

データベース (Access2016) 基本操作

◇データベースとは

情報をいろいろな目的で利用することができるように、関連する情報を効率よく蓄積したデータの集合体である。

Access はデータベースを操作するためのソフトであり、データベースの作成・管理・保守を行うことができる。またデータベースから必要な情報を検索・抽出・集計することができる。

◇リレーショナルデータベース (RDB)

データを表形式 (テーブル形式) で扱うデータベースである。複数の表がキー項目によって関連づけられている。Access も RDB の 1 つ。

◇Excel と Access の違い

Excel の表 (ファイル) はそれぞれが独立しており、基本的に相互の関連がない。データの検索・抽出・集計のようなデータベース機能は、1 つの表の中で利用するというのが基本的な使い方。

Access は表同士が相互に結びついている。データが修正されると、関連する表もあわせて更新されるため、情報全体の管理・保守が行いやすい。またデータの重複や矛盾も起こりにくくなっている。

■ サンプルデータベース (ノースウィンド)

→ 食料品卸売り会社 (社員 9 人) のサンプルデータ

【サンプルデータのコピーと起動】 (フォルダごとコピーする)

Public-jugyo-kenkou-太田-情報処理B-サンプル DB (Access) → 自分のフォルダへコピー

Access2016 データベースの起動 → ファイル Northwind2016.mdb を開く

*1 起動時に「セキュリティの警告」のメッセージが出たら「コンテンツの有効化」を選び「はい」をクリックする

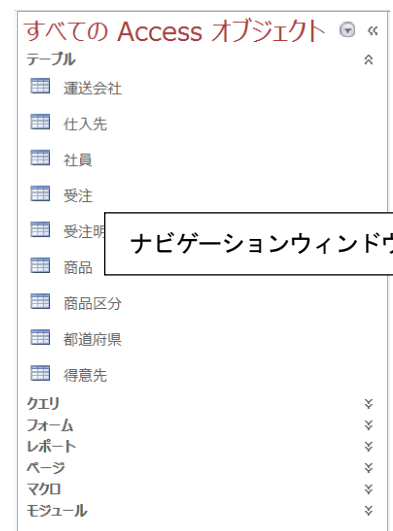
*2 起動時のスタートアップ画面「ようこそ」を表示しない方法

[ファイル]-[オプション]-[カレントデータベース]-[フォームの表示]で表示しないを選択

*3 メインスイッチボードのウィンドウは「×」で閉じてよい

1. ナビゲーションウィンドウ

- ① 「テーブル」 → データが表形式で保存されている
- ② 「クエリ」 → データの問い合わせや内容の更新を行う
- ③ 「フォーム」 → テーブルデータを見やすい形で表現する
- ④ 「レポート」 → データの印刷機能
- ⑤ 「ページ」 → Access のウェブページ作成機能
- ⑥ 「マクロ」 → 処理の自動化や連続実行を行う
- ⑦ 「モジュール」 → プログラミング機能



2. テーブルの操作 (社員テーブルを開く)

【社員】を開く

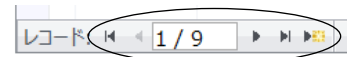
①ナビゲーションウィンドウの[テーブル]-「社員」をダブルクリックする。

レコードや項目の移動 ↑ ↓ ⇨ ⇩ Tab キー レコード移動ボタン

②行や列の選択 (1 行全体がハイライト表示される)

③列幅の変更

④テーブルを閉じるときは×をクリック



【デザイン画面の切り替え】

[表示]ボタンの[デザインビュー]と[データシートビュー]でウィンドウを切り替える

「デザインビュー」 → 新しくテーブルを作成する時に用いる設定画面

「フィールド名」 → 項目の名前

「データ型」 → 項目のデータ形式 (数値/テキスト/日付型など)

【その他のテーブルも開いてみる】

「商品」、「都道府県」、「仕入先」・・・

(複数のテーブルを開いた時の画面の切り替え → ウィンドウの切り替えをクリック)

【レコードの追加】 (社員テーブルに自分のデータを追加する)

①最後の行をクリックして項目を入力してみる (値は適当でよい)

②さらに架空のデータを数件入力してみる (自分以外のデータはあとで削除する)

【レコードの削除】

①削除したい行を選択して[切り取り]ボタン、または右クリックメニューの[レコードの削除]

3. フォームを見る

フォームとは…テーブルのデータを見やすい（入力しやすい）画面に作り直したもの。

【フォームを開く】

- ①ナビゲーションウィンドウの[フォーム]をクリックする。
- ②例として、[社員]を開いてみる。… 個人の情報が1画面で表示される。
- ③1つのテーブルをいろいろなフォームで見ることができる。

例 得意先 と 得意先電話リスト

【その他のフォームも開いてみる】

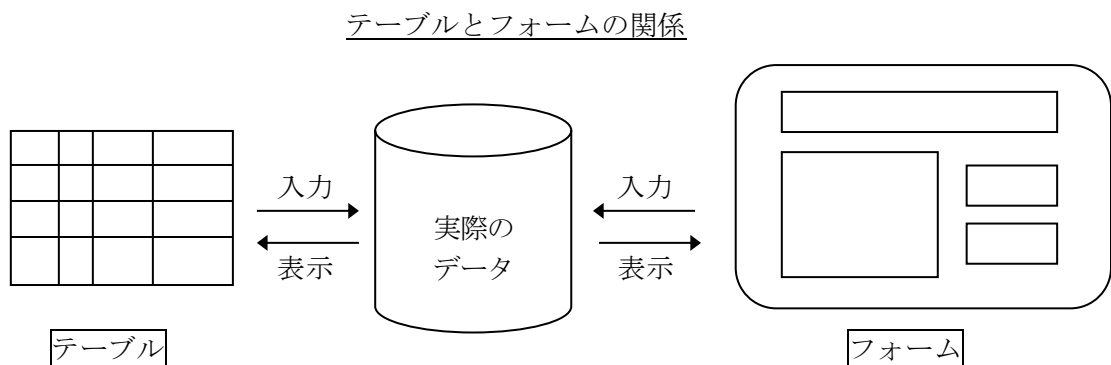
「仕入先」、「商品」、「商品区分」、「メインスイッチボード」、「スタートアップ」など

【デザイン画面の切り替え】

「フォームビュー」…フォームを開いたときの画面（データの中身を表示）

↑↓（切り替え）

「デザインビュー」…フォームのレイアウトをデザインする画面



テーブルから入力したデータは、フォームで見ても正しく入っている。

フォームから入力したデータも、テーブルに正しく入っている。

つまり

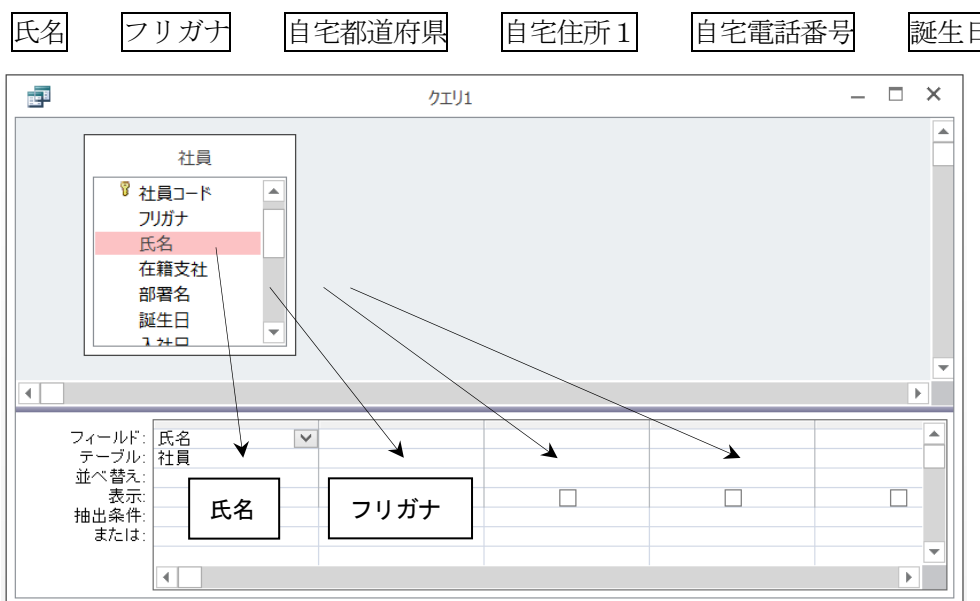
実際のデータは同じもの（1つ）であり、見え方が違うというだけ。

4. クエリ (Query) の操作

クエリとは…「問い合わせ」「照会」の意味。条件に合うデータを検索、抽出、加工すること。

【クエリの作成例】

- ①ナビゲーションウィンドウの[クエリ]を選択。
- ②[作成]タブに切り替えて、[クエリデザイン]をクリック。
- ③テーブルの中から[社員]をクリックして、[追加(A)]-[閉じる]をクリック。
- ④上側のウィンドウの中から6つの項目名を、下の「フィールド」位置まで順にドラッグしていく。



- ⑤[デザインビュー]から[データシートビュー]に画面を切り替える。
(この時点では、何も検索の条件を指定していないので、社員全員が表示される)

氏名	フリガナ	自宅都道府県	自宅住所1	自宅電話番号	誕生日
森上 偉久馬	モリウエ イクマ	東京都	立川市栄町 4-18-XX	(0425)25-05XX	1967/10/25
葛城 孝史	カツラギ コウシ	東京都	目黒区下目黒 3-16-XX	(03)3714-75XX	1961/02/03
加藤 泰江	カトウ ヤスエ	東京都	目黒区東ヶ丘 1-5-X	(03)3421-16XX	1968/02/02
川村 匡	カワムラ タダシ	大阪府	豊中市服部寿町 1-11-5-XXX	(06)6862-91XX	1957/12/08
松沢 誠一	マツザワ セイイチ	大阪府	高槻市柱本 6-28-X	(0726)77-32XX	1965/03/30
成宮 真紀	ナルミヤ マキ	大阪府	池田市住吉 2-11-XX	(0727)62-27XX	1968/03/03
山本 雅治	ヤモト マサハル	福岡県	福岡市博多区板付 7-6-XX	(092)581-78XX	1967/01/16
青木 俊之	アオキ トシユキ	福岡県	粕屋郡志免町大字別府 844-X	(092)936-45XX	1966/08/21
小川 さよ子	オガワ サヨコ	福岡県	春日市伯玄町 2-X	(092)591-64XX	1966/09/23
文教 一郎	ブンキョウ イチロウ	神奈川県	茅ヶ崎市行谷1100	(0467)53-2111	1996/04/01

【クエリの保存】

クエリを閉じるときに「クエリの変更を保存しますか？」で、「はい」を選ぶとクエリを保存できる。

保存する名前 (漢字の名前もOK)

※クエリの保存は、[ファイル]-[名前を付けて保存]-[オブジェクトに名前を付けて保存]でも可能

【検索の例】

(例 1) 東京在住の人を検索

① [データシートビュー] から [デザインビュー] に画面を切り替える。

② 自宅都道府県の抽出条件の欄に **東京都** と入力する。

フィールド:	氏名	フリガナ	自宅都道府県	自宅住所1
テーブル:	社員	社員	社員	社員
並べ替え:				
表示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
抽出条件:			東京都	
または:				

(次の操作に進むと、自動的にダブルコーテーションがついて 東京都 のようになる)

③ [データシートビュー] に画面を切り替える。

社員の中から東京在住の人だけが表示される。

氏名	フリガナ	自宅都道府県	自宅住所1	自宅電話番号	誕生日
森上 偉久馬	モリウエ イクマ	東京都	立川市栄町 4-18-XX	(0425)25-05XX	1967/10/25
葛城 孝史	カツラギ コウシ	東京都	目黒区下目黒 3-16-XX	(03)3714-75XX	1961/02/03
加藤 泰江	カトウ ヤスエ	東京都	目黒区東ヶ丘 1-5-X	(03)3421-16XX	1968/02/02
*					

レコード: 1 / 3 フィルターなし 検索

④ 他の都道府県に変えてクエリの結果を表示してみる。

- ・「大阪府」「福岡県」でそれぞれ検索してみる。
- ・「福岡」で検索するとどうなるか? ……「完全一致」「前方一致」「後方一致」
- ・存在しない件 (埼玉県など) で検索するとどうなるか?

(例 2) 東京の目黒区の人だけを検索

① 自宅住所1 の欄に **目黒区*** と入力する。(必ずアスタリスクを付ける。目黒区だけでは失敗)

ワイルドカード (半角の *、?、Not、など)

神*	神奈川県…	神戸市…
区	東京都渋谷区初台…	横浜市青葉区南台…
?区	北区	港区
???区	世田谷区	江戸川区
Not 東京都	東京以外のデータ	

(注) ワイルドカードは Like 演算子といっしょに使う。

(自動的に「Like」の文字が付加される。)

例 Like "目黒区*"

【複数の条件を指定する】

(1) AND 条件 (～かつ～)

2つの条件を横に並べて指定する。

例 福岡県在住で、かつ名前が「子」で終わる人

フィールド:	氏名	フリガナ	自宅都道府県	自宅住所1
テーブル:	社員	社員	社員	社員
並べ替え:				
表示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
抽出条件:	Like “*子”		“福岡県”	
または:				

(2) OR 条件 (～または～)

2つの条件を縦に並べて指定する。

例 東京または大阪に住んでいる人

フィールド:	氏名	フリガナ	自宅都道府県	自宅住所1
テーブル:	社員	社員	社員	社員
並べ替え:				
表示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
抽出条件:			“東京都”	
または:			“大阪府”	

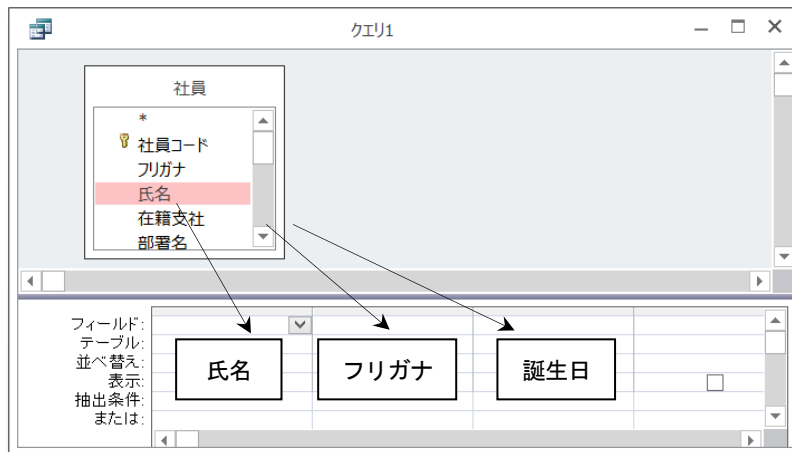
【いろいろな検索の練習】

クエリの指定

- | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|----|
| ① 福岡市に住んでいる人 | (|) | (| 人) |
| ② ～市に住んでいる人 | (|) | (| 人) |
| ③ ～区に住んでいる人 | (|) | (| 人) |
| ④ 氏名が「カ」で始まる人 | (|) | (| 人) |
| ⑤ 氏名の中に「マ」の文字がある人 | (|) | (| 人) |
| ⑥ 電話番号が「03」で始まる人 | (|) | (| 人) |
| ⑦ 電話番号が「07」で始まる人 | (|) | (| 人) |
| ⑧ 市外局番が3桁の人 | (|) | (| 人) |
| ⑨ 氏名の読みで「姓が3文字」「名が4文字」の人 | (|) | (| 人) |

【全員の誕生日と年齢を表示】

①クエリを新規作成して、氏名、フリガナ、誕生日の3つ項目を「フィールド」の位置へドラッグする。



②[データシートビュー]に画面を切り替えて、社員全員が表示されることを確認する。

③画面を戻して、4番目のフィールドに次のような関数を入力する。

year([誕生日]) (year とカッコは半角で入れる)

フィールド:	氏名	フリガナ	誕生日	式1: Year([誕生日])
テーブル:	社員	社員	社員	
並べ替え:				
表示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
抽出条件:				
または:				

(次の操作に進むと、自動的に 式1: という文字が表示される。)

④[データシートビュー]に画面を切り替えて、誕生日の「年」が表示されることを確認する。

⑤画面を戻して、5番目と6番目のフィールドに、年齢を計算するための式を入力する。

式2: Date()

式3: Year(Date())-Year([誕生日])

フィールド:	氏名	フリガナ	誕生日	式1: Year([誕生日])	式2: Date()	式3: Year(Date())-Year([誕生日])
テーブル:	社員	社員	社員			
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:						

⑥[データシートビュー]に画面を切り替えて、年齢が表示されることを確認する。

【クエリの練習】

- ①1967年生まれの人 → =1967
 ②年齢が50歳以上の人 → >=50
 ③年齢が40歳以上でかつ50歳未満の人 → >=40 AND <50

【その他の便利な機能】

- ①ラベル名の設定 → 上記の⑤の画面で、「式3:」の文字を「年齢:」に変更してみる。
 ②表示項目の設定 → 表示の欄についているチェック (レ点) をはずしてみる。
 ③パラメータクエリ → 年齢の抽出条件の欄に [何歳?] と文字を入力する。そのあと、データシートビューに切り替えて年齢を入力してみる。たとえば [48] など。

保存するクエリ名

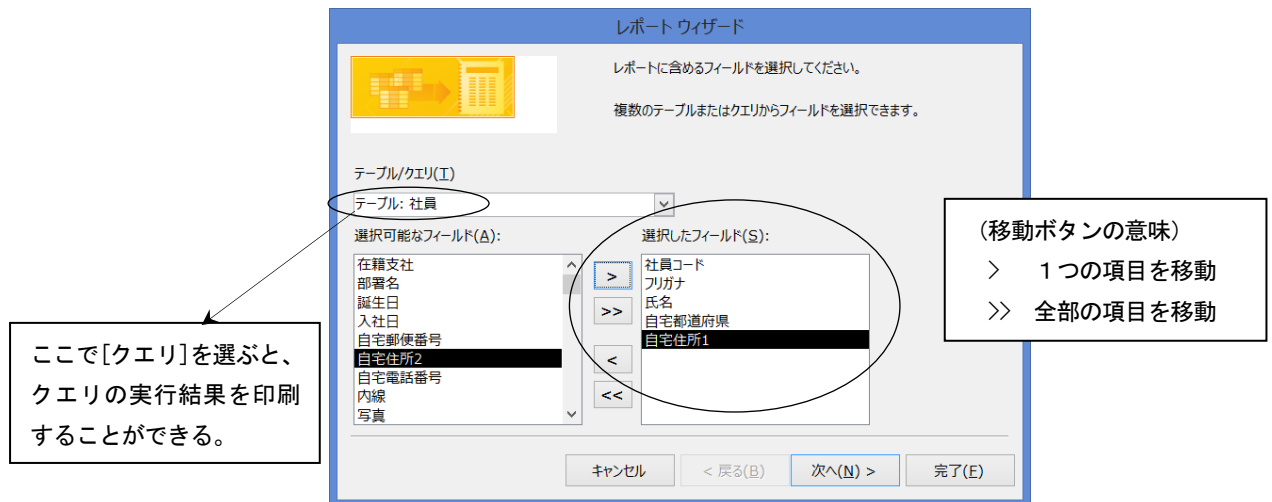
5. レポート機能

テーブルやクエリの内容を印刷する機能。下記3通りの作成方法がある。

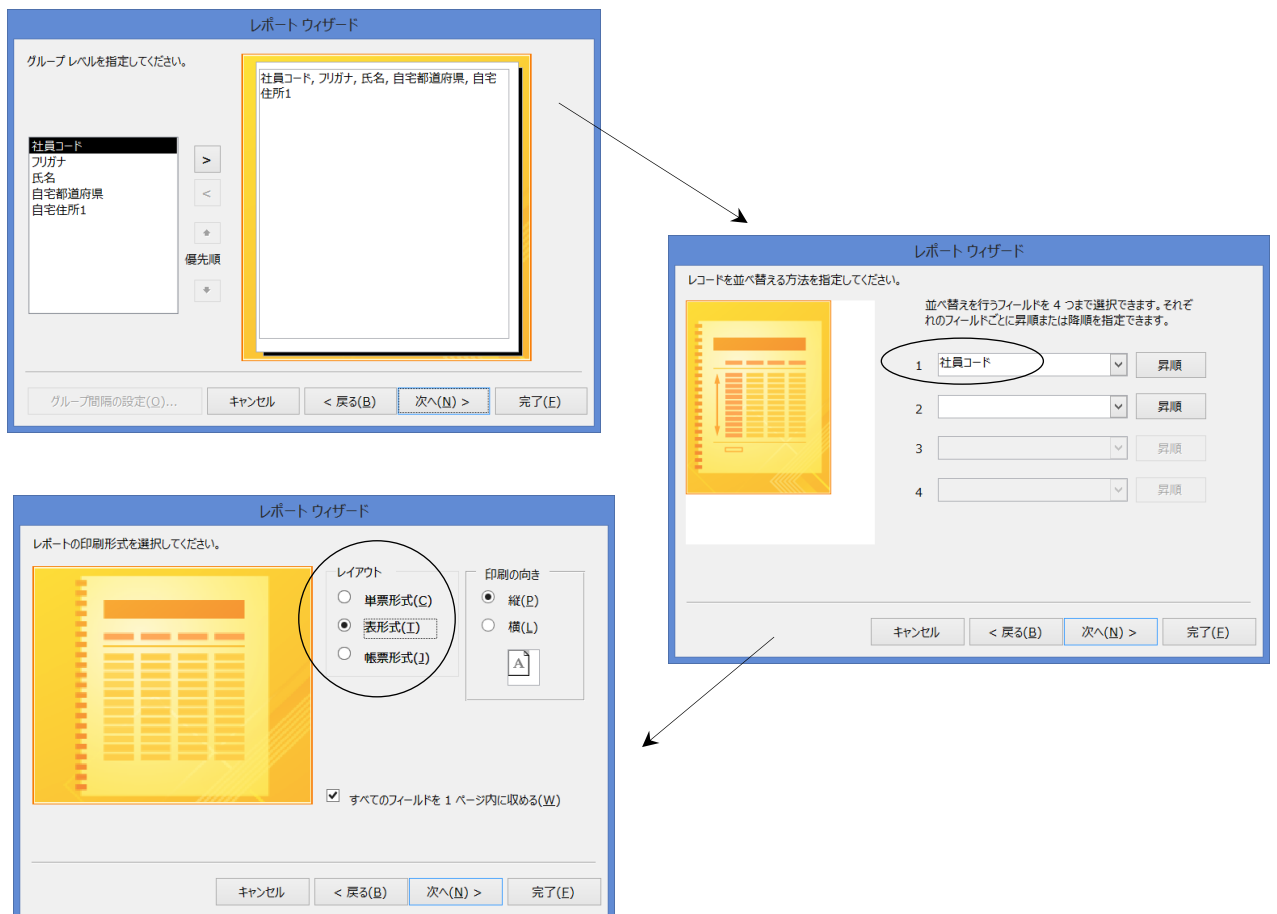
- (1) 全自動でレポートを作成する → [作成]－[レポート]
- (2) 対話形式で、半自動で作成する→ [作成]－[レポートウィザード]
- (3) 白紙から手動で作成する → [作成]－[レポートデザイン]

【操作例】社員テーブルの印刷（レポートウィザードで作成）

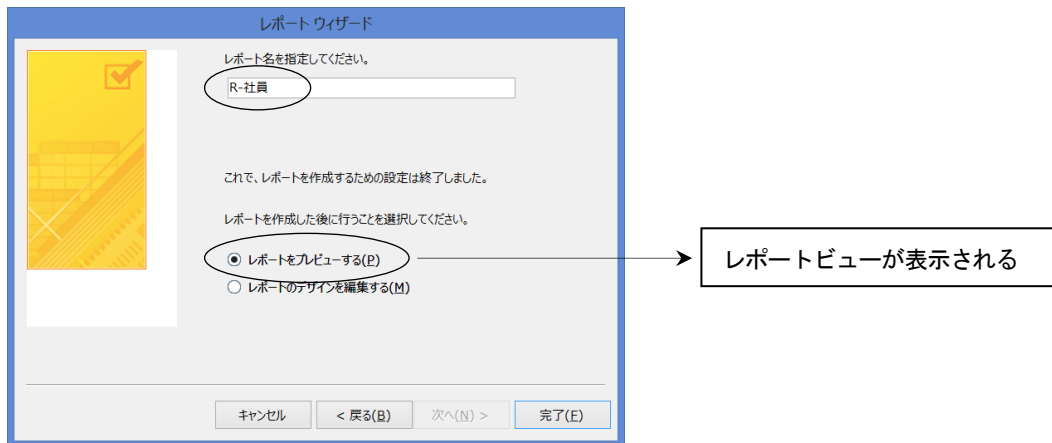
- ①ナビゲーションウィンドウの[レポート]を選択しておく。
- ②[レポートウィザード]をクリックし、[テーブル：社員]を選択する。
- ③[>]ボタンで、下記項目を右側のウィンドウへ移動して[次へ]をクリック。



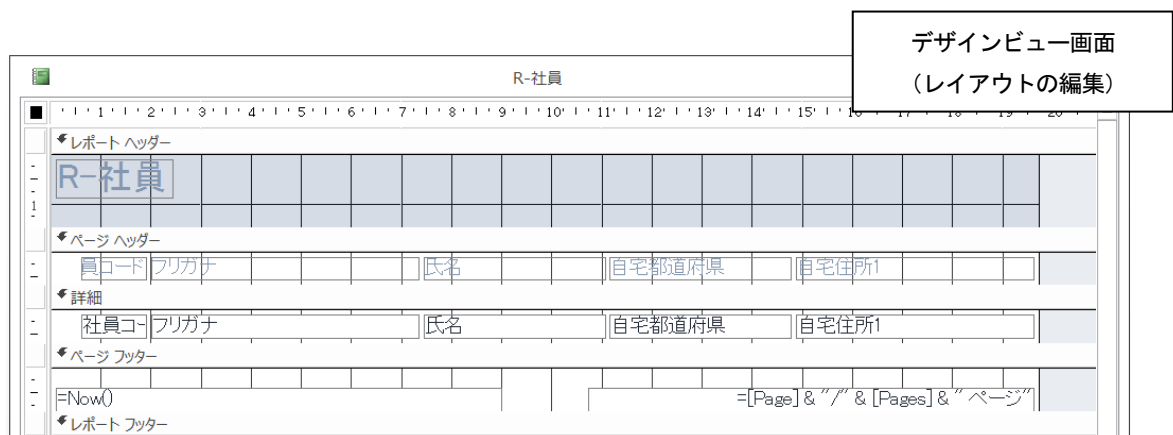
- ④グループレベルは、そのまま[次へ]、並び替える方法は[社員コード]の昇順、印刷形式のレイアウトは[表形式]を選択して[次へ]をクリック。



⑤ レポート名を[R-社員]と入力して[完了]をクリックすると、レポートが作成される。

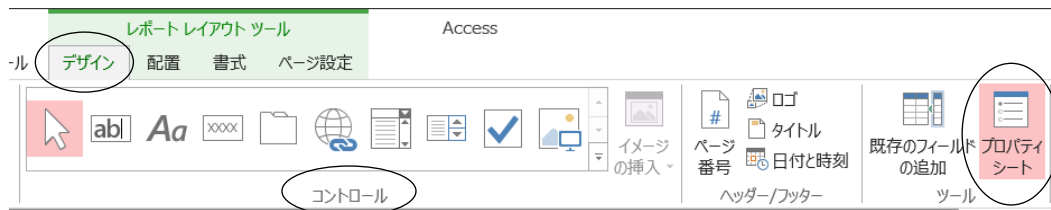


⑥ レポート画面の切り替え

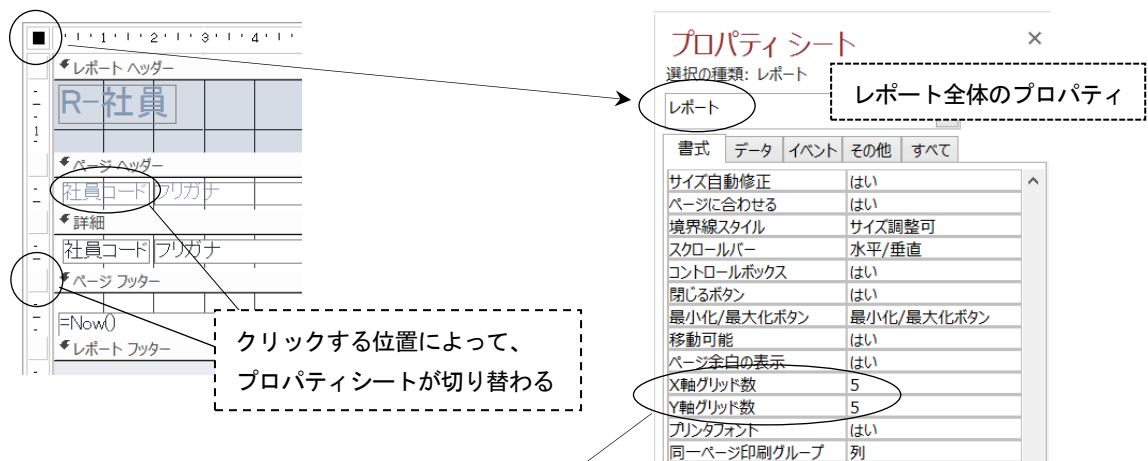


【デザインビューの操作】

◆よく使うウィンドウ



- ・ **コントロール** 「テキストボックス」や「ラベル」などの部品を表す
(コントロールを削除する場合は、選択した状態で **Delete** キーを押す)
- ・ **プロパティシート** さまざまな設定情報を表す (通常は表示を on にしておく)



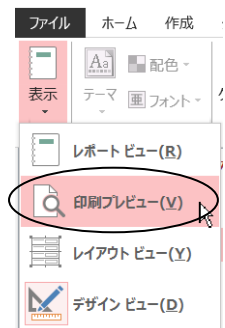
◆グリッドの設定 (グリッドの間隔を変更する)

右上図の「レポート」プロパティシートの「書式」タブでグリッド数を指定

例 X軸グリッド数
Y軸グリッド数

◆ページ設定

- ・住所などが切れてしまって入りきらない場合は用紙を「A4横」にする。
→「印刷プレビュー」－「ページレイアウト」



◆ヘッダーに「件数」を表示する

- ① 「テキストボックス」をクリックして、件数を表示したい場所の近くをドラッグ。
- ② 「テキスト xx」のプロパティシート→[書式]

タイトル | 社員数

- ③ 「非連結」のプロパティシート→[データ]

「コントロールソース」の右にあるビルドボタン を
クリックして次の式を入力

=count(氏名)

- ④ 数字の右側に「名」の文字を表示

- ・「ラベル」をドラッグして配置する

タイトル | 名

- ・印刷プレビューで確認しながら位置を修正
- ・最後に、を押して閉じる

(変更したレポートのデザインを保存する)



枠を個別に移動したい
ときはここをドラッグ

社員一覧表			社員数 10名
社員コード	氏名	住所	
105	モリウエ イクマ 森上 偉久馬	東京都 立川市栄町 4	
107	カンラギ コウシ 葛城 孝史	東京都 目黒区下目黒	
110	カトウ ヤスエ 加藤 泰江	東京都 目黒区東ヶ丘	
204	カワムラ タダシ 川村 匡	大阪府 豊中市服部寿	
207	イイチ 松沢 誠一	大阪府 高槻市桂本 6-	

完成図