

# ミールシールド 外部設計書

2024 年 7 月 16 日  
Ver. 1.3

01 班

代表者 岡田 龍樹

連絡先(e-mail)al22032@shibaura-it.ac.jp

## 目次

1. システム概要
2. システム構成とソフトウェアの位置づけ
3. 各コンポーネントの機能
4. インタフェース仕様
5. 画面仕様
6. データ仕様

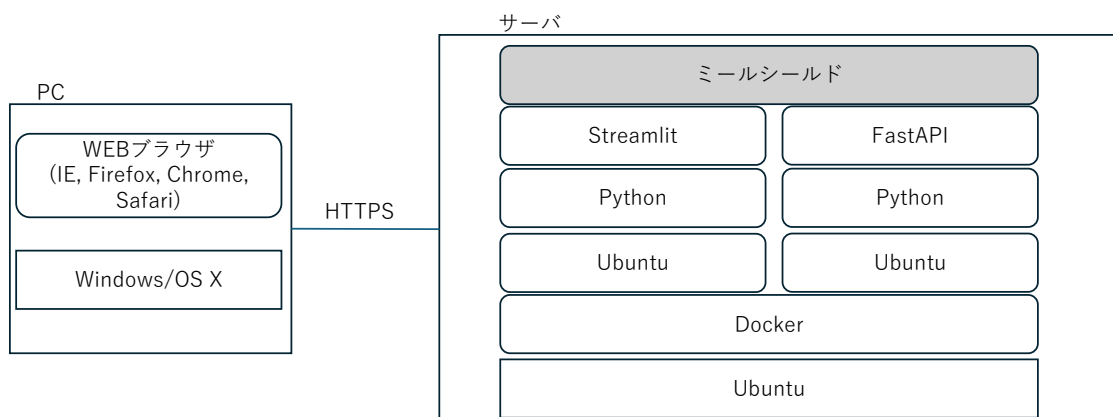
添付：ミールシールド要求仕様書 Ver.1.4

## 1. システム概要

本システムは、アレルギー症状を持つ人はレシピ数が限られた完全にアレルギー品目が除外されたレシピのサイト、もしくはアレルギー品目の除外が不十分なレシピのサイトでしかレシピ検索ができない課題があり、それらを解決するためにアレルギー品目の除外が不十分なレシピのサイトからアレルギー品目をできるだけ除外した状態で多様なレシピを提供する。

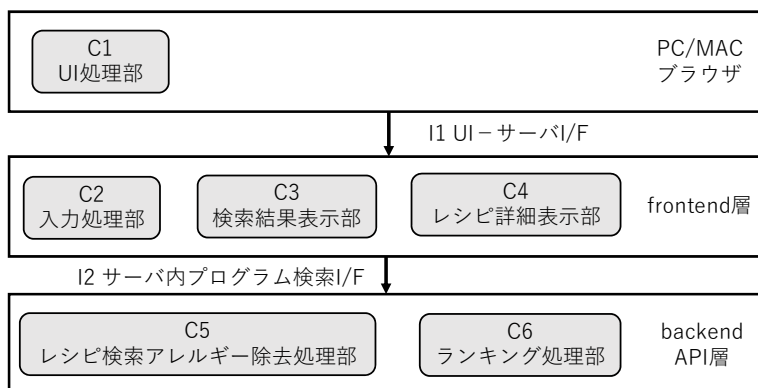
## 2. システム構成とソフトウェアの位置づけ:

### (1) システム構成



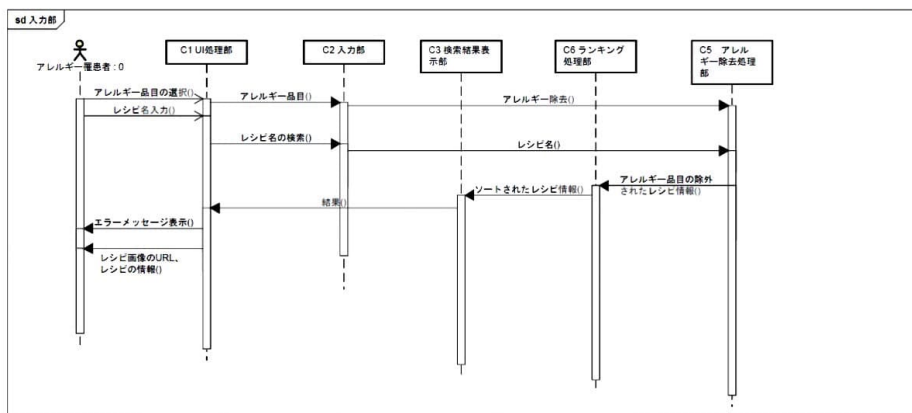
### (2) ソフトウェア構成

#### (ア) コンポーネント構成図

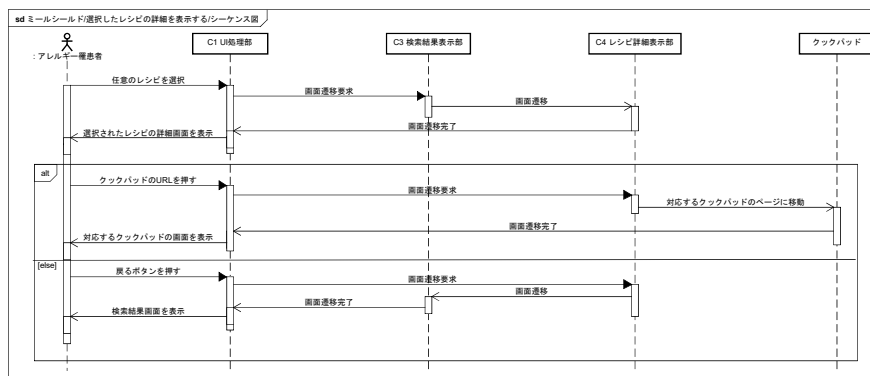


## (イ) コンポーネントに対する機能の割り当て

ユースケース： 除外したいアレルギー品目の選択とレシピの検索をする



ユースケース： 選択したレシピの詳細を表示する



## 3. 各コンポーネントの機能

### 3.1 C1 UI 処理部

操作名	入力先とデータ	処理内容	協調	出力先とデータ
アレルギー品目、 レシピ入力	W1 除外したいアレルギー品目の選択とレシピの検索をする画面 ・アレルギー品目選択 ・レシピ名 ・検索ボタン押下	アレルギー品目とレシピ名を入力し「検索」ボタン押下で検索を開始する	C2 入力部	[OK] W2 レシピの検索結果を表示する画面 ・レシピの写真 ・レシピ名 [NG] W1 除外したいアレルギー品目の選択とレシピの検索をする画面 ・検索エラーを表示[レシピが入力されていないとき・検索結果が存在しないとき]

レシピ詳細表示	・レシピ名	検索結果のレシピ名から詳細をレシピの詳細を表示する	C4 レシピ詳細表示部	W3 選択したレシピの詳細を表示する画面 ・レシピ名 ・レシピの画像 ・レシピの材料 ・レシピのクックパッドリンク
---------	-------	---------------------------	-------------	---

### 3.2 C2 入力処理部

操作名	入力先とデータ	処理内容	協調	出力先とデータ
入力のバリデーション	・アレルギー品目 ・レシピ名	アレルギー罹患者が入力したアレルギー品目とレシピ名が入力、存在しているか確認してエラーの場合エラー表示、問題無い場合はC5で検索を行う	C5 レシピ名検索 アレルギー除去処理部 C1 UI 処理部	[OK] C5 レシピ検索アレルギー除去処理部 ・アレルギー品目 ・レシピ名 [NG] C1 UI 処理部 ・エラーメッセージ

### 3.3 C3 検索結果表示部

操作	入力先とデータ	処理	協調	出力
検索結果	・ランキング済み検索結果	ランキング済み処理結果からレシピの写真、レシピ名を取得し、表示する	C1 UI 処理部	・レシピの写真 ・レシピ名

### 3.4 C4 レシピ詳細表示部

操作	入力先とデータ	処理	協調	出力
レシピ詳細表示	・レシピ名	レシピ名から検索結果から表示するレシピ詳細を抽出する	C1UI 処理部	・レシピ名 ・レシピの画像 ・レシピの材料 ・レシピのクックパッドリンク

### 3.5 C5 レシピ検索アレルギー除去処理部

操作	入力先とデータ	処理	協調	出力
レシピ検索	・アレルギー品目 ・レシピ	クックパッドからアレルギー罹患者が選択したアレルギー品目を除去した料理を取得し、もし検索結果が無しの場合は検索結果が無いことを表示し、有りの場合は C6 でランキング処理を行う	C6 ランキング処理部 C1UI 処理部	[検索結果が有り] C6 ランキング処理部 ・検索結果 [検索結果が無し] C1UI 処理部 ・エラーメッセージ

### 3.6 C6 ランキング処理部

操作	入力先とデータ	処理	協調	出力
ランキング処理	・検索結果	C5 の結果からアレルギー品目が含まれている可能性が低いレシピ順にランキングする	C3 検索結果表示部	ランキング済み検索結果

## 4. インタフェース仕様

### (1) インタフェース一覧

インタフェース名	記述	関連コンポーネント
I1 UI-サーバ I/F	HTTPS 通信上の FastAPI の UI を表示する	C1 UI 処理部→ C2 入力処理部/ C3 検索結果表示部/ C4 レシピ詳細表示部
I2 サーバ内プログラム検索 I/F	サーバ内の backend の API を呼び出すインタフェース	C3 検索結果表示部→ C5 レシピ検索アレルギー除去処理部/ C6 ランキング処理部

## (2) 各インタフェースの仕様

### (ア) I1 UI-サーバ I/F

ブラウザ画面へ表示

### (イ) I2 サーバ内プログラム検索 I/F

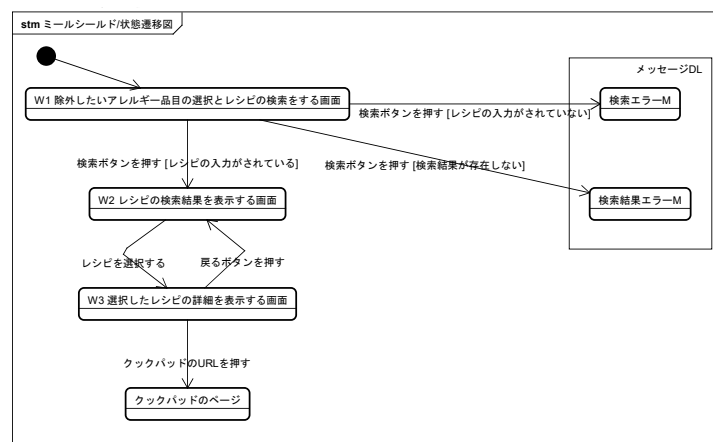
localhost:8000 へアレルギー品目、レシピ名を入力してリクエスト

## 5. 画面仕様

### (1) 画面一覧

画面名	画面内容	所属コンポーネント
W1 除外したいアレルギー品目の選択とレシピの検索をする画面	アレルギー罹患者がアレルギー品目の選択、レシピを入力する画面	C1 UI 処理部 C2 入力処理部
W2 レシピの検索結果を表示する画面	アレルギー罹患者が入力したレシピから検索、アレルギー品目の除外を行い、レシピを表示する画面	C1 UI 処理部 C3 検索結果表示部 C5 レシピ詳細表示部 C6 ランキング処理部
W3 選択したレシピの詳細を表示する画面	アレルギー罹患者が検索結果画面から選択したレシピの詳細を表示する画面	C1 UI 処理部 C3 検索結果表示部 C4 レシピ詳細表示部

### (2) 画面の遷移



### (3) 各画面のレイアウト

W1 除外したいアレルギー品目の選択とレシピの検索をする画面

除去したい品目を選択してください



クリア

レシピ名入力

検索

W2 レシピの検索結果を表示する画面

選択したアレルギー品目

レシピ名表示

レシピランキング表示



### W3 選択したレシピの詳細を表示する画面

レシピ名

レシピ画像

レシピの材料

戻る

## 6. データ仕様

特になし

### 改訂履歴

バージョン	改訂日	改訂内容
1.0	2024. 5. 14	初版発行
1.1	2024. 5. 21	TA さんからフィードバックを受けて修正
1.2	2024. 7. 4	要求仕様書を反映
1.3	2024. 7. 16	最新の要求仕様書を反映

# ミールシールド 要求仕様書 Ver. 1.4

2024 年 7 月 16 日

01 班

代表者 岡田 龍樹

---

連絡先(e-mail) [al22032@shibaura-it.ac.jp](mailto:al22032@shibaura-it.ac.jp)

---

## 1. 本仕様書の位置づけと範囲

本仕様書は、「ミールシールド」の要求仕様を記述したものであり、本システムのソフトウェア外部設計に必要な情報の提供をするものである。

## 2. システムの目的

### 2.1 システム開発の目的

本システムは、アレルギー症状を持つ人はレシピ数が限られた完全にアレルギー品目が除外されたレシピのサイト、もしくはアレルギー品目の除外が不十分なレシピのサイトでしかレシピ検索ができない課題があり、それらを解決するためにアレルギー品目の除外が不十分なレシピのサイトからアレルギー品目をできるだけ除外した状態で多様なレシピを提供する

ことを目的とする。

### 2.2 使用対象者と用途

本システムは以下のユーザが、以下の用途で利用することを想定する。

- アレルギー罹患者： 検索したいレシピ、除外したいアレルギー品目を入力する。検索結果を確認する。

## 3. 機能要求事項

### 3.1 ユースケース図

本システムは、図1に示すユースケースをもつ。

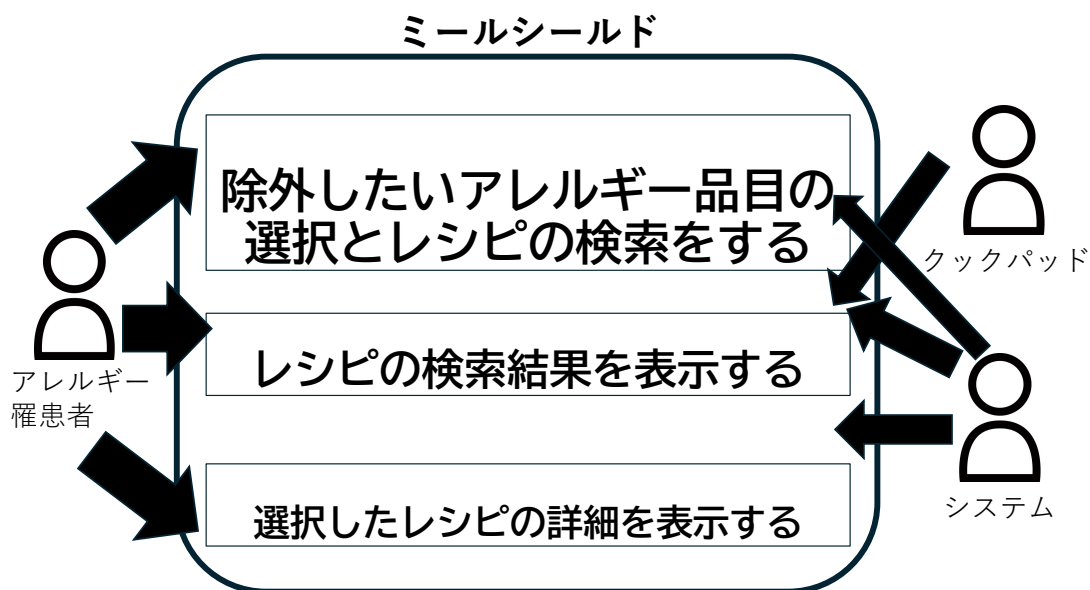


図1 ミールシールドのユースケース図

### 3.2 ユースケース記述と画面イメージ

#### (1) 除外したいアレルギー品目の選択とレシピの検索をする

Use case 名	除外したいアレルギー品目の選択とレシピの検索をする
概要	アレルギー罹患者が除外したいアレルギー品目を選択してレシピを検索する
アクタ	アレルギー罹患患者, ミールシールドシステム
事前条件	アレルギー罹患患者に除外可能なアレルギー品目の候補とレシピ入力欄が表示されている。
基本フロー	1. アレルギー罹患患者は, 除外したいアレルギー品目を選択する。 2. アレルギー罹患患者が, 調べたいレシピを入力する。 3. アレルギー罹患患者は, 検索ボタンを押す。
代替フロー	1 でアレルギー罹患患者がすでに選択されている, 除外したいアレルギー品目を再選択すると, 除外したいアレルギー品目の選択が解除される。
例外フロー	レシピの入力がなく検索ボタンを押した場合は, エラーメッセージを出力する。
事後条件	アレルギー罹患患者の除外したいアレルギー品目と, レシピが保持される。

除去したい品目を選択してください

 卵	 乳	 小麦	 そば	 落花生	 えひ	 かに
 アーモンド	 あわび	 いか	 いくら	 オレンジ	 カシューナッツ	 ソイ豆腐
 牛肉	 くるみ	 ごま	 さけ	 さば	 大豆	 鶏肉
 バナナ	 豚肉	 まつたけ	 もも	 やまいも	 りんご	 ゼラチン

クリア

図 2 アレルギーの選択とレシピの検索をする画面のイメージ

(2) レシピの検索結果を表示する

Use case 名	レシピの検索結果を表示する
概要	アレルギー罹患者が入力したレシピから検索, アレルギー品目の除外を行い, レシピを表示する
アクタ	アレルギー罹患者, ミールシールドシステム
事前条件	アレルギー罹患者は検索したレシピ, 除外したいアレルギー品目が入力済みであり, 検索結果が表示されている.
基本フロー	1. システムは, アレルギー罹患者の検索したいレシピから検索する.
	2. システムは, 検索結果からアレルギー品目を含むレシピを除外する.
	3. システムは, 2 で除外して残ったレシピにアレルギー品目が含まれる可能性があるため、アレルギー品目を含んでいない可能性が高い順に並び替えをする.
	4. システムは, 最終的なレシピを画像の URL, レシピの情報をアレルギー罹患者に表示する.
	5. アレルギー罹患者は, 気になるレシピにアクセスする.
代替フロー	1,2 でレシピが存在しないときは, 画面に「検索結果が見つかりませんでした」と表示する.
例外フロー	1 でアクセスに失敗した場合リトライを実行する.
事後条件	アレルギー罹患者が, 気になるレシピにアクセスした場合に詳細を表示するユースケースへ移動する.



図3 レシピの検索結果を表示する画面のイメージ

(3) 選択したレシピの詳細を表示する

Use case 名	選択したレシピの詳細を表示する
概要	アレルギー罹患者が検索結果画面から選択したレシピの詳細を表示する
アクタ	アレルギー罹患者, ミールシールドシステム, クックパッド
事前条件	検索結果画面からレシピを選択している
基本フロー	1. アレルギー罹患者は, 任意のレシピを選択する
	2. システムは, 選択されたレシピの詳細画面を表示する
	3. アレルギー罹患者は, 表示されたクックパッドの URL を押す
	4. システムは, 対応するクックパッドのページに移動する
代替フロー	3 でアレルギー罹患者が戻るボタンを押した場合, 検索結果画面に戻る
例外フロー	1-4 でアレルギー罹患者がこのページを閉じてしまった場合, システムはこれまでのセッションをリセットする
事後条件	クックパッドでのレシピを表示する

## 季節のナンカレー



### 材料

材料A xxxg      材料B xxxg  
 材料C xxxg      .....

[前のページに戻る](#)

図 4 選択したレシピの詳細を表示する画面のイメージ

## 4. 品質要求事項

### 4.1 性能

- ・アレルギー罹患者からの検索の実行結果が 30 秒以内に応答を返すこと。ただし、ネットワークのダウンロード速度が 1Gbps 以上であることを前提とする。

### 4.2 使用性

- ・初心者がマニュアルを見ないでも利用できる。
- ・検索実行前に入力品目の再確認をしてもらう。

### 4.3 セキュリティ

特になし

## 5. 外部インタフェース要求事項

- ・本システムは、クックパッドでのレシピ検索を行うためサーバーに負荷を掛けない。

## 6. 設計制約事項

- ・docker compose の version v2 以降を用いる, Python 3.7 以降を用いる。

## 7. 動作環境

- ・本システムは、OS を問わず, docker コンテナの使用可能環境のブラウザ上で起動する

### 改訂履歴

バージョン	改訂日	改訂内容
1.0	2024.5.7	初版発行
1.1	2024.5.7	TA さんのレビュー結果を踏まえ文言を統一
1.2	2024.5.14	ユーザの表記をアレルギー罹患者へ変更
1.3	2024.7.4	TDB を確定
1.4	2024.7.16	ユースケースおよび品質要求事項を一部変更