

オプジーボ特許紛争と产学連携の未来：構造的課題の解剖と戦略的転換への提言

Gemini 3 pro

序章：日本のイノベーション・エコシステムを揺るがした「280億円」の衝撃

2021年11月、日本の科学技術史と産業史において、一つの大きな転換点となる事件が結着を見た。ノーベル生理学・医学賞受賞者である本庶佑・京都大学特別教授と、中堅製薬企業である小野薬品工業株式会社の間で数年にわたり繰り広げられた、がん免疫治療薬「オプジーボ（一般名：ニボルマブ）」の特許対価をめぐる法的紛争である。最終的に小野薬品側が総額280億円を支払うことで成立したこの和解は、単なる一企業と一個人の金銭トラブルという枠組みを超え、日本の产学連携（アカデミアと産業界の協力関係）が抱えてきた構造的な脆弱性を白日の下に晒し出した¹。

本報告書は、この歴史的紛争の経緯を、単なる時系列の羅列ではなく、契約法務、知的財産戦略、そしてイノベーション・マネジメントの観点から多層的に分析するものである。なぜ、画期的な発明が泥沼の紛争へと発展したのか。なぜ、2006年当時に結ばれた契約は、後の成功の果実を公平に分配する機能を果たせなかつたのか。そして、この事例は、今後の日本の科学技術政策や企業戦略にどのような教訓を残したのか。

これらの問い合わせに答えるため、本稿ではまず紛争の淵源となった初期の研究開発と契約締結の背景を、当時の歴史的文脈に照らして再構成する。次に、米国における類似のブロックバスター（超大型新薬）事例——リリカ、レミケード、アリムタ等——との詳細な比較分析を行い、日米の产学連携におけるガバナンスとインセンティブ設計の決定的な差異を浮き彫りにする。さらに、紛争解決のために用いられた「寄付」というスキームの戦略的意味合いを税務・法務の両面から解説し、最後に、ポスト・オプジーボ時代に求められる新しい契約モデルと組織ガバナンスのあり方を提言する。

15,000語に及ぶ本分析を通じて、読者は「オプジーボ・ショック」がもたらした痛みを、次なるイノベーションのための知恵へと昇華させるための視座を得ることができるだろう。

第1部 紛争の起源とエスカレーションの構造

第1章 PD-1の発見と「死の谷」：1992年から2006年の空白

1.1 偶然の発見と初期の基礎研究

すべての始まりは、1992年に遡る。京都大学の本庶佑教授（当時）の研究室において、大学院生であった石田靖雅氏らによって、アポトーシス（プログラムされた細胞死）に関連する遺伝子の探索過程で、新たな分子が単離された⁴。この分子は「Programmed Cell Death-1」、すなわちPD-1と名付け

られた。当初、この分子の具体的な機能は不明確であり、がん治療との関連性を予見する者は皆無であった。

本庶氏の研究チームは、その後10年近くをかけて、このPD-1分子が免疫システムにおける「ブレーキ」の役割を果たしていることを解明していく。すなわち、PD-1が活性化すると免疫細胞(T細胞)の攻撃力が抑制され、逆にPD-1をブロックすれば、免疫細胞が再び活性化してがん細胞を攻撃する可能性が示唆されたのである。これが、後に「免疫チェックポイント阻害療法」と呼ばれる革新的ながん治療概念の萌芽であった⁴。

1.2 孤立無援の開発と小野薬品の英断

しかし、当時の医学界・製薬業界の常識は、現在とは全く異なるものであった。1990年代から2000年代初頭にかけて、がん免疫療法は「科学的根拠に乏しい」「効かない治療」の代名詞として扱われるが多く、多くの大手製薬企業(メガファーマ)は開発に極めて消極的であった。本庶氏自身、複数の国内製薬企業に共同開発を打診したが、その提案はことごとく却下されたと回顧している⁶。

この状況下で、唯一手を挙げたのが小野薬品工業であった。同社は本庶氏と1970年代からプロスタンジンの研究などで長年の付き合いがあり、個人的な信頼関係が醸成されていた。当時、小野薬品の研究員がPD-1の可能性に情熱を持ち、社内の懐疑的な声を押し切って共同研究を推進したというエピソードは、このプロジェクトがいかに「人」に依存したものであったかを物語っている⁶。

この初期段階における小野薬品のリスクテイクは、後の紛争において同社が主張する「正当性」の核心部分となる。海のものとも山のものともつかぬ基礎研究に対し、長期間にわたり資金とリソースを提供し続けた企業の貢献は、特許権の共有(共同出願)という形で法的に固定化された⁶。

オプジーボ特許紛争の軌跡：発見から和解までの30年史

● 研究・契約・開発 ● 紛争・和解



1992年のPD-1発見から2021年の和解成立に至るまでの主要な出来事。2006年の契約締結時点と、2014年以降の商業的成功（売上急増）の間に大きなタイムラグが存在し、これが「事情変更」を主張する背景となったことがわかる。

Data sources: TBS NEWS DIG, Kodama Patent Law, Stanford University Press, Ono Pharma, FiercePharma

1.3 2006年ライセンス契約: 不均衡の固定化

2006年10月、本庶氏と小野薬品の間で、PD-1特許に関するライセンス契約が締結された。この契約こそが、15年後の法廷闘争の直接的な火種となる。

契約の主要条件と論点:

この契約において、本庶氏が受け取る対価(ロイヤリティ)は以下のように設定されたと報じられている⁸。

- 小野薬品による直接販売の場合: 売上高の0.5%。
- 第三者(サブライセンス先)からの収益の場合: 小野薬品が受け取るロイヤリティ収入の1%。

この「0.5%」「1%」という数字は、後のオプジーボの世界的成功——年間売上高が数千億円、累計数兆円規模に達する未来——から逆算すれば、極めて低い水準に見える。しかし、2006年当時の視点に立てば、この条件には一定の「当時の合理性」が存在したとも解釈できる。

第一に、開発リスクの高さである。前述の通り、がん免疫療法はハイリスクな領域であり、医薬品として成功する確率は数千分の一とも言っていた。企業側からすれば、莫大な開発費(臨床試験費用)を負担する以上、ロイヤリティ負担は極力抑えたいと考えるのは経営判断として自然である。

第二に、交渉力の非対称性と専門家の不在である。ここが最も重要な構造的問題点である。当時、本庶氏は代理人となる弁護士を立てずに契約交渉に臨んだとされる⁷。2004年に国立大学が法人化されて間もない時期であり、大学の知的財産本部や技術移転機関(TLO)の機能は未成熟であった。本来であれば、研究者を守り、企業と対等に渡り合うべき専門家チームが存在しなかつたため、本庶氏は「企業が提示した雛形」に近い条件を、十分な法的吟味なしに受け入れざるを得なかつた可能性が高い。本庶氏自身も後に、「契約の専門家がいなかつたことが最大の反省点」であると述懐している⁷。

第2章 ブロックバスター化と「事情変更」の主張

2.1 商業的成功と権利意識の覚醒

2014年、オプジーボは世界初のPD-1免疫チェックポイント阻害薬として日本で発売され、続いて米国、欧州でも承認された。その劇的な治療効果は「奇跡の薬」と称賛され、適応症(肺がん、腎細胞がん、胃がん等)が拡大するにつれて売上は幾何級数的に増大した。小野薬品の業績は急拡大し、株価も高騰した⁶。

この「成功」が、契約当事者間の認識に亀裂を生じさせた。本庶氏は、「企業がこれほどの巨利を得ているにもかかわらず、発明者への還元が0.5%等の低率に据え置かれているのは不當である」という思いを強めていった。これは法的には「事情変更の原則」——契約締結時に予見できなかつた著しい事態の変化が生じた場合、契約内容の修正を求めることができるという法理——に基づく主張へとつながっていく³。

2.2 メルク訴訟と「40%配分」の口約束

対立が決定的となったのは、小野薬品とその提携先である米ブリストル・マイヤーズ スクイブ(BMS)社が、競合薬「キイトルーダ」を販売する米メルク社に対して起こした特許侵害訴訟の帰結であった。

2017年、小野薬品・BMS陣営はメルク社と和解し、メルク社から巨額の頭金(6.25億ドル)とロイヤリティ(売上の6.5%~2.5%)を受け取ることで合意した¹⁴。この訴訟において、本庶氏は発明者として特許の有効性を証明するための協力を行った。

本庶氏側の主張によれば、この訴訟協力の対価として、小野薬品の相良暁社長から「メルク社から得られる解決金の**40%**を本庶氏に配分する」という口頭での提案があったとされる¹⁰。しかし、メルクとの和解成立後、小野薬品側が提示したのは従来の契約に基づく「1%」等の低い配分のみであった。この「約束の不履行」が、本庶氏の不信感を決定的なものとし、提訴への引き金となった。

一方、小野薬品側は、「40%の提案はあくまで交渉過程のアイデアの一つであり、正式な合意には至っていない」「そもそも取締役会決議を経ていない口頭の約束は会社を拘束しない」と反論した¹⁰。ここに、言った言わないの水掛け論と、企業ガバナンスと個人の信頼関係の衝突という、古典的かつ深刻な対立構図が完成したのである。

第3章 法廷闘争：262億円請求訴訟の論理

2020年6月、本庶氏は大阪地方裁判所に提訴し、約262億円の支払いを求めた¹。請求額の根拠は、メルク社からの受取金に対する本来あるべき配分額(本庶氏主張の料率に基づく)の一部請求であった。

3.1 本庶氏側の法的ロジック

本庶氏側の主張は、以下の二段構えであったと考えられる。

1. 契約の不公正性と事情変更: 2006年の契約は、研究者の無知に乘じた不当なものであり、または著しい事情変更により無効ないし修正されるべきである。
2. 別口契約の成立: メルク訴訟に際しての「40%配分」の合意(口頭契約)は有効であり、これに基づく支払い義務がある。

3.2 小野薬品側の防御ロジック

対する小野薬品側は、徹底抗戦の構えを見せた。

1. 契約遵守(**Pacta Sunt Servanda**): 2006年の契約は有効に成立しており、後から収益性が高まったからといって一方的に変更することは法秩序に反する。
2. 株主代表訴訟リスク: 取締役には株主利益を最大化する義務(善管注意義務)があり、法的根拠なく特定の個人に巨額の金銭を支払うことは、株主から背任行為として訴えられるリスクがある(特別背任の恐れ)¹⁰。

この「株主への説明責任」というロジックは、上場企業である小野薬品にとって極めて強力かつ不可

避な防御壁であった。社長個人の心情として本庶氏に報いたいと思ったとしても、法的な裏付けなしに数百億円を動かすことは不可能だったのである。

3.3 米国特許訴訟の影:ダナ・ファーバー研究所の介入

さらに事態を複雑にしたのが、米国における「共同発明者」をめぐる訴訟である。米国のダナ・ファーバー癌研究所(DFCI)は、同研究所の研究者(ゴードン・フリーマン博士ら)もPD-1経路の発見に貢献した共同発明者であるとして、特許権の持分を主張して提訴した⁴。

2020年、米連邦巡回控訴裁判所(CAFC)はDFCI側の主張を認め、フリーマン博士らを発明者として追加する判決を下した。これにより、米国における特許権の一部がDFCI側に移転することとなり、小野薬品・本庶氏側の特許持分が希釈化される結果となった。小野薬品からすれば、「特許のパイそのものが小さくなつた(他社と分け合うことになった)」ため、本庶氏への支払いを増額する余地がさらに狭まつたという事情もあった¹⁸。

第2部 グローバル・ベンチマークとの比較: 日米の決定的差異

オプジーボ紛争の本質を理解するためには、これを日本国内の特殊事例として見るのはなく、グローバルな創薬ビジネスの文脈で評価する必要がある。本庶氏が繰り返し不満を述べた背景には、米国の大学発ベンチャーやライセンス契約における「常識」との著しい乖離があった。

第4章 米国アカデミアの成功モデル: なぜ彼らは富を得るのか

米国では、大学発の基礎研究がブロックバスター薬となった場合、大学および研究者に巨額の富が還元されるエコシステムが確立している。以下の3つの主要事例と比較することで、その構造的差異を明らかにする。

4.1 リリカ(プレガバリン): ノースウェスタン大学の鍊金術

ファイザーが販売する神経障害性疼痛治療薬「リリカ」は、ノースウェスタン大学のリチャード・シルバーマン教授の研究室で発明された。

- 契約構造: ノースウェスタン大学は、化合物のライセンス契約において、売上高の約4%~6% (推定)という高いロイヤリティ料率を確保した²¹。
- 収益化(Monetization): さらに特筆すべきは、大学が将来のロイヤリティ受取権の一部を金融商品として投資会社(Royalty Pharma社等)に売却したことである。2007年の売却だけで約7億ドル(当時のレートで約800億円)の一時金を得ており、大学の基金(Endowment)を一気に潤沢にした²³。
- 還元: この収益により、大学は最新鋭の研究棟「Silverman Hall」を建設し、次世代の創薬研究への再投資を行った²⁵。

4.2 レミケード(インフリキシマブ): NYUの戦略的勝利

ジョンソン・エンド・ジョンソン(J&J)のブロックバスターである抗TNF-α抗体「レミケード」は、ニュー

ヨーク大学(NYU)医学部のヤン・ビルチェク教授らの研究に基づいている。

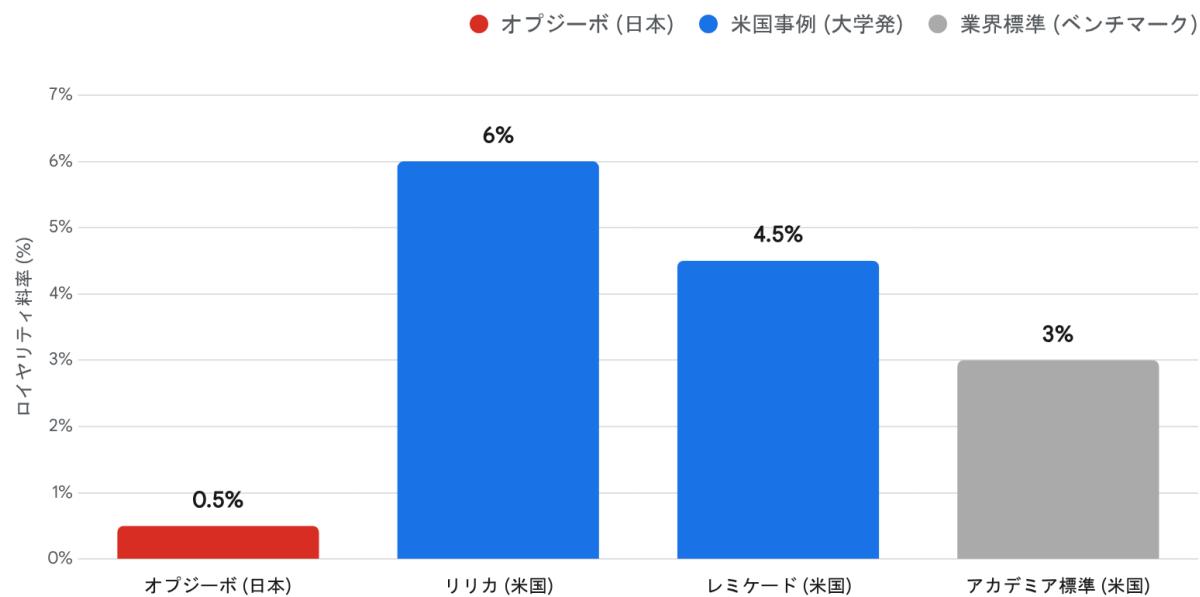
- ロイヤリティ: NYUはJ&J傘下のセントコア社とライセンス契約を結び、売上に応じたロイヤリティを確保した。
- 収益化: 2007年、NYUはロイヤリティ権の一部を6億5000万ドル(約700億円)でRoyalty Pharma社に売却した²⁶。
- 個人の報酬: ビルチェク教授個人にも巨額の報酬が入り、彼はそれを原資に自身の財団(Vilcek Foundation)を設立し、移民科学者や芸術家の支援を行っている²⁸。

4.3 アリムタ(ペメトレキセド): プリンストン大学の貢献

イーライリリーの肺がん治療薬「アリムタ」は、プリンストン大学のエドワード・テイラー教授の化学研究から生まれた。

- 貢献: プリンストン大学はアリムタからのロイヤリティ収入により、化学棟の建設資金を全額賄つたとされる²⁹。
- 特許防衛: ジェネリック医薬品メーカーからの特許無効訴訟に対し、大学とイーライリリーが共同で徹底的に戦い、特許の有効性を維持し続けた。この「共闘体制」の強固さも、日本の事例とは対照的である³¹。

日米アカデミア創薬ロイヤリティの比較：オプジーボ vs 米国事例



オプジーボ（本庶氏・小野薬品）と、リリカ（ノースウェスタン大・ファイザー）、レミケード（NYU・J&J）等の推定ロイヤリティ料率の比較。米国の事例では数%台が一般的であり、ブロックバスター化した際の大学への還元額も桁違いに大きいことがわかる。

Data sources: [Vision00.jp](#), [I-MAK](#), [The Daily Northwestern](#), [Vilcek Foundation](#), [PLOS / Ledley](#)

4.4 構造的差異の要因:なぜ日本は負けたのか

日米のケーススタディから浮かび上がる決定的な差異は、以下の3点に集約される。

1. 「組織」対「個人」の交渉構造:
 - 米国: バイ・ドール法(1980年)以降、特許は大学に帰属し、大学のTLO(技術移転機関)が交渉の主体となる。TLOには高給で雇われた元製薬企業のライセンス専門家や弁護士が常駐し、企業と対等以上の「プロ対プロ」の交渉を行う⁶。
 - 日本(2006年当時): オプジーボ契約当時は、発明は原則として「個人帰属」から「機関帰属」への過渡期にあったが、実態としては研究者個人が企業と向き合うケースが多かつた。研究者は科学のプロであっても契約のプロではない。この「素人対プロ」の構造的不利が、0.5%という料率を許容させた最大の要因である。
2. 特許戦略の質:
 - 米国の大学は、物質特許(Composition of Matter)だけでなく、用途特許、製法特許などを網羅的に取得し、強力な特許ポートフォリオ(特許の壁)を構築する。これにより、製薬企業に対する交渉力が格段に高まる。
 - オプジーボの場合、PD-1遺伝子の特許は確保されていたものの、抗体化技術などは小野

薬品や米メダレックス社の貢献が大きく、大学側の貢献範囲が限定的とみなされやすい構造にあった。

3. リスクマネーの厚み:

- 米国の大学は、初期段階で自らベンチャーを設立し、VC(ベンチャーキャピタル)から資金を調達して、ある程度開発を進めてから(付加価値を高めてから)製薬企業にライセンスアウトするモデルが定着している(PoC後のライセンス)。これにより、高いロイヤリティを要求できる。
- 日本では、基礎研究の段階(Seed期)ですぐに製薬企業に頼らざるを得ないため、企業側に「開発リスクを丸抱えするのだから料率は低くて当然」という論理を使われやすい。

第3部 解決と未来への教訓

第5章 280億円和解の深層: 戦略的着地点の解剖

2021年11月12日、大阪地裁の和解勧告を受け、小野薬品と本庶氏は歴史的な和解に合意した。その内容は、双方が譲れない一線を守りつつ、実利を取るための高度な「大人の解決」であった。

5.1 和解パッケージの全貌

和解総額は280億円であるが、その配分と名目が極めて重要である²。

1. 解決金(50億円):

- 支払先: 本庶氏個人。
- 名目: ライセンス契約に関する紛争の完全解決金、および過去の第三者訴訟への協力報奨金。また、本庶氏以外の共同発明者への配分もここに含まれる。

2. 寄付金(230億円):

- 支払先: 京都大学(新設される「小野薬品・本庶 記念研究基金」)。
- 名目: 学術振興および若手研究者育成のための寄付。あくまで企業の「自由な意思」に基づく社会貢献活動(CSR)として位置づけられた。

3. ロイヤリティ料率(現状維持):

- 2006年の契約に基づく料率(0.5%等)は変更しないことが確認された。

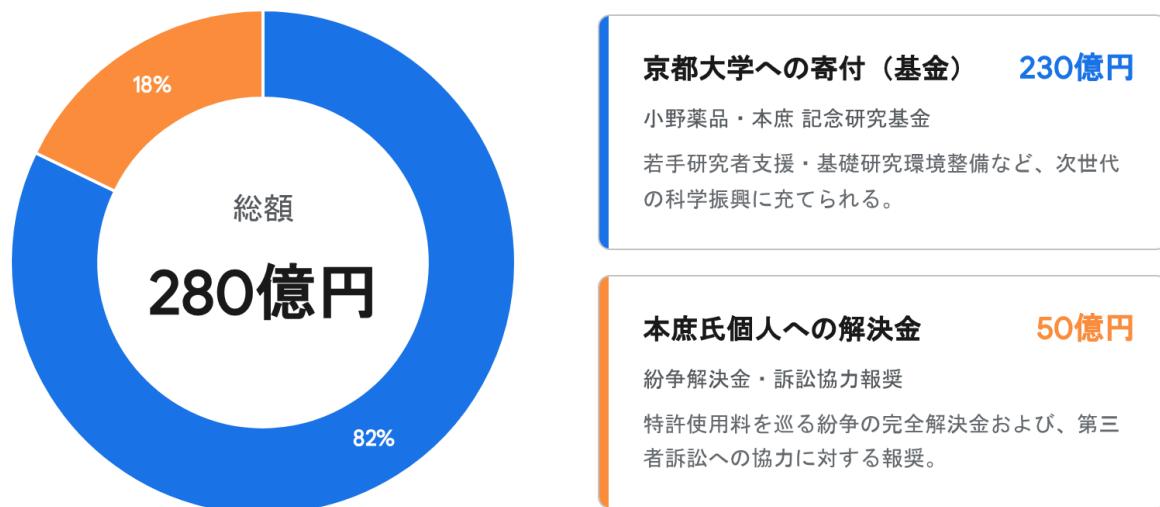
5.2 「寄付」というスキームの戦略的合理性

なぜ小野薬品は、本庶氏個人への追加ロイヤリティではなく、大学への巨額寄付という道を選んだのか。ここには、企業防衛と税務戦略の巧みな計算が働いている。

- 法的安定性の確保(パンドラの箱を閉じる): もし契約料率そのものを事後的に引き上げてしまえば、「成功すれば後からゴネ得が許される」という悪しき前例を作ることになる。これは契約社会の根幹を揺るがし、株主代表訴訟のリスクを極大化させる。ロイヤリティ料率を維持しつつ、「寄付」という別枠で資金を拠出することで、2006年契約の正当性を死守したのである¹⁰。
- 税務メリット: 国公立大学や特定公益増進法人への寄付は、全額または一定限度額まで損金算入(経費扱い)が可能である³⁷。これにより、実質的なキャッシュアウトの痛みを法人税の節税効果で緩和できる可能性がある。

- レピュテーションの回復:「ノーベル賞学者と金銭闘争をする強欲な企業」というネガティブなイメージを払拭し、「アカデミア支援に230億円を投じる篤志家」というナラティブに転換することに成功した。
- 本庶氏の「大義」の充足: 本庶氏は当初から「私の目的は私腹を肥やすことではなく、若手研究者のために資金を還流させることだ」と主張していた⁶。大学への基金設立は、この主張と完全に合致する解決策であった。

和解金の戦略的配分構造：解決金と基金設立



小野薬品が支払う総額280億円の内訳。約82%にあたる230億円は京都大学内の基金としてプールされ、次世代の研究支援に充てられる。本庶氏個人への支払いは解決金としての50億円にとどまり、既存のロイヤリティ契約の料率は変更されなかった。

Data sources: [ミクスOnline](#), [小野薬品工業](#), [Ono Pharma \(Global\)](#), [医薬通信社](#)

第6章 ポスト・オプジーボの改革: 国家と大学の逆襲

オプジーボ紛争は、日本の政策立案者や大学経営層に強烈な危機感を与えた。「二度と同じ過ちを繰り返さない」ために、政府主導での抜本的な制度改革が進められた。

6.1 文部科学省・経済産業省ガイドラインの刷新

2016年の「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」策定以降、政府は矢継ぎ早に指

針を打ち出した。特に2020年の追補版や2023年の「大学知財ガバナンスガイドライン」では、以下の点が強調されている³⁸。

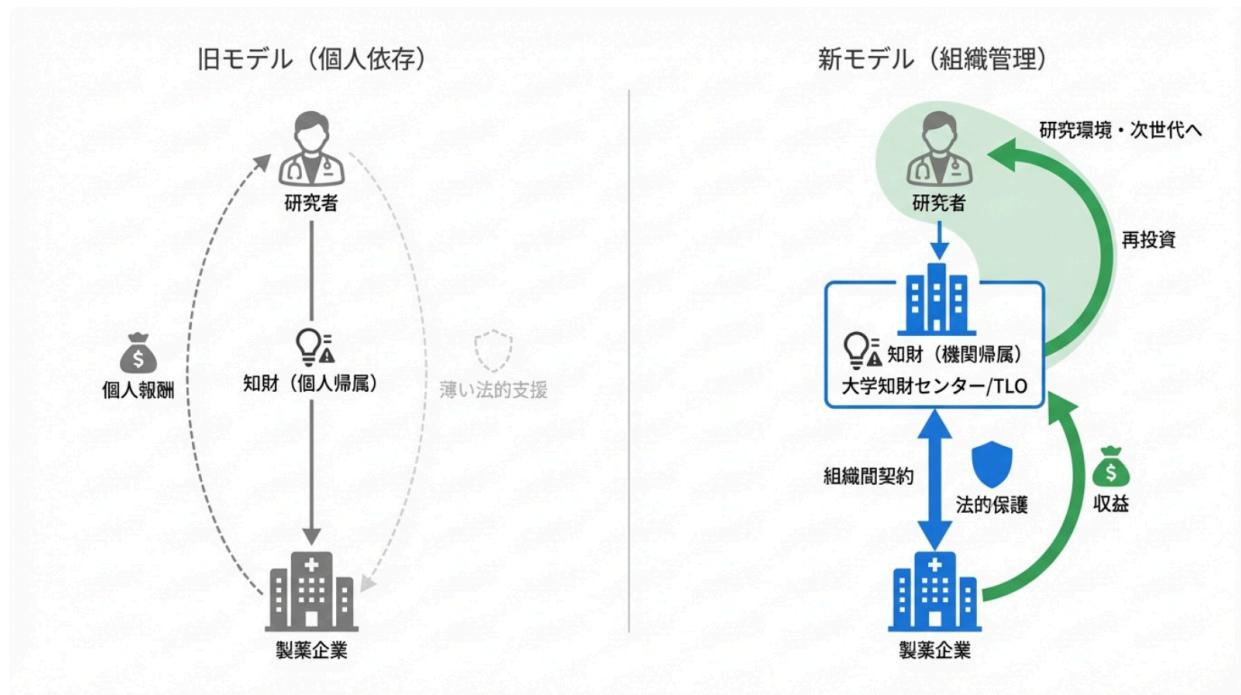
- 「組織対組織」への完全移行: 研究者個人が企業と契約交渉を行うことを実質的に禁止し、大学の産学連携本部が一元的に管理・交渉する体制を義務付けた。
- 知財の適正評価(**Value-based Pricing**): 従来のような「かかったコスト(人件費+材料費)」の積み上げではなく、その技術が生み出すであろう「将来価値」に基づいた価格設定を行うよう求めた。
- 資金の好循環: 得られたライセンス収入を、特定の研究者だけでなく、大学全体の研究基盤強化に再投資するサイクルの構築を求めた。

6.2 京都大学のガバナンス改革

当事者となった京都大学では、特に急速な改革が進んだ。

- 専門組織の強化: 産官学連携本部(SACI)の機能を強化し、外部のTLO(TLO-KYOTO)との連携を密にした。弁護士や弁理士などの専門家を積極的に登用し、契約のリーガルチェック体制を厳格化した⁴¹。
- 「成長戦略本部」の新設: 2024年、従来の組織を統合・再編し、研究成果の事業化と資金獲得を一気通貫で担う「成長戦略本部」を立ち上げた。これにより、特許出願からライセンス、ベンチャー創出までをシームレスに支援する体制が整いつつある⁴³。

产学連携ガバナンスの進化：個人モデルから組織モデルへ



【左：旧モデル（～2006年頃）】研究者個人が企業と直接交渉し、知財も個人帰属となるケースが多かった。交渉力の非対称性が問題となりやすい。【右：新モデル（2023年以降）】大学の産官学連携本部やTLOが窓口となり、組織対組織で契約を締結。知財は機関帰属となり、収益は大学を通じて研究環境や次世代へ再投資される。

第7章 新しい契約の「工学」:公正な利益分配のための技術

オプジーボの教訓は、精神論ではなく、契約技術(Legal Engineering)の進化によってのみ活かされる。今後、日本の产学連携契約において標準装備されるべき条項について詳述する。

7.1 ティアード・ロイヤリティ(段階的料率)の導入

固定料率(Flat Rate)の弊害は明らかである。売上が少ないときは企業負担が重く、売上が爆発したときは大学側の取り分が相対的に小さくなる。これを解決するのが「ティアード・ロイヤリティ」である⁴⁴。

- 仕組み: 年間売上高に応じて、適用されるロイヤリティ料率が階段状に上昇する。
 - 例: 売上50億円まで → 3%
 - 売上50億円～500億円 → 5%
 - 売上500億円以上 → 8%
- メリット: 企業にとっては開発初期の負担を抑えられ、大学にとってはブロックバスター化した際のアップサイド(上振れ利益)を確実に享受できる。Win-Winの構造を作りやすい。

7.2 ウィンドフォール(予期せぬ利益)条項

契約締結時に想定していた市場規模を遥かに超える利益(ウィンドフォール利益)が発生した場合に備え、再協議や追加支払いをトリガーする条項である⁴⁶。

- **価格調整条項(Price Adjustment Clause):** 特定の収益マイルストーン(例:年間売上1兆円)を達成した場合、自動的に契約条件の見直し協議を開始する旨を明記する。
- **ボナンザ条項(Bonanza Clause):** 一定以上の利益が出た場合、その超過分の一定割合(例:1%)を自動的に追加寄付やボーナスとして支払う条項。オプジーボの和解で実質的に行われたことを、最初から契約に組み込んでおく発想である。

7.3 マイルストーンと一時金の戦略的活用

ロイヤリティだけに依存せず、開発の進捗(臨床試験の開始、フェーズごとの成功、承認取得)に応じて一時金(マイルストーン・ペイメント)を受け取る設計も重要である。これにより、製品が上市に至らなくても一定の収益を確保でき、また企業の開発本気度(コミットメント)を担保することができる⁴⁷。

終章:信頼と契約の新しいバランス

オプジーボ特許紛争は、280億円という巨額の和解金によって終結したが、その本質は金額の多寡ではない。それは、日本の产学連携が「阿吽の呼吸」や「個人の信頼関係」に依存した牧歌的な時代から、契約と法に基づく「プロフェッショナルな戦略的提携」の時代へと脱皮するための試練であった。

本庶氏が投じた一石は、波紋となって日本の知財ガバナンス全体を変えつつある。「リスクを取った者がリターンを得る」というビジネスの原則と、「基礎研究の価値を正当に評価せよ」というアカデミアの主張は、適切な契約設計(ティアードロイヤリティ等)と強固な組織ガバナンスによって十分に両立可能である。

今後、日本の大学と企業が世界で戦うためには、以下の3つの要素が不可欠である。

1. プロフェッショナルな交渉: 感情論ではなく、市場データと法的論理に基づいた対等な交渉。
2. 柔軟な契約設計: あらゆる成功シナリオ(と失敗シナリオ)を想定した、動的でレジリエントな契約条項。
3. 長期的な信頼関係の再定義: 契約書という「ハード」によって担保された安心感の上に、研究者と企業の情熱という「ソフト」な信頼を築くこと。

オプジーボが生み出した最大の「発明」は、がん治療薬そのものに加え、日本のイノベーション・エコシステムを成熟させるための、苦くとも貴重な教訓そのものであったのかもしれない。

引用文献

1. 小野薬品、本庶氏と和解 解決金50億円 - YouTube, 1月 9, 2026にアクセス、
https://www.youtube.com/watch?v=S_UQtMhJmfk

2. 小野薬品 がん免疫治療薬オプジー^ボをめぐる本庶氏との訴訟で和解 ..., 1月 9, 2026にアクセス、<https://www.mixonline.jp/tqid55.html?artid=72100>
3. オプジー^ボ特許訴訟は和解成立、小野薬品社長が「死守したもの」, 1月 9, 2026にアクセス、<https://diamond.jp/articles/-/289705>
4. Dana-Farber Cancer Institute v. Ono Pharmaceutical Co., Ltd., No ..., 1月 9, 2026にアクセス、
<https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/cafc/19-2050/19-2050-2020-07-14.html>
5. PD-1: Its Discovery, Involvement in Cancer Immunotherapy ... - NIH, 1月 9, 2026にアクセス、<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7349669/>
6. Cosmopolitan Scientists: Chapter One Excerpt, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.sup.org/books/sociology/cosmopolitan-scientists/excerpt/chapter-one-excerpt>
7. 本庶氏・オプジー^ボの特許対価引上げ訴え 小野と協議望む, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.mixonline.jp/tqid55.html?artid=67337>
8. カテゴリーーアーカイブ: 特許 - こだま国際特許商標事務所, 1月 9, 2026にアクセス、
<http://kodamapatlaw.com/category/%E7%89%B9%E8%A8%B1/>
9. がん免疫治療薬「オプジー^ボ」特許使用料訴訟 本庶佑氏との和解で ..., 1月 9, 2026にアクセス、<https://vision00.jp/topic/1808/>
10. Settlement Reached in Opdivo Litigation - 名古屋国際弁理士法人, 1月 9, 2026にアクセス、<https://www.patent.gr.jp/en/articles/p2532/>
11. 【訴えたかった思い】がん免疫治療薬『オプジー^ボ』を巡り対峙 ..., 1月 9, 2026にアクセス、<https://www.youtube.com/watch?v=IhrT4dUfNw4>
12. Nobel laureate behind Bristol-Myers' I-O superstar Opdivo demands ..., 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.fiercepharma.com/pharma/nobel-laureate-behind-opdivo-calls-for-bigger-cut-drug-s-worldwide-profits>
13. オプジー^ボ特許料問題 交渉戦術の選択に残る2つの疑問, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.cloudsign.jp/media/20190412-opdivo-licensefee/>
14. Japan: Analysing the PD-1 antibody patent litigation, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.managingip.com/Article/3845859/Japan-Analysing-the-PD-1-antibody-patent-litigation.html>
15. Ono Says Honjo's 22.6 billion Yen Claim Groundless, No Agreement ..., 1月 9, 2026にアクセス、<https://pi.joho.jp/article/243086>
16. オプジー^ボ「50億円」訴訟が突き付けた「産学連携」の難しさ, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.medical-confidential.com/2022/01/23/post-13504/>
17. Ono Pharmaceutical is the assignee of U.S. Patents ... - Fletcher Yoder, 1月 9, 2026にアクセス、<https://www.fyiplaw.com/wp-content/uploads/2022/02/CLB0475.pdf>
18. Share of Inventorship is Not a Share of A Nobel Prize, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.gandmpatent.com/news/2020/7/29/share-of-inventorship-is-not-a-share-of-a-nobel-prize>
19. Nobel Laureate Tasuku Honjo Loses Multi-Billion Dollar Patent ..., 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.mccarter.com/insights/nobel-laureate-tasuku-honjo-loses-multi-billion-dollar-patent-dispute/>

20. Notice regarding Complete Settlement of Lawsuit on Patents relating ..., 1月 9, 2026にアクセス、
https://www.ono-pharma.com/sites/default/files/en/news/press/eneews_Complete%20Settlement%20of%20Lawsuit%20on%20Patents%20relating%20to%20Anti-PD-1_PD-L1%20Antibody_20230407.pdf
21. Lyrica - I-MAK, 1月 9, 2026にアクセス、
https://www.i-mak.org/wp-content/uploads/2020/11/LyricaFactSheet_85x11.pdf
22. NU cashes in on Lyrica rights - The Daily Northwestern, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://dailynorthwestern.com/2008/01/07/archive-manual/nu-cashes-in-on-lyrica-rights/>
23. Royalty Pharma Acquires a Portion of Northwestern University's ..., 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.fiercebiotech.com/biotech/royalty-pharma-acquires-a-portion-of-northwestern-university-s-royalty-interest-lyrica-r>
24. The Bienen Years aT norThwesTern, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.northwestern.edu/financial-operations/annual-financial-reports/2008-Financial-Report.pdf>
25. Richard Bruce Silverman - Wikipedia, 1月 9, 2026にアクセス、
https://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Bruce_Silverman
26. Royalty Pharma AG Acquires a Portion of New York University's ..., 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.biospace.com/royalty-pharma-ag-acquires-a-portion-of-new-york-university-s-royalty-interest-in-remicade-r-for-650-million>
27. Doctor Writes Rx For \$105 Million - Vilcek Foundation, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://vilcek.org/news/doctor-writes-rx-for-105-million/>
28. Vilcek donates Remicade royalties to NYU - Medscape, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.medscape.com/viewarticle/538314>
29. Alimta patent upheld | Princeton Alumni Weekly, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://paw.princeton.edu/article/alimta-patent-upheld>
30. Edward Taylor and Alimta's long road to success - Princeton University, 1月 9, 2026にアクセス、
https://www.princeton.edu/~paw/web_exclusives/plus/plus_112206alimta.html
31. Patent of Eli-Lilly's Blockbuster Lung Cancer Drug Alimta Upheld, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.ajmc.com/view/patent-of-eli-lillys-blockbuster-lung-cancer-drug-alimta-upheld>
32. Princeton loses appeal in case sparked by Lilly drug loyalties, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.ibj.com/articles/52851-princeton-loses-appeal-in-case-sparked-by-lilly-drug-loyalties>
33. Comparing the economic terms of biotechnology licenses ... - rDNA.ai, 1月 9, 2026にアクセス、https://rdna.ai/static/Ledley_PLOS_033123.pdf
34. 訴訟の和解成立に関するお知らせ | ONO CORPORATE - 小野薬品, 1月 9, 2026にアクセス、https://www.ono-pharma.com/ja/news/20211112_2.html
35. ONO Announces the Settlement of Litigation Raised by Dr. Honjo, 1月 9, 2026にアクセス、

クセス、https://www.ono-pharma.com/en/news/20211112_2.html

36. 本庶佑京大特別教授との訴訟和解成立 和解金は50億円 - 医薬通信社, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://iyakutsushinsha.com/2021/11/12/%E6%9C%AC%E5%BA%B6%E4%BD%91%E4%BA%AC%E5%A4%A7%E7%89%B9%E5%88%A5%E6%95%99%E6%8E%88%E3%81%A8%E3%81%AE%E8%A8%B4%E8%A8%9F%E5%92%8C%E8%A7%A3%E6%88%90%E7%AB%8B%E3%80%80%E5%92%8C%E8%A7%A3%E9%87%91%E3%81%AF50/>
37. 公益信託土木学会学術交流基金の30年 Since1989, 1月 9, 2026にアクセス、
https://committees.jsce.or.jp/iefund/system/files/isef30_1.pdf
38. 産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン(METI/経済 ..., 1月 9, 2026にアクセス、https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/guideline.html
39. 知的財産推進計画2022, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku2022.pdf>
40. 大学ファクトブック(METI/経済産業省), 1月 9, 2026にアクセス、
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/daigaku_factbook.html
41. Q3 Utilization of Intellectual Property | Kyoto University's Office of ..., 1月 9, 2026にアクセス、<https://www.saci.kyoto-u.ac.jp/en/ip/faq/3-2/>
42. Intellectual Property Section | Kyoto University's Office of Society ..., 1月 9, 2026にアクセス、https://www.saci.kyoto-u.ac.jp/en/about/ip_licensing/
43. 産官学連携本部の改組について, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.saci.kyoto-u.ac.jp/topics/news/15480.html>
44. How to set pharmaceutical royalty rates - RoyaltyRange, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.royaltyrange.com/resources/how-to-set-pharmaceutical-royalty-rates/>
45. Bucket vs Progressive Royalties in Pharma Licensing Deals, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://avance.ch/2024/09/11/understanding-bucket-vs-progressive-royalty-tiers-in-pharma-licensing-deals/>
46. Drafting Of Royalty Clauses:30 Ways To Head For Windfall Or Pitfall, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://lesi.org/article-of-the-month/drafting-of-royalty-clauses30-ways-to-head-for-windfall-or-pitfall/>
47. Licensing Agreements in the Pharmaceutical Sector, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://www.drugpatentwatch.com/blog/licensing-agreements-in-the-pharmaceutical-sector/>
48. Pharmaceutical Licensing Deals: A Guide to Structures & Terms, 1月 9, 2026にアクセス、
<https://intuitionlabs.ai/pdfs/pharmaceutical-licensing-deals-a-guide-to-structures-terms.pdf>