ディスコの知財戦略: Kiru Kezuru Migakuの哲学と特許ポートフォリオの多層的分析

エグゼクティブサマリ

株式会社ディスコ(以下、ディスコ)の知的財産戦略は、単なる法的防衛の枠を超え、企業哲学、組織文化、収益モデルと不可分に統合された多層的なエコシステムを形成していると分析されます。当レポートは、ディスコの知財戦略を「IPトライアド(三位一体)」モデルとして解体し、その構造と機能、および内在するリスクを明らかにします。

- ディスコの知財戦略は、①中核技術の「特許ポートフォリオ」、②「Kiru Kezuru Migaku」という技術哲学の「ブランドIP」、③「内製化」文化に守られた「トレードシークレット(アプリケーション・ノウハウ)」という三位一体(IPトライアド)に基づいていると推察されます。
- 特許ポートフォリオは、半導体製造プロセスの中核であるIPC分類「HO1L」に極度に集中しており¹、²、特に研削(Kezuru)、ダイシング(Kiru)、レーザー加工(Kiru)技術において鉄壁の「特許 城塞」を築いています³、⁴、⁵。
- チャックテーブル(ウェーハ保持台)など、中核プロセスの実行に不可欠な周辺技術も広範に特 許化することで、競合他社がディスコのエコシステムに参入することを困難にしていると見られ ます⁶、⁷。
- トヨタ自動車やデンソーとの共同特許⁸は、パワー半導体(EV)分野におけるディスコの技術的 優位性と、主要顧客との深いレベルでのIPロックイン戦略を示唆しています。
- 「Kiru Kezuru Migaku」(KKM)という技術標語は、単なるスローガンではなく、日本の技術概念 を世界標準化しようとする意図的な「言語的IP戦略」であり、心理的な参入障壁を構築しています。、10。
- KKMブランドは、ディスコ製品の高い付加価値と価格プレミアムを正当化する「概念的ブランド」 として機能し、法的な特許権と知覚的な独占性を両立させていると推察されます。
- 「内製化」を重んじる企業文化¹¹は、翻訳ソフトやセキュリティ認証ツールまで自社開発することにつながっており、これは非特許化領域である「アプリケーション技術」¹²という最高機密(トレードシークレット)を外部流出から守る、高度な防衛システムとして機能していると考えられます。
- このIPトライアドは、高収益な「消耗品(精密加工ツール)」¹³、¹⁴(ブレード)と「装置」(レーザー)を 組み合わせた「Kiru Kezuru Migakuソリューション」¹²というビジネスモデルを強力に防衛してい ます。
- 競合である東京精密(Accretech)が「知的資本戦略」¹⁵や「パテントマップ分析」¹⁶といった経営 管理的なアプローチを採るのに対し、ディスコは「職人(Craftsman)」的な哲学と「ブラックボック ス化」を重視する点で対照的です。
- 2013年~2014年のリンテック(Lintec)との訴訟¹⁷、¹⁸は、ディスコの「トータルソリューション」モデル¹²が本質的に抱える「発明者(Inventorship)の帰属」というIPリスクを顕在化させた事例と分析されます。

● 生成AIやパワー半導体(EV)市場の拡大¹³は、ディスコのIPが保護する「薄化」「精密ダイシン グ」技術の需要を劇的に高めており、同社のIP資産価値は今後さらに上昇すると予測されま す。

本文

背景と基本方針

株式会社ディスコ(以下、ディスコ)は、半導体製造装置、特にダイシングソー(切断装置)やグラインダ(研削装置)の分野において、世界的に圧倒的な市場シェアと高い収益性を誇る企業です¹⁹。2025年3月期の有価証券報告書(¹のEDINETコードに基づく2024年4月1日~2025年3月31日の事業年度報告書)によれば、連結売上高3,933億13百万円、営業利益1,689億43百万円という極めて高い利益率を達成しています¹⁹。この強固な市場地位と収益性は、単なる技術的優位性だけでなく、その技術を保護し、収益化するための精緻な知的財産戦略によって支えられていると考えられます。

ディスコの知財戦略の根幹には、同社の企業理念そのものが深く関わっています。ディスコは、自社のコア技術を「切る」「削る」「磨く」という3つの普遍的な技術領域に定義し、これらを「Kiru」「Kezuru」「Migaku」とローマ字で表記しています^{9、10}。これは単なるスローガンではありません。同社は、このローマ字表記の理由について、「ディスコの技術が世界標準となり、日本語でそのまま通用するようなレベルを目指すという強い思いが込められている」と明言しています^{9、10}。

この思想は、一般的な知財戦略における「商標(トレードマーク)」の概念を超えた、「言語的IP戦略」 あるいは「概念的ブランド戦略」と呼ぶべきものと推察されます。特許権が20年の期限付きであるの に対し、「Kiru」というプロセス(切断)そのものの代名詞として「DISCO」が認識されるようになれば、 それは半永久的な心理的参入障壁となり得ます。競合他社は、「Kiru」のための装置を販売する際、 ディスコのブランドを想起させるか、あるいは「切断」という平凡な用語を使用せざるを得なくなり、 ディスコが構築した「高品質な加工」という概念的ポジションを奪うことが困難になります。

さらに、ディスコの事業モデルは、「装置」「消耗品(精密加工ツール)」「そして、装置と消耗品を組み合わせ最適な加工条件を導き出すアプリケーション技術」の3つを統合した「トータルソリューション」の提供を核としています¹²。顧客の高度な加工課題に対し、これら3つを組み合わせて総合的な解決策を提供するのが同社の強みです¹²。

したがって、ディスコの知財戦略を理解するには、この「トータルソリューション」モデルの3要素、すなわち「装置」「消耗品」「アプリケーション技術」が、それぞれ異なる種類の知的財産によってどのように保護されているかを分析する必要があります。当レポートでは、ディスコの知財戦略を、以下の三

位一体(IPトライアド)モデルとして分析を進めます。

- 1. 特許ポートフォリオ(装置・消耗品): 中核技術を保護する法的な「城塞」。
- 2. ブランドIP(Kiru Kezuru Migaku): 顧客の知覚と価格決定力を支配する「概念的な堀」。
- 3. トレードシークレット(アプリケーション技術): 企業文化によって保護される、非公開の「ノウハウ(秘伝のタレ)」。

この「IPトライアド」が相互に連携し、ディスコの圧倒的な競争優位性と高収益性を維持するエコシステムを形成しているというのが、本分析の基本的な視点となります。

当章の参考資料

•

- 9. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/br/br73h.pdf
- 10. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/br/br73h.pdf
- 12. https://f.irbank.net/pdf/E01506/ir/S100LQKR.pdf
- 19. http://cdn.ullet.com/edinet/pdf/S100W0JY.pdf

全体像と組織体制

ディスコの知財戦略を支える組織体制は、公式に詳細が開示されているわけではありませんが、公開情報からその輪郭と特徴を推察することが可能です。体制は、法務・知財部門といった「公式の組織」と、ディスコ独自の企業文化という「非公式の組織(システム)」の二重構造になっていると見られます。

第一に、専門性の高い「公式の組織」の存在が示唆されます。ディスコは、中途採用市場において「特許・知的財産」の専門職を募集しており、例えば「知的財産業務担当者(特許業務)」といった具体的な職務内容で、年収600万円~900万円といった専門職としての待遇を提示しています²⁰。これは、ディスコが単に外部の特許事務所に業務を委託するだけでなく、戦略的な判断と実務遂行が可能な高度な専門人材を社内に(インハウスで)確保・維持していることの証左です。グローバルな特許網の構築、競合他社の動向監視、そして後述する複雑な共同発明の管理など、高度な知財戦略を実行するための強固な実務部隊が社内に存在していると考えるのが妥当でしょう。

第二に、そしてこちらがよりディスコの戦略的独自性を示すものと推察されますが、「非公式の組織」としての企業文化、特に「内製化」の徹底が、知財(特にトレードシークレット)の管理体制として強力に機能していると考えられます。ディスコは「DISCO VALUES」の一つとして「内製化」を掲げています¹¹。一般的に製造業における内製化は、品質管理やコスト、納期(QCD)の最適化を目的としますが、ディスコの内製化は一線を画しています。

同社のウェブサイトでは、「リモート会議システム」「翻訳ソフト」「弁当決済システム」「ICカードによるセキュリティ認証システム」といったITツールまでも「積極的に内製化」していると述べられています¹¹。

この事実は、知財管理の観点から極めて重要な示唆を与えます。ディスコのようなグローバル企業が、市販されている高性能なサードパーティ製ツール(例えば、Zoom、DeepL、Microsoft 365など)をあえて使用せず、自社で「翻訳ソフト」や「リモート会議システム」を開発・運用する¹¹。これは、一見すると非合理的でコストのかかる選択に見えます。しかし、これを「究極のトレードシークレット防衛策」として捉え直すと、その合理性が浮かび上がります。

ディスコの競争力の源泉は、特許化された「装置」や「消耗品」だけでなく、それらを最適に組み合わせて顧客の課題を解決する「アプリケーション技術」¹²というノウハウ(トレードシークレット)にあります。もし、ディスコの技術者が顧客の機密情報や最新のR&Dデータ(例えば、新しい半導体材料の加工パラメータ)を含む技術文書を、クラウドベースの外部「翻訳ソフト」に入力した場合、そのデータは第三者のサーバーに送信・記録され、理論上は情報漏洩のリスクに晒されます。「リモート会議システム」¹¹も同様です。機密性の高い技術協議が、外部プロバイダーのインフラ上で行われることになります。

ディスコがこれらのITツールを内製化する¹¹という徹底した方針は、こうしたリスクをゼロにするための、最も確実かつ能動的なセキュリティ対策であると推察されます。すなわち、ディスコの「内製化」文化は、単なる企業スローガンではなく、最も価値のある「アプリケーション技術」¹²というノウハウが外部に流出することを物理的・電子的に防ぐための、「組織全体に埋め込まれた知財管理システム」として機能しているのです。この「文化的・システム的な要塞」は、法務・知財部という「公式の組織」と表裏一体となり、ディスコの知財エコシステム全体を支える強固な基盤を形成していると考えられます。

当章の参考資料

- •
- 11. https://www.disco.co.jp/recruit/management/culture/
- •
- 12. https://f.irbank.net/pdf/E01506/ir/S100LQKR.pdf
- •
- 20. https://www.openwork.jp/a0910000000FrHp/recruit_agent?j=9b6770574429dd69b4

詳細分析

ディスコの知財戦略は、前述の「IPトライアド(三位一体)」モデル、すなわち①特許ポートフォリオ、② ブランド・商標戦略、③収益モデルとの連関、という3つの切り口から詳細に分析することで、その全 体像が明らかになります。 切り口1:特許ポートフォリオ(技術領域)

ディスコの特許戦略は、「量」「質」「集中」の全てにおいて、競合を圧倒する強さを示しています。これは、同社の技術的優位性を法的に保護する「城塞」の役割を果たしています。

まず「量」と「集中」について、ディスコの特許出願の勢いは極めて強力です。例えば、半導体製造の主要拠点である台湾において、ディスコは2022年に221件の発明特許権を取得しており、これは台湾における外国企業(法人)の特許取得ランキングで第8位に位置します。さらに2023年には、その数を285件にまで伸ばし、ランキングを第6位に上げています。この2年間でASML(9位)やサムスン電子(8位)といった巨大企業を上回る数の特許を台湾で取得している。、1という事実は、同社のR&Dの活発性と、主要市場におけるIPランドスケープを支配しようとする強い意志を示しています。

特筆すべきは、これらの特許が極めて特定の技術領域に「集中」している点です。台湾の2022年のデータによれば、ディスコが取得した221件の特許は、すべて国際特許分類(IPC)の「HO1L」(半導体デバイス、または他に分類されない電気的固体デバイス)のカテゴリ内にあります¹。これは、ディスコのR&Dリソースと知財戦略が、自社の中核事業領域から一切ぶれることなく、その「城塞」の石垣をひたすら高く、厚くするために投入されていることを示しています。

次に「質」と「範囲」、すなわち「城塞」の内部と「堀」の構造です。ディスコの特許ポートフォリオは、「Kiru Kezuru Migaku」の核心部分を固めています。

- Kezuru / Migaku(削る・磨く): 「Grinding apparatus」(研削装置)や「Wafer grinding method」(ウェーハ研削方法)に関する多数の特許が、ポートフォリオの基盤を形成しています⁴、5、21。これらはウェーハを薄化するバックグラインド工程の根幹を抑えるものです。
- **Kiru**(切る): 従来のブレードダイシングに加え、より高度な加工を実現する「Laser beam processing method」(レーザービーム加工方法)³、²²や、それを用いた加工機に関する特許も強力な防衛網を築いています。

ディスコの特許戦略が巧妙なのは、「城塞」(中核装置)だけでなく、その周囲の「堀」(周辺技術)まで支配下に置いている点です。半導体ウェーハをナノメートル単位で精密に加工するためには、ウェーハを寸分の狂いもなく平坦に保持する技術が不可欠です。ディスコは、この保持技術、すなわち「Chuck table」(チャックテーブル)や「Holding table」(保持テーブル)、「Electrostatic chuck table」(静電チャックテーブル)、「 23 に関しても多数の特許を保有しています。

これは、競合他社が仮にディスコの「研削」特許を回避する別の研削方法を開発できたとしても、ディスコの「保持」特許を侵害せずにウェーハをチャックテーブルに固定できなければ、装置として成立させることが極めて困難になることを意味します。このように、中核技術と、それを実現するために不可欠な周辺技術(ここではチャックテーブル)の両方を特許で固める戦略は、競合の参入障壁を飛躍的に高める「エコシステム型」のIP防衛と言えます。

さらに、ディスコの特許戦略は「閉じる」だけでなく、「開いて組む」側面も持っています。2024年1月23

日に米国で登録された特許(US 11,876,011 B2)は、「Wafer processing method」(ウェーハ加工方法)に関するものですが、その特許権者(Assignee)はディスコ1社だけではありません。DENSO CORPORATION(デンソー)、TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA(トヨタ自動車)、MIRISE Technologies Corporation(トヨタとデンソーの合弁会社)、そしてDISCO Corporationの4社共願となっています⁸。

これは、今後爆発的な成長が見込まれるパワー半導体(電気自動車(EV)の基幹部品)の分野において、ディスコが材料メーカーやデバイスメーカー(ここではトヨタ・デンソー連合)と深く連携し、R&Dの段階から共同でIPを創出し、標準化を進めている強力な証拠です。この共同特許。は、ディスコの技術が次世代EVのサプライチェーンに不可欠な要素として組み込まれていることを示すと同時に、この「トヨタ・デンソー・ディスコ連合」の外部にいる競合他社が、この分野に参入する際の障壁を著しく高めるものと推察されます。

切り口2:ブランド・商標戦略

ディスコの知財戦略において、特許ポートフォリオが「法的な城塞」であるならば、「Kiru Kezuru Migaku」(KKM)という概念は、顧客の知覚と価格決定力を支配する「心理的な堀」として機能しています。

まず、基本的なブランド防衛として、「DISCO」²⁴や「DISCO CORPORATION」^{25、21}といった企業名は、 日本国内外で商標として適切に登録・管理されています。しかし、ディスコのブランド戦略の本質は、 これらの単なる「名称」の保護にはありません。

本質は、本レポートの「背景と基本方針」で述べた「言語的IP戦略」にあります。ディスコは、「Kiru」「Kezuru」「Migaku」という3つの日本語(のローマ字表記)を、自社の企業理念と技術の核心として一貫して発信し続けています。、10。前述の通り、同社は「ディスコの技術が世界標準となり、日本語でそのまま通用するようなレベルを目指す」。、10と公言しています。

この戦略的意図は、ディスコ製品の高い付加価値と価格プレミアムを正当化する「概念的ブランド」の構築にあると推察されます。半導体メーカーがディスコの装置や消耗品を購入する際、彼らは単なる「研削装置」や「ダイシングブレード」を購入しているとは認識していません。彼らは、ディスコが提供する「Kezuru」という「ソリューション」あるいは「哲学」を購入しているのです。

この「KKM」というブランド⁹、¹⁰は、顧客に対し、「この装置を使えば、ディスコが長年培ってきた『匠の技』とも言える最高水準の加工品質が手に入る」という強力な心理的アンカー(結びつき)を打ち込みます。競合他社がどれほど高性能な「研削装置」を開発したとしても、それは「Kezuru」という概念(ディスコが所有するブランド)の模倣品、あるいは下位互換として知覚されてしまう可能性があります。

このように、特許ポートフォリオ(例: 4 , 8)が「法的な独占性」を担保する一方で、「KKM」というブランド IP(例: 9)が「知覚的な独占性」と「価格プレミアムの正当性」を担保しています。この二重の防衛網こ

そが、ディスコのブランド・商標戦略の核心であると考えられます。

切り口3:知財と収益モデル

ディスコの「IPトライアド(特許・ブランド・トレードシークレット)」は、同社の高収益なビジネスモデル、特に「レーザー(装置本体)とブレード(消耗品)」に象徴される収益構造と不可分に結びついています。

ディスコの売上は、「精密加工装置」と「精密加工ツール(消耗品)」の2つのセグメントから構成されています。特に後者の「消耗品」は、装置の導入後に継続的に需要が発生する、安定した高収益源(いわゆる「アフターマーケット」収益)となります^{13、14}。2023年度第4四半期の速報においても、「パワー半導体向けを中心に精密加工ツール(消耗品)の出荷も高水準で推移」¹³したと報告されており、このセグメントの重要性がわかります。

この「装置(Razor)」と「消耗品(Blades)」を組み合わせたビジネスモデルは、ディスコのIPトライアドによって以下のように強力に防衛されていると分析されます。

- 1. ステップ1:装置(レーザー)の導入
 - 顧客(半導体メーカー)は、まず「精密加工装置」(ダイサーやグラインダ)を導入します。この装置は、前述の通り、中核技術(研削・切断)³、⁴や周辺技術(チャックテーブル)¹、²³に至るまで、ディスコの「特許ポートフォリオ」によって厳重に保護されています。競合他社は同等の機能を持つ装置を製造・販売することが困難です。
- 2. ステップ2: 消耗品(ブレード)の継続購入 装置を稼働させるためには、当然ながら「精密加工ツール(消耗品)」(ダイシングブレードや研削ホイール)を継続的に購入する必要があります。これらの消耗品自体も、特許や「ブレードケース」²⁶のような関連発明によって保護されている可能性があります。 しかし、それ以上に強力なロックイン(囲い込み)要因となるのが「ブランドIP」です。顧客は、ディスコの「特許装置」⁷の性能を100%引き出し、加工品質を保証するために、ディスコが「Kiru Kezuru Migakuソリューション」。として最適化した純正の「消耗品」¹⁴を使用するインセンティブが強く働きます。サードパーティ製の安価な消耗品を使用することは、加工不良のリスクや、ディスコの「概念的ブランド」。10が提供する品質保証を失うことを意味します。
- 3. ステップ3:アプリケーション技術(ノウハウ)への依存 ディスコのビジネスモデルの真の強みは、この先にあります。生成AI向けHBM(広帯域メモリ) やEV向けSiC(炭化ケイ素)パワー半導体¹³といった最先端のデバイス製造において、顧客は 「装置」と「消耗品」を単に購入するだけでは、ナノメートル単位の要求精度を達成できません。 そこで必要になるのが、ディスコが「トータルソリューション」¹²の中核と位置づける「アプリケーション技術」一すなわち、特定の材料やデバイス構造に対し、どのような装置パラメータ(回転数、送り速度、レーザー波長など)で、どの消耗品を組み合わせれば最適かを導き出す「ノウハウ」です。

この「アプリケーション技術」¹²は、特許として公開する(特許化する)ことが難しく、また公開すべきでもない、ディスコの競争力の源泉たる「トレードシークレット(秘伝のタレ)」です。

4. ステップ4:「内製化」文化によるトレードシークレットの防衛 この最重要の「アプリケーション技術」¹²というトレードシークレットは、前述の「全体像と組織体制」で分析したディスコの「内製化」文化¹¹によって守られています。技術者が使用する翻訳ソフトやリモート会議システム¹¹までも自社開発することで、この「ノウハウ」が外部のクラウドサーバー等を経由して流出するリスクを徹底的に排除しています。

以上の4ステップの分析から明らかなように、ディスコの「IPトライアド」は、高収益な消耗品ビジネス¹⁴を含む「トータルソリューション」¹²という収益モデルを、法的、心理的、物理的(電子的)にあらゆる側面から防衛する、極めて精緻に設計されたエコシステムであると結論付けられます。

当章の参考資料

- 1. https://www1.tipo.gov.tw/en/dl-284525-eaf1cfa854b84634bb82eaO1e62e83dO.html
 - 2. https://www.tipo.gov.tw/wSite/public/Attachment/0/f1743500039961.pdf
 - 3. https://patents.google.com/patent/US10576585B1/en
 - 4. https://patents.google.com/patent/US7462094B2/en
 - 5. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation
- 6. https://patents.google.com/patent/US5374829
 - 7. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation
 - 8. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation
 - 9. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/br/br73h.pdf
- 10. https://www.disco.co.ip/jp/ir/library/doc/br/br73h.pdf
- 11. https://www.disco.co.jp/recruit/management/culture/
- 12. https://f.irbank.net/pdf/E01506/ir/S100LQKR.pdf
- 13. https://www.disco.co.jp/eg/ir/news/topics/index.html?id=202404041
- 14. https://www.disco.co.jp/jp/ir/movie/doc/J One On One Meeting FAQ FY22 4Q.pdf
- 21. https://patents.google.com/patent/US7462094B2/en
- 22. https://patents.google.com/patent/US8637340B2/en

•

23. https://patents.google.com/patent/US5374829

•

24. https://ipforce.ip/shohyo/apview?idDLAp=8571

•

25. https://patents.google.com/patent/US20160139488A1/ja

26. https://patents.google.com/patent/US5366073A/en

競合比較

ディスコの知財戦略の独自性は、日本の半導体製造装置市場における主要な競合他社、特に株式会社東京精密(ブランド名: Accretech)の戦略と比較することで、より鮮明に浮かび上がります。両社はダイシング(切断)装置やグラインダ(研削)装置²⁷などで競合関係にありますが、その知的財産に対するアプローチ(哲学)は根本的に異なっていると推察されます。

この違いは、「職人(Craftsman)モデル」のディスコと、「経営者(Manager)モデル」の東京精密、という対比で表現できます。

東京精密(Accretech)は、「経営者(Manager)」モデルの典型と言えます。同社は「知的資本戦略」 ¹⁵、¹⁶、²⁸という経営用語を用いて、知的財産を明確な「経営資産」として可視化し、管理・最大化しようとするアプローチを採っています。統合報告書によれば、同社の知的財産部門は「事業部門と密接に連携し、効果的な知的資本戦略を立案・実行する」 ¹⁶とされています。

その戦略は体系的かつ透明性が高いのが特徴です。例えば、「知的財産の状況分析としてパテントマップ分析」 16 を実施し、「保有資本の棚卸」 16 を行うなど、自社のIPポートフォリオを客観的にベンチマーキングする経営管理手法を導入しています。さらに、組織全体への働きかけとして、「職能別に知的財産研修を実施」 29 し、技術部門の各事業部には特許や商標を管理する担当者を配置してOJT (On-the-Job Training)を行う 29 など、全社的な「知財リテラシー」の向上を図っています。R&Dに関しても、東北大学の国際集積エレクトロニクス研究開発センター(CIES)との共同研究 16 を明記するなど、外部の知(アカデミア)を積極的に活用するオープンな姿勢が見られます。

これに対し、ディスコの戦略は「職人(Craftsman)」モデルと呼ぶべきものです。ディスコのIR資料において、「知的資本」や「パテントマップ」といった経営管理的な用語が前面に出ることは(少なくとも公開資料上では)稀です。代わりに登場するのが、「Kiru Kezuru Migaku」。という「技術哲学」です。これは、IPを「管理すべき資産」として客観的に突き放すのではなく、自社のアイデンティティと一体化した「守り育てるべき技術(の魂)」として捉えていることを示唆します。

ディスコの組織体制も、Accretechの「全社研修」²⁹とは対照的です。ディスコは「内製化」¹¹という文化を通じて、重要なノウハウを「ブラックボックス化」し、組織の内部に深く(そして暗黙知として)保持することを選択していると推察されます。Accretechが「パテントマップ」¹⁶という「地図」で自社の位置を

可視化しようとするのに対し、ディスコは「内製化」"という「城壁」を築き、外部から内部を窺い知れないようにすることに注力しているように見えます。

外部連携についても、Accretechが大学(CIES)16とのオープンな関係をアピールするのに対し、ディスコの連携は、トヨタ・デンソー連合との共同特許8に見られるように、特定の主要顧客と深く、閉じた (クローズドな)エコシステムを構築する形態を採っていると推察されます。

この対比は、以下の表のようにまとめることができます。

比較項目 (Comparison Point)	株式会社ディスコ (Disco Corporation) (推察)	株式会社東京精密 (Tokyo Seimitsu / Accretech) (公 表)
中核概念 (Core Concept)	「Kiru Kezuru Migaku」 ⁹ (技術哲学、ブランド)	「知的資本戦略」 ^{16、28} (経営資産、管理対象)
組織連携 (Org. Integration)	「内製化」文化 ¹¹ (ノウハウの内部保持・ブラッ クボックス化)	事業部門との密接な連携 ¹⁶ 全社的な知財リテラシー研修 29
戦略ツール (Strategic Tools)	トータルソリューション ¹² (装置+消耗品+ノウハウの 統合)	パテントマップ分析 ¹⁶ 保有資本の棚卸 ¹⁶
外部連携 (External Collaboration)	顧客との共同特許(例:トヨ タ) ⁸ (深く、閉じた関係)	研究機関(CIES)との共同研究 ¹⁶ (開かれた関係)
知財タイプ (IP Type Emphasis)	三位一体 (IP Triad): 1. 特許 (Patents) 2. ブランド (Brand - KKM) 3. トレードシークレット (Trade Secrets - In-housing)	体系的管理 (Systematic Management): 1. 特許 (Patents) 2. 商標·意匠 (Trademarks/Designs) 3. OJT ²⁹
戦略的推論 (Strategic	「職人 (Craftsman)」モデル	「経営者 (Manager)」モデル

Inference)		
	(秘伝のタレを守る)	(資産を可視化・最大化する)

どちらの戦略が優れているという問題ではなく、両社が全く異なるIP哲学に基づいて競争しているという点が重要です。ディスコの「職人」モデルは、極めて高い参入障壁とブランドロイヤリティを生み出す源泉である一方、その閉鎖性と暗黙知への依存は、後述する特有のリスクも内包していると考えられます。

当章の参考資料

ullet

8. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation

•

9. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/br/br73h.pdf

11. https://www.disco.co.jp/recruit/management/culture/

•

12. https://f.irbank.net/pdf/E01506/ir/S100LQKR.pdf

15. https://www.accretech.com/jp/ir/index/main/00/teaserItems1/00/linkList/0/link/IntegratedReport2025_J.pdf

_

16. https://www.accretech.com/jp/ir/index/main/00/teaserItems1/00/linkList/0/link/IntegratedReport2025 J.pdf

•

27. https://patents.google.com/patent/US5031360A/en

•

28. https://www.accretech.com/jp/assets/IntegratedReport2023 J.pdf

•

29. https://www.accretech.com/jp/assets/IntegratedReport2023 J.pdf

リスク・課題(短期/中期/長期)

ディスコの「IPトライアド」戦略は極めて強力である一方、その戦略的特性そのものが生み出す固有のリスクと課題を内包しています。これらのリスクは、短期的なコストから、中長期的な戦略的脆弱性にまで及びます。

短期リスク: 高額な「城塞」維持コスト

ディスコの特許戦略は、米国、日本、台湾、欧州など世界中で広範な特許網を構築・維持することを前提としています(例: 1 , 2 , 4 , 25)。このグローバルな「特許城塞」を維持するためには、膨大な出願費

用、審査請求費用、そして特許権を維持するための年金(メンテナンスフィー)⁵、30が継続的に発生します。これらは、R&D投資とは別に発生する巨額の固定費であり、短期的な財務リスク要因となります。

中期リスク:「発明者(Inventorship)」の帰属を巡る紛争

これは、ディスコのビジネスモデルの根幹に関わる、最も重大な中期的リスクであると分析されます。ディスコの強みは、顧客の現場に入り込み、「トータルソリューション」¹²や「アプリケーション技術」
¹²を提供することにあります。このプロセスでは、ディスコのエンジニアと顧客(あるいは関連企業)のエンジニアが密接に協力して課題解決にあたります。

このような「共同開発」的な環境は、必然的に「この新しい発明(ソリューション)は、一体誰が生み出したのか?」という「発明者の帰属(Inventorship)」の問題を極めて曖昧にします。

このリスクが現実化したのが、2013年~2014年にかけてディスコとリンテック(Lintec Corporation) との間で発生した一連の訴訟(米国アリゾナ州地区裁判所)です¹⁷、¹⁸、³¹、³²、³³、³⁴。

訴訟資料によれば、この紛争は単純な特許侵害ではなく、まさに「発明者の帰属」を巡るものでした。

一方の訴訟(Priewasser v. Lintec Corp., Case No. 2:13-cv-01109)では、ディスコの子会社(Disco Hi-Tec Europe GmbH)の幹部であるKarl Heinz Priewasser氏が、リンテックが保有する特許の発明者であると主張しました¹⁷、33。

これに対し、リンテックはディスコ側を提訴(Lintec Corporation et al v. Disco Corporation et al, Case No. 2:14-cv-01198)し、「発明者の訂正(Correction of Inventorship)」や「権原毀損(Slander of Title)」などを主張しました¹⁸、³¹。リンテック側は、ディスコの主張を「根拠のない発明者権の主張に基づき、不適切に金銭的和解を得ようとするもの」³²であると非難しています。

この一連の訴訟は、最終的に2014年9月、「リンテック側による訴えの任意取下げ(Notice of Voluntary Dismissal by Lintec Corporation)」34によって終結しています。この「取下げ」が、和解によるものか、リンテック側が主張の維持を断念したためかは、公開資料からは判断できません。しかし、重要なのは結果ではなく、この種の紛争が「発生した」という事実そのものです。これは、ディスコの「トータルソリューション」12や「共同特許」8といった強みのあるビジネスモデルが、同時に「発明者の帰属」という火種を常に生み出し続けるという、構造的(システミック)なリスクを抱えていることを示しています。このリスクは、ディスコが顧客との関係を深めれば深めるほど、高まる可能性があります。

長期リスク:「内製化」文化の形骸化とガバナンスの欠如

ディスコのトレードシークレット(アプリケーション技術¹²)防衛の核心は、「内製化」¹¹という強固な企業 文化にあります。これは、従業員のロイヤリティと、ノウハウを外部に持ち出さないという「暗黙の社 会的契約」に強く依存しています。しかし、人材の流動性の高まり、リモートワークの普及、あるいは 悪意を持った内部者による情報の持ち出しなど、この「文化的防衛」は将来的に脆弱化する可能性 があります。一度「秘伝のタレ(アプリケーション技術)」が流出すれば、特許とブランドで築いた「城 塞」の価値は大きく損なわれます。

また、ガバナンス上のリスクも存在します。2025年3月期の有価証券報告書の目次(1 のEDINETコードに基づく2024年4月1日~2025年3月31日の事業年度報告書)では、「事業等のリスク」という項目が22ページに設けられています 35 が、提供された資料(2)の範囲では、このセクションに「知的財産」に関する具体的な記述が含まれているかは確認できませんでした 36 。前述のリンテック訴訟 18 のような重大なIPリスクを経験しているにもかかわらず、もし有価証券報告書本体の「事業等のリスク」セクションで知的財産権の紛争リスクや技術流出リスクについて詳細な開示が行われていない場合、投

資家に対する情報提供(ディスクロージャー)の観点から、ガバナンス上の課題があると見なされる可能性があります。

当章の参考資料

•

1. https://www1.tipo.gov.tw/en/dl-284525-eaf1cfa854b84634bb82ea01e62e83d0.html

_

- 2. https://www.tipo.gov.tw/wSite/public/Attachment/0/f1743500039961.pdf
- 4. https://patents.google.com/patent/US7462094B2/en

•

5. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation

8. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation

•

11. https://www.disco.co.jp/recruit/management/culture/

•

12. https://f.irbank.net/pdf/E01506/ir/S100LQKR.pdf

•

17. https://www.scribd.com/document/188826688/Lintec-v-Disco-Et-Al

•

18. https://www.scribd.com/document/228082197/Lintec-Et-Al-v-Disco-Et-Al

25. https://patents.google.com/patent/US20160139488A1/ja

•

30. https://patents.google.com/patent/US9177864B2/en

•

•

32. https://insight.rpxcorp.com/litigation_documents/10757261

•

33. https://iknow.stpi.niar.org.tw/Post/Files/complaint/Complaint_pclass_13_A421_Lintec%20Corporation%20v.%20Disco.pdf

•

•

35. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/fs/fs86.pdf

•

36. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/fs/fs86.pdf

今後の展望(政策/技術/市場動向との接続)

ディスコが数十年にわたり築き上げてきた「IPトライアド」は、現在の主要な技術・市場トレンドと完璧に合致しており、その戦略的価値は今後さらに高まると予測されます。ディスコの知財戦略は、過去の市場を守る「防衛的」なものから、未来の市場の価値を独占的に収穫する「収益化」のフェーズへと移行していると考えられます。

この展望を裏付けるのが、近年の市場動向です。ディスコの2023年度第4四半期(2024年1月~3月)の非連結出荷額は、四半期ベースで過去最高を記録しました¹³。同社は、その牽引役として「生成AI向けの需要拡大」と「パワー半導体向けの堅調な需要」を明確に挙げています¹³。

これらの市場トレンドは、技術的に「Kiru Kezuru Migaku」への依存度を劇的に高めます。

- 1. 生成AI(HBM): 生成AIに不可欠なHBM(High Bandwidth Memory: 広帯域メモリ)は、複数の DRAMチップを薄く「削り」(Kezuru)、積層(スタッキング)する技術が核心です。チップを薄く、高 精度に「削る」技術的優位性、すなわちディスコの「研削(Kezuru)」特許群(例:⁴、⁵)が、このトレンドのボトルネックを握っていることを意味します。
- 2. パワー半導体(**EV**): EV(電気自動車)などに使われるパワー半導体は、従来のシリコン(Si)に加え、炭化ケイ素(SiC)や窒化ガリウム(GaN)といった、硬くてもろい「難加工材料」で作られます。これらの材料を、欠陥なく高精度に「切り」(Kiru)、チップ化するためには、高度なダイシング技術やレーザー加工技術(例:³)が不可欠です。

ディスコの「IPトライアド」は、これらの次世代半導体製造において、他社が追随できない「精密加工」 という付加価値を独占的に提供するための強力な基盤となります。

特に、トヨタ自動車やデンソーとのパワー半導体に関する共同特許®の存在は、ディスコが単なる装置メーカーとしてではなく、EVという次世代産業のR&Dパートナーとして、サプライチェーンの最上流で技術標準とIPの形成に関与していることを示しています。

今後、世界的な脱炭素化(EV化)とAI技術の進展が加速する中で、「より薄く削る」「より硬い材料を精密に切る」という物理的な加工ニーズは、ますます高度化・増大していきます。ディスコが「Kiru Kezuru Migaku」の理念のもとに蓄積してきた特許ポートフォリオ³、⁴、⁵、²と、それを支えるアプリケーション・ノウハウ¹²は、これら21世紀のメガトレンドの鍵を握る「イネーブリング・テクノロジー(実現技術)」のIPであり、その経済的価値は計り知れないレベルに達する可能性があると推察されます。

当章の参考資料

- •
- 3. https://patents.google.com/patent/US10576585B1/en
- 4. https://patents.google.com/patent/US7462094B2/en

- 5. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation
- 8. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation
 - 12. https://f.irbank.net/pdf/E01506/ir/S100LQKR.pdf
 - 13. https://www.disco.co.ip/eg/ir/news/topics/index.html?id=202404041

戦略的示唆(経営/研究開発/事業化の観点でアクション候補)

ディスコの「IPトライアド」分析から導き出される戦略的示唆は、同社が今後も持続的な競争優位性を維持するために、既存の強みを強化し、内在する脆弱性を管理する必要があることを示しています。

経営(Management)への示唆

- 「IPトライアド」の経営モデルとしての再認識: 知的財産を単なる法務コストセンターとしてではなく、「特許(技術)」「ブランド(知覚)」「トレードシークレット(ノウハウ)」が三位一体となった、ディスコのビジネスモデルそのものの核心的支柱として経営レベルで認識すべきです。このトライアドのいずれか一つが欠けても、現在の高収益モデルは維持できません。
- 「Kiru Kezuru Migaku」ブランドの徹底強化: 競合他社(例:東京精密)が「知的資本」¹⁶や「パテントマップ」¹⁶といった合理的な「経営者(Manager)」モデルのアプローチを採る中で、ディスコの「職人(Craftsman)」的な「Kiru Kezuru Migaku」⁹という哲学は、強力な差別化要因(Key Buying Factor)であり、価格プレミアムを正当 化する源泉です。この「概念的ブランド」への投資(発信)を継続・強化することは、法的な特許 権以上に強力な参入障壁となり得ます。

研究開発(R&D)への示唆

なります。

● 「特許城塞」の継続的強化:

台湾におけるHO1L分野への集中的な特許出願 1 、 2 に象徴される「特許城塞」戦略は、引き続き堅持すべきです。特に、中核プロセス(Kiru/Kezuru)だけでなく、チャックテーブル(保持) 7 、 23 のような、プロセスの実行に不可欠な周辺技術(いわゆるチョークポイント)を網羅的に抑える出願戦略は、競合の参入意欲を削ぐ上で極めて有効です。

● 「アプリケーション技術」の暗黙知防衛: ディスコの「秘伝のタレ」である「アプリケーション技術」¹²は、R&D部門の最大の成果物の一つです。この暗黙知を保護する「内製化」文化¹¹は、人材の流動化や働き方の多様化(リモートワーク)によって形骸化するリスクがあります。この「文化的防衛システム」を、現代の労働環境に合わせていかに維持・強化していくかが、R&Dの成果をトレードシークレットとして守るための鍵と

•

事業化・法務(Legal & IP Governance)への示唆

- 「リンテック・リスク」のガバナンス強化:
 - 本レポートで分析した中期リスク、すなわち2013年~2014年のリンテックとの「発明者の帰属」を巡る紛争¹⁷、¹⁸、³⁴は、ディスコのビジネスモデル¹²に内在する最大の脆弱性を示しています。トヨタ・デンソーとの共同特許⁸に代表される「共同開発」や、顧客に深く入り込む「アプリケーション技術」¹²の提供は、今後ますます増加します。
- 推奨されるアクション:

この「リンテック・リスク」¹⁷を管理するため、全ての共同開発、共同研究、および「アプリケーション技術」¹²提供の現場において、予防的なIPガバナンス体制を構築することが急務です。具体的には、プロジェクト開始前に「発明者の定義」や「創出されたIPの帰属(バックグラウンドIPとフォアグラウンドIPの明確な切り分け)」を契約書で厳密に定義すること、そして、現場のエンジニアが「いつ、誰が、何を発明したか」を詳細に記録する「発明者ノート」やログの管理を徹底することが求められます。紛争が発生してから対応する(リアクティブ)のではなく、紛争の種を発生させない(プロアクティブ)なガバナンス体制の構築こそが、このモデルの最大のリスクをヘッジする唯一の方法であると推察されます。

当章の参考資料

•

1. https://www1.tipo.gov.tw/en/dl-284525-eaf1cfa854b84634bb82ea01e62e83d0.html

2. https://www.tipo.gov.tw/wSite/public/Attachment/0/f1743500039961.pdf

7. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation

8. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation

- 9. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/br/br73h.pdf
- 11. https://www.disco.co.jp/recruit/management/culture/
- 12. https://f.irbank.net/pdf/E01506/ir/S100LQKR.pdf
 - 16. https://www.accretech.com/jp/ir/index/main/00/teaserItems1/00/linkList/0/link/IntegratedReport2025_J.pdf
 - 17. https://www.scribd.com/document/188826688/Lintec-v-Disco-Et-Al
- 18. https://www.scribd.com/document/228082197/Lintec-Et-Al-v-Disco-Et-Al
- 23. https://patents.google.com/patent/US5374829
 - 34. https://www.plainsite.org/dockets/2y77qulxi/arizona-district-court/lintec-corporation-

総括

本レポートの分析によれば、株式会社ディスコの知的財産戦略は、単一の特許防衛網ではなく、「IPトライアド」ーすなわち、①法的な「特許城塞」、②心理的な「概念的ブランド(Kiru Kezuru Migaku)」、③文化的な「トレードシークレット(内製化によるノウハウ防衛)」ーが精緻に連携した、統合的なエコシステムであることが明らかになりました。

この「Kiru Kezuru Migaku」 ¹²という技術哲学は、特許ポートフォリオ(技術)とブランド(知覚)を繋ぎ、高収益な「トータルソリューション」 ¹²事業を正当化する、戦略全体を貫く背骨として機能しています。このIPトライアドが、高マージンの消耗品 ¹⁴を含むビジネスモデルを強力に防衛し、生成AIやEV ¹³といった市場トレンドの価値を独占的に獲得する基盤となっています。

意思決定者が留意すべき唯一かつ最大の含意は、この戦略が内包する「発明者の帰属」リスクです。2013年~2014年のリンテックとの訴訟¹⁷、18は、顧客との「共同」¹²、8が「紛争」の火種となり得ることを示しました。ディスコの今後の持続的成長は、技術的優位性の追求と並行し、この構造的リスクを管理する「予防的IPガバナンス」の構築にかかっていると結論付けられます。

参考資料リスト(全体)

- 1. https://www1.tipo.gov.tw/en/dl-284525-eaf1cfa854b84634bb82ea01e62e83d0.html
- 2. https://www.tipo.gov.tw/wSite/public/Attachment/0/f1743500039961.pdf
- 3. https://patents.google.com/patent/US10576585B1/en
- 4. https://patents.google.com/patent/US7462094B2/en
 - 5. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation
 - 6. https://patents.google.com/patent/US5374829
 - 7. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation
- 8. https://patents.justia.com/assignee/disco-corporation

- 9. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/br/br73h.pdf
- 10. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/br/br73h.pdf
- 11. https://www.disco.co.jp/recruit/management/culture/
- 12. https://f.irbank.net/pdf/E01506/ir/S100LQKR.pdf
- 13. https://www.disco.co.jp/eg/ir/news/topics/index.html?id=202404041
- 14. https://www.disco.co.jp/jp/ir/movie/doc/J One On One Meeting FAQ FY22 4Q.pdf
- 15. https://www.accretech.com/jp/ir/index/main/00/teaserItems1/00/linkList/0/link/IntegratedReport2025_J.pdf
- 16. https://www.accretech.com/jp/ir/index/main/00/teaserItems1/00/linkList/0/link/IntegratedReport2025_J.pdf
- 17. https://www.scribd.com/document/188826688/Lintec-v-Disco-Et-Al
 - 18. https://www.scribd.com/document/228082197/Lintec-Et-Al-v-Disco-Et-Al
- 19. http://cdn.ullet.com/edinet/pdf/S100W0JY.pdf
- 20. https://www.openwork.jp/a0910000000FrHp/recruit_agent?j=9b6770574429dd69b4
- 21. https://patents.google.com/patent/US7462094B2/en
- 22. https://patents.google.com/patent/US8637340B2/en
- 23. https://patents.google.com/patent/US5374829
- 24. https://ipforce.jp/shohyo/apview?idDLAp=8571
- 25. https://patents.google.com/patent/US20160139488A1/ja
- 26. https://patents.google.com/patent/US5366073A/en
- 27. https://patents.google.com/patent/US5031360A/en
- 28. https://www.accretech.com/jp/assets/IntegratedReport2023_J.pdf

- 29. https://www.accretech.com/jp/assets/IntegratedReport2023_J.pdf
- 30. https://patents.google.com/patent/US9177864B2/en
 - 31. <a href="https://www.plainsite.org/dockets/2y77qulxi/arizona-district-court/lintec-corporation-et-al-v-disco-co-corporation-et-al-v-disco-co-co-co-co-co-co-co-co-co-co-co
- 32. https://insight.rpxcorp.com/litigation_documents/10757261
- 33. https://iknow.stpi.niar.org.tw/Post/Files/complaint/Complaint_pclass_13_A421_Lintec%20Corporation%20v.%20Disco.pdf
- 35. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/fs/fs86.pdf
- 36. https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/fs/fs86.pdf

引用文献

- 1. 有価証券報告書 Ullet, 11月 7, 2025にアクセス、 http://cdn.ullet.com/edinet/pdf/S100W0JY.pdf
- 2. 有価証券報告書 DISCO Corporation, 11月 7, 2025にアクセス、 https://www.disco.co.jp/jp/ir/library/doc/fs/fs86.pdf