

# 問題データ編集作業における注意点と運用ルール

「Sotugyo Bank Online」のデータベース構築にご協力いただきありがとうございます。システムを円滑に運用し、効率的に問題データを拡充していくため、編集作業に関する注意点とルールをまとめました。

## 1. データの「上書き（後勝ち）」と同時編集について

本システムは、アプリの動作（問題の切り替えなど）をサクサクと高速にするため、「ページを開いた瞬間に、すべての問題データを一度パソコンやスマホのメモリに読み込む」という仕組みを採用しています。

この仕組みの特性上、「複数人が、同じタイミングで、同じ問題を編集する」と、先に保存した人のデータが、後から保存した人のデータによって完全に上書きされて消えてしまう現象（後勝ち）が発生します。

### ⚠️ トラブルが起きる具体例

- AさんとBさんが、同時にアプリを開き、同じ「問01」の編集画面を見ている（この時、2人の画面にはまだ誰も直していない古いデータが表示されています）。
- Aさんが「問題文の誤植」を綺麗に修正し、先に「保存」を押します。  
（※この時点でデータベースはAさんの綺麗な問題文に更新されます）
- Bさんはページを更新していないため、画面には「Aさんが直す前の古い問題文」が見えたままです。Bさんは「選択肢の誤植」だけを修正し、後から「保存」を押します。
- **結果：**データベースには、Bさんの画面に映っていた「古い問題文」と「修正した選択肢」が送信され、丸ごと上書きされます。Aさんがせっかく直してくれた綺麗な問題文は消滅し、古い状態に戻ってしまいます。

### 💡 ただし、過度な心配は不要です

数千問という膨大な問題プールの中で、同一の問題を全く同じタイミングで編集してしまう確率は極めて低いです。そこまで心配する必要はありませんので、過度に緊張せず作業を進めていただいて問題ありません。万が一の事故を防ぐため、以下の運用ルールにのみご留意ください。

## 2. トラブルを防ぐための編集ルール

せっかく修正したデータが消えてしまうトラブルを防ぐため、手動で編集作業を行う際は以下のルールを守ってください。

### ルール①：編集する前に必ず「ページをリロード（再読み込み）」する

編集作業に取り掛かる直前、あるいは「編集」ボタンを押す直前に、ブラウザの更新ボタンを押してページを一度最新の状態にしてください。これにより、直前に他のメンバーが保存した最新データを確実に画面に読み込むことができます。

### ルール②：画像追加時は「重複」を確認する

画像を追加する場合は、他のユーザーによって既に画像が追加されていないか、編集画面の「画像管理」欄を必ず確認してください。重複登録を避けるようご協力をお願いします。

### ルール③：担当の分担と声掛け

同じ問題を同時に触るリスクをゼロにするため、作業メンバー間で「誰がどの科目を担当するか」をあらかじめ明確に分担してください。（例：Aさんは「循環器」、Bさんは「消化器外科」など）

どうしても同じ時期に同じ科目の修正を行う場合は、外部のチャットツール等で「今から〇〇科の間1~10を修正します」といった進捗共有・声掛けを行ってください。

### 3. 【重要】解説コメントは「別枠」なので気軽に！

問題データ本体（問題文・選択肢など）とは異なり、解答画面にある「みんなの解説・メモ（コメント欄）」は全く別の仕組みで動いています。

解答ボタンを押したその瞬間に、その問題のコメントだけをサーバーから最新状態で取得し直すようになっていきます。そのため、他の人が追加したコメントや画像は、ページをリロードしなくても「解答を表示」を押したタイミングで反映されます。

解説コメントは別方法をとっているため、他の方のデータと競合して消えてしまう心配はありません。気になったことや覚え方のコツなどは、気軽にコメントを書いてもらって構いません。

### 4. まとめ

- 同時編集の確率は低いので、そこまで心配しすぎず作業して大丈夫です。
- 作業前には必ず「ページのリロード（更新）」を行う。
- 画像追加時は、他の人によって既に登録されていないか「画像欄を確認」する。
- 複数人で進める際は「事前の分担」と「作業中の声掛け」を心がける。
- 解説コメントは競合の心配はゼロ（解答時に最新を取得）です。気軽に書き込んでください。

効率よく綺麗な問題データベースを構築していくため、ご協力をお願いいたします。