



対象者：その地域へ観光する人
その地域の観光を支える人



サバ×サバ

サバ イ ブ
—サバで時代を生き延びる—



ミルサバ



キクサバ



イウサバ

「見る・聞く・言う」からあなたを**分析**、
最適な**観光コース**を**ご提案**。



✓ 製作背景

祭 イベント開催！
観光客 増

そうだ観光に行こう！

観光スポット おすすめ

あそこよかった！ 行ってみる！

オススメされて...

祭 イベント後...
観光客 減

絶対絶景！日本の秘境30選 - Tr...
<https://www.japan-travel.co.jp>
仕事の疲れを吹き飛ばす！壮観な風景を...

2018年版 北陸のおすすめ料理...
<https://www.hokcook.co.jp/arcive/2018>
人気の料理店・アクティビティ すべて見る 福井駅前...

結局おすすめは...？

思ったより 微妙...

好みに合わない...

リピーター増加が必須

オススメをまとめた

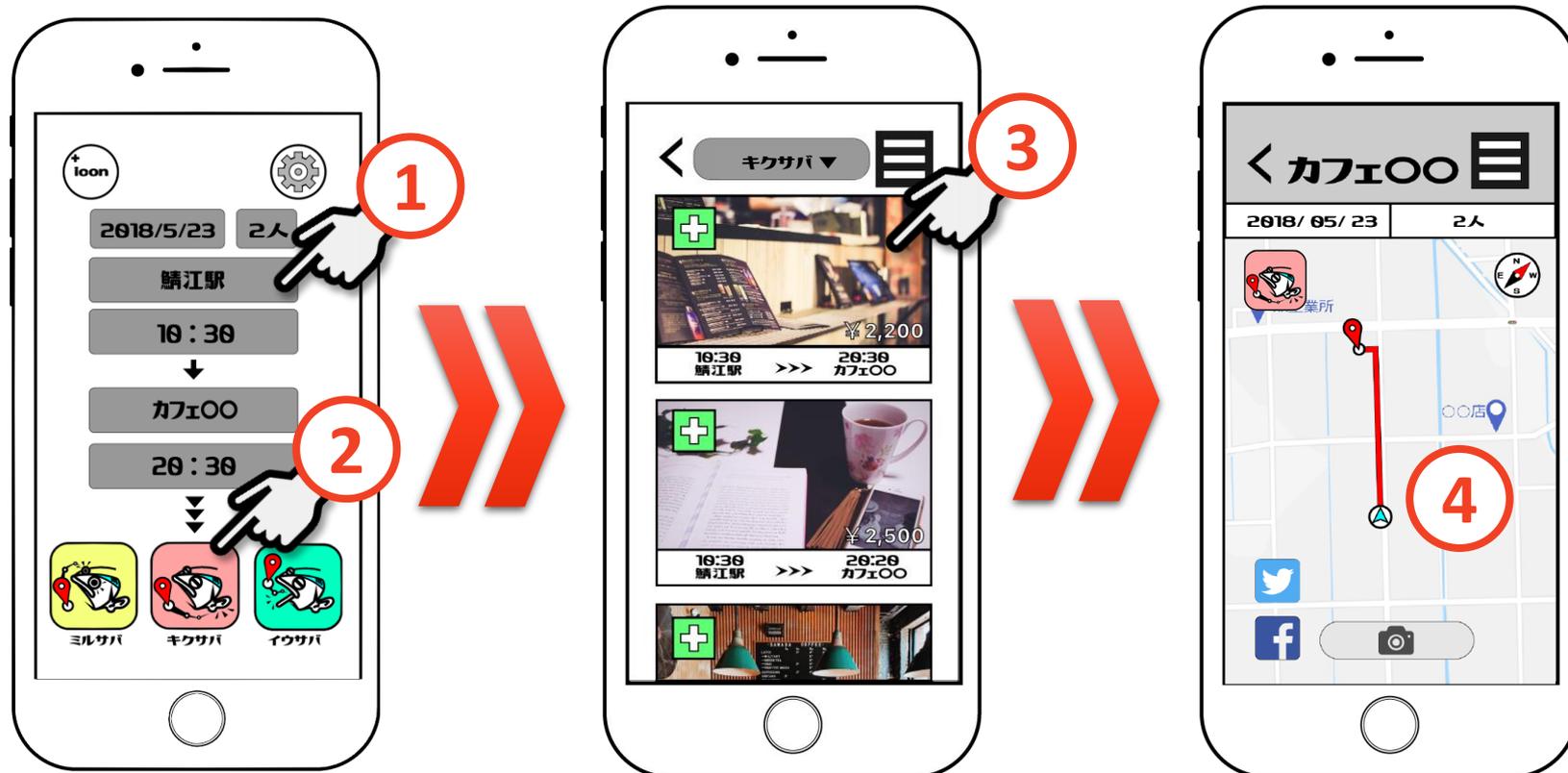
1人1人の好みに合致

🔄 **リピート性** + 📖 **コース提案** + ❤️ **好み分析**

= ユーザ分析 → コース提案 → 観光サポート

をやってくれるシステム

本システムは**スマートフォン向けアプリ**



目的地選択

- ① 日時、人数、出発地と出発時刻、到着地と到着時刻を入力します。
- ② ユーザ分析は3種類のサバの中から選ぶことができます。

コース選択

- ③ 入力情報とユーザ分析から、アプリが好みの観光コースを提案してくれるので、その中から1つを選択します。

道案内

- ④ 当日は選択した観光コースをスマホに表示して道案内もしてくれます。

✓ 3種類のユーザ分析



ミルサバ

の場合

写真フォルダ
から分析



例えば...



花の写真

この人は**花**が好き

お花見コース



キクサバ

の場合

音楽ライブラリ
から分析



例えば...

- ♪ 木星 - モーツァルト
- ♪ カノン - パッヘルベル
- ♪ 運命 - ベートーヴェン

この人は**クラシック**が好き

レコード店巡りコース



イウサバ

の場合

Twitter,
Facebook
から分析



例えば...



この人は**ラーメン**が好き

ラーメン梯子コース

✓ コース提案概要

本システムは**分析結果**により、**観光スポットを選定**し、**コースを提案**します



- 2018/05/25
- 2人
- 10:00 A地点から出発
- 15:00 B地点に到着



ミルサバ

分析結果より...

この人は**花**が好き

花が好きなら...

- ○○公園
- ××農園
- △△自然の家
に行くといいかも！

コースを提案



押し花づくり



花見と昼食



園芸グッズ選び

①A地点

②△△自然の家

③○○公園

④××農園

⑤B地点



10:00
出発地



11:00



12:00



13:30

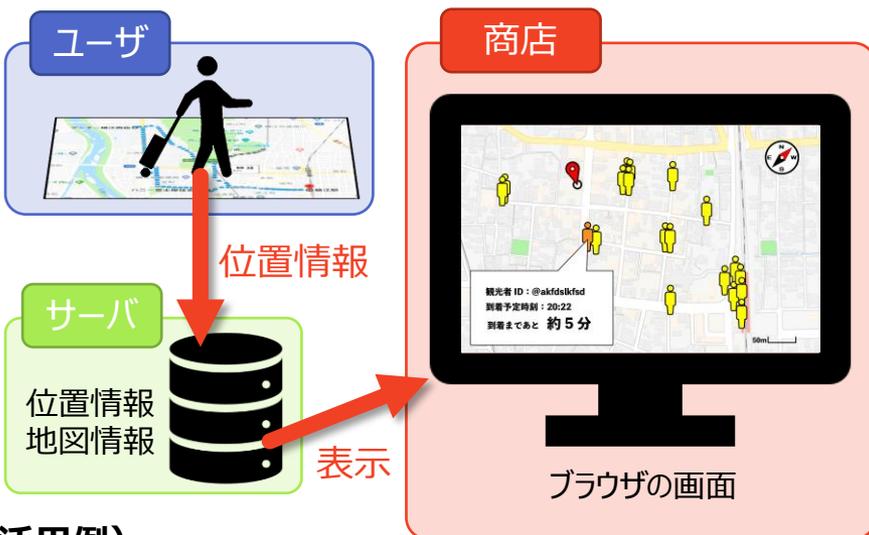


15:00
到着地

ユーザの観光を**サポート**するための**商店向け**機能

📍 GPS情報をモニタリング

商店はブラウザを介して**観光中の全ユーザの位置**を見ることができます。

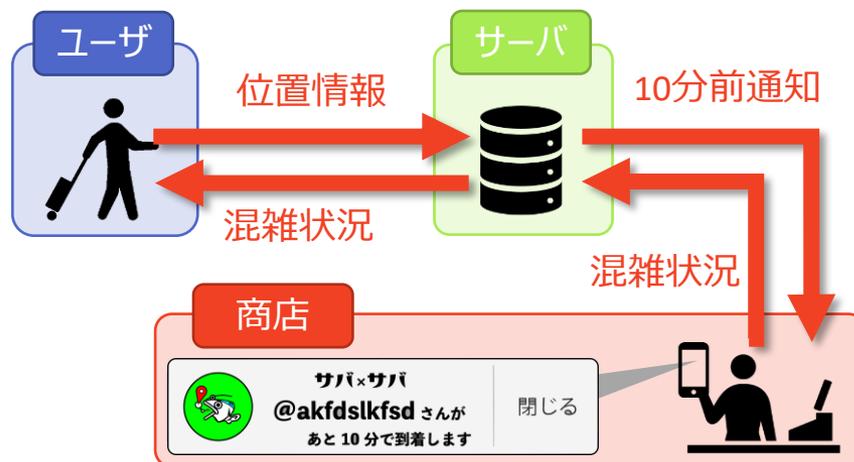


活用例)

👤 10時ごろに〇〇公園に人が多く集まるな...
じゃあそのときそこで出店を開けば儲かるかも！

🕒 商店へ到着10分前に通知

商店への到着時刻10分前に、そのユーザのスマホから「**もうすぐ到着する**」旨の通知が**送信**されます。
商店はその通知に対して、**混雑状況を返信**できます。



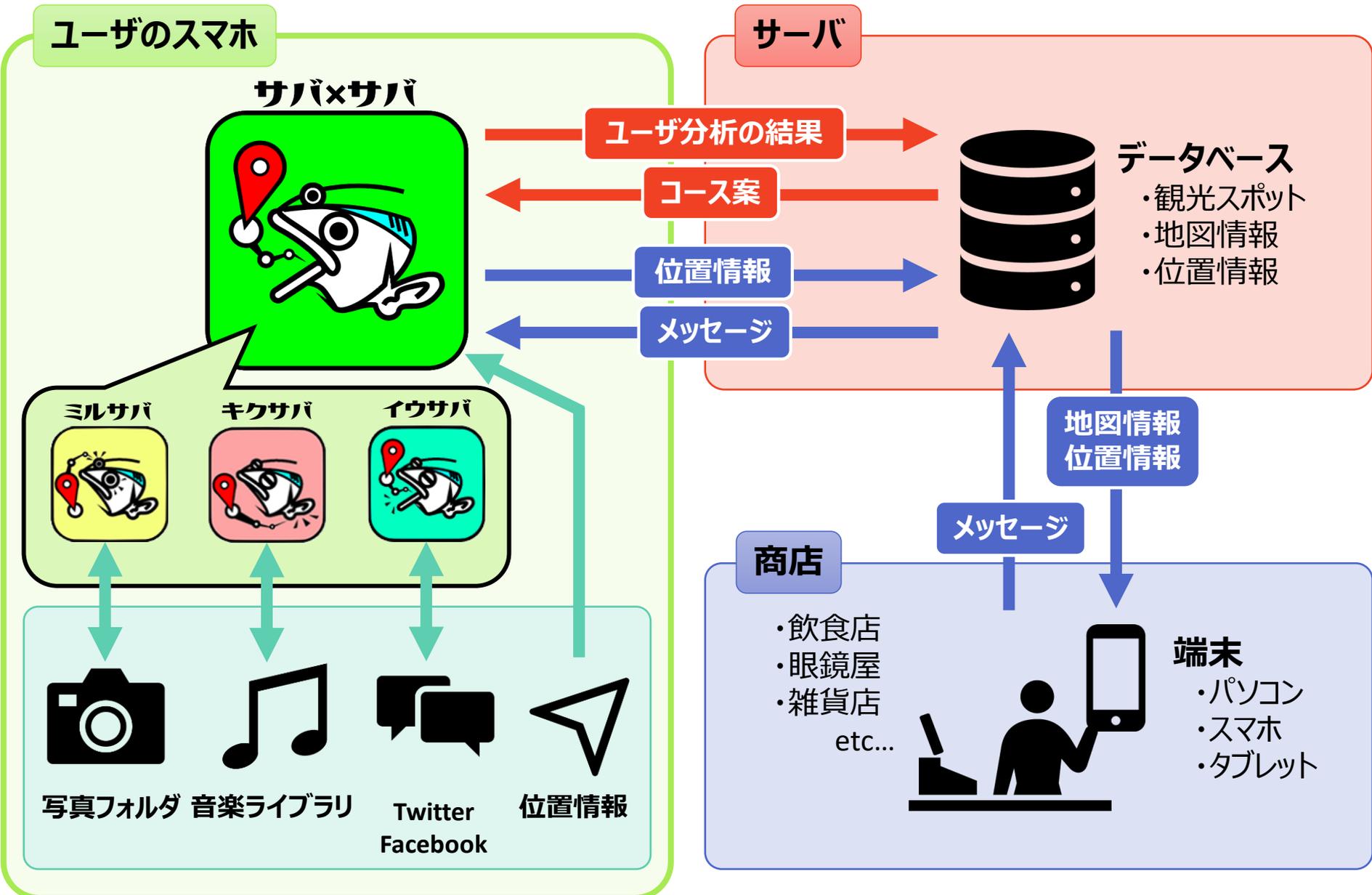
活用例)

👤 もうすぐお客さん来るから、席の準備しといて！

ユーザにより**良い観光**を提供

リピートしたくなる

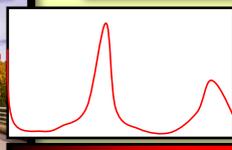
システム構成





ミルサバ

特徴点検出
ヒストグラム作成



被写体認識

キーワード

- ・花
- ・山
- ・

キーワード作成



Custom
Vision
Service



キクサバ

楽曲情報取得

🎵	罰 - ロック, 9cm paragr...
🎵	カノン - クラシック, パッヘル...
🎵	運命 - クラシック, ベートー...

曲名	ジャンル	...
罰	ロック	90
カノン	クラシック	ハ
運命	クラシック	ベートーヴェン ...
...		



取得情報を
集計

キーワード

- ・ロック
- ・クラシック
- ・

キーワード作成



イウサバ

つぶやき取得



Twitter API



Facebook API

今まで食べてきたラーメンで一番これが好き。皿で食べるのが最大のポイント。

形態素解析
単語検出

キーワード

- ・ラーメン
- ・好き
- ・

キーワード作成

MeCab

✓ 観光スポットの決定方法

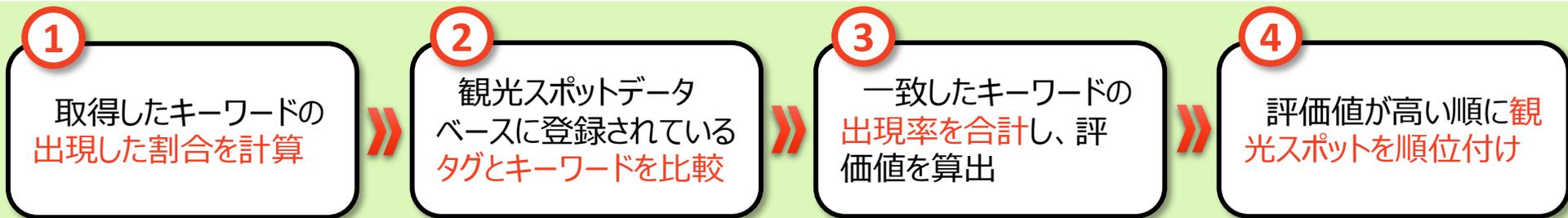
3種類のサバから取得した**キーワード**で、ユーザの好みに合う**観光スポットを順位付け**

① ユーザ分析結果

キーワード	出現率 [%]
花	28
山	20
ゲーム	10
...	...

観光スポットデータベース

スポット	タグ 1	タグ 2	タグ 3	...	評価値	順位
A ××自然の家	山	ゲーム	登山	...	20+10=30	2
B △△玩具店	ゲーム	レトロ	安い	...	10=	3
C ○○公園	花	山	公園	...	28+20=48	1
...



上位のスポットを通るように**コースを作成**



移動時間、滞在時間、価格を考慮して**複数のコース**を提案

✓ コース作成の方法

順位付けした観光スポットから、コースを複数提案



コース1



コース2



⋮

システムの対象者

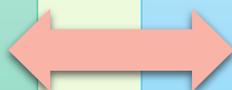


その地域へ
観光に来る人

ユーザ分析



コース提案



観光サポート



その地域の
観光を支える人

実行環境

スマートフォン タブレット	Android, iOS
パソコン	Windows10, macOS X
ブラウザ	Google Chrome

開発環境

開発マシン	Windows10, macOS X
エディタ	Visual Studio Community 2017 Visual Studio Code
サーバ	Microsoft Azure さくらのレンタルサーバ
アプリ開発	Monaca Xamarin

使用言語

サーバプログラム	PHP
Webページ	HTML, CSS, JavaScript
アプリ開発	HTML, CSS, JavaScript C#
 ミルサバ	OpenCV(C++) Microsoft Azure Custom Vision Service API
 キクサバ	Apple Music API Google Play Music API
 イウサバ	Twitter API Facebook API MeCab

✓ 開発スケジュール

本システムは以下のスケジュールに従って開発を行います。

- ✓ **要求定義**
 - ✓ 地域市役所、商店街とのヒアリング
 - ✓ 現地視察
 - ✓ 地域活性化の目標設定
- ✓ **アイデア検討**
 - ✓ IT企業社長の意見交換
- ✓ **予選資料作成**
- **検討・検証**
 - 開発環境、使用言語の検証
 - 使用するサーバの検討
- **技術調査・設計**
 - 観光スポットデータベースの仕様決定
 - 観光スポットの調査
 - 画像処理プログラムの設計
 - 被写体認識アルゴリズムの考案
 - 楽曲情報からのキーワード検出方法の考案
 - 形態素解析・単語検出の設計
 - コース作成アルゴリズムの考案
 - アプリデザインの決定
- **開発・実装**
- **テスト・システム改善**
 - 実地調査
 - 専門家からのレビュー
 - システム改善
 - 本戦資料作成
- **プロコン本戦**



地域市役所とのヒアリングの様子

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
要求定義	✓						
アイデア検討	✓	✓					
予選資料作成		✓					
検討・検証		→	→				
技術調査・設計		→	→				
開発・実装			→	→	→		
テスト・システム改善					→	→	
プロコン本戦							→