# 「５本のきゅうり」 実装改善・未実装機能詳細一覧

## 1. 既存実装に対する改善点

以下は、現在のHTMLベースで動作している「５本のきゅうり」ゲームにおける、実際のプレイ体験やユーザー視点で明らかになった改善すべき点をまとめたものである。

* ● 画面レイアウトの最適化（PCでのスクロール問題）

現状、ゲーム画面が縦に長いため、PCブラウザで表示した際にスクロールしないと全体が見えない。これによりゲーム体験がややストレスになっている。CSSの`vh`（ビューポートの高さ）を適切に活用し、主要要素を折りたたんだり、縮小・再配置することで、スクロールせずに全体が見渡せるレイアウトへの改善が望ましい。

* ● 思考時間タイマーの負数表示バグ

ゲーム中の思考時間カウントが0秒を下回っても処理が止まらず、-1秒、-2秒…と表示され続けてしまう。これはタイマーがクリアされていないことによるバグであり、`setInterval()` によるカウント処理の中で、`this.timeLeft <= 0` となった時点で即時に `clearInterval()` を実行してタイマーを止める必要がある。また、二重実行を防ぐフラグ管理も推奨される。

* ● 墓地表示の明確化（プレイヤーごとの視認性向上）

現在は1つの共通墓地として右下に捨てられたカードが表示されているが、誰がどのカードを捨てたか分かりにくい。各プレイヤーの近くに小さな墓地領域を設けることで、視覚的に「このプレイヤーはこのカードを捨てた」という情報が分かりやすくなり、戦略性の判断がしやすくなる。ただし、画面設計への影響が大きく優先度は低め。今後のUI改良の一部として検討する。

## 2. 企画案に記載されているが未実装の機能一覧

以下は、最初に作成された『５本のきゅうり』製作案ドキュメントに記載されていたが、現在の実装には含まれていない機能の一覧である。今後の開発において、これらを段階的に追加実装していくことが望まれる。

* ● ユーザー認証とログイン機能

ユーザーがメールアドレスとユーザー名を用いて新規登録・ログインできる機能。既存のユーザー名がある場合には警告を表示し、登録をブロックする必要がある。

* ● 言語切替機能（多言語対応）

スタートページ右上に歯車マークのボタンを設置し、日本語と英語の言語切替を可能にする。テキスト表示はすべて言語データファイルに基づいて切り替える。

* ● スタートページの構成

ゲームタイトルとともに、5体の表情豊かなきゅうりキャラクターがアニメーションする背景を設置。「ログイン」「新規登録」ボタンを配置し、ユーザー登録後にゲーム待機ページへ遷移させる。

* ● CPU対戦用のゲーム設定画面

ゲーム開始前に対戦人数（2～6人）、配布カード枚数（5,7,9,11）、思考時間（5秒～無制限・カスタム）、お漬物きゅうり数（4～8本・カスタム）をユーザーが選べる画面。設定後にゲーム開始ボタンを押して対戦に移行する。

* ● オンライン対戦機能（ルーム作成・参加）

ルーム作成でランダムな5桁ルーム番号を生成し、その番号で他ユーザーが参加できるようにする。対戦人数が揃ったらホストが対戦開始を押すことでゲーム画面へ遷移。

* ● オンライン対戦待機画面の構築

各参加者の名前が表示される待機画面を用意し、ルーム番号はコピー可能にする。設定した対戦人数が揃うまで開始できないように制御する。

* ● カスタム設定の入力範囲拡張

思考時間は1〜999秒まで、きゅうり数は1〜99本まで自由に設定できるよう、テキストボックスやスライダーで対応。

* ● 対戦終了後の画面遷移の最適化

CPU対戦終了時にはゲーム設定画面へ戻り、オンライン対戦終了時には待機ページへ戻すなど、プレイ継続の導線を整備する。