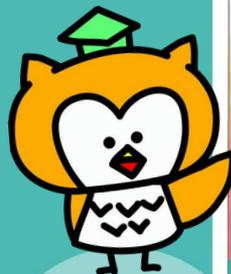
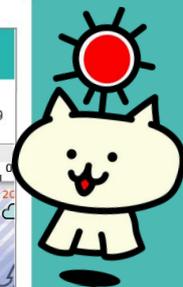
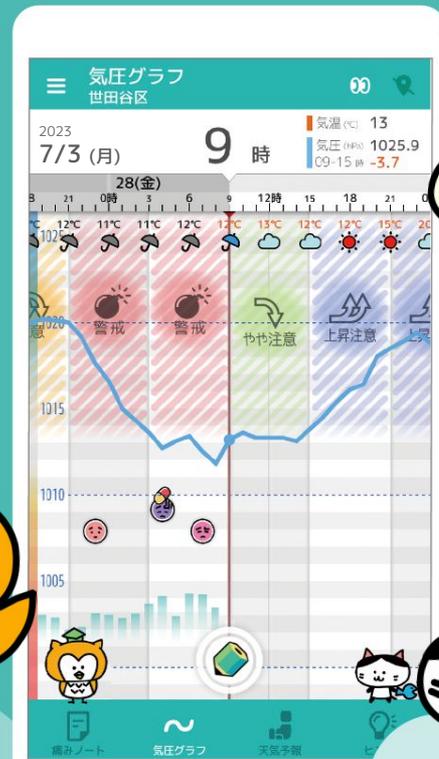


「不調の予報で暮らしを快適に」

気象病対策アプリ 頭痛ーる



ベルシシステム24会社概要

頭痛ーるをリリースするまで

頭痛ーるのサービス内容

頭痛ーるの提供情報と取得データ

頭痛ーるの記録データの活用

頭痛ーるとの連携事例や今後の取り組み

ベルシシステム24会社概要

会社概要

商号 株式会社ベルシステム24

本社 東京都港区虎ノ門4丁目1番1号

売上高 1,465億円
(2022年2月期 ベルシステム24ホールディングス連結業績)

代表者 代表取締役 社長執行役員 野田 俊介

主要株主 伊藤忠商事株式会社、凸版印刷株式会社

国内拠点数

38
拠点

海外拠点数

3
か国

BPO席数

19,000
席超

従業員数

35,000
名

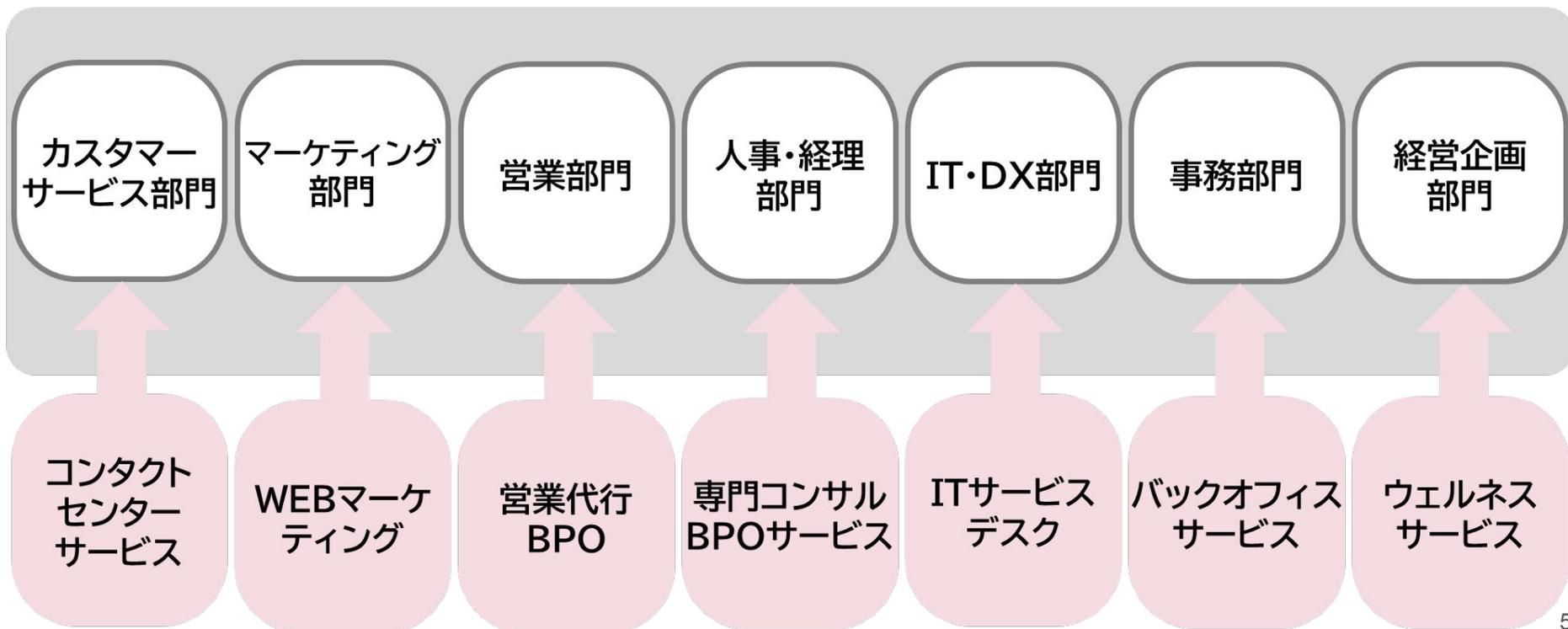
サテライト

15,000
席

在宅

3,000
席

ベルシステム24は様々なデバイス、チャンネルを通じたお客様とエンドユーザーとのコミュニケーションを支援するため、多岐にわたるサービス展開をしています。



頭痛ーるをリリースするまで

頭痛ーるを開発したきっかけ

開発した理由

以前在籍していた女性気象予報士の発案がきっかけで、2012年に開発を開始。頭痛には低気圧が影響しているのでは？と言われてはいたものの、2012年当時、**頭痛と低気圧などの気象との関係性は立証されていない**状況。

頭痛と気象の関係性は不確かではあったものの、頭痛で困っている人が多いことがわかり、「頭痛に悩む方々に役立つアプリ」を提供しようという想いと、新しいアプリをどんどん作っていこうという社内の機運が重なり、取り組みを開始。

社内で頭痛調査

2012年当時、頭痛と気象に関する研究論文は少なく、具体的にどのような気象状況の時に頭痛が発生しやすいかについては確認できなかった。



社内の頭痛持ち 10人に協力してもらい、約8か月間、頭痛が発生した日時を記録
頭痛が発生した際の気象との関係の分析を実施

サービスの定義と注意したこと

サービス内容の定義づけ

- ・頭痛や健康に関するサービスやアプリの状況調査を行い、サービス概要やサービスのゴールを定めた
- ・医療分野への新規事業として進めたのではなく、頭痛で困っている人の手助けとなるサービスを提供するアプリとして進めた

サービス内容で注意したこと

- ・気象の変化によって頭痛が引き起こされることが実証されていないため、頭痛の予報をするという表現は用いない。
- ・あくまで気圧の予報を行い、頭痛が発生する人の現れやすさを気圧アラートとして表示。
- ・医療行為は行えないため、薬を飲むことを勧めるなどのアドバイスは行わない。

開発体制

- ・実際に利用されるかどうかを確認することを優先し、最初から多くの機能は盛り込まず、ユーザーの反応を確認してから機能を追加することにした。
- ・初期は気象予報士、デザイナー、プログラマーの 3人と他少数がサポートするスモール体制で開発。
- ・頭痛調査に時間を要したもののアプリ開発期間は 3か月

リリース後のユーザーの反応

リリース1か月で4万ダウンロード (2013.4.23リリース)

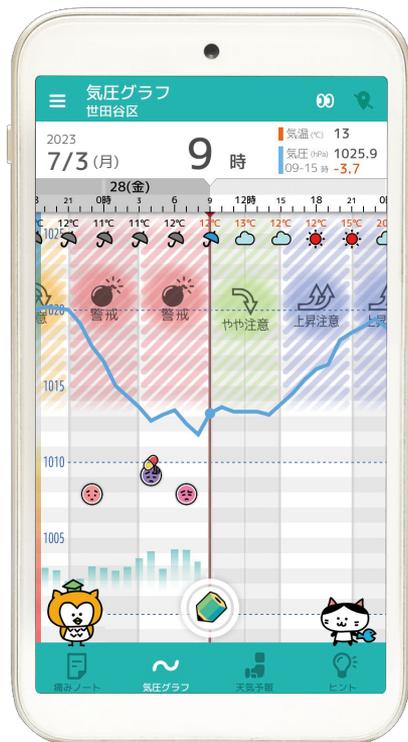
- ・長年の体調不良の謎が解けた。体調不良が予測できて役立っている
- ・頭痛持ちなので、こんなアプリが欲しかった
- ・頭痛が予測できるので、薬の金日など出かけるときにありがたい
- ・もともと頭痛持ちで、アプリの予想通り見事に当たる
- ・肩こりからの頭痛だと思っていたけど気圧が関係していた。グラフでわかりやすい
- ・鍼灸師です。診断や体調管理にとっても役立つ

医療機関や医師の反応

- ・医療関係から具体的な指摘を受けたことはなかった
- ・リリース当初から認めてくれている医師もいたが、リリースから 1~2年は懐疑的に感じている医師が多いように感じられた
- ・**時間が経過すると患者に頭痛一るの利用を勧める医師が増えていった**
- ・2019年の日本頭痛学会総会に出展した際、多くの医師から患者に利用を勧めていると伺った

頭痛一るのサービス内容

「頭痛ーる」とは



予報と手軽なライフログで 不調の原因を特定する手助けに。

「頭痛ーる」は、気象に関係する疾患を持った方の【**気象や心身の変化による体調不良に備え、その不調を軽減したい**】というニーズに答えるべく提供している、気象病予報・体調管理アプリ

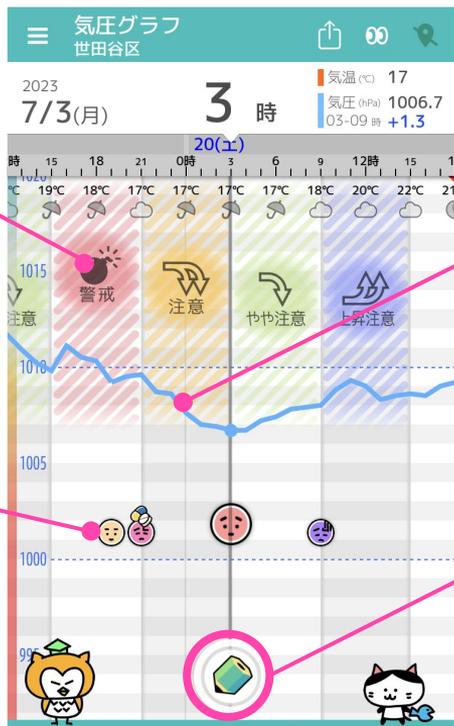
毎月約120万件の体調記録に基づく精度の高い予報と、親しみやすく使いやすいUI・UXが備わっており、さまざまな疾病を抱えた方々にご利用いただいているサービス



「頭痛ーる」の特徴的な機能

気圧の変化による体調不良が起こりやすい時間帯を事前に確認することができ、日々の体調管理に役立てられます。

気圧グラフ



4段階のアイコンで警戒レベルを表現

気圧変化グラフ

痛み記録の内容がグラフにも反映されます

えんぴつアイコンタップすると記録のページへ移動します



全国マップ

明後日までの全国の気圧と天気予報のチェックができます。



痛み記録

痛みの程度、服薬した薬の種類と名称、メモを記録できるので、都度状況を詳細に把握できます。

体調と服薬の記録機能

「頭痛一着」には痛みの程度や服薬データを記録する機能があり、日々の体調改善の手掛かりとなるログをつけることができます。紹介動画もご用意しております（1分40秒）。<https://youtu.be/u3bZi2n91g4>

STEP1 記録

生理記録機能

期間や終了日を選択することで、気圧グラフや痛みノートのカレンダーへ反映することができます。



記録利用者：20万人以上
記録数：120万回以上

市販薬：2387種類
処方薬：5573種類

痛みや服薬の種類を選択し、記録することが可能です。痛みのレベルは4段階あります。

実際のお薬リストから市販薬・処方薬を選択し記録。複数服薬した際にも分かりやすく記録できます。

STEP2 確認



記録は日別やカレンダーでの表示が可能で、さまざまな状況での痛みの具合や服薬記録を確認できます。

頭痛一るの提供情報と取得データ

気象情報

36時間先までの予報（10日先までは有料サービス）

時間毎の気圧、天気、気温、気圧アラート

2日先までの予報

日別の天気、最高気温、最低気温、降水確率、気圧アラート

健康天気指数

明日までの指数予報

紫外線、熱中症、寒暖差、うつ、乾燥、花粉、インフルエンザ

頭痛や気象病に関するコラム

頭痛や気象病に関する基礎知識や注意点等の解説

頭痛や気象病の対処法や予防に関する解説

医師に監修いただいた**気象病チェック**や**頭痛タイプ診断**などのセルフチェック



気象情報サービス

健康天気指数

9/6 (水)	9/7 (木)
熱中症	 水分はもちろん塩分補給も忘れずに
紫外線	 無防備な状態は肌や眼のダメージに
寒暖差	 大きく気温低下、体をほぐしてみても
うつ	 注意が必要、リフレッシュを心がけて

頭痛一で取得しているデータと特徴

プロフィールデータ

記録を付ける場合に登録が必要 ※記録を付けなければ登録は不要

必須項目：生年月日、性別

任意項目：片頭痛の診断有無、疾病や症状、

市区町村 ※市区町村は予報登録地点で把握

記録データ

痛みや症状の程度(4段階)、薬の服用の有無、薬の種類、メモを1時間間隔で記録が可能

※診療では10段階で痛みや症状を付けているが、記録の付けやすさを優先し4段階とした。

薬の種類はユーザーからのリクエストに応じ、随時追加

市販薬と処方薬を併せて約8000種類

生理記録

生理開始日時、生理期間、生理周期

 医師に片頭痛と診断されたことがありますか？

はい

いいえ

 どのような症状のためにご利用されますか？

頭痛

ぜんそく

神経痛

関節痛

(リウマチ含む)

腰痛

メニエール病

線維筋痛症

うつ病

(抑うつ含む)

低血圧

自律神経失調症

(起立性調節障害含む)

心血管疾患

術後痛

(古傷痛)

その他

痛みは？^①



くすり飲んだ？

なし   キロニンS

生理は？

キョウセル  今日  5 Days  9月11日(月)

メモ

頭痛がして薬を飲んだ

プロフィールデータ

- ・累計約280万件

記録データ

- ・ **毎月20万人以上のユーザーが記録を登録し、約120万件の記録データを収集中**
- ・ 記録しているユーザーは毎月利用しているユーザーの約20%
- ・ 自分のために詳細な記録を実施
- ・ 記録を付けることで自分の傾向がわかるため、記録を付けることを推奨しているものの、多くのユーザーは予報を確認することをメインにしている
- ・ 個人情報登録することに対する抵抗は一定数存在すると考えている
- ・ **一定期間記録を付けて、自分の傾向が確認できると記録を止めてしまう傾向がある**

生年月日 (必須入力)
1990年09月06日

性別 (必須入力)
 女性 男性 未回答

 医師に片頭痛と診断されたことがありますか？
 はい いいえ

 どのような症状のためにご利用されますか？

<input checked="" type="radio"/> 頭痛	<input type="radio"/> ぜんそく	<input type="radio"/> 神経痛
<input type="radio"/> 関節痛 <small>(リウマチ含む)</small>	<input type="radio"/> 腰痛	<input type="radio"/> メニエール病
<input type="radio"/> 線維筋痛症	<input type="radio"/> うつ病 <small>(鬱病含む)</small>	<input type="radio"/> 低血圧
<input type="radio"/> 自律神経失調症 <small>(自立神経障害含む)</small>	<input type="radio"/> 心血管疾患	
<input type="radio"/> 術後痛 <small>(古傷痛)</small>	<input type="radio"/> その他	

「頭痛一る」利用状況 (2023年8月時点)

「頭痛一る」は2013年4月にリリースし、DL数も順調に伸びており、多くの方にご利用いただいています。

累計DL数 :

13,000,000

月間PV :

35,000,000

X(Twitter)フォロワー数 :

310,000

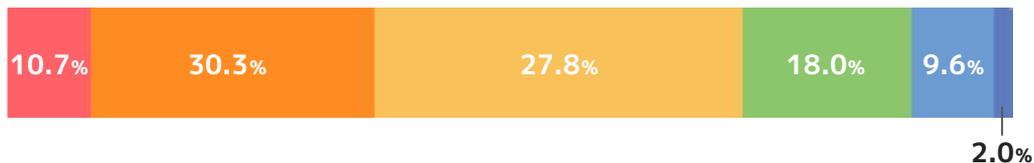
累計記録数 :

63,000,000

年齢 :

頭痛一るのコアユーザーは約6割が20～30代

■:10代 ■:20代 ■:30代 ■:40代 ■:50代 ■:60代



性別 :



14%



86%

ご利用ユーザーの8割が女性

サービス内容や運営

- ・アプリは初期開発で終わりではなく、継続利用してもらうための機能追加や施策
- ・アプリ操作や機能の不明点や疑問を解決するFAQやユーザーサポート体制
- ・サービスを認知させるためのSNSや専用webの活用、関連サービスや商品とのコラボなどの活動
- ・ユーザーのニーズを把握するためのアンケート

投資や収益

- ・ユーザーが定着するまで機能追加開発の投資が必要
- ・サービスを認知させるためのマーケティング活動や施策の費用が必要
- ・ユーザーが増えればシステムの増強が必要となり、追加の運営費が発生
- ・短期間で判断するのではなく、収益化まで我慢が必要（頭痛一るは10年）

頭痛ーるの記録データの活用

共同研究の論文を発表

脳神経外科医等医師と「頭痛ーる」との共同研究チームにて、「頭痛ーる」に記録された頭痛記録データをAIにより解析し、気圧の変化や降雨、湿度等の天気が頭痛発生に關与する可能性に関する論文を発表しました。

共同研究内容について

研究方法

2020年12月から2021年11月までの頭痛記録データのうち、**片頭痛が強く疑われるユーザー4,375名の頭痛記録データを抽出。**

気象庁HPにて公開されている気温や湿度などの1時間ごとの**天気データ**と、アプリでの1時間ごとの**頭痛記録データ**登録数を、AI予測分析ツールなどを用いて解析しました。

※共同研究に使用するデータは、個人情報を含んでおらず、利用に関してもデータ提供元保有者から許諾を得ております。

結果

該当ユーザーの頭痛記録データを解析したところ、頭痛発生と強く關連する天気の要素として、

- ・低気圧 ・高湿度 ・降雨
- ・6時間前と比較して大きな気圧低下
- ・朝6時の高気圧 ・翌日朝6時の低気圧

などの要素が頭痛発生と關与することが判明。



頭痛の発生には「気圧の変化」「降雨」「湿度」が關与することが示唆されました。

本研究は、2023年2月28日にアメリカ頭痛学会の公式医学誌「Headache (<https://headachejournal.onlinelibrary.wiley.com/>) 」に掲載されました。

背景

- ・ **メディアの取材を受けた際に、頭痛と気象の関係についてのエビデンスがあるかの質問を受けることがあった**
- ・ 自社でユーザーの記録と気象データの分析を行い予報精度の向上を図っていたが、エビデンスとして公表できるものはなかった
- ・ ユーザーにより予報を信頼してもらうために、エビデンスとなる研究発表が必要と判断した

アクション

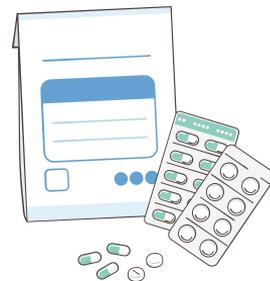
- ・ 日本頭痛学会にご協力いただけるか相談
- ・ 研究に賛同いただいた4名の医師が個人として研究に参加いただき、共同研究チームが発足
- ・ 2021年より研究を開始

薬や痛みの記録データ

- ・ 年齢、性別、地域、疾病でセグメントした痛み記録や薬の服用記録の提供が可能
- ・ 2016年5月以降の記録データを保持
- ・ 複数年の薬の服用状況の時系列変化の提供が可能。

薬の服用データ

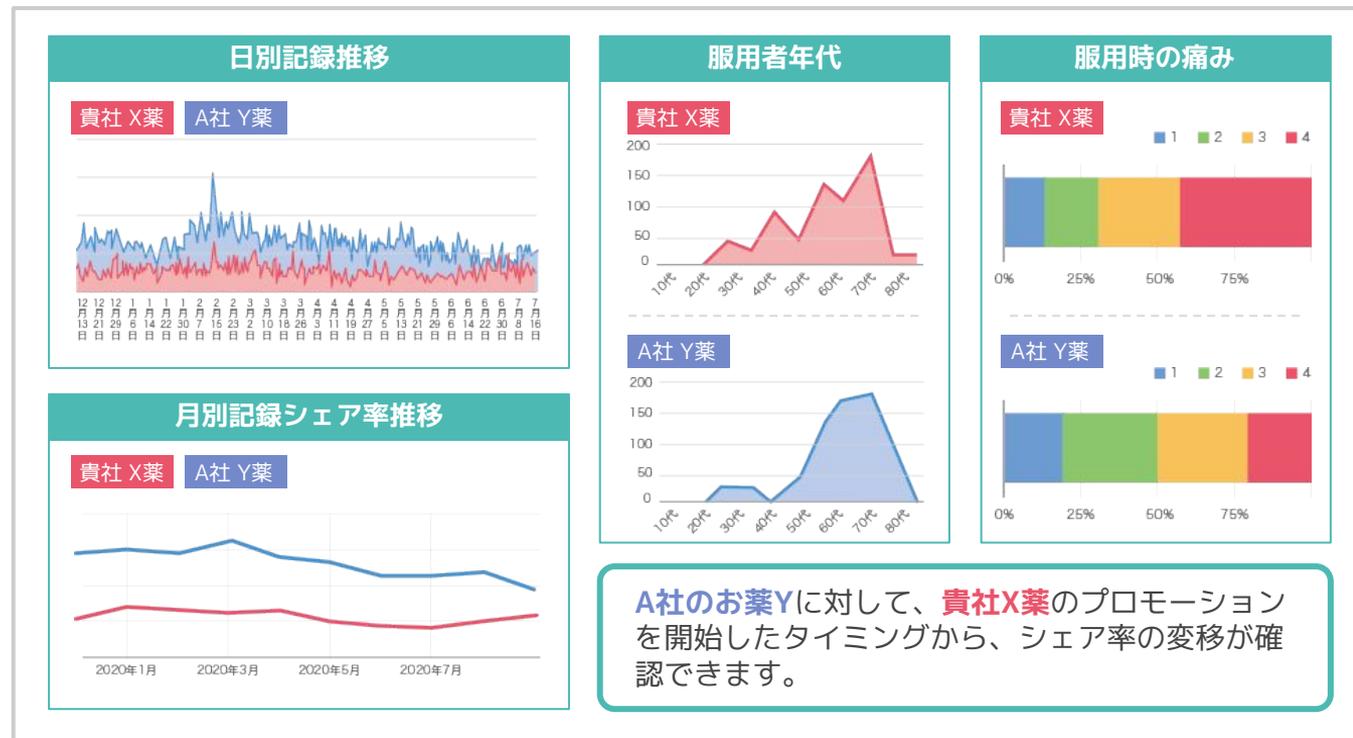
- ・ 特定の薬を服用している人の年代や薬を服用した時点での痛みの程度
- ・ 競合の薬を服用している人の属性の比較やシェア率の推移データの確認



ご要望に応じた提供ができますのでご相談ください

ユーザーの記録データの利用例

「頭痛一着」データベースから、**個人の記録変遷やお薬を軸にした統計数値など様々なデータ**のご提供が可能です。また、記録された各市販薬・処方薬のデータによって、自社製品と競合製品の記録数シェア率などの比較数値も確認することができます。



レポート項目

服薬タイミング
薬名(市販薬,処方薬)
服薬時の痛み
都道府県
性別
年齢

頭痛一るとの連携事例や取り組み

広告掲載

- ・ アプリ内で頭痛を抑える解熱鎮痛剤や漢方薬のキャンペーン広告
- ・ 頭痛に関するウェビナー集客のための告知広告
- ・ 健康飲料のお試しプレゼントの応募の告知広告

ユーザーアンケート

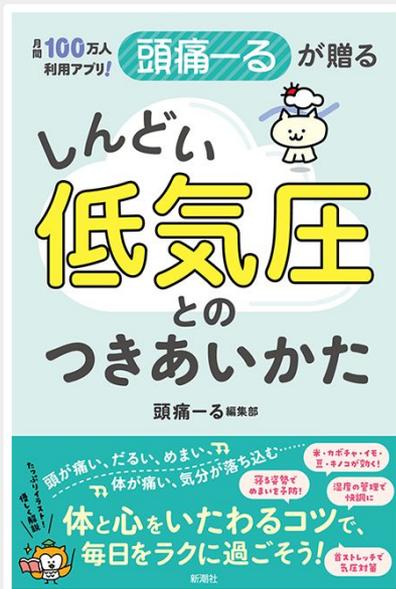
- ・ 新発売の薬の認知拡大を図るためのアンケート
- ・ 女性向けサプリのモニター募集アンケート

福利厚生

- ・ 頭痛ーるの有料サービスを従業員が無償利用できるサービス



「頭痛一る」初となる書籍を2023年2月に発売しました。
気圧の変化による不調に悩む方々に向けて、**低気圧との付き合い方や対策方法等をまとめたお役立ち本**です。
書籍内には、アプリの詳しい使い方も紹介しています。



好評
販売中!

月間100万人利用アプリ!
頭痛一るが贈る
しんどい低気圧との
つきあいかた

頭痛一る編集部
発売日: 2023年2月16日
出版元: 新潮社
定価: 1,540円 (税込)



医師、漢方アドバイザー、鍼灸師、スポーツ栄養士、睡眠専門家に取材



体調不調に食事・ストレッチ・睡眠・環境から
アプローチできる方法をご紹介します。
快適な毎日を過ごすためのコツをイラストを多用して
わかりやすく解説しています。

治療アプリ

- ・ 医療機器プログラムとして治療補助アプリが注目され、開発が進んでいる。
- ・ 治療アプリは国の承認を得るために、治療効果を示す臨床試験データを集めるなど必要な事項が多々あり、5年程度必要と言われている。
- ・ 参入しているのは、資金のある大手企業が多額の資金調達をしている企業。
- ・ 先行して取り組んでいる企業がない領域を狙わないと認可を取得できた時点で、先行アプリが既に市民権を得てしまっているリスクがある。

ユーザーの利用の仕方

- ・ 記録を行わずに予報を確認するためにアプリを利用するライトユーザーの方が、継続的に記録を行うヘビーユーザーよりも多い。
- ・ **多くのユーザーに長期間、継続的に記録を付けてもらうようにするのはハードルが高い。**

ウェアラブルデバイス連携

- ・ウェアラブルデバイスが取得する生体データと連携し、頭痛一発で確認できるようにする予定
- ・最初は睡眠や心拍のデータをそのまま表示し、ユーザーが睡眠時間や心拍数と自分の体調記録との関係を確認できるようにする。
- ・生体データを利用した情報の追加は生体データを確認してから検討する。



自治体と連携した頭痛啓発活動

- ・頭痛一発ユーザーは20～30代が多いが、医師と会話をする中で小学生の中にも頭痛で苦しんでいる子供が多いことを認識し、疾患啓発の領域で取り組みを開始。自治体との連携を広げていく予定。

グローバル展開

- ・海外で利用できないかとの問い合わせがあり、頭痛や気象病で困っている海外の人々に利用いただけるように今後対応していく予定