

データベースの基礎

● データベースとは？

データを効率的に保存・検索・更新・削除するための仕組みです。たとえば：

会員登録システム → 名前・メール・パスワードを保存

ネットショップ → 商品リスト・在庫数・価格を保存

授業管理アプリ → 生徒情報や出欠記録を保存

こうした情報を**テーブル（表形式）**で管理します。各テーブルは「Excelのシート」のようなもので、

行 → データ1件（レコード）

列 → データの項目（カラム）を意味します。

● 主な種類

[]

| | |
|--|------------------------------|
| リレーショナルDB（RDB） = MySQL / PostgreSQL / SQLite | 行と列で構造的に保存。SQL型 |
| NoSQLデータベース | Firebase Firestore / MongoDB |
| | 柔軟なJSON形式で保存。NoSql型 |

localStorageとは？

● 何かというと...

ブラウザ（Chrome, Safari, Edgeなど）が提供する簡易的なデータ保存場所です。サーバー側ではなくユーザーのパソコン内に保存されます。

| 🔍 項目 | 💡 説明 |
|-------|----------------------|
| 保存場所 | 各ブラウザ内（ユーザーごと） |
| データ形式 | 文字列（JSONなどで変換して保存） |
| 保存容量 | 約5MBまで |
| 有効期限 | なし（削除するまで永続） |
| 用途 | ログイン状態・設定・スコアなどの一時保存 |

JavaScriptとの関係

JavaScriptは、localStorageを直接操作できる言語です。ブラウザ上のデータ保存を行うとき、データベースのように扱うことができます

● よく使うメソッド

```
// データを保存
localStorage.setItem("user", "Maru");

// データを取得
const name = localStorage.getItem("user");
console.log(name); // → "Maru"

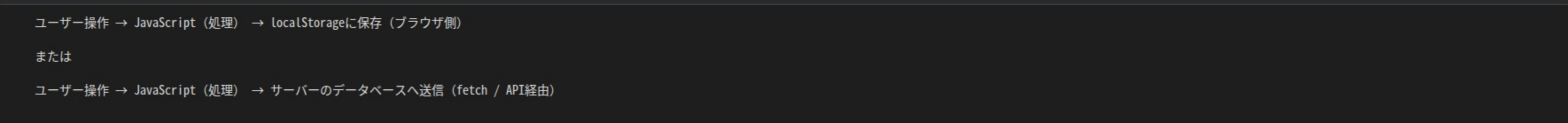
// データを削除
localStorage.removeItem("user");

// 全部削除
localStorage.clear();
```

localStorage と データベースの違い

| 項目 | localStorage | データベース（例: MySQL, Firestore） |
|--------|-----------------|-----------------------------|
| 保存場所 | ブラウザ（個人PC） | サーバーやクラウド |
| 容量 | 約5MB | 数GB～数TB |
| 同期 | できない（他端末では見えない） | 共有・同期可能 |
| 利用目的 | 小規模アプリや一時保存 | 大規模システムや永続データ |
| セキュリティ | ユーザーが削除できる | サーバー管理者が制御可能 |

実際の関係イメージ



つまり：

localStorage は「自分のブラウザ用の小さいノート」 📓

データベース は「全ユーザーで共有するクラウド上の記録庫」 🗄️

JavaScript は両方を操作するための「ペン🖋️」です。