

令和3年度神奈川県情報部会主催「情報科実践事例報告会」

RDB/SQL指導実践比較考察

オンラインDB (MySQL) VS オフラインDB (Access)
Structured Query Language

川崎市立橘高校 情報科 布村 覚

個人サイト <http://strnun.fool.jp>

資料など収蔵



当部会において、16年間さまざまな指導メソッドや問題解決を学ばせていただきました。
歴代スタッフの皆様、提案者の皆様、ご助言をいただきました先生方に感謝を申し上げます。
ありがとうございました。

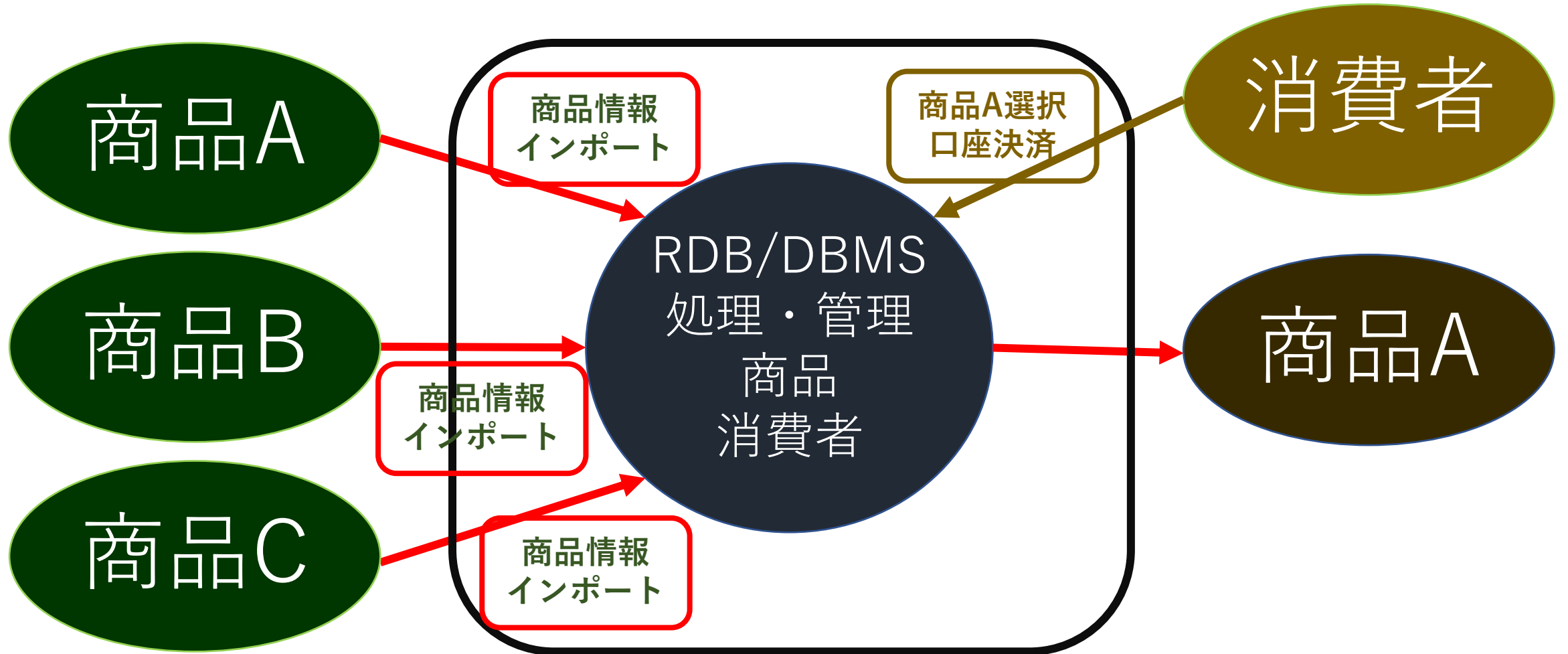


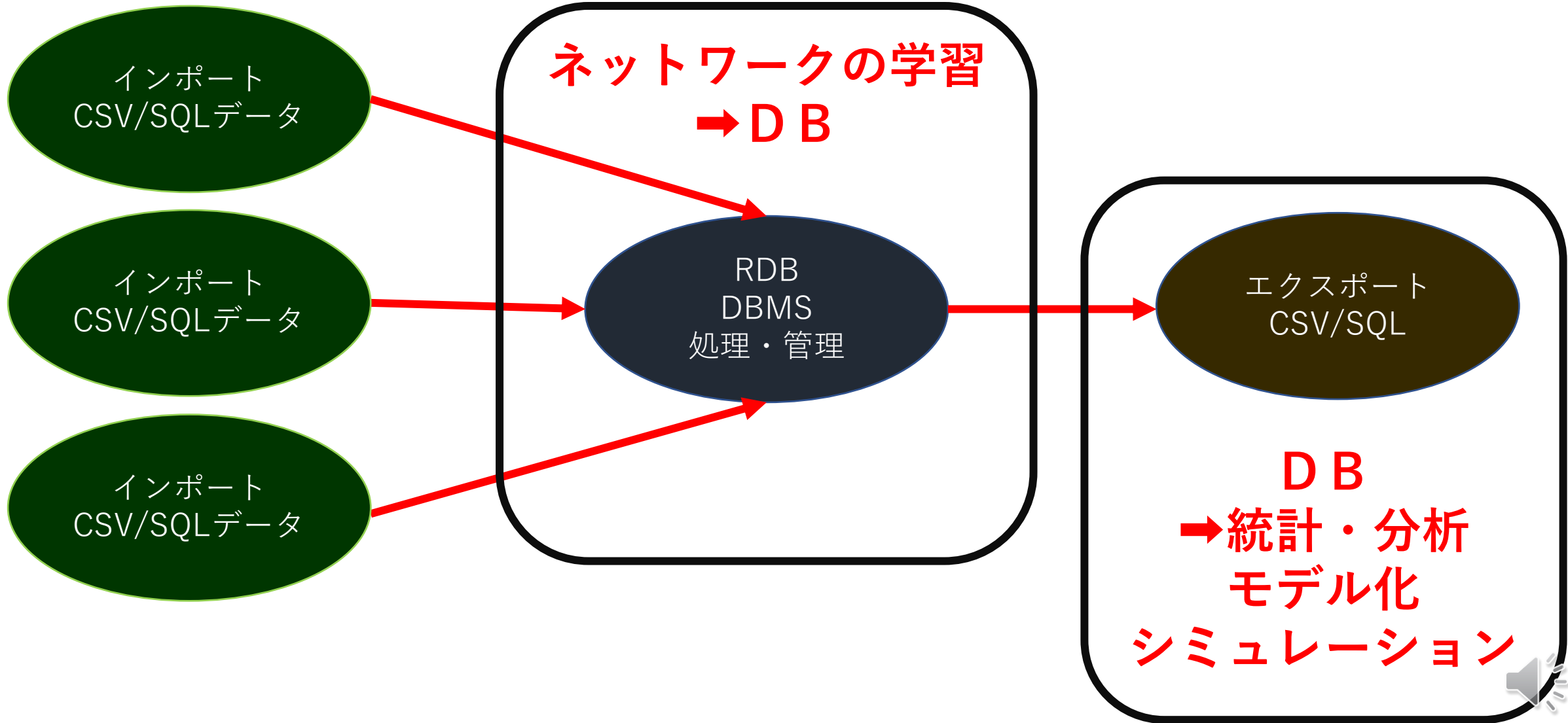
20年前 情報免許取得講習

- ネットワーク
- **DB (SQL)**
- プログラミング
- 計測と制御
- その他



Webプラットフォーム(2章)⇒DB(4章)⇒分析・モデル化(3章)





(1) ACCESS オフラインDB

PCアプリ → 環境設定不要

GUI → 超簡単操作

SHIFTJIS → Excelと親和性

SQL → 結果だけ閲覧可

学級担任 → 生徒情報管理 (～10年前)



① TableA 住所録

Access
(MS)

The screenshot shows the Microsoft Access interface for a table named 'TableA'. The ribbon at the top includes tabs for 'ファイル', 'ホーム', '作成', '外部データ', 'データベースツール', 'ヘルプ', 'テーブルのフィールド', 'テーブル', and '何をしますか'. The 'ホーム' ribbon is active, showing options for '表示', '貼り付け', 'フィルター', '並べ替えとフィルター', and 'レコード'. The table data is as follows:

| | 氏名 | 読み | クラス | 電話 | 住所 | ク |
|---|--------|----------|-----|------|-------|---|
| + | 羽柴秀吉 | ハシバヒデヨシ | 1-Q | 3456 | 中原区34 | |
| + | 加藤清正 | カトウキヨマサ | 1-R | 5678 | 宮前区56 | |
| + | 斎藤道三 | サイトウドウサン | 1-T | 5432 | 麻生区32 | |
| + | 細川ガラシャ | ホソカワガラシ | 1-R | 4567 | 高津区45 | |
| + | 紫式部 | ムラサキシキブ | 1-P | 2345 | 幸区23 | |
| + | 出雲阿国 | イズモノオクニ | 1-S | 6543 | 多摩区43 | |
| + | 小野小町 | オノノコマチ | 1-Q | 9012 | 幸区87 | |
| + | 織田信長 | オダノブナガ | 1-P | 1234 | 川崎区12 | |
| + | 清少納言 | セイショウナゴン | 1-S | 6789 | 多摩区67 | |
| + | 石川五右衛門 | イシカワゴエモン | 1-Q | 9876 | 中原区76 | |
| + | 卑弥呼 | ヒミコ | 1-R | 7654 | 宮前区54 | |
| + | 風車弥七 | カザグルマヤシ | 1-Q | 8765 | 高津区65 | |
| + | 北条政子 | ホウジョウマサ | 1-T | 7890 | 麻生区78 | |
| + | 明智光秀 | アケチミツヒデ | 1-P | 8901 | 川崎区98 | |



② TableB 部活動

Access
(MS)

すべての A... ◯ ◀ ◁

検索...

テーブル

- TableA
- TableB**

クエリ

- all
- tel

| | 氏名 | 部活動 | ク |
|---|--------|--------|---|
| + | 羽柴秀吉 | 吹奏楽 | |
| + | 加藤清正 | 吹奏楽 | |
| + | 斎藤道三 | バレーボール | |
| + | 細川ガラシャ | バレーボール | |
| + | 紫式部 | 吹奏楽 | |
| + | 出雲阿国 | 吹奏楽 | |
| + | 小野小町 | ダンス | |
| + | 織田信長 | 陸上競技 | |
| + | 清少納言 | ダンス | |
| + | 石川五右衛門 | 陸上競技 | |
| + | 卑弥呼 | 吹奏楽 | |
| + | 風車弥七 | バレーボール | |
| + | 北条政子 | バレーボール | |
| + | 明智光秀 | 陸上競技 | |



③ 結合 JOIN→クエリ ALL

The screenshot shows the Microsoft Access Query Design view. The ribbon includes 'クエリ デザイン' (Query Design) and '何をしますか' (What do you want to do?). The 'クエリの種類' (Query Type) group contains 'ユニオン' (Union), 'パススルー' (Pass Through), and 'データ定義' (Data Definition). The 'クエリ設定' (Query Settings) group includes '行の挿入' (Insert Rows), '列の挿入' (Insert Columns), '行の削除' (Delete Rows), '列の削除' (Delete Columns), and 'ビルダー' (Builder). The '表示/非表示' (Show/Hide) group includes '集計' (Totals), 'パラメーター' (Parameters), and 'プロパティシート' (Property Sheet).

The left pane shows the 'クエリ' (Queries) section circled in red, with 'all' selected. The main workspace shows two tables, TableA and TableB, with a join line between their '氏名' (Name) fields circled in red. TableA fields are 氏名, 読み, クラス, 電話, 住所. TableB fields are 氏名, 部活動.

| フィールド: | TableA* | 読み | クラス | 電話 | 住所 | 部活動 |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| テーブル: | TableA | TableA | TableA | TableA | TableA | TableB |
| 並べ替え: | | | | | | |
| 表示: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 抽出条件: | | | | | | |
| または: | | | | | | |



③ クエリVIEW ALL

Access (MS)

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The ribbon includes 'ファイル', 'ホーム', '作成', '外部データ', 'データベースツール', and 'ヘルプ'. The 'クエリ' (Queries) view is active, showing a table with columns: 氏名, TableA.読み, TableA.クラス, TableA.電話, TableA.住所, フィールド0, フィールド1, フィールド2, フィールド3, and 部活動. The first row is highlighted in blue and contains the name '明智光秀'.

| 氏名 | TableA.読み | TableA.クラス | TableA.電話 | TableA.住所 | フィールド0 | フィールド1 | フィールド2 | フィールド3 | 部活動 |
|--------|-----------|------------|-----------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 明智光秀 | アケチミツヒデ | 1-P | 8901 | 川崎区98 | アケチミツヒデ | 1-P | 8901 | 川崎区98 | 陸上競技 |
| 石川五右衛門 | イシカワゴエモ | 1-Q | 9876 | 中原区76 | イシカワゴエモ | 1-Q | 9876 | 中原区76 | 陸上競技 |
| 出雲阿国 | イズモノオクニ | 1-S | 6543 | 多摩区43 | イズモノオクニ | 1-S | 6543 | 多摩区43 | 吹奏楽 |
| 織田信長 | オダノブナガ | 1-P | 1234 | 川崎区12 | オダノブナガ | 1-P | 1234 | 川崎区12 | 陸上競技 |
| 小野小町 | オノノコマチ | 1-Q | 9012 | 幸区87 | オノノコマチ | 1-Q | 9012 | 幸区87 | ダンス |
| 風車弥七 | カザグルマヤシ | 1-Q | 8765 | 高津区65 | カザグルマヤシ | 1-Q | 8765 | 高津区65 | バレーボール |
| 加藤清正 | カトウキヨマサ | 1-R | 5678 | 宮前区56 | カトウキヨマサ | 1-R | 5678 | 宮前区56 | 吹奏楽 |
| 斎藤道三 | サイトウドウサ | 1-T | 5432 | 麻生区32 | サイトウドウサ | 1-T | 5432 | 麻生区32 | バレーボール |
| 清少納言 | セイショウナゴ | 1-S | 6789 | 多摩区67 | セイショウナゴ | 1-S | 6789 | 多摩区67 | ダンス |
| 羽柴秀吉 | ハシバヒデヨシ | 1-Q | 3456 | 中原区34 | ハシバヒデヨシ | 1-Q | 3456 | 中原区34 | 吹奏楽 |
| 卑弥呼 | ヒミコ | 1-R | 7654 | 宮前区54 | ヒミコ | 1-R | 7654 | 宮前区54 | 吹奏楽 |
| 北条政子 | ホウジョウマサ | 1-T | 7890 | 麻生区78 | ホウジョウマサ | 1-T | 7890 | 麻生区78 | バレーボール |
| 細川ガラシャ | ホソカワガラシ | 1-R | 4567 | 高津区45 | ホソカワガラシ | 1-R | 4567 | 高津区45 | バレーボール |
| 紫式部 | ムラサキシキブ | 1-P | 2345 | 幸区23 | ムラサキシキブ | 1-P | 2345 | 幸区23 | 吹奏楽 |



④ SQL-VIEW

Access
(MS)

ファイル ホーム 作成 外部データ データベースツール ヘルプ クエリ デザイン 何をしますか

表示 表示 貼り付け 切り取り コピー 書式のコピー/貼り付け クリップボード フィルター 昇順 降順 並べ替えの解除 選択 詳細設定 フィルターの実行 新規作成 保存 削除 すべて更新

すべての A... TableA TableB all tel

```
SELECT TableA.*, TableA.読み, TableA.[クラス], TableA.電話, TableA.住所, TableB.部活動
FROM TableA INNER JOIN TableB ON TableA.氏名 = TableB.氏名;
```

検索... テーブル TableA TableB クエリ all

SQL : VIEW確認



⑤ ALLから条件選択と射影

Accessのクエリデザイン画面のスクリーンショット。赤い丸で強調された部分を示す。

メニュー: ファイル ホーム 作成 外部データ データベースツール ヘルプ **クエリデザイン** 何をしますか

結果: 表示 実行

クエリの種類: 選択 テーブルの作成 追加 更新 クロス集計 削除 ユニオン パススルー データ定義

クエリ設定: テーブルの追加 行の挿入 行の削除 ピルダワー 列の挿入 列の削除 戻る: すべて

すべての A... << 検索... テーブル: TableA, TableB **クエリ**: all, tel

クエリ1

all

- * 氏名
- TableA.読み
- TableA.クラス
- TableA.電話
- TableA.住所

| | | | |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| フィールド: | 氏名 | TableA.クラス | 部活動 |
| テーブル: | all | all | all |
| 並べ替え: | | | |
| 表示: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 抽出条件: | | | "陸上競技" |



⑥ 条件選択と射影 VIEW

Microsoft Access ribbon menu showing the 'データベースツール' (Database Tools) tab. The 'フィルター' (Filter) group is active, displaying options for sorting and filtering data.

- 表示 (View)
- 貼り付け (Paste)
- 切り取り (Cut)
- コピー (Copy)
- 書式のコピー/貼り付け (Copy/Paste Formulas)
- フィルター (Filter)
- 昇順 (Ascending)
- 降順 (Descending)
- 並べ替えの解除 (Remove Sort)
- 選択 (Select)
- 詳細設定 (More Options)
- フィルター (Filter)

すべての A...

検索...

- テーブル (Tables)
- TableA
- TableB
- クエリ (Queries)

all

all クエリ1

| 氏名 | クラス | 部活動 |
|--------|-----|------|
| 明智光秀 | 1-P | 陸上競技 |
| 石川五右衛門 | 1-Q | 陸上競技 |
| 織田信長 | 1-P | 陸上競技 |
| * | | |



⑦ 条件選択と射影

SQL-VIEW

The screenshot shows the Microsoft Access SQL View interface. The ribbon at the top includes 'ファイル', 'ホーム', '作成', '外部データ', 'データベースツール', 'ヘルプ', and 'クエリ デザイン'. The 'クエリ' group is active, showing buttons for '表示', '実行', '選択', 'テーブルの作成', '追加', '更新', 'クロス集計', '削除', 'ユニオン', 'パススルー', and 'データ定義'. Below the ribbon, the 'クエリの種類' section shows 'all' and 'クエリ1' tabs. The 'クエリ1' tab is selected, and the SQL text is displayed in a text area. A red circle highlights the SQL text: `SELECT [all].氏名, [all].TableA.[クラス], [all].部活動 FROM [all] WHERE ((([all].部活動)="陸上競技"));`. The left-hand pane shows a search bar and a list of objects: 'すべての A...', '検索...', 'テーブル' (containing 'TableA' and 'TableB'), and 'クエリ' (containing 'all').



⑧ 文化祭実行委員会

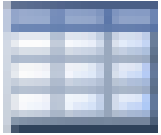
Access
(MS)

| Bunkasaijikkou | | Suisougakubu | | |
|----------------|--------|--------------|------|--|
| | 氏名 | クラス | フリック | |
| | + 羽柴秀吉 | 1 - Q | | |
| | + 加藤清正 | 1 - R | | |
| | + 紫式部 | 1 - P | | |
| | + 織田信長 | 1 - P | | |
| | + 北条政子 | 1 - T | | |
| * | | | | |



⑨ 吹奏楽部

Access
(MS)



Suisougakubu

| | | 氏名 | クラス |
|--|---|------|-------|
| | + | 羽柴秀吉 | 1 - Q |
| | + | 加藤清正 | 1 - R |
| | + | 紫式部 | 1 - P |
| | + | 出雲阿国 | 1 - S |
| | + | 卑弥呼 | 1 - R |



⑩ 文化祭実行委員会 (差) 吹奏楽部

Access
(MS)

| Bunkasaijikkoui | | Suisougakubu | | BunkasaijikkouiとSuisougakubuとの差分 | |
|-----------------|-----|--------------|-----|----------------------------------|------|
| 氏名 | クラス | 氏名 | クラス | 氏名 | 氏名 |
| 織田信長 | 1-P | 羽柴秀吉 | | 羽柴秀吉 | 羽柴秀吉 |
| 北条政子 | 1-T | 加藤清正 | | 加藤清正 | 加藤清正 |
| | | 紫式部 | | 紫式部 | 紫式部 |
| | | 織田信長 | | 出雲阿国 | 出雲阿国 |
| | | 北条政子 | | 卑弥呼 | 卑弥呼 |

| Bunkasaijikkoui | Suisougakubu | BunkasaijikkouiとSuisougakubuとの差分 |
|-----------------|--------------|----------------------------------|
|-----------------|--------------|----------------------------------|

```
SELECT Bunkasaijikkoui.氏名, Bunkasaijikkoui.[クラス]  
FROM Bunkasaijikkoui LEFT JOIN Suisougakubu ON Bunkasaijikkoui.[氏名] = Suisougakubu.[氏名]  
WHERE (((Suisougakubu.氏名) Is Null));
```



(2) MARIA DB(MySQL) オンラインDB

Localhost → 環境設定必須

SQL操作 → MySQL + 入力補助

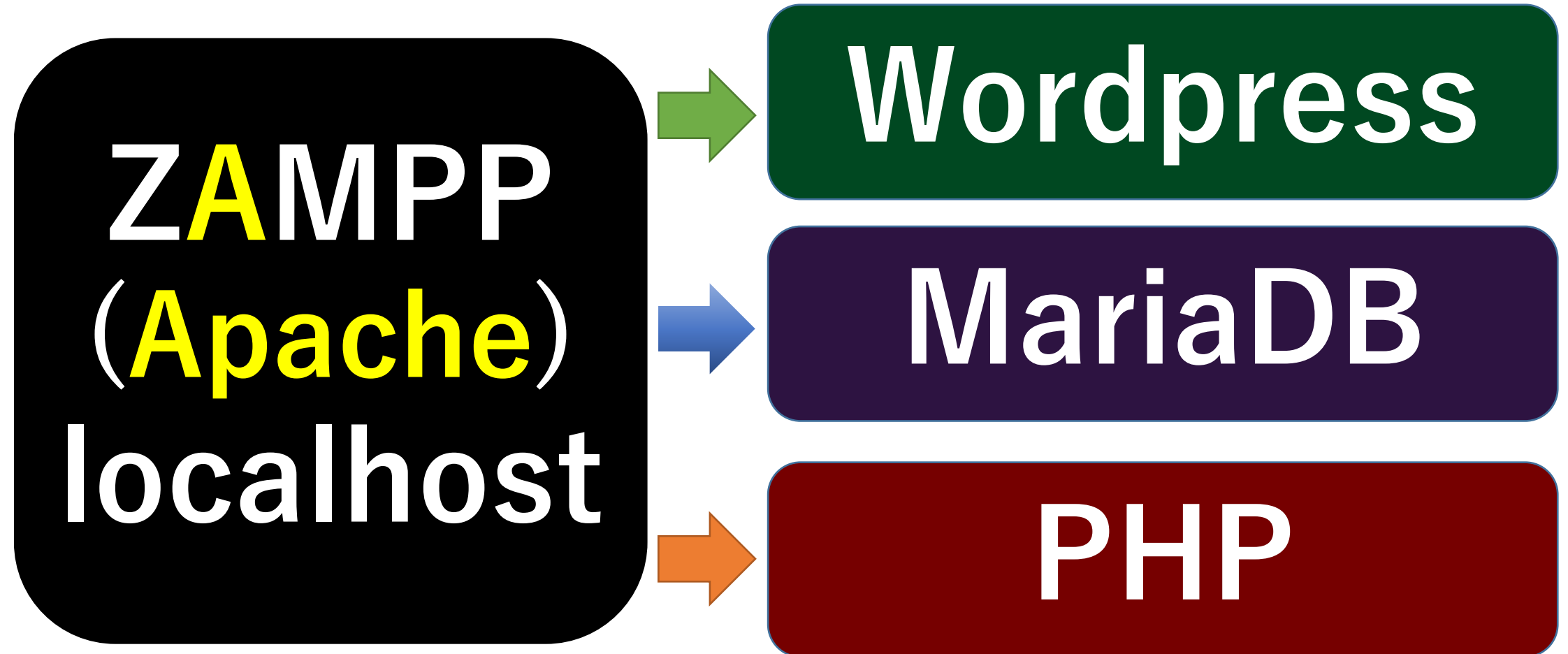
UTF-8 → ブラウザと親和性

SQL → 他言語との関連性

MySQL → Oracle傘下、レンタルサーバ



Localhost設定：port80をApacheに接続



指導展開：オンライン(Wordpress)アカウント乗っ取り・改ざん実験 (全国情研和歌山大会発表) → Webサーバ＝DB管理 → DB

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database. The left sidebar displays a tree view of the database structure, including tables like wp1_posts, wp1_termmeta, wp1_terms, and various wp20200921010339_* tables. The main area shows the 'wp1_posts' table with the following data:

| 操作 | ID | 投稿日 | 投稿時刻 | 本文 | ステータス | カテゴリー |
|--|----|------------|----------|---|--------|-------|
| <input type="checkbox"/> 編集 <input type="checkbox"/> コピー <input type="checkbox"/> 削除 | 19 | 2020-07-02 | 21:27:02 | tired to make val... <!-- wp:paragraph --> <p>i ask to me.</p> <!-- /wp... | closed | |
| <input type="checkbox"/> 編集 <input type="checkbox"/> コピー <input type="checkbox"/> 削除 | 31 | 2020-08-24 | 22:08:52 | <!-- wp:paragraph --> <p>At mountain ridges, spiri... | open | |
| <input type="checkbox"/> 編集 <input type="checkbox"/> コピー <input type="checkbox"/> 削除 | 32 | 2020-08-24 | 22:04:59 | 20200812Broken | open | |
| <input type="checkbox"/> 編集 <input type="checkbox"/> コピー <input type="checkbox"/> 削除 | 33 | 2020-08-24 | 22:08:52 | <!-- wp:paragraph --> <p>At mountain ridges, spiri... | closed | |
| <input type="checkbox"/> 編集 <input type="checkbox"/> コピー <input type="checkbox"/> 削除 | 34 | 2020-08-24 | 22:19:24 | <!-- wp:paragraph --> <p>At mountain ridges, spiri... | closed | |



① 関係演算 全選択 目的確認

TableA

| 氏名 | 読み | クラス | 電話 | 住所 |
|--------|----------|-------|------|---------|
| 明智光秀 | アケチミツヒデ | 1 - P | 8901 | 川崎区 9 8 |
| 石川五右衛門 | イシカワゴエモン | 1 - Q | 9876 | 中原区 7 6 |
| 出雲阿国 | イズモノオクニ | 1 - S | 6543 | 多摩区 4 3 |
| 織田信長 | オダノブナガ | 1 - P | 1234 | 川崎区 1 2 |
| 小野小町 | オノノコマチ | 1 - Q | 9012 | 幸区 8 7 |
| 風車弥七 | カザグルマヤシチ | 1 - Q | 8765 | 高津区 6 5 |
| 加藤清正 | カトウキヨマサ | 1 - R | 5678 | 宮前区 5 6 |
| 斎藤道三 | サイトウドウサン | 1 - T | 5432 | 麻生区 3 2 |
| 清少納言 | セイショウナゴン | 1 - S | 6789 | 多摩区 6 7 |
| 羽柴秀吉 | ハシバヒデヨシ | 1 - Q | 3456 | 中原区 3 4 |
| 卑弥呼 | ヒミコ | 1 - R | 7654 | 宮前区 5 4 |
| 北条政子 | ホウジョウマサコ | 1 - T | 7890 | 麻生区 7 8 |
| 細川ガラシャ | ホソカワガラシャ | 1 - R | 4567 | 高津区 4 5 |
| 紫式部 | ムラサキシキブ | 1 - P | 2345 | 幸区 2 3 |

TableB

| 氏名 | 部活動 |
|--------|--------|
| 明智光秀 | 陸上競技 |
| 石川五右衛門 | 陸上競技 |
| 出雲阿国 | 吹奏楽 |
| 織田信長 | 陸上競技 |
| 小野小町 | ダンス |
| 風車弥七 | バレーボール |
| 加藤清正 | 吹奏楽 |
| 斎藤道三 | バレーボール |
| 清少納言 | ダンス |
| 羽柴秀吉 | 吹奏楽 |
| 卑弥呼 | 吹奏楽 |
| 北条政子 | バレーボール |
| 細川ガラシャ | バレーボール |
| 紫式部 | 吹奏楽 |



② 条件選択 目的確認

条件

| 氏名 | 読み | クラス | 電話 | 住所 |
|------|---------|-------|------|---------|
| 明智光秀 | アケチミツヒデ | 1 - P | 8901 | 川崎区 9 8 |
| 織田信長 | オダノブナガ | 1 - P | 1234 | 川崎区 1 2 |
| 紫式部 | ムラサキシキブ | 1 - P | 2345 | 幸区 2 3 |

選択



③ 射影 目的確認

射影

| 氏名 | 電話 |
|--------|------|
| 明智光秀 | 8901 |
| 石川五右衛門 | 9876 |
| 出雲阿国 | 6543 |
| 織田信長 | 1234 |
| 小野小町 | 9012 |
| 風車弥七 | 8765 |
| 加藤清正 | 5678 |
| 斎藤道三 | 5432 |
| 清少納言 | 6789 |
| 羽柴秀吉 | 3456 |
| 卑弥呼 | 7654 |
| 北条政子 | 7890 |
| 細川ガラシャ | 4567 |
| 紫式部 | 2345 |



④ 結合 目的確認 1

TableA

| 氏名 | 読み | クラス | 電話 | 住所 |
|--------|----------|-----|------|---------|
| 明智光秀 | アケチミツヒデ | 1-P | 8901 | 川崎区 9 8 |
| 石川五右衛門 | イシカワゴエモン | 1-Q | 9876 | 中原区 7 6 |
| 出雲阿国 | イズモノオクニ | 1-S | 6543 | 多摩区 4 3 |
| 織田信長 | オダノブナガ | 1-P | 1234 | 川崎区 1 2 |
| 小野小町 | オノノコマチ | 1-Q | 9012 | 幸区 8 7 |
| 風車弥七 | カザグルマヤシチ | 1-Q | 8765 | 高津区 6 5 |
| 加藤清正 | カトウキヨマサ | 1-R | 5678 | 宮前区 5 6 |
| 斎藤道三 | サイトウドウサン | 1-T | 5432 | 麻生区 3 2 |
| 清少納言 | セイショウナゴン | 1-S | 6789 | 多摩区 6 7 |
| 羽柴秀吉 | ハシバヒデヨシ | 1-Q | 3456 | 中原区 3 4 |
| 卑弥呼 | ヒミコ | 1-R | 7654 | 宮前区 5 4 |
| 北条政子 | ホウジョウマサコ | 1-T | 7890 | 麻生区 7 8 |
| 細川ガラシャ | ホソカワガラシャ | 1-R | 4567 | 高津区 4 5 |
| 紫式部 | ムラサキシキブ | 1-P | 2345 | 幸区 2 3 |

主キー

TableB

| 氏名 | 部活動 |
|--------|--------|
| 明智光秀 | 陸上競技 |
| 石川五右衛門 | 陸上競技 |
| 出雲阿国 | 吹奏楽 |
| 織田信長 | 陸上競技 |
| 小野小町 | ダンス |
| 風車弥七 | バレーボール |
| 加藤清正 | 吹奏楽 |
| 斎藤道三 | バレーボール |
| 清少納言 | ダンス |
| 羽柴秀吉 | 吹奏楽 |
| 卑弥呼 | 吹奏楽 |
| 北条政子 | バレーボール |
| 細川ガラシャ | バレーボール |
| 紫式部 | 吹奏楽 |

主キー



④ 結合 目的確認 2

| 氏名 | 読み | クラス | 電話 | 住所 | 部活動 |
|--------|----------|-----|------|---------|--------|
| 明智光秀 | アケチミツヒテ | 1-P | 8901 | 川崎区 9 8 | 陸上競技 |
| 石川五右衛門 | イシカワゴエモン | 1-Q | 9876 | 中原区 7 6 | 陸上競技 |
| 出雲阿国 | イズモノオクニ | 1-S | 6543 | 多摩区 4 3 | 吹奏楽 |
| 織田信長 | オダノブナガ | 1-P | 1234 | 川崎区 1 2 | 陸上競技 |
| 小野小町 | オノノコマチ | 1-Q | 9012 | 幸区 8 7 | ダンス |
| 風車弥七 | カザグルマヤシチ | 1-Q | 8765 | 高津区 6 5 | バレーボール |
| 加藤清正 | カトウキヨマサ | 1-R | 5678 | 宮前区 5 6 | 吹奏楽 |
| 斎藤道三 | サイトウドウサン | 1-T | 5432 | 麻生区 3 2 | バレーボール |
| 清少納言 | セイショウナゴン | 1-S | 6789 | 多摩区 6 7 | ダンス |
| 羽柴秀吉 | ハシバヒデヨシ | 1-Q | 3456 | 中原区 3 4 | 吹奏楽 |
| 卑弥呼 | ヒミコ | 1-R | 7654 | 宮前区 5 4 | 吹奏楽 |
| 北条政子 | ホウジョウマサコ | 1-T | 7890 | 麻生区 7 8 | バレーボール |
| 細川ガラシャ | ホソカワガラシャ | 1-R | 4567 | 高津区 4 5 | バレーボール |
| 紫式部 | ムラサキシキブ | 1-P | 2345 | 幸区 2 3 | 吹奏楽 |

主キー



RDB実習(1) 名表



① データのインポート (sql、csv)

現在のサーバへのインポート

インポートするファイル:

ファイルは圧縮されていないもの、もしくは、gzip, bzip2
圧縮ファイルの名前は、[フォーマット].[圧縮形式]で終わら

アップロードファイル: 選択されていま

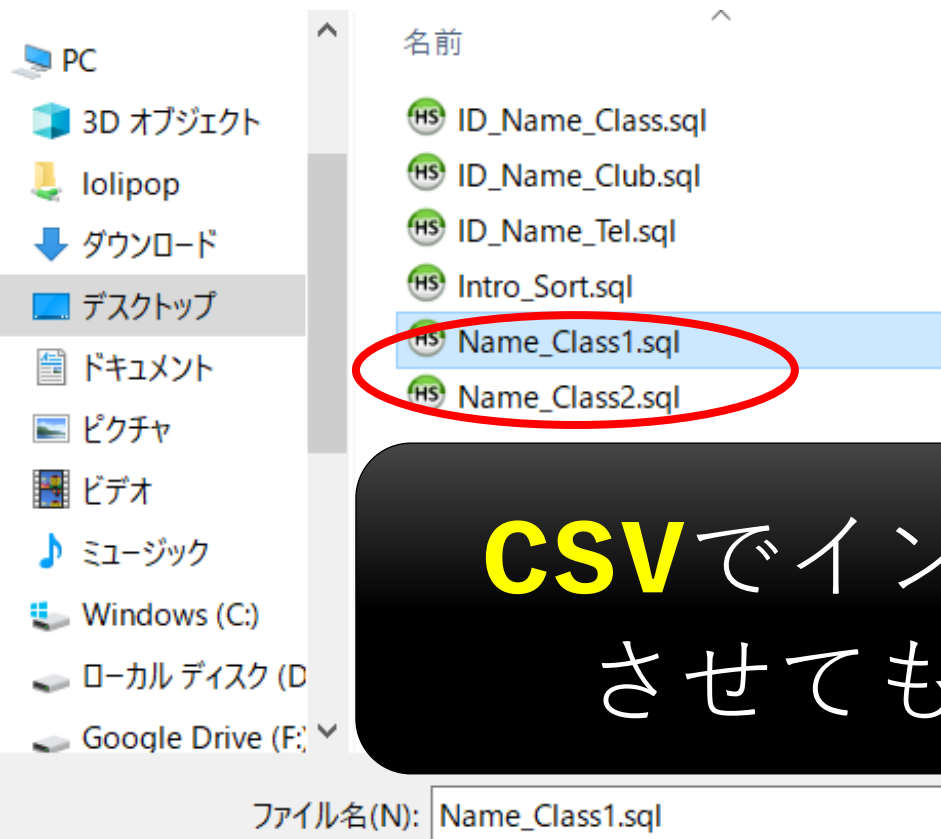
ファイルの文字セット:

部分インポート:

Allow the interruption of an import in case the scr

先頭から数えたスキップする行数:

フォーマット:



CSVでインポート
させてもよい



② テーブル Name_Class1, Name_Class2

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
LIMIT 0, 30
```

全件選択

```
SELECT *  
FROM `Name_Class2`  
LIMIT 0, 30
```

MySQL
(Oracle)

表示：開始行： 表示

表示：開始行：

+ オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 卑弥呼 | 1組 |
| 出雲阿国 | 7組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 紫式部 | 6組 |

+ オプション

| NAME | CLASS |
|--------|-------|
| 織田信長 | 2組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 小野小町 | 7組 |
| 加藤清正 | 1組 |
| 平賀源内 | 4組 |
| 細川ガラシャ | 5組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |



② 条件選択（文字列条件）

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
WHERE `CLASS` = '7組'  
LIMIT 0, 30
```

表示：開始行： 表示行

+ オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 出雲阿国 | 7組 |

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
WHERE `CLASS` = '7組';
```



③ 昇順ソート

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
LIMIT 0, 30
```

表示：開始行： 表

+ オプション

| 氏名 | クラス |
|------|-----|
| 卑弥呼 | 1組 |
| 出雲阿国 | 7組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 紫式部 | 6組 |

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
ORDER BY `Name_Class1`.`氏名` ASC  
LIMIT 0, 30
```

表示：開始行： 表示行数： He

+ オプション

| 氏名 ▲ | クラス |
|------|-----|
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 出雲阿国 | 7組 |
| 卑弥呼 | 1組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 織田信長 | 2組 |

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
ORDER BY  
`Name_Class1`.`氏名`  
ASC;
```



③ 昇順ソート

```
FROM `Name_Class1`  
ORDER BY `Name_Class1`.`CLASS` ASC  
LIMIT 0 , 30
```

 プロフ

表示: 開始行: 表示行数: H

+ オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 卑弥呼 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 出雲阿国 | 7組 |

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
ORDER BY  
`Name_Class`.`Class` ASC;
```



④ 降順ソート

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
ORDER BY `Name_Class1`.`CLASS` DESC  
LIMIT 0 , 30
```

 プロファイ

表示 : 開始行: 表示行数: Head

オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 出雲阿国 | 7組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 卑弥呼 | 1組 |

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
ORDER BY  
`Name_Class`.`Class` DESC;
```



MySQL
(Oracle)

⑤ 和集合

左2つのDB和集合
'Name_Class1'
'Name_Class2'

```
SELECT * FROM  
'Name_Class1'  
UNION  
SELECT * FROM  
'Name_Class2'
```

クラス順にソート
ORDER BY
'CLASS' ASC;

積集合部分の重複なし

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
LIMIT 0, 30
```

表示: 開始行:

```
SELECT *  
FROM `Name_Class2`  
LIMIT 0, 30
```

表示: 開始行:

+ オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 卑弥呼 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 出雲阿国 | 7組 |

+ オプション

| NAME | CLASS |
|--------|-------|
| 加藤清正 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 平賀源内 | 4組 |
| 細川ガラシャ | 5組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 小野小町 | 7組 |

```
SELECT *  
FROM Name_Class1  
UNION SELECT *  
FROM Name_Class2  
ORDER BY `CLASS` ASC  
LIMIT 0, 30
```

表示: 開始行: 表示:

+ オプション

| NAME | CLASS |
|--------|-------|
| 加藤清正 | 1組 |
| 卑弥呼 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 平賀源内 | 4組 |
| 細川ガラシャ | 5組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 出雲阿国 | 7組 |
| 小野小町 | 7組 |



⑥和集合重複

MySQL
(Oracle)

```
SELECT *
FROM `Name_Class1`
LIMIT 0 , 30
```

```
SELECT *
FROM `Name_Class2`
LIMIT 0 , 30
```

```
SELECT *
FROM `Name_Class1`
UNION ALL SELECT *
FROM Name_Class2
ORDER BY `CLASS` ASC
LIMIT 0 , 30
```

表示 : 開始行:

表示 : 開始行:

表示 : 開始行: 表示

+ オプション

+ オプション

+ オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 卑弥呼 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 出雲阿国 | 7組 |

| NAME | CLASS |
|--------|-------|
| 加藤清正 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 平賀源内 | 4組 |
| 細川ガラシャ | 5組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 小野小町 | 7組 |

| NAME | CLASS |
|--------|-------|
| 卑弥呼 | 1組 |
| 加藤清正 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 平賀源内 | 4組 |
| 細川ガラシャ | 5組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 小野小町 | 7組 |
| 出雲阿国 | 7組 |

左2つのDB和集合
 'Mame_Class1'
 'Mame_Class2'

**SELECT * FROM
 'Name_Class1'
 UNION ALL
 SELECT * FROM
 'Name_Class2'**

クラス順にソート
**ORDER BY 'CLASS'
 ASC;**

積集合部分の重複あり



⑦ 積集合

```
SELECT *  
FROM `Name_Class1`  
LIMIT 0, 30
```

表示 : 開始行:

```
SELECT *  
FROM `Name_Class2`  
LIMIT 0, 30
```

表示 : 開始行:

+ オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 卑弥呼 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 出雲阿国 | 7組 |

+ オプション

| NAME | CLASS |
|--------|-------|
| 加藤清正 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 平賀源内 | 4組 |
| 細川ガラシャ | 5組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 小野小町 | 7組 |

左2つのDBの積集合
'Mame_Class1'
'Mame_Class2'

```
SELECT * FROM  
`Name_Class2`  
WHERE NAME IN  
(  
SELECT NAME  
FROM  
Name_Class1
```

```
);  
織田、伊能、紫の  
重複
```

```
SELECT *  
FROM `Name_Class2`  
WHERE NAME  
IN (
```

```
SELECT NAME  
FROM Name_Class1
```

+ オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 紫式部 | 6組 |



⑧ 差集合

```
SELECT *
FROM `Name_Class1`
LIMIT 0, 30
```

表示 : 開始行:

```
SELECT *
FROM `Name_Class2`
LIMIT 0, 30
```

表示 : 開始行:

+ オプション

| NAME | CLASS |
|------|-------|
| 卑弥呼 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 出雲阿国 | 7組 |

+ オプション

| NAME | CLASS |
|--------|-------|
| 加藤清正 | 1組 |
| 織田信長 | 2組 |
| 伊能忠敬 | 3組 |
| 平賀源内 | 4組 |
| 細川ガラシャ | 5組 |
| 紫式部 | 6組 |
| 小野小町 | 7組 |

左2つのDBの差集合
 'Mame_Class1'
 'Mame_Class2'
 (Class2-Class1)

```
SELECT * FROM
`Name_Class2`
WHERE NAME NOT IN
(
SELECT NAME
FROM
Name_Class1
);
```

```
SELECT *
FROM `Name_Class2`
WHERE NAME NOT
IN (
```

```
SELECT NAME
FROM Name_Class1
```

+ オプション

| NAME | CLASS |
|--------|-------|
| 加藤清正 | 1組 |
| 平賀源内 | 4組 |
| 細川ガラシャ | 5組 |
| 小野小町 | 7組 |



```
SELECT *  
FROM ID_Name_Club  
INNER JOIN ID_Name_Tel ON ID_Name_Club.ID = ID_Name_Tel.ID  
LIMIT 0 , 30
```

| ID | NAME | CLUB | ID | NAME | TEL |
|----|---------|------|----|---------|------|
| 4 | 織田信長 | 剣道 | 4 | 織田信長 | 1234 |
| 10 | 細川ガラシャ | 剣道 | 10 | 細川ガラシャ | 3456 |
| 8 | 卑弥呼 | 歴史研究 | 8 | 卑弥呼 | 5432 |
| 7 | 加藤清正 | 剣道 | 7 | 加藤清正 | 5678 |
| 3 | うっかり八兵衛 | 合唱 | 3 | うっかり八兵衛 | 6543 |
| 9 | 平賀源内 | 科学 | 9 | 平賀源内 | 6789 |
| 11 | 紫式部 | 文芸 | 11 | 紫式部 | 7654 |
| 6 | 風車弥七 | ダーツ | 6 | 風車弥七 | 8765 |
| 1 | 出雲阿国 | ダンス | 1 | 出雲阿国 | 8901 |
| 5 | 小野小町 | 文芸 | 5 | 小野小町 | 9012 |
| 2 | 伊能忠敬 | 歴史研究 | 2 | 伊能忠敬 | 9876 |

⑨ 結合

```
SELECT * FROM  
`ID_Name_Club`  
INNER JOIN  
`ID_Name_Tel`  
ON  
`ID_Name_Club`.ID =  
`ID_Name_Tel`.ID
```



RDB実習(2) 新体力テスト

2012～2018は統計・分析で教材化
・・・全国情研秋田大会・和歌山大会発表

2019以降はDBとセット

「情報Ⅰ教科書の一部に取り上げられたが、DB・SQL教材の位置づけが妥当」



データベース SQL 状態 User accounts エクスポート

データベース

① データベース作成

データベースを作成する

sport_test

照合順序

作成

| データベース | 照合順序 | 操作 |
|---|-----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> bitnami_wordpress | utf8_general_ci | Check privileges |
| <input type="checkbox"/> information_schema | utf8_general_ci | Check privileges |



② インポート

The screenshot shows the MariaDB web interface for a server at 127.0.0.1 and a database named 'sport_test'. The 'Import' tab is selected in the top navigation bar. Below the navigation bar, the page title is 'データベース "sport_test" /'. The main content area is titled 'File to import:' and contains instructions for file uploads, including a 'アップロードファイル:' section with a 'ファイルを選択' button and a 'ファイルの文字セット:' dropdown set to 'utf-8'. A 'Partial import:' section is also visible with a checked checkbox for 'Allow the interruption of an import in case the s...'. Overlaid on this is a Windows file explorer window showing the path 'PC > デスクトップ > spttest_files'. The file list includes 'ajax_clock_small.gif', 'dot.gif', 'get_image.js.php', 'get_scripts.js(1).php', 'get_scripts.js.php', 'messages.php', 'phpmyadmin.css.php', 'whitelist.php', 'logo_fert.png', '20mShuttleRun.sql', '50mSprint_Time.sql', 'BallThrow.sql', and 'BaseData.sql'. The file '50mSprint_Time.sql' is selected and highlighted in blue. A red circle highlights the 'インポート' button in the top navigation bar and the selected file in the file explorer. The file name field at the bottom of the dialog shows 'ファイル名(N): 50mSprint_Time.sql'.



localhost / 127.0.0.1 / sport_test / × +

localhost/phpmyadmin/sql.php?server=1&db=sport_test&table=basedata&pos=0&token=a4798ddef7ea0fb93ef661ab18bc1c19

phpMyAdmin

サーバ: 127.0.0.1 » データベース: sport_test » テーブル: basedata

表示 構造 SQL 検索 挿入 エクスポート インポート 特権 操作 SQL コマンド

⚠ Current selection does not contain a unique column. Grid edit, checkbox, Edit, Copy and Delete features are not available.

✓ 行 0 - 24 の表示 (合計 802, Query took 0.0019 seconds.) [Name: T001... - T025...]

```
SELECT * FROM `basedata` ORDER BY `basedata`.`Name` ASC
```

1 > >> | 行数: 25 | 行フィルタ: このテーブルを検索

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|----|-------|--------|------|------|
| 1 | 1 | Male | t001 | 野球 |
| 2 | 1 | Female | t002 | その他 |
| 3 | 1 | Male | t003 | 硬テニス |
| 4 | 1 | Female | t004 | バスケ |
| 5 | 1 | Female | t005 | なし |
| 6 | 1 | Female | t006 | なし |
| 7 | 1 | Male | t007 | 水泳 |

③ テーブル表示



④ MariaDB : MySQLに近似 入力サポート機能

MariaDB

```
1 SELECT * FROM `sportstest_all` WHERE `Grade`=2 a
```

ALTER
AND
AS
ASC
ACCESSIBLE
ACTION
ADD
AFTER
ALGORITHM

```
1 SELECT * FROM `sportstest_all` WHERE `Grade` ∈ 2 AND  
`Ball Throw` >= 30;
```



⑤ 全件選択

- **SELECT * FROM `basedata`;**

```
SELECT * FROM `basedata`
```



>

>>

行数:



行フィルタ:

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|-----|-------|--------|------|------|
| 197 | 1 | Female | t197 | なし |
| 533 | 2 | Female | t533 | なし |
| 11 | 1 | Female | t011 | なし |



⑥ フィールド選択 …射影

• **SELECT 'ID', 'NAME' FROM `basedata` ;**

```
SELECT `ID`, `Name` FROM basedata
```

1

>

>>

行数:

25

行フィルタ:

このテーブルを検索

+ オプション

| ID | Name |
|----|------|
|----|------|

| | |
|-----|------|
| 197 | t197 |
|-----|------|

| | |
|-----|------|
| 533 | t533 |
|-----|------|

| | |
|----|------|
| 11 | t011 |
|----|------|



⑦ 条件選択（文字列条件）

• **SELECT * FROM `basedata` WHERE `Club` = '野球' ;**

```
SELECT * FROM `basedata` WHERE `Club` = '野球'
```

1 ▾

> >>

 すべて表示

行数:

25 ▾

行フィルタ:

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|-----|-------|------|------|------|
| 51 | 1 | Male | t051 | 野球 |
| 419 | 2 | Male | t419 | 野球 |
| 422 | 2 | Male | t422 | 野球 |
| 1 | 1 | Male | t001 | 野球 |
| 164 | 1 | Male | t164 | 野球 |
| 443 | 2 | Male | t443 | 野球 |



⑧ 条件選択（数値列条件）

• **SELECT * FROM `basedata` WHERE `ID`=8 ;**

```
SELECT * FROM `basedata` WHERE `ID`=8
```

すべて表示

行数:

25 ▼

行フィルタ:

このテーブルを検索

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|----|-------|------|------|------|
| 8 | 1 | Male | t008 | 軟テニス |

すべて表示

行数:

25 ▼

行フィルタ:

このテーブルを検索



⑨ 条件選択（数値列条件）

• **SELECT * FROM `basedata` WHERE `ID` < 8 ;**

```
SELECT * FROM `basedata` WHERE `ID` < 8
```

すべて表示

行数:

25 ▼

行フィルタ:

このテーブルを検索

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|----|-------|--------|------|------|
| 1 | 1 | Male | t001 | 野球 |
| 6 | 1 | Female | t006 | なし |
| 2 | 1 | Female | t002 | その他 |
| 5 | 1 | Female | t005 | なし |
| 3 | 1 | Male | t003 | 硬テニス |
| 4 | 1 | Female | t004 | バスケ |
| 7 | 1 | Male | t007 | 水泳 |



⑩ 条件選択（数値列条件）

- **SELECT * FROM `basedata` WHERE `ID` BETWEEN 10 AND 15 ;**

```
SELECT * FROM `basedata` WHERE `ID` BETWEEN 10 AND 15
```

 すべて表示

行数:

25

行フィルタ:

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|----|-------|--------|------|------|
| 11 | 1 | Female | t011 | なし |
| 12 | 1 | Male | t012 | 陸上-走 |
| 15 | 1 | Female | t015 | なし |
| 10 | 1 | Male | t010 | 陸上-走 |
| 14 | 1 | Male | t014 | サッカ- |
| 13 | 1 | Female | t013 | バスケ |



⑪ 条件選択（多条件）

- **SELECT * FROM `basedata` WHERE `ID` IN(16,38,234);**

```
SELECT * FROM `basedata` WHERE `ID` IN(16,38,234)
```

すべて表示

行数:

25 ▼

行フィルタ:

このテーブルを

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|-----|-------|--------|------|------|
| 16 | 1 | Female | t016 | その他 |
| 234 | 1 | Male | t234 | なし |
| 38 | 1 | Female | t038 | その他 |



⑫ 条件選択（多条件）

• **SELECT * FROM `BaseData` WHERE `ID` < 30 AND `Sex` = 'male' ;**

```
1 SELECT * FROM `BaseData` WHERE ID<30 AND Sex
```

実行 キャンセル

表示: 開始行: 表示行数:

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|----|-------|------|------|--------|
| 1 | 1 | Male | t001 | 野球 |
| 12 | 1 | Male | t012 | 陸上-走 |
| 19 | 1 | Male | t019 | 硬テニ |
| 3 | 1 | Male | t003 | 硬テニ |
| 8 | 1 | Male | t008 | 軟テニ |
| 10 | 1 | Male | t010 | 陸上-走 |
| 7 | 1 | Male | t007 | 水泳 |
| 14 | 1 | Male | t014 | サカ- |
| 27 | 1 | Male | t027 | バレーボール |
| 29 | 1 | Male | t029 | 水泳 |

コメント

この辺りの作業性

SQL文の直打ち > GUI



⑬ 並べ替え (昇順)

- `SELECT * FROM `basedata` ORDER BY `ID` ;`

```
SELECT * FROM `basedata` ORDER BY `ID`
```

 プロ

1 ▾

> >>

行数:

25 ▾

行フィルタ:

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|-----|-------|--------|------|------|
| 1 | 1 | Male | t001 | 野球 |
| 10 | 1 | Male | t010 | 陸上-走 |
| 100 | 1 | Male | t100 | 硬テニ |
| 101 | 1 | Male | t101 | サカ- |
| 102 | 1 | Female | t102 | 卓球 |
| 103 | 1 | Male | t103 | なし |

不都合の解決
001, 010...
左から3桁で揃え
nullを0で埋める



⑭ 並べ替え（昇順桁揃え3桁）

- `SELECT * FROM `basedata` ORDER BY LPAD(`ID`,3,0);`

```
SELECT * FROM `basedata` ORDER BY LPAD(`ID`,3,0)
```

プロファイル

1 ▾

> >>

行数:

500 ▾

行フィルタ:

このテーブルを検索

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|----|-------|--------|------|------|
| 1 | 1 | Male | t001 | 野球 |
| 2 | 1 | Female | t002 | その他 |
| 3 | 1 | Male | t003 | 硬テニ |
| 4 | 1 | Female | t004 | バスケ |
| 5 | 1 | Female | t005 | なし |
| 6 | 1 | Female | t006 | なし |
| 7 | 1 | Male | t007 | 水泳 |
| 8 | 1 | Male | t008 | 軟テニ |

LPAD(`ID`,3,0)
IDフィールドを3
桁でそろえ、ブラ
ンクに0を埋める



⑮ 並べ替え (降順)

- `SELECT * FROM `basedata` ORDER BY `ID` DESC ;`

```
SELECT * FROM `basedata` ORDER BY `ID` DESC
```

1 ▾

> >>

行数:

500 ▾

行フィルタ:

このテー

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|----|-------|--------|------|--------|
| 99 | 1 | Female | t099 | バドミントン |
| 98 | 1 | Female | t098 | なし |
| 97 | 1 | Male | t097 | 陸上-投 |
| 96 | 1 | Female | t096 | その他 |
| 95 | 1 | Female | t095 | バスケ |
| 94 | 1 | Male | t094 | 野球 |
| 93 | 1 | Female | t093 | なし |
| 92 | 1 | Female | t092 | なし |
| 91 | 1 | Female | t091 | その他 |

不都合の解決
099, 098...
左から3桁で揃え
nullを0で埋める



⑩ 並べ替え (降順桁揃え3桁)

- `SELECT * FROM `basedata` ORDER BY LPAD(`ID`,3,0) DESC ;`

```
SELECT * FROM `basedata` ORDER BY LPAD(`ID`,3,0) DESC
```

1

> >>

行数:

25

行フィルタ

+オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club |
|-----|-------|--------|------|--------|
| 802 | 3 | Female | t802 | バドミントン |
| 801 | 3 | Male | t801 | 野球 |
| 800 | 3 | Female | t800 | 陸上-投 |
| 799 | 3 | Female | t799 | なし |
| 798 | 3 | Male | t798 | 水泳 |
| 797 | 3 | Male | t797 | 山岳 |
| 796 | 3 | Male | t796 | 軟テニス |



①7 結合

- **SELECT* FROM basedata INNER JOIN 20mshuttlerun ON basedata.ID=20mshuttlerun.ID ;**

```
SELECT* FROM basedata INNER JOIN 20mshuttlerun ON basedata.ID=20mshuttlerun.ID
```

1



>

>>

行数:

25



行フィルタ:

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club | ID | Frequency |
|-----|-------|--------|------|--------|-----|-----------|
| 192 | 1 | Male | t192 | バレーボール | 192 | 97 |
| 400 | 2 | Female | t400 | なし | 400 | 64 |
| 354 | 2 | Female | t354 | 陸上-走 | 354 | 116 |
| 802 | 3 | Female | t802 | バドミントン | 802 | 79 |
| 448 | 2 | Female | t448 | なし | 448 | 54 |
| 597 | 3 | Male | t597 | バスケ | 597 | 113 |
| ... | - | - | ... | ... | ... | ... |



⑱ 結合

- **SELECT* FROM basedata INNER JOIN 20mshuttlerun ON basedata.ID=20mshuttlerun.ID INNER JOIN 50msprint_time ON basedata.ID=50msprint_time.ID INNER JOIN ballthrow ON basedata.ID=ballthrow.ID INNER JOIN gripstrength ON basedata.ID=gripstrength.ID INNER JOIN longjump ON basedata.ID=longjump.ID INNER JOIN sidejump ON basedata.ID=sidejump.ID ;**

```
SELECT* FROM basedata INNER JOIN 20mshuttlerun ON basedata.ID=20mshuttlerun.ID INNER JOIN 50msprint_time ON basedata.ID=50msprint_time.ID INNER JOIN ballthrow ON
INNER JOIN gripstrength ON basedata.ID=gripstrength.ID INNER JOIN longjump ON basedata.ID=longjump.ID INNER JOIN sidejump ON basedata.ID=sidejump.ID
```

[\[Edit inline\]](#)

1 > >> | 行数: 25 | 行フィルタ: このテーブルを検索

AccessのGUIが楽

+ オプション

| ID | Grade | Sex | Name | Club | ID | Frequency | ID | 50mSprint_time | ID | BallThrow | ID | GripStrength | ID | LongJump | ID | SideJump |
|-----|-------|--------|------|------|-----|-----------|-----|----------------|-----|-----------|-----|--------------|-----|----------|-----|----------|
| 679 | 3 | Female | t679 | なし | 679 | 42 | 679 | 9.7 | 679 | 11 | 679 | 22 | 679 | 152 | 679 | 49 |
| 109 | 1 | Female | t109 | その他 | 109 | 66 | 109 | 9 | 109 | 12 | 109 | 28 | 109 | 180 | 109 | 53 |
| 604 | 3 | Female | t604 | なし | 604 | 16 | 604 | 10 | 604 | 10 | 604 | 23 | 604 | 155 | 604 | 41 |
| 23 | 1 | Female | t023 | 陸上-投 | 23 | 38 | 23 | 8.9 | 23 | 18 | 23 | 37 | 23 | 193 | 23 | 49 |



①9 条件選択AND指定

```
SELECT * FROM `sportstest_all` WHERE `Grade`=2 AND `Ball Throw`>=30
```

2学年かつボール30m以上

すべて表示

行数:

50

行フィルタ:

このテーブルを検索

SQL直打ちが楽

+ オプション

```
SELECT * FROM `Sportstest_all`  
WHERE `Grade`=2 AND `Ball Throw` >=30;
```

| ID | Grade | Sex | Name | Club | Grip strength | Side Jump | Shuttle Run | 50m_time | Long Jump | Ball Throw |
|-----|-------|------|------|--------|---------------|-----------|-------------|----------|-----------|------------|
| 278 | 2 | Male | t278 | バレーボール | 52 | 60 | 76 | 7.0 | 237 | 35 |
| 285 | 2 | Male | t285 | サッカー | 46 | 60 | 79 | 6.9 | 220 | 31 |
| 290 | 2 | Male | t290 | バレーボール | 39 | 64 | 98 | 7.7 | 261 | 31 |
| 293 | 2 | Male | t293 | バレーボール | 51 | 57 | 85 | 7.1 | 290 | 31 |
| 297 | 2 | Male | t297 | 野球 | 51 | 66 | 114 | | 254 | 31 |
| 303 | 2 | Male | t303 | 陸上-走 | 51 | 63 | 91 | 6.5 | 230 | 31 |
| 327 | 2 | Male | t327 | 水泳 | 44 | 62 | 102 | 7.8 | 217 | 30 |
| 330 | 2 | Male | t330 | サッカー | 37 | 61 | 125 | 7.2 | 240 | 33 |
| 331 | 2 | Male | t331 | 野球 | 57 | 57 | 102 | 7.1 | 235 | 33 |



②0 条件選択OR指定

```
SELECT * FROM `sportstest_all` WHERE `Long Jump` >=250 OR `Ball Throw` >=30
```

プロファイリング [Edit inline] [編集] [EXPLAIN で確認] [Create PHP code] [再描画]

1 ▾ > >> | すべて表示 | 行数: 50 ▾

幅跳び250cm又はボール30m以上

SQL直打ちが楽
+オプション

```
SELECT * FROM `Sportstest_all`  
WHERE `Long_Jump` >=250 OR `Ball Throw` >=30;
```

| ID | Grade | Sex | Name | Club | Grip strength | Side Jump | Shuttle Run | 50m_time | Long Jump | Ball Throw |
|----|-------|------|------|--------|---------------|-----------|-------------|----------|-----------|------------|
| 7 | 1 | Male | t007 | 水泳 | 47 | 64 | 114 | 7.6 | 250 | 27 |
| 8 | 1 | Male | t008 | 軟テニ | 41 | 63 | 109 | 7.8 | 205 | 30 |
| 12 | 1 | Male | t012 | 陸上-走 | 47 | 65 | 114 | 6.6 | 255 | 27 |
| 27 | 1 | Male | t027 | バレーボ-ル | 46 | 58 | 110 | 7.5 | 228 | 32 |
| 29 | 1 | Male | t029 | 水泳 | 41 | 59 | 113 | 7.8 | 230 | 30 |
| 46 | 1 | Male | t046 | 陸上-走 | 41 | 60 | 109 | 7 | 250 | 27 |
| 51 | 1 | Male | t051 | 野球 | 49 | 63 | 97 | 7.5 | 334 | 29 |



②1 統計値算出

```
SELECT AVG(`Grip~`),STDDEV_POP(`Grip~`),MAX(`Grip~`),MIN(`Grip~`) FROM Sportstest_All;
```

平均

標準偏差

最大値

最小値

+ オプション

AVG(`Grip
strength`)

33.593516209476306

STDDEV_POP(`Grip
strength`)

9.374149090846483

MAX(`Grip
strength`)

61

MIN(`Grip
strength`)

17



| | MS-ACCESS | MySQL (ORACLE) | MariaDB (XAMPP) |
|----------|---|---|--|
| 形態 | オフライン 応用ソフト内で自己完結 | オンライン SQLサーバ必須 | オンライン Localhostに仮想サーバ |
| 応用ソフトウェア | <ul style="list-style-type: none"> ・有償ソフトを各端末にインストール必須 ・DXの方向性に合わない | <ul style="list-style-type: none"> ・ブラウザのみ使用 ・DXの方向性に合致 | <ul style="list-style-type: none"> ・ブラウザのみ使用 ・Cドライブに環境設定必須 ・MySQL由来 |
| 入力 | GUI | 記述 (入力サポート無) | 記述 (入力サポート有) |
| 授業運用時の長所 | <ul style="list-style-type: none"> ・シフトJIS⇒Excel互換 ・SQL記述不要で処理可能 ・ファイル保存が他のMS製品と同様で楽 | <ul style="list-style-type: none"> ・utf-8⇒ネット導通なら場所時刻不問 ・継続性(20年前の情報免許取得講習時から不変) ・WEBプラットフォーム環境の業務構造理解 | <ul style="list-style-type: none"> ・教室内でIPを打ち換えれば生徒同士相互に利用可能 ⇒HTML同様にネットワーク学習の応用可能 ・疑似的にWEBプラットフォーム環境の業務構造理解 |
| 授業運用時の短所 | <ul style="list-style-type: none"> ・SQL文に触れずに処理可能であるため構文学習には不適 ・実社会では使いにくい | <ul style="list-style-type: none"> ・サーバ契約必須のため予算のハードルあり | <ul style="list-style-type: none"> ・ローカルPCのセルフメンテナンスのため、授業一コマ完結必須 |

選択： ORACLE-DB、Microsoft SQL Server：高ハードル
 MS-Access：平易であるが時代に合わない
 Maria DB：SQL入力サポート機能、ブラウザ環境 → 3年前から選択



結論：オンラインDB（MySQL, MARIA-DB）

根拠：DXの方向性に合致

（バックヤード業務もクラウド化進捗）

条件：仮想サーバ設定または指導用SQLサーバ

前提：一部の汎用構文は置換必要

‘INTERSECT’ → ‘SELECT～IN’

‘EXCEPT’ → ‘SELECT～NOT IN’

感想：SQL文から学ぶ「構文の論理性」から
プログラミングへ繋ぐメリット

