

コンピューターリテラシー

Bコース

第12講

[全15講]

2011 年度 春学期

基礎ゼミナール（コンピューティングクラス）

第12講 データ管理 1

12-1 データベースソフトの概要

データベースとは集められた様々なデータをテーマや目的に沿って分類・整理したものです。データベースソフトでは、データベースを作成し、その管理を行います。何種類ものファイルや帳簿で管理していたデータをコンピュータ上で互いに参照しながら有効に活用することが可能となります。

12-2 Access の概要

リレーショナルデータベースソフト「Access」では次のようなことができます。

【データの管理】

集めて整理したデータを、「テーブル」というオブジェクトで管理します。この「テーブル」は複数作成して管理することができます。

さらに管理している「テーブル」間を関連付けて、同時に利用することができます。

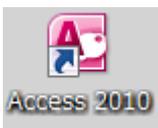
【データの検索・抽出】

蓄積し管理している「テーブル」から、必要なデータを検索して抽出し、その結果を表示します。さらに加工して表示することも可能です。

【印刷】

管理しているデータを目的に応じて抽出し、効果的なレイアウトで出力することができます。

12-3 Access の起動



デスクトップの[Microsoft Access] アイコンをダブルクリックします。

[Access] が起動し、ウィンドウが表示されます。

アイコンがない環境では、[スタート]ボタン - [すべてのプログラム] - [Microsoft Office] - [Microsoft Office Access2010] という手順で起動します。

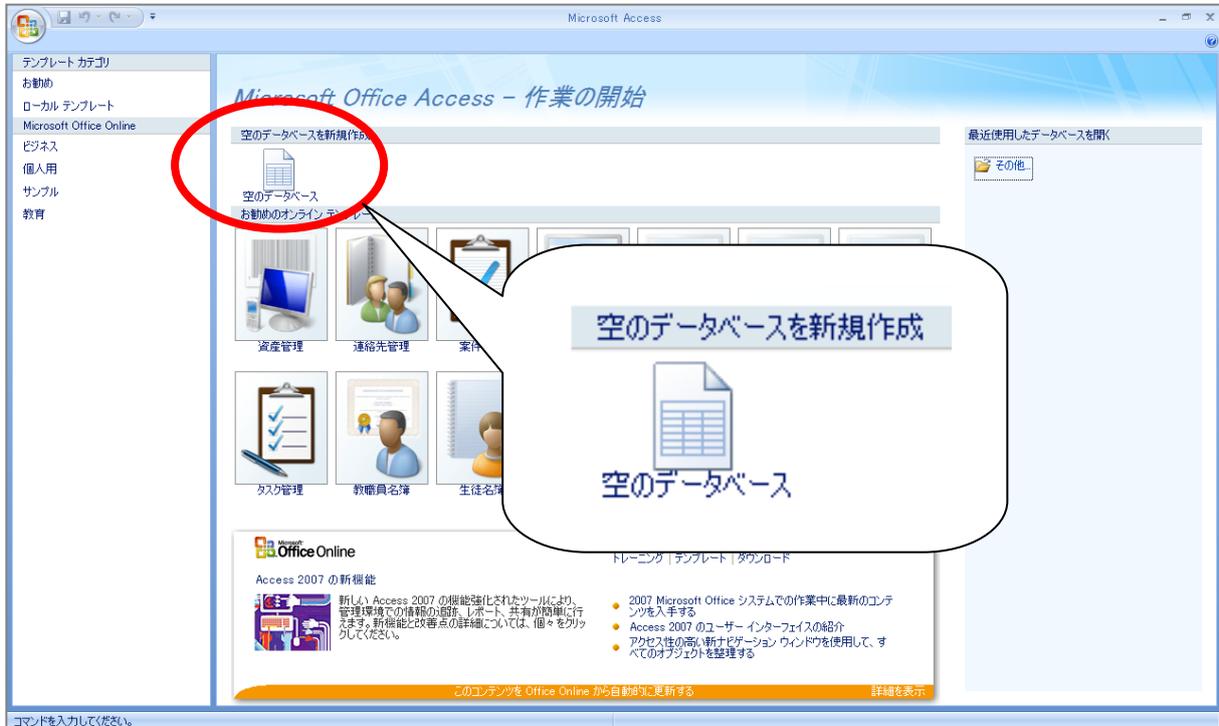
※ 本テキストでは、操作画面の紹介が Access2010 の画面構成となっています。

12-4 データベースファイルの新規作成

Access ではあらかじめ保存場所を決めてファイルを作成し、その中に必要な各種オブジェクトを作成して管理していきます。

【新規のファイル作成】

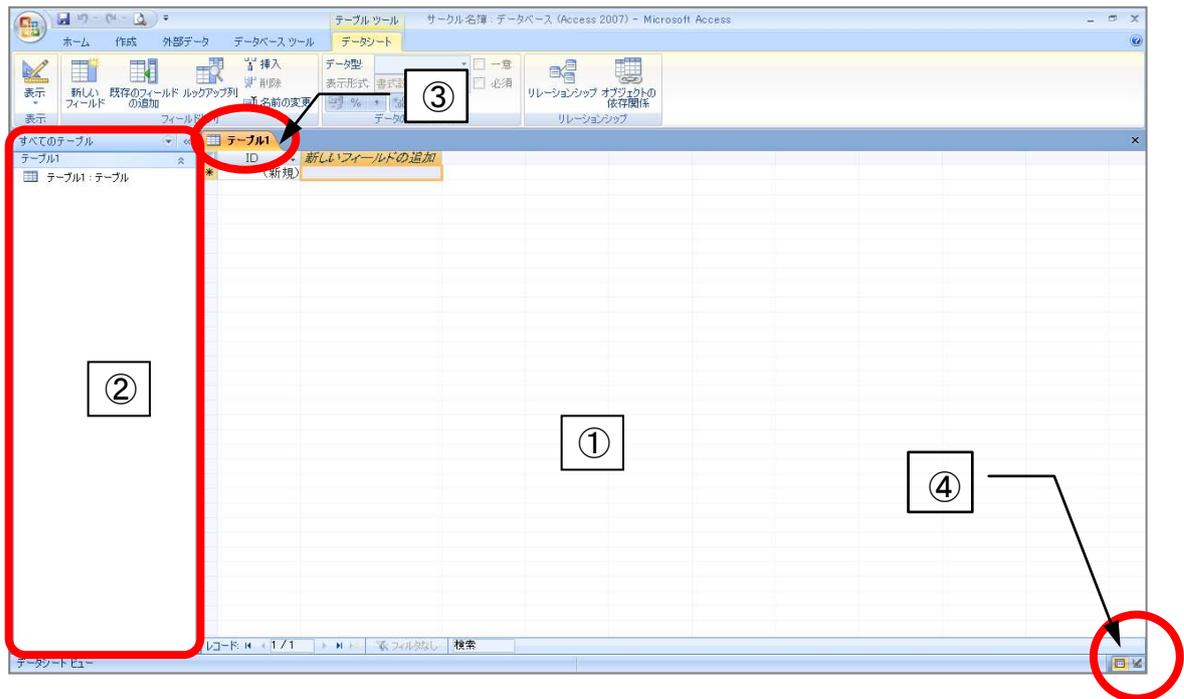
- 空のデータベースファイル「サークル名簿」を作成しましょう。
 1. 「Microsoft Office Access – 作業の開始」が表示されていることを確認します。
 2. [空のデータベースを新規作成]の[空のデータベース]をクリックします。



3. 画面右側の領域に[空のデータベース]が表示されます。
4. ファイル名右横の  をクリックします。
5. [新しいデータベース]ダイアログボックスが表示されます。
6. [保存先]を指定し、[ファイル名]に「サークル名簿」と入力し、[OK]をクリックします。
7. 「Microsoft Office Access – 作業の開始」に戻ります。
8. [ファイル名]に「サークル名簿」と表示されていることを確認し、[作成]をクリックします。

12-5 Access の画面構成

	名称	機能
①	作業領域	オブジェクトを表示したり、編集作業を行う領域です。
②	ナビゲーションウィンドウ	作成したオブジェクトの一覧が表示されるウィンドウです。各部名称や役割については、14 ページを参照のこと。
③	タブ付きドキュメント	オブジェクトの表示を切り替えるタブのことです。
④	表示選択ショートカット	画面のビューを切り替えます。書式設定は[データシートビュー]です。



12-6 Access の構成要素（データベースオブジェクト）

Access ではひとつのデータベースファイルが「テーブル」「クエリ」「フォーム」「レポート」などのデータベースオブジェクトから構成されています。

テーブル	テーブルの入れ物にあたるオブジェクト。データベース作成の中心となるもの。
クエリ	テーブルに格納したデータを、必要などころだけ取り出したり集計したりと、目的に応じて加工できるオブジェクト。
フォーム	データを入力したり表示できるオブジェクト。
レポート	データを印刷するためのオブジェクト。目的にあわせてレイアウトを変更したり、宛名ラベルへの印刷などにも使用可能。
ページ	インターネットなどで利用できる Web ページを作成するオブジェクト。
マクロ	一連の操作を登録して自動化するオブジェクト。
モジュール	より高度な処理を行うよう、プログラミング言語を使用するオブジェクト。

12-7 テーブルの作成

テーブルはいくつかの「フィールド」と呼ばれる項目（列）と「レコード」と呼ばれる1件ずつのデータのまとまりで構成されます。

テーブルの表示（ビュー）は主に次の2つを使用します。

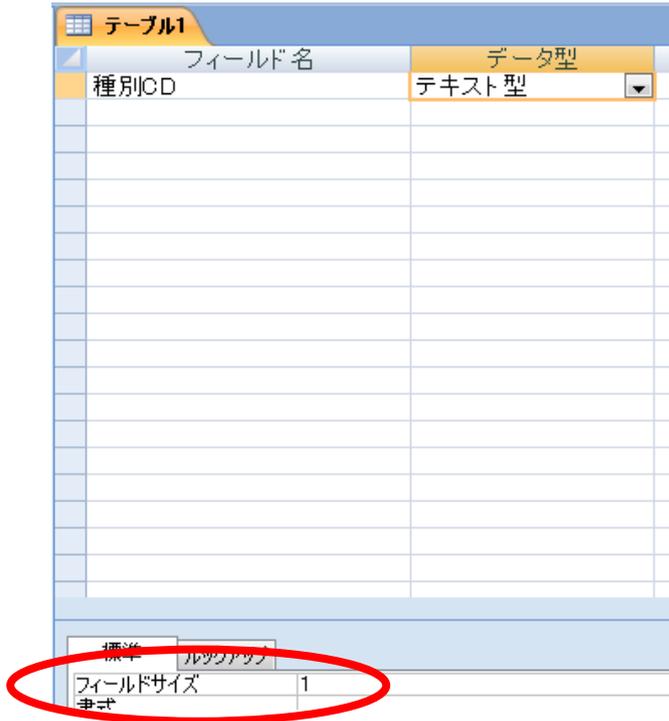
■ データシートビュー

データの入力や表示、編集などをおこなう表形式の表示。

■ デザインビュー

テーブルの構造をデザインするためのビュー。フィールドを追加したりデータ型を定義したりするが、データの入力はできない。

- 新しいテーブル「T会員種別」を作成しましょう。
 1. 起動時に表示されているテーブル1は閉じます。
 2. [作成]タブ[テーブル]グループの「テーブルデザイン」をクリックします。
 3. 「テーブル1」がデザインビューで表示されます。
- フィールド名・データ型・フィールドサイズを設定していきましょう。
 1. 「フィールド名」に 種別CD と入力します。
 2. [データ型]は「テキスト型」、画面下のフィールドサイズの数値を 1 と入力します。



3. 下記のとおり2つ目のフィールドを設定します。
フィールド名：会員種別 データ型：テキスト型 フィールドサイズ：10

12-8 主キーの設定

「主キー」とはテーブルに入力されているデータ（レコード）を識別するために付けられるものです。主キーに設定されているフィールドの値を1つ指定すると、固有のレコードが特定されることになります。

- 種別CD に主キーを設定しましょう。
 1. 「種別CD」フィールドの左端（フィールドセクタ）をクリックし「種別CD」フィールドを選択します。
 2. [テーブルツール]-[デザイン]タブの[ツール]グループから[主キー]ボタンをクリックします。



12-9 テーブルの保存

【 テーブルの保存 】

- 作成したテーブルを保存しましょう。
 1. [Office ボタン]をクリックし、メニューから[名前を付けて保存]をクリックします。
 2. [名前を付けて保存]ダイアログボックスの[テーブル 1'の保存先]に「T 会員種別」と入力し、[OK]をクリックします。

12-10 データの入力

データの入力はデータシートビューに画面を切り替えて行います。

1. [表示]グループの[表示]をクリックします。
- テーブル「T 会員種別」に以下のデータを入力しましょう。

種別 CD	会員種別
A	幹事会員
B	普通会员
C	ボランティア会員
D	サポート会員

12-11 テーブルへのデータのインポート

Excel で作成されたデータを Access に取り込みましょう。外部データを取り込むことを「インポート」といいます。

【 インポートデータのダウンロード（準備作業） 】

Access 内にインポートする Excel ファイルをデスクトップにダウンロードします。

1. 「[member.xls](#)」をクリックします。
 2. [セキュリティ警告]ダイアログボックスが表示され、[許可]をクリックします。
 3. [ファイルのダウンロード]ダイアログボックスが表示され、[保存]をクリックします。
- ※ [開く]ボタンをクリックしてはいけません！！
4. [名前を付けて保存]ダイアログボックスが表示され、[保存する場所]が「デスクトップ」、ファイル名が「member.xls」になっていることを確認し、[保存]をクリックします。
 5. [ダウンロードの完了]ダイアログボックスで、[ファイルを開く]をクリックして開きます。
 6. デスクトップ上にダウンロードされ、データが画面に表示されます。
 7. タイトルバーに「互換モード」と表示されていることを確認します

■ ダウンロードしたブックを Office2007 のファイル形式に変換しましょう。

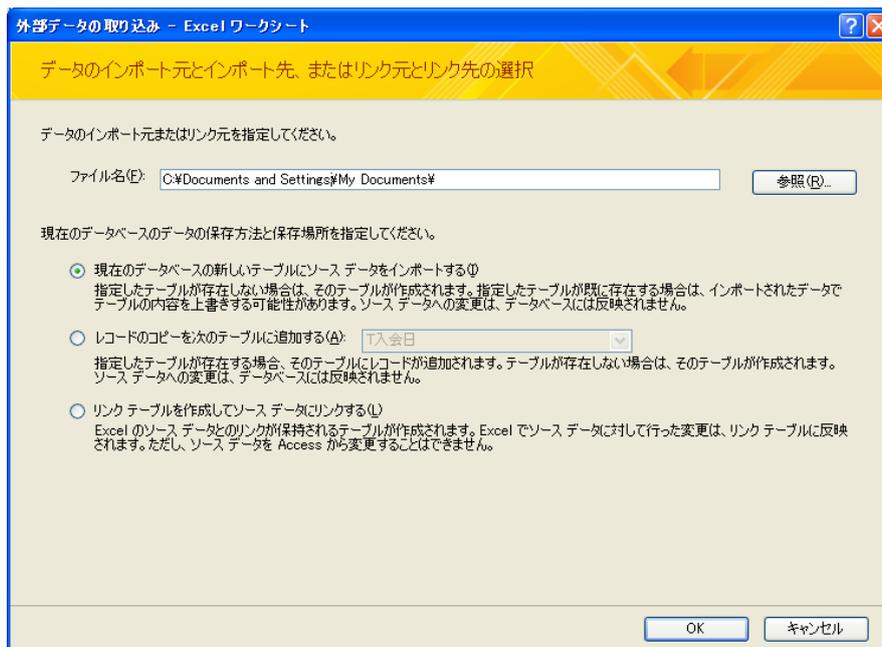
1. [Office ボタン]をクリック後、メニューから[変換]をクリックします。
2. レイアウトが変更されるという確認メッセージが表示されるため、[OK]します。
3. 2007 のファイル形式に変換され、ブックを閉じることを告げるメッセージが表示されるため、[はい]をクリックします。
4. タイトルバーのブック名に「member.xlsx」と表示され、Excel2007 のファイル形式に変換されたことを確認します。

※「member.xlsx」は閉じておきましょう。

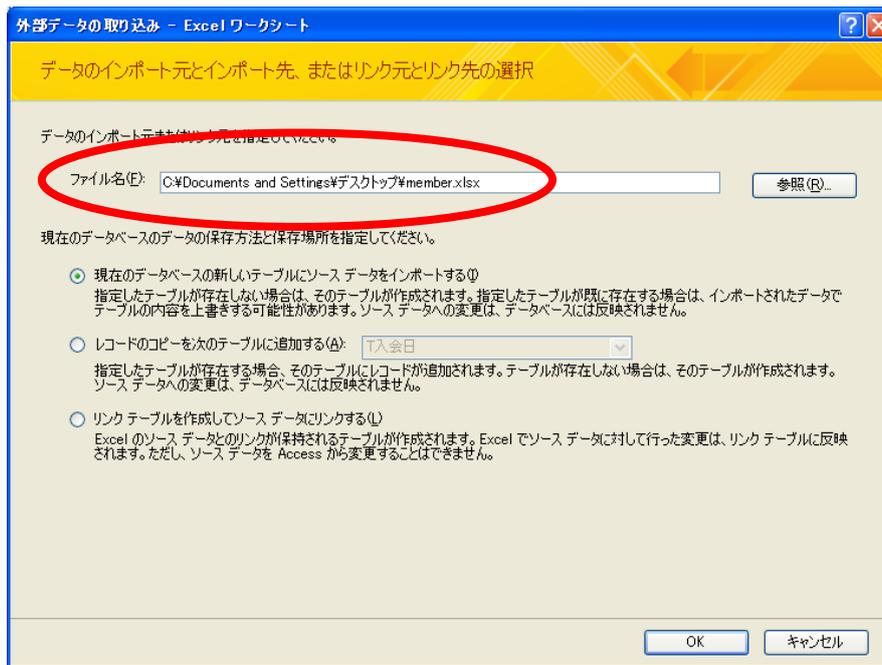
■ Excel ファイル「member.xlsx」のデータを新規テーブルとしてインポートしましょう。

※テーブルはすべて閉じておきましょう。

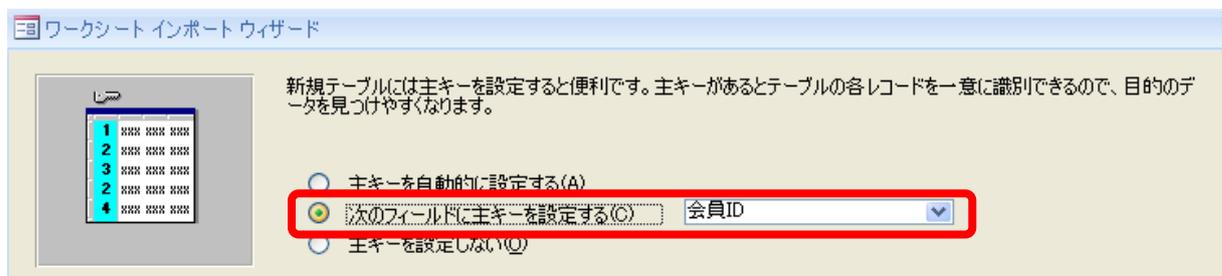
1. [外部データ]タブに切り替えます。
2. [インポート]グループの[Excel ワークシートのインポート]をクリックします。
3. [外部データの取り込み—Excel ワークシート]ダイアログボックスの[参照]をクリックします。



4. [ファイルを開く]ダイアログボックスが表示されます。
5. [ファイルの場所]-「デスクトップ」から、「member.xlsx」をダブルクリックします。
6. [外部データの取り込み—Excel ワークシート]ダイアログボックスに戻り、[ファイル名]に「member.xlsx」が表示されていることを確認します。



7. [現在のデータベースのデータの保存方法と保存場所を指定してください。] の、一番上、
[現在のデータベースの新しいテーブルにソースデータをインポートする] がオンになっている
ことを確認して[OK]します。
8. [ワークシートインポート ウィザード]が表示されます。
9. [先頭行をフィールド名として使う]をオンにして、[次へ]をクリックします。
10. [フィールドのオプション]の設定ウィザードが表示されますが、そのまま[次へ]をクリックします。
11. 主キーの設定をします。[次のフィールドに主キーを設定する]をオンにし、[会員 ID]が選択されてい
るのを確認して「次へ」をクリックします。



12. [インポート先のテーブル]に「T サークルメンバー」と表示されていることを確認し、[完了]をクリック
します。
13. 「T サークルメンバー」にインポートした」旨のメッセージが表示され、[閉じる]をクリックします。

※ナビゲーションウィンドウ内にテーブル「T サークルメンバー」が表示されていることを確認し、ダブルク
リックで開き、インポート結果を確認しておきましょう。

12-12 フィルタによる抽出

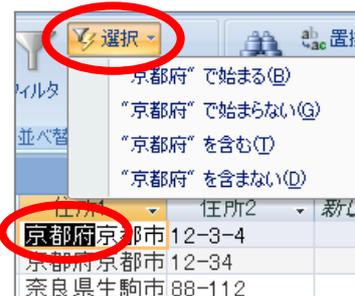
「フィルタ」は条件に合ったデータを抽出したり並べ替えたりする機能です。

- テーブル「Tサークルメンバー」の性別が「男」のレコードをフィルタで抽出しましょう。

※ 「Tサークルメンバー」以外のテーブルは閉じておきます。

1. 「性別」フィールドの▼をクリックし、表示された一覧の中の「女」をオフにして[OK]します。
2. 「5件」の抽出結果と、[フィルタ適用]が表示されていることを確認します。

※あらかじめセル内の文字列の一部を選択後、[選択]をクリックすると「～で始まる」、「～を含む」などを抽出することができます。



- 抽出状態の解除

1. [ホーム]タブに切り替えます。
2. [並べ替えとフィルタ]グループの[フィルタの実行]をオフにします。

12-13 クエリの作成

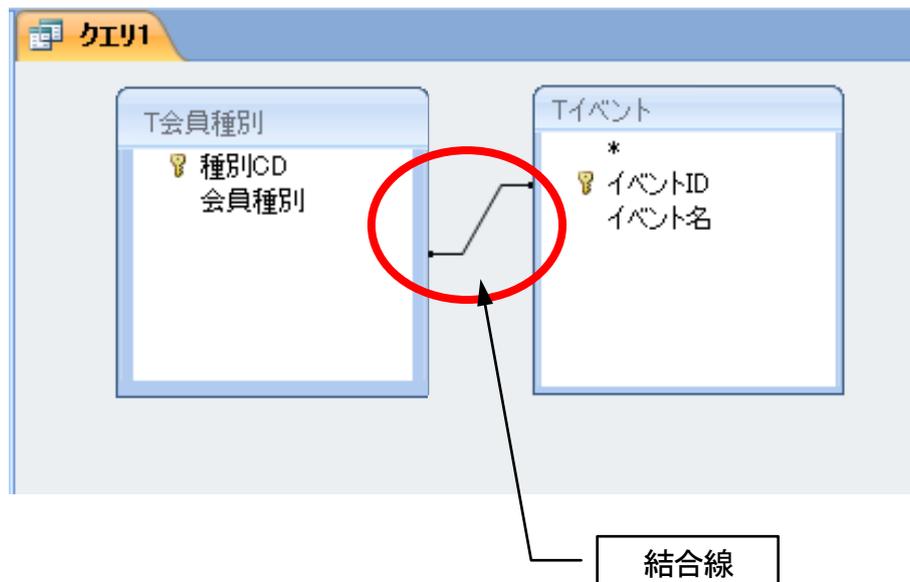
クエリを使うと1つまたは複数のテーブルからデータを取り出して、それらを1つにまとめて表示することができます。

- テーブル「T会員種別」にイベント名が表示されるようにクエリを作成します。

※ 現在、テーブル「Tサークルメンバー」は閉じておきましょう。

1. [作成]タブ、[その他]グループの[クエリデザイン]をクリックします。
2. [テーブルの表示]ダイアログボックスの[テーブル]タブから、[T イベント]と[T 会員種別]をまとめて選択し、[追加]をクリックします。
3. [クエリウィンドウ]内に「T イベント」と「T 会員種別」の2つのフィールドリストが表示されたら、[閉じる]をクリックして、閉じておきます。

※次図のように、2つのテーブル間に自動的にリレーションシップを表す「結合線」が表示されていることを確認します。「リレーションシップ」とは複数のテーブル間の共通フィールド同士の関連付けのこと



- フィールドリスト「T 会員種別」の「種別 CD」をダブルクリックします。クエリウィンドウの下部デザイングリッドに登録されます。
- 同様の手順で以下の表に登録していきます。

テーブル名	フィールド名
T 会員種別	種別 CD
T 会員種別	会員種別
T サークルメンバー	指名

フィールド:	種別CD	会員種別	氏名
テーブル:	T会員種別	T会員種別	Tサークルメンバー
並べ替え:			
表示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
抽出条件:			
または:			

12-14 クエリの実行

クエリを実行して結果を確認します。

【 データシートビューからの実行 】

デザインビューで作成したクエリは、データシートビューに切り替えることで実行することができます。

- データシートビューに切り替えます。
- クエリが実行され、クエリの結果が表示されます。

種別CD	会員種別	氏名
A	幹事会員	小川 巧
A	幹事会員	杉原 修
B	普通会员	佐藤 博美
D	サポート会員	宮田 一成
B	普通会员	三谷 弘幸
C	ボランティア会	藤野 恵
C	ボランティア会	堀川 平太
*		

12-15 データの抽出

デザイングリッドの[抽出条件]欄に入力した条件をもとに、必要なデータ（レコード）を抽出することができます。

- 「幹事会員」のデータを抽出しましょう。

1. デザインビューに切り替えます。
2. デザイングリッドの「種別CD」フィールドの[抽出条件]欄に、「A」と半角で入力します。

フィールド:	種別CD	会員種別	氏名
テーブル:	T会員種別	T会員種別	Tサークルメンバー
並べ替え:			
表示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
抽出条件:	"A"		
または:			

※入力後、[Tab]または[Enter]キーを押して確定すると、自動的に「A」と表示されます。

3. クエリを実行します。
4. 「種別CD」が「A」、つまり「幹事会員」のレコードだけが抽出されていることを確認します。

種別CD	会員種別	氏名
A	幹事会員	小川 巧
A	幹事会員	杉原 修
*		

12-16 クエリの保存

- 作成したクエリに「Q 幹事会員」という名前を付けて保存しましょう。

1. [Office ボタン]をクリックし、メニューから[名前を付けて保存]をクリックします。
2. [名前を付けて保存]ダイアログボックスの[クエリ 1の保存先]に「Q 幹事会員」と入力します。

12-17 第12講課題

データベースファイル「サークル名簿.accdb」で以下のような処理をせよ。保存後は Webdisk の「基礎ゼミ」フォルダにアップロードしておくこと。

※第13講で使用するため必ず作成し保存しておくこと。

●指示1 データの追加

テーブル「Tサークルメンバー」をデータシートビューで開き、以下のように自分の情報を追加入力する。

会員ID	108
会員種別	B
氏名	自分の名前
ヨミガナ	自分の名前のヨミガナ
性別	自分の性別
住所1	経済学部1年 クラス 学籍番号（下4桁）

※ 指示のない欄は空欄とする。

●指示2 クエリの作成

テーブル「Tサークルメンバー」をもとに次のようなクエリを作成し、「Qサークル住所録」の名前で保存せよ。

【デザインビュー】



【データシートビュー】

Qサークル住所録				
氏名	電話番号	郵便番号	住所1	住所2
小川 巧	075-145-xxxx	602-0083	京都府京都市	12-3-4
杉原 修	075-146-xxxx	602-0047	京都府京都市	12-34
佐藤 博美	0743-71-xxxx	630-0133	奈良県生駒市	88-112
宮田 一成	075-160-xxxx	612-0017	京都府京都市	234-2
三谷 弘幸	0745-17-xxxx	636-0093	奈良県北葛城	67-89
藤野 恵	0742-12-xxxx	630-8021	奈良県奈良市	1-3-5
堀川 平太	078-188-xxxx	657-0032	兵庫県神戸市	1-35-7
同志社 太郎			経済学部1年	

12-18 第12講アドバンス課題

データベースファイル「サークル名簿.accdb」で以下のような処理をせよ。保存後はWebdiskの「基礎ゼミ」フォルダにアップロードしておくこと。

※第13講で使用するため必ず作成し保存しておくこと。

●指示1 データの入力

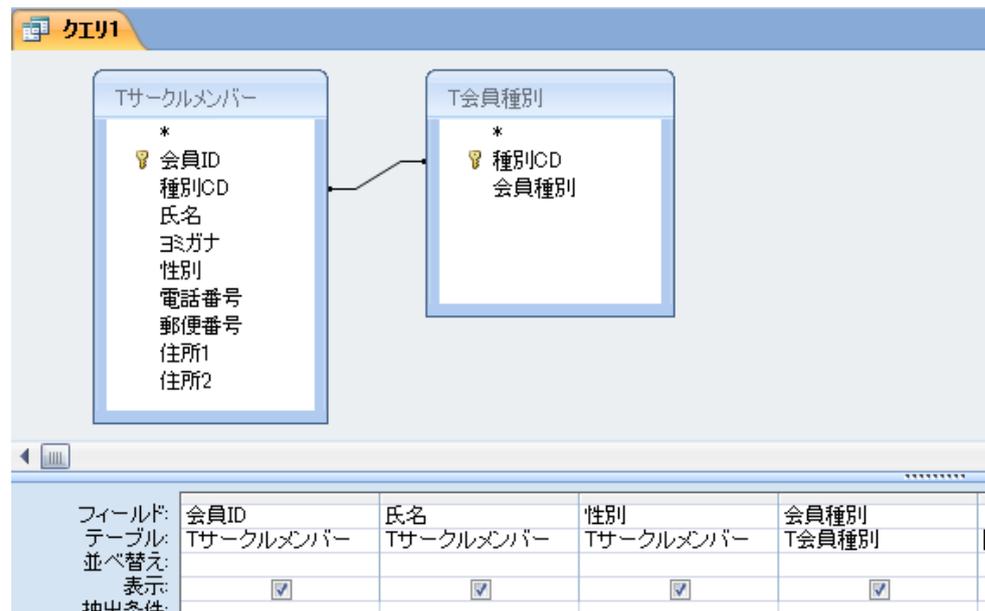
テーブル「T会員種別」に、以下のように情報を追加入力する。

種別CD	E
会員種別	名誉会員

●指示2 クエリの作成

テーブル「T会員種別」「Tサークルメンバー」をもとに次のようなクエリを作成し、「Q全員種別」の名前で保存する。

【デザインビュー】



【データシートビュー】

クエリ			
会員ID	氏名	性別	会員種別
101	小川 巧	男	幹事会員
102	杉原 修	男	幹事会員
103	佐藤 博美	女	普通会员
104	宮田 一成	男	サポート会員
105	三谷 弘幸	男	普通会员
106	藤野 恵	女	ボランティア会
107	堀川 平太	男	ボランティア会
108	同志社 太郎	男	普通会员
*			