある

■ 大学・TLO別—企業との共同出願における特許査定比率

- 共同出願の方が特許査定率が高い大学、低い大学が存在
- 特許査定比率がほぼ変わらない(±10%以内)機関が24機関と最も多い
- 共同出願の方が10%を超えて高い機関も18機関
- 逆に共同出願の方が10%を超えて低い機関も10機関



審査資料調査結果 ～4. 代理人の多様性～

4.近年は大学ごとに多様な代理人とのネットワークが構築されている

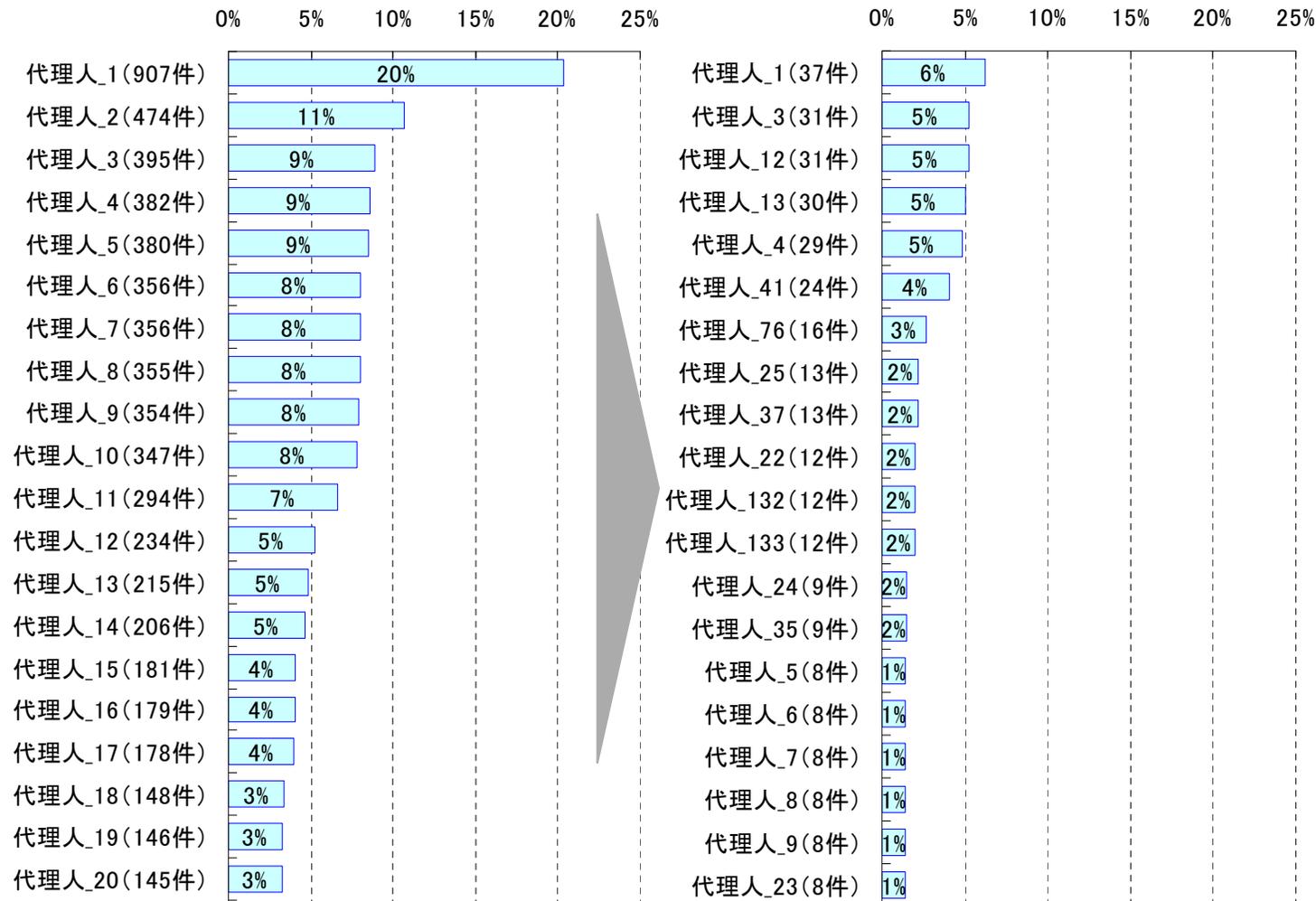
■ 代理人別査定件数(母集団全体)(左図)

■ 代理人別査定件数(2004年以降出願分)(右図)

- 以前は一部の代理人が多数の大学発特許に関与していたが、国立大学法人化以降で見るとその傾向が緩和され、多様な代理人が関与

母集団全体(4454件)に占める比率

2004年4月以降出願分(595件)に占める比率

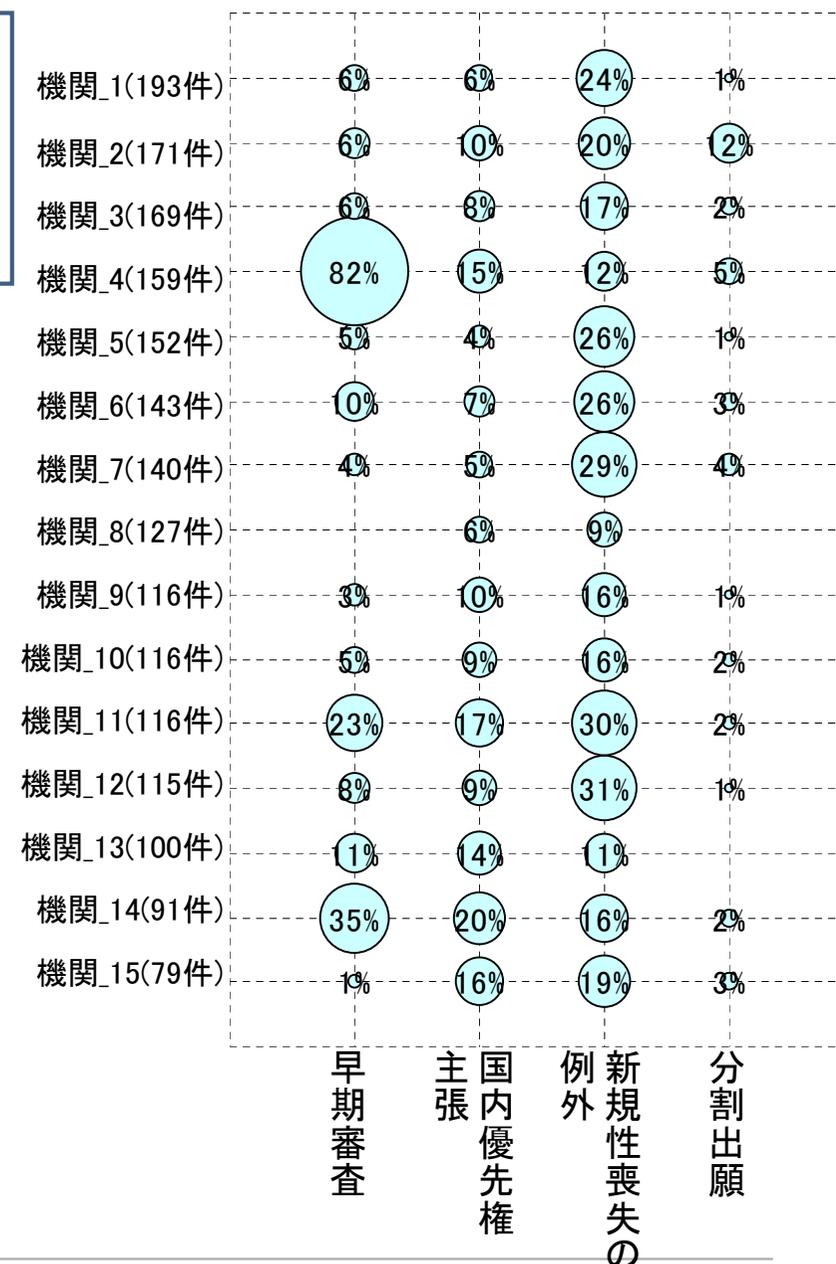


審査資料調査結果 ～5. 各種制度の利用状況～

5. 大学によって特許出願・権利化の方針が異なり、各種制度の利用状況にも違いが出ている

■ 大学・TLO別各種制度の利用状況

- 各種制度（早期審査、国内優先権主張、新規性喪失の例外、分割出願）の利用状況は大学により異なる
 - 特定の制度を多く利用する大学（機関_4の早期審査制度、機関_11の新規性喪失の例外等）
 - いずれの制度についてもほぼ利用が見られない大学（機関_8等）



ヒアリング調査結果 ～1. 特許出願の目的～

<ヒアリング結果>

- 特許出願件数を増やすことに主眼をおき、独自の出願方式(絞り込みを行わず、弁理士を利用せず、技術のコアとなる部分を論文を利用して研究者自身が明細書作成する方式)を適用している。大学のアピールとなり、ライセンス収入も見込める費用対効果の高い方式である。
- 数年前までは、先生方に慣れてもらうこともあり、出願判断を緩くして出願件数の増加を狙った。近年は量の拡大から質を考慮した絞り込みにシフトしており、「ライセンスが見込まれる」、「共同研究につながる」、「大学が持つべき(国益を守る)」の3点から判断している。
- 特許による共同研究の促進効果は高く、特に若手向け資金の対象から外れ、かつベテランの域に達していない中間の世代にとって資金調達のよい材料となる。
- 特許出願は、産業界にとっての価値を意識する機会として、大学研究者の教育面でも価値がある。
- 外部資金を申請する際の材料という意味合いが大きい。
- 発明者として名前が掲載されることで、学生が熱心に研究活動に励むようになったと感じる例が見受けられた。
- 知財部門で、特許調査、市場調査を中心に出願可否を判断している。
- 出願の判断には新規性・進歩性と市場性(ライセンスの可能性)、教員の過去の活動を重視している。技術移転の見通しがあるものについては、早期審査制度を活用する。
- TLOにマーケティングを委託すると同時に、知的財産部門でも先行技術調査・マーケティングを実施。これを受けて発明評価委員会で、市場性を加味して出願の可否を決定する。

大学における特許出願の目的

1. 実用化を促す(第三者による事業化を促す、ライセンス収入を得る)
2. 第三者に抑えられることを防ぐ(国益を守る、等)
3. 共同研究の呼び水にする
4. 教育手段とする
5. 競争的資金等の審査で有利にする

※ ヒアリング調査は、審査資料調査から得られた出願・権利化状況あるいは文献調査から得られた体制上の工夫に特徴のある大学、6大学の知財担当者、大学研究者、弁理士の3者それぞれに対して実施

ヒアリング調査結果 ～2. 大学知財活動の多様性～

観点	ヒアリング結果
1. 特許出願・権利化の規模・方針	<ul style="list-style-type: none"> ■出願の絞込みは原則として行わない。審査請求時に絞り込む。 ■出願時に厳選しているため、原則としてすべて審査請求を行っている。 ■審査請求時、または拒絶理由が届いた際に案件を絞り込む方針である。 ■出願時に加えて審査請求時に再度市場調査を行い、審査請求の可否を判断する。
2. 技術領域の広さ・分野別の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ■出願件数の多い教員が数名に限られており、この先生方の技術分野については発明委員会を通さずにも有望性の評価が可能。 ■大学の知財部門には優秀なスタッフがいるが、一方でそのスタッフの専門分野に出願が偏ってしまう傾向がある。大学は技術領域が多岐にわたるため、全方位は難しい。 ■知的財産部門は、特許の平均的維持期間、特許1件の強さの違いに着目し、理工農部門とライフサイエンス部門に分けている。
3. 共同出願の取り扱い方針・体制	<ul style="list-style-type: none"> ■共同出願では、企業が費用を負担するため、出願の可否や弁理士の選定等企業の意向に従う。 ■大学として必要性の感じないものは企業の費用で独自に出願することを容認している。 ■共同出願の案件については、費用を企業に負担してもらい、基本的に企業の意向に従う。

ヒアリング調査結果 ～2. 大学知財活動の多様性～

観点	ヒアリング結果
4. 代理人ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> ■複数の弁理士とネットワークがあり、分野に応じて異なる弁理士が対応している。 ■分野に合わせて異なる弁理士で対応している。 ■かつては特定の特許事務所をお願いしていたが、危機管理のためと分野別に特許事務所を使い分けている。 ■技術分野への対応やリスク分散、費用の面から、50名以上の弁理士とコネクションを持っている。 ■技術分野により特許事務所を使い分けている。
5. 各種制度の活用状況	<ul style="list-style-type: none"> ■出願後、公開前にスポンサーを募り、スポンサーの付いた案件のみ審査請求を行う。国内優先権制度を利用して、明細書の修正・追加を行う。 ■特許法第30条の対象となるものは原則として出願しない。 ■早期審査が多く、重要な案件は早めに選別している。 ■技術移転の見通しがあるものについては、早期審査制度を活用する。

質の向上策の提言(1)

特許出願の目的明確化およびそれに合致した戦略・体制の構築

■ 目的に応じて目指すべき特許の質の定義も変わり、構築すべき戦略や体制も異なる

- ただし「1. 実用化を促す」が最も重要、本質的
- 「2. 第三者に抑えられることを防ぐ」も国益という観点では重要な目的であるが、産業界への円滑な移転・実用化と合わせて考えるべき事項
- 「3. 共同研究の呼び水にする」や「4. 教育手段とする」はあくまで特許出願による副次的な効果
- 「5. 競争的資金等の審査で有利にする」は、施策側の評価の観点を再考すべき

大学における特許出願の目的(ヒアリング調査より)

1. 実用化を促す(第三者による事業化を促す、ライセンス収入を得る)
2. 第三者に抑えられることを防ぐ(国益を守る、等)
3. 共同研究の呼び水にする
4. 教育手段とする
5. 競争的資金等の審査で有利にする

■ 戦略・体制の構築にあたっては、以下の観点から自身の現状を踏まえて検討することが有効

- 企業と異なり事業を実施していない大学においては、市場性を検討、特に幅広い技術領域にいかに対応するかがポイント
- 限られたリソースで十分な検討を行うためにも、外部人材の活用や共同研究相手企業との連携、TLOとの連携等、外部のリソースを上手く活用することが重要

大学における知財活動の多様性(審査資料調査・ヒアリング調査より)

1. 出願・権利化の規模(およびその背景となる絞込み方針)
2. 技術領域の広さおよび大学内での分野による取り組みの違い
3. 共同出願の取り扱い
4. 代理人とのネットワーク構築
5. 早期審査等の各種制度の活用

分析結果 2. 大学発特許の実務上・記載上の課題に関する分析

審査資料調査結果 : 一覧

No	調査結果
1	<p>■ 大学発特許は産業界特許に比べて、特許査定案件において記載不備関連の拒絶理由を受けている比率が若干高い。</p> <p>→ <u>大学発特許では、記載不備が円滑な権利化の阻害要因となっている。</u></p>
2	<p>■ 大学・TLOによる特許査定案件における記載不備の内訳を見ると、「明確性要件」「実施可能要件」「サポート要件」が多い。</p> <p>■ このうち、「実施可能要件」「サポート要件」について詳細に分析すると、「実施可能要件」としては以下の3つが主な指摘事項であった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「単純な記載ミス」 ・「請求の範囲に比べて実施形態・実施例の記載が不十分」 ・「請求の範囲を実施するための手順の記載が不十分」 <p>一方、「サポート要件」としては以下の3つが主な指摘事項であった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「請求項に対応する記載が明細書に無い」 ・「明細書の記載に比べ、請求の範囲が拡張ないし一般化されすぎている」 ・「明細書に記載された発明の課題を解決するための手段(発明に必須の構成)が請求の範囲に記載されていない」 <p>→ <u>これらが、意図した権利範囲の円滑な取得の際の課題となっている</u></p>

審査資料調査結果 ～1. 拒絶理由の傾向～

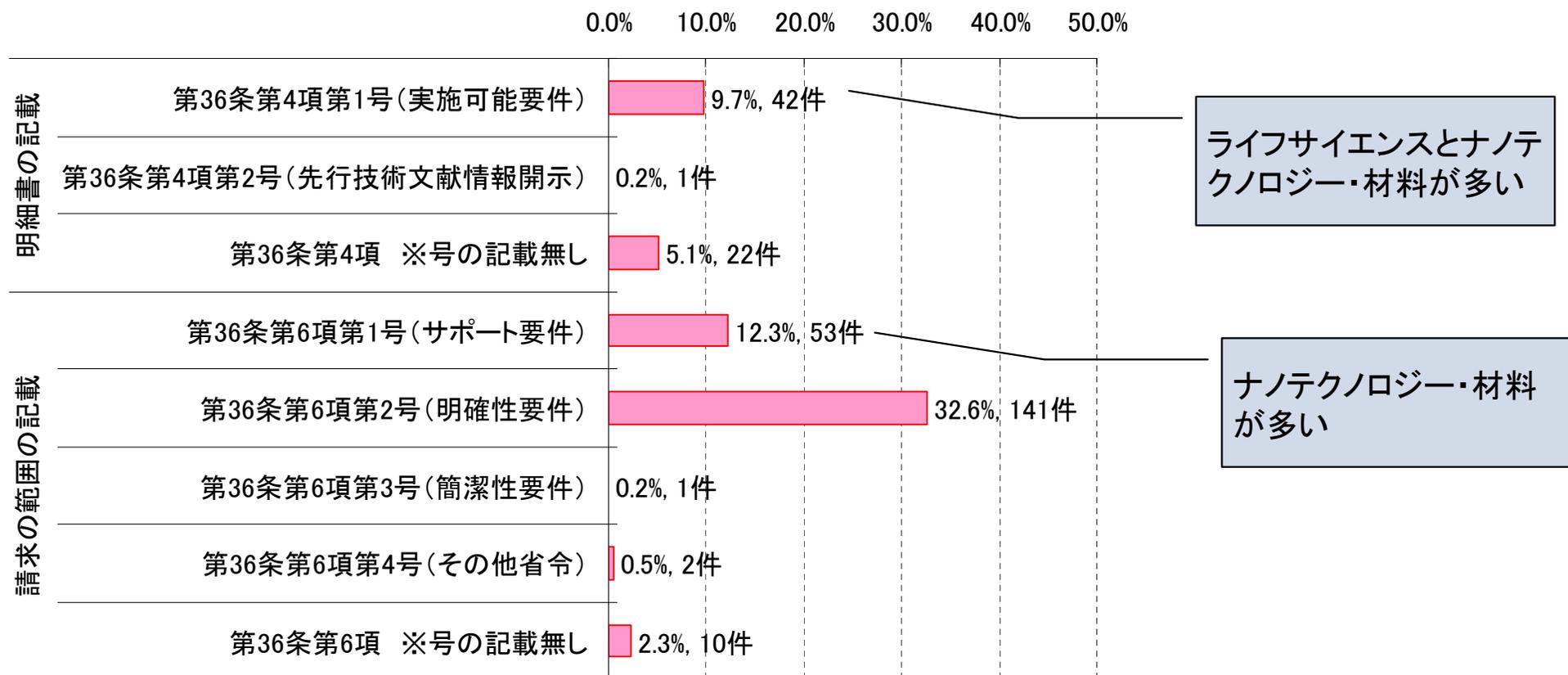
大学発特許は産業界特許に比べ、特許査定案件において記載不備関連の拒絶理由を受けている比率が若干高い

拒絶理由通知における最初の拒絶理由 (整理標準化データ・コード別)	拒絶査定 / 特許査定を受けた出願のうち、各拒絶理由による 最初の拒絶理由通知を受けた出願の件数 および 比率							
	大学・TLO(2004年以降の出願)				産業界			
	件数		比率		件数		比率	
	拒絶査定	特許査定	拒絶査定	特許査定	拒絶査定	特許査定	拒絶査定	特許査定
産業上の利用可能性	2件	8件	1.2%	1.9%	8件	28件	0.1%	0.2%
新規性・進歩性	84件	121件	51.5%	28.0%	4176件	5427件	55.4%	37.5%
公序良俗	0件	0件	0.0%	0.0%	0件	0件	0.0%	0.0%
記載不備	8件	79件	4.9%	18.3%	213件	1784件	2.8%	12.3%
発明の単一性	0件	1件	0.0%	0.2%	4件	55件	0.1%	0.4%
先願主義	0件	2件	0.0%	0.5%	10件	57件	0.1%	0.4%
新規性・進歩性＋記載不備	65件	110件	39.9%	25.5%	2032件	3018件	27.0%	20.8%
記載不備＋発明の単一性	0件	2件	0.0%	0.5%	17件	84件	0.2%	0.6%
記載不備＋先願主義	0件	0件	0.0%	0.0%	6件	26件	0.1%	0.2%
不適法な補正	0件	0件	0.0%	0.0%	13件	20件	0.2%	0.1%
拡大された先願の地位	1件	1件	0.6%	0.2%	31件	129件	0.4%	0.9%
新規性・進歩性＋拡大された先願の地位	4件	3件	2.5%	0.7%	177件	264件	2.3%	1.8%
その他の拒絶理由	16件	41件	9.8%	9.5%	865件	1224件	11.5%	8.5%

審査資料調査結果 ～2. 記載不備 詳細～

号別に見ると、最も多いのは第6項第2号(明確性要件)であり、次いで第6項第1号(サポート要件)、第4項第1号(実施可能要件)

2004年4月以降出願の特許査定案件(432件)に占める比率



審査資料調査結果 ～2. 記載不備 詳細～

実施可能要件における指摘事項は「単純な記載ミス」「請求の範囲に比べて実施形態・実施例の記載が不十分」「請求の範囲を実施するための手順の記載が不十分」の3点

拒絶理由通知における指摘事項	件数	指摘事項への対応				
		記載ミス修正	請求の範囲の限定	請求項削除	明細書の記載のみ詳細化	補正なし(意見書等)
1. 明細書の記載が体裁としておかしいため実施ができないもの	8件	8件	0件	0件	0件	0件
2. 明細書における説明が、実際には実施不可能な要素を含むもの	3件	0件	3件	0件	0件	0件
3. 請求の範囲に比べて明細書の実施形態および実施例の記載がカバーする範囲が不十分であるもの	16件	0件	15件	1件	0件	0件
4. 請求の範囲を実施するための手順の記載が、明細書において不十分であるもの	22件	0件	10件	3件	2件	7件

- 1. は、体裁上のミスに関するものであり、これらについては全て記載ミスを修正することで対応がなされている。
- 2. は、触媒活性がなく、触媒反応を実施することができない化合物まで記載されているもの等であり、実施不可能な要素を含まないよう特許請求の範囲を限定することで対応がなされている。
- 3. は、例えば請求の範囲では「金属」「化合物」等の抽象的な表記となっているが、明細書の実施形態あるいは実施例には限定された具体的な物質についての記載に留まっている等であり、対応としては請求の範囲の限定が大半である。
- 4. のうち請求の範囲の限定あるいは請求項削除により対応している13件は、発明の実施方法の一部に明細書の説明では不十分な箇所があったものである。また、補正なし(意見書等で主張)にて対応している7件には、出願人と審査官との間で「当業者の技術常識」に対する考え方の齟齬があったものが含まれる。

審査資料調査結果 ～2. 記載不備 詳細～

サポート要件における指摘事項は「請求項に対応する記載が明細書に無い」「明細書の記載に比べ、請求の範囲が拡張ないし一般化されすぎている」「明細書に記載された発明の課題を解決するための手段(発明に必須の構成)が請求の範囲に記載されていない」の3点

拒絶理由通知における指摘事項	件数	指摘事項への対応			
		請求項微修正	請求の範囲の限定	請求項削除	補正なし(意見書等)
1. 請求項に対応する記載が明細書に見られないもの	15件	4件	5件	3件	3件
2. 用語不統一により、請求項と明細書の対応関係が不明瞭なもの	2件	1件	1件	0件	0件
3. 明細書の記載に比べて、請求の範囲が拡張ないし一般化されすぎているもの	40件	2件	31件	2件	5件
4. 明細書に記載された発明の課題を解決するための手段(発明に必須の構成)が請求の範囲に記載されていないもの	6件	0件	5件	0件	1件

- 1. は、一般的に稀との指摘があるが、大学発特許においては複数件見られる。
- 3. は、実施可能要件の裏返しとも捉えられ、また広い権利範囲の取得を狙った戦略的な出願との兼ね合いが考えられる。
- 4. は、出願にあたっての発明の課題解決手段の整理が不十分であったために発生した可能性がある。

ヒアリング調査結果 ～1. 明細書作成の体制～

明細書の作成を弁理士が主体となって実施している大学が多いが、研究者が主体となっている大学も存在

- 研究者が明細書の作成を担う場合には、特に記載不備に留意する必要あり
- また、有効な権利化のための対応（追実験等）の判断は研究者には難しいと考えられるため、知財部門や弁理士によるチェック体制も同時に必要あり

<ヒアリング調査結果>

- 研究者が、論文原稿を基に明細書を作成する。
- 研究者は明細書の骨子を作成し、弁理士に依頼する。
- 研究者が、学生インストラクターを活用しつつ明細書のドラフト（ほぼ完成形）を作成し、知財部門や弁理士がチェックする。
- 明細書の作成は弁理士にお願いしている。弁理士は知財部門、研究者と十分に打ち合わせを行った後、明細書を作成する。
- 明細書の記述は、知財部門から弁理士に委託する。委託に際して、技術移転が不確実な案件はコストの安い弁理士に、しっかりと権利化したい場合はコストがかかっても良い弁理士にお願いする。
- 委託した特許事務所が作成した明細書案を、研究者と共に検討する。弁理士から追加のデータ提出を求めることもある。

ヒアリング調査結果 ～2. 拒絶理由への対応体制～

知財部門が中心となって対応する大学もあるが、大半は弁理士が中心となって対応している。その場合にも、研究者に引例との違いを聞く、追試をお願いする等の対応が取られており、適切な対応のためには研究者の関与が重要である。

＜ヒアリング調査結果＞

- 知財部門が中心となり、拒絶理由への対応を行う。弁理士はほぼ関与しない。
- 簡単なものは特許事務所に一任し、重要なものは学内で対応している。研究者と面談は実施するが、引例との違いを聞くに留めている。拒絶理由通知に明確に反論できない先生も少なくないため、引例との差異等について知財部門にてフォーム(虫食い文書)を作り、埋めてもらうこともある。
- 拒絶理由通知には、原則として特許事務所を通じて対応する。研究者に対して、特許事務所への協力をお願いしている。
- 中間処理についても、弁理士に委託される。研究者が熱心な場合には、中間処理の過程で相談しながら進めることもある。サポート要件に問題がある場合、研究者に追試をお願いすることもある。(弁理士へのヒアリング結果)
- 対応は特許事務所に任されている。大学側の方針が明確でないことが多く、消極的な対応になることが多い。(弁理士へのヒアリング結果)

ヒアリング調査結果 ～3. 大学特有の課題～

大学発の技術は高度であり説明が難しいため、また大学研究者の有する知識が（当業者以上に）高度であるため、記載不備となる。

大学は新規な研究を行うことが求められている点、また研究者の意識の点から、メカニズムの解明等のための研究に資する実験は複数回実施するが、実証データの収集を目的に実験を複数回行うことは難しく、十分な実施例が確保できない。

<ヒアリング調査結果>

- 大学からの出願の場合、技術的なレベルが高くかみ砕いて説明することが難しいため、記載不備と判断されるケースが多いのではないかと。
- 大学研究者は審査官以上にその技術領域の専門家であるため、専門用語や前提とされている事項について、審査官には説明不十分とみなされる傾向がある。
- 審査官に分かり易く伝えることが難しいことから拒絶理由を受けるのではないかと。
- 教員側に、実施例の広さで特許の権利が強くなる、という意識が少ない。
- 大学発特許は、概して技術レベルは高く理論的な記述が多いが、一方で具体的な実施例が少ないと感じることがある。
- 大学発特許の明細書の記載はサポート要件不足であると感じることが時々ある。しかし、そのような場合にも追加データを提供頂けず、十分な修正が出来ないことが多い。具体的には、新規性のあるデータに基づいて特許出願がなされるのだが、データの取得条件、先行技術で得られるデータ、条件を変更した場合のデータ（とくに実用環境での条件を意識したデータ）が示されておらず、どこに境界条件があるのかわからない。（弁理士へのヒアリング結果）
- 拒絶理由通知に備えて明細書を補強することへの意識が大学と企業で決定的に異なっている。ただし、大学には新規な研究を行うことが求められており、追加的な研究を行うことに対して研究者の意識が低いうえ、現状では当該特許発明を活用する企業が見つからない限り資金獲得も難しいなどの障害もある。

質の向上策の提言(2)

戦略的な権利化のための明細書の記載上の質の向上

■ 意図した権利範囲を円滑に取得するための、明細書記載上のポイント

(ポイント1)

できるだけ広い権利範囲の取得を目指しつつも、実施可能要件やサポート要件を満たすよう、なるべく多くの実施形態や実施例を記載すること

■大学においては、実証データ収集を目的とした複数回の実験や複数の手段による実施の確認等が難しいところではあるが、研究成果そのものの実施例に限定された特許請求の範囲とならないためにも、可能な限り多くの実施形態、実施例を記載することが重要である。そのためにも、実施例の重要性を研究者と共有し、追実験等にできる限り対応できる体制とすることが重要である。

■ただし、大学においては学会発表などの日程が制約となることが多く、出願時に十分な実施形態、実施例の記載が難しいことが少なくないものと考えられる。そのような場合には、国内優先権を活用した明細書の補強が有効である。

(ポイント2)

明細書における技術内容の説明を充実させること

■特許出願の際には、明細書に当業者が実施可能な程度に発明の詳細な説明を記載することが求められる。そのため、高度な知識を有する大学研究者にとっては当然の前提知識、前提条件、十分に理解できる論理展開であっても、説明不足と判断される可能性がある。明細書への記載においては、論文以上に詳細な説明となるよう留意する必要がある。大学研究者が主体となって明細書の作成を行う体制の場合には、特に留意すべきポイントである。

(ポイント3)

用語の不統一や誤記等の体裁上のミスを中心に十分にチェックすること

■大学ならではの要素ではないが、体裁上の些細なミスであっても円滑な権利化を阻害する要因と成り得ることには十分に留意する必要がある。

(ポイント4)

発明特定事項の明確化に十分な時間をかけること

■サポート要件に関する指摘において、請求項に対応する記載が明細書に無いもの、あるいは明細書に記載された発明の課題を解決するための手段が請求の範囲に記載されていないもの、が複数見られた。これらはいずれも発明特定事項の明確化が不十分であることが一因として考えられるため、出願に当たっては、研究者、知財部門担当者、弁理士の三者が十分な意思疎通を成し、発明の本質の整理・明確化に十分な時間をかけることが重要である。

分析結果 3. 大学発特許の権利範囲に関する分析

審査資料調査結果 : 一覧

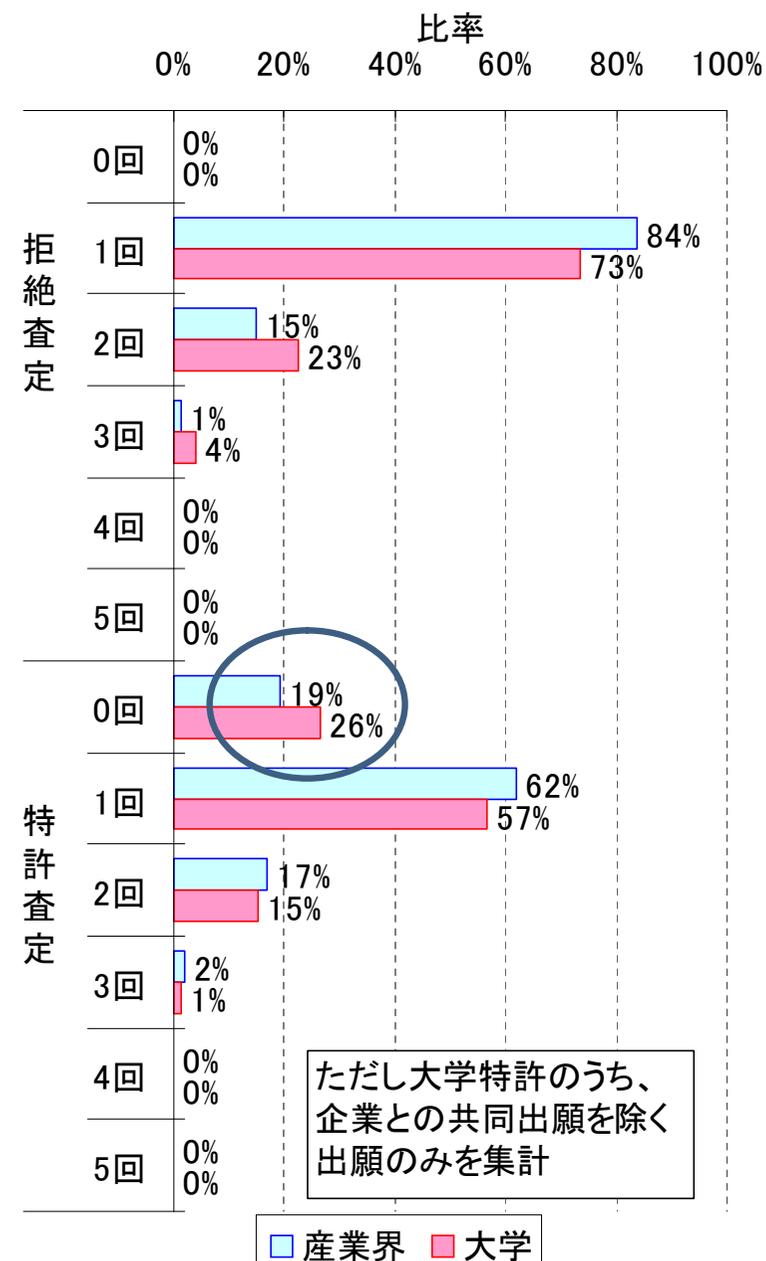
No	調査結果
1	<p>■ 出願から権利化までの拒絶理由通知の回数を産業界と比較すると、大学は拒絶理由通知を受けることなく特許査定に至っている案件の比率が若干高い。</p> <p>→ <u>出願時から権利範囲が狭い特許となっている可能性</u></p>
2	<p>■ 登録時と公開時の請求項数の変化を大学と産業界とで比較すると、大学発特許においては公開時と比較して登録時の請求項数が減少しているものの比率が産業界よりも高い。</p> <p>■ 登録時と公開時で請求項数に変化が無いものについて請求項文字数の変化を大学と産業界とで比較すると、大学発特許においては文字数が「ほぼ変わらないもの」および「若干増加しているもの」の比率が産業界よりも高い。</p> <p>→ <u>大学は権利範囲に対して、請求項の削除や請求の範囲の限定を実施する際の抵抗が産業界と比較して無い可能性</u></p>

審査資料調査 ～1. 拒絶理由通知回数～

大学発特許は、出願時から権利範囲が狭い特許となっている可能性

■ 特許査定案件・拒絶査定案件別一拒絶理由通知回数

- 大学発特許は、拒絶理由通知を受けることなく特許査定に至っている案件の比率が若干高い(産業界19%に対し、26%)。

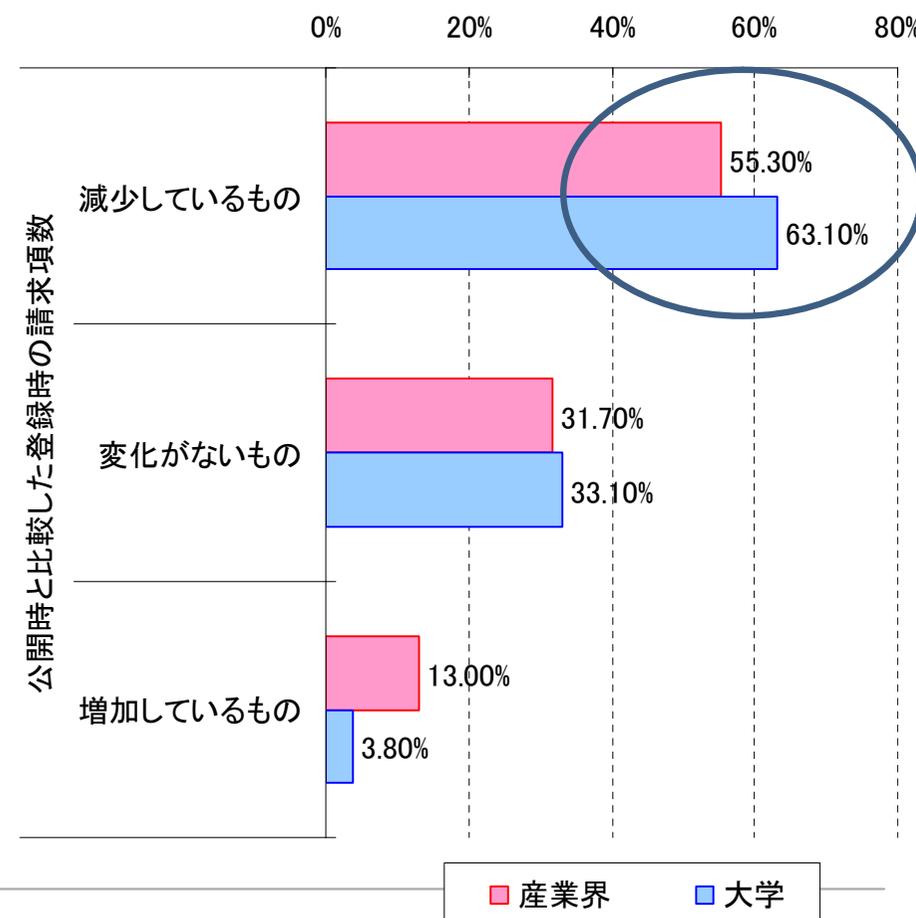


審査資料調査 ～2. 権利範囲の変化～

大学は権利範囲に対して、請求項の削除や請求の範囲の限定を実施する際の抵抗が産業界と比較して無い可能性

■ 公開時・登録時における請求項数の変化

- 登録時と公開時の請求項数の変化を大学と産業界で比較すると、大学発特許は、公開時と比較して登録時の請求項数が減少しているものの比率が高い。

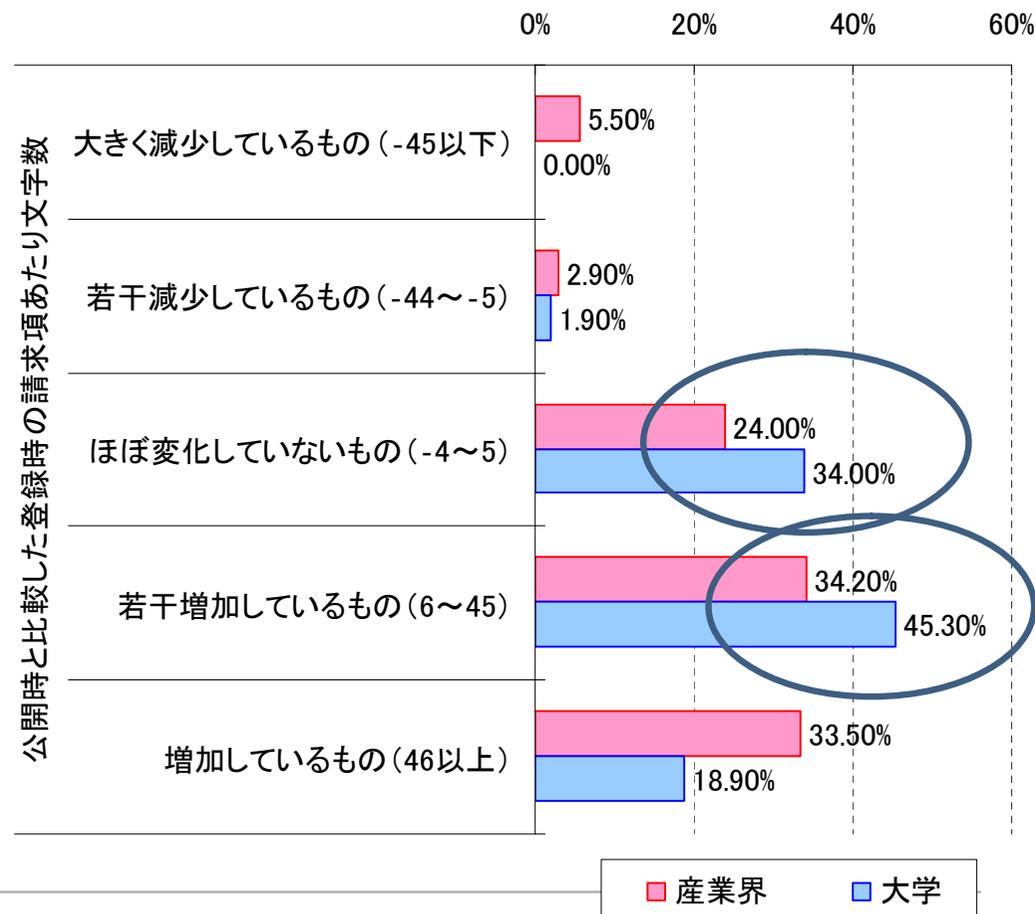


審査資料調査 ～2. 権利範囲の変化～

大学は権利範囲に対して、請求項の削除や請求の範囲の限定を実施する際の抵抗が産業界と比較して無い可能性

公開時・登録時における請求項あたり文字数の変化(請求項数に変化が無いもののみ)

- 大学発特許においては、請求項あたり文字数が「ほぼ変わらないもの」および「若干増加しているもの」の比率が産業界よりも高い。



ヒアリング調査結果

- 拒絶理由通知を受けず権利化されることについては、否定的な意見が複数。
- コスト制約や自らが実施できないことから、権利範囲へのこだわりが薄い。
- 大学の場合には適用される事業・製品が必ずしも明確でない段階での特許出願となるため、特許請求の範囲の記載が難しい。

<ヒアリング調査結果>

- 拒絶理由通知が0回そのまま権利化されたものは、知財部門として戦略的に権利化できていないものではないか。
- 拒絶理由通知を受けず1発で通した弁理士を高く評価する意見を聞くが、本来、特許庁の審査官と弁理士がせめぎ合いを行って権利範囲を広げていくものである。
- 特許の質を高めるためには、コストも時間もかかる。現在は、技術の「コア」となる部分が記載されていればいいという考え方に立っている。
- 権利の実施ができない状況下では、時間をかけて十分な特許を検討するよりも、権利範囲は狭くても特許出願をして、論文をいち早く出すというのが実態としてある。
- 権利取得にどん欲でない。自身が実施するのではないので、守らなければいけない権利の領域もない。請求の範囲を作成する際に、慎重な判断が求められることも多くない。請求項を削減する傾向が強い。(弁理士へのヒアリング結果)
- 企業ならば事業・製品を意識して記載を充実させることができるが、大学の場合出願の段階ではどのような事業・製品で技術が使われるか明確でないことが多い。(弁理士へのヒアリング結果)
- 産業を知らず、自分の研究の応用形を頭に浮かべないで書いた特許は、結果的に活用できないものになってしまう。
- 具体的な産業化の道筋が見えておらず、有効な特許請求の範囲を作成することが難しい。(弁理士へのヒアリング結果)

質の向上策の提言(3)

技術移転・実用化を意識した権利範囲の取得

■ 研究者、大学知財部門、弁理士の3者が以下をポイントに連携することが重要

(ポイント1)

大学知財部門・産学連携部門等は、技術移転・実用化面で研究者を積極的にサポートするとともに、研究成果の目利き・市場性検討等を行うことができる人材を確保する等、外部知識を積極的に取り入れること

■大学知財部門・産学連携部門等においては、研究者が陥りやすいミス等を事前に防ぎ、活用しやすい形での権利取得が可能となるよう、明細書作成の前段階から、積極的に相談を受け入れる等のサポートをすることが重要である。

■同時に、研究成果の目利き・市場性検討等を行うことができる人材を確保する等、外部知識を積極的に取り入れる等、既存ネットワークを十分に活用する努力も必要であると考えられる。厳しいコスト制約の中、大学毎に独自の取り組みを実施している例も多い。自大学・自部門の戦略にあった体制作りが重要である。

(ポイント2)

弁理士は、一般に技術レベルの高いとされる大学発の研究成果に対し、その発明のポイントを研究者・知財部門等と連携して、明確化していくこと

■弁理士においては、一般に技術レベルの高いとされる大学発の研究成果に対し、その発明のポイントを研究者・知財部門と連携して明確化していくことが重要である。

(ポイント3)

研究者自らも、研究成果の具体的な活用イメージを十分想定すること

■研究者においては、自らの研究成果がどのように産業利用されるか十分に検討することが重要である。こうした産業利用の検討が、結果的に新たな研究開発テーマ設定に役立つこと、特許に対する更なる意識向上が、特許という共通語の元での産業界との新たな共同研究等を促進する結果にもなることも考えられる。

■ただし、研究成果の活用先検討についても、大学知財部門・産学連携部門等が果たすべき役割が大きい。研究者との密な連携が重要と考えられる。

まとめ・結論

(提言1) 特許出願の目的明確化およびそれに合致した戦略・体制の構築

大学における特許出願の主な目的として、「1. 実用化を促す(第三者による事業化を促す、ライセンス収入を得る)」「2. 第三者に抑えられることを防ぐ(国益を守る、等)」「3. 共同研究の呼び水にする」「4. 教育手段とする」「5. 競争的資金等の審査で有利にする」が挙げられる。目的に応じて目指すべき特許の質の定義も、構築すべき戦略や体制も異なってくる。大学・TLOにおいては、自身の特許出願・権利化の目的を明確化した上で、それに合わせた戦略・体制を目指すことが重要である。

(提言2) 戦略的な権利化のための明細書の記載上の質の向上

出願の目的は多様であれ、意図した権利範囲を円滑に取得することが重要であることは共通している。大学・TLOにおいては以下のポイントを考慮し、明細書の記載上の質を向上させることが重要である。

- できるだけ広い権利範囲の取得を目指しつつも、実施可能要件やサポート要件を満たすよう、なるべく多くの実施形態や実施例を記載すること
- 明細書における技術内容の説明を充実させること
- 用語の不統一や誤記等の体裁上のミスを十分にチェックすること
- 発明特定事項の明確化に十分な時間をかけること

(提言3) 技術移転・実用化を意識した権利範囲の取得

大学の知財活動の最も本質的な目的である技術移転・実用化を促進するために、出願・権利化に関与する研究者、大学知財部門、弁理士、3者それぞれが以下をポイントとして連携することが重要である。

- 大学知財部門・産学連携部門等は、技術移転・実用化面で研究者を積極的にサポートするとともに、研究成果の目利き・市場性検討等を行うことができる人材を確保する等、外部知識を積極的に取り入れること
- 弁理士は、一般に技術レベルの高いとされる大学発の研究成果に対し、その発明のポイントを研究者・知財部門等と連携して、明確化していくこと
- 研究者自らも、研究成果の具体的な活用イメージを十分想定すること

研究実施体制

- 本研究を進めるにあたり、下記委員会を構成し、有識者の方からご意見・ご指導を頂いた。

- 委員(五十音順)

委員長	石田 正泰	東京理科大学専門職大学院 総合科学技術経営研究科 知的財産戦略専攻 教授
	池田 順一	株式会社リコー 法務・知財本部 知的財産センター 第二知財開発室 知財21グループ 弁理士
	石埜 正穂	札幌医科大学 附属産学・地域連携センター 知的財産管理室 室長/弁理士
	塩谷 克彦	東北大学 産学連携推進本部 知的財産部 部長/特任教授
	高山 裕貢	塩野義製薬株式会社 知的財産部 部長/弁理士
	渡部 俊也	東京大学 先端科学技術研究センター 教授