

机上資料(公開用)

科学技術・学術審議会技術・研究基盤部会
産学官連携推進委員会産学官連携基本戦略小委員会(第4回)
H22.6.10

調査報告： 日本における技術移転機関の 産学連携関連活動に関する パフォーマンス調査

平成21年度 産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)

2010年6月10日@文部科学省

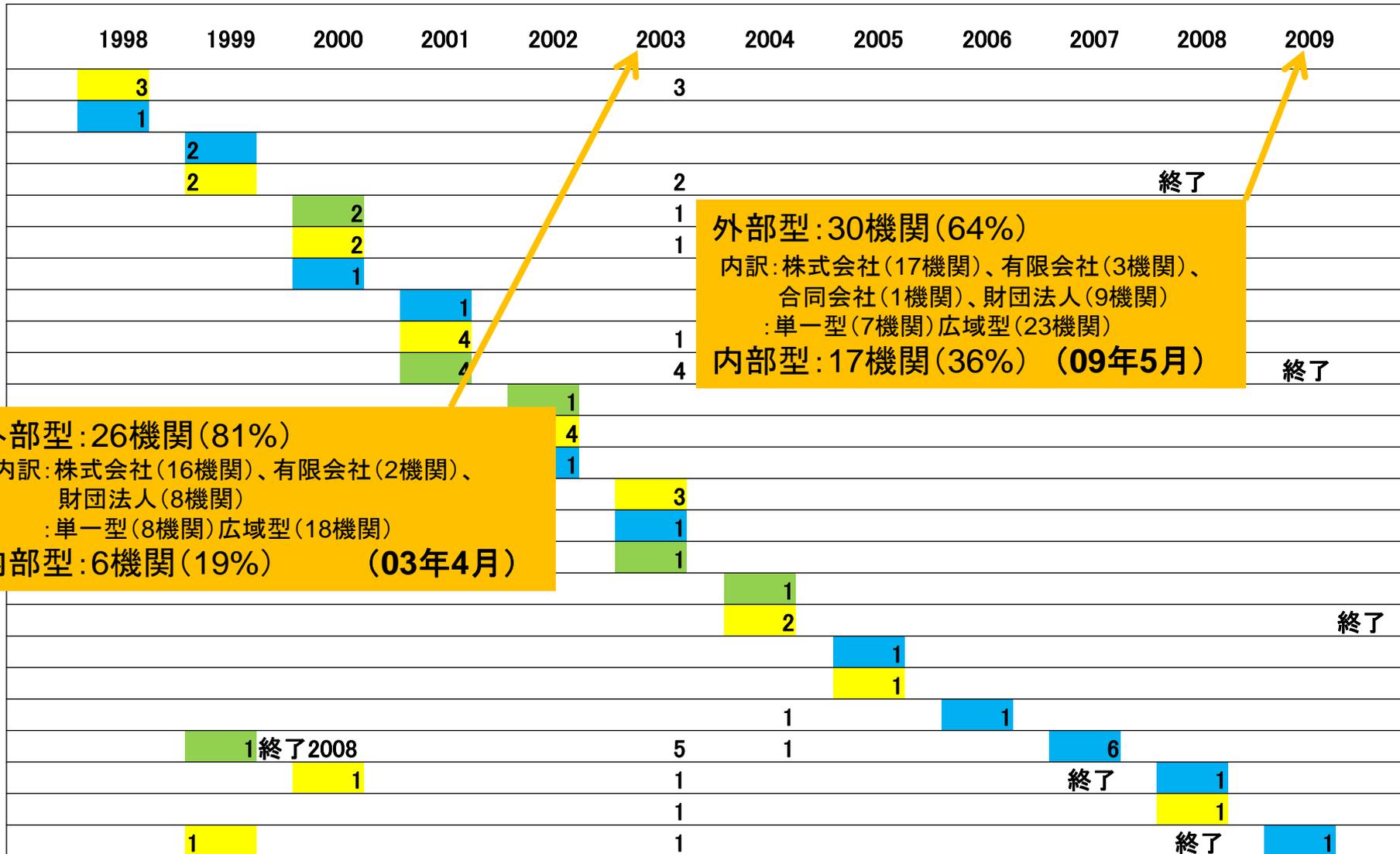
科学技術・学術審議会 技術・研究基盤部会 産学官連携推進委員会
産学官連携基本戦略小委員会

研究実施者・発表者

西村由希子(東京大学、京都大学)・仙石慎太郎(京都大学)

TLOの歴史

大学 会社 財団



背景・目的・調査内容

- 承認TLOのパフォーマンス評価に関する主な先行文献・資料
 - 渡部俊也, "大学の知財力:技術の不確実性を削減する組織的能力として", 日本知財学会誌, 11, 1, 37-48(2009).
 - D. Senoo et al., "Strategic diversity in Japanese university Technology Licensing Offices", Int. J. Knowledge Management Studies, Vol.3, Nos.1/2 (2009)
 - Robert Kneller, "The beginning of university entrepreneurship in Japan: TLOs and bioventures lead the way", The Journal of Technology Transfer, Vol.32, No.4, 0892-9912 (2007).
 - 宮田由紀夫編、日本の産学連携、玉川大学出版(2007)
 - 大学技術移転サーベイ(UNITT) 等
- 今日のような承認TLOの多様化にともない、法人化前、知財本部整備事業実施中のデータとの単純比較は困難

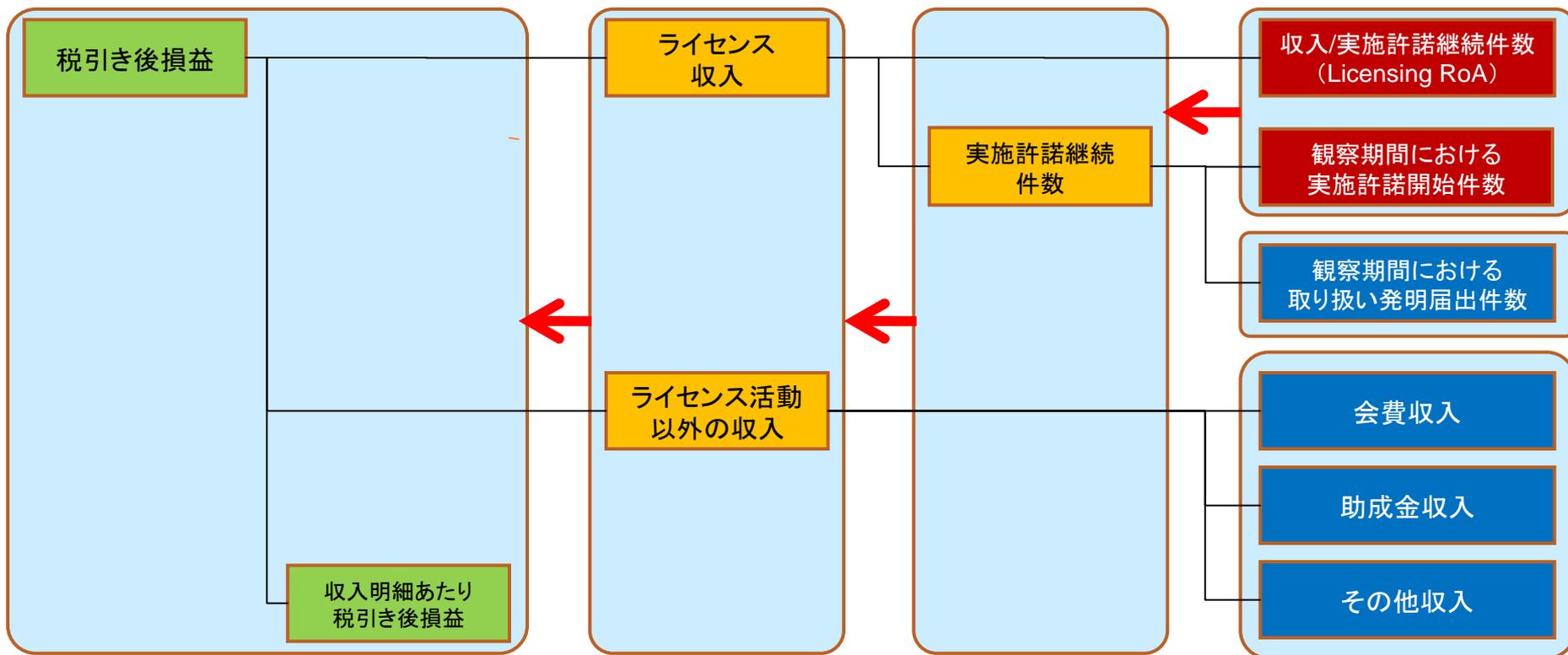
承認TLOの現状について分析

特に、市場への貢献度に焦点をあて、調査・検討

調査内容

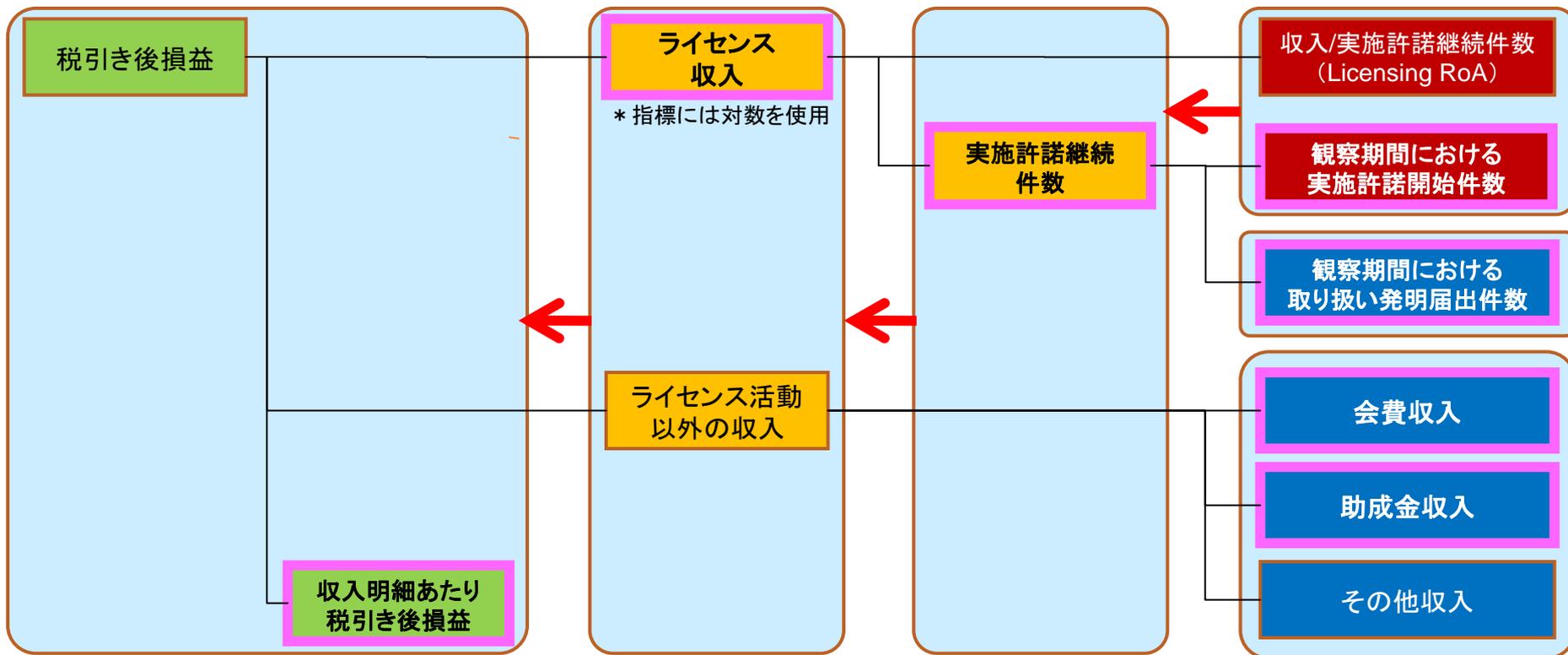
- 承認TLOのパフォーマンスデータを用いた定量調査
 - (文部科学省・経済産業省)
- 承認TLOに対する定性(ヒアリング)調査
 - 全16承認TLO(組織詳細内訳は後述)

承認TLOのパフォーマンス・データを用いた主要経営指標(KPI)ツリー

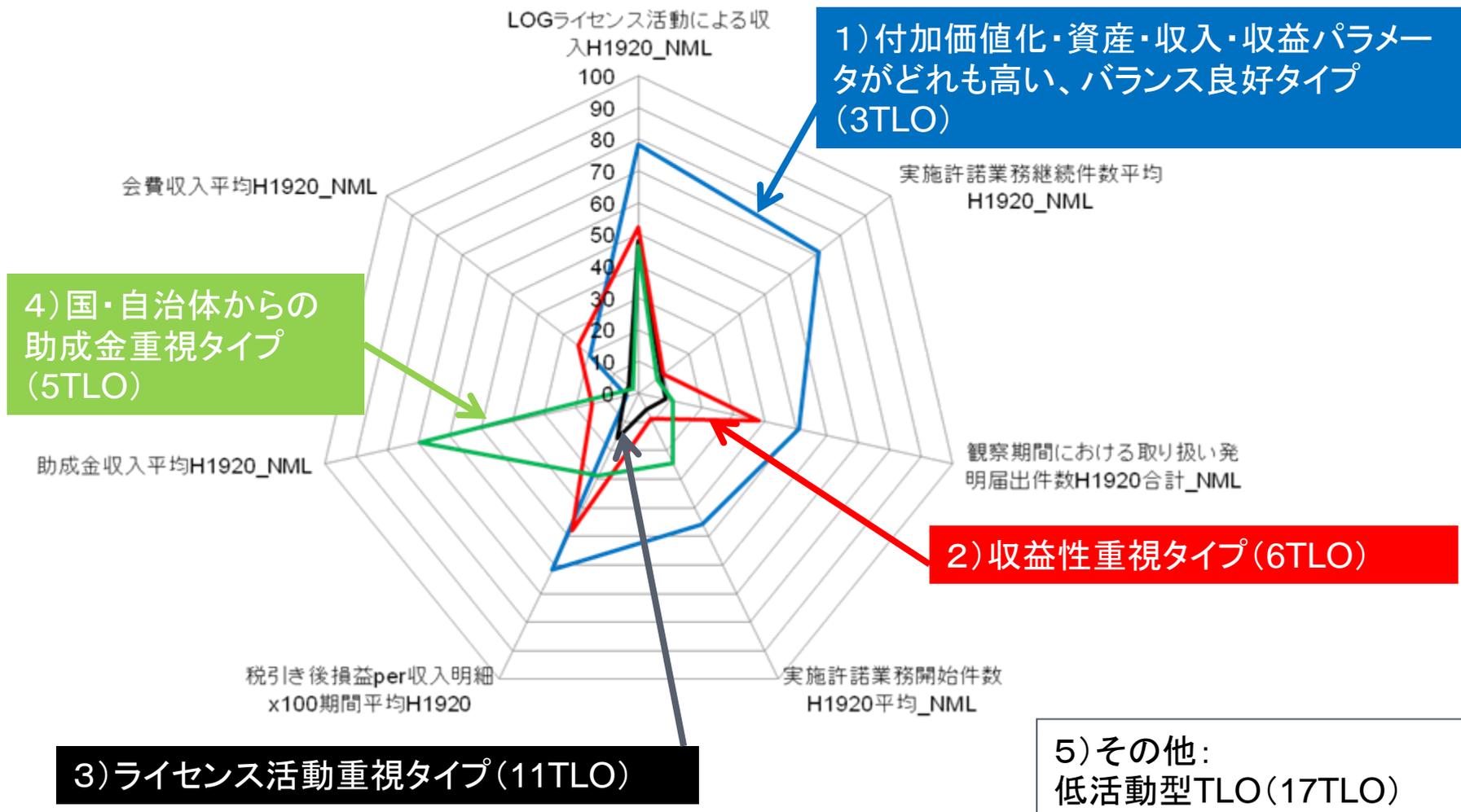


承認TLOのパフォーマンス・データを用いた主要経営指標(KPI)ツリー

各プロセスに関する値がすべて入っている指標をもとに、クラスタ分析を実施
 →正規化後指標が40%未満のTLOを分離し、それ以外のTLO(N=25)に対して
 クラスタおよび分散分析を実施



承認TLOの分類結果 ($p < 0.01$)



承認TLOの形態別分類

GR	特徴	承認TLO数						
		総数 (全体の%)	内部型 (型ごと%)	外部型 合計	対象大学別		組織別	
					広域型	単一型	会社	財団
1)	バランス良好タイプ	3 (7)	1(33)	2(67)	1	1	2	0
2)	収益性重視タイプ	6(14)	4(67)	2(33)	2	0	2	0
3)	ライセンス活動重視タイプ	11(26)	2(18)	9(81)	5	4	6	3
4)	助成金重視タイプ	5(12)	1(20)	4(80)	3	1	2	2
5)	低活動型TLO	17(41)	6(35)	11(65)	10	1	7	4

外部型: 30機関 (64%)

内部型: 17機関 (36%) (09年5月)

承認TLOに対する定性(ヒアリング)調査 の実施状況(合計16社)

GR	特徴	承認TLO数						
		総数	内部型	外部型	合計			
					対象大学別		組織別	
					広域型	単一型	会社	財団
1)	バランス良好タイプ	2	0	2	1	1	2	0
2)	収益性重視タイプ	2	1	1	1	0	1	0
3)	ライセンス活動重視タイプ	9	3	6	4	2	5	1
4)	助成金重視タイプ	2	1	1	0	1	1	0
5)	低活動型TLO	1	1	0	1	0	0	1

- 実施時期: 2010年1月～3月
- 実施場所: 現地(2~3時間/回)
- ヒアリング内容: 経営方針・事業戦略・組織・システム・人材・スキル・ノウハウ・社風・その他

事例1：(株)東北テクノアーチ(TTA)

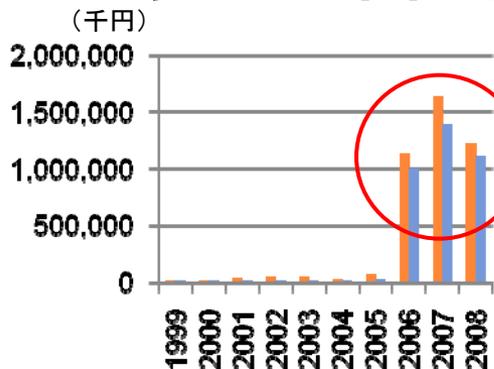
	発明届出数 (A)	評価受託数 (B) <small>*TTA評価依頼あり</small>	受託率 (B/A)	Bのうち活用対象数 (C)	活用率 (C/B)	成約件数 (D)	成約率 (D/C)
2004年度	483	274	56.7%	81	29.6%	3	3.7%
2005年度	528	289	54.7%	106	36.7%	22	20.8%
2006年度	508	248	48.8%	100	40.3%	34	34.0%
2007年度	483	220	45.5%	124	56.4%	27	21.8%
2008年度	505	228	45.1%	95	41.7%	38	40.0%
計	2,507	1,259	50.2%	506	40.2%	124	24.5%

活用対象数は、著作権、ノウハウ、監修権などTTAが評価しないものを除く

- 発明届出件数・評価受託数・活用数の年次変化(04-08)：成約率の向上に尽力
 - 大学との信頼関係を強固に維持、しかし学外組織であり独自性を保つという意識
 - 若手人材の採用育成（3年間かけて、シニア中心の体制から若手中心の体制へと変化）
- 課題：グローバル化にどう対応していくか（欧米市場への進出（特にバイオ分野））
 - 意識・言語・戦略立案

事例1： TTA実施料等収入・大学等環流実績

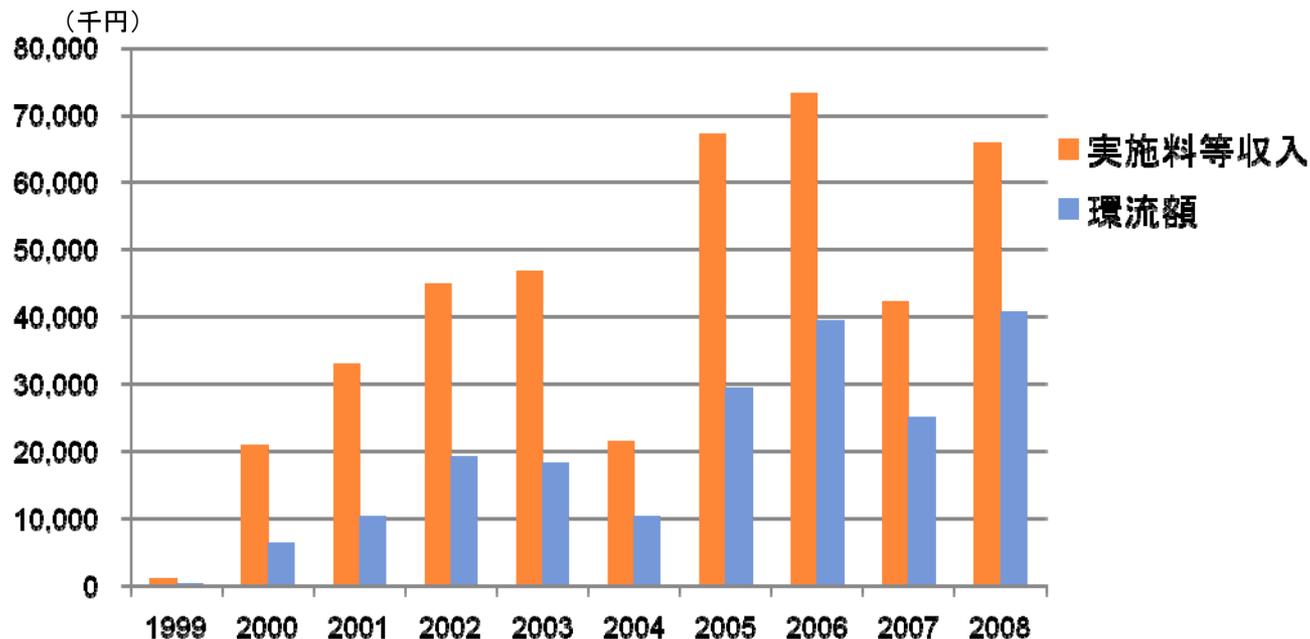
全体



「脳を鍛える大人のDSTトレーニング」を代表とする一連の商品に提供されるノウハウおよび不正競争防止法第二条第一項第二号「著名表示」にかかる収益発生(ホームラン)
→ 大学側から透明性のある産学連携を行うための協力要請があり対応。

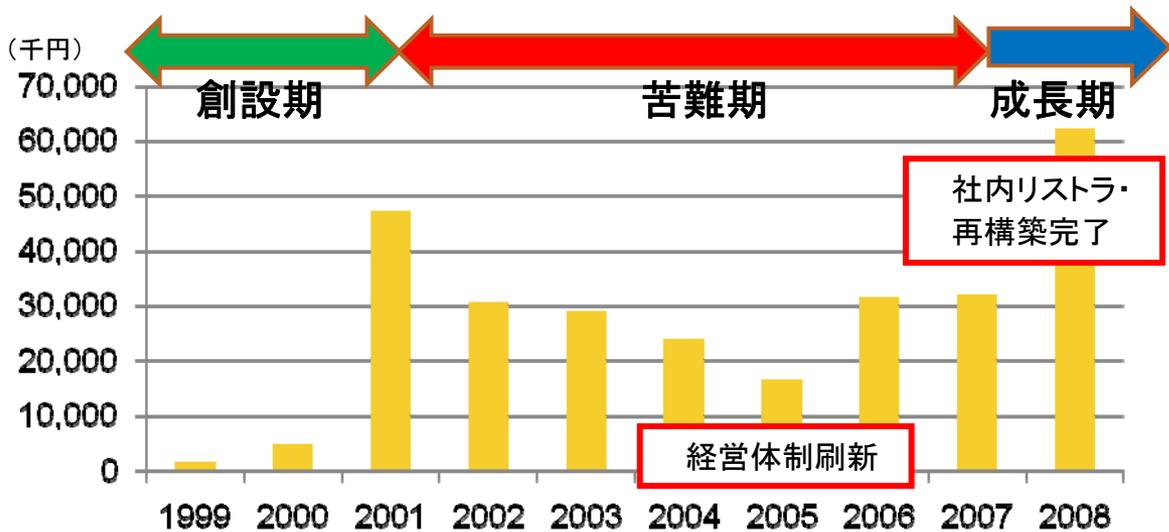
ホームラン案件を除く

ホームラン案件以外の
ライセンス活動
→ 順調に増加

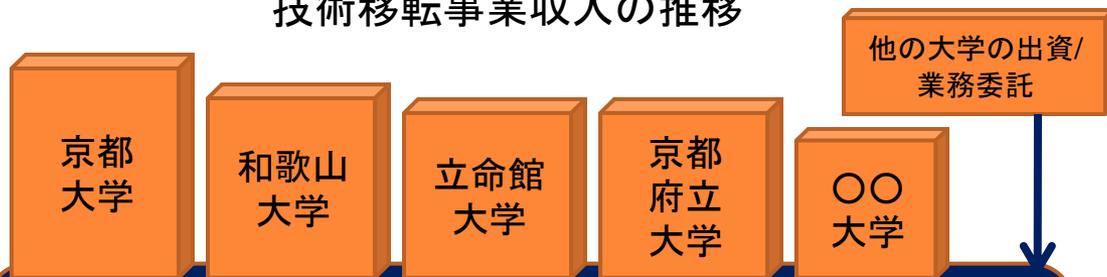


注:ヒアリング対象者の合意の下、ヒアリング内容および提供資料をもとに筆者作成(内容についてもヒアリング対象者からの許諾取得済み)

事例2: 関西TLO(株)



技術移転事業収入の推移



新生関西TLO(株): 大学共同経営型TLO

- ・技術移転＝商売であるため、商売人の意識を持った者(機関)が技術移転の役割を担うべき。
- ・川上/川下戦略も意識したプロデュースを実施。

実施した社内改革(06～)

1. 社員意識改革
2. 外部アソシエイト廃止
3. 若手アソシエイト採用
4. 人事制度改革
5. 人材育成
6. 大学知財本部との関係再構築
7. 個人営業→チーム営業に
→2008年売り上げ前年度2倍

今後の課題

- ・メンテナンス期は終了
- ・業績を成長軌道に
- ・中堅・若手人材育成
- ・海外企業マーケティング強化
- ・提携大学拡大
- ・コンプライアンス/ガバナンス
- ・量から質への転換

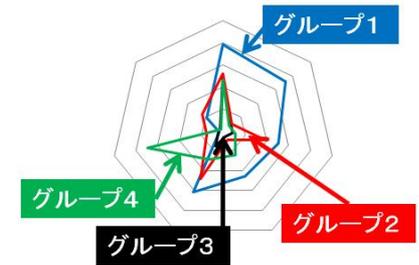
事例3:TLO-A(活動停止)

- 知財本部とTLOが同時期に設立→当初から補完関係を維持
- 設立当初は、現場の専門職がかなりの自由裁量権を有し、連携しながら多くのことに挑戦
→ 仕事のすみわけが進むにつれ、交流が減り、相乗効果は減少
- 若手人材育成に注力。2名をTLO側で育成し、後に大学知財本部職員として巣立つ
- 補助金が切れた後も赤字となったわけではないが、
 - 安定した長期的収入の目途が立たず、長期的に黒字の経営運営が見込めない
 - 上述理由により知財本部人材が充実してきた
 - 長期的な経営収支計画を立てる人材不足・十分な知識と経験を持つ専門職の雇用不足等の理由から、TLOの役目が終わったと判断し、解散を決意。
→ 技術移転のノウハウや情報ネットワークは蓄積され、その一部は大学に受け継ぐ
- 今後は知財本部のみとなるが、ビジネスに必要な身軽さは失われる。
大学本体のルールに従わなければならない部分(特に事務処理)は課題。
- 小規模大学には小規模なりのやり方があり、旧帝大型とは違う(役所が旧帝大向けモデルをつくると、そこに追随せざるを得ない)。
- 優秀な人員を育てるためには多くの事例経験や勉強が必要であるが、地方ではそれもままならず(若手の今後の成長・キャリアパスにも弊害がある)、かといって中央から優れた人材を呼ぶには予算もない。人材問題が解決されなければ、何度、何をやっても長期的成功はない。

事例4：千葉大学産学連携・知的財産機構

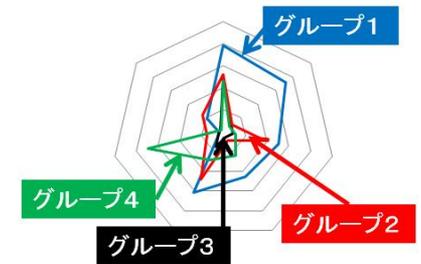
- ライセンス案件の付加価値化
 - 独占実施契約の推進
 - 外部エージェントの積極活用
- 収益事業の多様化
 - 共同研究の獲得・推進の支援(＝知財創出プロセスの早期からの参画)
 - 産学連携・地域連携プロジェクトの推進機能の提供
- 大学内部の連携体制
 - 研究担当理事による機構長の兼任
 - 学部教員の兼任による機構への参画
 - コンプライアンス管理、利益相反マネジメントの強化
- 有能人材の獲得努力
 - 千葉大学出身の若手の採用実績
- 大学軸から地域軸へ、取り組みの発展努力
 - 千葉大学のみならず、地域産学連携のコアを目指す
 - JST「地域産学官共同研究拠点整備事業(千葉大学サイエンスパークセンター)」の適用

承認TLOの現状課題： マネジメントの視点から



- 経営の安定化
 - 組織規模と収益基盤との間にかい離がみられる例が少なくない
 - ライセンス活動による収入が高くて、収入明細あたり税引き後利益は必ずしも高くない(グループ3、4)
- 経営効率の向上
 - 国・自治体からの助成金収入が多くても、取り扱い発明届け出件数が多いとは必ずしもいえない(グループ4)
 - 実施許諾件数が増加しないと増収につながらない(グループ2)
- 管理体制の強化
 - 経営パフォーマンスの比較・検証・改善のための評価材料が十分でない
 - 取引のプロセス・様式が、大学・TLO等によりまちまち

本分析結果からの示唆： 基本方針 経営パフォーマンス向上策（案）



- 承認TLOの経営環境は非常に厳しい
 - 成長軌道の承認TLO群は、グループ1と2の一部のみ
 - グループ3,4(5)の承認TLO群のいくつかは存続も危ぶまれる状態
- まずは、収益基盤の多角化と付加価値向上（グループ3,4 → 2）
 - ① 取り扱い発明届け出件数の拡大
 - TLO間の合併・統合、或いはスムーズな事業提携関係の構築
 - 提携大学の各部局との連携強化
 - ② 上記件数当たり収入の向上
 - 正当な対価（フェア・バリュー）に関する情報共有と把握
 - ③ 非ライセンス収入の拡大
 - 事業委託、競争的資金獲得、共同研究成案仲介、技術指導・等の事業展開の模索
- 次いで、成長ストーリーの模索（グループ2 → 1）
 - ④ ライセンス収益基盤の大幅な拡充
 - 国・地域横断的な営業力の強化（他力の活用も含む）
 - 大型案件の発掘と育成

産学連携関連活動の強化に向けた 問題提起ー1

TLOの経営パフォーマンスの評価指標の見直し、再検討 経営指標・事業プロセスの体系化・標準化を通じた経営管理強化

- TLO・地域・大学により異なる取引プロセス・様式
- 経営パフォーマンスの評価・比較が困難

→TLO活動の公益性を鑑み、パフォーマンス調査データの共有を推進

- KPIツリーを用いた、評価指標の体系化(本調査)
- 定量・定性両面からの調査・検証(本調査)
- 調査・検証結果の年次開示
- 資源投入から利益創出までの、一貫した時系列調査と検証

→TLO・大学及び地域間の取引プロセスを標準化し、円滑な取引を推進

- 優良プラクティスの収集(本調査)
- 各種委員会・関連学協会等における共有と協議

産学連携関連活動の強化に向けた 問題提起－2

市場競争原理に基づくTLOの広域化・専門化

→TLO広域化・専門化はこれから必要になってくるであろう。一方で、地域ごとの広域TLO設定は、市場競争原理に基づく活動を阻害しかねないため、慎重な検討が必要

→複数大学をまたいだ場合の知財マネジメントについては、一層の検討が必要

- 仮に、市場原理に反して、地域ごとの広域TLO新設といった試みを実施するのであれば、助成を手厚くし、将来的な保証も検討する必要がある
- 仮に、新規TLO構築助成を実施するのであれば、既存のTLOの整理・統合に対する助成も必要

産学連携関連活動の強化に向けた 問題提起－3

質の向上を目指した人材育成の強化・支援

→質の向上を目指すために、人材獲得・育成は必須

見極め期間・特定業務育成期間・引き継ぎ期間のための人材育成費用
助成プログラムを活用した、適切な人材投入

(他府省を巻き込んだ発展的人材育成プログラムの必要性)

- 制度設計の際には、終身雇用で人を抱えないために当該制度を利用する(例
上述期間を利用して毎年人材を入れ替える)といった運用がなされないよう、
注意する必要がある

産学連携関連活動の強化に向けた 問題提起－4

ライセンシング市場の活性化のための取り組み

- ライセンシング市場を「つくる」ための取組
 - 単願特許に関する検討
 - 単願を増やすことは、大学が自由に成果を取り扱えることになり、ライセンシング市場の活性化につながるであろう。とはいえ、金銭的負担の増加は否めない
 - 共同研究先企業へ優先権付与を推奨した上での特許法73条(3項)改正等の検討
 - (共有者の1人が第三者にライセンスする場合は他の共有者の個人などの同意を得ることを必要とする)という項に、たとえば(大学等の公的機関はその限りではない、と記載する等)し、米国型にすることはできないか
 - 契約でコントロールしようという意見はでると思われる。ただし、その知識が産学間がない場合が実際には多いため、法改正のほうがより効果的
 - 共同研究数は一時的に減る可能性はあるが、それは過渡期と判断する
- 情報入手リソース格差の検証
- 府省をまたいだ形式での検討・プログラム実装

まとめにかえて

- 全承認TLOについて、市場の貢献度という視点からパフォーマンス分析を実施
- 全承認TLOは、1) バランス良好タイプ、2) 収益性重視タイプ、3) ライセンス活動重視タイプ、4) 助成金重視タイプ、5) 低活動型TLO にわかれる
- TLO経営状態は全体的に厳しいと言わざるをえない。
一方で、「大学知的成果創出」と「市場への社会貢献」との懸け橋となる、産学連携・技術移転機関(組織)の必要性はますます重要性を増している
- 今後さらに、産学連携の多様化に応じつつ、大学(研究者)との良好な関係を保っていくための組織の在り方に関する検討は必要
→流行りで終わらせないための追跡調査・分析・問題提起を実施

本稿は第一稿のため、今後は、

- 内部型・外部型に分けた検討については、今後も継続して実施
- 投入・付加価値化実施から収入・利益創出までの期間のフォローを実施

ご清聴有難うございました

研究実施責任者

西村 由希子 (yucko@ip.rcast.u-tokyo.ac.jp)

研究参画者

仙石 慎太郎 (ssengoku@icems.kyoto-u.ac.jp)