

AIが支える安心セルフメディケーション

チャット型医薬品相談ツール

2025年12月13日
名古屋大学 川嶋宥翔

試用のお願い



お手持ちの
スマートフォン
もしくはPCで
ご試用ください

💊 チャット型医薬品相談ツール(β版)

<https://medicine-recommend-system.onrender.com/>

対応OS : Windows Mac Linux iOS Android



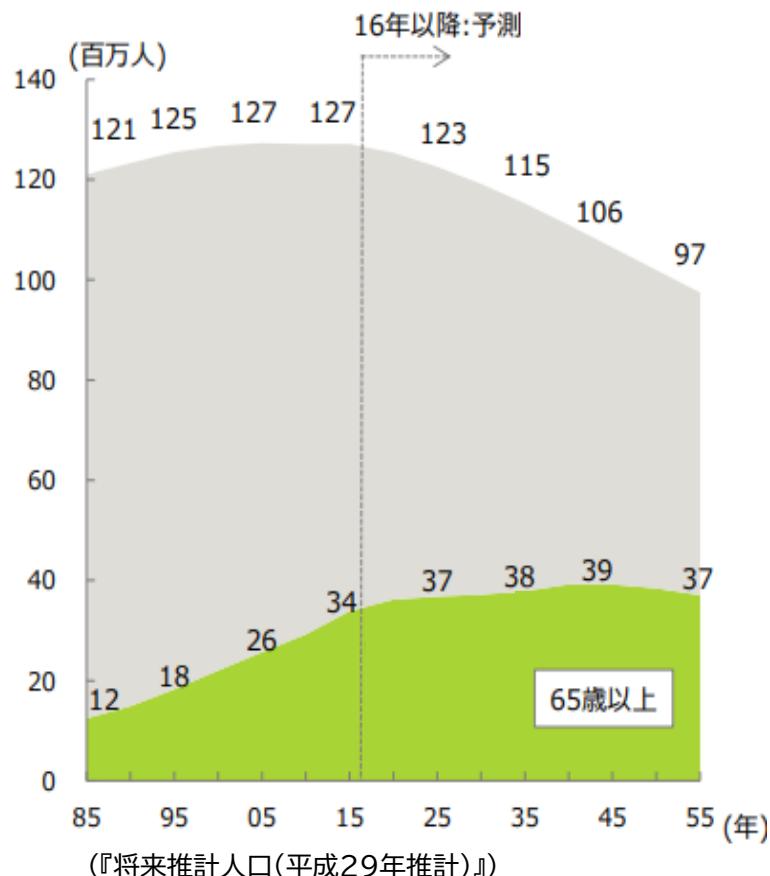
現場での課題



- 聴力や理解力に不安のある高齢者への対応
- 言語の壁のある外国人のお客様の対応
- 慢性的な人手不足による説明時間の不足



人口推移



高齢化率

30%

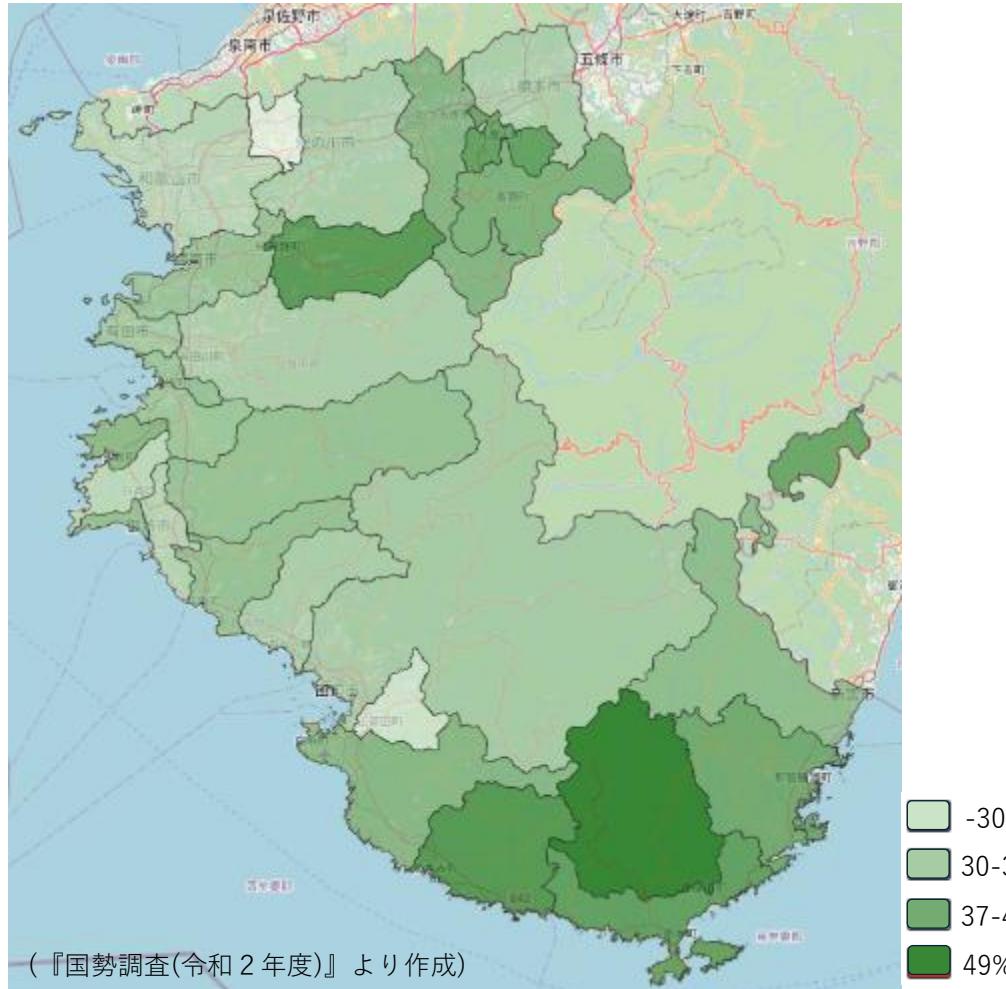


高齢化率
近畿

1 位



市区町村の高齢化率



(『国勢調査(令和 2 年度)』より作成)

高齢化は
・紀南
・内陸部
において**顕著**



「自分自身の健康に責任を持つ」

世界保健機関(WHO)の定義では
「自分自身の健康に責任を持ち、
軽度な身体の不調は自分で手当てすること」
です。

なぜ今、重要なのか？

- ✓ 医療機関の負担軽減
- ✓ 健康寿命の延伸
- ✓ 地域医療資源の不足解消



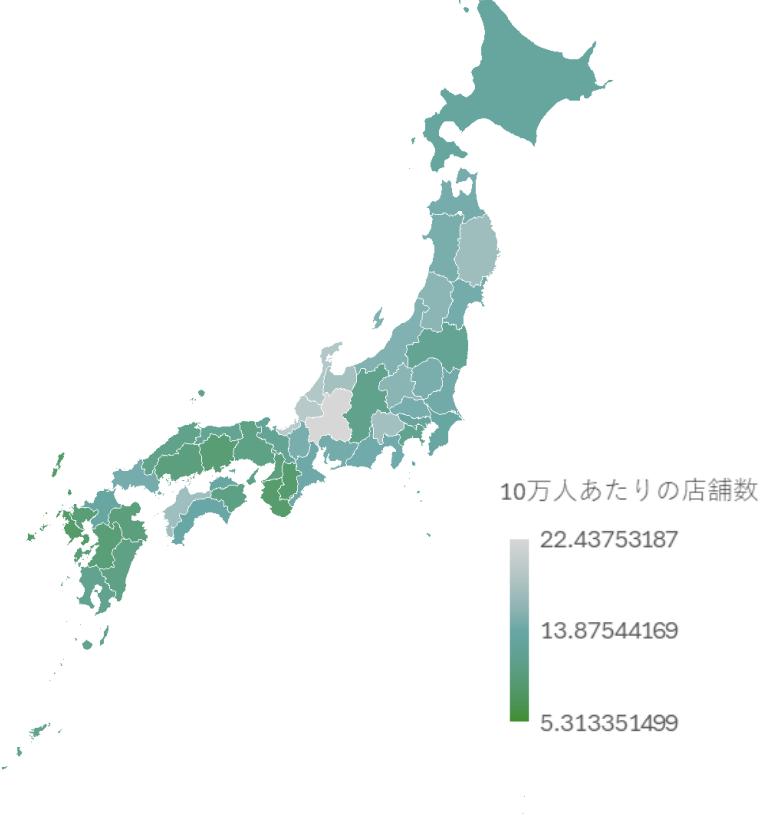
全国ドラッグストア売上高



医薬品需要増加
10兆円
を超える



10万人当たりの
ドラックストアの店舗数



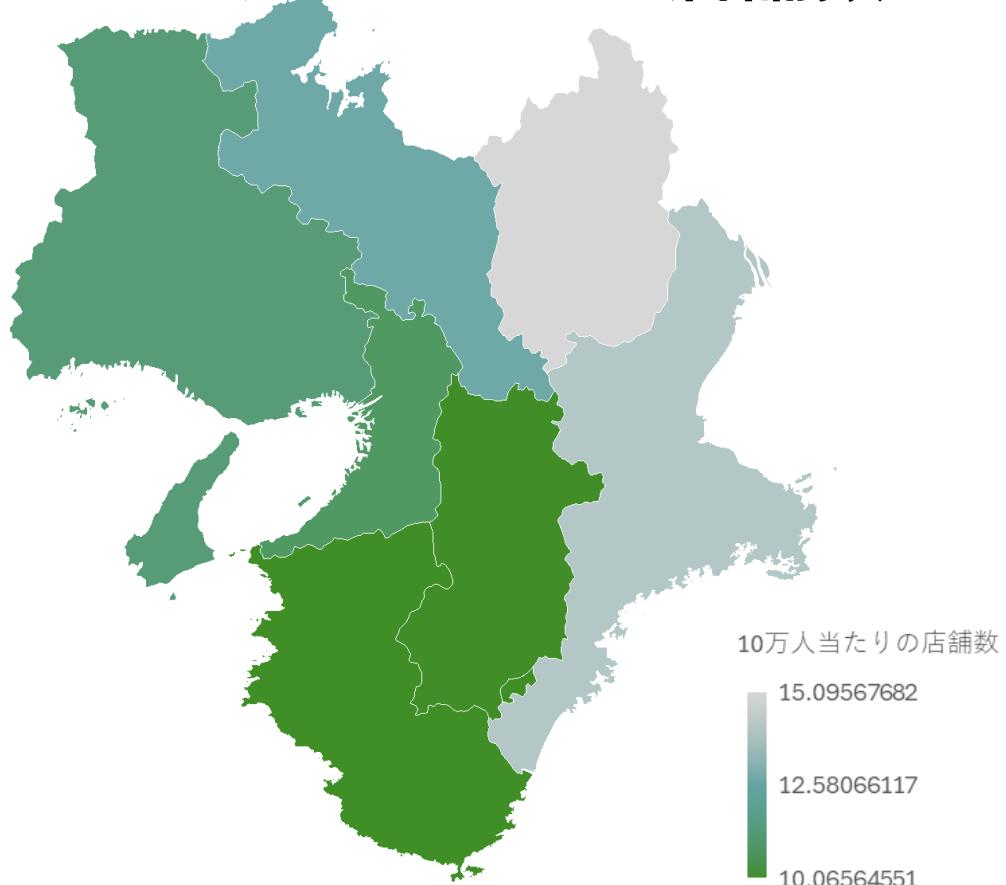
全国

45位

(『商業動態統計(経済産業省)』(2020年)より作成)



10万人当たりの
ドラックストアの店舗数



(『商業動態統計(経済産業省)』(2020年)より作成)

近畿

最下位



和歌山県における ドラッグストアの分布



ドラッグストアは
・和歌山市内
・沿岸部
・平野部
に集中

※コスモスは、株式会社コスモス薬品の登録商標です。ココカラファインは株式会社マツキヨココカラ&カンパニーの登録商標です。SEIMSは株式会社富士薬品の登録商標です。welciaはイオン株式会社の登録商標です。ZIP ドラッグは株式会社ココカラファインヘルスケアの登録商標です。ツルハは株式会社ツルハの登録商標です。マツモトキヨシは株式会社マツキヨココカラ&カンパニーの登録商標です。コクミンは株式会社コクミンの登録商標です。キリン堂は株式会社キリン堂の登録商標です。



市区町村の占める県内の ドラッグストアの割合



和歌山県内の
4割の市町村に
ドラッグストア
がない！



市区町村の10万人あたりの ドラッグストアの店舗数

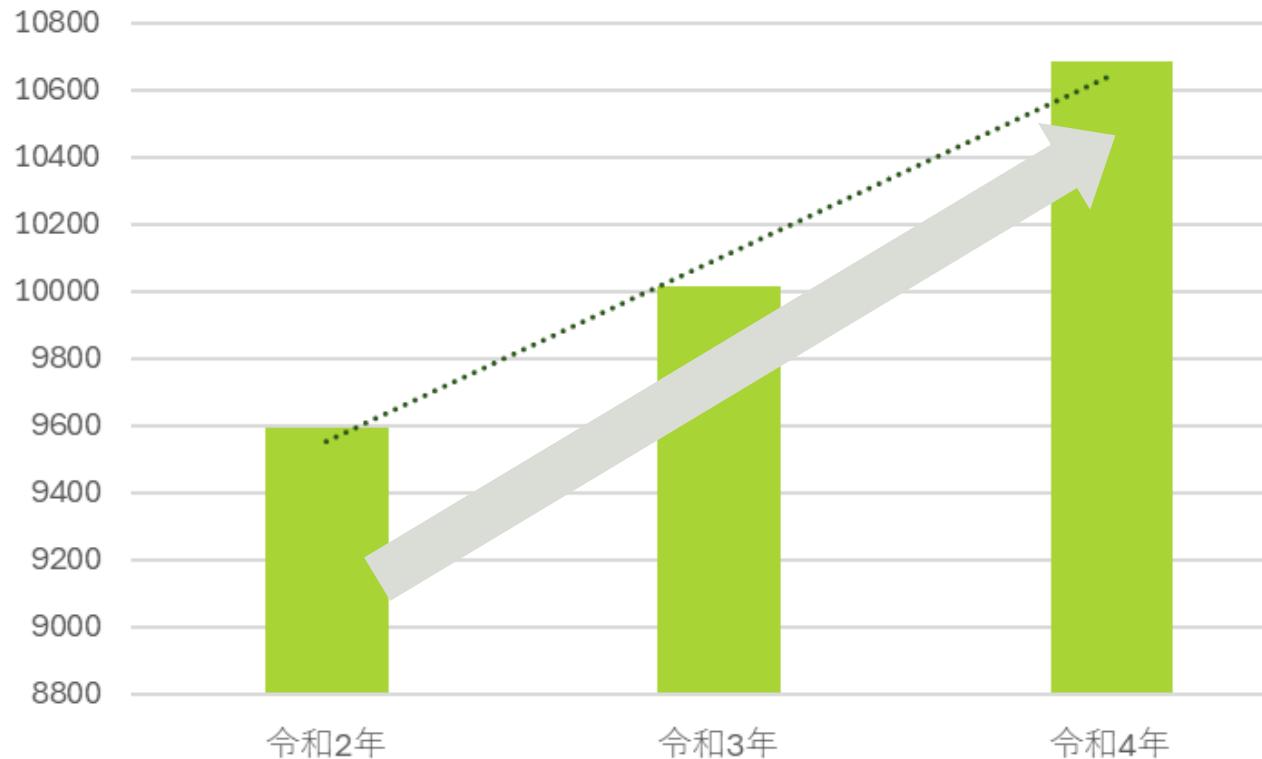


市町村の
約73%が
全国平均より
少ない



医薬品の不適切な使用

医薬品の過剰摂取による 緊急搬送人員

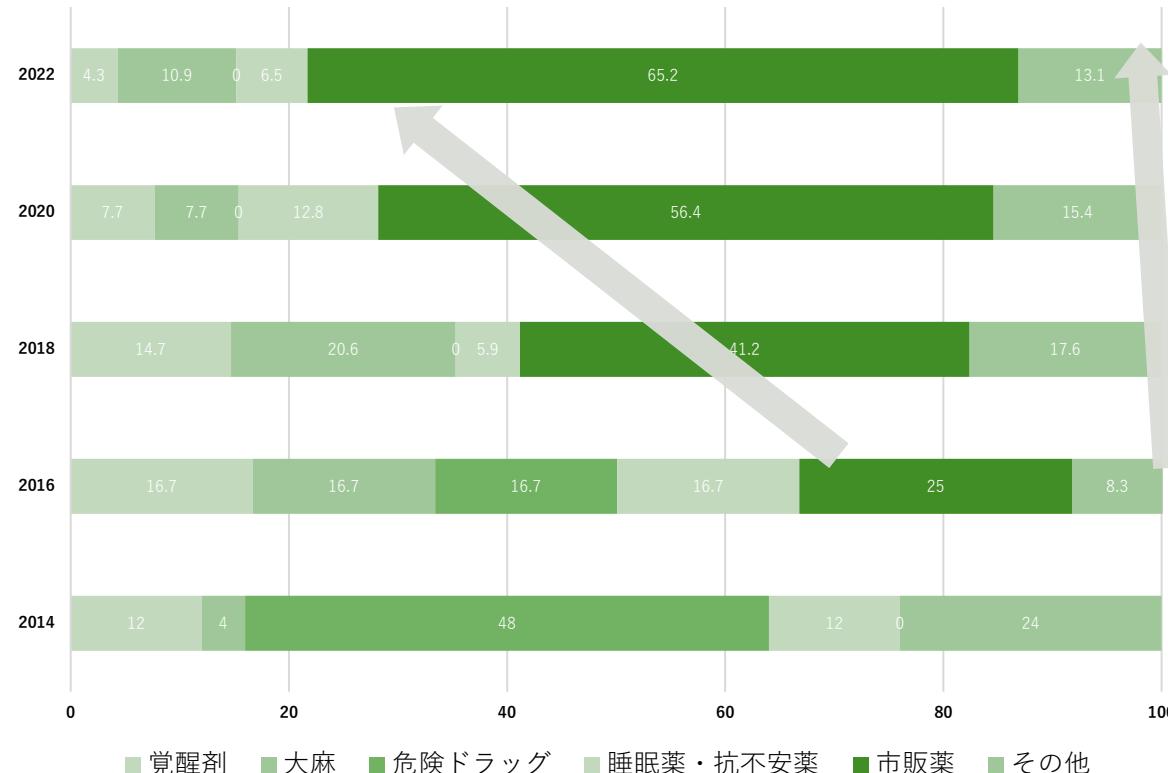


医薬品の過剰摂取
増加

(第11回医薬品の販売制度に関する検討会(厚生労働省)資料2より作成)



薬物依存症の治療を受けた 10代患者の薬物の推移



誤った薬の選択



健康被害

(厚生労働省研究チームの報告書を基に作成)



和歌山県議会においても

「若者のオーバードーズ（薬物の過剰摂取）
防止対策の強化を求める意見書」

可決

（令和6年2月定例会）



医薬品提供支援ツール



チャットによる相談

利用者は症状を日常的な表現で自由に入力



自動解析・分析

チャットから症状や利用者を自動解析
(症状、年齢、性別、基礎疾患、併用薬)



医薬品候補の提案

安全性を最優先し、一般用医薬品の候補を提示



誤用リスク低減

自己判断による誤用や副作用のリスクを低減し、安全なセルフメディケーションを総合的に支援



医薬品推奨

症状入力に基づく最適市販薬の自動提案と注意喚起を行い、ユーザーの健康を効果的にサポートします。

医薬品質問

「ドーピングに該当するか」「副作用は何か」など、医薬品に関する専門的な質問に対し、DBを基に自動回答します。



安全機能

年齢・性別・服薬歴を考慮した個別最適なアドバイスを提供し、使用者に安全で最適な選択肢を提示します。



エスカレーション

Red Flag症状や妊娠・授乳中などの禁忌条件を検知した場合、医薬品提案を行わず、医師への受診を推奨します。



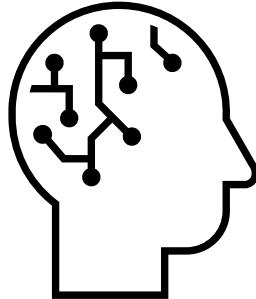
危機介入

「死にたい」「OD」などの自殺関連ワードを検知した際、自動応答を停止し、緊急相談窓口の案内へ切り替えます。

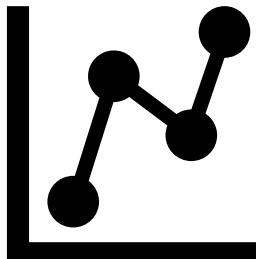
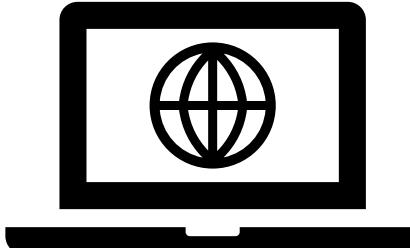
サービス概要



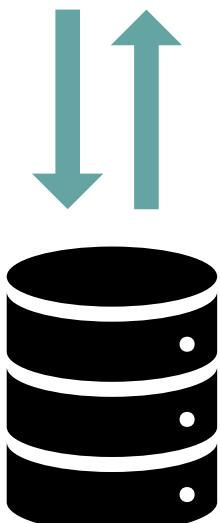
大規模言語モデル



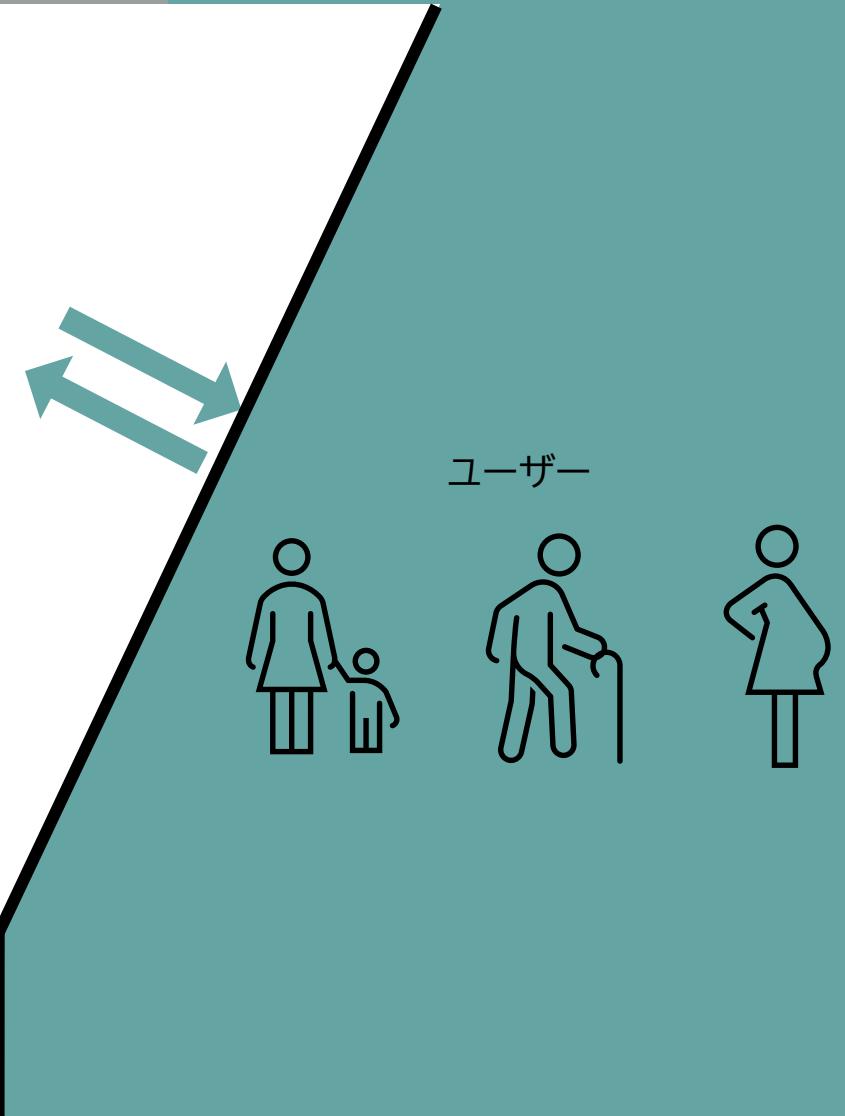
サーバー



アルゴリズム



データベース



医薬品件数

7497件

医薬品種類

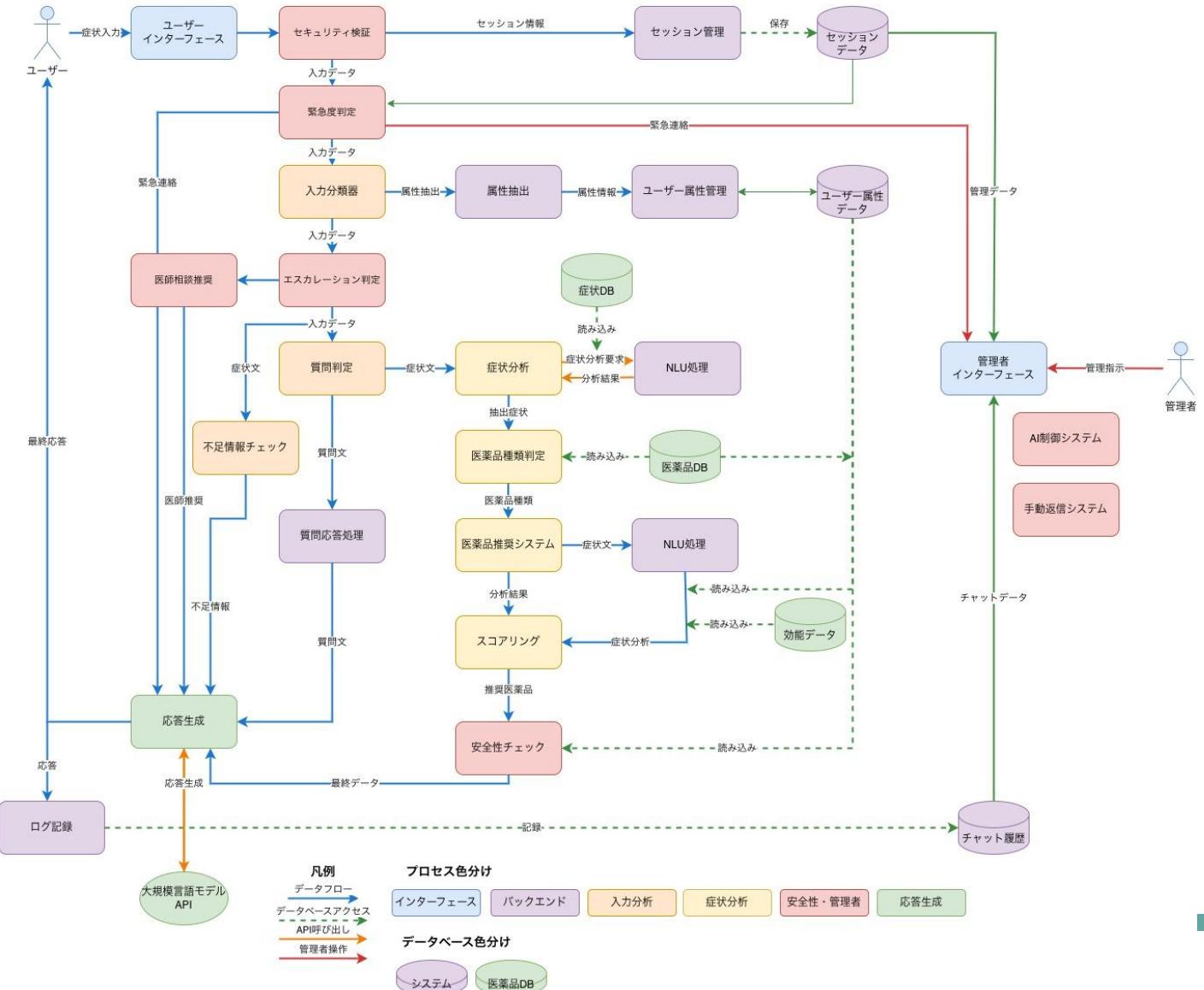
15種類

(独立行政法人 医薬品医療機器総合機構より作成) ※第一類医薬品は使用上のリスクから販んでおりません。

データフロー図



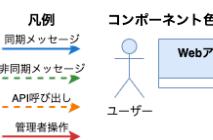
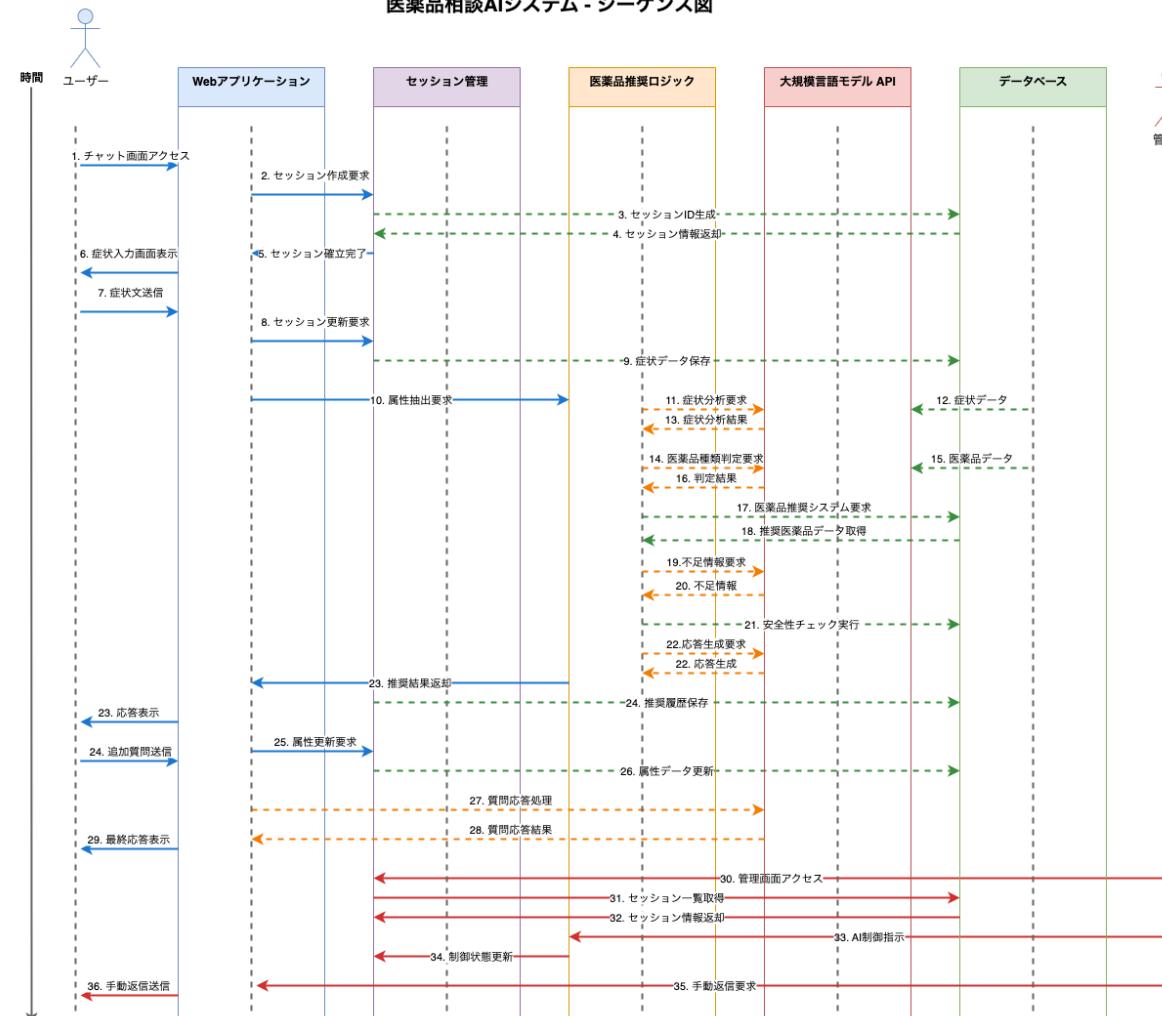
チャット型医薬品相談ツールシステム
- 簡易データフロー図 -



シーケンス図



医薬品相談AIシステム - シーケンス図



サービスの強み



1. **スクリーン1: 初回起動**
「チャット型医薬品相談ツール(β版)」へようこそ。
症状を入力または話すだけで、AIがあなたに合った市販薬候補・成分・効能・受診の目安をまとめお伝えします。

2. **スクリーン2: ステップ1: 今どの症状を伝える**
「頭が痛い」「咳が止まらない」など、感じている症状を自由に入力してください。
テキストと音声入力に対応し、左上のボタンから英語・中国語・韓国語へ切り替えられます。

3. **スクリーン3: ステップ2: あなたに合わせた回答を**
「ユーザー情報登録」でアレルギーや服薬歴を登録すると、AIがあなたの体質や状況を考慮した回答を行います。

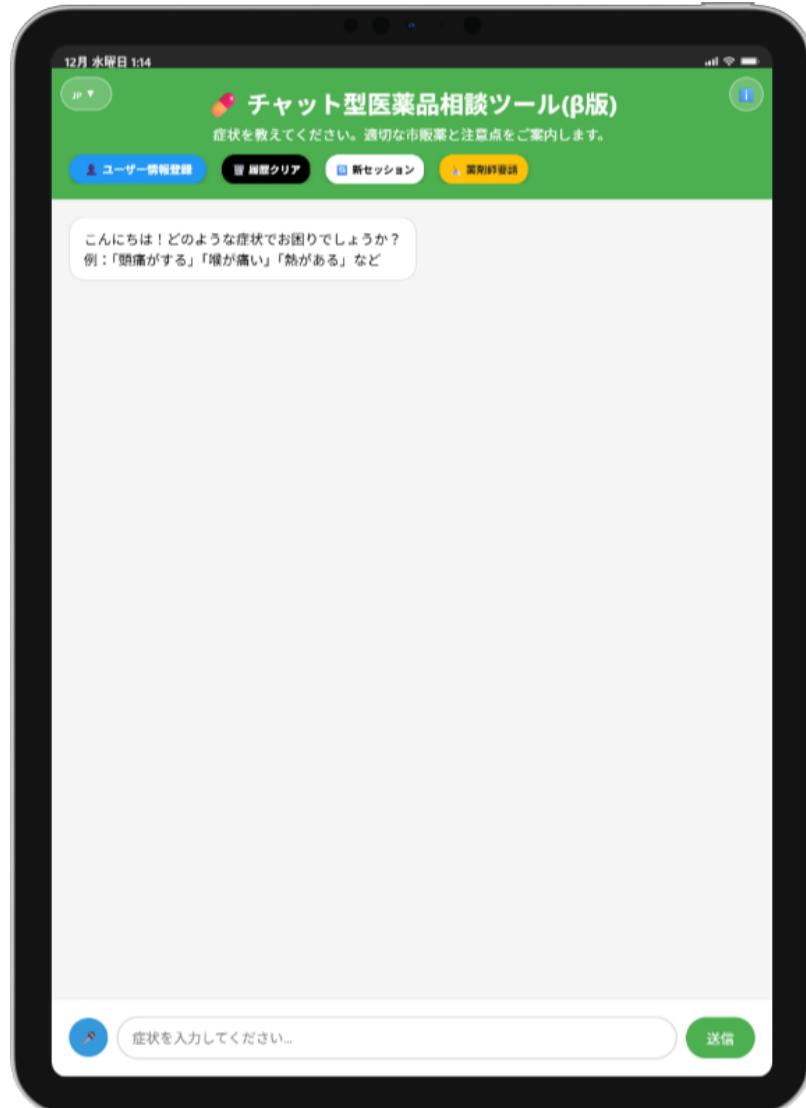
4. **スクリーン4: ステップ3: 専門家とつながる安心を**
AIの回答に迷ったら「薬剤師要請」から専門家に直接相談できます。

5. **スクリーン5: 利用規約と同意**
上記に同意する
上記に同意して利用を開始

サービスの強み

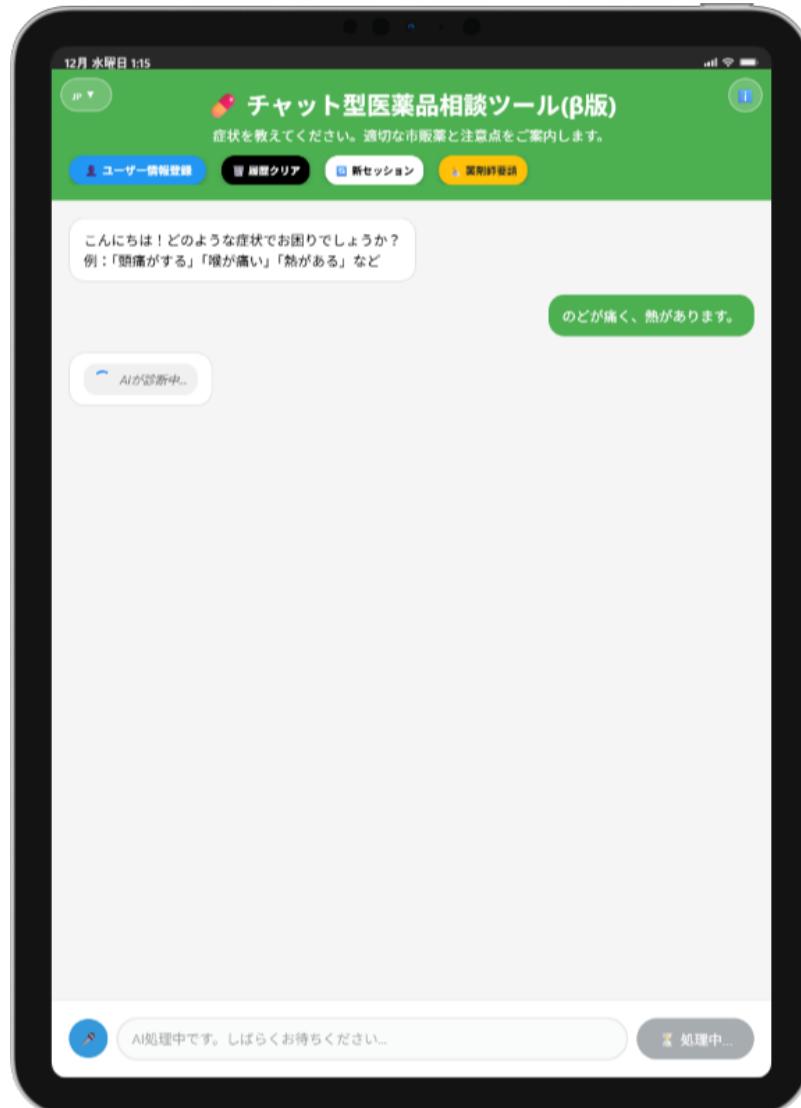


| 基本的な質問



風邪をひいた時に
使える薬を
知りたい！

基本的な質問



のどが痛く、熱があります。

基本的な質問



のどが痛く、熱があります。

附記リカーザヨシの詳細



あなたに合わせたアドバイス

のどの痛みと発熱があるとのこと、お辛いですね。おすすめの「うどんや風一夜薬顆粒」や「新イストニン顆粒」は、風邪の症状を和らげる効果があります。特に、インフルエンザの可能性も考えられるため、高熱が続く場合は医師に相談してください。十分な水分と休息もお忘れなく。お大事にしてくださいね。

症状分析結果

推測される症状: のどの痛み、発熱

医薬品の種類: 風邪薬

推奨医薬品

1つ目: うどんや風一夜薬顆粒 (うどんや風一夜薬本舗)

推奨理由: 症状に非常によく適合: 発熱、のどの痛みに特化した効果 | 効能が症状に特化 | ▲ 軽度の副作用リスク | 相互作用リスクは低め | 年齢制限に適合 | 主成分: アセトアミノフェン、エテンザミド、ショウキヨウ末 | 風邪薬として効果が期待できます

年齢制限: 11歳以上の方が対象です。

効能効果: のどの痛み、悪寒 (発熱によるさむけ)

2つ目: 新イストニン顆粒 (小林薬品工業)

推奨理由: 症状に非常によく適合: 発熱、のどの痛みに特化した効果 | 効能が症状に特化 | ▲ 軽度の副作用リスク | 相互作用リスクは低め | 年齢制限に適合 | 主成分: アセトアミノフェン、カンゾウ乾燥エキス、チベビジンヒベンズ酸塩 | 風邪薬として効果が期待できます

年齢制限: 5歳以上の方が対象です。

効能効果: のどの痛み、発熱、悪寒 (発熱によるさむけ)

3つ目: ピューンかぜ漢方内服液 2 (新生薬品工業・奈)

推奨理由: 症状に非常によく適合: 発熱、のどの痛みに特化した効果 | 効能が症状に特化 | 副作用リスクは低め | 年齢制限に適合 | 服用が簡便 | 主成分: カッコン、カンゾウ、ケイヒ | 風邪薬として効果が期待できます

年齢制限: 15歳以上の方が対象です。

効能効果: 発熱、寒け、頭痛、肩のこわばり・首筋のこわばり、鼻閉、鼻水、のどの痛み

使用上の注意

1つ目: うどんや風一夜薬顆粒

効能: のどの痛み、悪寒 (発熱によるさむけ)

用法用量の注意:

- ・小児に服用させる場合には、保護者の指導監督のもとに服用してください
- 年齢制限: 11.0以上の方が対象です。

ドーピング: 禁止物質なし

2つ目: 新イストニン顆粒

効能: のどの痛み、発熱、悪寒 (発熱によるさむけ)

用法用量の注意:

- ・小児に服用させる場合には、保護者の指導監督のもとに服用させてください
- 年齢制限: 5.0以上の方が対象です。

ドーピング: 禁止物質なし

3つ目: ピューンかぜ漢方内服液 2

効能: 発熱、寒け、頭痛、肩のこわばり・首筋のこわばり、鼻閉、鼻水、のどの痛み

用法用量の注意:

- ・15歳未満は服用しないでください
- 年齢制限: 15.0以上の方が対象です。

ドーピング: 禁止物質あり

【使ってはいけない人】

- ・過去に医薬品でアレルギー症状を起こしたことがある方
- ・医師の治療を受けている方
- ・高齢者の方 (医師や薬剤師にご相談ください)

【服用時の注意】

- ・用法用量を厳守してください
- ・なるべく空腹時の服用は避けてください
- ・アレルギー体質の方は成分を確認してください
- ・服用後、乗り物や機械の運転操作をしないでください (眠気が出る場合があります)

医師の受診が必要な場合

【以下の場合は医師にご相談ください】・症状が3日以上続く場合・症状が悪化する場合・高熱 (38.5度以上) が続く場合・発疹、発赤、かゆみなどの副作用が現れた場合・他の症状が現れた場合・長期服用する場合

? 追加でお伺いしたいこと (優先度: 必須)

より適切な医薬品をご提案するため、以下の情報を教えてください:

- ・年齢を教えてください。(医薬品の適切な選択に必要です)
- ・性別を教えてください。(男性/女性)
- ・症状はいつ頃から続いているですか? (例: 昨日から、3日前から)
- ・アレルギーはありますか? (薬物アレルギー、食物アレルギーなど)
- ・現在服用中の薬はありますか?
- ・持病や既往歴はありますか?

回答する

この推奨結果はいかがでしたか? 適切 不適切

あります。



追加質問へ
回答すると、

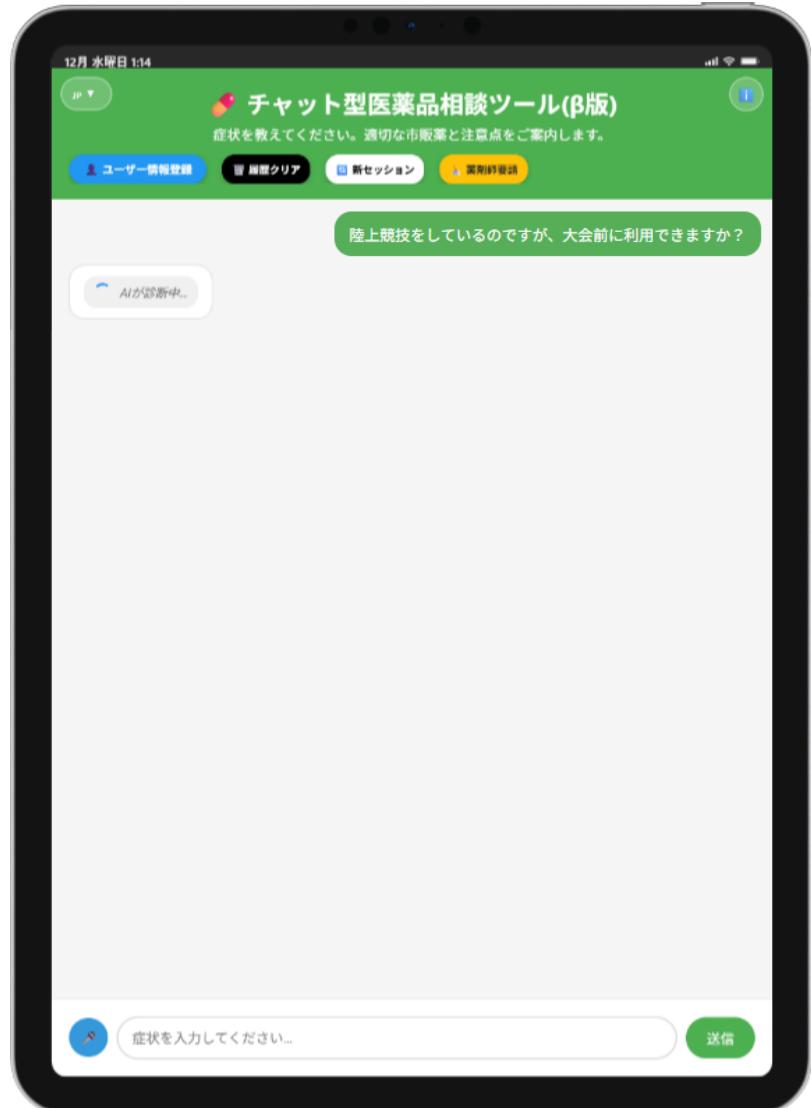


追加質問へ
回答すると、

ユーザー属性考慮

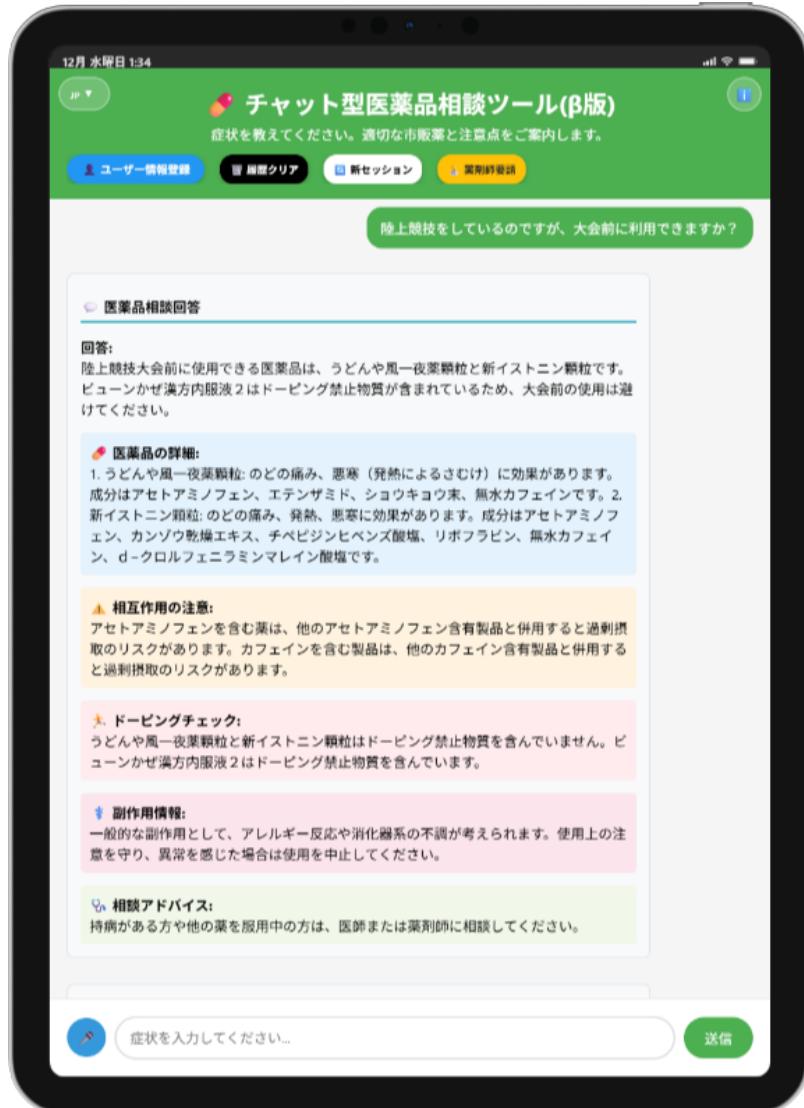


質問対応



ドーピングに当たるか？

質問対応



ドーピングに当たるか？



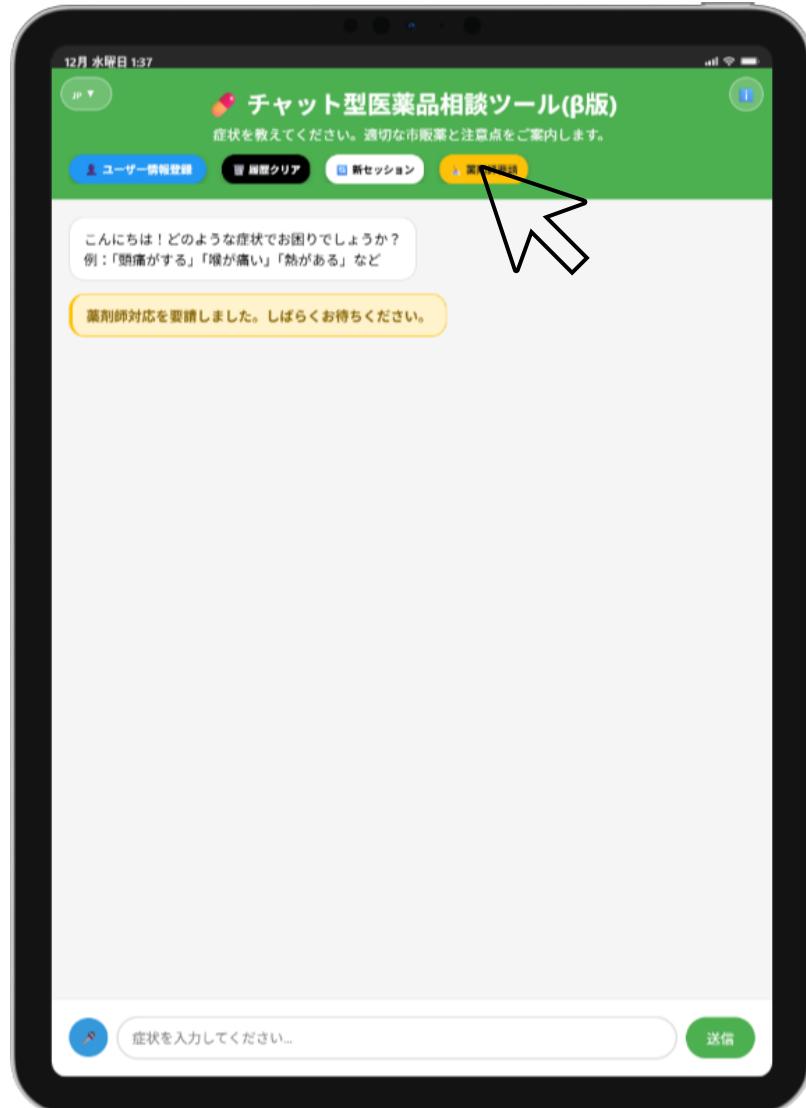
医薬品相談回答

回答:

ビューンかぜ漢方内服液2はドーピング禁止物質を含んでいるため、競技前の使用は避けてください。うどんや風一夜薬顆粒と新イストニン顆粒はドーピング禁止物質を含んでいません。

回答

薬剤師対応

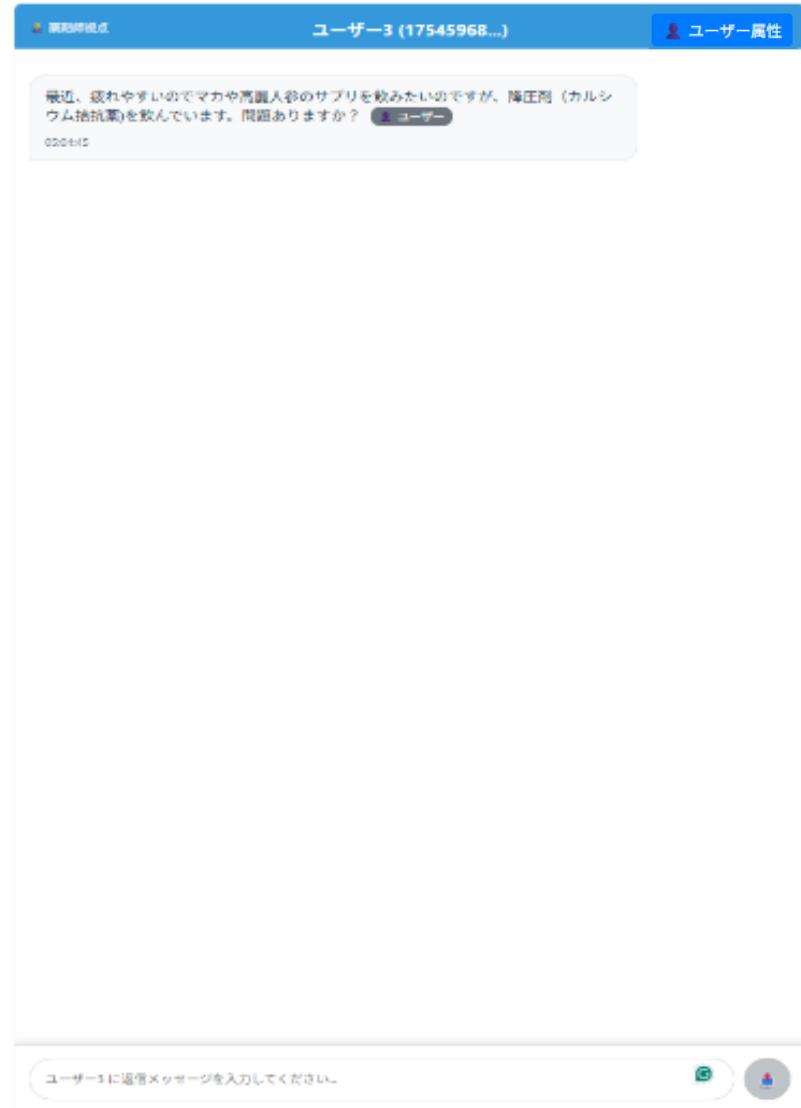
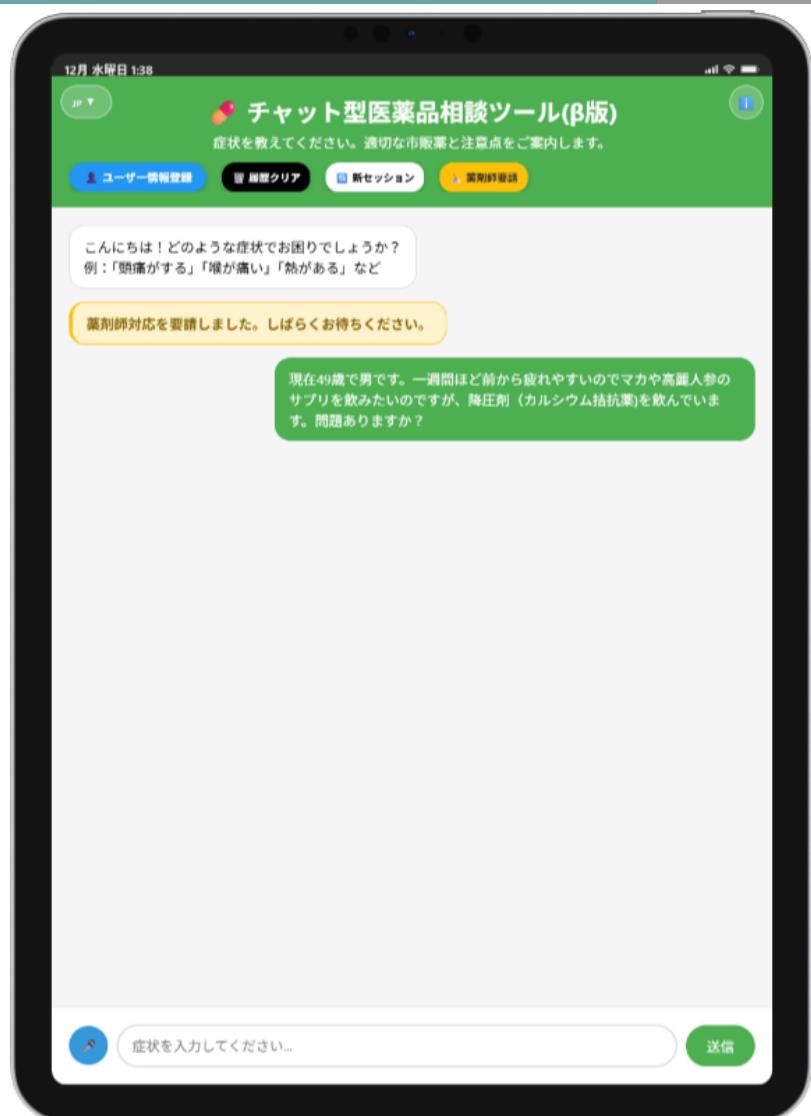


もし、
医薬品に関して
詳しいことを
聞きたいときは、



現在49歳で男です。一週間ほど前から疲れやすいのでマカや高麗人参のサプリを飲みたいのですが、降圧剤（カルシウム拮抗薬）を飲んでいます。問題ありますか？

薬剤師対応



薬剤師対応



12月 水曜日 1:38

チャット型医薬品相談

症状を教えてください。適切な市販薬と注

ユーザー情報登録 ログアウト 新セッション

こんにちは！どのような症状でお困りでしょうか？
例：「頭痛がする」「喉が痛い」「熱がある」など

薬剤師対応を要請しました。しばらくお待ちください。

現在49歳で男です。一週間ほど前に頭痛がひどく、睡眠も悪くなっています。また、最近は頭痛がひどく、睡眠も悪くなっています。また、最近は頭痛がひどく、睡眠も悪くなっています。問題ありますか？

症状を入力してください...

ユーザー属性情報

ユーザー6 セッションID: 17595060262742531039...

ユーザー属性

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| 年齢 49歳 | 性別 男性 |
| 副作用 (現在服用中の薬) 降圧剤 | 症状の持続期間 1週間前から (2025/09/27) |
| 既往症 なし | その他伝えたいこと なし |

5968...) ユーザー属性

ですが、降圧剤 (カルシ

薬剤師対応





- ・いなくなりたい
 - ・OD(オーバードーズ)
 - ・致死量
- などの危険ワード

危機介入

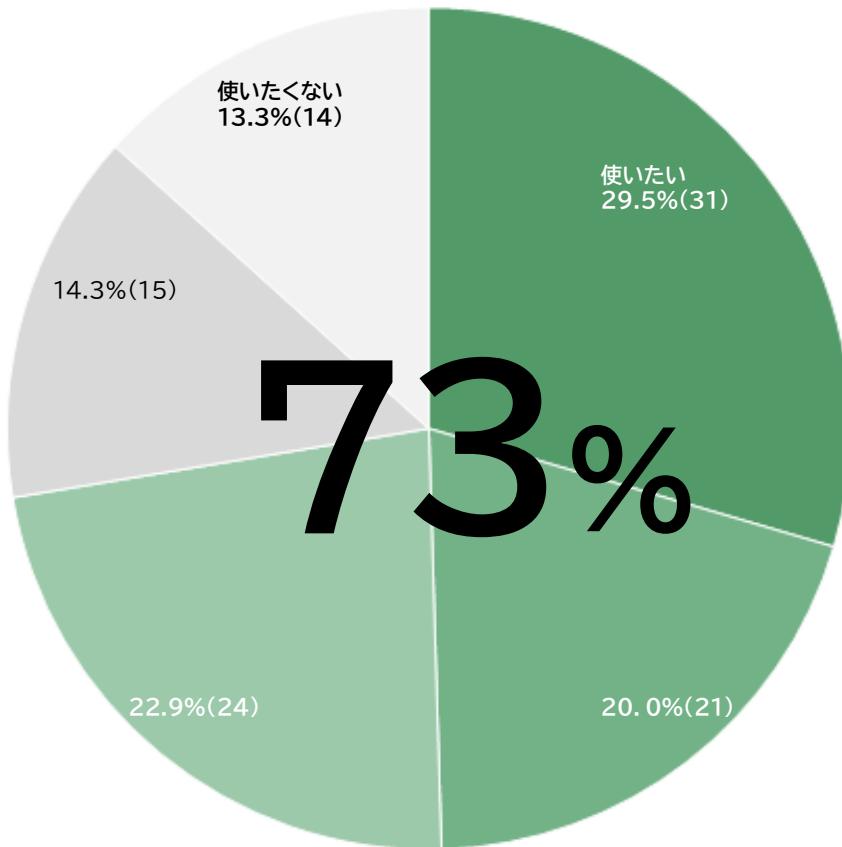


車ワード検知

| ユーザーヒアリング

利用者アンケート(n=105)

AIが薬をおすすめしてくれるツールがあれば使いたいですか？



アプリを使いたい人

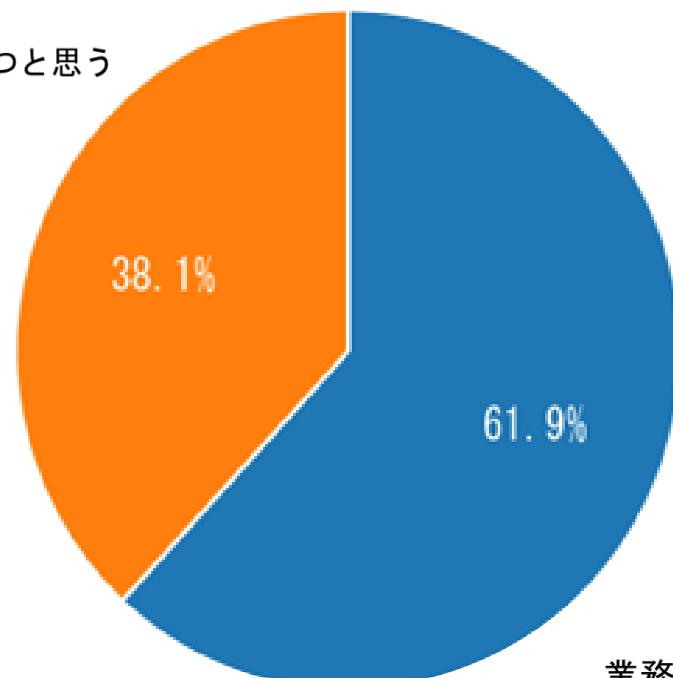
73%

| ユーザーヒアリング

薬剤師・登録販売者アンケート(n=21)

このようなアプリが普及した場合、現場での業務にプラスになると思いますか？

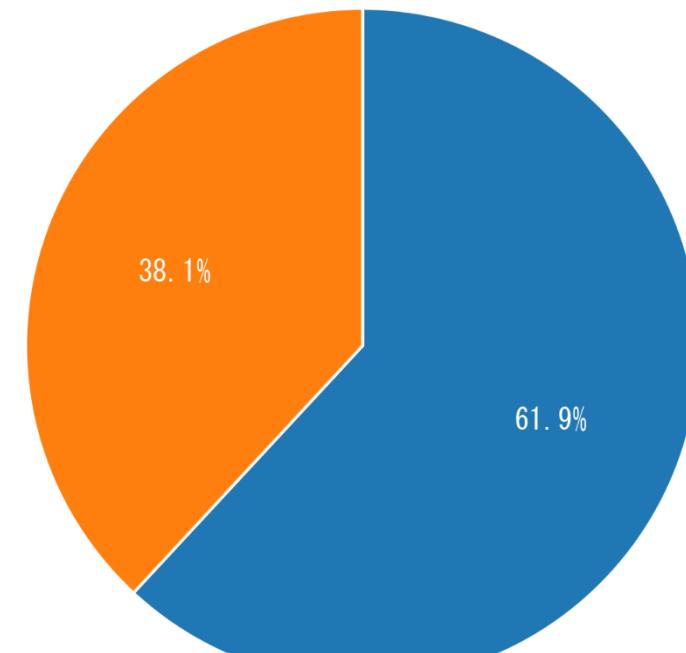
一部の業務では役立つと思う



100%

症状から一般用医薬品を推奨するアプリの構想について、どの程度関心がありますか？

4 (関心がある)



100%

| ユーザーヒアリング

ドラッグストアアンケート(大手4社ヒアリング)



現場の課題とAIへの期待



期待: 薬剤師・登録販売者の「知識・経験値の差」の解消。ビジョンは明確。



懸念: 感情的・情緒的な相談者へのケア(「ぬくもり」)。プラセボ効果は実応対でのみ期待。



導入の可能性と留意点



前提: 国の政策や薬機法などの制度に依拠する。



最大留意点: 「答えの責任は誰に帰属するのか?」の明確化。

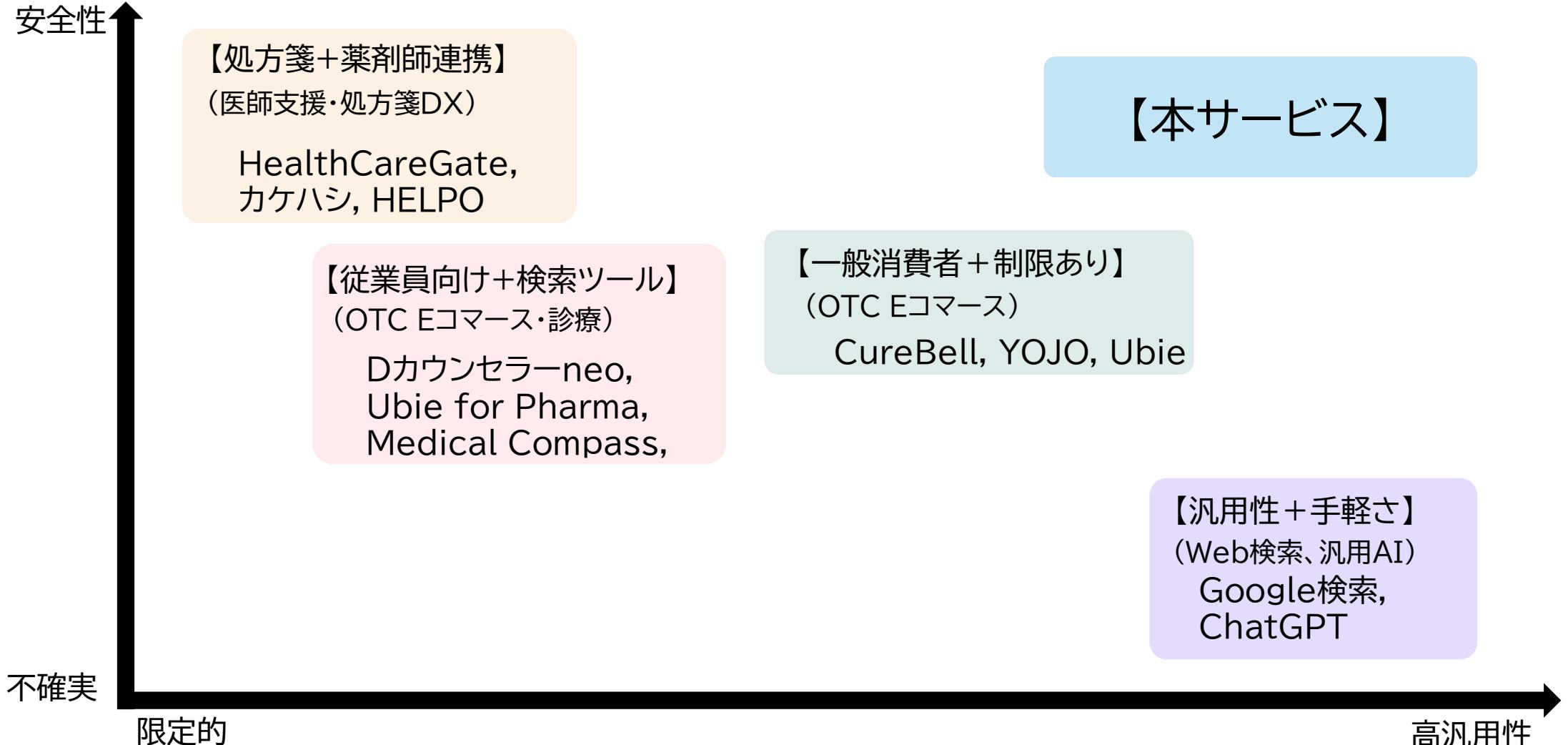


重要事項: 「自己診断」という誤解を招かないこと。

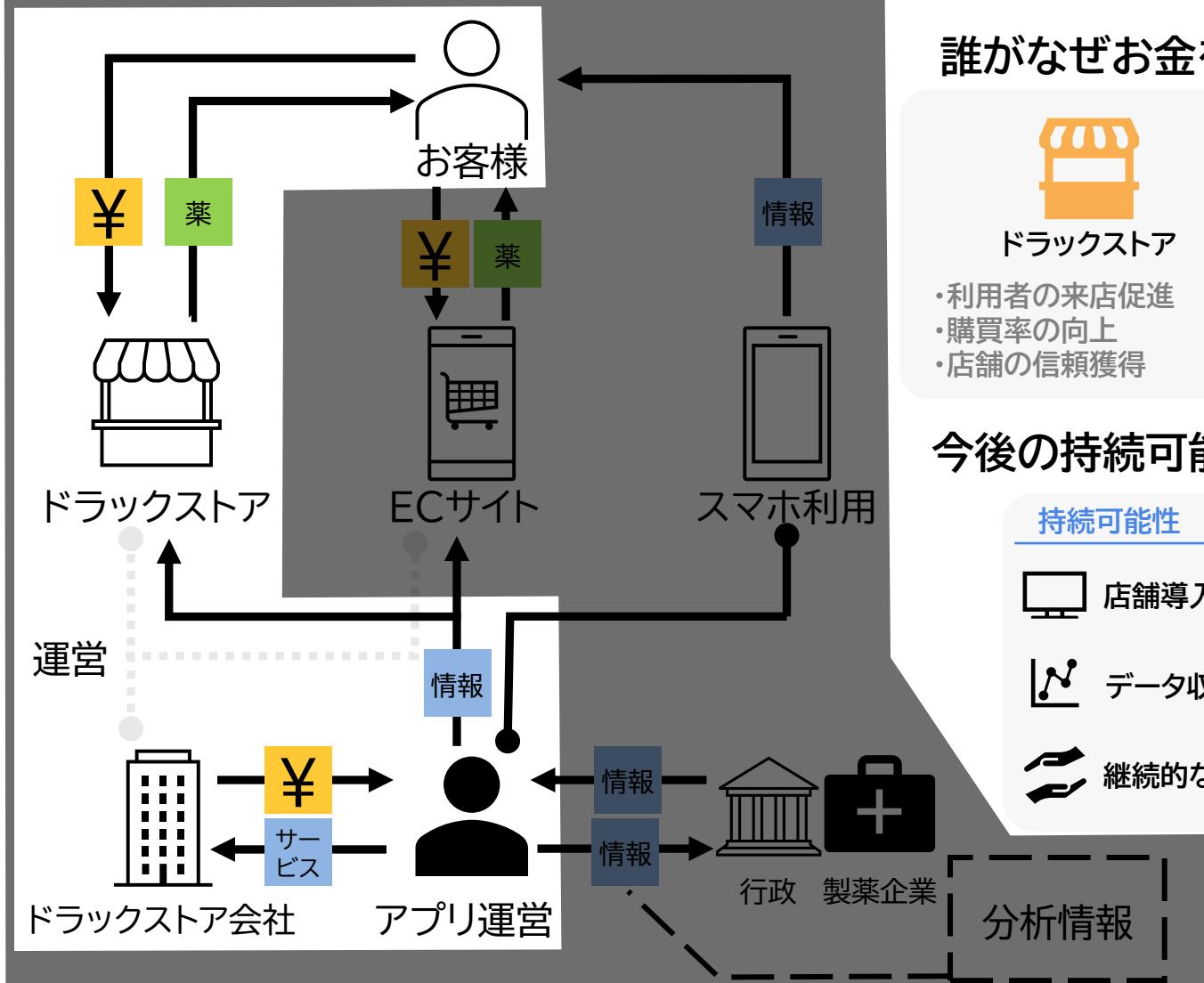
競合分析

| | 本サービス | Ubie | YOJO | Dカウンセラーneo |
|--------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| アプローチ | 対話型AI + 安全性ロジック | 症状選択の問診と 市販薬の提示 | LINEチャット+ 漢方特化型 | 接客補助ツール |
| 対象ユーザー | 一般消費者/ 従業員 | 一般消費者 | 多忙な女性 | 従業員 |
| 対応時間 | ● 即日応答(24h) | ● 即日応答(24h) | ▲ 営業時間内 (平日/土曜日) | ▲ 営業時間内 |
| 操作性 | ● 高い | ✗ 低い(選択式) | ● 高い(LINE) | ● 高い(検索式) |
| マネタイズ | SaaSシステム 利用料 | 広告収益/EC販売/ 医師紹介 | OTC漢方薬 のEC販売 | SaaSシステム 利用料 |

競合分析



ビジネスモデル



誰がなぜお金を出すのか？



ドラッグストア

- ・利用者の来店促進
- ・購買率の向上
- ・店舗の信頼獲得

第2段階

第3段階

今後の持続可能性、拡大の可能性

持続可能性

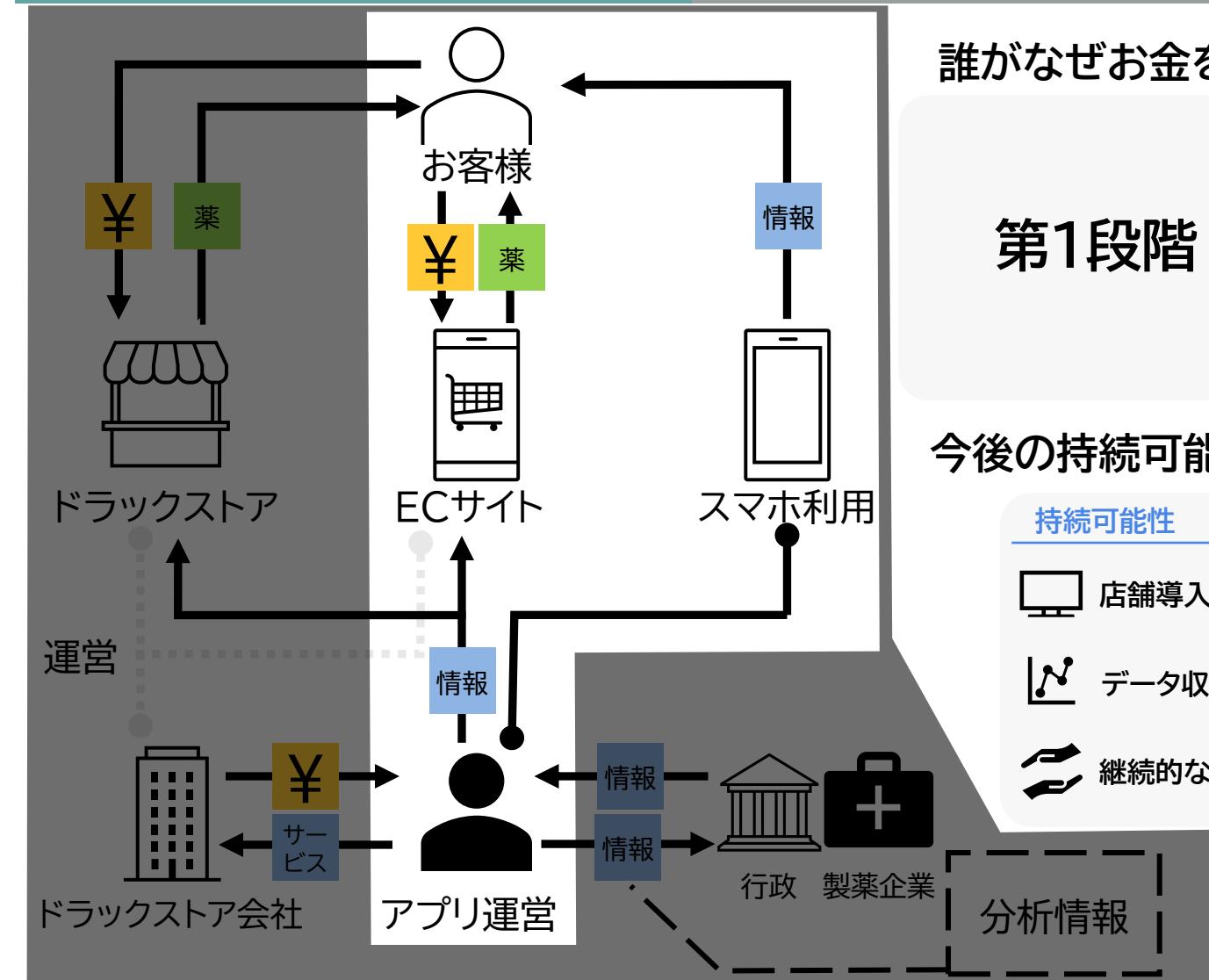
- 店舗導入型SaaS 安定的な収益
- データ収益 製薬企業との連携
- 繼続的な補助金 行政との連携

拡大可能性

- ターゲット拡大 老若男女利用
- 取扱拡張 健康食品の取扱拡張
- プラットフォーム展開 LINE連携

※LINE、LINEのロゴは、LINEヤフー株式会社の登録商標です。

ビジネスモデル



誰がなぜお金を出すのか？

第1段階



- ・サイト利用促進
- ・購買率の向上
- ・サイトの信頼獲得

第3段階

今後の持続可能性、拡大の可能性

持続可能性

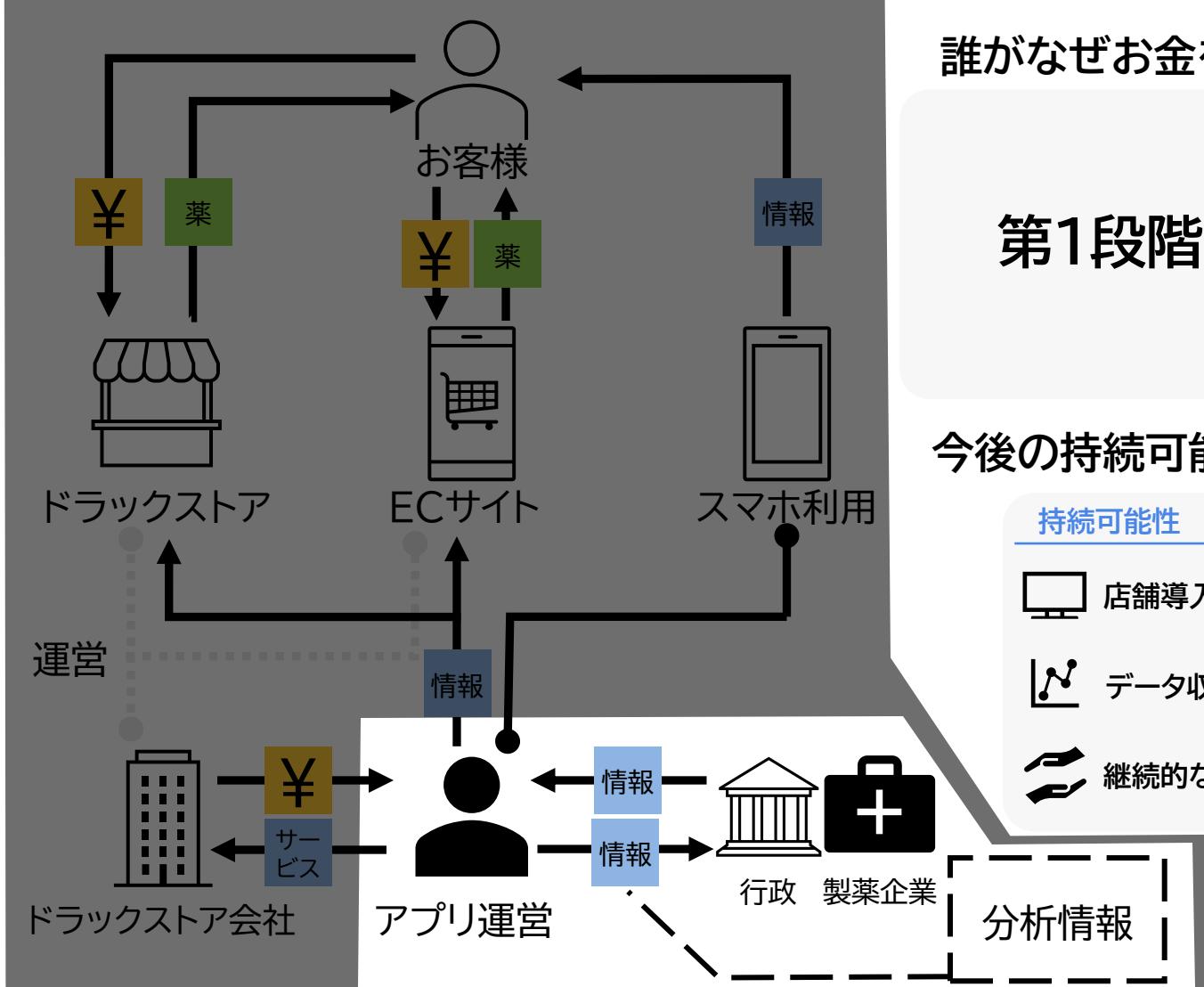
- 店舗導入型SaaS 安定的な収益
- データ収益 製薬企業との連携
- 繼続的な補助金 行政との連携

拡大可能性

- ターゲット拡大 老若男女利用
- 取扱拡張 健康食品の取扱拡張
- プラットフォーム展開 LINE連携

※LINE、LINEのロゴは、LINEヤフー株式会社の登録商標です。

ビジネスモデル



誰がなぜお金を出すのか？

第1段階

第2段階



製薬企業・行政

- ・データを活用したマーケティング
- ・地域医療の充実

今後の持続可能性、拡大の可能性

持続可能性

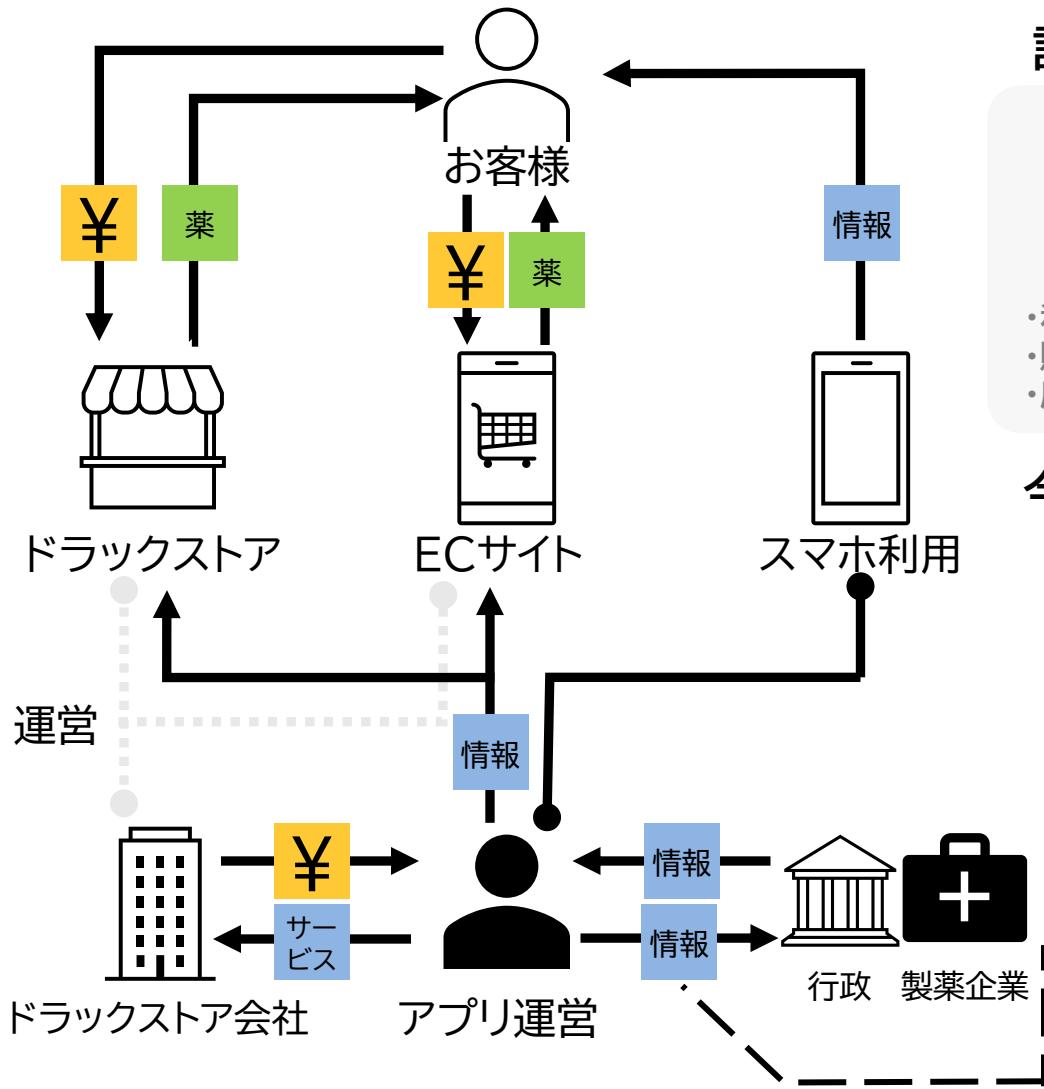
- 店舗導入型SaaS 安定的な収益
- データ収益 製薬企業との連携
- 継続的な補助金 行政との連携

拡大可能性

- ターゲット拡大 老若男女利用
- 取扱拡張 健康食品の取扱拡張
- プラットフォーム展開 LINE連携

※LINE、LINEのロゴは、LINEヤフー株式会社の登録商標です。

ビジネスモデル



誰がなぜお金を出すのか？



ドラッグストア



ECサイト



製薬企業・行政

- ・利用者の来店促進
- ・購買率の向上
- ・店舗の信頼獲得

- ・サイト利用促進
- ・購買率の向上
- ・サイトの信頼獲得

- ・データを活用したマーケティング
- ・地域医療の充実

今後の持続可能性、拡大の可能性

持続可能性

店舗導入型SaaS 安定的な収益

データ収益 製薬企業との連携

繼続的な補助金 行政との連携

拡大可能性

ターゲット拡大 老若男女利用

取扱拡張 健康食品の取扱拡張

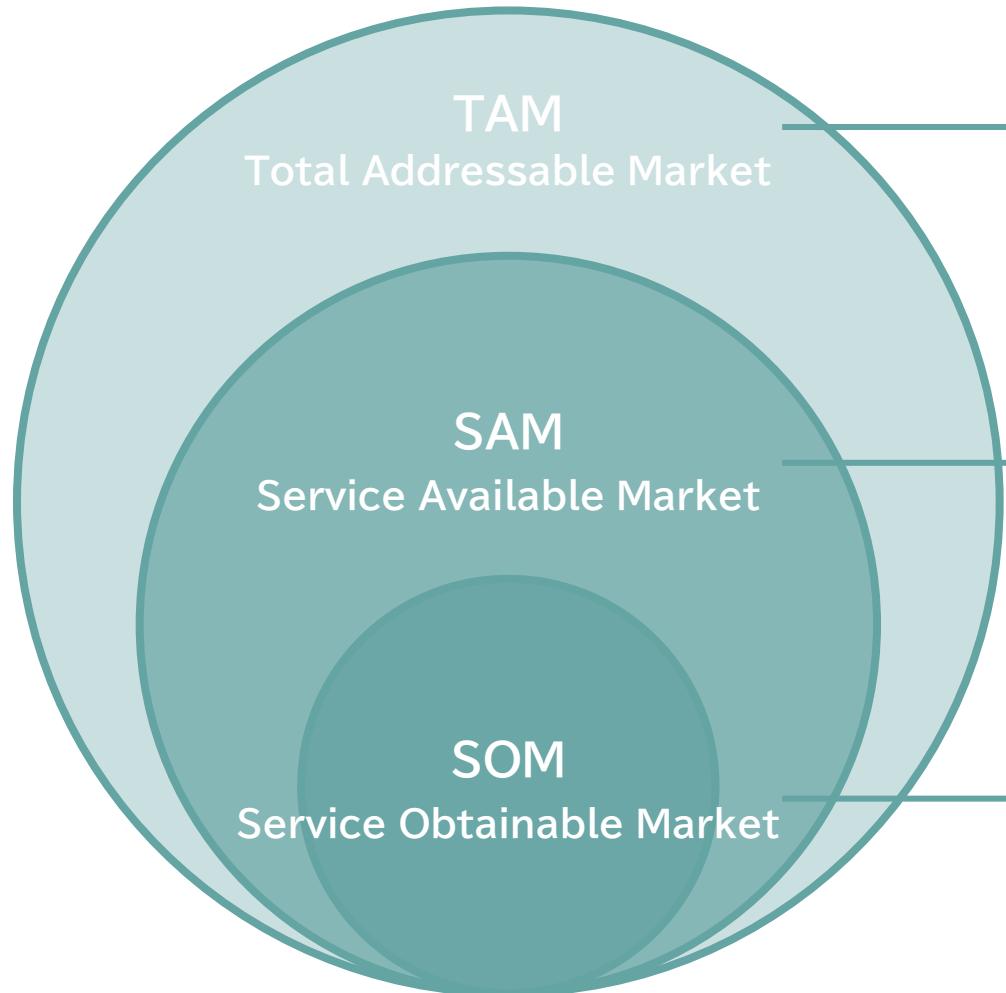
プラットフォーム展開 LINE連携

マネタイズポイント・提供価格

| ターゲット | 提供形態 | マネタイズポイント | 想定単価(例) |
|-----------------|----------------------|--------------------------|--------------------|
| ドラックストア (店舗) | 店頭タブレット端末 | サービス利用料 (サブスクリプション契約) | 月額1-3万円/店舗 |
| ドラックストア (EC) | ECサイト向け チャット連携API | サービス利用料 (サブスクリプション契約) | 月額 5~10万円/ サイト |
| 製薬企業 | 情報提供・広告・ データ分析契約 | 情報提供料 | 年間10-50万円/社 |
| 行政・自治体 | 委託事業・公的導入 | 情報提供料 | 年間 10-50万円/ 自治体 |

利用者は完全無料で利用できる一方、
B2B・B2Gの複合収益構造によって
社会的意義と経済的持続性を両立

市場規模



多角化により展開可能性のある市場規模

目安:7,105億円

顧客拡大・機能拡充による市場規模

目安:238億円

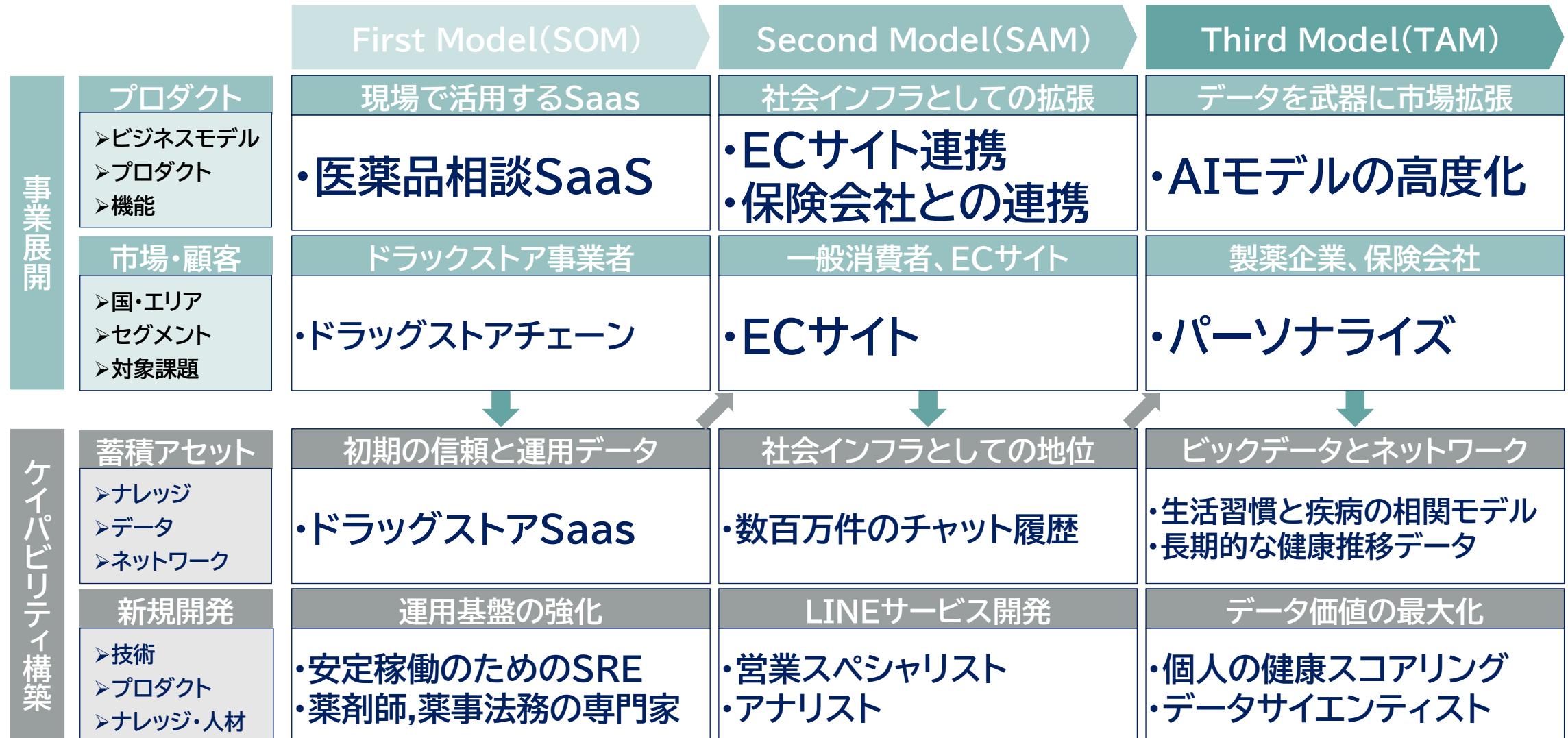
初期の顧客＆プロダクトの市場規模

目安:18億円

市場規模

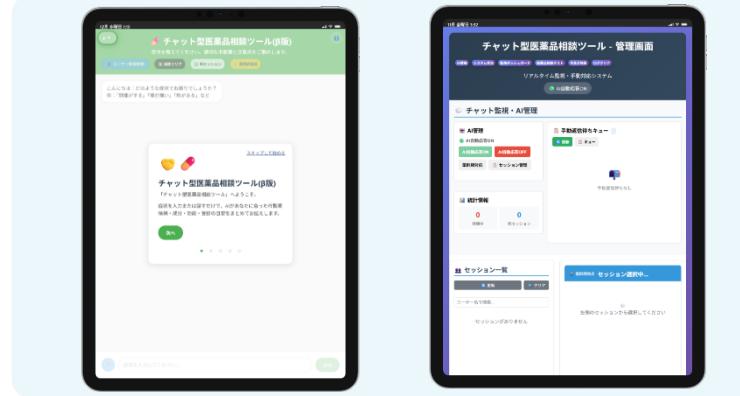
| | | |
|-----|-----------------|--|
| TAM | 実現可能な最大の市場規模 | 国内市販薬(OTC)市場規模(7,105億円 ^{※1})= 7,105億円 = 7,105億円 |
| SAM | アプローチ可能なターゲット市場 | 1.国内ドラッグストア数23,723店舗×年36万円= 86.4億円 2.ECサイト数4,802サイト×年120万円= 57.6億円 3.行政:1718自治体/製薬会社:1,400社×年額50万円= 15.6億円 4.保険会1500社×年額500万円= 78.0億円 = 237.6億円 |
| SOM | 実際に獲得可能な市場規模 | SaaS・API収益(店舗・EC): 約 18.2 億円 店舗: 7,000店舗 × 24万円 = 16.8億円 EC: 150サイト× 96万円 = 1.44億円 = 18.2億円 |

成長ストーリー



成長ストーリー

短期:販売支援SaaS



接客補助ツールとして提供

- ・業務効率化:従業員の負担軽減
- ・多言語対応:言語の壁の低減
- ・安定収益 :サブスクリプション

年間売上目標※
7.2億円

※短期:近畿のドラッグストアの店舗数約3,000店舗×年間24万円
中期:全国23,723店舗×年間24万円+EC100サイト×年間96万円
長期:中期+製薬/保険会社10社×500万円

中期:消費者向け

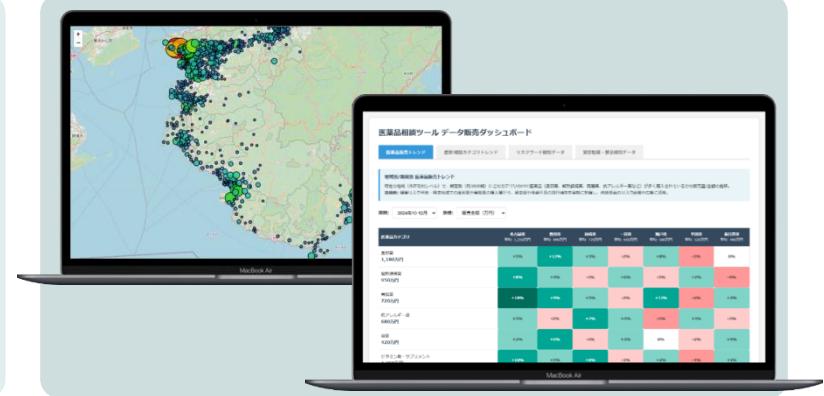


ECサイトに
相談ツールとして導入

- ・信頼性獲得:サイト利用促進
- ・安心感 :購買率向上
- ・安定収益 :サブスクリプション

年間売上目標※
29.4億円

長期:データ販売



製薬/保険企業へ
高付加価値データを提供

- ・症状トレンド :地域ごとの流行り病分析
- ・潜在ニーズ :購入されなかった相談ログに基づく商品開発

年間売上目標※
34.4億円

⚠️ SaMD認定のリスク

本ツールが「診断」を行うと認定され、医療機器扱いとなり、サービス提供が制限されるリスク

→ 「非診断」の徹底

AIの目的を「医薬品診断」ではなく、「症状に応じた医薬品の推奨」に限定。明確な診断をしない

💻 独自アルゴリズムの欠陥

独自アルゴリズムの欠如により、利用者が健康被害を受けた場合、製造物責任を問われるリスク

→ アルゴリズムの「透明化」

医的・薬的根拠を公開し、専門家の監修を受けることで信頼性とアカウンタビリティを担保

✚ 薬剤師の業務代替リスク

ECサイトなどでAIがヒアリング、推奨、販売までを完結させ、薬剤師対応を省略してしまった場合に、情報提供義務違反に問われる可能性

→ 薬剤師連携の「オプション化」

リスクケースでは薬剤師による確認を必須化。AIは「支援」ツールとして位置づけ

🔒 センシティブ情報の取り扱い

利用者の症状、病歴、アレルギー、妊娠の有無といった情報の取り扱いリスク

→ 高度なセキュリティ体制

厚生労働省の「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」等に準拠したセキュリティ体制

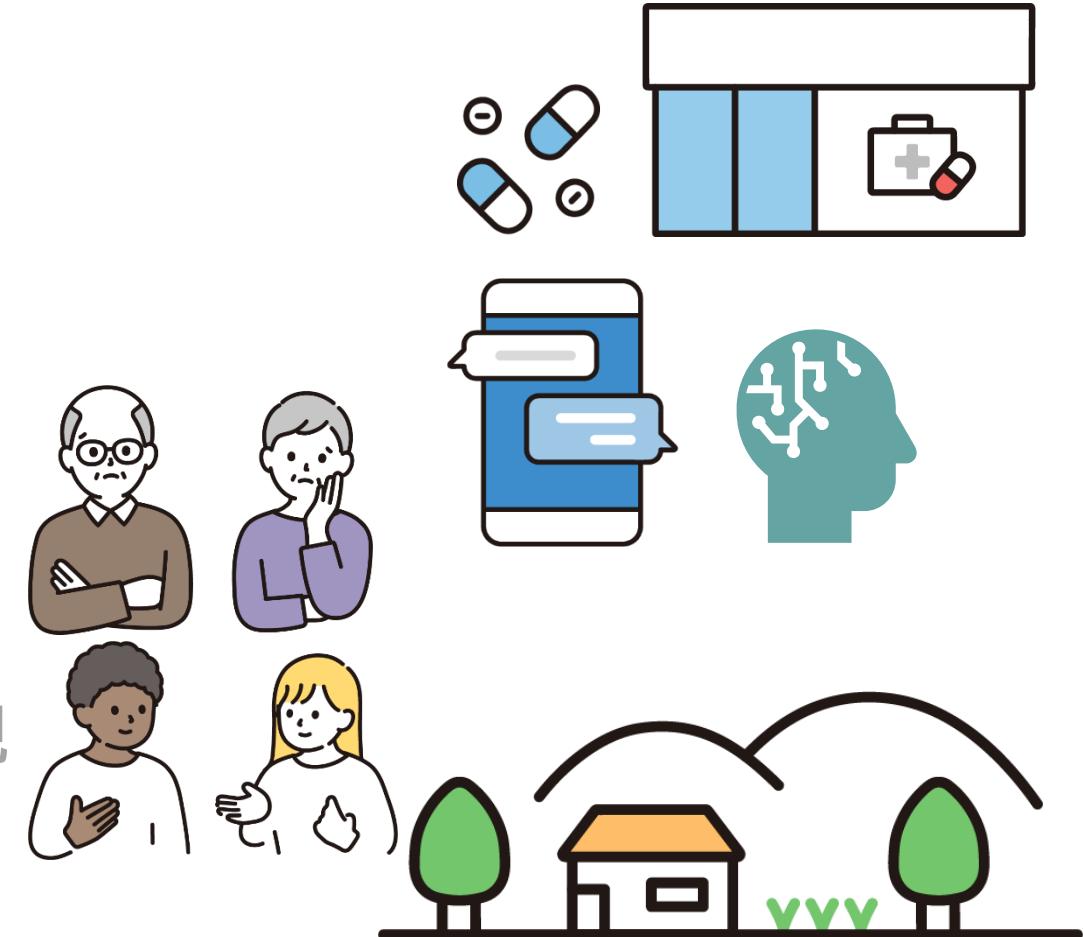
期待される効果

「住む場所」による 健康格差解消

ドラッグストアがない地域でも、
本サービスとECサイトの連携により、
安全に薬を選べる環境を提供します。

目指す社会像

- ✓ 過疎地域での医薬品アクセス解消
- ✓ 安心のセルフメディケーションの実現
- ✓ 持続可能な地域医療のサポート



将来展望



LINEや 自治体アプリとの連携

既存のECサイトやドラッグストアアプリに組み込み、購入フローと連動させます。また、広く普及しているLINEや自治体公式アプリに実装することで、利用者のアクセス性を高めます。



医療機関・介護施設とのデータ連携

医療機関・介護施設とのデータ連携により、服薬指導や生活習慣改善のアドバイスを拡張し、医療費抑制や健康寿命の延伸に資する仕組みへ発展させます。



地域健康課題の可視化

地域の薬剤師会や行政と協力し、蓄積された利用データを分析することで、地域ごとの健康課題の可視化や予防施策の立案にも応用できます。



将来的には、和歌山県発のモデルとして全国展開し、セルフメディケーションと地域包括ケアを支えるデジタル基盤となることが期待されます。AIと人間の協働を軸に、誰もが「どこでも・安心して」医薬品を選べる社会の実現を目指すことが、この施策の長期的な展望です。

持続可能な地域づくり

★ 社会的意義



セルフメディケーション リスク低減

AIによる症状解析と安全性優先の医薬品候補を提示し、誤用や副作用のリスクを大幅に低減します。



業務効率化

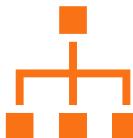
ドラッグストアの登録販売者や薬剤師の業務負担を軽減し、限られた人員でも質の高い接客を維持できます。



地域医療格差の是正

過疎地域やドラッグストアのない地域においても、オンラインで安全に医薬品を選び、購入できる環境を提供します。

長期的な展望



全国展開のモデル化

- ✓ 全国に展開し、セルフメディケーションと地域包括ケアを支えるデジタル基盤の構築
- ✓ 既存のECサイトやドラッグストアアプリに組み込み、一貫化仕組み
- ✓ 医療機関・介護施設とのデータ連携による服薬指導や生活習慣改善のアドバイスの拡張



誰でもどこでも安心医薬品

- ✓ AIと人間の協働を軸に、誰もが「どこでも・安心して」医薬品を選べる社会の実現
- ✓ 一般用医薬品の適切な使用を促進し、過剰摂取などの社会問題の解決に貢献
- ✓ 医療費抑制や健康寿命の延伸に資する持続可能な地域づくり

ご清聴ありがとうございました！
プレゼンテーションをご覧いただき、
誠にありがとうございました。
お忙しい中お時間をいただきましたこと、
重ねて感謝申し上げます。

参考文献

- 経済産業省「商業動態統計」(2020年)
総務省「事業所・企業統計調査」(2012年)
総務省統計局「令和2年国勢調査」(2020年)
総務省統計局「令和2年国勢調査町丁・字等別境界データ」(e-Stat)(2020年)
日本政府観光局(JNTO)「訪日外客統計」(2024年)
和歌山県地域振興部観光振興課「和歌山県の観光客動態」(2024年)
和歌山県長寿社会課「和歌山県における高齢化率の状況」(令和7年度)
厚生労働省「医薬品の過剰摂取が原因と疑われる救急搬送人員の調査結果」(2023年)
和歌山県議会定例会会議録 第9号 和議第20号
「若者のオーバードーズ防止対策の強化を求める意見書」(令和6年2月定例会)
日本チェーンドラッグストア協会(JACDS)「ドラッグストア実態調査」(2024年)
国立精神・神経医療研究センター「全国の精神科医療施設における薬物関連精神疾患の実態調査」(2022年)
独立行政法人医薬品医療機器総合機構(<https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuSearch/>)
MeCab(京都大学情報学研究科)
GENIAC(経済産業省)
(https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/geniac/index.html)
PLAMO(<https://plamo.preferredai.jp/>)

参考文献

株式会社コスモス薬品(<https://www.cosmospc.co.jp/>)

株式会社マツキヨココカラ&カンパニー(<https://www.matsukiyococokara.com/>)

株式会社富士薬局(<https://www.fujiyakuhin.co.jp/>)

株式会社ツルハ(<https://www.tsuruha.co.jp/>)

株式会社キリン堂(<https://www.kirindo.co.jp/index.shtml>)

ウエルシア薬局株式会社(<https://www.welcia-yakkyoku.co.jp/>)

株式会社コクミン(<https://www.kokumin.co.jp/>)

エバグリーン廣甚 株式会社(<https://hirooka-g.co.jp/>)

LINEヤフー株式会社(<https://www.lycorp.co.jp/ja/>)

ご静聴ありがとうございました！

プレゼンテーションをご覧いただき、誠にありがとうございました。

お忙しい中お時間をいただき、重ねて感謝申し上げます。

このシステムによって、高齢者や外国人観光客、多忙な子育て世代など、幅広い世代に安全でわかりやすい医薬品選択の機会を提供することで、地域全体の健康リテラシー向上とコミュニティの活性化、そして、医療・販売現場の負担軽減にも大きく貢献できると確信しています。

私は、地域医療の未来を支える一歩として、このプロジェクトを育て続けたいと考えています。

附記:システム概要

医薬品データベース

| 医薬品種類 | 件数 | 代表的な症状 |
|---------|--------|---------------|
| 外用薬 | 約1500件 | かゆみ、湿疹、皮膚炎 |
| 目薬 | 約500件 | 疲れ目、かゆみ、結膜炎 |
| 鼻炎用薬 | 約400件 | 鼻水、鼻づまり、くしゃみ |
| 更年期障害 | 約130件 | ホットフラッシュ、不定愁訴 |
| 風邪薬 | 約230件 | 発熱、咳、のどの痛み |
| 胃腸薬 | 約500件 | 胃痛、下痢、便秘 |
| 解熱鎮痛薬 | 約500件 | 頭痛、発熱、生理痛 |
| 睡眠障害 | 約100件 | 不眠、睡眠不足 |
| 抗アレルギー薬 | 約200件 | アレルギー性鼻炎 |
| 筋肉痛 | 約100件 | 筋肉痛、肩こり |
| 精神症状 | 約50件 | 不安、イライラ |
| 禁煙補助薬 | 約10件 | 禁煙補助 |
| その他 | 約10件 | |

| カラム名 | 内容 | 用途 |
|--------|----------------|-----------------------|
| 製品名 | 市販薬の正式名称 | 推奨結果の表示・識別 |
| メーカー名 | 製造販売業者名 | 企業情報の補足表示 |
| 分類 | 指定第二類・第3類などの区分 | 購入時の注意喚起・エスカラーレーション条件 |
| 医薬品の種類 | 解熱鎮痛薬などの効能効果 | 症状マッチング時の上位カテゴリ抽出 |
| 効能効果 | 公開されている効能・適応症 | 推奨理由生成・利用者向け説明 |
| 用法用量 | 添付文書に準拠した服用方法 | 使用上の注意・服用回数提示 |
| 年齢制限 | 年齢制限 | 年齢制限の確認 |
| 成分 | 有効成分および含有量 | アレルギー・相互作用チェック |
| 禁止物質あり | ドーピング対象成分の有無 | スポーツ競技者への警告表示 |
| 競技会区分 | 競技会での使用許可区分 | 医薬品相談回答生成 |
| 条件 | 服用上の特記事項や注意喚起 | 追加メッセージや医師相談推奨に利用 |

附記:システム概要

スコアリング

| 評価要素 | 重み | 説明 |
|---------|------|---------------------|
| 症状適合度 | 35% | 症状と効能効果の一致度 |
| 効能特異性 | 25% | 特化性の高さ |
| 副作用リスク | -20% | 副作用レベルの評価(減点) |
| 年齢適合性 | 20% | 年齢制限の適合度 |
| 用法簡便性 | 5% | 服用回数の簡便さ |
| 相互作用リスク | -10% | 併用薬・アレルギーとの相互作用(減点) |

附記:システム概要

セキュリティ対策

ユーザー入力

↓

【1層目】セキュリティ検証

危険な入力や攻撃パターンを検出してブロック

↓

【2層目】症状分析

症状が検出できない場合は推奨を中断

↓

【3層目】禁忌チェック

乳児・妊娠中・授乳中は即座に医師受診を推奨

↓

【4層目】医薬品評価

アレルギー成分は完全に除外

↓

【5層目】最終判定

最も安全な上位3件のみ表示

| 機能 | 規模 | 説明 |
|-----------------|--------------|-------------------|
| プロンプトインジェクション対策 | 850以上の攻撃パターン | 役割変更・コマンド・XSS攻撃 |
| 医療用語辞書保護 | 500語以上の医療用語 | 正常入力を保護(誤検知0%) |
| 危機検知 | 100の危機キーワード | 自殺・自傷の兆候を検出し相談先案内 |
| 自殺検知対応 | 多言語サポート | 4言語で相談先情報を提供 |

附記:システム概要

推奨精度/Red Flag・禁忌判定検証

| 指標 | 数値 |
|-----------|-----------------------------|
| テスト症例数 | 500(症状文200／ 症状文+属性情報300) |
| 評価目的 | 医薬品分類・効能群の適合性確認 |
| Accuracy | 99.5% |
| Precision | 97.0% |
| Recall | 99.5% |
| F1スコア | 92.1% |
| 誤推奨率 | 約0.5%(該当分類なしとして返答) |

| 指標 | 数値 |
|---------------------|------------------------------|
| テストケース数 | 300 |
| 評価目的 | 危険症状検知・ 禁忌判定の正確性確認 |
| Red Flag 成功判定率 | 97.8% |
| 禁忌判定成功率 | 99.7% |
| False Negative 率 | Red Flag: 2.2% ／ 禁忌: 0.3% |

附記:システム概要

エスカレーション

| 条件 | 具体例 |
|------------|-------------------------|
| Red Flag症状 | 呼吸困難、38.5度以上、胸痛、意識障害等 |
| 年齢制限違反 | 0-3歳(絶対禁忌)、3-7歳(医師相談必須) |
| 妊娠・授乳中 | 全医薬品種類で 医師受診必須 |
| 長期症状 | 1週間以上継続 |
| 症状未検出 | 入力から症状を抽出できない場合 |

▲ 重要な注意事項

妊娠中は医師の診断を受けてください。市販薬の使用は医師にご相談ください。

医薬品の種類: 風邪薬

アルゴリズム: rule_based

■ 推奨される対応

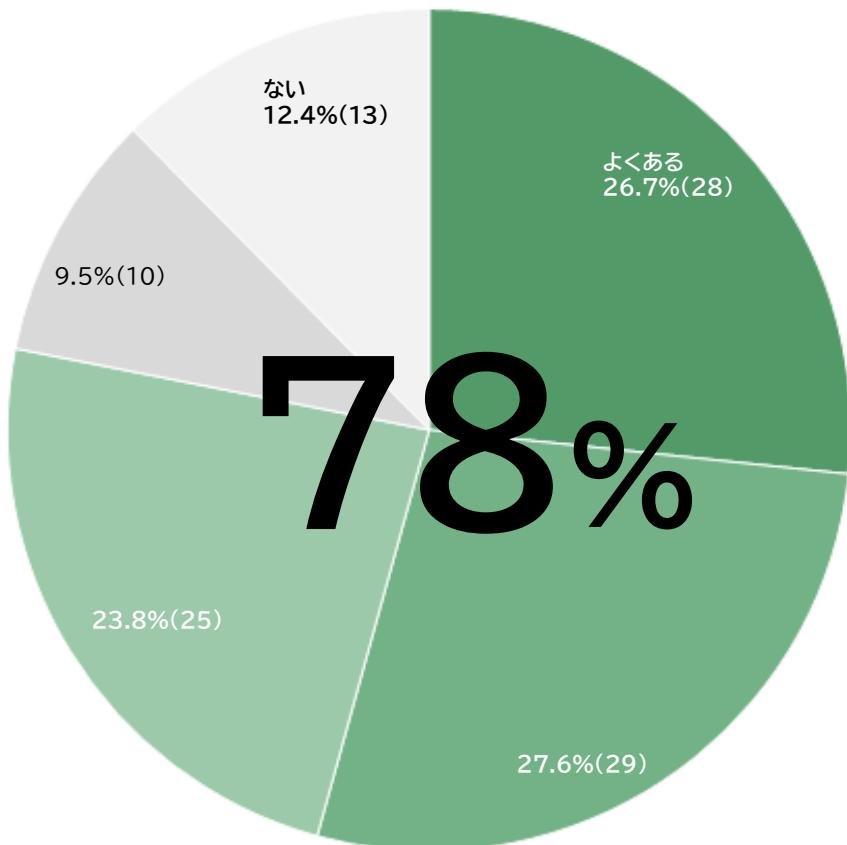
- 速やかに医師の診察を受けてください
- 市販薬での自己治療は推奨されません
- 症状が悪化する場合は救急医療機関へ

この重要な注意事項はいかがでしたか？ 適切 不適切

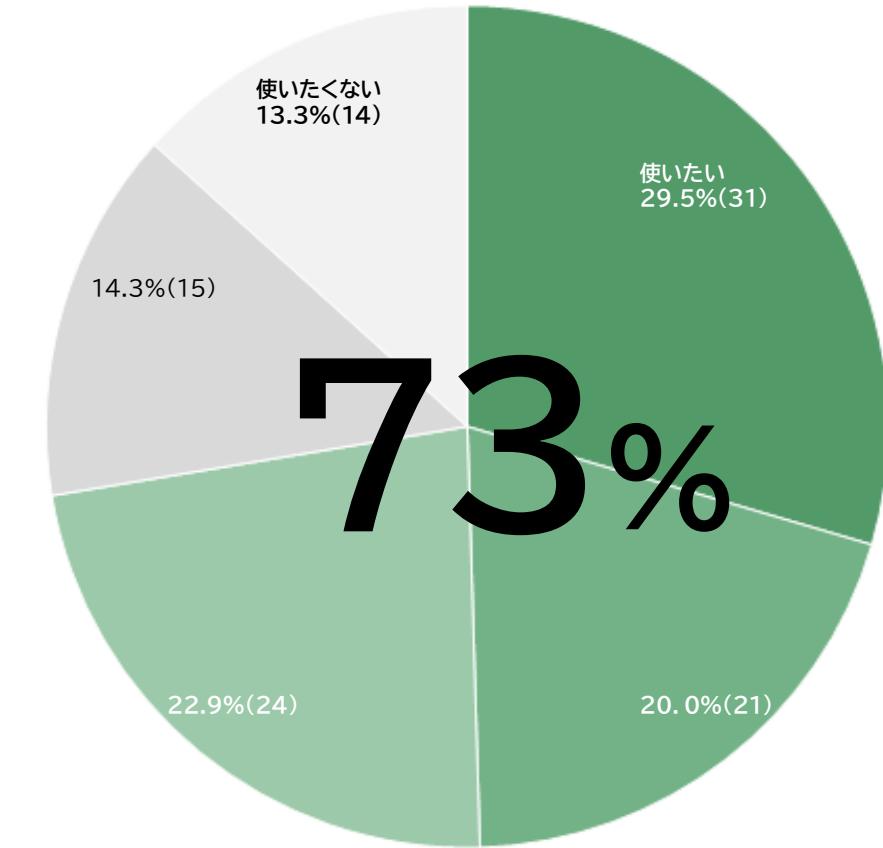
附記:ユーザーアンケート

利用者アンケート(n=105)

薬を選ぶ際に困った経験はありますか？



AIが薬をおすすめしてくれるツールがあれば使いたいですか？

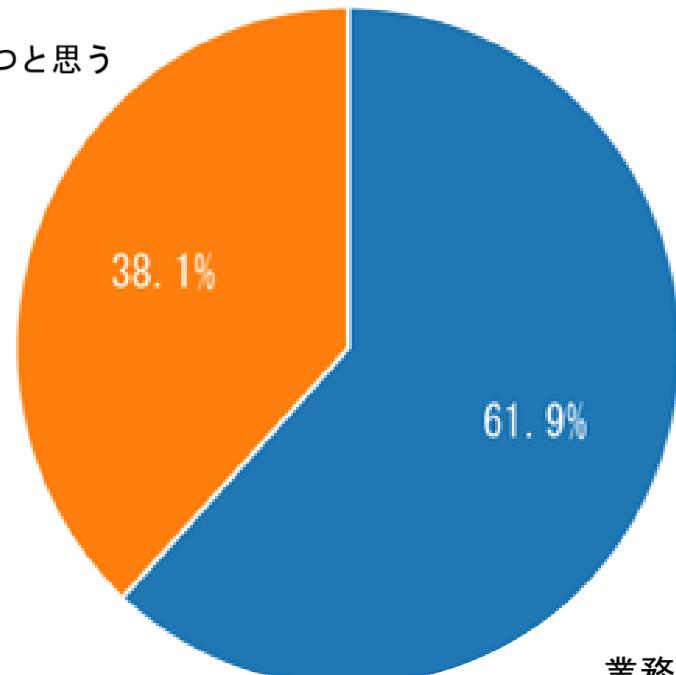


附記: ユーザーアンケート

薬剤師・登録販売者アンケート(n=21)

このようなアプリが普及した場合、現場での業務にプラスになると思いますか？

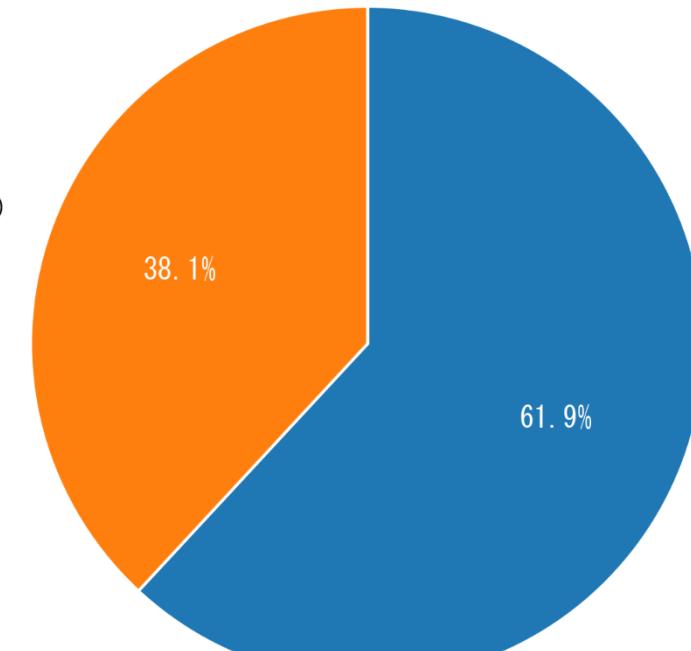
一部の業務では役立つと思う



100%

症状から一般用医薬品を推奨するアプリの構想について、どの程度関心がありますか？

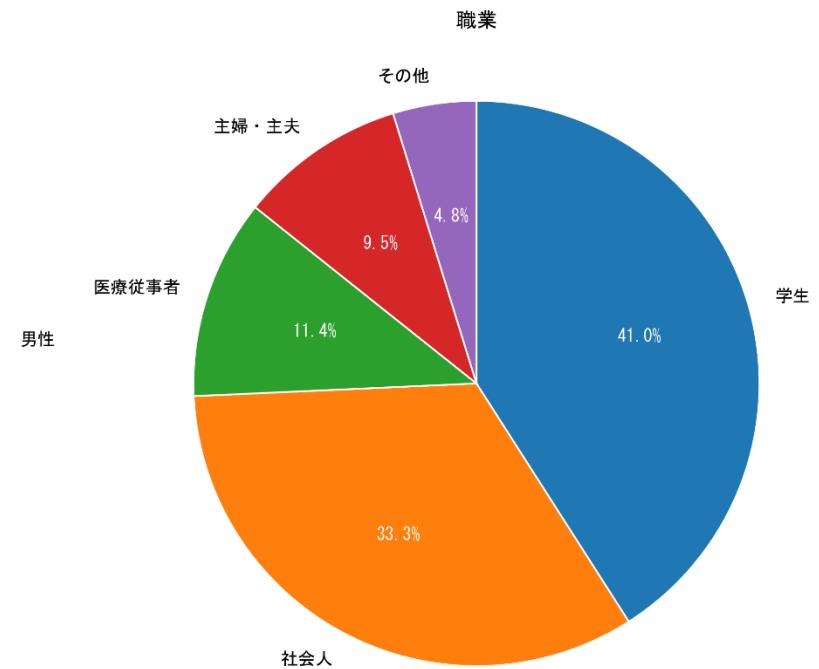
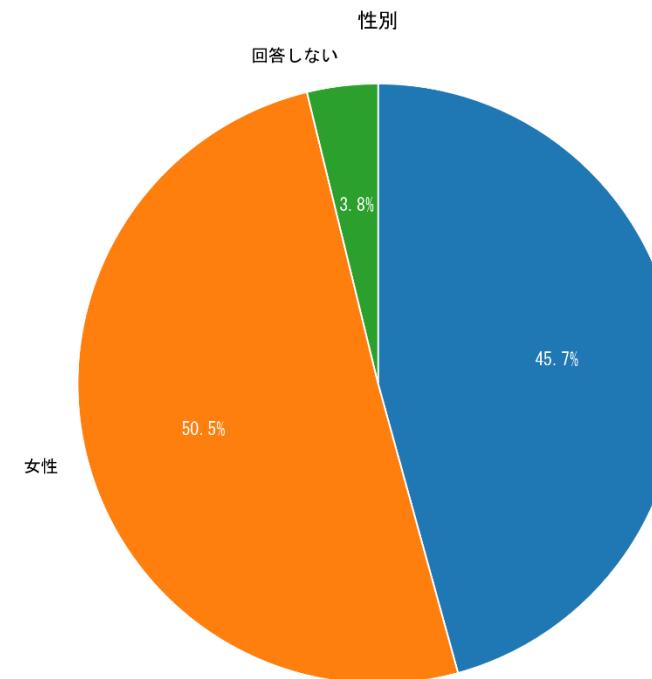
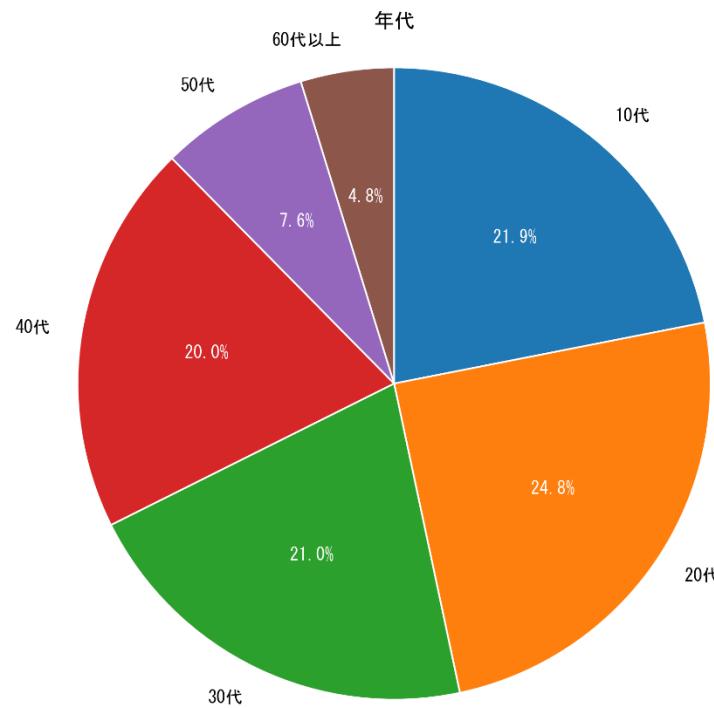
4 (関心がある)



100%

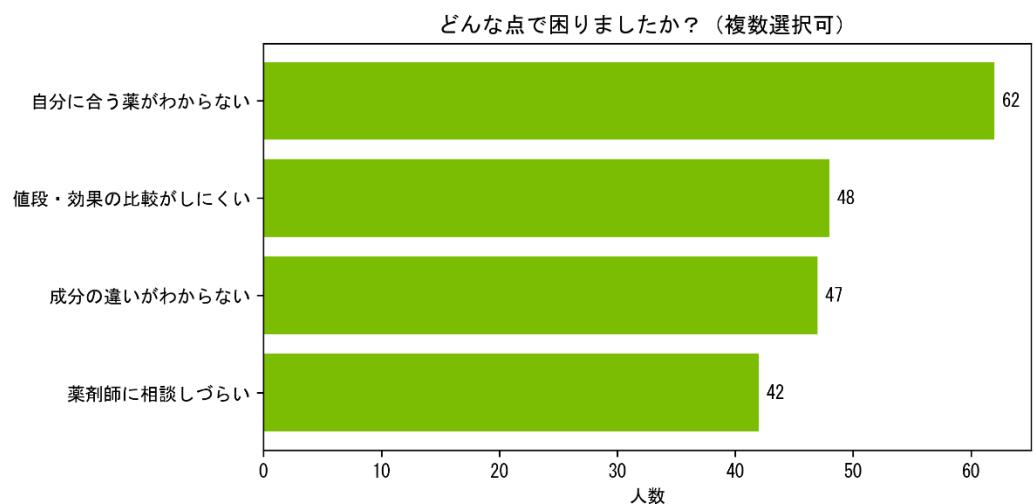
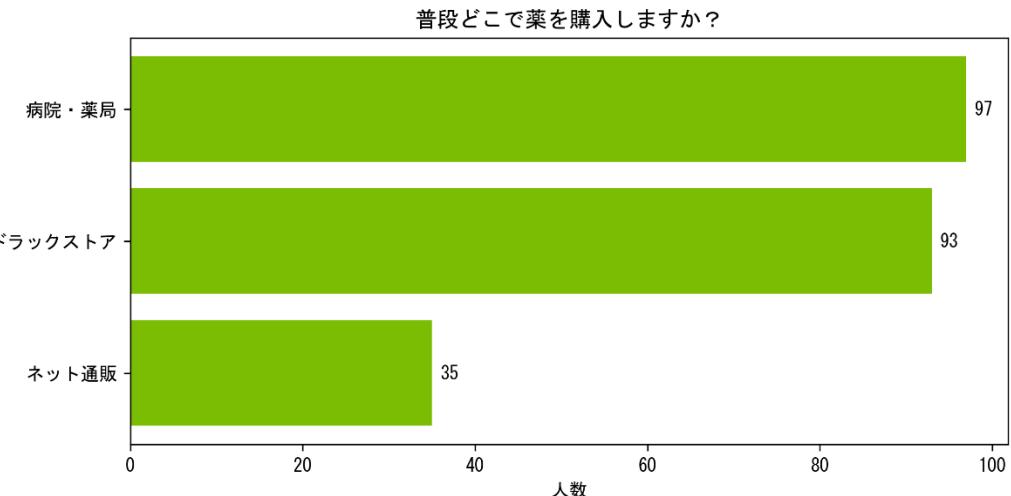
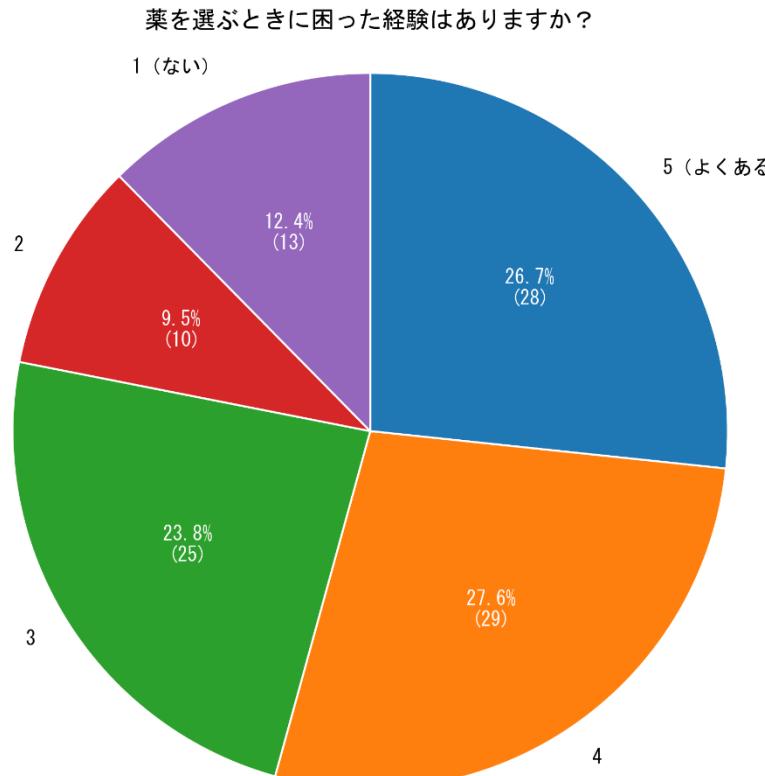
附記:ユーザーアンケート

利用者アンケート(n=105)



附記:ユーザーアンケート

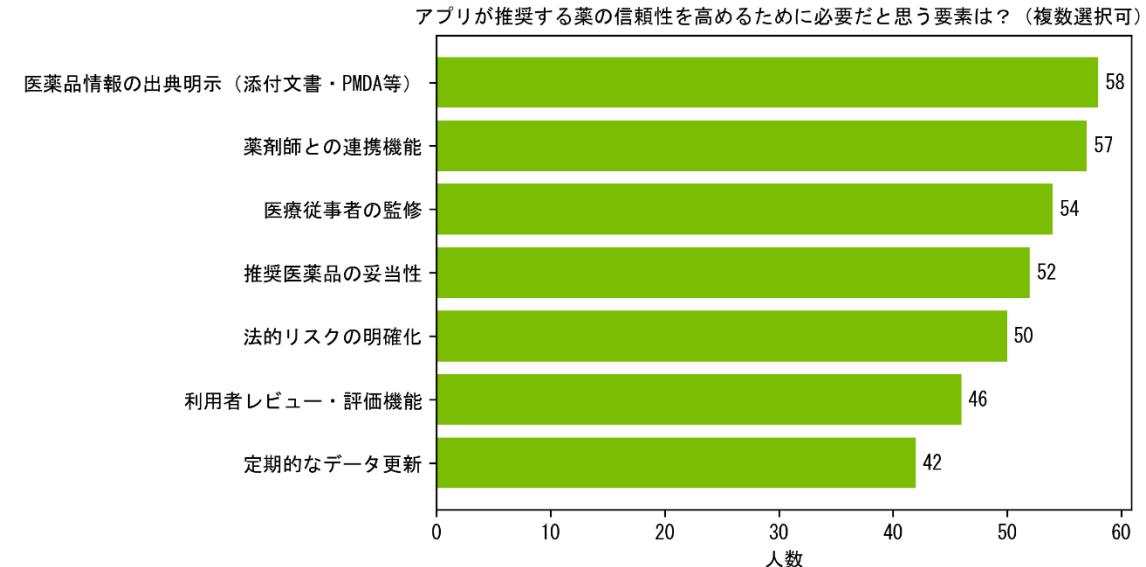
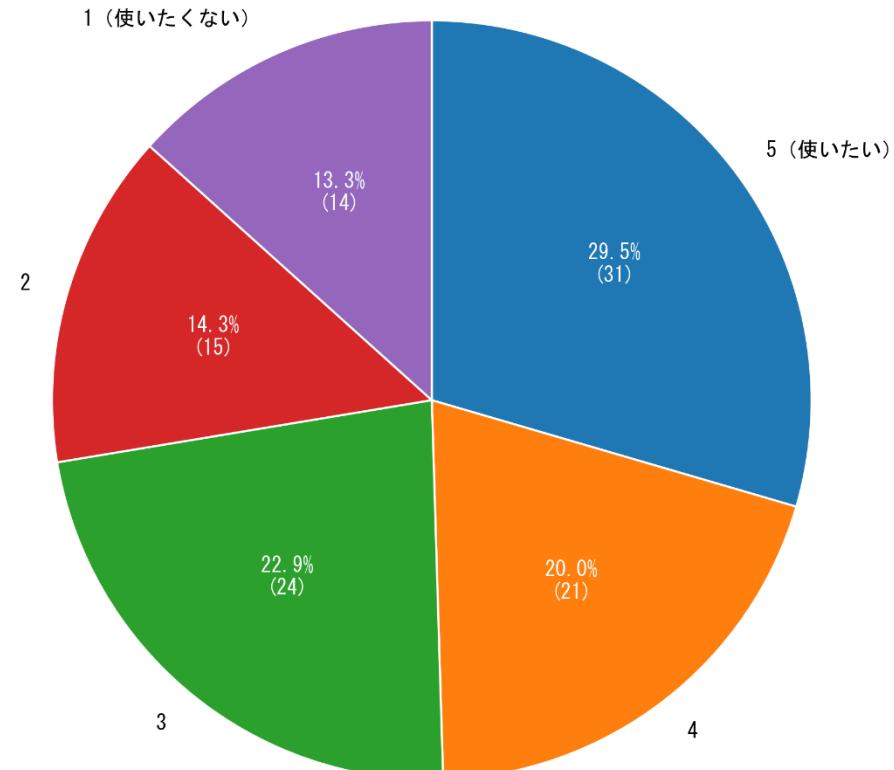
利用者アンケート(n=105)



附記:ユーザーアンケート

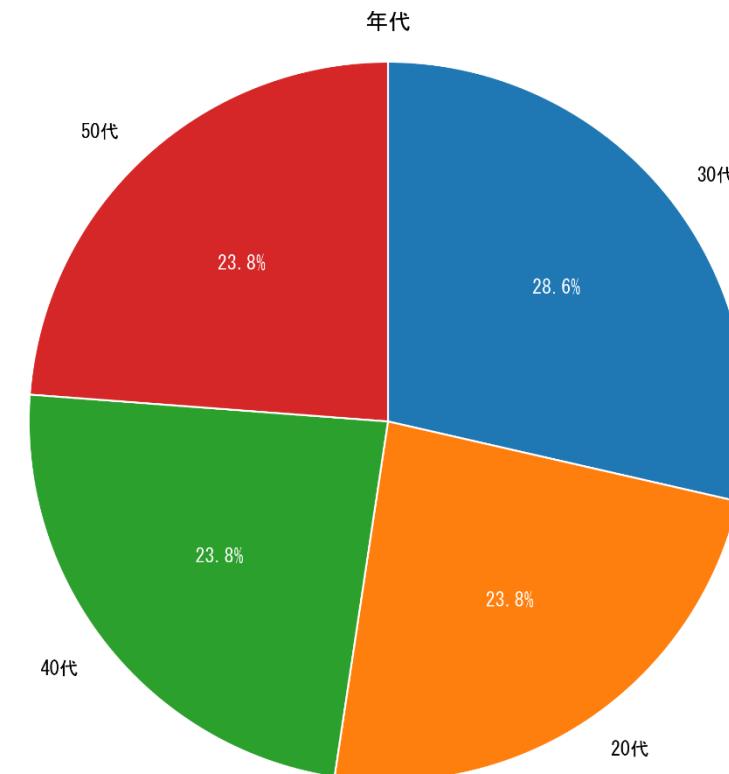
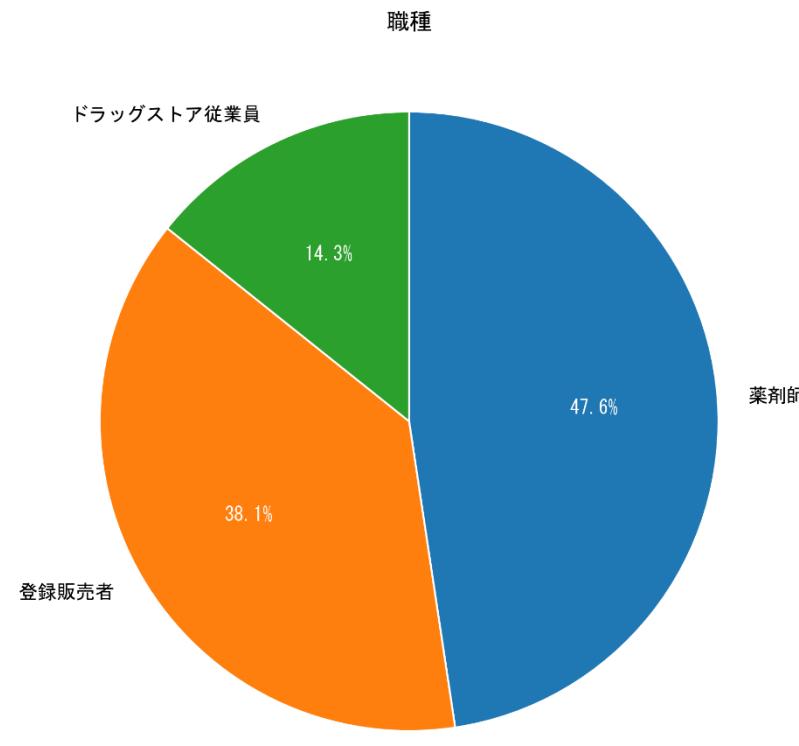
利用者アンケート(n=105)

AIが薬をおすすめしてくれるアプリがあれば使いたいと思いますか？



附記:ユーザーアンケート

薬剤師・登録販売者アンケート(n=21)

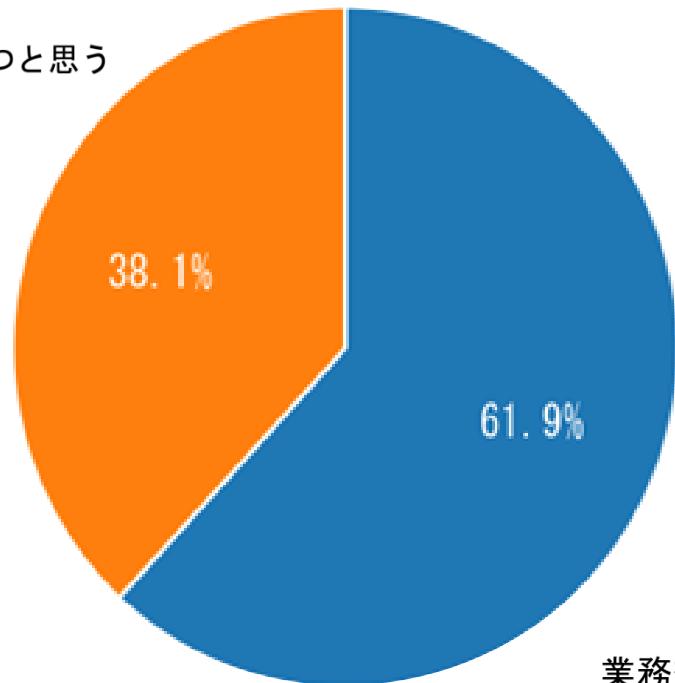


附記:ユーザーアンケート

薬剤師・登録販売者アンケート(n=21)

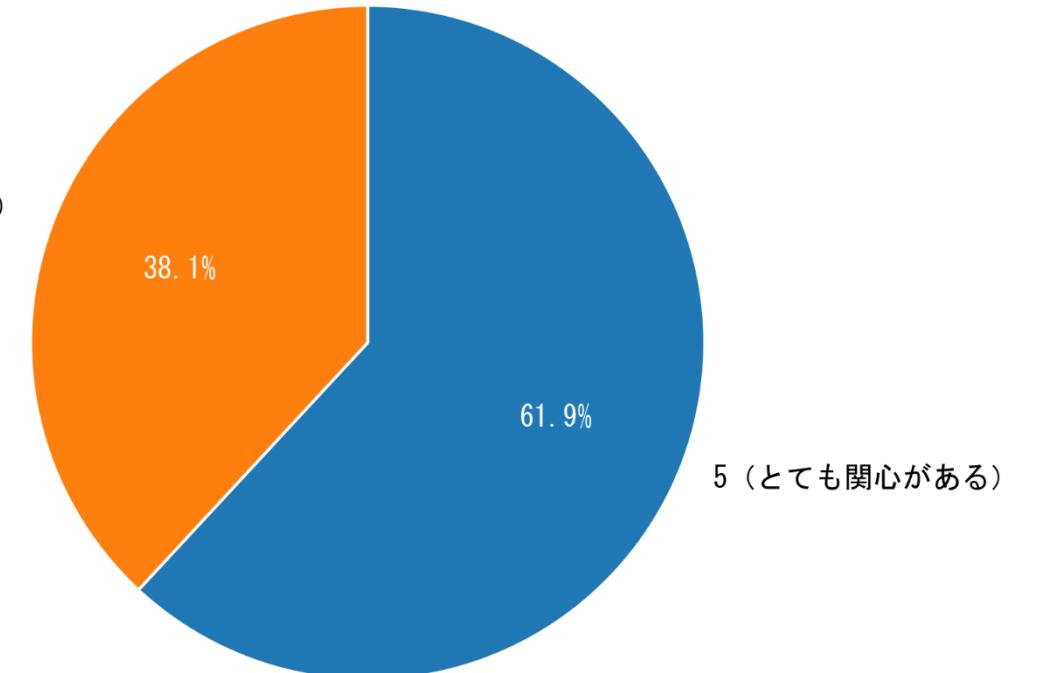
このようなアプリが普及した場合、現場での業務にプラスになると思いますか？

一部の業務では役立つと思う



症状から一般用医薬品を推奨するアプリの構想について、どの程度関心がありますか？

4 (関心がある)



附記:ユーザーアンケート

行政アンケート(名古屋市・愛知県)



導入の可能性と留意点



最大留意点:情報提供サービスの責任を誰が負うかの明確化が困難。



法的争点:誤情報による事故発生時、独自アルゴリズムが民事訴訟の争点となる。



行政の限界:行政の指導・権限は有資格者の従業員に及び、AI開発者や無資格者には及ばない。



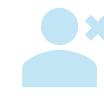
導入の可能性と留意点



広告性の懸念:特定の薬品をリストアップすることは、薬機法上の「広告」に該当する可能性がありグレーゾーン。



未承認情報:情報提供で未承認の情報が提供されるリスク。



利用者側の問題:利用者が「AIの回答がすべて」と誤認し、有資格者への確認を怠るリスク。

行政アンケート(名古屋市・愛知県)

III 行政のスタンスと社会的認知

行政はAIの活用推進ではなく、規制・監視の立場であり回答に限界がある。

行政は医薬品医療機器等法に基づき、薬局等の許認可や監視指導を行うため、本アプリは「販売行為に付随した医薬品相談および、診断ではない」ため、SaMDには該当しないと考えられる。

ただし、一般国民のAIに関する一般的な認識(AIリテラシー)は、まだ社会化されていない段階にある点に留意すべきである。

| 附記:ユーザーアンケート

ドラッグストアアンケート(大手4社ヒアリング)



現場の課題とAIへの期待



期待:薬剤師・登録販売者の「知識・経験値の差」の解消。ビジョンは明確。



懸念:感情的・情緒的な相談者へのケア(「ぬくもり」)。プラセボ効果は実応対でのみ期待。



導入の可能性と留意点



前提:国の政策や薬機法などの制度に依拠する。



最大留意点:「答えの責任は誰に帰属するのか?」の明確化。



重要事項:「自己診断」という誤解を招かないこと。

附記: 収支計画

収支計画

Year 1

(PoC)

Year 2

(拡大期)

Year 3

(黒字化)

Year 4-5

(発展期)

| | | | | |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 人件費 | - | 600万円 | 600万円 | 3,000万円 |
| AWS・ インフラ費 | 600万円 | 1,200万円 | 1,200万円 | 2,400万円 |
| 開発費 | - | 500万円 | 500万円 | 1,000万円 |
| マーケ ティング | 1,000万円 | 2,000万円 | 5,000万円 | 5,000万円 |
| G&A | 100万円 | 100万円 | 200万円 | 200万円 |
| 支出 | -1,700万円 | -4,300万円 | -7,500万円 | -1億0,600万円 |
| 営業利益 | 赤字 | 単年度黒字化達成 | 安定黒字 | 安定黒字 |

附記: 収支計画

収支計画

Year 1

(PoC)

Year 2

(拡大期)

Year 3

(黒字化)

Year 4

(発展期)

Year 5

(発展期)

| | | | | | |
|----------|----------|---------|-----------|-----------|------------|
| 導入店舗数 | 50店舗 | 200店舗 | 500店舗 | 1,000店舗 | 3,000店舗 |
| 導入ECサイト数 | - | - | 10サイト | 20サイト | 30サイト |
| 提携製薬企業数 | - | - | - | 5社 | 15社 |
| 提携行政数 | - | - | - | 10自治体 | 30自治体 |
| 売上高 | 600万円 | 4,800万円 | 1億2,960万円 | 3億1,320万円 | 9億1,080万円 |
| 単年度収支 | -1,100万円 | 500万円 | 5,400万円 | 2億3,320万円 | 8億0,480万円 |
| 累積利益 | -1,100万円 | -600万円 | 4,800万円 | 2億8,120万円 | 10億9,000万円 |