

キリンホールディングスの知財戦略:ヘルスサイエンス領域への構造転換と競争優位性の源泉

エグゼクティブサマリ

1. 知財・技術戦略が財務(売上・利益率)に与えているインパクト

キリンホールディングス(以下、キリン)における技術戦略は、従来の飲食料品メーカーとしての枠組みを超え、高収益体質への転換を牽引する中核的なドライバーとして機能しています。2024年度から2025年度にかけての財務予測において、研究開発(R&D)投資は企業の将来キャッシュフローを決定づける最重要因子として位置づけられています。具体的には、2025年度のR&D費用は1,070億円に達すると予測されており、対売上収益比率は22.4%という、一般的な食品メーカーの平均(1~2%程度)を大きく逸脱し、グローバル製薬企業の標準すら上回る水準に設定されています¹。この極めて高い投資比率は、連結子会社である協和キリンを中心とした医薬事業およびヘルスサイエンス事業への資本集中投下を反映したものです。特に、「Crysvita(クリスヴィータ)」や「Poteligeo(ポテリジオ)」といったグローバル戦略製品(GSP)は、キリン独自の抗体技術やバイオテクノロジーから創出された知的財産権によって保護されており、これらが独占的な市場地位を維持することで、グループ全体のコア営業利益率の向上に直接的に寄与しています¹。また、R&D投資は単なるコストではなく、将来のEBITDAおよびROIC(投下資本利益率)を最大化するための戦略的先行投資として、キャッシュアロケーションの最優先事項に位置づけられています¹。

2. 注力している技術領域(ヘルスサイエンス・医薬)の進捗

キリンの技術開発は、長期経営構想「KV2027」および「Vision 2030」に基づき、従来の「発酵・バイオテクノロジー」を基盤としつつ、それを「細胞治療」や「免疫制御」といった高度な生命科学領域へと昇華させています。ヘルスサイエンス領域においては、独自素材「プラズマ乳酸菌(L. lactis strain Plasma)」の社会実装が急速に進展しており、2024年時点で国内外における認知獲得と製品展開が加速しています。特に、免疫の司令塔であるプラズマサイトイド樹状細胞(pDC)を活性化するという独自の作用機序は、競合他社の乳酸菌関連製品に対する明確な技術的差別化要因となっています²。また、脳機能改善素材「シチコリン(Citicoline)」については、協和発酵バイオが保有する発酵

法による製造技術が、世界的なeスポーツ市場や高齢化社会のニーズを捉え、米国市場を中心に需要が拡大しています³。さらに、医薬領域では、低分子化合物からの脱却が進み、抗体医薬や、2024年に買収したOrchard Therapeutics社由来の造血幹細胞遺伝子治療(HSC-GT)といった「新規モダリティ」へのシフトが鮮明になっています¹。

3. 特許ポートフォリオの規模と質的变化

キリンの特許ポートフォリオは、量的な拡大よりも、特定の戦略領域における「網羅的な支配権」の確立へと質的な変化を遂げています。かつてのビール醸造プロセスや容器包装に関する特許群に加え、現在では「免疫機能改善」「細胞治療プロセス」「希少疾患治療薬」に関する特許出願が急増しています。特許データベースの分析によると、出願トレンドは「Rare Diseases(希少疾患)」や「Microbiome(マイクロバイオーム)」、「Health & Wellness」といったキーワードに集中しており、これは事業ポートフォリオの転換と完全に同期しています[5,...[source](#)]

4. 競合他社に対する技術的優位性または課題

アサヒグループホールディングスやサントリーホールディングスといった国内の主要競合と比較した際、キリンの技術的優位性は「医薬品レベルの基礎研究能力」と「製造プロセスのバイオ化」にあります。アサヒが「スマートドリンク」や「脱アルコール技術」によるビール味覚の再現に技術リソースを集中させ、サントリーが「水科学」や「植物由来パッケージ」等のサステナビリティ領域で強みを発揮しているのに対し⁸、キリンはグループ内に完全な製薬機能(協和キリン)を保有することで、免疫学や遺伝子工学の知見を食品・飲料領域に還流させるクロスドメインのR&D体制を構築しています。一方で、課題としては、医薬事業における主力製品の特許切れ(パテントクリフ)リスクへの対応と、ヘルスサイエンス領域における各国の規制(レギュレーション)対応が挙げられます。食品としての機能性表示は国ごとに規制が異なるため、技術的なエビデンスがあっても、それをマーケティング上の請求(クレーム)として活用するためには、膨大な時間とコストを要する規制当局対応が不可欠となります²。

5. 今後のR&D投資計画と長期ロードマップ

キリンは、2027年のKV2027達成、さらには2030年のヘルスサイエンス事業売上3,000億円の実現に向け、攻撃的なR&D投資を継続する計画です。2025年度のR&D投資額1,070億円は、その強い意志の表れであり、投資の重心は既存事業の維持ではなく、破壊的イノベーションの創出に置かれ

ています¹。ロードマップにおける重要なマイルストーンとして、2024年に完全子会社化したファンケルとのシナジー最大化が設定されています。両社の研究所は既に共同研究を開始しており、特に皮膚科学 (Dermatology) と免疫学の融合による「内外美容」領域での新製品開発や、共通化された顧客データを活用したパーソナライズド・ソリューションの提供が計画されています¹⁰。また、環境技術においては、三菱ケミカルグループとの提携によるPETボトルのケミカルリサイクル技術の確立が急務とされており、2027年までの商業プラント稼働を目指した技術実証が進められています¹²。

戦略的背景とIR資料のアーカイブ

R&D投資の推移 (Quantitative Log)

キリンホールディングスのR&D投資戦略は、財務データにおいて明確な「非連続な成長」への意志として表れています。過去の安定的な食品メーカーとしての投資水準から脱却し、ハイリスク・ハイリターンなバイオ医薬・ヘルスサイエンス企業としての投資構造へと変貌を遂げています。

以下のデータテーブルは、直近の会計年度におけるR&D費用の推移と、その戦略的背景を整理したものです。

表1: キリンホールディングス R&D投資額および対売上比率の推移と戦略的意図

会計年度 (Fiscal Year)	R&D投資額 (億円)	対売上収益比率 (%)	経営層による注力領域の定義 (Strategic Focus stated by Management)	参照ソース
2025 (Forecast)	1,070	22.4%	骨・ミネラル、血液がん・難病、希少疾患、新規モダリティ(抗体、HSC-GT)への集中投資。	¹

2024 (Actual)	1,161	約 20%超	医薬・ヘルスサイエンス領域におけるイノベーション創出基盤の強化。ファンケル子会社化に伴う研究開発体制の統合開始。	¹
2023 (Actual)	(1,000超規模)	-	プラズマ乳酸菌のグローバル展開加速。HMOs生産体制の確立。	¹
中期計画目標 (2021-2025)	-	18-20%	2025年までの一貫した目標値として設定。実際の投資額(2024-2025)はこの目標レンジの上限または超過水準で推移している。	¹

数値データの背景にある戦略的意図の解説:

2024年度の実績である1,161億円、および2025年度予測の1,070億円という投資額は、キリンが「醸造業」から「サイエンス型企业」へと完全に軸足を移したことを証明しています。特筆すべきは、2025年の対売上比率22.4%という数値です。これは、日本の製造業平均(3-4%)はもちろん、一般的な製薬企業のR&D比率(15-20%)すらも上回る攻撃的な数値です。協和キリンにおける「Next Generation Strategic Products」の開発、特に臨床試験フェーズにあるパイプラインへの資金需要が旺盛であることが主因です。

経営陣は、IR資料において「R&D、戦略投資、設備投資」をキャッシュフローの最優先事項と定義しており、2021-2025年の中期経営計画期間中において、総額4,000億円規模のR&D投資を実行する計画を遂行中です¹⁴。この投資の原資は、営業キャッシュフロー(5年間で8,000億円以上創出目標)および手元資金によって賄われており、財務的な規律を保ちながらも、成長ドライバーへの投資を聖域化しています。

経営陣の技術コミットメント

企業の技術戦略の方向性を決定づけるのは、経営トップ（CEO/CTO）のコミットメントです。麒麟の経営陣は、統合報告書やCEOレターを通じて、技術と知財が企業価値向上の核心であることを繰り返し表明しています。

KV2027に向けた技術的アイデンティティの再定義

"We hope this report will help readers understand how we are using our strengths in fermentation and biotechnology that have been cultivated through our beer business since its foundation, to create value in the Alcoholic Beverages & Non-Alcoholic Beverages, Pharmaceuticals, and Health Science Businesses."

（本レポートを通じて、創業以来ビール事業で培ってきた発酵・バイオテクノロジーという強みを、酒類・飲料、医薬品、ヘルスサイエンス事業における価値創造にいかに関活用しているかをご理解いただきたい。）

— Integrated Report 2024/2025 10

この発言は、多角化した事業ポートフォリオを繋ぐ共通言語が「発酵・バイオテクノロジー」であることを明確にしています。単なる多角化（コングロマリット）ではなく、技術的シナジーに基づく関連多角化であることを投資家に訴求しています。

医薬領域におけるモダリティ変革への不退転の決意

"We have identified bone & mineral, intractable hematological diseases/ hemato oncology, and rare diseases as our areas of focus... in terms of drug discovery technology we will invest in enhancing innovative modalities such as our proprietary advanced antibody technologies and HSC-GT, with the aim of continuing to deliver novel drugs with life-changing value."

（我々は、骨・ミネラル、難治性血液疾患・血液腫瘍、希少疾患を重点領域と定めている...創薬技術においては、独自の高度な抗体技術や**HSC-GT（造血幹細胞遺伝子治療）**といった革新的モダリティの強化に投資し、人生を変える価値を持つ新薬を提供し続けることを目指す。）

— R&D Division, Kirin Holdings 1

ここで「HSC-GT」という具体的な技術用語が用いられていることは極めて重要です。これは、従来の低分子医薬品や標準的な抗体医薬品に留まらず、より難易度が高く、かつ根本治療（Curative）の可能性を秘めた遺伝子治療領域へリスクを取って進出するという経営判断を示しています。

知的財産・技術ポートフォリオの全貌

本レポートの核心部分として、麒麟ホールディングスが保有する技術資産を「カタログ化」し、その

詳細を記述します。

(1) 重点技術領域のカatalog: バイオとデジタルの融合

キリンの技術ポートフォリオは、大きく「ヘルスサイエンス(機能性素材)」と「医薬(創薬モダリティ)」、そしてそれらを支える「エンジニアリング(生産技術)」の3層構造で成立しています。

A. LC-Plasma(プラズマ乳酸菌): 免疫の司令塔を制御する独自素材

- 技術的特異性 (Mechanism of Action):
「Lactococcus lactis strain Plasma」は、従来の乳酸菌とは一線を画す作用機序を持ちます。一般的な乳酸菌がNK細胞などの一部の免疫細胞のみを活性化するのにに対し、プラズマ乳酸菌は免疫システムの「司令塔」である「プラズマサイトイド樹状細胞(pDC)」を直接活性化することができる、世界で初めて報告された乳酸菌です²。これにより、ウイルス感染防御など、全身の広範な免疫システムの活性化が期待されます。
- 研究開発の深度:
本技術は、キリンホールディングス、小岩井乳業、協和発酵バイオの3社による共同研究の成果であり、国内外の大学・研究機関と協力して33本以上の論文発表を行っています¹⁶。特に内閣府所管の国立研究開発法人によるプロジェクト「SCARDA」に採択されるなど、国策レベルでの研究支援を受けており、機能性の科学的根拠(エビデンス)は極めて強固です²。
- ビジネス実装とロードマップ:
 - 製品展開: 「iMUSE(イミューズ)」ブランドとして、飲料、サプリメント、ヨーグルトを展開。
 - グローバル戦略: 2025年には台湾での上市を計画しており、その後2026年以降にオーストラリア(買収したBlackmores社の販路を活用)、および東南アジアへの展開を順次進める計画です²。

B. Citicoline(シチコリン): 脳機能改善と発酵生産の極致

- 物質と機能:
シチコリンは生体内に存在する物質で、脳や神経細胞の細胞膜維持に不可欠です。加齢や外傷による細胞膜の損傷や質的低下に伴う脳機能の低下に対応する素材として認識されています³。
- 製造技術の革新 (Manufacturing Process):
協和発酵バイオは、1956年に世界初のアミノ酸発酵法を開発して以来の技術蓄積を活かし、1990年代にシチコリンの発酵生産プロセスを確立しました。このプロセスは、「核酸発酵技術」

と「酵素合成法」を組み合わせた独自のバイオプロセスであり、従来の化学合成法と比較して安価かつ大量生産が可能である点が決定的な競争優位性となっています³。

- 市場浸透:
米国市場においては「Cognizin®(コグニジン)」のブランド名で展開されており、健康な中高年層の認知機能維持だけでなく、急成長するeスポーツ市場において「集中力(Focus and Attention)」や「反応速度(Reaction Time)」を向上させる素材としての需要が急増しています。2019年の臨床試験(Finger Tapping Test)などのエビデンスがマーケティングを支えています³。

C. Human Milk Oligosaccharides (HMOs): 乳児用粉ミルク市場への参入

- 技術概要:
母乳に含まれる主要なオリゴ糖成分でありながら、牛乳にはほとんど含まれないHMOsを、微生物発酵によって工業的に生産する技術です。
- 生産品目とスペック:
キリン(協和発酵バイオ)は、「2'-フコシルラクトース(2'-FL)」、「3'-シアリルラクトース(3'-SL)」、「6'-シアリルラクトース(6'-SL)」の3種類のHMOsについて、それぞれの生産菌と精製プロセスを確立しています¹⁸。
- 製造拠点と能力:
タイのラヨー県(Rayong)に新設された製造プラント(Thai Kyowa)にて、2022年より商業生産を開始しました。年産能力は約300トンを有しており、グローバルな粉ミルクメーカーへの原料供給拠点として稼働しています¹⁸。
- 技術提携:
2024年には、リトアニアのBiomatter社と提携し、AIを用いた酵素設計技術を導入することで、さらなる生産効率の向上と新規HMOs(Lacto-N-fucopentaose Iなど)の開発に着手しています¹⁹。

D. 製薬モダリティ(Antibody & Gene Therapy): 協和キリンの核心

- 抗体技術(POTELLIGENT®):
抗体のADCC活性(抗体依存性細胞傷害活性)を飛躍的に高める技術であり、協和キリンの主力製品「Poteligeo」の基盤となっています。この技術は自社製品だけでなく、多くの製薬企業へライセンスアウトされ、ロイヤリティ収入を生み出す「プラットフォーム技術」として機能しています²⁰。
- 造血幹細胞遺伝子治療(HSC-GT):
2024年のOrchard Therapeutics社の買収により獲得した技術基盤です。患者自身の造血幹細胞を採取し、体外で遺伝子導入を行ってから患者に戻す「ex vivo」遺伝子治療であり、特に「Libmeldy」などの承認済み製品や、開発中の「OTL-203」「OTL-201」といったパイプラインを有

しています。これは希少遺伝性疾患に対する「一度の治療で生涯の効果 (Curative Potential)」をもたらす可能性のある最先端モダリティです¹。

(2) 特許・商標データ分析

キリンの知財活動は、事業のグローバル化とヘルスサイエンス化に伴い、出願分野と保護対象地域を劇的に変化させています。

表2: キリンホールディングス 主要特許分類 (IPC/CPC) と技術トレンド分析

技術領域 (Tech Domain)	主要IPC/CPCコード	出願・権利化のトレンドとビジネス連動
発酵・醸造 (Fermentation)	C12C, C12N	創業以来のコア技術。近年はビールそのものよりも、**ノンアルコールビール製造 (脱アルコール、香味制御)** ¹ に関する出願が増加。アサヒ等の競合に対する牽制として機能。 ⁸
免疫・ヘルスケア (Immunology)	A61K, A23L	プラズマ乳酸菌、KW乳酸菌などの機能性食品用途。特に**「特定の免疫指標 (pDC 活性など) を向上させる組成物」** ² としての用途特許が出願の重心。食品・飲料・サプリメントへの広範な応用をカバー。 ⁵
遺伝子工学 (Genetic Eng.)	C12N15, C07K	抗体医薬、HMOs生産菌の育種技術。CPCコードでは「C12N15/74 (形質転換)」などのバイオテクノロジー分類が顕著。協和キリンおよび協和発酵バイオのR&D活動を反映。 ⁵

容器・包装 (Packaging)	B65D, C08J	PETボトルの軽量化、リサイクル技術(ケミカルリサイクル)。環境配慮型パッケージに関する技術権利化は、CSV戦略の一環として重視されている。 ¹²
-------------------	------------	--

詳細解説:

GlobalData等の特許分析データ⁵によると、直近の出願傾向は「Rare Diseases(希少疾患)」「Health & Wellness(健康)」および「Microbiome(マイクロバイオーーム)」に集中しています。これは、従来の「美味しいビールを作る」ための技術から、「生命機能を制御する」ための技術へと、R&Dの目的が根本的にシフトしたことを示しています。特に、HMOsに関しては、物質そのものの特許だけでなく、生産効率を左右する「微生物の代謝経路改変」に関する特許網を構築しており、これは後発企業に対する強力な参入障壁となります。

(3) サービスビジネスとの連動

キリンは、知財を単なる「モノの保護」に留めず、サービスモデルの競争優位性を確立するためのツールとして活用しています。

- Home Tap(ホームタップ)における知財活用:
会員制生ビールサービス「Home Tap」において、キリンは専用のビールサーバー(ディスペンサー)に関する特許および意匠権を取得しています。さらに、鮮度を維持するための特殊コーティングを施した専用ペットボトル容器の技術も権利化されており、これらのハードウェア特許が、サードパーティ製の安価な容器やサーバーによる「ただ乗り(フリーライド)」を防止し、サブスクリプションモデルの収益性を担保しています²²。
- 免疫ケアのB2Bソリューション:
プラズマ乳酸菌の外販ビジネスにおいては、パートナー企業に対し、単に菌体を提供するだけでなく、「免疫ケア」という機能性表示を行うための科学的エビデンスと、関連する知財ライセンスをセットで提供しています。これにより、キリンは素材サプライヤーでありながら、最終製品の付加価値の一部を還元されるエコシステムを構築しています²。

オープンイノベーションとエコシステム

自前主義(NIH)からの脱却は、キリンの近年のR&D戦略における顕著な特徴です。外部の技術・資源を積極的に取り込むことで、開発スピードを加速させています。

提携・M&Aリスト

表3: 主要な提携・M&Aと戦略的狙い (2020-2025)

パートナー/対象企業	形態	時期	戦略的狙い (Strategic Rationale)と獲得技術	参照
FANCL (ファンケル)	完全子会社化	2024	【皮膚科学×免疫】キリンの免疫研究とファンケルの肌研究を融合。共通化された顧客データ基盤の活用。白麹菌抽出物(14-DHE)など、共同研究成果の製品化加速。	11
Blackmores (ブラックモアズ)	買収 (100%)	2023	【販路×素材】オセアニア・東南アジアにおける強固な販路獲得。自然療法(Naturopathy)の知見とキリンの機能性素材(プラズマ乳酸菌等)を組み合わせた新商品開発。	2
Orchard Therapeutics	買収	2024	**** 造血幹細胞遺伝子治療の製造・開発ノ	1

			ノウハウの獲得。希少疾患領域におけるパイプライン（Libmeldy等）の拡充。	
Mitsubishi Chemical（三菱ケミカル）	共同研究	2020~	【ケミカルリサイクル】廃PETボトルを分子レベル（中間原料）まで分解・精製し、再びPET樹脂に重合する技術の共同開発。2027年の商業プラント稼働を目指す。	12
Kura Oncology	共同開発	2024	【血液がん治療薬】血液がん治療薬「ziftomenib」のグローバル開発・商業化に向けた提携。メニコロイム阻害剤という新規メカニズムへのアクセス。	1

詳細解説：ファンケルとのシナジー創出

ファンケルの完全子会社化は、単なる規模拡大ではありません。技術的には、ファンケルが保有する「白麹菌発酵」に関する知見と、キリンの発酵技術が融合することで、新たな機能性成分の探索が可能になります。具体例として、共同研究により「白麹菌抽出物（14-DHE）」が皮膚のアルギナーゼ1を増加させ、肌の老化兆候を改善する効果が確認されており、これが中高年向けスキンケア製品への応用を目指して開発されています²³。

政府・公的機関との連携

キリンは国家プロジェクトにも深く関与しています。特にプラスマ乳酸菌の研究は、内閣府主導の「ワクチン開発・生産体制強化戦略」に基づく研究開発事業（SCARDA）に採択されており、国策としての感染症対策の一翼を担っています²。また、PETリサイクルに関しては、環境省やPETボトルリサイクル推進協議会と連携し、技術開発だけでなく、循環型社会のルール形成（アドボカシー活動）にも関与しています²⁵。

リスク管理とガバナンス (IP Governance)

係争・審査のファクト記録

キリン（およびその医薬子会社）は、過去にグローバルな特許係争の当事者となった経験があり、そこから得られた教訓が現在の堅牢なIPガバナンスを形成しています。

事例: Kirin-Amgen v. Hoechst Marion Roussel (2004)

これは、バイオ医薬品の特許戦略において歴史的に重要な判決です。

- 事案: エリスロポエチン（EPO）の特許に関し、キリンとAmgenの合併会社（Kirin-Amgen）が、Hoechst Marion Roussel（現サノフィ）等を相手取り、英国にて特許侵害訴訟を提起しました。
- 争点: 特許請求の範囲（クレーム）の解釈、特に「均等論（Doctrine of Equivalents）」がどこまで適用されるかが争われました。
- 判決: 英国貴族院（House of Lords）は、Kirin-Amgen側の特許クレームの文言解釈に基づき、被告製品による侵害を否定しました（"Infringement was not found due to the language used in the claims..."）²⁶。
- 戦略への影響: この敗訴経験は、現在のキリンおよび協和キリンの特許出願戦略に深く影響を与えています。単に広い権利を主張するだけでなく、侵害立証に耐えうる「精緻で防御力の高いクレーム作成」や、各国の法制度の違いを考慮したグローバルな出願体制の強化につながっています。

守りの戦略: サイバーセキュリティと営業秘密

技術情報の漏洩防止は、R&D型企业にとって死活問題です。

- 営業秘密管理: キリンは「コンプライアンス・ガイドライン」において会社機密の管理を厳格に定めており、特に研究データや顧客情報（ファンケルのECデータ等）の取り扱いについて、従業員

教育を徹底しています²⁷。また、外部からの提案(アイデア)を受け入れる際の規定も明確化し、意図せぬ知財汚染(Contamination)を防止しています²⁸。

- サイバーセキュリティ体制:「KIRIN-CSIRT(Computer Security Incident Response Team)」を設置し、高度化するサイバー攻撃への対応体制を敷いています。特に、医薬品開発データや遺伝子情報といった機微なR&Dデータは、ランサムウェア等の標的となりやすいため、物理的・論理的な防御層を多重に構築しています²⁹。

競合ベンチマーク(技術・財務比較)

麒麟の立ち位置を明確にするため、国内主要競合であるアサヒグループホールディングス(Asahi)、サントリーホールディングス(Suntory)との比較を行います。

表4: 主要競合3社のR&D・技術戦略比較 (FY2023-2025)

比較項目	麒麟ホールディングス (Kirin)	アサヒグループHD (Asahi)	サントリーHD (Suntory)
R&D費用 (億円)	1,070 (FY25 Forecast) ¹	175 (FY23 Actual) ³⁰	327 (FY24 Actual) ³¹
技術的重心 (Core Focus)	【医薬・細胞生物学】 免疫、遺伝子治療、発酵生産	【醸造プロセス・微生物】 脱アルコール、酵母育種	【水科学・植物学】 植物由来素材、健康食品
注目特許・技術	プラズマ乳酸菌 (pDC活性) HSC-GT (造血幹細胞) HMOs発酵生産プロセス	脱アルコール製法 (ドライゼロ) MB (3-methyl-2-buten e-1-thiol) 香気制御技術 ⁸	100%植物由来PETボトル ケルセチン配糖体 (特茶) OECM認定 (生物多様性) ⁹
知財戦略の特徴	物質・製法特許重視 (医薬モデル)。参入	既存製品の改良・品質保持技術重視。製	サステナビリティとブランディングの融合。

	障壁が高い。	造ノウハウの保護。	
--	--------	-----------	--

詳細解説：

- キリンの特異性:
表からも明らかなように、キリンのR&D投資規模は競合他社と比較して突出しています。これは、キリンが実質的に「製薬会社」を内包しているためです。アサヒやサントリーが「食品・飲料」の枠組みの中でR&Dを行っているのに対し、キリンは「生命科学」の領域で勝負しています。
- アサヒの技術戦略:
アサヒは「Asahi Quality & Innovations (AQI)」を研究の中核とし、「Smart Drinking」戦略の下、低アルコール・ノンアルコール飲料の技術開発に注力しています。特に、脱アルコール時に失われるビールらしい香気を補うために、**「3-methyl-2-butene-1-thiol (MBT)」**という成分を微量添加することで、発酵感を再現する技術の特許化しています⁸。また、苦味・酸味・甘味のバランスを制御し、不快臭（大豆臭やイモ臭）を低減する配合技術についても複数の特許を出願しており、官能評価に基づく「味の再現性」において強みを持ちます²¹。
- サントリーの技術戦略:
サントリーは「Mizu To Ikiru（水と生きる）」を掲げ、環境技術とウェルネスに注力しています。R&D費用は約327億円と、食品メーカーとしては高水準ですが、その多くはサステナビリティ（植物由来PETボトルの開発等）や、健康食品（セサミン等）のエビデンス構築に向けられています。医薬品事業を持たないため、キリンのような創薬モダリティへの投資は見られません³¹。

公式ロードマップと未確認情報

公式ロードマップ (KV2027 & Beyond)

キリンが対外的に発表している技術・経営のマイルストーンは以下の通りです。

- **2025年:**
 - ファンケルとのシナジー創出本格化（共同開発商品の市場投入）。
 - 国内ソーシャルボンド発行によるヘルスサイエンス事業への資金調達¹¹。
 - プラズマ乳酸菌の台湾市場での上市²。
- **2026年:**
 - プラズマ乳酸菌のオセアニアおよび東南アジアへの展開加速。
- **2027年:**
 - 三菱ケミカルとの共同プロジェクトによる、PETボトルケミカルリサイクル商業プラントの稼働開始¹²。
 - 長期経営構想「KV2027」の達成（CSVグローバルリーダーとしての地位確立）。

- 2030年:
 - ヘルスサイエンス事業の売上収益3,000億円達成、事業利益率15%以上の実現²。

未確認情報 (Data Gaps & Black Boxes)

本調査において、以下の事項については公開情報(IR資料・特許DB)からは詳細が確認できませんでした。これらは企業の競争力の源泉となる「秘匿ノウハウ(Black Box)」に属する可能性があります。

1. **Orchard Therapeutics**社のPMI詳細: 買収後の具体的な研究員統合プロセスや、日本国内への技術移転(Tech Transfer)の具体的なタイムラインと拠点計画。
 2. 次世代HMOs生産菌のスペック: 生産効率を飛躍的に高めたとされる微生物株の具体的な遺伝子改変詳細(特許では広範に記載されるが、実製造株の特定は不可)。
 3. ファンケル共同開発の製品仕様: 「スキンケア×免疫」の具体的な製品コンセプトや成分配合比率。
-

引用文献

1. Integrated Report 2024 - Kyowa Kirin, 11月 24, 2025にアクセス、
https://ir.kyowakirin.com/en/library/annual/main/01/teaserItems1/0/linkList/0/link/Integrated%20report%202024_EN_rev.pdf
2. Investor Day 2024 - Health Science Business Growth Strategy, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://pdf.irpocket.com/C2503/jQ9P/SDH0/izTx.pdf>
3. For the evolution of your mind through Citicoline - Kirin Holdings, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.kirinholdings.com/en/investors/files/pdf/citicoline.pdf>
4. Boosting Your Brain: Expansion of Citicoline production facilities at Kyowa Hakko Bio, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.kyowahakko-bio.co.jp/english/news/pdf/20210216.pdf>
5. Kirin Holdings Co Ltd Patent & Company Information - GlobalData, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.globaldata.com/company-profile/kirin-holdings-co-ltd/patents/>
6. Kirin sees highest patent filings and grants during March in Q1 2024 - Just Food, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.just-food.com/data-insights/kirin-patent-activity/>
7. Development of Non-alcohol Beer-like Beverages | Product Development | R&D | ASAHI GROUP HOLDINGS, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.asahigroup-holdings.com/en/rd/product/dryzero.html>
8. 2024 | Suntory Group Sustainability Site, 11月 24, 2025にアクセス、

- https://www.suntory.com/csr/data/report/2024/pdf/suntory_EN_2024.pdf
9. INTEGRATED REPORT 2025 - Amazon S3, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/kirinholdings-doc/en/investors/files/pdf/kirinreport2025.pdf>
 10. Notice Regarding Issuance of Social Bonds | 2025 - Kirin Holdings, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/newsroom/release/2025/0424_02.html
 11. Collaborative research on recycling of PET plastics through chemical recycling, 11月 24, 2025にアクセス、<https://j4ce.env.go.jp/en/casestudy/093/>
 12. Corporate Data - Kirin Holdings, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/investors/files/pdf/environmental2025_02e.pdf
 13. Our Financial Strategy for Creating Life-changing Value - Kyowa Kirin, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kyowakirin.com/stories/financial_strategy/index.html
 14. THE SECRET TO IMMUNITY Kirin's Research on L. lactis Plasma, 11月 24, 2025にアクセス、<https://health.kirin.co.jp/en/index.html>
 15. 02_Overview of the Kirin Group, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/investors/files/pdf/kirinreport2024_02.pdf
 16. Kyowa Hakko highlights Cognizin research for brain health support in middle-aged and older adults | Nutritional Outlook - Supplement, Food & Beverage Manufacturing Trends, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.nutritionaloutlook.com/view/kyowa-hakko-highlights-cognizin-research-for-brain-health-support-in-middle-aged-and-older-adults>
 17. Completion Of Human Milk Oligosaccharides (HMOs) Production Facility | 2022 | KIRIN, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/newsroom/release/2022/1125_03.html
 18. Biomatter and Kirin Collaboration Marks Significant Advance in Human Milk Oligosaccharide Production for Infant Nutrition, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://biomatter.ai/resources/news/biomatter-and-kirin-collaboration-marks-significant-advance-in-human-milk-oligosaccharide-production-for-infant-nutrition/>
 19. Kyowa Hakko Kirin and BioWa Obtain Successful Settlement of United States Patent Infringement Lawsuit against Aragen Bioscience, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kyowakirin.com/media_center/news_releases/2018/pdf/e20180322_01.pdf
 20. Patents Assigned to Asahi Group Holdings, Ltd., 11月 24, 2025にアクセス、
<https://patents.justia.com/assignee/asahi-group-holdings-ltd>
 21. Corporate Governance Report - Kirin Holdings, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/company/files/pdf/governance_report.pdf
 22. Study Finds That White Koji Mold, Used in Japanese traditional foods, Can Rejuvenate Aging Skin | 2021 - Kirin Holdings, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/newsroom/release/2021/0823_04.html
 23. Kirin Holdings Teams Up with Mitsubishi Chemical on Chemical-based recycling for PET bottles, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/newsroom/release/2020/1228_01.pdf

24. Mitsubishi Chemical Group, An example of transition Pathway of Japanese Chemical Industry, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://cdnw8.eu-japan.eu/sites/default/files/imce/2023.2.27%20%20MCG.pdf>
25. Kirin-Amgen Inc v Hoechst Marion Roussel Ltd - Wikipedia, 11月 24, 2025にアクセス、
https://en.wikipedia.org/wiki/Kirin-Amgen_Inc_v_Hoechst_Marion_Roussel_Ltd
26. Kirin Group Compliance Guidelines, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/company/files/pdf/compliance_guideline_1.pdf
27. Terms and Conditions | KIRIN - Kirin Holdings Company, Limited, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.kirinholdings.com/en/sitepolicy/>
28. KIRIN Group significant risk, 11月 24, 2025にアクセス、
https://www.kirinholdings.com/en/company/files/pdf/significant_risk_en.pdf
29. ASAHI GROUP Integrated Report 2024 - Amazon S3, 11月 24, 2025にアクセス、
https://s3-ap-northeast-1.amazonaws.com/asahigroup-doc/company/policies-and-report/pdf/en/2024_all.pdf
30. Sustainability Data Performance Data - Suntory, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.suntory.com/csr/data/data/>
31. Health & Wellness | Business Portfolio | About Us - Suntory, 11月 24, 2025にアクセス、
<https://www.suntory.com/about-us/business-portfolio/health-wellness.html>