

第1回：準備と最初のクエリ

DuckDBでスタート！

● 今日のゴール

✓ DuckDBを起動し、データをn行表示できるようになる

● 座学パート

1. DuckDBとは？

軽量で高速な**SQLデータベースエンジン**

インストールが簡単で、すぐに使い始められる

CSVファイルを直接読み込んでSQLが実行できる

ブラウザベースのUIで視覚的に操作できる

2. DuckDBの起動方法

```
# プロジェクトディレクトリに移動
cd sql-study-session

# DuckDBを起動
duckdb -cmd "INSTALL ui;LOAD ui;CALL start_ui();"
```



起動に成功すると、ブラウザが自動的に開き、DuckDBのインターフェースが表示されます。

3. 画面の構成

画面は大きく**3つのエリア**に分かれています：

上部：クエリ入力エリア（SQLを書く場所）

中央：実行ボタン（▶ Run または Ctrl/Cmd + Enter）

下部：結果表示エリア（実行結果が表形式で表示）



4. 基本的なSQLコマンド

```
SELECT * FROM 'ファイル名' LIMIT 10;
```

この構文の意味：

SELECT * ：すべての列を選択

FROM 'ファイル名' ：どのファイルからデータを読むか

LIMIT 10 ：最初の10行だけ表示

; （セミコロン）：コマンドの終了を示す（**必須！**）

5. データファイルの構成

私たちが使うデータ：

`customers.csv` : 顧客データ (7人)

`products.csv` : 商品データ (5商品)

`sales.csv` : 売上データ (15件)

● DuckDB GUIの詳しい使い方

クエリエディタの機能

基本的な入力

複数行の入力：EnterキーでSQLを複数行に分けて書ける

インデント：TabキーやSpaceキーで見やすく整形

コメント： `-- コメント` または `/* コメント */`

-- これはコメントです

SELECT

customer_id

顧客ID

クエリの実行方法

実行操作

全体実行：  Runボタン または `Ctrl/Cmd + Enter`

実行中断：実行中のクエリは停止ボタンで中断可能



ヒント：長いクエリを書く時は、まず一部だけ実行して動作確認すると効率的！

結果表示エリアの操作

表示のカスタマイズ

列幅の調整：列の境界をドラッグして幅を変更

データのコピー：セルや行を選択してコピー（Ctrl/Cmd + C）

全選択：結果全体を選択してExcelなどに貼り付け可能

エクスポート機能

CSV形式：結果をCSVファイルとして保存

クリップボード：表形式のままコピー



便利な機能とショートカット

よく使うショートカット

操作	Windows/Linux	Mac
クエリ実行	Ctrl + Enter	Cmd + Enter
全選択	Ctrl + A	Cmd + A
コピー	Ctrl + C	Cmd + C
貼り付け	Ctrl + V	Cmd + V

その他の便利機能

クエリ履歴：過去に実行したクエリが保存される

エラーメッセージの見方

よくあるエラーと対処法

```
-- エラー例：ファイルが見つからない  
SELECT * FROM 'data/test.csv';  
-- Error: Could not open file 'data/test.csv'
```



エラーが出たら：

ファイルパスのスペルミスをチェック

セミコロン (;) の付け忘れを確認

クォート (') の閉じ忘れを確認

画面レイアウトのカスタマイズ

エリアのサイズ調整

クエリエディタと結果表示の境界をドラッグしてサイズ変更

より多くの結果を見たい時は結果エリアを広げる

長いクエリを書く時はエディタエリアを広げる

推奨設定

初心者：結果エリアを広めに（結果が見やすい）

慣れてきたら：バランスよく配置



● 演習パート

演習1：DuckDBの起動確認（全員で一緒に）

ターミナルで `pwd` コマンドを実行し、`sql-study-session` ディレクトリにいることを確認

DuckDBを起動：

Mac/Linux: `./start_duckdb_ui.sh` を実行

Windows: `start_duckdb_ui.cmd` を実行

ブラウザが自動的に開くことを確認

演習2：基本的な操作を試してみよう

2-1. クエリの入力と実行

クエリエディタに以下を入力（複数行で書いてみましょう）：

```
-- 売上データの最初の5件を表示  
SELECT *  
FROM 'data/sales.csv'  
LIMIT 5;
```

Ctrl/Cmd + Enter で実行（またはRunボタンをクリック）

2-2. 結果の操作を試す

結果が表示されたら：

列幅の調整：列の境界をドラッグして見やすく調整

データのコピー：

任意のセルをクリックして選択

`Ctrl/Cmd + C` でコピー

メモ帳やExcelに貼り付けてみる

全選択とコピー：結果全体を選択してコピー



結果はこのような表形式で表示されます：

customer_id：顧客ID (C001など)

演習3：エラーメッセージを体験してみよう

3-1. わざとエラーを起こしてみる

```
-- セミコロンを忘れてみる  
SELECT * FROM 'data/products.csv'
```

実行すると何が起きるか確認してみましょう。

3-2. 正しいクエリに修正

```
SELECT * FROM 'data/products.csv';
```

セミコロンを追加して再実行。5つの商品データが表示されます。

演習4：便利な機能を活用してみよう

4-1. 複数行で見やすく書く

```
-- 顧客データから3件だけ取得
SELECT
    customer_id,
    customer_name,
    email
FROM 'data/customers.csv'
LIMIT 3;
```

4-2. 結果の活用

結果を確認

画面レイアウトを調整（境界をドラッグ）

● 練習問題

1. LIMITを使わずに実行してみよう

```
SELECT * FROM 'data/sales.csv';
```

→ 全15件のデータが表示されることを確認

2. LIMIT 1でどうなるか確認

```
SELECT * FROM 'data/products.csv' LIMIT 1;
```

→ 最初の1行だけ表示される

3. エラーを体験してみよう

```
SELECT * FROM 'data/test.csv' LIMIT 5;
```



ファイルが存在しないというエラーメッセージが表示される

● 本日のまとめ

今日学んだこと：

- ✓ DuckDBの起動方法（ `./start_duckdb_ui.sh` または `start_duckdb_ui.cmd` ）
- ✓ 画面の3つのエリア（クエリ入力、実行、結果表示）
- ✓ クエリエディタの操作（複数行入力、コメント、実行方法）
- ✓ 結果の操作（列幅調整、コピー、エクスポート）
- ✓ 便利なショートカット（Ctrl/Cmd + Enter で実行）
- ✓ `SELECT * FROM 'ファイル名' LIMIT n;` の基本構文

便利な機能

自動補完：入力中に候補が表示される場合がある

エラー表示：構文エラーが分かりやすく表示される

結果のエクスポート：結果をCSVなどで保存可能

● 次回予告

第2回では、必要な列だけを選んで表示する方法を学びます。

列名も見やすく、どの列を選ぶか視覚的に確認しながら進められます！

● 追加演習

問題1：異なるLIMIT値での表示

以下のLIMIT値で各ファイルを表示してみましょう：

- sales.csvを8行表示
- あなたの答えをここに書いてください

- products.csvを2行だけ表示
- あなたの答えをここに書いてください

- customers.csvを全件表示（LIMITなし）
- あなたの答えをここに書いてください

問題2：ファイルパスの理解

以下のクエリを実行し、エラーを確認してください：

-- 1. パスの区切り文字を間違える

```
SELECT * FROM 'data\sales.csv' LIMIT 5;
```

-- 2. ファイル名を間違える

```
SELECT * FROM 'data/sale.csv' LIMIT 5;
```

-- 3. 拡張子を忘れる

```
SELECT * FROM 'data/sales' LIMIT 5;
```

問題3：複数のクエリを連続実行

以下のクエリを順番に実行し、結果を比較してください：

-- 最初のクエリ

```
SELECT * FROM 'data/customers.csv' LIMIT 1;
```

-- 2番目のクエリ

```
SELECT * FROM 'data/customers.csv' LIMIT 2;
```

-- 3番目のクエリ

```
SELECT * FROM 'data/customers.csv' LIMIT 3;
```

問題4：データの行数を推測

LIMITを使わずに各ファイルを表示し、それぞれ何行あるか数えてください：

customers.csv: ____行

products.csv: ____行

sales.csv: ____行

チャレンジ問題

- sales.csvの最後の5行だけを表示するにはどうすればよいでしょうか？
- ヒント：第4回で学ぶORDER BYを先取りして使ってみましょう

● FAQ

Q: ブラウザが開かない

A: ファイアウォールやセキュリティソフトが原因の可能性があります。表示されるURLを手動でブラウザに入力してください。

Q: クエリが実行されない

A: セミコロン（ ; ）を忘れていませんか？また、実行ボタンをクリックするか、Ctrl/Cmd + Enterを押してください。

Q: 文字化けしている

A: ブラウザの文字エンコーディングがUTF-8になっているか確認してください。