かわさき知的財産シンポジウム in 川崎国際環境技術展
開放特許の紹介

【本日の内容】
・会社紹介　　（　2分）
・開放特許について（18分）
①ロコモティブシンドロームをサポートするサプリ
②抗酸化、しみ・しわサポートのサプリ
③血糖値ケアに役立つ田七人参組成物
④GABAを含有するチュアブルタイプの食品
⑤ロコモティブシンドロームをサポートする粉末飲料
⑥容器関係

2024.11.13
ライオン株式会社
知的財産部
後藤肇、柿木智宏

Lion Corporation All right reserved

企業概要

今日を愛する。
LION

連結業績	売上高：4,027億円		事業利益：201億円		2023年12月期
資本金	344億円	従業員数	連結：7,550名	創業	1891年10月（132年目）

「ライオン統合レポート2024」より

創業132年

小林富次郎商店
（1891年）

1896年
獅子印ライオン歯磨
（社名の由来となった商品）

1920年
植物性ライオン
せんたく石鹸

知的財産への取り組み

今日を愛する。LION

当社の知財部は、**経営直下に知的財産に関する専門部所を設置**し、グループ全体の経営戦略に整合した知財投資の実行、**知的財産権の適切な活用と情報開示**を図っています。

知的資本

「無形資産」の構築・保護・活用

社外から評価される発明の創出
2020～2023年で**6件受賞**

人的資本

幅広い部門での知財人材育成と表彰

2023年度「知的財産貢献賞」授賞式の様子

社会関係資本

お客様の記憶に残る「音」の知的財産権利化

2024年7月時点において、
国内最多12件の登録商標を保有

「ライオン統合レポート2024」、当社HPより

知的財産への取り組み（知的資本［社外表彰］について）

今日を愛する。LION

令和2年 関東地方発明表彰	**「まがる・おれない安全ハンドルの歯ブラシ」** の特許（特許第6581988号）について、 発明奨励賞を受賞	クリニカkid’s歯ブラシ 歯みがき中の転倒時に、ハンドルが曲がってお口への負担を低減できる安全ハンドルの歯ブラシ。	 側面方向：曲がりやすい
令和3年 四国地方発明表彰	**「浴室洗剤用高吐出量トリガースプレーヤ」** の特許（特許第6726606号）について、 日本弁理士会会長賞と実施功績賞を受賞	ルックPLUS バスタブクレンジング 1プッシュで約1m幅に広がるミストのため、洗剤を浴槽全体に簡単にスプレーできる浴室洗剤スプレーヤ。	
令和4年 関東地方発明表彰	**「根面う蝕予防歯磨剤」** の特許（特許第6474375号）について、 発明奨励賞を受賞	クリニカPRO コーティング剤 PCA（ピロリドンカルボン酸）により、フッ素が歯の根元まで密着ガードし、虫歯を防ぐ歯磨き剤。	
	「高保湿タイプ液体皮膚洗浄剤」 の特許（特許第6845847号）について、 発明奨励賞を受賞	hadakara 吸着保湿テクノロジーで、全身にうるおいを与えるボディソープ。	
令和5年 関東地方発明表彰	**「消臭・防臭柔軟剤」** の特許（特許第6159988号）について、 発明奨励賞を受賞	ソフランプレミアム消臭 高分子デキストリンによる消臭・防臭効果の柔軟剤	
	「トイレ用の液体洗浄剤組成物」 の特許（特許第7170528号）について、 発明奨励賞を受賞	ルックプラス泡ピタトイレ洗浄スプレー 汚れの洗浄性に優れ、便座を洗浄する際のふき取り性に優れるトイレ用洗浄剤	

今日を愛する。
LION

開放特許の技術シーズの紹介

本日紹介する開放特許について

弊社の開放特許	製品化実績
①ロコモティブシンドロームをサポートするサプリ ②抗酸化、しみ・しわサポートのサプリ ③血糖値ケアに役立つ田七人参組成物	あり
④GABAを含有するチュアブルタイプの食品 ⑤ロコモティブシンドロームをサポートする粉末飲料 ⑥容器関係	なし

①ロコモティブシンドロームをサポートするサプリ
（特許第6437272号／出願日2014.10.29／登録日2018.11.22）

当社実施終了品
「エグゼアクティブ」
（機能性表示食品）

製剤例（顆粒タイプ飲料）

成分名	1包あたりの質量
HMBカルシウム	1700mg
グルコサミン塩酸塩	1700mg
加工澱粉	600mg
リンゴ酸	600mg
甘味剤等	300mg
香料	適量
合計	5000mg

①ロコモティブシンドロームをサポートするサプリ
（特許第6437272号／出願日2014.10.29／登録日2018.11.22）

今日を愛する。LION

解決課題	3－ヒドロキシイソ吉草酸（HMB）特有の苦味や薬品臭を改善する 筋肉の萎縮改善効果をより高める
技術特徴	3－ヒドロキシイソ吉草酸（HMB）と、グルコサミンに代表されるアミノ糖又はその塩とを含有すること

筋萎縮抑制効果［筋管細胞径増加効果］**

**ラット筋芽細胞による評価

①ロコモティブシンドロームをサポートするサプリ
（特許第6437272号／出願日2014.10.29／登録日2018.11.22）

今日を愛する。LION

A成分	３－ヒドロキシイソ吉草酸および／またはその塩	HMBは、天然物由来でも、人工的に製造したものでもよく、市販品をそのまま使用することが出来ます。HMBの塩としては、無機酸塩、有機酸塩、無機塩基塩、有機塩基塩等が使用できますが、無機塩基塩が好ましく、中でもカルシウム塩が好ましいです。 食品用原料として、HMBCaが数多く市販されています。
B成分	アミノ糖および／またはその塩	アミノ糖は、天然物由来でも、人工的に製造したものでもよく、市販品をそのまま使用することが出来ます。アミノ糖の塩としては、HMBの塩と同様の塩が用いることができ、塩酸塩が好ましいです。これらの中でも、グルコサミンの塩酸塩がより好ましく使用できます。 また、2種以上組合わせて使用することも可能です。 グルコサミン塩酸塩も、食品用原料が数多く市販されています。

①ロコモティブシンドロームをサポートするサプリ
（特許第6437272号／出願日2014.10.29／登録日2018.11.22）

今日を愛する。LION

【活用例】
例えば、以下のような製品をお考えの企業様

・ロコモティブシンドローム、サルコペニア、フレイル*予防・改善用の飲食品

*フレイル：加齢により心身が老い衰えた状態で、健康な状態と身体機能障害の中間の段階

【活用企業のイメージ】
・医薬品に準じる製造設備を保有し、健康食品事業へのご参入をご検討されている企業様

・HMBやグルコサミンを含む食品開発をご検討されている企業様

②抗酸化、しみ・しわサポートのサプリ
（特許第5177350号／出願日2007.3.26／登録日2013.1.18）

今日を愛する。
LION

当社実施終了品
「アイQクリアエッセンス
DHA・クロセチン＋パームカロテン」

製剤例（ゼラチンソフトカプセル）

成分名	1粒あたりの質量
パーム油カロテン	11.3mg
トコフェロール	5.5mg
トマト抽出物	16.7mg
トコトリエノール	1.5mg
コエンザイムQ10	0.1mg
マリーゴールド色素	10mg

②抗酸化、しみ・しわサポートのサプリ
（特許第5177350号／出願日2007.3.26／登録日2013.1.18）

解決課題	高い過酸化脂質生成抑制効果、抗酸化効果
技術特徴	パーム油カロテン及びリコピンから選ばれる1種以上と、トコフェロール及びトコトリエノールから選ばれる1種以上と、コエンザイムQ10とを併有すること

*リノール酸の過酸化で生成される脂質ペルオキシラジカルの共役ジエン増加抑制率

②抗酸化、しみ・しわサポートのサプリ
（特許第5177350号／出願日2007.3.26／登録日2013.1.18）

今日を愛する。LION

A成分	パーム油カロテン及びリコピンから選ばれる1種又は2種以上	β－カロテン及びα－カロテンを含有するパーム油由来のカロテンであるパーム油カロテンが好適に用いることができます。パーム油30%カロテンオイルが市販されています。
B成分	トコフェロール及びトコトリエノールから選ばれる1種又は2種以上	トコフェロールは、α－トコフェロール、β－トコフェロール、γ－トコフェロール、δ－トコフェロールの4種が挙げられ、トコトリエノールは、α－トコトリエノール、β－トコトリエノール、γ－トコトリエノール、δ－トコトリエノールの4種が挙げられます。これらは天然物由来でも、合成品でもどちらも使用可能で、食品用原料が市販されています。
C成分	コエンザイムQ10	人の細胞中のミトコンドリアに存在する補酵素で、食品用の原料が市販されています。

②抗酸化、しみ・しわサポートのサプリ

（特許第5177350号／出願日2007.3.26／登録日2013.1.18）

今日を愛する。LION

【活用例】

例えば、以下のような製品をお考えの企業様

・過酸化脂質の生成を抑制する食品
・しみ・しわ予防用食品

【活用企業のイメージ】

・請求項記載の食品素材を取り扱ったご経験を有し、健康食品事業に参入されている企業様

・活用例記載製品の開発をご検討されている企業様

③血糖値ケアに役立つ田七人参組成物

当社実施終了品
「田七人参習慣」
（健康食品）

登録番号	発明の名称	概要
特許第5597136号	サポゲニン高含有組成物の製造方法	サポゲニン含有率が3%以上であるサポゲニン高含有組成物の製造方法（田七人参酸処理物）
特許第5680498号	糖代謝改善組成物	田七人参酸加水分解由来のパナキサトリオール(PT)を含有し、1日あたり2～20mg摂取する飲食品
特許第5680499号	糖代謝改善組成物	田七人参酸加水分解由来のパナキサジオール(PD)を含有し、1日あたり2～20mg摂取する飲食品
特許第5563285号	飲食品、医薬品、又は医薬部外品、並びに、PT及びPDの安定化方法	(A)PT(PD)及び(B)プロトPT(PD)を含有し、質量比(A)／(B) ≧1である飲食品
特許第6177688号	組成物、及び糖代謝改善剤、並びに組成物の使用	(A)田七人参+(B)ヒハツ抽出物+(C)ビタミンB1

※PT:パナキサトリオール;PD:パナキサジオール

③血糖値ケアに役立つ田七人参組成物

今日を愛する。LION

製剤例(ソフトカプセルタイプ)
[特許第6177688号　処方例2]

成分名	1粒あたりの質量
田七人参酸処理物	20mg
ﾋﾊﾂｴｷｽﾊﾟｳﾀﾞｰ	10mg
ﾋﾞﾀﾐﾝB1硝酸塩	1mg
酵素分解ﾚｼﾁﾝ	50mg
ｸﾞﾘﾁﾙﾘﾁﾝ酸ｼﾞｶﾘｳﾑ	0.4mg
小麦胚芽油	100mg
ｾﾞﾗﾁﾝｶﾌﾟｾﾙ(ｸﾞﾘｾﾘﾝ及び保存料含有)	200.5mg

【活用例】
例えば、以下のような製品をお考えの企業様

・血糖値をケアするためのタブレット、
　或いはソフトカプセルタイプ

【活用企業のイメージ】
・医薬品に準じる製造設備を保有し、健康食品事業へのご参入をご検討されている企業様

・植物抽出物の取扱い経験を有する企業様

④GABAを含有するチュアブルタイプの食品

（特許第5309977号／出願日2008.12.26／登録日2013.7.12）

解決課題	水なしで摂取可能なチュアブルタイプの食品において、ソルビトールによるパリパリとした良好な食感を得ると共に、かみ砕いた際に歯に付着する不快感を低減
技術特徴	ソルビトールとγ－アミノ酪酸（GABA）とを特定質量比で含有すること

歯への付着性、及び苦味改善評価はヒト試験

④GABAを含有するチュアブルタイプの食品
（特許第5309977号／出願日2008.12.26／登録日2013.7.12）

今日を愛する。LION

A成分	ソルビトール	ソルビトールは、結合力が高いため、低い打錠圧でも硬度の高いチュアブルを得られ、またパリパリとした良好な食感が得られます。 使用できるソルビトールとしては、直打用粒子、造粒粒子等が市販されています。
B成分	γ－アミノ酪酸 （GABA）	γ－アミノ酪酸は、発酵法、酵素法、天然物からの抽出により得られるもの、化学合成品のいずれも用いることができ、抽出方法等も特に限定されません。 使用する原料としては、粉末が用いられ、その粉末中のγ－アミノ酪酸含有率は特に限定されません。
A:B質量比	1:0.001 ～ 1:1	左記の比率となるようバランスさせ含有することで、高い硬度が得られると共に、チュアブルとしての成形性を有し、歯への付着低減、低い水分活性（カビの発生抑制）を両立することができます。

④GABAを含有するチュアブルタイプの食品
（特許第5309977号／出願日2008.12.26／登録日2013.7.12）

今日を愛する。LION

製剤例（実施例34）

成分名	1錠あたりの質量
ソルビトール	130mg
微粒二酸化ケイ素	1.5mg
γ-アミノ酪酸	4mg
レモン粉末香料*	6mg
メントール粒子	9mg
アスパルテーム	5mg
ステアリン酸Ca	1.5mg
合計	157mg

*香料純分中ｼﾄﾗｰﾙを1質量%含む

④GABAを含有するチュアブルタイプの食品
（特許第5309977号／出願日2008.12.26／登録日2013.7.12）

今日を愛する。
LION

【活用例】
例えば、以下のような製品をお考えの企業様

・γ-アミノ酪酸を手軽に摂取することができるチュアブルタイプの食品

【活用企業のイメージ】
・錠剤の製造設備を保有し、健康食品事業へのご参入をご検討されている企業様。
・GABAを含む食品開発をご検討されている企業様

⑤ロコモティブシンドロームをサポートする粉末飲料

（特許第7202800号／出願日2018.7.13／登録日2022.12.28）

解決課題	大豆胚芽抽出物又は大豆抽出物を配合する粉末型飲料における、飲料調製時の泡立ちを抑制し、飲み易い飲料を得る
技術特徴	大豆胚芽抽出物又は大豆抽出物と、３－ヒドロキシイソ吉草酸及び／又はその塩（HMB）とを特定の含有量比で配合すること

200mLの水分散液を調製し10回上下反転させたときの泡立ち評価

⑤ロコモティブシンドロームをサポートする粉末飲料

（特許第7202800号／出願日2018.7.13／登録日2022.12.28）

A成分	大豆胚芽抽出物又は大豆抽出物	大豆胚芽抽出物又は大豆抽出物は、(a1)大豆イソフラボン及び(a2)サポニンを含有します。大豆イソフラボンは、骨ケアの有効成分であり、サポニンも、種々の機能を有します。抽出溶媒としては、含水アルコールが好ましく、濃縮、乾燥して得られます。 市販品としては、製品名「イソフラボン」(タマ生化学株式会社製)、製品名「アイソマックス」(株式会社常磐植物化学研究所製)などがあります。
B成分	3－ヒドロキシイソ吉草酸及び／又はその塩	HMBと称される3－ヒドロキシイソ吉草酸及び／又はその塩は、ロイシンの代謝産物であり、筋量や筋力の増加に効果のある筋肉ケア素材として知られています。塩としては、無機塩基性塩、無機酸塩等がありますが、カルシウム塩が好ましいです。 HMBは、天然由来の成分でも、人工的に製造したものでもよく、食品用原料として市販品が販売されています。例えば、製品名「小林HMBパウダー」(小林香料株式会社製)などがあります。

⑤ロコモティブシンドロームをサポートする粉末飲料

（特許第7202800号／出願日2018.7.13／登録日2022.12.28）

今日を愛する。LION

製剤例（粉末タイプ飲料）

成分名	1回あたりの質量
大豆イソフラボン	170.0mg
HMBカルシウム	1418.4mg
リンゴ酸	539.0mg
デキストリン	641.0mg
アスパルテーム	66.0mg
着色料	2.0mg
香料	197.0mg
総量	3033.4mg

⑤ロコモティブシンドロームをサポートする粉末飲料

今日を愛する。LION

（特許第7202800号／出願日2018.7.13／登録日2022.12.28）

【活用例】

例えば、以下のような製品をお考えの企業様

・ロコモティブシンドローム予防用の粉末タイプ飲料

【活用企業のイメージ】

・医薬品に準じる製造設備を保有し、健康食品事業へのご参入をご検討されている企業様

・大豆抽出物やHMBを含む食品開発をご検討されている企業様

⑥容器関係

今日を愛する。
LION

特許第5060937号

錠剤戻り防止部

請求項概要	「垂直・急斜面の錠剤取り出し領域31a」と、 「31aよりも緩やかな傾斜の錠剤保持領域31b」とに分けた 「錠剤戻り防止部30」を設けることで、課題解決した錠剤ケース。
解決課題	錠剤が入っている容器を傾けて取り出す時に、錠剤を排出し過ぎてしまう課題を解決

1回の操作で錠剤を確実に取り出せる容器

特許第6043556号

請求項概要	「直線状のリブ11」と 「凹部12（正面視は円形、深さ方向[断面視]は半球状）」 とした薄肉プラスチックボトル。
解決課題	プラスチックボトルを薄肉にした際に、剛性の低下と、それによる外周面のラベル貼付の外観不良の課題を解決

薄肉ボトルのラベル貼付時の見栄えを向上

⑥容器関係

今日を愛する。
LION

特許第6351148号

請求項概要	周回して設けた「凸状の第一嵌合部」と「凹状の第二嵌合部」を嵌合した時に、**一部分だけ重なる摘部**（第一摘部と第二摘部）として、更に第一摘部と第一嵌合部の間に延長部を設けることで、課題解決した容器。
解決課題	密閉性を向上しようとして、蓋と容器本体との嵌合力を高めてしまうことで開けにくくなる課題を解決

高い密閉性と開け易さを有する容器

特許第6604807号

請求項概要	「外周壁の底部側に凹凸構造11c,21c,26c」に、「シュリンクフィルム(包装体12)」することで、毛細管現象が生じない隙間を設けて、課題解決した包装体付き容器。
解決課題	容器の底部までシュリンクフィルムを包装した際に、容器とシュリンクフィルムの間に水が浸入してカビが生えてしまう課題を解決

水の浸入を阻止してカビ等の発生を抑制

許諾条件について

今日を愛する。
LION

<table>
<tr><th>弊社の開放特許</th><th>製品化
実績</th><th>実施許諾条件</th><th>特許権の
譲渡可否</th><th>技術導入検討
にあたっての
技術支援</th></tr>
<tr><td>①ロコモティブシンドロームをサポートするサプリ
②抗酸化、しみ・しわサポートのサプリ
③血糖値ケアに役立つ田七人参組成物</td><td>あり</td><td rowspan="2">通常実施権
または
独占的通常実施権

対価は応相談</td><td rowspan="2">応相談</td><td rowspan="2">応相談</td></tr>
<tr><td>④GABAを含有するチュアブルタイプの食品
⑤ロコモティブシンドロームをサポートする粉末飲料
⑥容器関係</td><td>なし</td></tr>
</table>

お問い合わせ先

ライオン株式会社

知的財産部　技術知財グループ　柿木

メールアドレス：t-kaki@lion.co.jp