http://www.mytry.jp/ 印刷不可 サンプル 目次閲覧用

(Windows 7 Version)

Access2010-02

テーブル/フォーム/レポート編

体系学習★初歩からの PC テキスト

http://www.mytry.jp/ 印刷不可 サンプル 目次閲覧用

第 1 章: Access でテーブルを作成する 6
§1-1… Excel でなく Access でテーブルを作成するメリット 6
§1-2… Access テーブルの作成手順 7
§1-3… Access でテーブルを作成する 7
§1-4… 主キーの設定 10
§1-5… データシートビューでレコードを入力する 10
§1-6… データ型のテスト 11
§1-7… データシートビューから使用フィールドを追加する 11
§1-8… データシートビューでデザインの変更をさせない 12
§1-9… レコードの追加 13
§1-10… ふりがな入力支援の設定 14
§1-11… テーブルデザインの変更・追加と入力モード 16
§1-12… まとめ 17
§1-13… 基本データ型一覧(参考資料) 17
§1-14… 問題 17
§1-15… 問題 18
第 2 章: データ型とフィールドプロパティ 20
§2-1… この章のテーマ 20
§2-2… オートナンバー型と日付/時刻 20
§2-3… 整数を扱う数値型と小数を扱う通貨型・フィールドサイズ 21
§2-4… レコードの削除とオートナンバーの性質 23
§2-5… フィールドの追加・場所の移動・Yes/No 型 24
§2-6… Access テーブルを使った演算クエリ 25
§2-7… 入力のテスト 1 27
§2-8… 入力のテスト 2・オートナンバー型/蓄積データの確認 28
§2-9… クエリからのレコード入力・失敗例 29
§2-10… ファイルサイズの確認と最適化 30
§2-11… まとめ 32
§2-12… データ型一覧(参考資料) 32
§2-13… 問題 33
§2-14… 問題 34
第 3 章: リレーションシップとテーブル 35
§3-1… 準備 35
§3-2… リレーションシップを利用した入力可能なクエリ 1(基本形) 35
§3-3… リレーションシップを利用した入力可能なクエリ 2(連番の省略) 37
§3-4… 郵便番号の処理・住所入力支援 39
§3-5… 入力規則 42
§3-6… 既定値の設定 43
§3-7… Yes/No 型の既定値 44
§3-8… Yes/No 型の抽出 45
§3-9… まとめ 46

http://www.mytry.jp/ 印刷不可 サンプル 目次閲覧用

§3-10… 問題 46
§3-11… 問題 48
第 4 章: フォーム 49
§4-1… 準備 49
§4-2… データシートの書式設定 49
§4-3… 入力画面のデザインを管理するオブジェクト・フォーム 50
§4-4… フィールド単位での書式設定とサイズ調整 51
§4-5… フォームビューで入力 53
§4-6… タイトルの変更 54
§4-7… コントロールの調整とレイアウト・移動 55
§4-8… フォームの特性の確認 57
§4-9… フォームのデザインビューとコントロールの選択 58
§4-10… コントロールのサイズ調整と移動 60
§4-11… プロパティシートと[編集ロック・はい] 62
§4-12… [タブストップ・いいえ] フォーカスの取得 63
§4-13… ヘッダーとフッター・ラベルの新規作成 64
§4-14… ヘッダーとフッター・集計テキストボックスの作成 65
§4-15… テキストボックスの移動とその性質 68
§4-16… まとめ 69
§4-17… 問題 69
第 5 章: 単票フォームの性質 73
§5-1… 準備 73
§5-2… 単票フォームの作成：基礎 73
§5-3… 単票フォームの作成：詳細 74
§5-4… テキストボックス ボタンを使ってフィールドをレイアウトする 76
§5-5… コントロール間隔の調整と配置 78
§5-6… フォームの拡大・縮小/ポップアップ設定 80
§5-7… 図形描画 82
§5-8… コントロールのサイズ 1 82
§5-9… コントロールのサイズ 2 83
§5-10… テキストボックス内での改行 85
§5-11… コンボボックスの作成方法 86
§5-12… コンボボックスのプロパティと制御 88
§5-13… [値集合ソース]にテーブル or クエリを利用する 89
§5-14… コンボボックスの一部の表示を隠す 90
§5-15… タブオーダーの設定 91
§5-16… フォームのコピーと利用 92
§5-17… まとめ 95
§5-18… 問題 95
§5-19… 問題 98
第 6 章: レポートの作成 1 102

http://www.mytry.jp/ 印刷不可 サンプル 目次閲覧用

§6-1… 準備 102
§6-2… 印刷用オブジェクト・レポートとレコードソースの指定 103
§6-3… ページ設定 104
§6-4… ヘッダーとフッター[ページ] 105
§6-5… フィールドのレイアウト 108
§6-6… 高さの計算 110
§6-7… 改ページとセクション 111
§6-8… 表紙の作成：レポートヘッダー 112
§6-9… レポートヘッダーにページヘッダーを表示させない 115
§6-10… 列数の指定 115
§6-11… 図形の追加 117
§6-12… 表形式のレポート 119
§6-13… まとめ 122
§6-14… 問題 123
§6-15… 問題 132
第 7 章: データのインポート・エクスポートとウィザード 135
§7-1… 準備 135
§7-2… Access ファイルからのインポート 135
§7-3… テーブルに他のリストのレコードを追加する 1(失敗例) 137
§7-4… テーブルに他のリストのレコードを追加する 2(注意点) 139
§7-5… テーブル/クエリを Excel ファイルへエクスポートする 140
§7-6… レポートウィザード 142
§7-7… フォームウィザード 146
§7-8… 単票フォームを帳票フォームに変える 148
§7-9… まとめ 148
§7-10… 問題 149
第 8 章: レポートの作成 2～大きなリストの印刷～ 151
§8-1… 準備 151
§8-2… レポートに特殊な並べ替えを設定する 152
§8-3… グループヘッダー/フッター 154
§8-4… グループヘッダー/フッターの追加 156
§8-5… 重複データ非表示 157
§8-6… 月ごとに集計させる 159
§8-7… 累計・集計コントロールの作成 163
§8-8… 日時コントロールに表示形式を設定する 164
§8-9… 自作のコントロールをさらに演算対象とする 165
§8-10… グループを同じページにまとめる 167
§8-11… 連続番号の作成 168
§8-12… まとめ 169
§8-13… 問題 170
§8-14… 問題 179

http://www.mytry.jp/ 印刷不可 サンプル 目次閲覧用

… →操作説明

… →補足説明

- 記載されている会社名、製品名は各社の商標および登録商標です。
- 本書の例題や画面などに登場する企業名や製品名、人名、キャラクター、その他のデータは架空のものです。現実の個人名や企業、製品、イベントを表すものではありません。
- 本文中には™,®マークは明記しておりません。
- 本書は著作権法上の保護を受けております。
- 本書の一部あるいは、全部について、合資会社アルファから文書による許諾を得ずに、いかなる方法においても無断で複写、複製することを禁じます。ただし、合資会社アルファから文書による許諾を得た期間は除きます。
- 無断複製、転載は損害賠償、著作権法の罰則の対象になることがあります。
- この教材はMicrosoft Corporationのガイドラインに従って画面写真を使用しています。

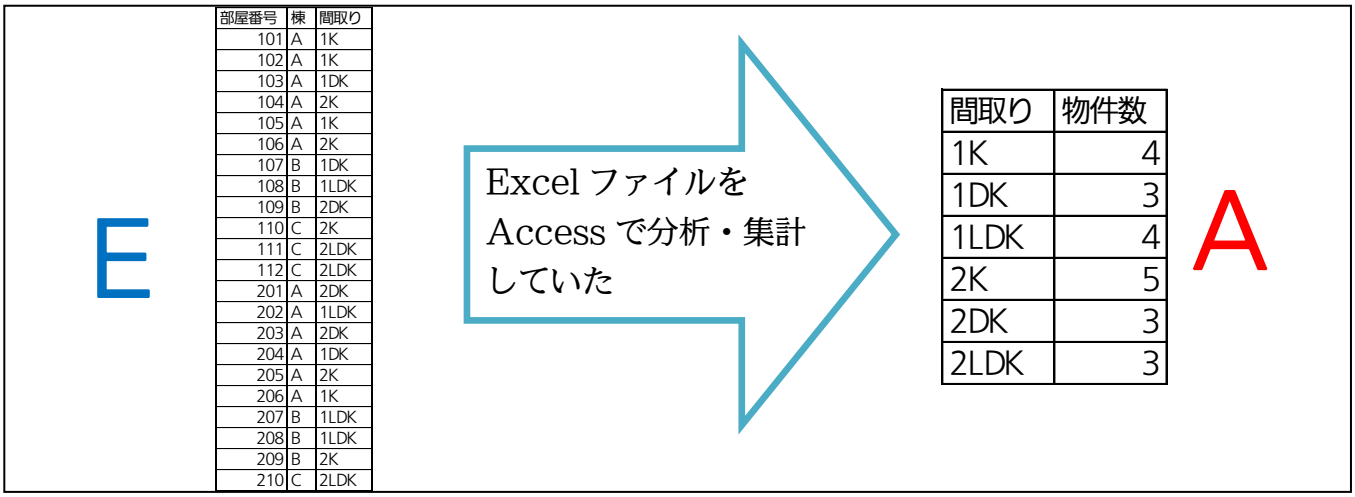
◆ Version №：Access2010-02-オブジェクト-120630
◆ 著作・製作　合資会社アルファ
〒244-0003　神奈川県横浜市戸塚区戸塚町 118-2 中山 NS ビル 6F
◆ 発行人　三橋信彦
◆ 定価　¥5,040 円

http://www.mytry.jp/ 印刷不可 サンプル 目次閲覧用

第1章:Access でテーブルを作成する

§1-1…Excel でなく Access でテーブルを作成するメリット

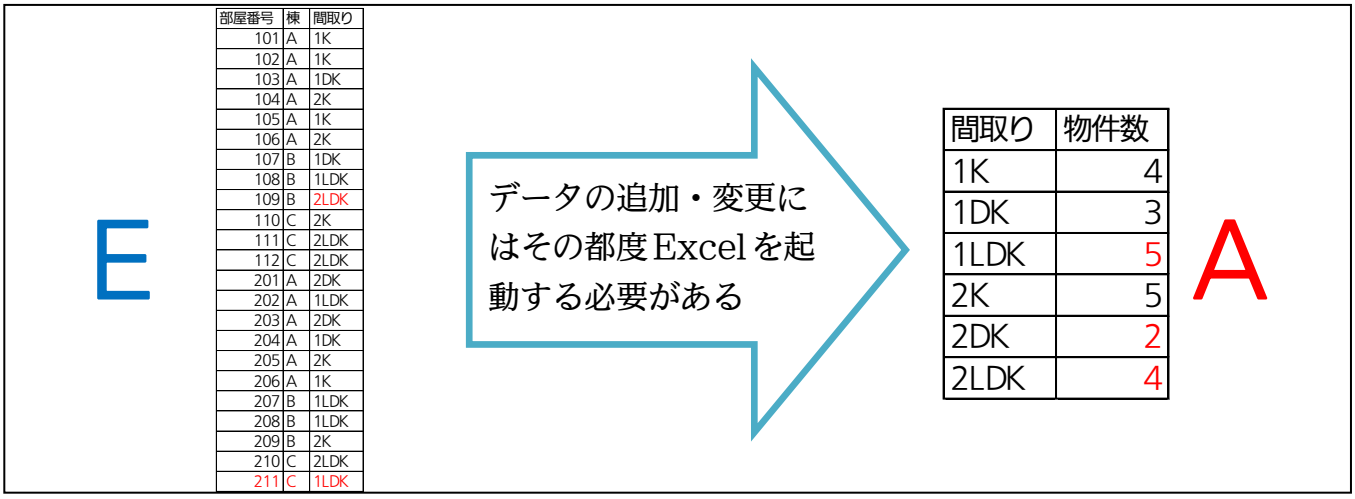
これまでは Excel を使って分析元となるリストを用意し、それを Access で分析していました。Excel ファイルを Access でリンクし、分析していたのです。



部屋番号	棟	間取り
101	A	1K
102	A	1K
103	A	1DK
104	A	2K
105	A	1K
106	A	2K
107	B	1DK
108	B	1LDK
109	B	2DK
110	C	2K
111	C	2LDK
112	C	2LDK
201	A	2DK
202	A	1LDK
203	A	2DK
204	A	1DK
205	A	2K
206	A	1K
207	B	1LDK
208	B	1LDK
209	B	2K
210	C	2LDK

間取り	物件数
1K	4
1DK	3
1LDK	4
2K	5
2DK	3
2LDK	3

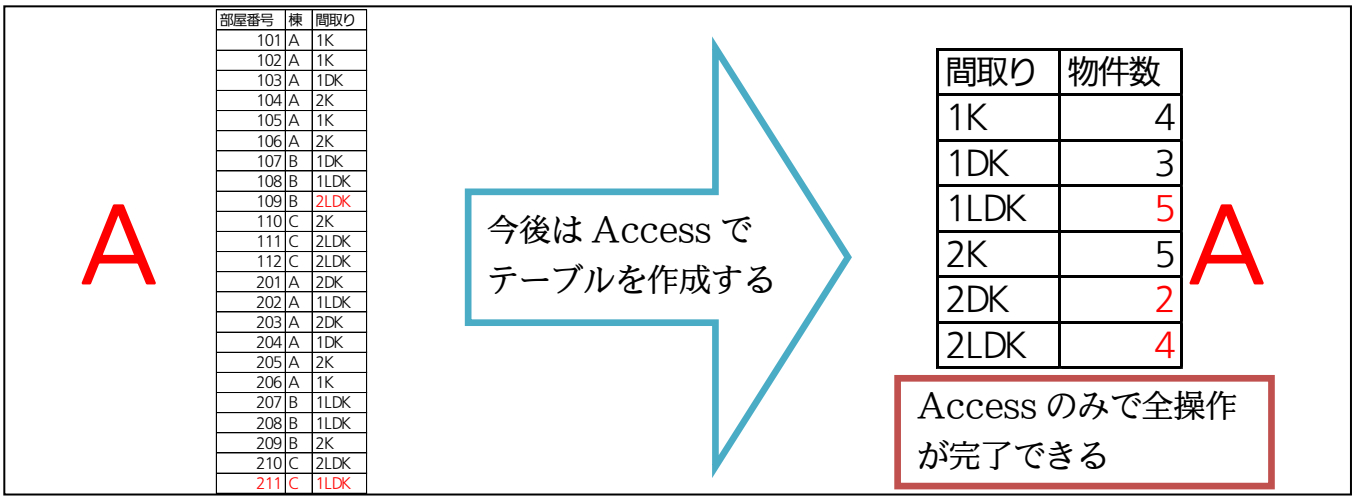
この方法でも分析・集計が可能ですが、データに変更・追加があった場合にはその都度 Excel を起動する必要があります。Excel と Access ふたつのアプリケーションソフトを利用する必要があったのです。



部屋番号	棟	間取り
101	A	1K
102	A	1K
103	A	1DK
104	A	2K
105	A	1K
106	A	2K
107	B	1DK
108	B	1LDK
109	B	2LDK
110	C	2K
111	C	2LDK
112	C	2LDK
201	A	2DK
202	A	1LDK
203	A	2DK
204	A	1DK
205	A	2K
206	A	1K
207	B	1LDK
208	B	1LDK
209	B	2K
210	C	2LDK
211	C	1LDK

間取り	物件数
1K	4
1DK	3
1LDK	5
2K	5
2DK	2
2LDK	4

そこで今後は Access でテーブル・分析元リストを作成します。そうすれば元データに変更・追加があってもアプリケーションを切り替える必要がなくなります。



部屋番号	棟	間取り
101	A	1K
102	A	1K
103	A	1DK
104	A	2K
105	A	1K
106	A	2K
107	B	1DK
108	B	1LDK
109	B	2LDK
110	C	2K
111	C	2LDK
112	C	2LDK
201	A	2DK
202	A	1LDK
203	A	2DK
204	A	1DK
205	A	2K
206	A	1K
207	B	1LDK
208	B	1LDK
209	B	2K
210	C	2LDK
211	C	1LDK

間取り	物件数
1K	4
1DK	3
1LDK	5
2K	5
2DK	2
2LDK	4

なお Access でテーブルを作成する際には、各項目・フィールドに入力する値を制限できます(後述、「データ型」の指定)。[数値のみ]や[日付/時刻のみ]のように指定できるのです。つまり指定した種類以外の値を入力できないよう設定できるのです。また、空欄のままにすることを不可とし、必ず入力するように強制させることもできます。

社員番号	氏名	年齢	入社日	交通費	所属
1001	金沢恵子	27	1997/4/1	SUICA	イースト
1002		29	1996/4/1	¥350	不明
1003	工藤啓太	不明	1992/10/1	¥1,040	
1004	内藤真由美	28	未確認	¥0	ウエスト
↑数値↑	↑必須↑	↑数値↑	↑日付↑	↑数値↑	↑何でもOK↑

赤枠のような入力を許可しないよう設定できる。入力ミスを減らせる。

フィールド・項目に入力可能とさせるデータの種類を「データ型」と呼びます。Access でテーブルを作成する際には、フィールドに「データ型」を設定しなければなりません。種類には「数値しか入力できない【数値型】」、「日付か時刻しか入力できない【日付/時刻型】」、「何でも入力できる【テキスト型】」などがあります。他にもいくつか種類があります。

フィールドに設定できる主なデータ型	入力可能なデータの種類
数値型	数値のみ
日付/時刻型	日付・もしくは時刻データ
テキスト型	何でも可・文字/数値/日付・時刻など

§1-2…Access テーブルの作成手順

Excel でテーブルを作成した際には、

① セル A1 からワークシートに直接入力
② 名前を付けて保存

だけで完了しました。Access の場合は、

① 利用するフィールド(列・項目)の名前を決定
② フィールドのデータ型を決定
③ [主キー]とするフィールドを決定
④ 作成するテーブルに、データ入力より先に名前を付ける
⑤ データ(レコード)をシート・セルに入力

という手順を取ります。「どんな列がある表にするのか?その列にはどんな値が入力可能になるのか?」を決定してから入力を開始するのです。具体的な手順は次以降で確認します。

§1-3…Access でテーブルを作成する

これから Access で以下のようなテーブルを作成します。Access で作成すれば[社員番号][年齢][交通費]欄には「数値」しか入力できなくすることができます。[入社日]には「日付」のみを入力させられるのです。

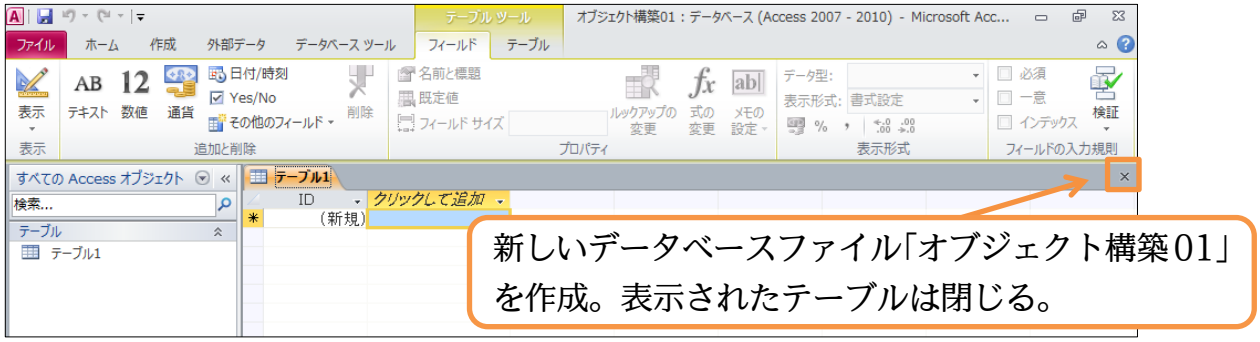
社員番号	氏名	ふりがな	年齢	入社日	交通費	所属
1001	金沢恵子	かなざわけいこ	27	1997/4/1	¥480	イースト
1002	大沢晴美	おおさわはるみ	29	1996/4/1	¥350	
1003	工藤啓太	くどうけいた	34	1992/10/1	¥1,040	
1004	内藤真由美	ないとうまゆみ	28	1997/4/1	¥0	ウエスト
↑数値↑			↑数値↑	↑日付↑	↑数値↑	

さて Access でテーブルを作成する際には、「主キー」になるフィールドを指定する必要があります。ここでは[社員番号]が主キーになります。主キーは、値を指定すると行が特定されるフィールドです。[社員番号フィールドが「1003」の行]といえば、どの行か特定できます(下の表なら項目名を入れて４行目、つまり３件目の工藤さんの行)。同じ社員番号の人は存在しないからです。[…が～である行]と指定すると、どの行か特定できるフィールド(…)は、主キーになることができます。主キーとなる項目・フィールドには重複する値は使用できません。社員番号には重複する値が使用されないので主キーになりえます。なお、[氏名]は主キーになれません。同姓同名の人がいるかもしれないからです。

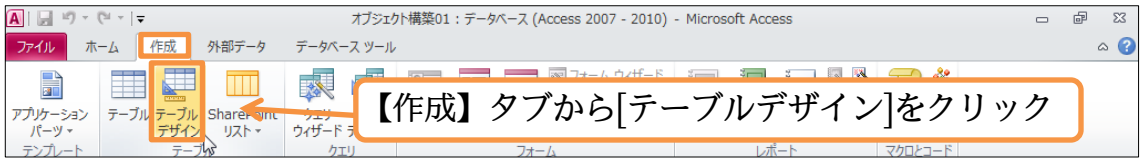
↓主キー↓

社員番号	氏名	ふりがな	年齢	入社日	交通費	所属
1001	金沢恵子	かなざわけいこ	27	1997/4/1	¥480	イースト
1002	大沢晴美	おおさわはるみ	29	1996/4/1	¥350	
1003	工藤啓太	くどうけいた	34	1992/10/1	¥1,040	
1004	内藤真由美	ないとうまゆみ	28	1997/4/1	¥0	ウエスト

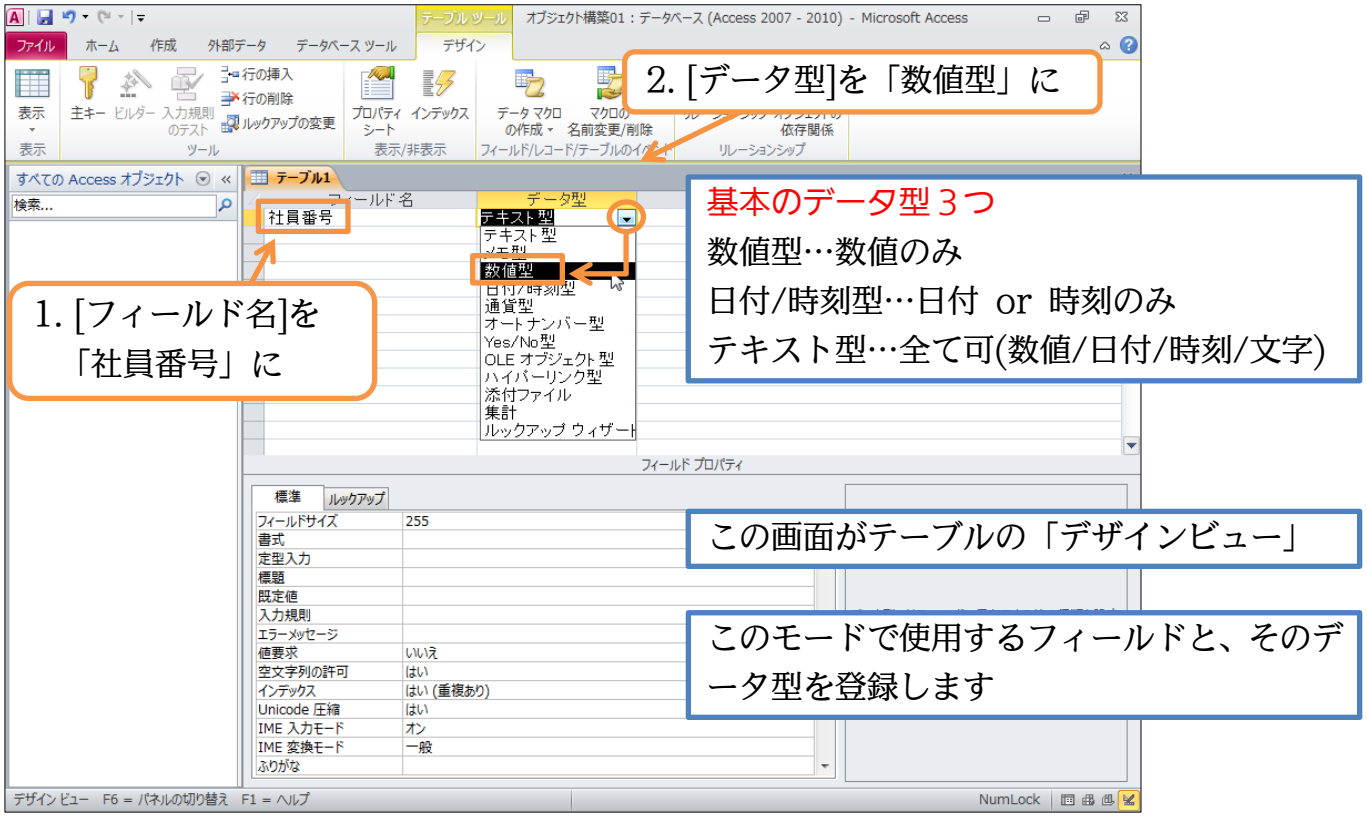
(1) では以下で Access によるテーブルの作成方法を学習します。まず新しい Access データベースファイル「オブジェクト構築 01」を作成して下さい。ただしすぐに表示されるテーブルは閉じます。



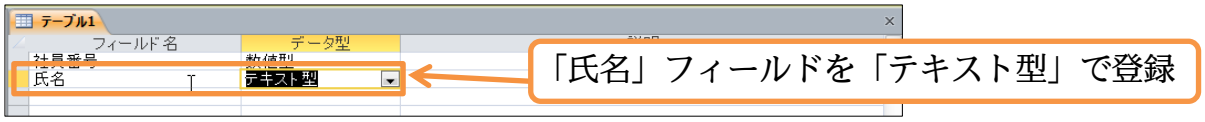
(2) テーブルの作成を開始します。【作成】タブから[テーブルデザイン]を使うと作成が開始できます。



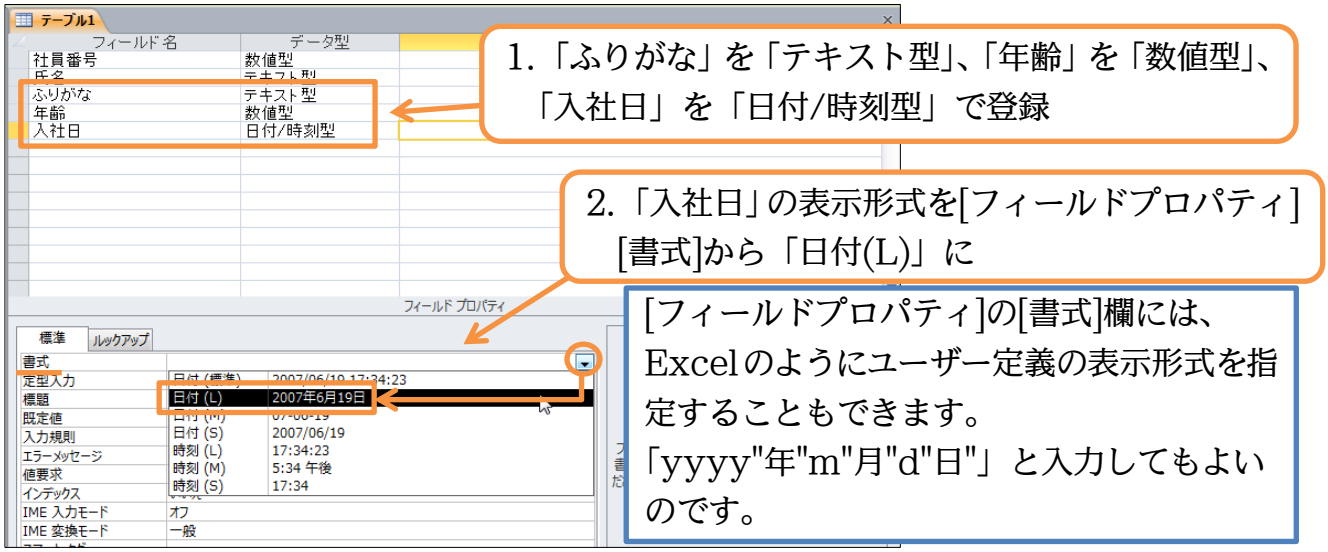
(3) これがテーブルの「デザインビュー」です。このモードでテーブルに存在させる「フィールド」とその「データ型」を指定します。最初のフィールドは「社員番号」とします。先頭の[フィールド名]欄に入力して下さい。続けて「社員番号」のデータ型を指定します。ここでは数値以外の入力ができないようにします。「数値型」にして下さい。



(4) 以下、下方向に使用するフィールド・項目を追加していきます。2 フィールド目には「氏名」「テキスト型」を登録して下さい。「テキスト型」はどんな種類のデータも入力可能とするデータ型です。

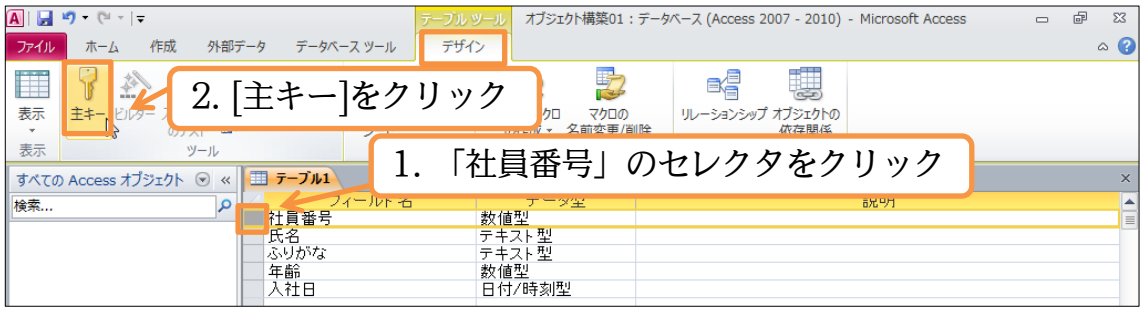


(5) 続けて「ふりがな」を「テキスト型」、「年齢」を「数値型」で登録して下さい。次に「入社日」を登録します。日付を入れるフィールドは「日付/時刻型」とします。またここで「入社日」の表示形式を[フィールドプロパティ][書式]で指定します。「日付(L)」にします。なおここにユーザー定義の表示形式を指定することもできます。

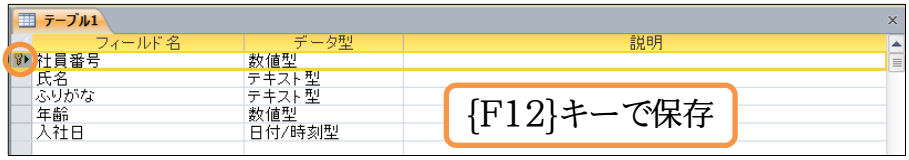


§1-4…主キーの設定

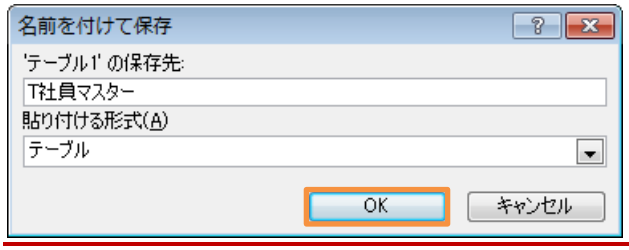
(1) Accessテーブルでは利用する前に[主キー]とするフィールドを指定する必要があります。「主キー」とは重複する値が出現しない、レコードを特定することができるフィールド(項目)です。[社員番号]には重複レコードが存在しませんので、これを主キーとします。フィールド左の四角・セレクタをクリックすると選択できます。「社員番号」を選択してから【デザイン】タブの[主キー]ボタンをクリックします。



(2) 「社員番号」のセレクタに主キーのマークが付きました。では、このテーブルを利用する前に保存します。{F12}キーで保存して下さい。

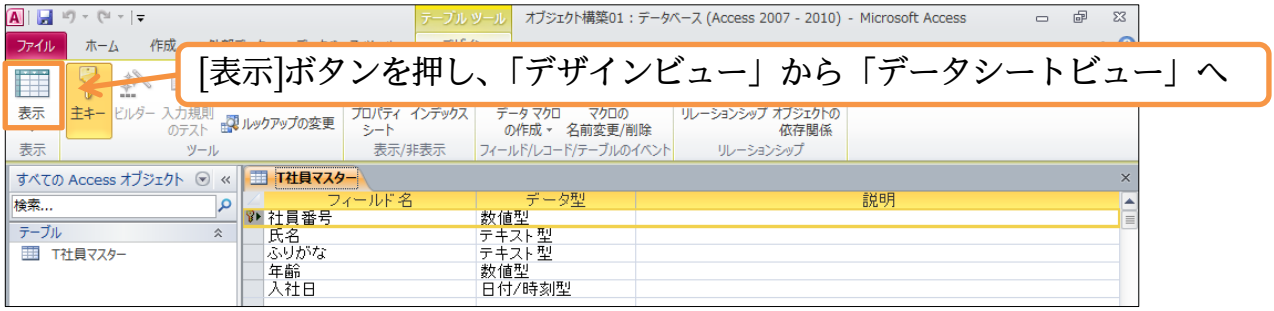


(3) 「T 社員マスター」という名前にして OK しましょう。

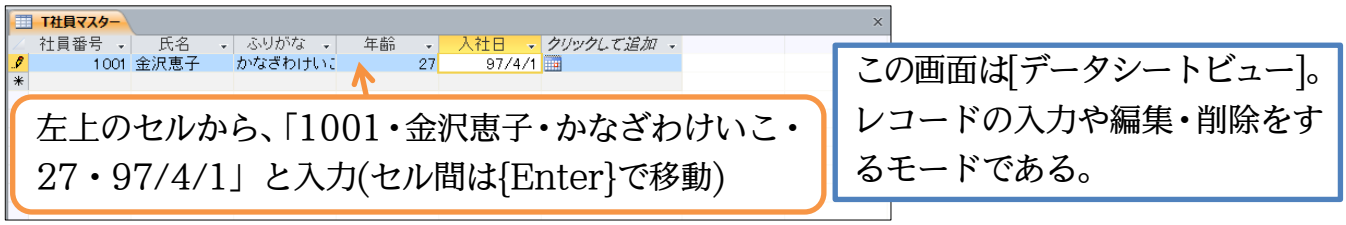


§1-5…データシートビューでレコードを入力する

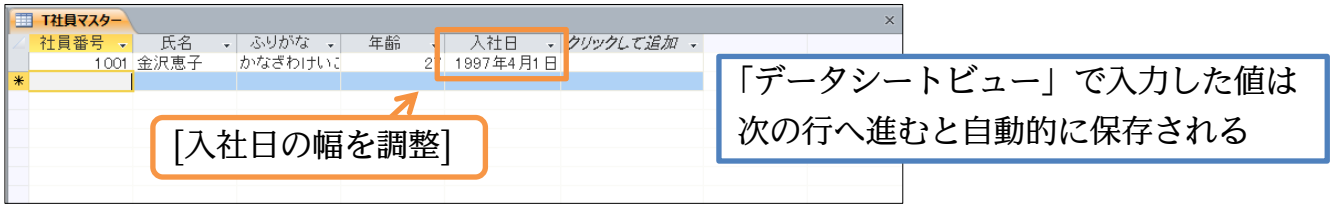
(1) [表示]ボタンを押すと、データ入力用のモード・「データシートビュー」に切り替わります。クリックしましょう(現在は設計用の「デザインビュー」)。



(2) データ入力用の「データシートビュー」に切り替わりました。左上のセルから、「1001・金沢恵子・かなざわけいこ・27・97/4/1」と入力します。{Enter}か{Tab}キーを使うと次のセルへ移動できます。日付は Excel と同様、「yy/m/d」形式で入力します。

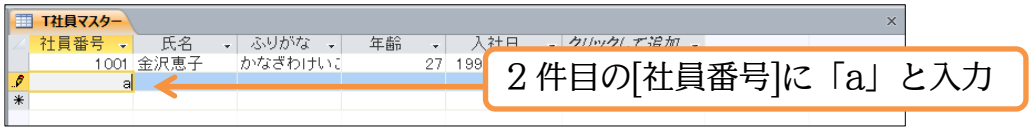


(3) 日付を「yy/m/d」形式で入力すると、指定済みの表示形式が適用されます。「#」で表示されたら狭いという意味なので、入力後に幅を調整して下さい。



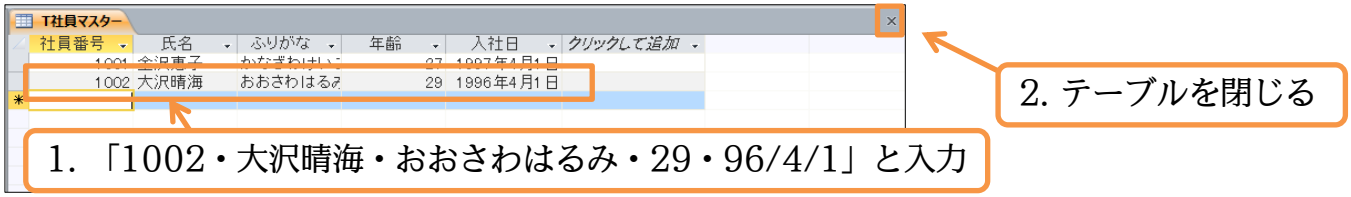
§1-6…データ型のテスト

(1) 2 件目の[社員番号]に「a」と入力してみましょう。ここは「数値型」なので文字は入力できないはずです。

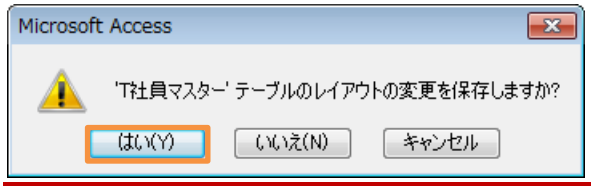


(2) エラーメッセージが表示されます。{Esc}キーを押すと今の入力がキャンセルされます。

(3) 続けて、以下のように 2 件目のレコードを入力して下さい。入力後は、このテーブルを閉じます。

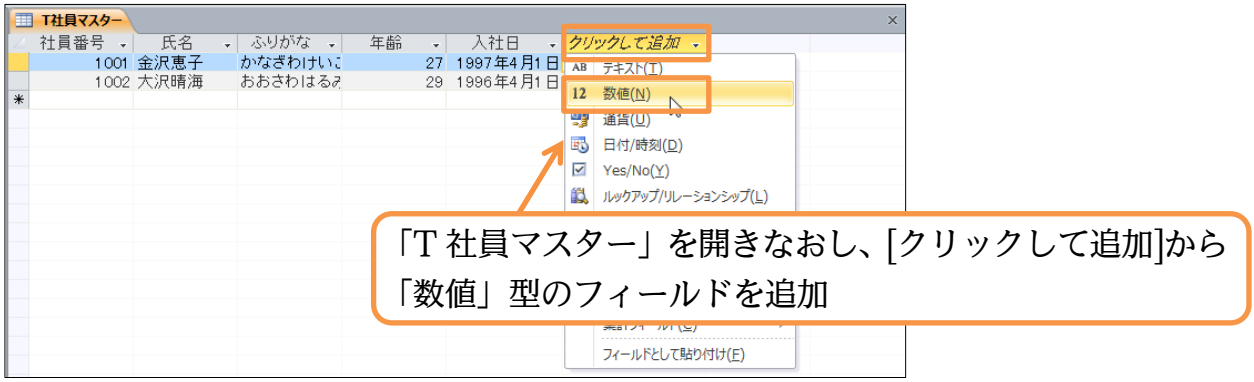


(4) 列幅の変更など、デザイン・レイアウトを変更した際には保存させる必要があります。[はい]をクリックします。

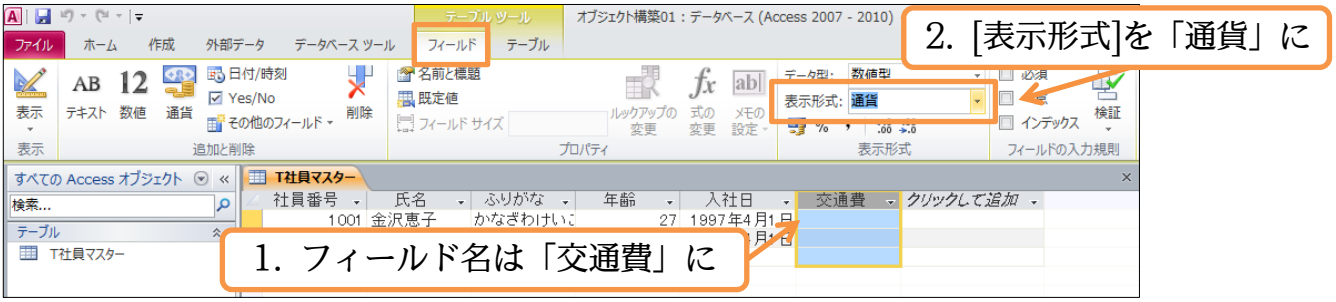


§1-7…データシートビューから使用フィールドを追加する

(1) 「T 社員マスター」を開きなおし、[入社日]の右に[交通費]フィールドを追加します。デザインビューからではなくデータシートビューからもフィールドの追加が可能です。[クリックして追加]から「数値」型のフィールドを追加して下さい。



(2) フィールド名は「交通費」とします。また、ここで【フィールド】タブより[表示形式]を変更できます。「通貨」にしましょう。

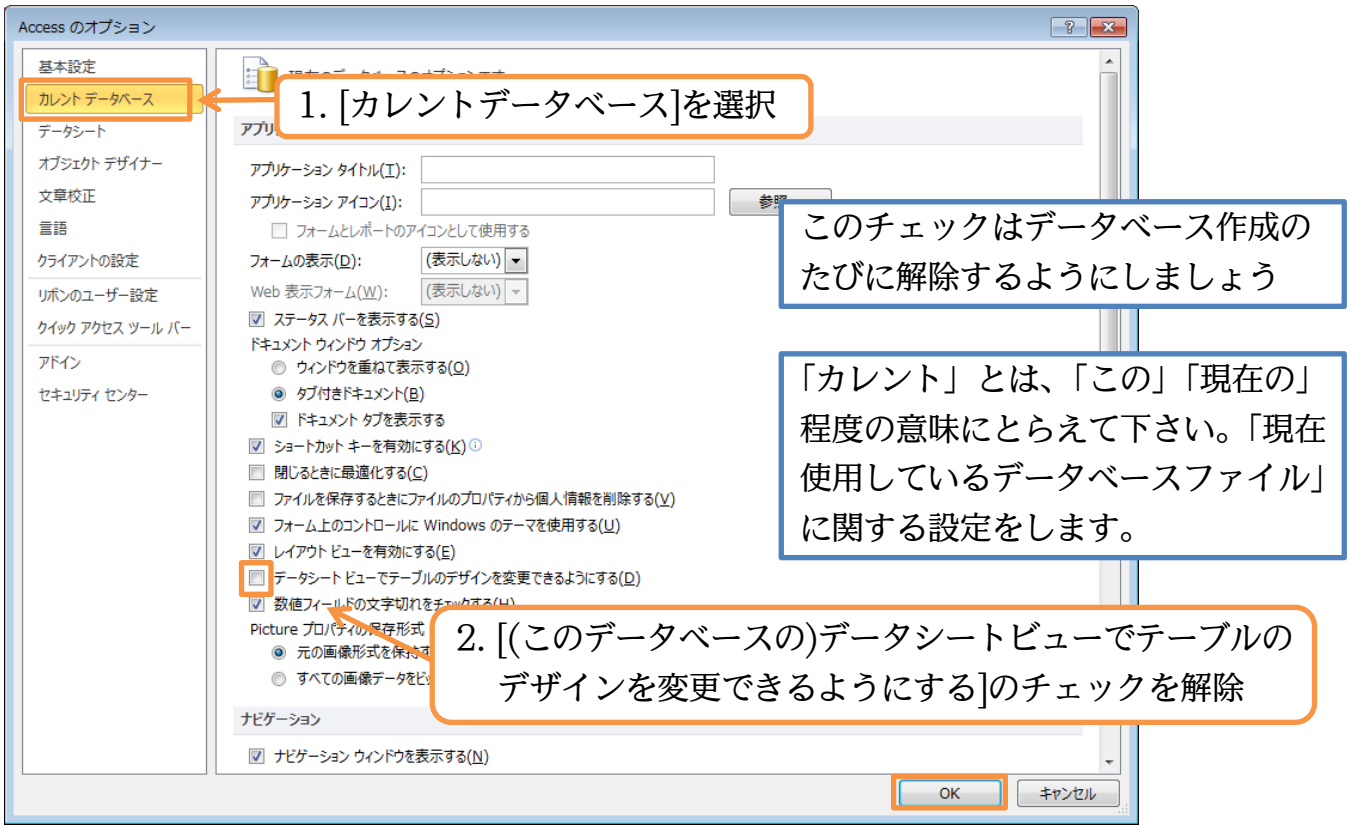


(3) 「1001」番の人の交通費を「480」、「1002」番の人の交通費を「350」で登録しましょう。

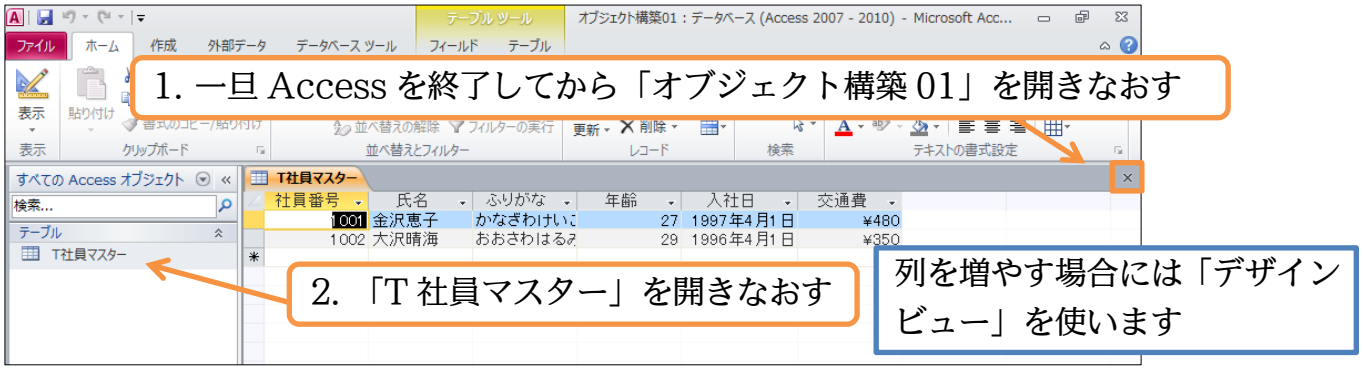
§1-8…データシートビューでデザインの変更をさせない

(1) [クリックして追加]があると、ここにデータを入力できてしまいます。間違って意味のない列を作ることがないように、今からこれを削除します。【ファイル】から[オプション]をクリックして下さい。

(2) [カレントデータベース]の[データシートビューでテーブルのデザインを変更できるようにする]にあるチェックを解除し、OK します。

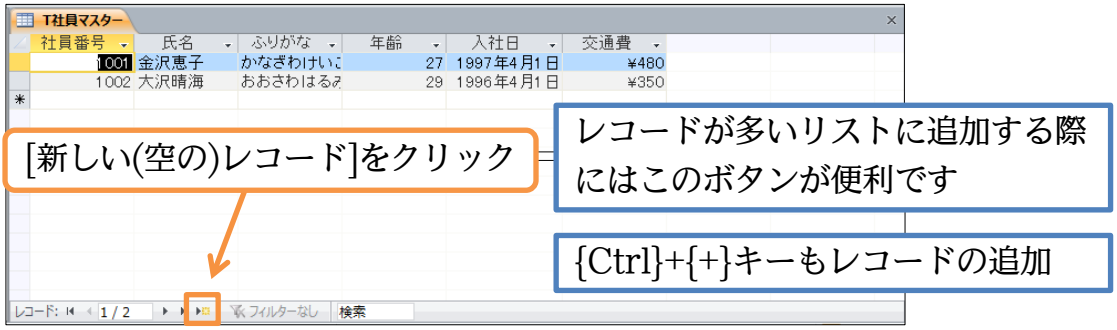


(3) 一旦 Access を終了してから「オブジェクト構築 01」を開きなおして下さい。それから「T 社員マスター」を開きます。すると[クリックして追加]が表示されなくなります。

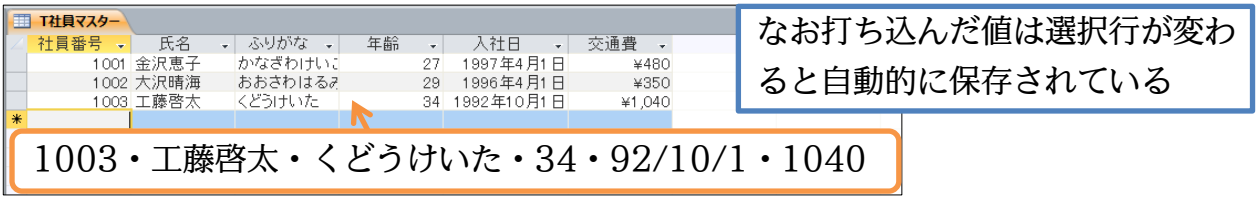


§1-9…レコードの追加

(1) 3 件目のレコードを追加します。追加する際には最終行に直接打ち込んでもよいのですが画面下部にある[新しい(空の)レコード]ボタン( )も使えます。

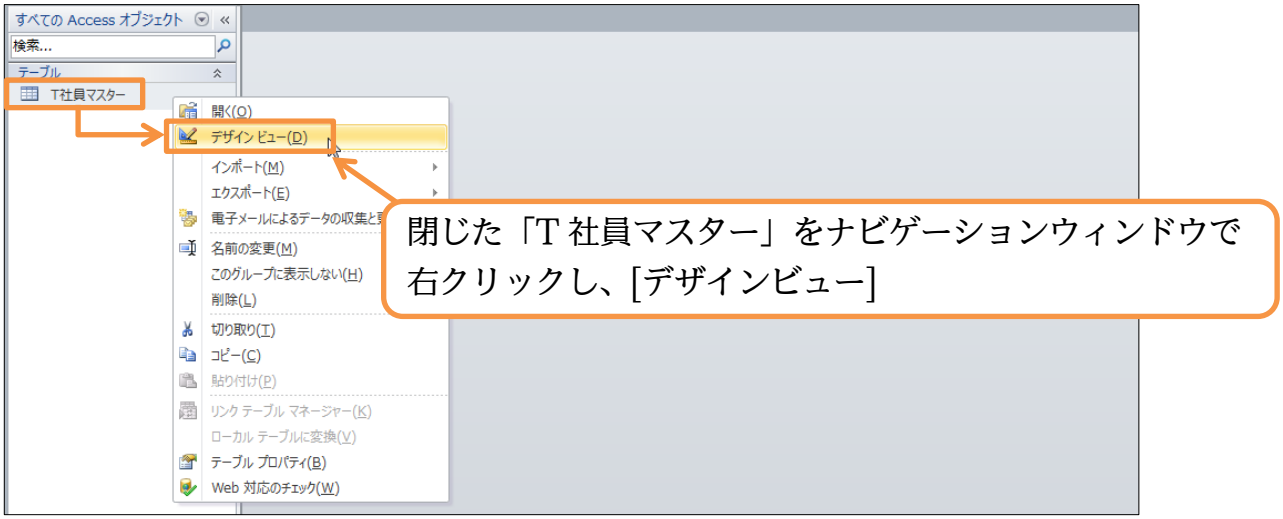


(2) 3 件目に以下のようなレコードを入力して下さい。入力後はテーブルを閉じて下さい。入力だけならば上書き保存の必要はありません。ただし列幅などデザインを変更した場合は上書きする必要があります。

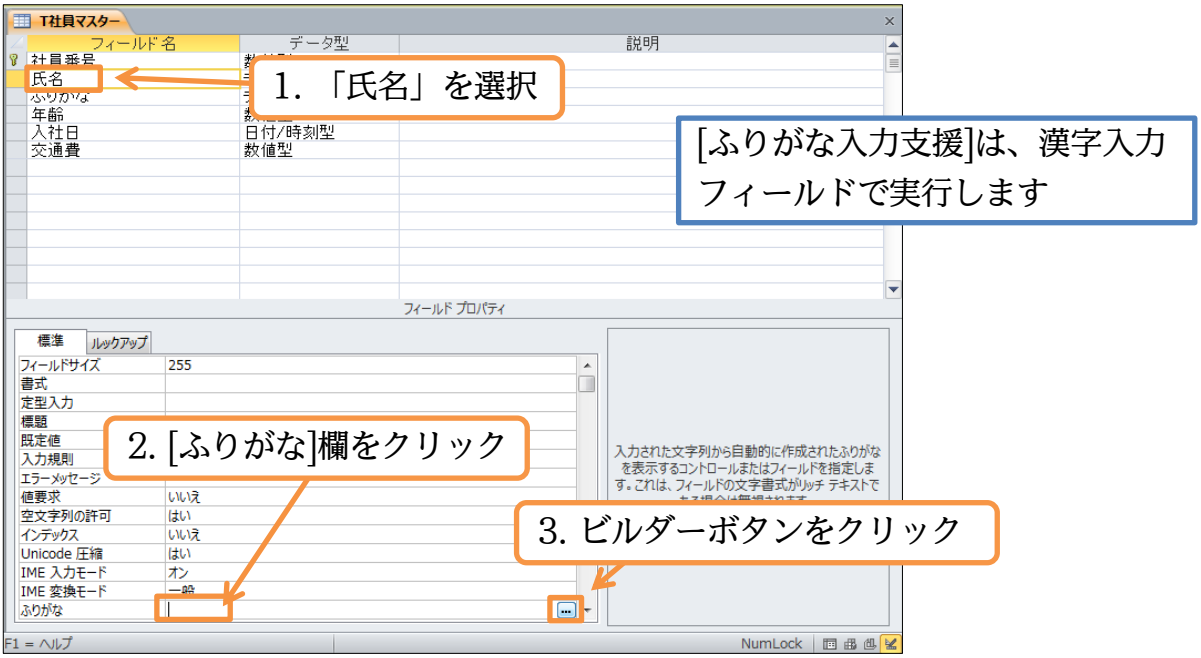


§1-10…ふりがな入力支援の設定

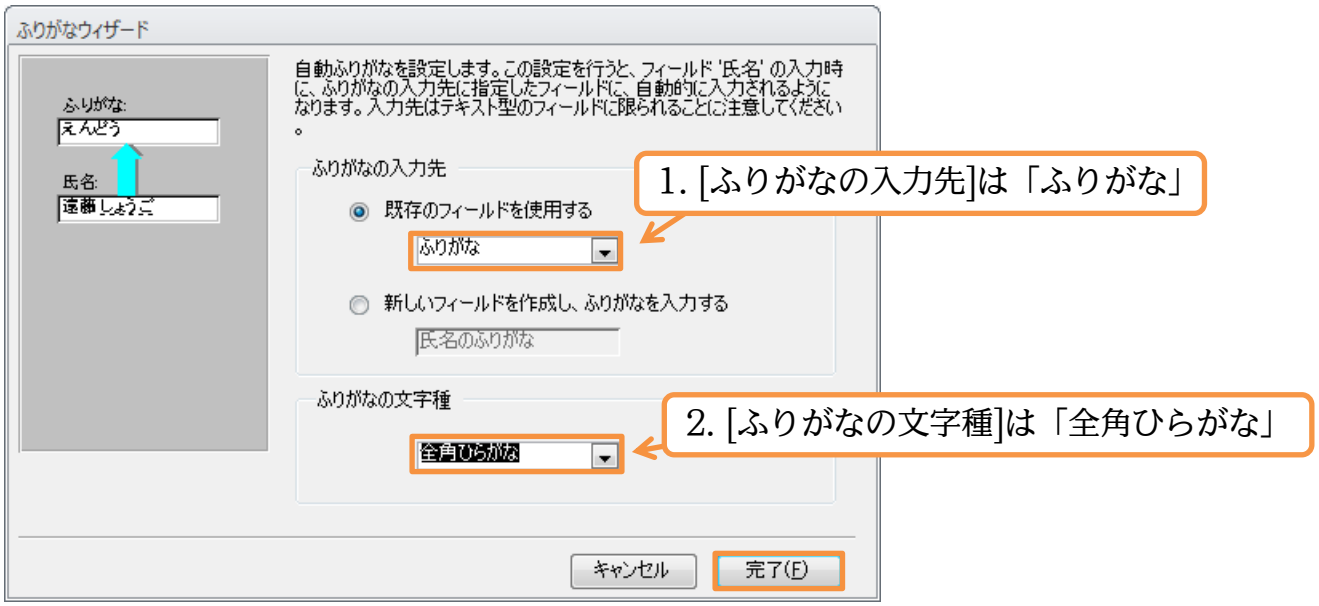
(1) 現在「T 社員マスター」にレコードを追加するときには[氏名][ふりがな]両方に入力しなければなりません。Access テーブルでは[氏名]に入力したら自動的に[ふりがな]が登録されるよう設定できます。閉じた「T 社員マスター」をデザインビューで再度開きます。ナビゲーションウィンドウを右クリックすればデザインビューで開けます。



(2) 自動ふりがな入力の設定は、フィールドプロパティを使います。漢字入力欄である、「氏名」を選択した状態で、フィールドプロパティの[ふりがな]右にある、ビルダーボタン(…)をクリックして下さい。

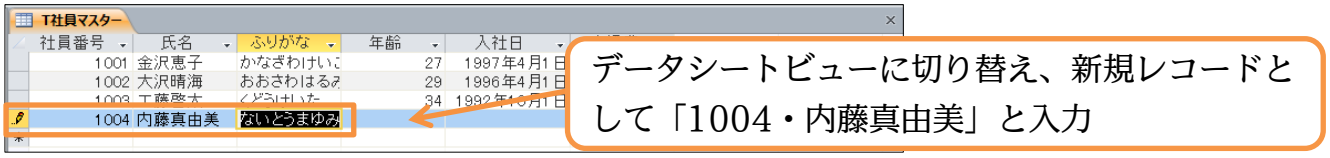


(3)「ふりがな」フィールドにふりがなが入力されるよう設定します。また、文字種は「全角ひらがな」とします。設定後は[完了]しましょう。

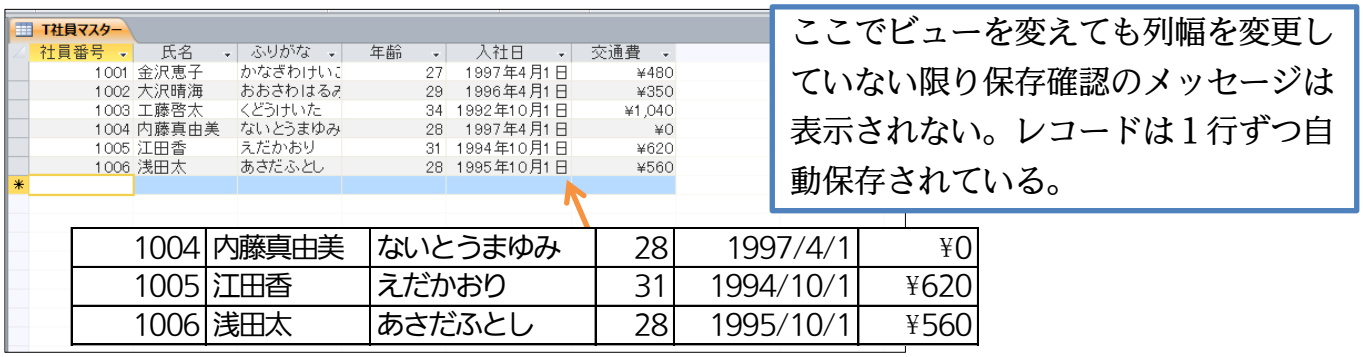


(4) 自動的にテーブルデザインが上書き保存されます。OK しましょう。

(5) 設定後は、データシートビューに切り替えてテストします。新しいレコードとして「1004・内藤真由美」と入力してみましょう。自動的に「ふりがな」が入力されます。



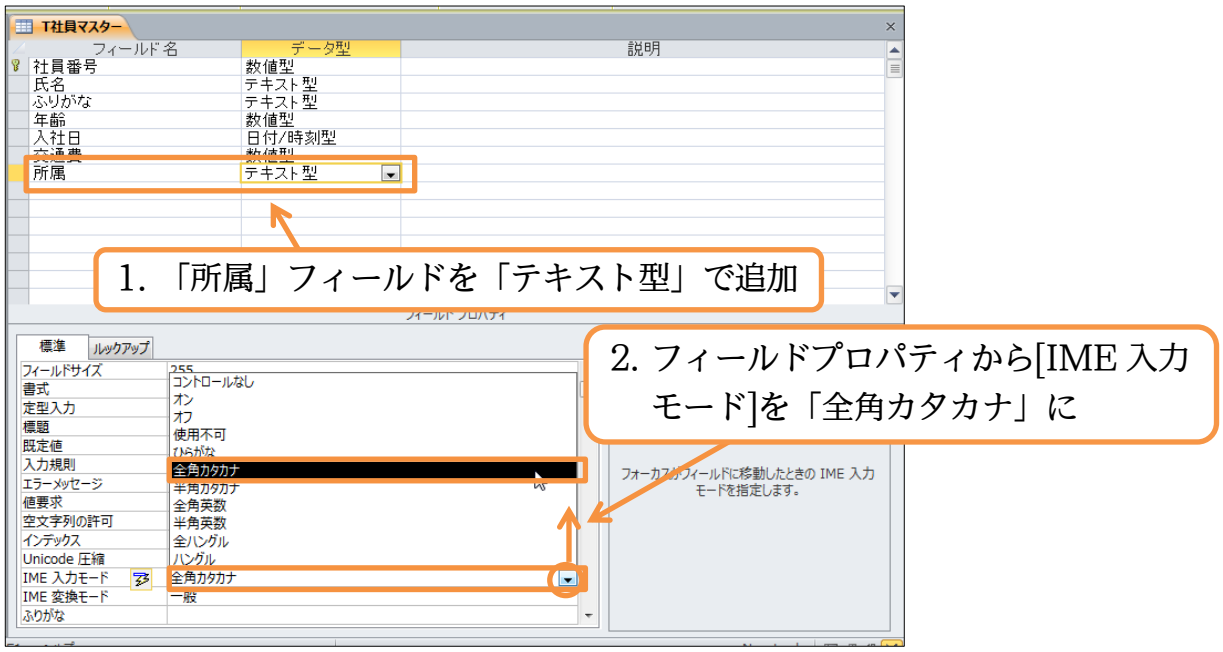
(6) 続けて以下のように入力しましょう。入力後はデザインビューに切り替えます。



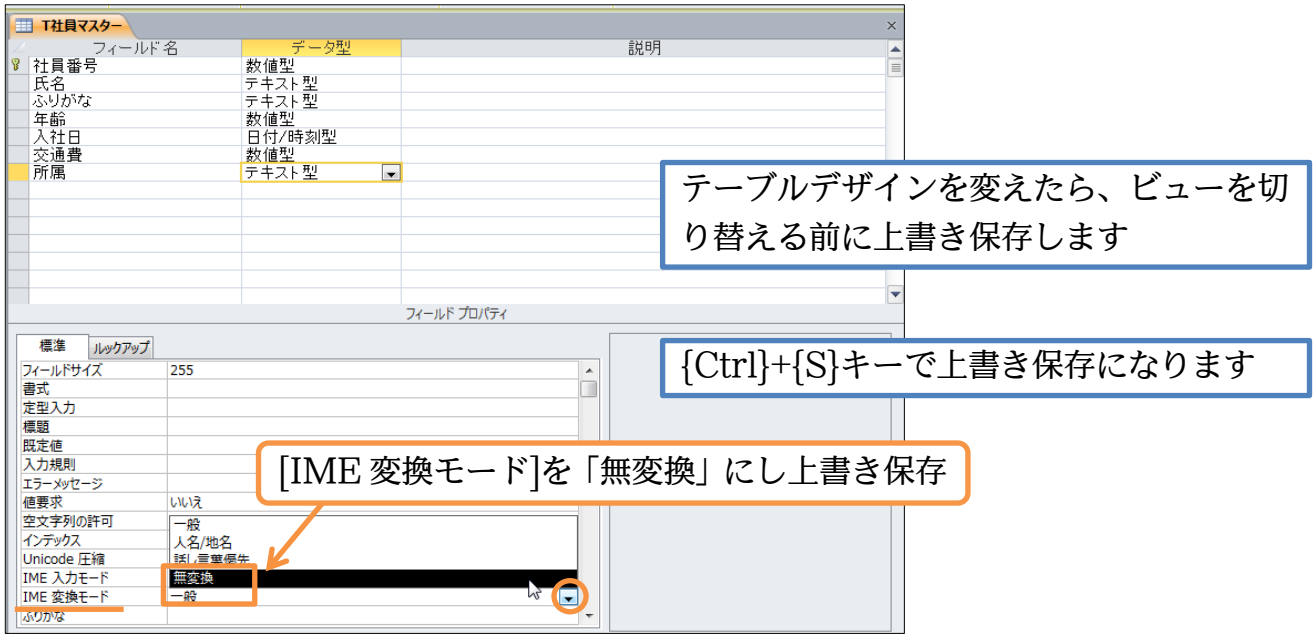
1004	内藤真由美	ないとうまゆみ	28	1997/4/1	¥0
1005	江田香	えだかおり	31	1994/10/1	¥620
1006	浅田太	あさだふとし	28	1995/10/1	¥560

§1-11…テーブルデザインの変更・追加と入力モード

(1) 「T 社員マスター」をデザインビューで表示させておきます。このテーブルに「所属」フィールドを「テキスト型」で追加する設定をして下さい。さてここには「イースト」のようにカタカナのみを入力させる予定です。このフィールドをアクティブにした際、自動的に「全角カタカナ」モードになるよう設定します。[IME 入力モード]でこのような設定ができます。「全角カタカナ」に設定して下さい。

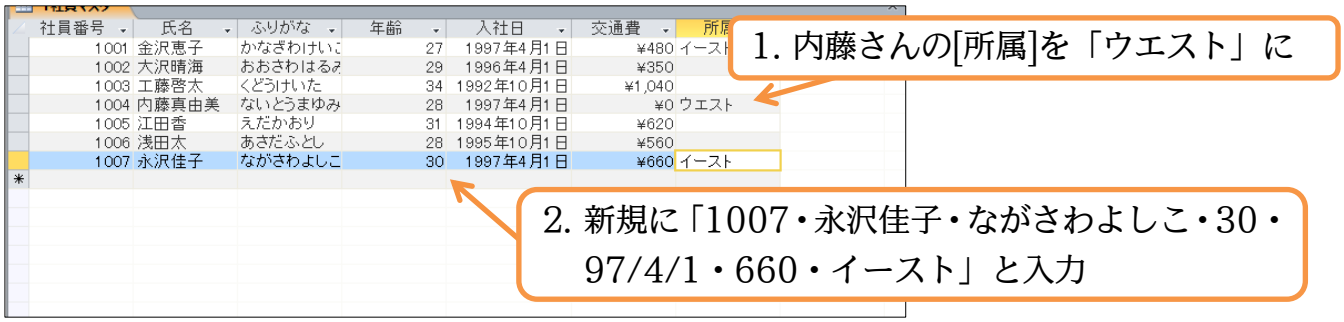


(2) また「所属」に入力したあとは変換されずに即時確定されるよう設定します。[IME 変換モード]を「無変換」として下さい。指定後はデータシートビューに切り替えます。なおデザインを切り替えたので、データシートビューに切り替える前に上書き保存の必要が発生します。



(3) 金沢さんの[所属]に「イースト」と入力して下さい。入力時には自動的に全角カタカナモードになっています。

(4) 内藤さんの[所属]は「ウエスト」です。また、7 件目のレコードを追加して下さい。完成後はこのデータベースファイルを閉じます。



§1-12…まとめ

- ◆ Access でテーブルを作成することには「データシートからレコードの編集ができる」「強力な入力規則を設定できる」などのメリットがあります。
- ◆ 行を特定するために使用する、重複値が決して存在しないフィールドが「主キー」です。
- ◆ Access でテーブルを作成する際には、必ず主キーを設定するようにします。
- ◆ Access テーブルで使用するフィールドには、データ型を指定する必要があります。
- ◆ データ型には色々とありますが、よく使用するのが「テキスト型」「数値型」「日付/時刻型」の 3 つです。

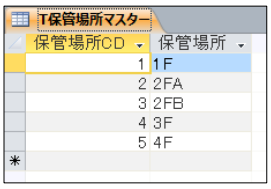
§1-13…基本データ型一覧(参考資料)

データ型	解説
テキスト型	計算対象にならないデータ。文字データ。
数値型	数値演算の対象とすることができる。数値のみ。
日付/時刻型	日付や時刻の演算の対象になる。日付か時刻のみ。

§1-14…問題

(1) 新しいデータベースファイル「練習 2-1-1」を作成して下さい。作成後は以下のような「T 保管場所マスター」というテーブルを作成して下さい。データ型・主キーは適切に選択して下さい。

保管場所CD	保管場所
1	1F
2	2FA
3	2FB
4	3F
5	4F



(2) 以下のようなテーブル「T 登録資料マスター」を作成して下さい。なお入力がしやすいように、適時フィールドプロパティを設定して下さい。

資料番号	資料名	よみ	登録日	保管場所CD
10001	学習行動と発達	がくしゅうこうどうとはったつ	1997/05/01	2
10002	大脳生理学	だいのうせいりがく	1995/10/01	4
10003	反射機能の原理	はんしゃきのうのげんり	1998/04/01	3
10007	言語能力の獲得	げんごのうりょくのかくとく	1999/11/01	1
10008	選択の原則	せんたくのげんそく	1996/08/01	2
10009	海馬の回復機能	かいばのかいふくきのう	1993/03/01	1
10011	スキナーの言語分類	すきなーのげんごぶんるい	1994/10/01	4
10012	行動と認知	こうどうとにんち	1998/06/01	2

T登録資料マスター

資料番号	資料名	よみ	登録日	保管場所CD
10001	学習行動と発達	がくしゅうこうどうとはったつ	1997/05/01	2
10002	大脳生理学	だいのうせいりがく	1995/10/01	4
10003	反射機能の原理	はんしゃきのうのげんり	1998/04/01	3
10007	言語能力の獲得	げんごのうりょくのかくとく	1999/11/01	1
10008	選択の原則	せんたくのげんそく	1996/08/01	2
10009	海馬の回復機能	かいばのかいふくきのう	1993/03/01	1
10011	スキナーの言語分類	すきなーのげんごぶんるい	1994/10/01	4
10012	行動と認知	こうどうとにんち	1998/06/01	2

(3) 「T 登録資料マスター」の中で[登録日]が「1995～1997 年」であるレコードを抽出し、[登録日]の古い順に並べ替えて表示するクエリ「Q 資料 95-97 年」を作成して下さい。

Q資料95-97年

資料番号	資料名	よみ	登録日	保管場所CD
10002	大脳生理学	だいのうせいりがく	1995/10/01	4
10008	選択の原則	せんたくのげんそく	1996/08/01	2
10001	学習行動と発達	がくしゅうこうどうとはったつ	1997/05/01	2

(4) 「T 登録資料マスター」の中で[よみ]が「か行」で始まるレコードを抽出し、[登録日]の古い順に並べ替えて表示するクエリ「Q 資料か行」を作成して下さい。

Q資料か行

資料番号	資料名	よみ	登録日	保管場所CD
10009	海馬の回復機能	かいばのかいふくきのう	1993/03/01	1
10001	学習行動と発達	がくしゅうこうどうとはったつ	1997/05/01	2
10012	行動と認知	こうどうとにんち	1998/06/01	2
10007	言語能力の獲得	げんごのうりょくのかくとく	1999/11/01	1

(5) 「T 登録資料マスター」を元に[保管場所 CD]の代わりに[保管場所]を表示させるクエリ「Q 登録資料」を作成して下さい。

Q登録資料

資料番号	資料名	よみ	登録日	保管場所
10001	学習行動と発達	がくしゅうこうどうとはったつ	1997/05/01	2FA
10002	大脳生理学	だいのうせいりがく	1995/10/01	3F
10003	反射機能の原理	はんしゃきのうのげんり	1998/04/01	2FB
10007	言語能力の獲得	げんごのうりょくのかくとく	1999/11/01	1F
10008	選択の原則	せんたくのげんそく	1996/08/01	2FA
10009	海馬の回復機能	かいばのかいふくきのう	1993/03/01	1F
10011	スキナーの言語分類	すきなーのげんごぶんるい	1994/10/01	3F
10012	行動と認知	こうどうとにんち	1998/06/01	2FA

§1-15…問題

(1) 新しいデータベースファイル「練習 2-1-2」を作成して下さい。作成後は「T 会員種別マスター」というテーブルを作成して下さい。

会員種別CD	会員種別	月会費
100	オールデイ	¥9,800
200	モーニング	¥5,500
300	ハーフA	¥5,200
400	ハーフB	¥4,900
500	ホリデイ	¥6,000

T会員種別マスター

会員種別CD	会員種別	月会費
100	オールデイ	¥9,800
200	モーニング	¥5,500
300	ハーフA	¥5,200
400	ハーフB	¥4,900
500	ホリデイ	¥6,000

(2) 続けて以下のようなテーブル「T 会員マスター」を作成して下さい。

会員番号	氏名	フリガナ	性別	生年月日	会員種別CD
501	淡野 美香	アワノ　ミカ	女	1981/09/04	400
502	今野 裕子	コンノ　ユウコ	女	1979/04/12	100
503	長田 慶介	ナガタ　ケイスケ	男	1991/11/16	200
504	芝 真理子	シバ　マリコ	女	1957/07/23	100
505	菊池 幸太郎	キクチ　コウタロウ	男	1990/01/18	400
506	佐々野 絵里子	ササノ　エリコ	女	1984/06/22	500
507	大川 真由美	オオカワ　マユミ	女	1975/12/04	400

T会員マスター

会員番号	氏名	フリガナ	性別	生年月日	会員種別CD
501	淡野 美香	アワノ ミカ	女	1981/09/04	400
502	今野 裕子	コンノ ユウコ	女	1979/04/12	100
503	長田 慶介	ナガタ ケイスケ	男	1991/11/16	200
504	芝 真理子	シバ マリコ	女	1957/07/23	100
505	菊池 幸太郎	キクチ コウタロウ	男	1990/01/18	400
506	佐々野 絵里子	ササノ エリコ	女	1984/06/22	500
507	大川 真由美	オオカワ マユミ	女	1975/12/04	400

(3) [生年月日]の表示形式を「gee.mm.dd」に変更しましょう。

T会員マスター

会員番号	氏名	フリガナ	性別	生年月日	会員種別CD
501	淡野 美香	アワノ ミカ	女	S56.09.04	400
502	今野 裕子	コンノ ユウコ	女	S54.04.12	100
503	長田 慶介	ナガタ ケイスケ	男	H03.11.16	200
504	芝 真理子	シバ マリコ	女	S32.07.23	100
505	菊池 幸太郎	キクチ コウタロウ	男	H02.01.18	400
506	佐々野 絵里子	ササノ エリコ	女	S59.06.22	500
507	大川 真由美	オオカワ マユミ	女	S50.12.04	400

(4) 「T 会員マスター」にレコードを 2 件追加して下さい。

T会員マスター

会員番号	氏名	フリガナ	性別	生年月日	会員種別CD
501	淡野 美香	アワノ ミカ	女	S56.09.04	400
502	今野 裕子	コンノ ユウ	女	S54.04.12	100
503	長田 慶介	ナガタ ケイ	男	H03.11.16	200
504	芝 真理子	シバ マリコ	女	S32.07.23	100
505	菊池 幸太郎	キクチ コウタロウ	男	H02.01.18	400
506	佐々野 絵里子	ササノ エリコ	女	S59.06.22	500
507	大川 真由美	オオカワ マユミ	女	S50.12.04	400
508	田中 達之	タナカ タツユキ	男	H01.06.19	200
509	片岡 春香	カタオカ ハルカ	女	S49.10.06	100

会員番号	氏名	フリガナ	性別	生年月日	会員種別CD
508	田中 達之	タナカ　タツユキ	男	H01.06.19	200
509	片岡 春香	カタオカ　ハルカ	女	S49.10.06	100

(5) 「T 会員マスター」を元に[会員種別 CD]の代わりに[会員種別]と[月会費]を表示させるクエリ「Q 会員」を作成して下さい。[氏名]は表示させません。

Q会員

会員番号	フリガナ	性別	生年月日	会員種別	月会費
501	アワノ ミカ	女	S56.09.04	ハーフB	¥4,900
502	コンノ ユウコ	女	S54.04.12	オールデイ	¥9,800
503	ナガタ ケイスケ	男	H03.11.16	モーニング	¥5,500
504	シバ マリコ	女	S32.07.23	オールデイ	¥9,800
505	キクチ コウタロウ	男	H02.01.18	ハーフB	¥4,900
506	ササノ エリコ	女	S59.06.22	ホリデイ	¥6,000
507	オオカワ マユミ	女	S50.12.04	ハーフB	¥4,900
508	タナカ タツユキ	男	H01.06.19	モーニング	¥5,500
509	カタオカ ハルカ	女	S49.10.06	オールデイ	¥9,800

第2章:データ型とフィールドプロパティ

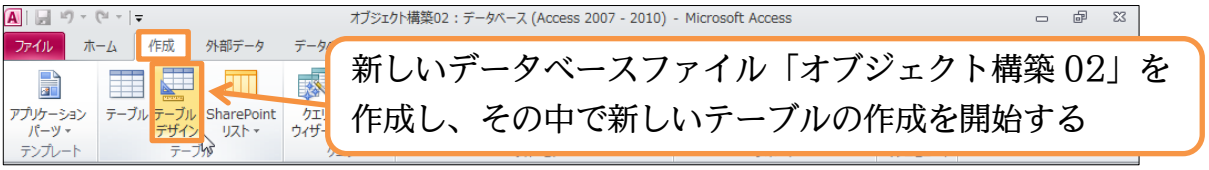
§2-1…この章のテーマ

ここでは、以下のようなテーブルを Access で作成する予定です。時刻や、小数・チェックボックスがあるテーブルです。このようなテーブルの作成方法を、次に学びます。主キーは処理番号になりますが特に意味のない連番項目です。

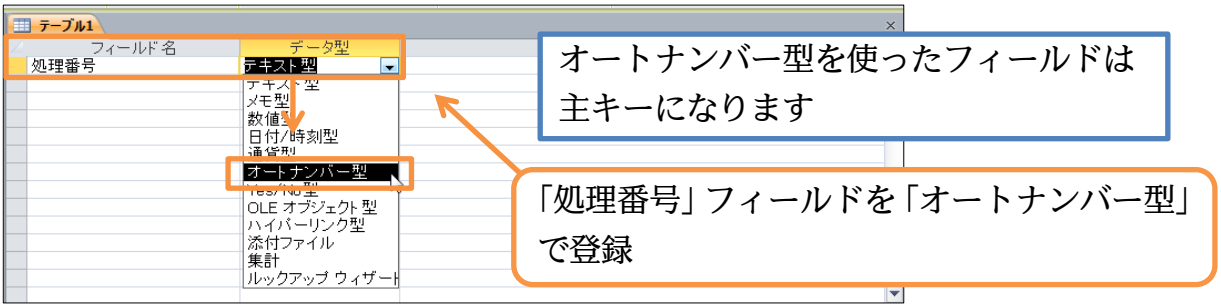
処理番号	処理日	処理時間	定価	割引率	数量	納品	備考
1	2003/5/1	9:18	¥1,350	0.25	4	☐	次週発送
2	2003/5/4	15:32	¥320	0.1	10	☑	
3	2003/5/8	10:25	¥1,200	0	2	☑	予約商品
4	2003/5/21	13:40	¥950	0	8	☐	
5	2003/5/22	11:08	¥840	0.15	6	☑	バイク便
6	2003/5/25	14:20	¥1,300	0.18	5	☐	
7	2003/5/21	13:40	¥950	0.2	2	☑	翌日発送

§2-2…オートナンバー型と日付/時刻

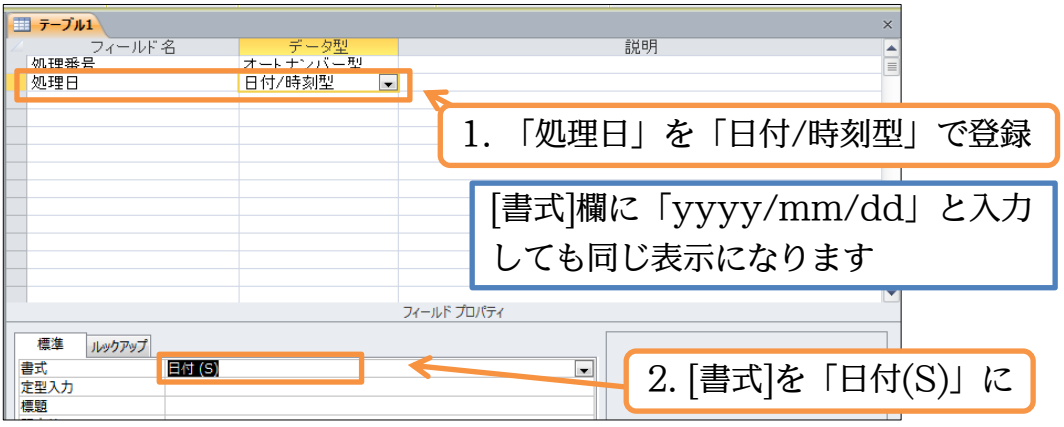
(1) 新しいデータベースファイル「オブジェクト構築 02」を作成して下さい。作成後は新しいテーブルの作成に取りかかります。



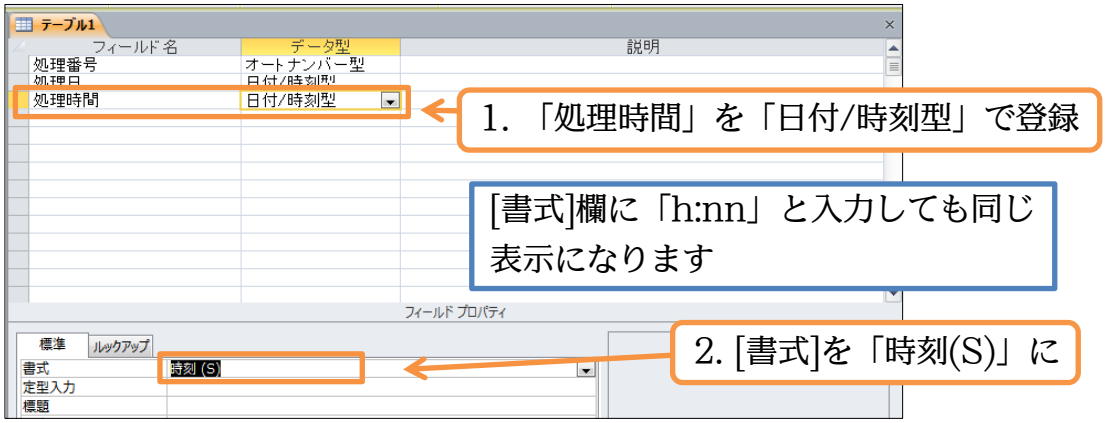
(2) 最初に[処理番号]フィールドを登録します。このフィールドには「数値型」の値を入力します。ただこの値には大きな意味はありません。レコードの入力順を示すだけです。このようなフィールドには、特殊な数値型、「オートナンバー型」を使います。入力した順に「1」から番号を振ってくれるのです。選択しましょう。



(3) 続けて「処理日」を「日付/時刻型」で登録して下さい。また、フィールドプロパティの[書式]を使って、表示形式を指定します。「日付(S)」にしましょう。

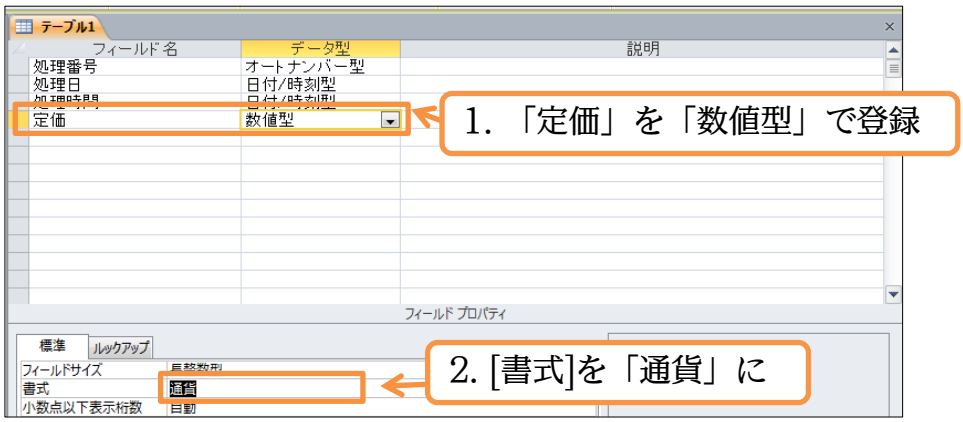


(4) 続けて「処理時間」を「日付/時刻型」で登録して下さい。また、フィールドプロパティの[書式]を使って、表示形式を指定します。「時刻(S)」にしましょう。

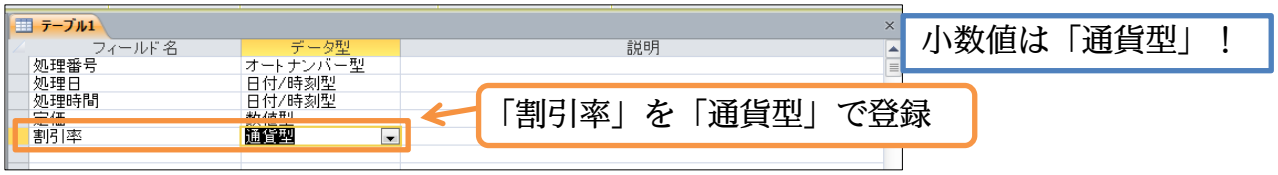


§2-3…整数を扱う数値型と小数を扱う通貨型・フィールドサイズ

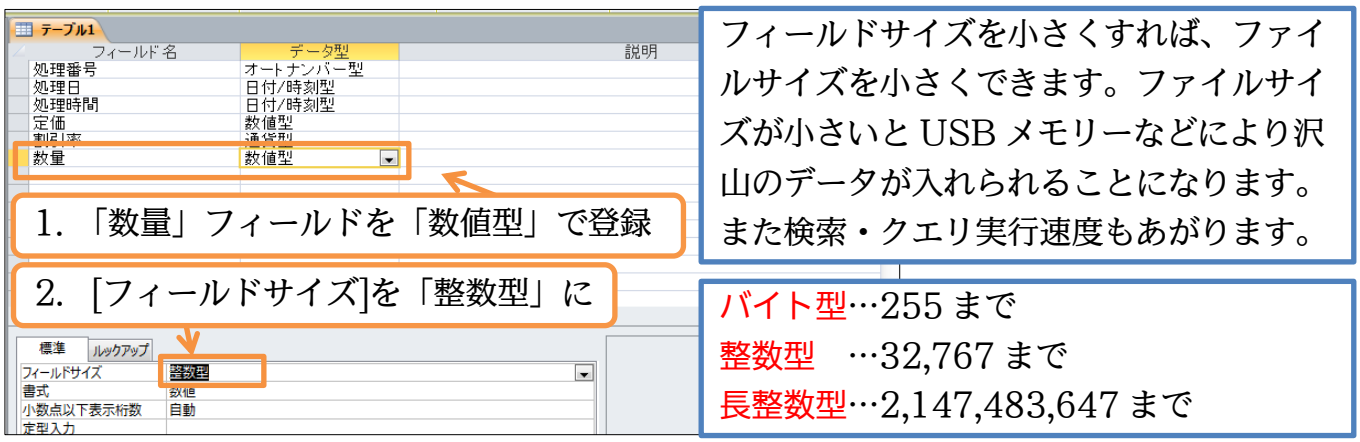
(1) [定価]フィールドを「数値型」で登録します。また表示形式は「通貨」とします。



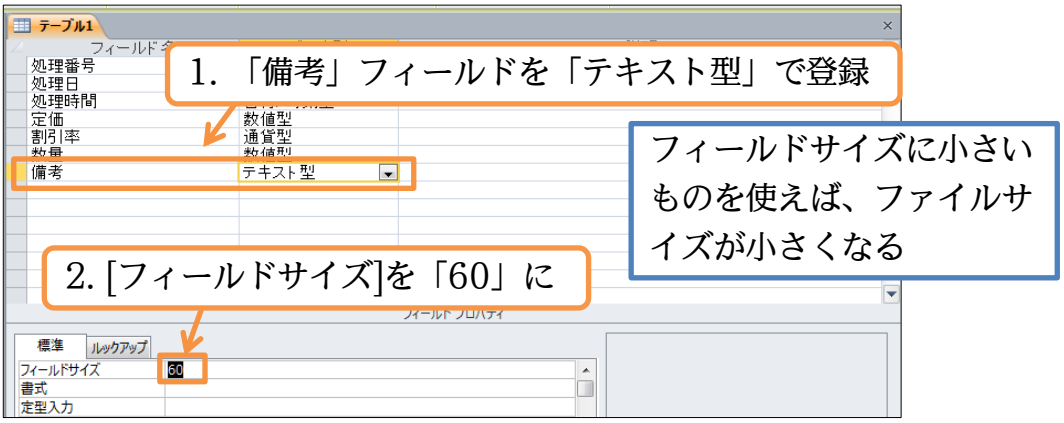
(2) [割引率]フィールドを登録します。「0.1」「0.25」などの小数値を入力する予定です。ここには「数値型」は使いません。「数値型」は、整数のみを扱うフィールドに設定するデータ型です。小数値を使う際には「通貨型」を使います。通貨とは関係なく、小数を扱う際には、「通貨型」にするのです。



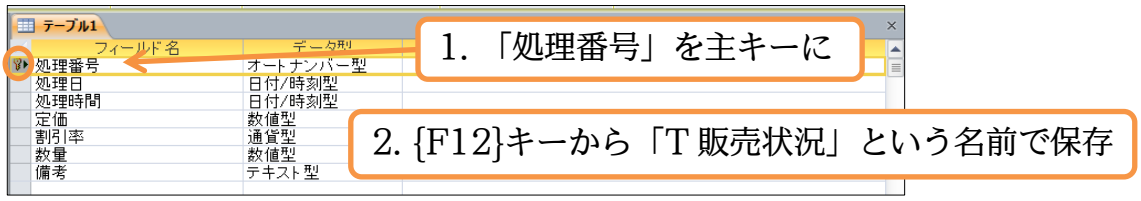
(3) 「数量」フィールドを「数値型」で登録して下さい。さて「数値型」には[フィールドサイズ]という設定項目があります。通常は「長整数型」ですが、「整数型」を使うこともできます。「整数型」は「32767」までの整数しか扱えませんが、「長整数型」よりもファイルサイズを小さくできます。選択しましょう。



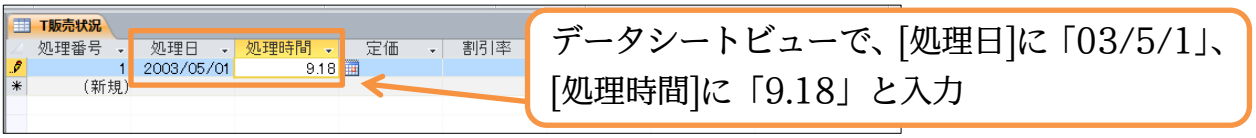
(4) 「備考」フィールドを「テキスト型」で登録して下さい。テキスト型にも[フィールドサイズ]の指定ができます。これは最長文字数のことであり最大値は 255 です。やはり小さければ小さいほど、ファイルサイズも小さくなります。ここは「60」にしましょう。



(5) これで完成とします。「処理番号」を主キーとして下さい。そのあと{F12}キーを押し、テーブルデザインを保存します。テーブル名は「T 販売状況」にします。

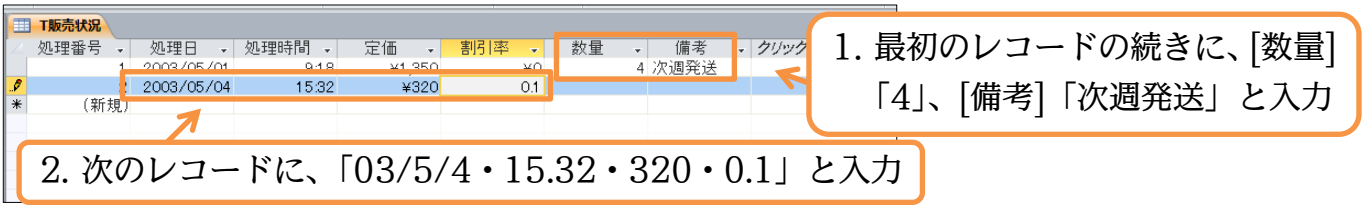


(6) データシートビューに切り替えましょう。切り替えたあと最初のレコードを入力します。ただし[処理番号]はオートナンバー型であるので入力はしません。自動的に入力されます。[処理日]に「03/5/1」、[処理時間]に「9.18」と入力して下さい。Access で時刻を入力する際は、「時.分」と打つと、「時:分」に自動変換されます。



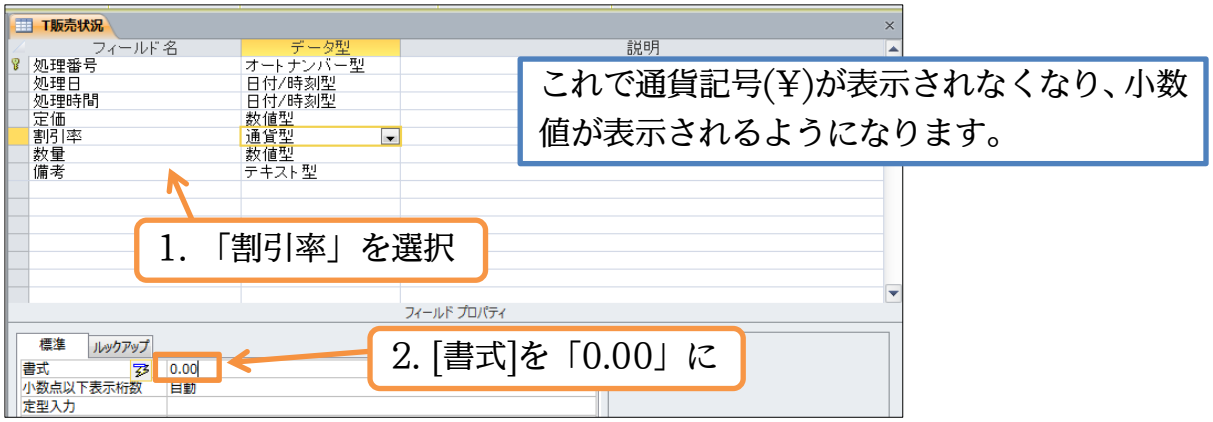
(7) 「9.18」が「9:18」に修正されました。続けて[定価]に「1350」、[割引率]に「0.25」と入力しましょう。

(8) [割引率]欄に小数値を入力しても「¥0」と表示されてしまいますが、これはあとで表示形式を修正することでなおります。先に次のデータを入力しましょう。最初のレコードの続きには[数量]に「4」、[備考]に「次週発送」と入力します。また、2 件目には「03/5/4・15.32・320・0.1」と入力しましょう。

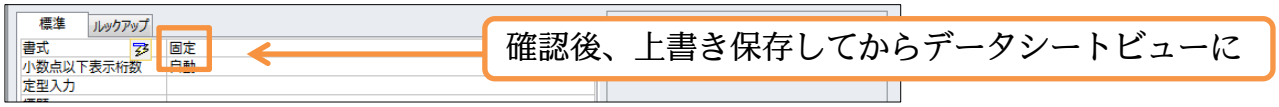


(9) やはり[割引率]は「¥0」と表示されています。[数量]は「10」として下さい。次に、[割引率]を正しく表示させるためにデザインビューに切り替えて下さい。

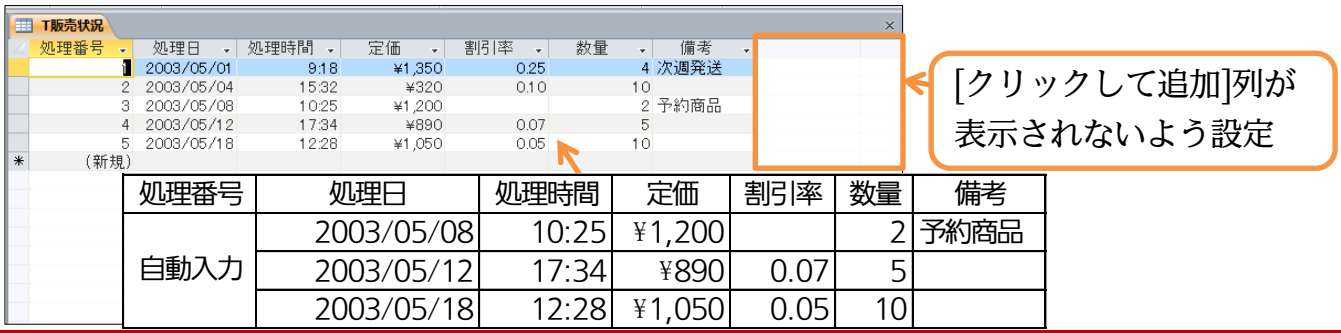
(10)[割引率]の書式・表示形式を「0.00」にしましょう。



(11)すると[書式]が「固定」となります。この状態でデータシートビューにします(上書き)。



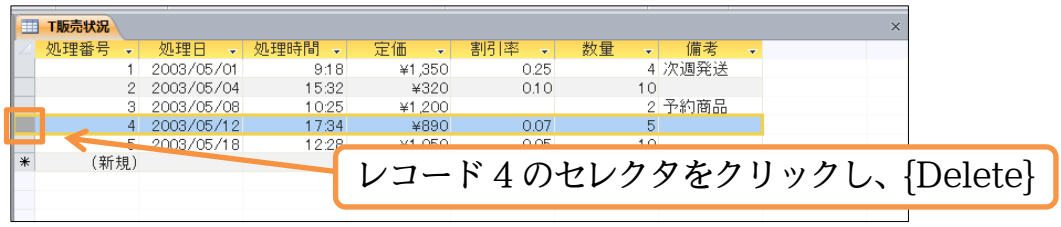
(12)[割引率]の表示形式が調整されました。以下のようにレコードを追加しましょう。3 件目のレコードの[割引率]は空欄とします。またここで[クリックして追加]列が表示されないように設定して下さい。



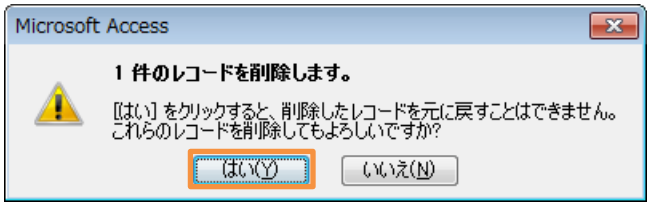
処理番号	処理日	処理時間	定価	割引率	数量	備考
自動入力	2003/05/08	10:25	¥1,200		2	予約商品
	2003/05/12	17:34	¥890	0.07	5	
	2003/05/18	12:28	¥1,050	0.05	10	

§2-4…レコードの削除とオートナンバーの性質

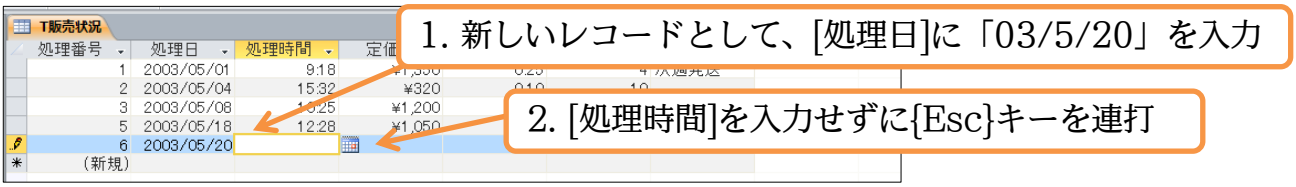
(1) 4 番目のレコードを削除します。レコード左にあるセレクタをクリックしてから{Delete}キーを押すと、レコードが削除されます。



(2) 確認のメッセージが表示されます。レコードを削除すると[元に戻す]で戻せませんので注意しましょう。[はい]。

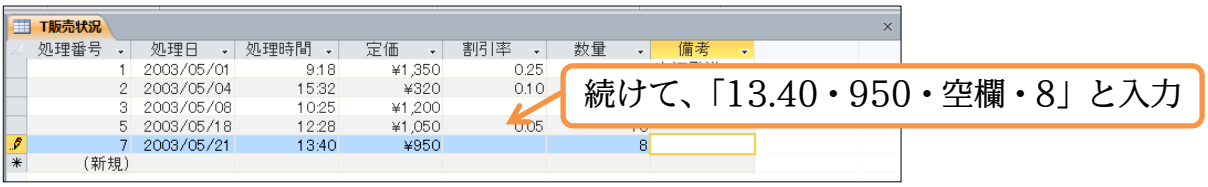


(3) レコードが削除されました。さらに新しいレコードの入力をします。[処理日]に「03/5/20」を入力しましょう。そうすると[処理番号]欄には今使われている最大の値より 1 大きい数(画面では「6」)が設定されます。削除した「4」は使われなくなるのです。さてこの状態で{Esc}キーを連打します。レコードの入力途中で{Esc}キーを使うと入力がキャンセルされます。



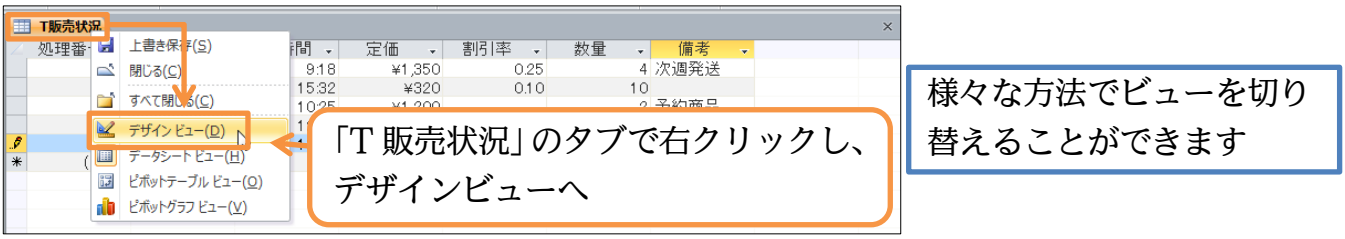
(4) 入力途中のレコードが削除されました。もう一度新しいレコードの入力をします。[処理日]に「03/5/21」を入力します。すると[処理番号]には今まで使われた最大の値より 1 大きい値がセットされます(画面では「7」)。キャンセルした番号は使われません。

(5) 下図のようにデータを追加入力して下さい。

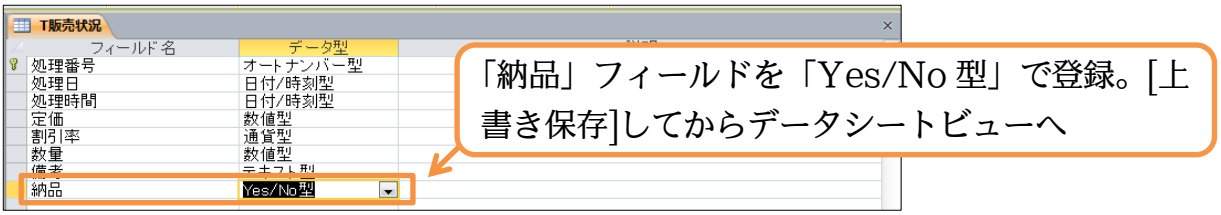


§2-5…フィールドの追加・場所の移動・Yes/No 型

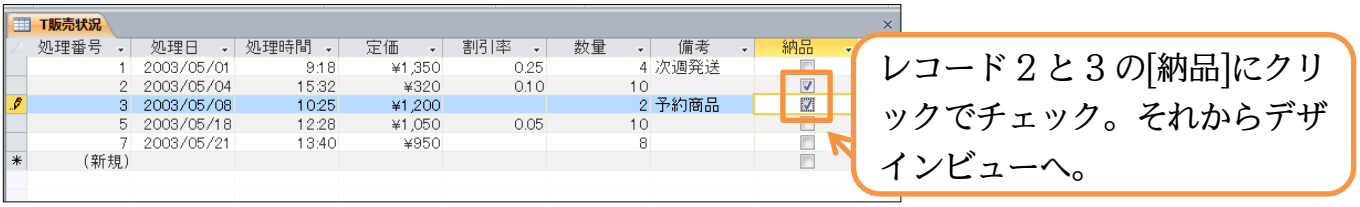
(1) [数量]の右に、チェックボックス型(☑)のフィールド・[納品]を作成します。このタイプのフィールドは、Excel では作れませんが、Access では作成できるのです。「T 販売状況」のタブで右クリックし、デザインビューに切り替えて下さい。



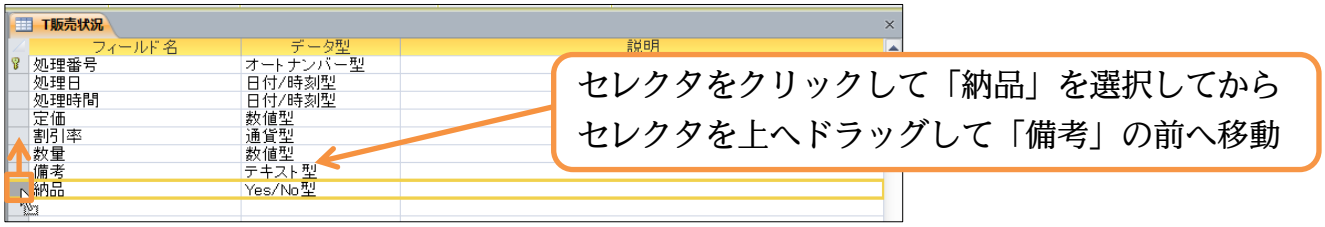
(2) 最下部に「納品」フィールドを登録します。チェックボックス型のデータ型は「Yes/No 型」です。登録して下さい。設定後は上書き保存しデータシートビューで確認します。



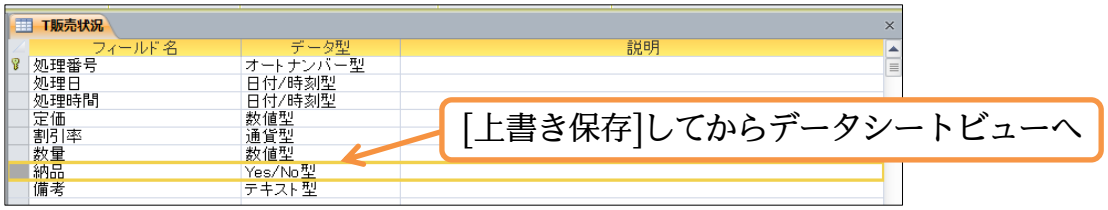
(3) チェックボックス型の[納品]フィールドが作成されました。2 件目と 3 件目の[納品]にクリックでチェックを入れて下さい。チェック後はデザインビューに戻します。



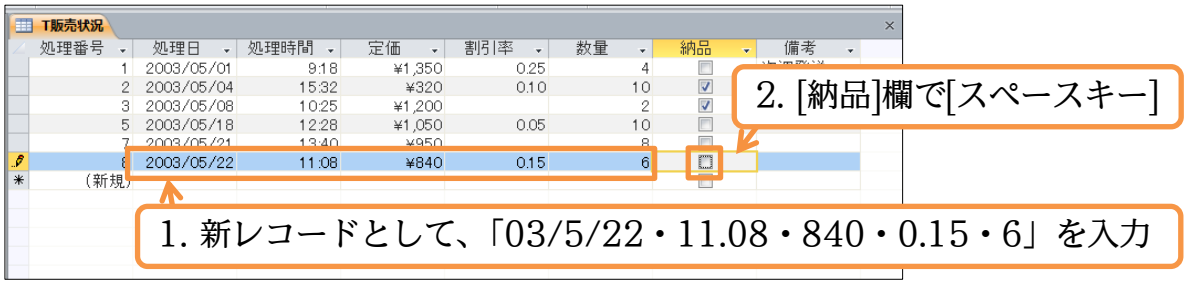
(4) 「納品」を「備考」の上(前)に移動させます。セレクタをクリックして「納品」を選択してからセレクタを上へドラッグして「備考」の上(前)へ移動して下さい。



(5) テーブルデザインの変更が完了しました。[上書き保存]してからデータシートビューにしましょう。



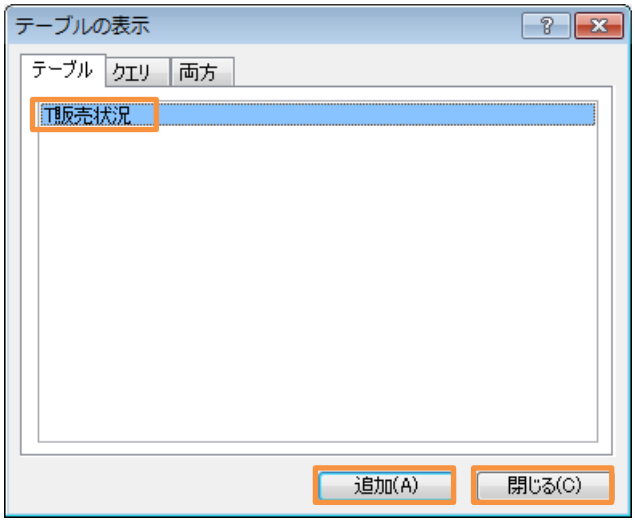
(6) では、新しいレコードを入力して下さい。さて[納品]欄ですがアクティブになったら[スペースキー]を押せばチェックをオンにできます。やってみましょう。



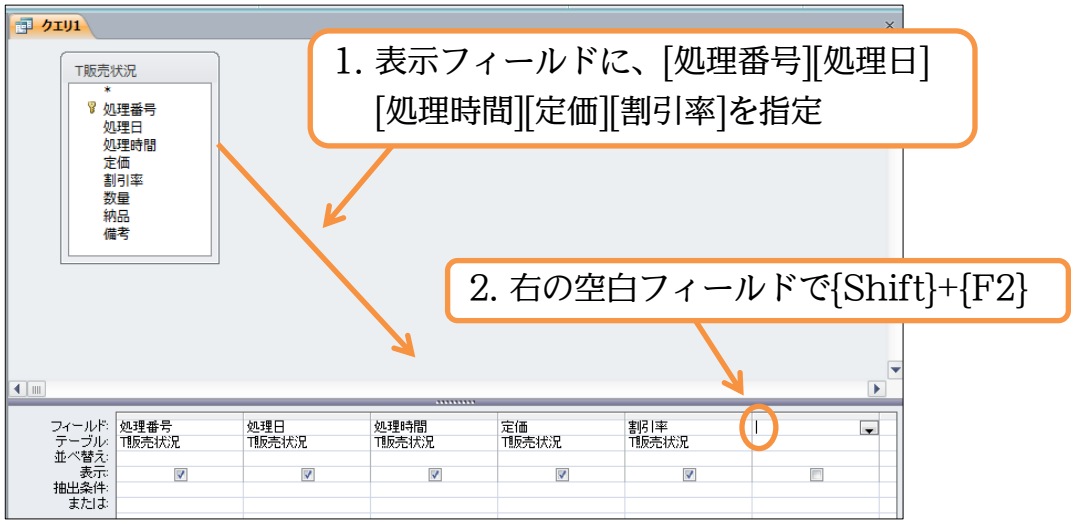
(7) チェックが入りました。[備考]欄には「バイク便」と入力して下さい。

§2-6…Access テーブルを使った演算クエリ

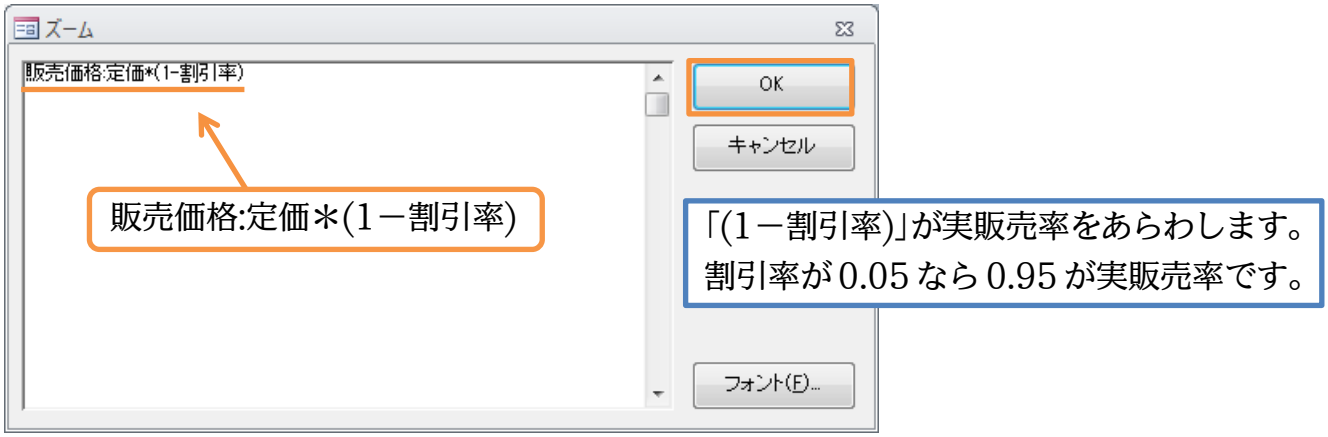
(1) このテーブルを元にクエリを作成します。定価から割引額を引いたフィールドや、販売価格に数量を掛けたフィールドを表示させる予定です。「T 販売状況」を利用した新しいクエリの作成を開始して下さい。



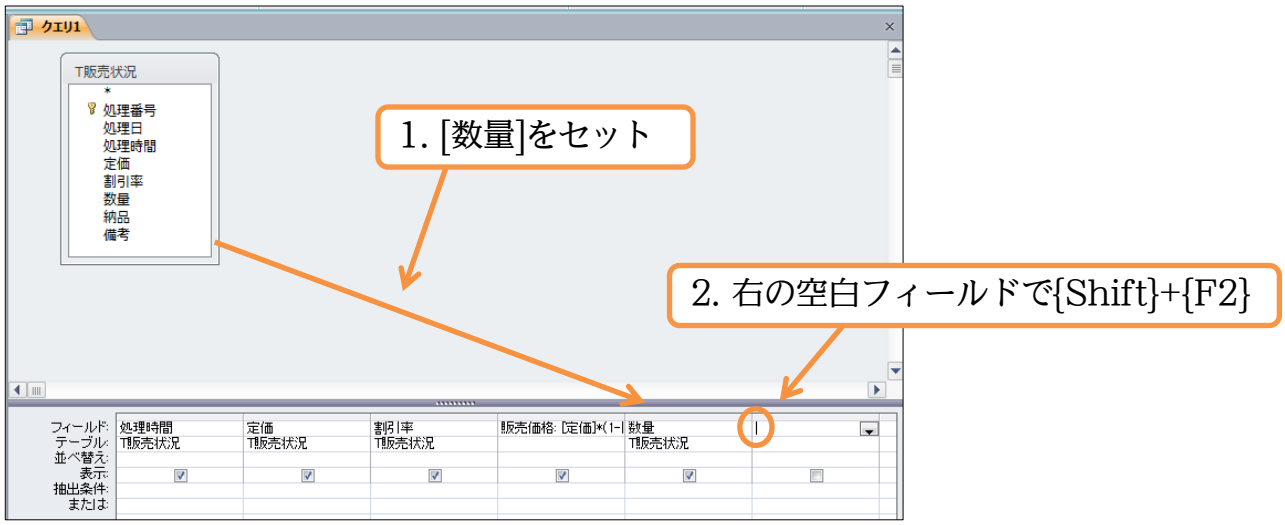
(2) 表示フィールドに[処理番号][処理日][処理時間][定価][割引率]を指定して下さい。次に、「定価×(1－割引率)」をあらわす「販売価格」フィールドを作成します。空白のフィールドでズームモードを起動して下さい。



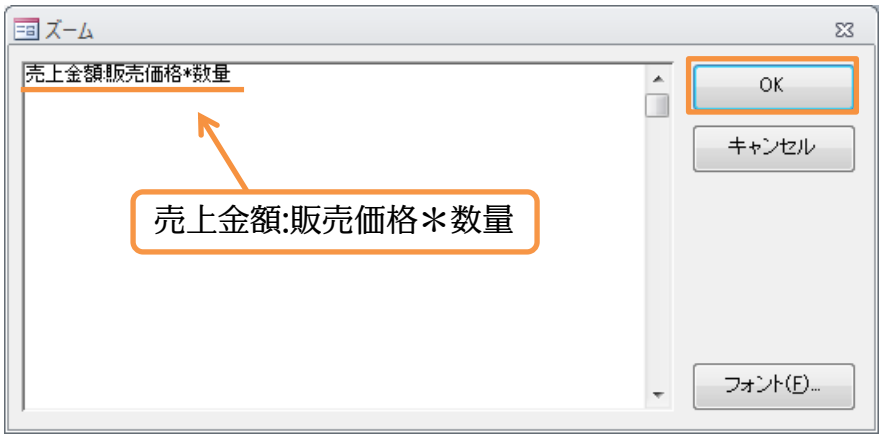
(3) 「販売価格」という演算フィールドを作成します。式は「定価＊(1－割引率)」です。設定後は OK しましょう。



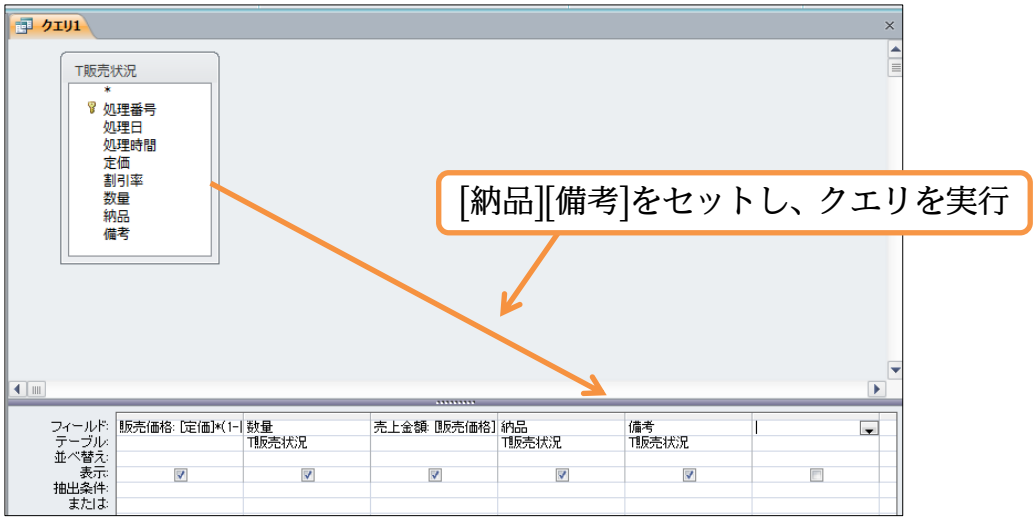
(4) 続けて[数量]をセットします。次に[販売価格]と[数量]を掛けた値を示す「売上金額」を作成します。ズームモードを起動して下さい。



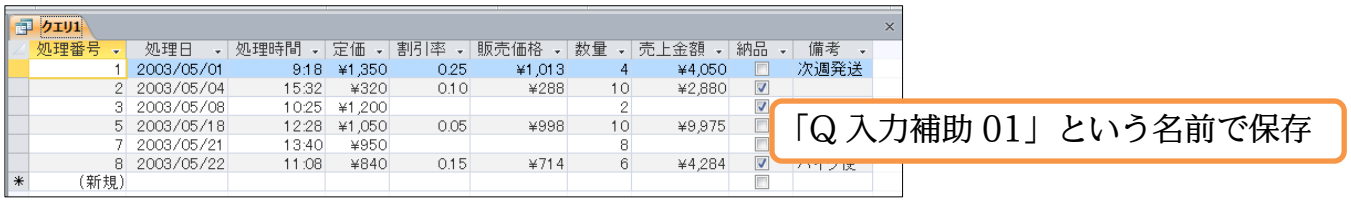
(5)「売上金額」という演算フィールドを作成します。式は「売上金額:販売価格＊数量」です。設定後は OK しましょう。



(6) 最後に[納品][備考]をセットしてから、クエリを実行・データシートビューで確認して下さい。



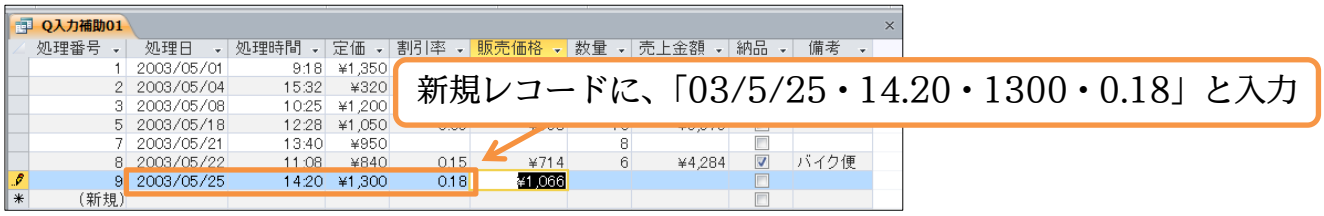
(7) このクエリは「Q 入力補助 01」という名前で保存して下さい。



処理番号	処理日	処理時間	定価	割引率	販売価格	数量	売上金額	納品	備考
1	2003/05/01	9:18	¥1,350	0.25	¥1,013	4	¥4,050		次週発送
2	2003/05/04	15:32	¥320	0.10	¥288	10	¥2,880	☑	
3	2003/05/08	10:25	¥1,200			2		☑	
5	2003/05/18	12:28	¥1,050	0.05	¥998	10	¥9,975		
7	2003/05/21	13:40	¥950			8			
8	2003/05/22	11:08	¥840	0.15	¥714	6	¥4,284	☑	バイク便
(新規)									

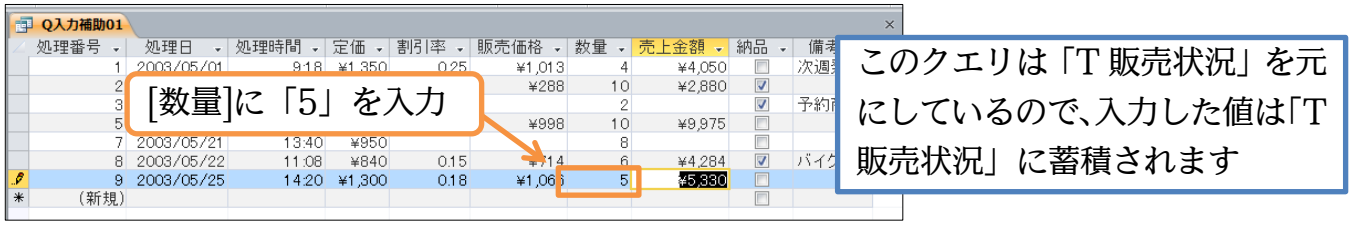
§2-7…入力のテスト 1

(1)「Q 入力補助 01」は「T 販売状況」のすべてのフィールドを含んでいます。このクエリに新規レコードを入力すると、値が「T 販売状況」に蓄積されます。これから入力のテストをします。新規レコードに、「03/5/25・14.20・1300・0.18」と入力しましょう。すると、自動的に「販売価格」が計算されて表示されます。



処理番号	処理日	処理時間	定価	割引率	販売価格	数量	売上金額	納品	備考
1	2003/05/01	9:18	¥1,350						
2	2003/05/04	15:32	¥320						
3	2003/05/08	10:25	¥1,200						
5	2003/05/18	12:28	¥1,050						
7	2003/05/21	13:40	¥950			8			
8	2003/05/22	11:08	¥840	0.15	¥714	6	¥4,284	☑	バイク便
9	2003/05/25	14:20	¥1,300	0.18	¥1,066				
(新規)									

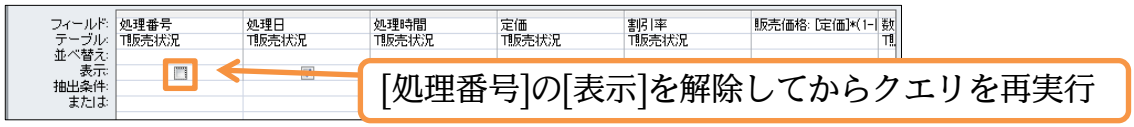
(2) 続けて[数量]に「5」を入力しましょう。自動的に「売上金額」が計算されて表示されます。[販売価格]や[売上金額]など、計算部分には入力しません。



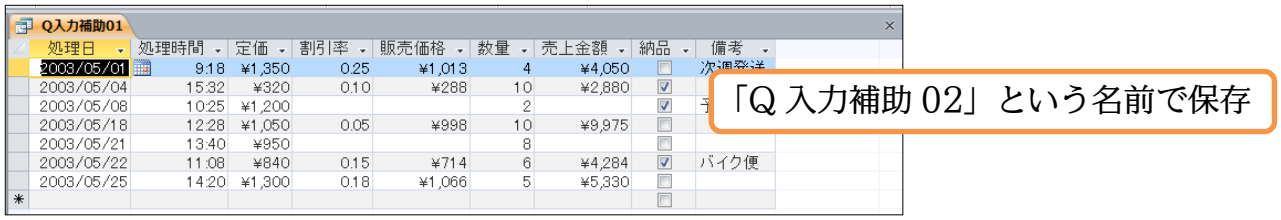
§2-8…入力のテスト 2・オートナンバー型/蓄積データの確認

(1) テーブルに入力させることができる演算フィールド付きのクエリは、原則として元のテーブルのすべてのフィールドを含んでいる必要があります。ただし「オートナンバー型」のフィールドのみは省略できるのです。このクエリから「処理番号」を非表示にしてみます。デザインビューに切り替えて下さい。

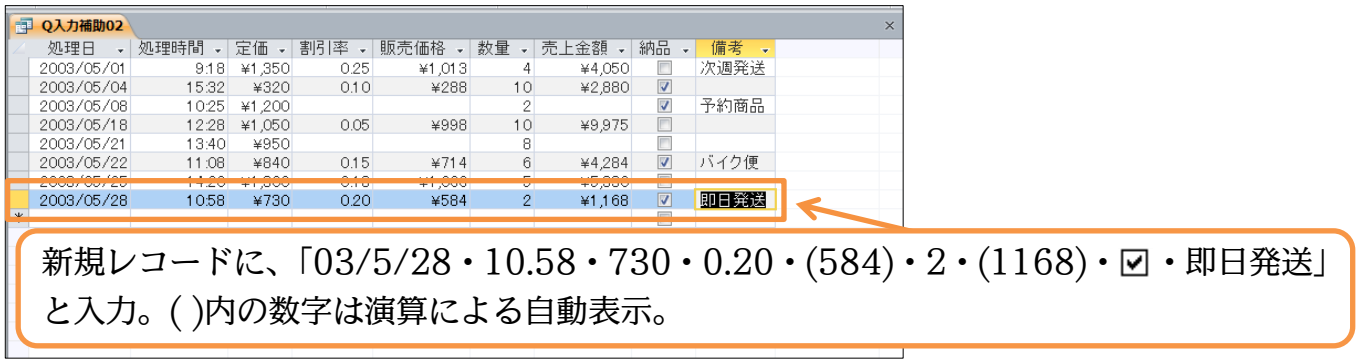
(2) [処理番号]の[表示]を解除します。そのあとクエリを実行しなおします。なお[表示]ボタンでもクエリの実行がなされます(データシートビューになる)。



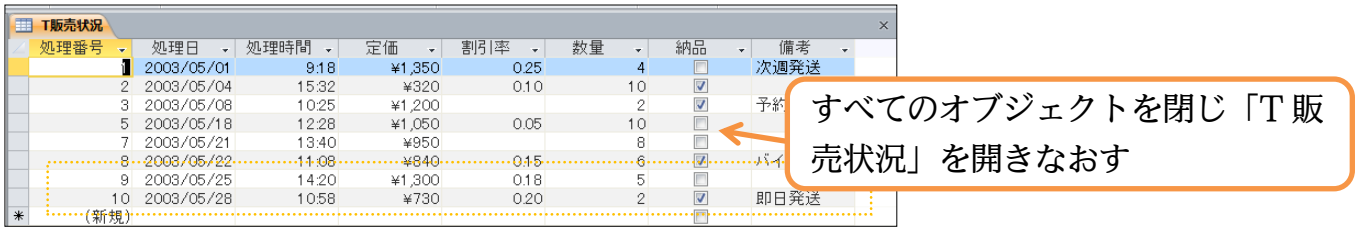
(3) このようにオートナンバー型のフィールドを非表示にしても、元のテーブルにデータを蓄積することができます。このクエリを一旦「Q 入力補助 02」という名前で保存して下さい。



(4) 以下のように新しいレコードを追加入力しましょう。オートナンバー型の「処理番号」は、表示させなくても自動入力されます。

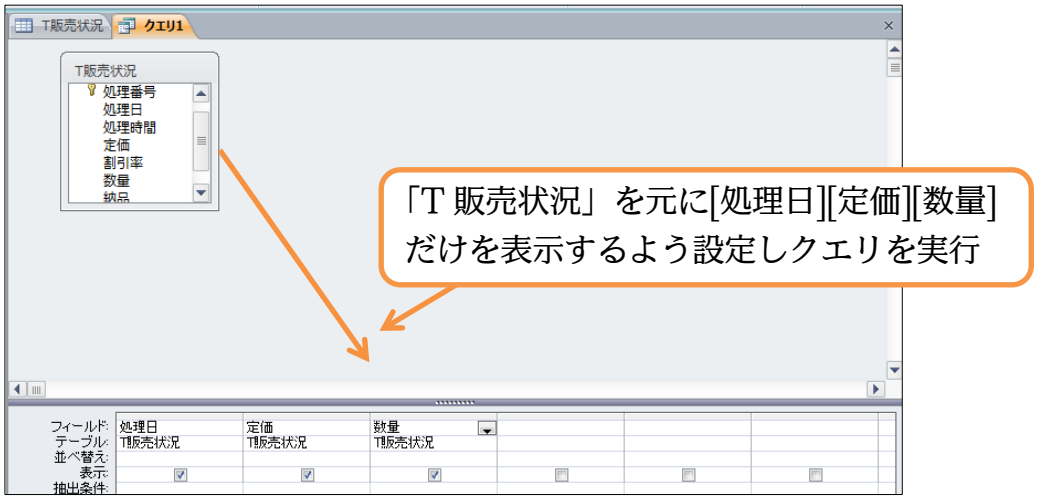


(5) ここでテーブルに格納・蓄積された値を確認します。一旦すべてのオブジェクト(テーブル・クエリ)を閉じて下さい。そのあと「T 販売状況」を開きましょう。「Q 入力補助 01」で入力したレコードも「Q 入力補助 02」で入力したレコードも、ともに蓄積されたことがわかります。

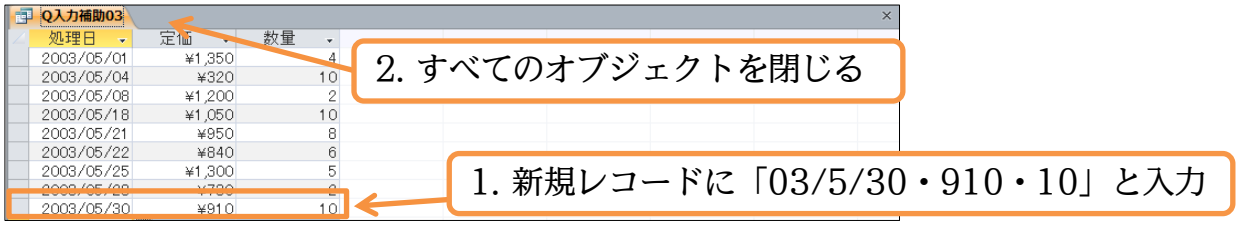


§2-9…クエリからのレコード入力・失敗例

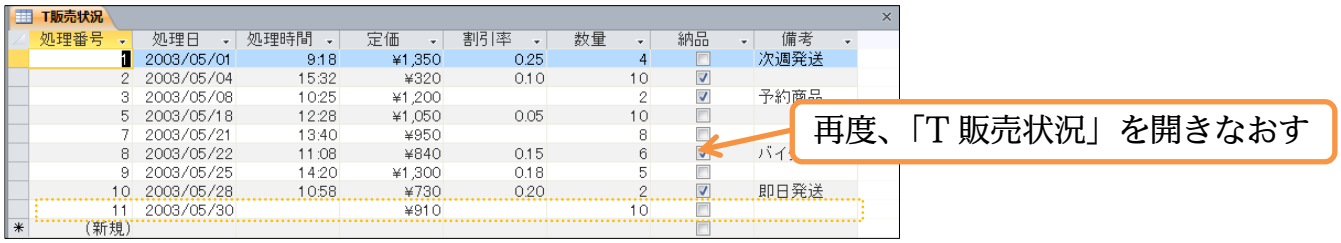
(1) 同様に、「T 販売状況」に値を蓄積できるクエリ(失敗例)を作成します。「T 販売状況」を利用した新しいクエリの作成を開始して下さい。[処理日][定価][数量]だけを表示する設定をします。その後実行し、データシートビューで表示させましょう。



(2) このクエリは「Q 入力補助 03」という名前で保存します。このクエリからレコードの入力をしてみます。新規レコードとして、以下のように入力しましょう。入力はできるのですが、「T 販売状況」には、以下のフィールドと、オートナンバー型のフィールドにしか値が蓄積されません。これら以外は空欄で処理されます。入力後はオブジェクトをすべて閉じます。

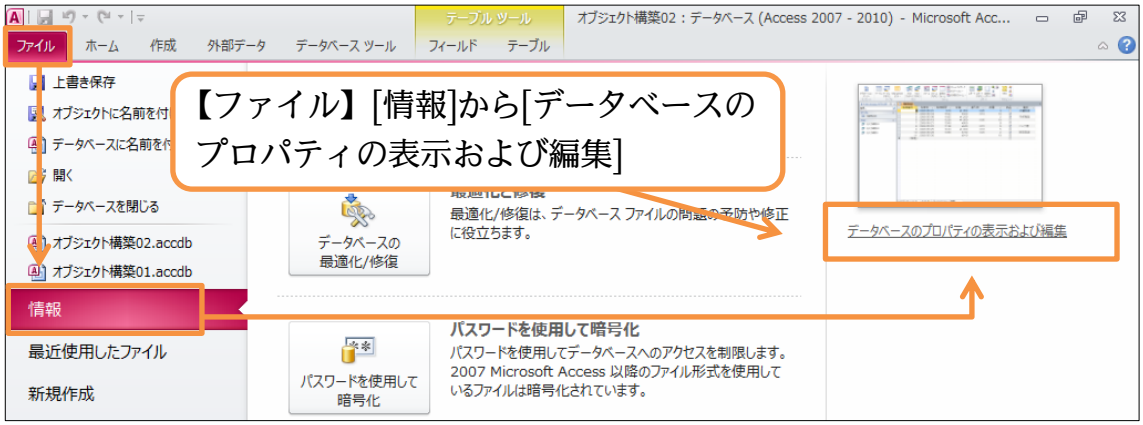


(3) 「T 販売状況」を開きなおしましょう。入力したレコードは、不完全なものです。オートナンバー型と、セットしたフィールド以外は空欄になってしまっています。クエリからレコードを入力する場合には元になっているテーブルのフィールドをすべて含めておく必要があるのです。

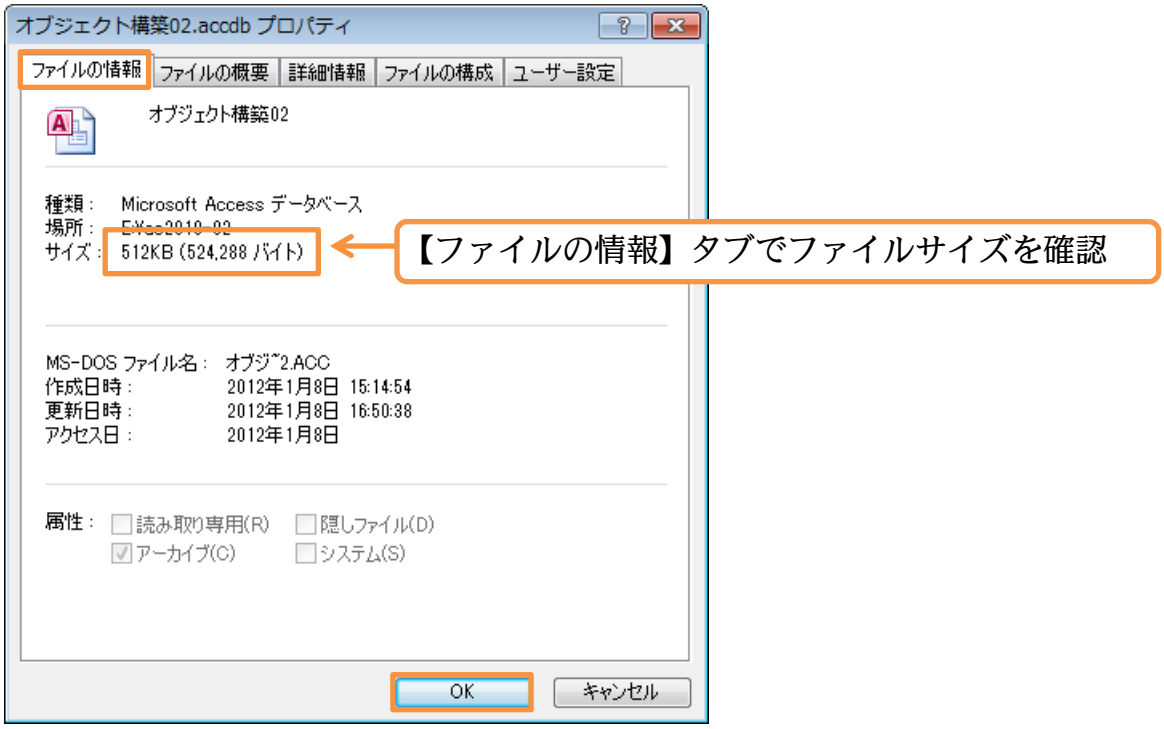


§2-10…ファイルサイズの確認と最適化

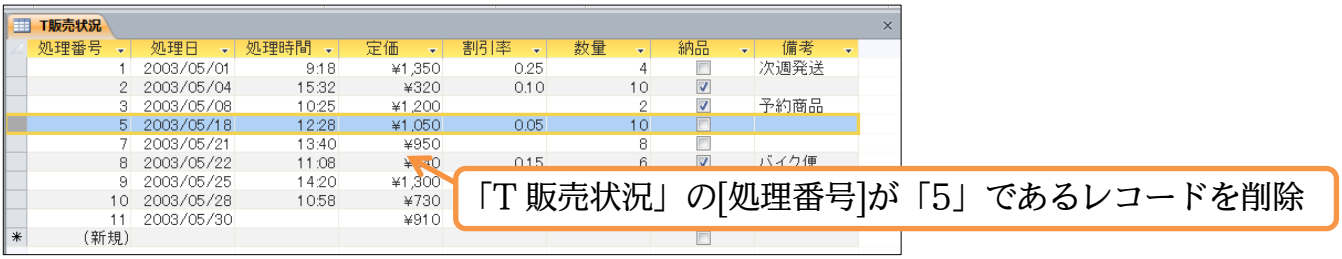
(1) このデータベースファイルの、ファイルサイズを確認しましょう。【ファイル】[情報]から[データベースのプロパティの表示および編集]をクリックします。



(2) 【ファイルの情報】タブでファイルサイズを確認できます。現在のファイルサイズを確認して下さい。確認後は OK してボックスを閉じます。

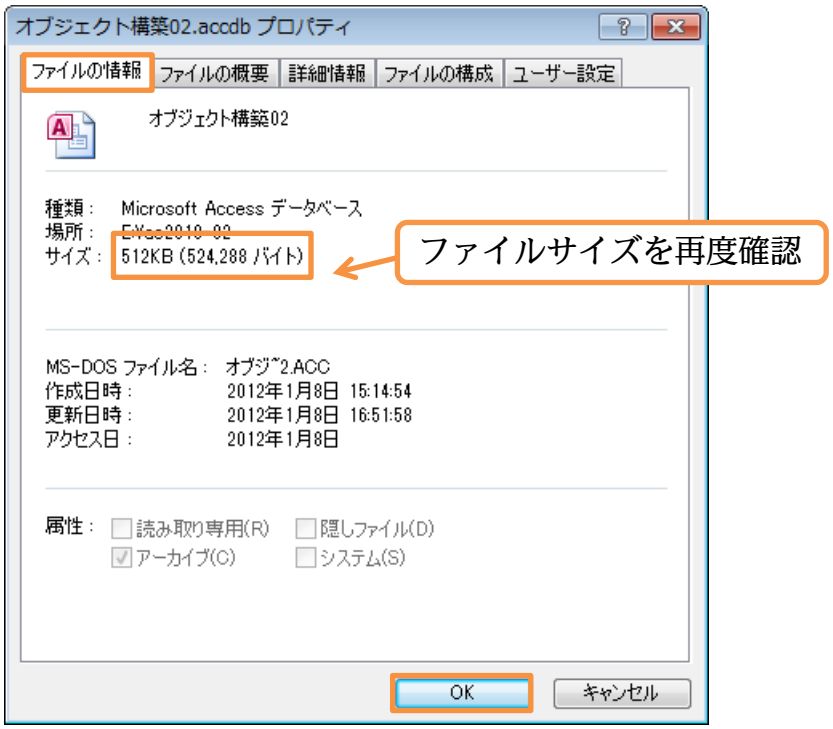


(3) ここで「T 販売状況」のレコードを 1 件削除します。[処理番号]が「5」であるレコードを削除して下さい(削除確認には[はい]で回答)。

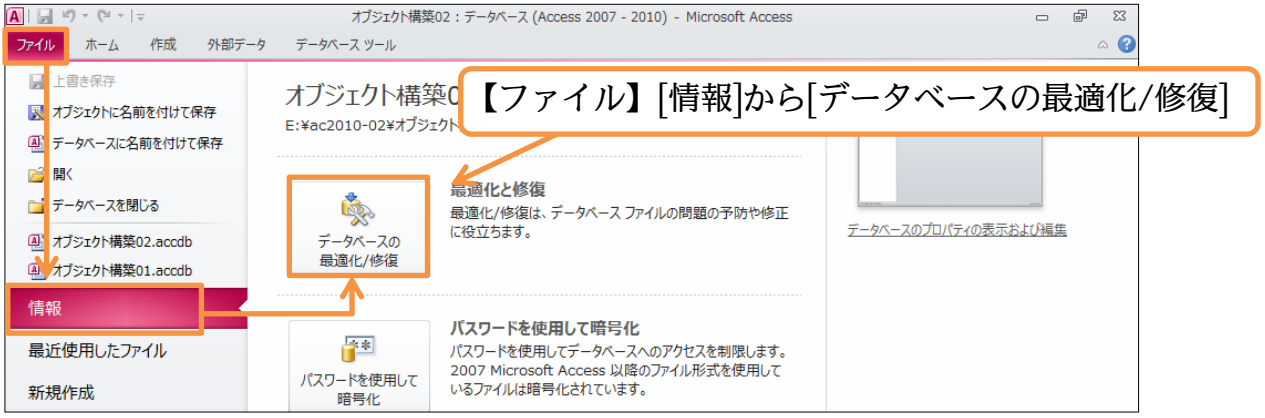


処理番号	処理日	処理時間	定価	割引率	数量	納品	備考
1	2003/05/01	9:18	¥1,350	0.25	4	☐	次週発送
2	2003/05/04	15:32	¥320	0.10	10	☑	
3	2003/05/08	10:25	¥1,200		2	☑	予約商品
5	2003/05/18	12:28	¥1,050	0.05	10	☐	
7	2003/05/21	13:40	¥950		8	☐	
8	2003/05/22	11:08	¥[illegible]	0.15	6	☑	バイク便
9	2003/05/25	14:20	¥1,300				
10	2003/05/28	10:58	¥730				
11	2003/05/30		¥910				
(新規)						☐	

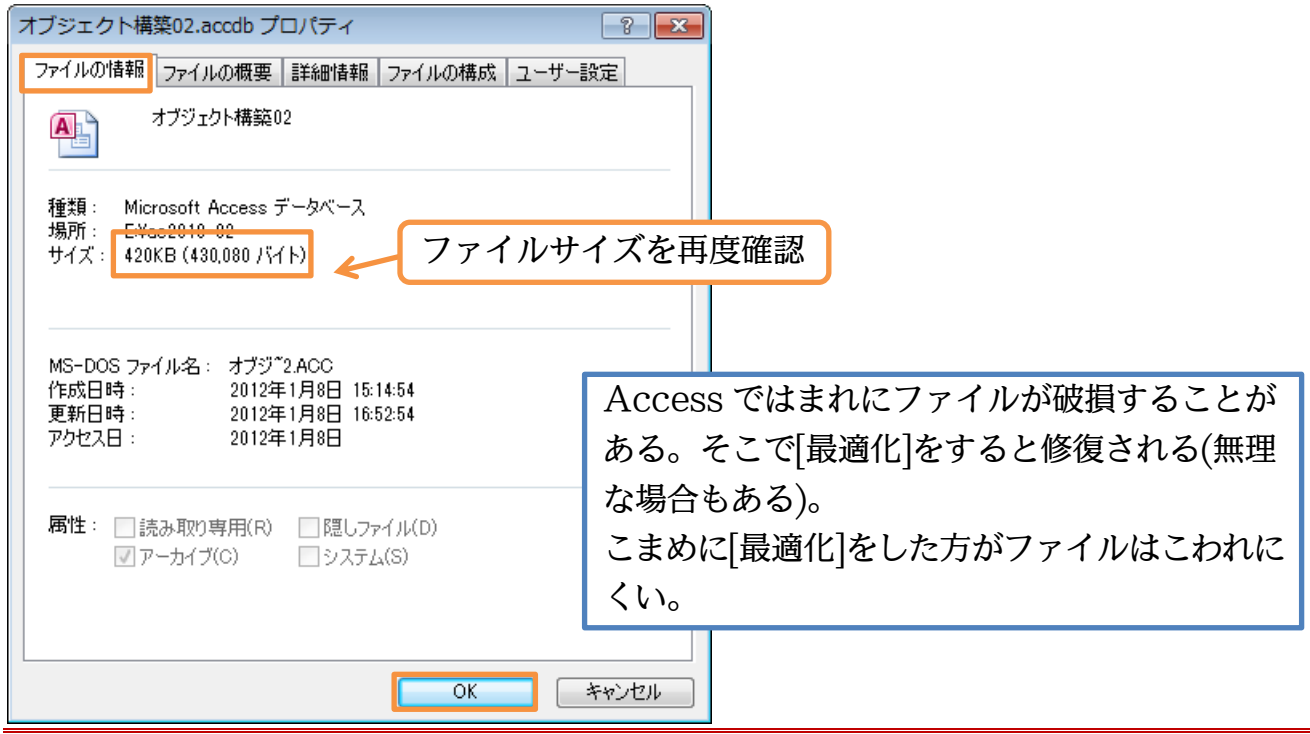
(4) その後もういちどファイルサイズを確認して下さい。通常データ(文字や画像など)を削除するとファイルサイズが減るのですが、Access では減りません(むしろ増える場合がある)。



(5) Access では、データを削除してもファイルサイズがすぐに縮小されるわけではありません。[データベースの最適化]という命令を実行する必要があるのです。【ファイル】[情報]から[データベースの最適化/修復]をクリックして下さい。



(6) 最適化がおこなわれると初期の状態に戻ります。ファイルサイズを再度確認しましょう。最適化を実行したあとには、ファイルサイズが縮小されます。ファイルサイズは小さいほうが、高いパフォーマンスが得られます(クエリの実行速度などが速くなる)。また、こまめに最適化したほうが、データベースの破損・故障などのトラブルにあう確率が下がります。データベースファイルを閉じる前などにできるだけ最適化するよう心がけて下さい。確認後はデータベースファイルを閉じましょう。



§2-11…まとめ

- ◆「オートナンバー型」は、主キーになりそうなフィールドがない場合に作成するレコードを識別するためのフィールドに設定します。そこには自動連番が作成されます。
- ◆ 小数を扱う際には「通貨型」を適用します。
- ◆ チェックボックスを利用する場合には「Yes/No 型」を使用します。
- ◆ 入力可能な演算クエリを作成する場合には、元になるテーブルのすべてのフィールドを含めます。ただしオートナンバー型のフィールドは省略可能です。自動入力されるからです。
- ◆ Access データベースを閉じる際にはできるだけ「最適化」を実行しましょう。

§2-12…データ型一覧(参考資料)

◆ データ型

データ型	解説	使用サイズ
テキスト型	計算対象にならないデータ。文字データ。	最大255バイト(文字)
メモ型	計算対象にならないデータ。文字データ。	65535バイト(文字)
数値型	数値演算の対象とすることができる。数値のみ。おもに整数。	サイズによって可変
日付/時刻型	日付や時刻の演算の対象になる。日付か時刻のみ。	8バイト
通貨型	小数点以下の数値を使用するときに採用する。	8バイト
オートナンバー型	自動的に連番をつける場合に使用する。	4バイト
YES/NO型	二択時に使用。	1ビット

◆ 数値型のデータサイズ(整数の基本は「長整数」/小数を扱う場合のみ「通貨」)

データ型	使用可能な数値	バイト数
バイト型	0～255	1
整数型	-32,768～32,767	2
長整数型	-2,147,483,648～2,147,483,647	4
通貨型	-922,337,203,685,477.5808～922,337,203,685,477.5808 整数部分は15桁小数点以下は4桁	8