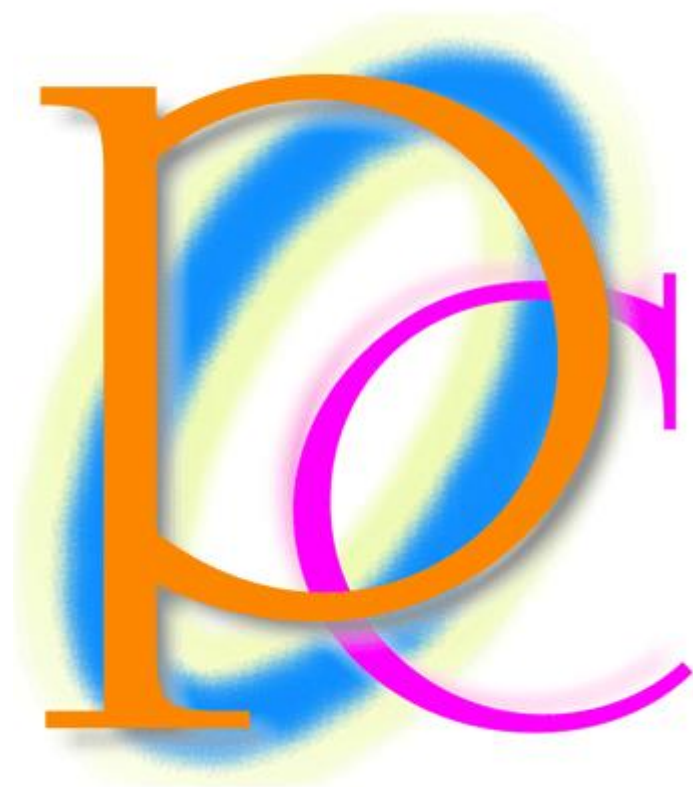


(Windows 8 Version)

Access2013-03

データベース構築編



体系学習★初歩からのPCテキスト

第1章: リレーションシップの研究	5
§1-1… 準備.....	5
§1-2… 入力規則に AND・OR を使用.....	6
§1-3… 複数のフィールド間での入力規則の設定	7
§1-4… フォーム上での入力規則	9
§1-5… 参照整合性付きのリレーションシップ 1[事前確認]	12
§1-6… 参照整合性付きのリレーションシップ 2[操作・追加制限のチェック].....	12
§1-7… 参照整合性付きのリレーションシップ 3[更新/削除制限のチェック].....	15
§1-8… リレーションシップ・フィールドの連鎖更新/レコードの連鎖削除.....	17
§1-9… 外部結合で存在しないレコードも表示させる(不一致クエリ).....	20
§1-10… 更新クエリ(アクションクエリ).....	23
§1-11… [更新クエリ]の実行 1[デザインビューから].....	25
§1-12… [更新クエリ]の実行 2[ナビゲーションウィンドウから].....	26
§1-13… まとめ.....	27
§1-14… 練習問題.....	27
§1-15… 練習問題.....	34
第2章: 正規化1・コード化.....	41
§2-1… 概要と考え方(理論).....	41
§2-2… コード化・作成.....	45
§2-3… 自動的に最適化.....	46
§2-4… まとめ.....	47
§2-5… 練習問題.....	47
§2-6… 練習問題.....	49
第3章: 正規化2・演算部の除外.....	51
§3-1… 概要と考え方(理論).....	51
§3-2… 作成・演算部の除外	52
§3-3… まとめ.....	54
§3-4… 練習問題.....	55
§3-5… 練習問題.....	57
第4章: 正規化3・従属性の考慮.....	59
§4-1… 復習.....	59
§4-2… 従属性に関する概要と考え方(理論)	62
§4-3… 作成・従属性を考慮したコード化	63
§4-4… まとめ.....	68
§4-5… 練習問題.....	68
§4-6… 練習問題.....	70
第5章: 正規化4・サブフォームの活用.....	72
§5-1… テーマの把握・伝票を Access で管理する(概要・理論).....	72
§5-2… テーブル構成・作成.....	82
§5-3… 入力テスト	83
§5-4… 正規化後のテーブルを紙伝票のようなフォームにする[考え方]	84

§5-5… 主部のフォームを作成する・操作(単票フォーム).....	84
§5-6… 明細部のフォームを作成する(表形式のフォーム).....	85
§5-7… 主部に明細部のフォームを埋め込む.....	86
§5-8… フォームの調整.....	90
§5-9… 明細の削除.....	92
§5-10… 伝票自体・主部の削除.....	93
§5-11… 主部と明細部に連鎖削除のリレーションシップを設定する.....	95
§5-12… サブフォームから[移動ボタン]を撤去する.....	97
§5-13… まとめ.....	99
§5-14… 練習問題.....	99
§5-15… 練習問題.....	107
第6章: フォームの活用.....	114
§6-1… 準備.....	114
§6-2… 縦書きコントロール.....	116
§6-3… 画像の取り扱い・添付ファイル型.....	117
§6-4… フォームにイメージを表示させる.....	120
§6-5… 条件付き書式1・フィールドの値.....	122
§6-6… 条件付き書式2・式.....	124
§6-7… Format 関数で曜日の表示/Weekday 関数で曜日番号の表示.....	126
§6-8… テーブル作成クエリ(アクションクエリ).....	129
§6-9… 追加クエリ(アクションクエリ).....	131
§6-10… 削除クエリ(アクションクエリ).....	133
§6-11… マクロの作成(連続作業の登録).....	135
§6-12… マクロの実行(ナビゲーションウィンドウから).....	137
§6-13… イベントに対応するマクロ(イベント駆動型).....	138
§6-14… テーブルレイアウトとして認識させる.....	140
§6-15… 検索用コンボボックスの作成[コンボボックスウィザードから].....	142
§6-16… まとめ.....	145
§6-17… 練習問題.....	145
§6-18… 練習問題.....	150

…  →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 No. : access2013-03-DB 作成-150116
 - ◆ 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 -円

第1章:リレーションシップの研究

§ 1-1…準備

- (1) 新しいデータベースファイル「dbf-03-01」を作成してください。その中に以下のよ
うなテーブル「T 会員マスター」を作成してください。

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
2	加藤	望	女
3	大矢	義男	男
4	久保田	慶介	男
5	林	佳代	女
6	遠山	美智子	女
7	深沢	栄太	男
8	植松	由美子	女
9	本田	玲子	女
10	渡辺	洋一郎	男
11	吉本	優	女
12	高見沢	仁美	女

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
2	加藤	望	女
3	大矢	義男	男
4	久保田	慶介	男
5	林	佳代	女
6	遠山	美智子	女
7	深沢	栄太	男
8	植松	由美子	女
9	本田	玲子	女
10	渡辺	洋一郎	男
11	吉本	優	女
12	高見沢	仁美	女
*	0		

- (2) 以下のようなテーブル「T 開催マスター」を作成してください。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
*	0		0

- (3) 以下のようなテーブル「T 申込データ」を作成してください。どのセミナーが、どの会
員に、いつ申込されたのか?を管理するテーブルです。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日
自動連番	101	7	2006/08/24
	101	5	2006/08/29
	101	3	2006/08/29
	101	11	2006/08/30
	101	4	2006/09/02
	102	5	2006/09/04
	101	2	2006/09/04
	102	6	2006/09/05
	102	12	2006/09/08

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日
1	101	7	2006/08/24
2	101	5	2006/08/29
3	101	3	2006/08/29
4	101	11	2006/08/30
5	101	4	2006/09/02
6	102	5	2006/09/04
7	101	2	2006/09/04
8	102	6	2006/09/05
9	102	12	2006/09/08
*	(新規)	0	0

(9件)

§ 1-2…入力規則に AND・OR を使用

- (1) 「T 開催マスター」の[開催時間]に注目します。ここには「10～17」の数値のみを入力可能にし、それ以外の数値を入力できないよう設定します。[入力規則]を使います。「10以上」だけなら「>=10」と指定すればよいのですが、「かつ17以下(<=17)」と条件を追加するならば、ふたつの条件を「And」で結びます。デザインビューから以下のように指定しましょう。

1. 「T 開催マスター」をデザインビューで開き、[開催時間]を選択

英数字・記号は「半角」で。
「And」の前後には半角スペースを入れる。

なお、「10以上」だけなら「>=10」と指定すればよい

And…~かつ
Or …~または

2. [入力規則]に「>=10 And <=17」を指定

- (2) [上書き保存]します。入力規則に違反している値がないかがチェックされます。[はい]。検査後はデータシートビューに切り替えましょう。

データの入力規則が変更されています。既存のデータは新しい入力規則に違反している可能性があります。既存のデータが新しい入力規則に従っているかどうかを検査しますか？(この処理には時間がかかる可能性があります)

(上書き保存)

はい(Y) いいえ(N) キャンセル

- (3) それではデータシートビューで新しいレコードを入力しながら、入力規則のチェックをしましょう。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
104	2006/10/07	2006/09/30	9
0			0

- (4) 規則に違反しているので、[開催時間]に「9」を入力できませんでした。[OK]。

'T開催マスター.開催時間' に設定されている入力規則 '>=10 And <=17' に違反する値が 1 つ以上あります。このフィールドの式で使用する値を入力してください。

OK ヘルプ(H)

- (5) 「12」に修正してください。これなら登録できます。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
104	2006/10/07	2006/09/30	12
0			0

§ 1-3…複数のフィールド間での入力規則の設定

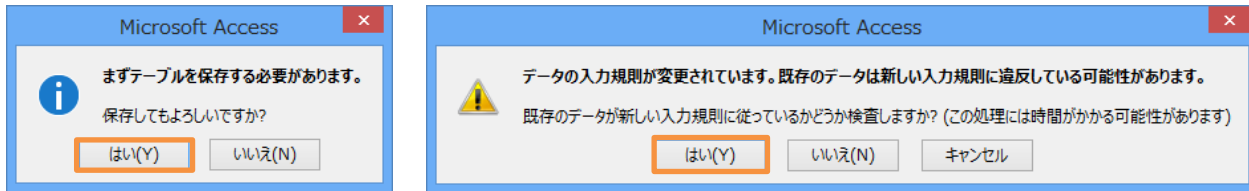
- (1) さて今度は「T 開催マスター」内で「[開催日]は[申込締切日]より後に来る」ような入力規則を設定します。異なるフィールド間での関係に対して入力規則を設定するには、デザインビューからプロパティシートを使用します。

- (2) フィールド間での関係を制御するにはプロパティシートの[入力規則]を使います。ここでズームモード({Shfit}+[F2])を起動しましょう。

- (3) フィールド間の関係を指定します。「[開催日]>=[申込締切日]」と指定してOKしましょう。これで、「[開催日]が必ず[申込締切日]より大きく(新しく)なるようにする」「[申込締切日]が必ず[開催日]より小さく(古く)なるようにする」という指定が完了したことになります。なお入力規則指定欄ではフィールド名を必ず[]で囲むようにします。

- (4) 設定後はデータシートビューへ切り替えましょう。

(5) 上書きし、チェックの許可を出します。



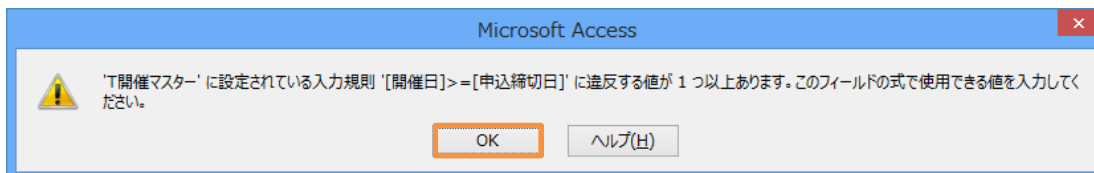
(6) 規則に違反する新しいレコードを追加してみましょう。[申込締切日]に入力した時点では規則違反のメッセージは表示されません。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
104	2006/10/07	2006/09/30	12
105	2006/10/18	2006/10/20	0
*	0		0

(7) さらに[開催時間]まで入力してから[Enter]してください。レコードが保存されようとします。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
104	2006/10/07	2006/09/30	12
105	2006/10/18	2006/10/20	15
*	0		0

(8) テーブルの入力規則を設定した際には、レコードの移動やレコード保存の直前で違反のチェックがされます。OK。



(9) [申込締切日]を「2006/10/15」に修正し、レコードの保存をします。レコードの保存は{Shift}+{Enter}をするか、選択レコード(カレントレコード)を移動させるかすると実行されます。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
104	2006/10/07	2006/09/30	12
105	2006/10/18	2006/10/15	15
*	0		0

§ 1-4…フォーム上での入力規則

- (1) 以下のような「T 申込データ」への入力可能なクエリを作成しましょう。[セミナーCD]を入力したら、確認用に[開催日]と[申込締切日]が自動表示されるクエリです。クエリ名は「Q 申込入力 01」とします。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日	開催日	申込締切日
1	101	7	2006/08/24	2006/09/15	2006/09/07
2	101	5	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
3	101	3	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
4	101	11	2006/08/30	2006/09/15	2006/09/07
5	101	4	2006/09/02	2006/09/15	2006/09/07
6	102	5	2006/09/04	2006/09/21	2006/09/12
7	101	2	2006/09/04	2006/09/15	2006/09/07
8	102	6	2006/09/05	2006/09/21	2006/09/12
9	102	12	2006/09/08	2006/09/21	2006/09/12
*	(新規)				

なおこれから[申込日]に[申込締切日]より後の値を入力できないよう設定する予定。ただしこれらのフィールドは別のテーブルにあるので、そのままでは入力規則を設定できない。

- (2) この「Q 申込入力 01」を元に、[複数のアイテム]ボタンを使って表形式のフォームを作成しましょう。

- (3) タイトルを「申込入力 01」に変更し、フォーム自体を「F 申込入力 01」という名前で保存してください。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日	開催日	申込締切日
1	101	7	2006/08/24	2006/09/15	2006/09/07
2	101	5	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
3	101	3	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
4	101	11	2006/08/30	2006/09/15	2006/09/07
5	101	4	2006/09/02	2006/09/15	2006/09/07
6	102	5	2006/09/04	2006/09/21	2006/09/12
7	101	2	2006/09/04	2006/09/15	2006/09/07
8	102	6	2006/09/05	2006/09/21	2006/09/12
9	102	12	2006/09/08	2006/09/21	2006/09/12
*	(新規)				

- (4) フォームビューに切り替えて、入力のテストをします。新規レコードに[セミナーCD]「102」を入力してください。自動的に[開催日][申込締切日]が表示されます。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日	開催日	申込締切日
1	101	7	2006/08/24	2006/09/15	2006/09/07
2	101	5	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
3	101	3	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
4	101	11	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
5	101	4	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
6	102	5	2006/09/04	2006/09/21	2006/09/12
7	101	2	2006/09/04	2006/09/15	2006/09/07
8	102	6	2006/09/05	2006/09/21	2006/09/12
9	102	12	2006/09/08	2006/09/21	2006/09/12
10	102	3	2006/09/10	2006/09/21	2006/09/12
(新規)					

フォームビューに切り替え、[セミナーCD]に「102」を追加入力(自動的に[開催日][申込締切日]が表示される)

- (5) 続けて[会員番号]に「3」、[申込日]に「2006/09/10」と入力しましょう。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日	開催日	申込締切日
1	101	7	2006/08/24	2006/09/15	2006/09/07
2	101	5	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
3	101	3	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
4	101	11	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
5	101	4	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
6	102	5	2006/09/04	2006/09/21	2006/09/12
7	101	2	2006/09/04	2006/09/15	2006/09/07
8	102	6	2006/09/05	2006/09/21	2006/09/12
9	102	12	2006/09/08	2006/09/21	2006/09/12
10	102	3	2006/09/10	2006/09/21	2006/09/12
(新規)					

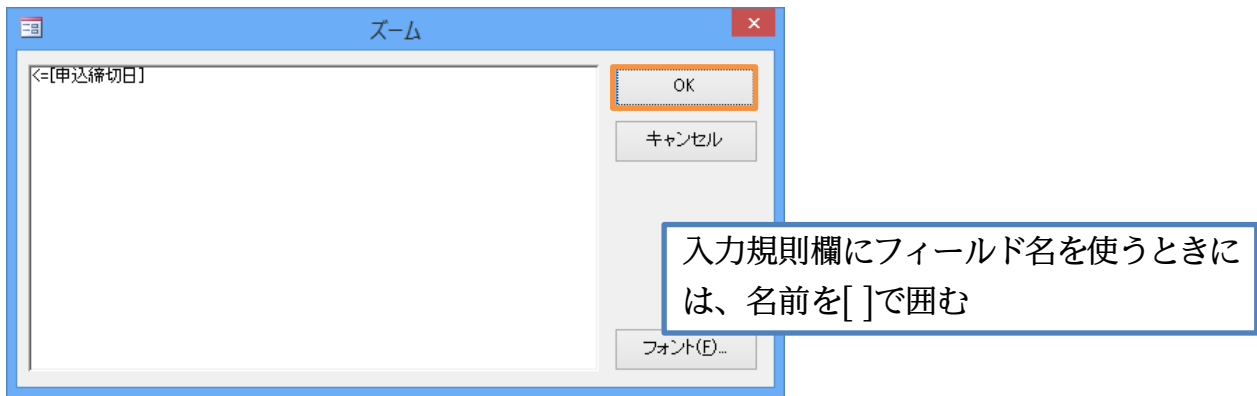
[会員番号]に「3」、[申込日]に「2006/09/10」と入力

- (6) [申込日]には[申込締切日]より後の値が入力できないよう規則を設定します。フォームにあるコントロールにも入力規則を設定できるのです。デザインビューから[申込日]のプロパティシートを表示させ、その中の【データ】[入力規則]欄で、ズームモードを起動します。

1. デザインビューにし、[申込日]のテキストボックスを選択

2. プロパティシートを表示させ、その中の【データ】タブにある[入力規則]欄で、ズームモードを起動

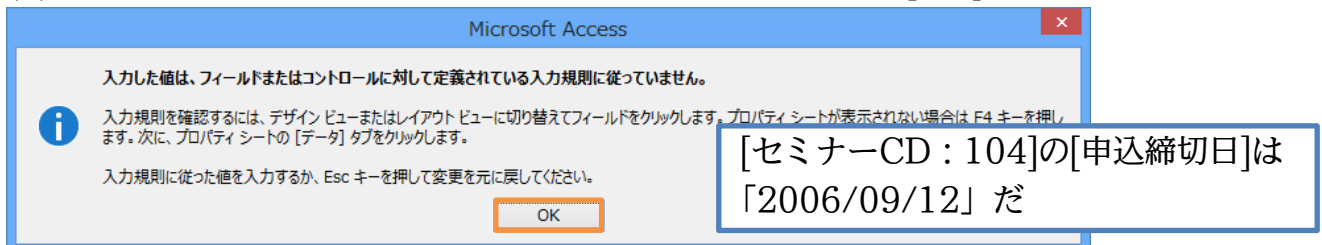
(7) 「<=[申込締切日]」と設定してから OK しましょう。これで[申込日]には[申込締切日]以前の日付しか入力できなくなります。



(8) 上書き保存しフォームビューに切り替え、入力規則のテストをしましょう。[申込日]にわざと[申込締切日]より後の値を入れてみます。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日	開催日	申込締切日
1	101	7	2006/08/24	2006/09/15	2006/09/07
2	101	5	2006/08/29	2006/09/15	2006/08/07
3	101	3	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
4	101	11	2006/08/30	2006/09/15	2006/09/07
5	101	4	2006/09/02	2006/09/15	2006/09/07
6	102	5	2006/09/04	2006/09/15	2006/09/07
7	101	2	2006/09/05	2006/09/21	2006/09/12
8	102	6	2006/09/05	2006/09/21	2006/09/12
9	102	12	2006/09/08	2006/09/21	2006/09/12
10	102	3	2006/09/10	2006/09/21	2006/09/12
11	102	4	06/9/15	2006/09/21	2006/09/12
(新規)					

(9) 入力規則に違反しているのでメッセージが表示されます。[OK]。



(10) 「2006/09/11」に修正しましょう。これならば[申込締切日]より前になるので入力が可能です。このように他のテーブルにあるフィールドの値と比較させる入力規則も、フォームを使えば設定可能になるのです。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日	開催日	申込締切日
1	101	7	2006/08/24	2006/09/15	2006/09/07
2	101	5	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
3	101	3	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
4	101	11	2006/08/30	2006/09/15	2006/09/07
5	101	4	2006/09/02	2006/09/15	2006/09/07
6	102	5	2006/09/04	2006/09/21	2006/09/12
7	101	2	2006/09/05	2006/09/21	2006/09/12
8	102	6	2006/09/05	2006/09/21	2006/09/12
9	102	12	2006/09/08	2006/09/21	2006/09/12
10	102	3	2006/09/10	2006/09/21	2006/09/12
11	102	4	2006/09/11	2006/09/21	2006/09/12
(新規)					

§ 1-5…参照整合性付きのリレーションシップ 1[事前確認]

- (1) 開いているオブジェクトは閉じておきます。さてテーブル「T 申込データ」に新規レコード(12 件目)を追加します。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日
1	101	7	2006/08/24
2	101	5	2006/08/29
3	101	3	2006/08/29
4	101	11	2006/08/30
5	101	4	2006/09/02
6	102	5	2006/09/04
7	101	2	2006/09/04
8	102	6	2006/09/05
9	102	12	2006/09/08
10	102	3	2006/09/10
11	102	4	2006/09/11
12	104	10	2006/09/11
* (新規)	0	0	

- (2) もう 1 件レコードを追加します。ただし「T 開催マスター」で定義されていないセミナー「201」を追加します。開催が決定していないセミナーが入力できてしまいます。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日
1	101	7	2006/08/24
2	101	5	2006/08/29
3	101	3	2006/08/29
4	101	11	2006/08/30
5	101	4	2006/09/02
6	102	5	2006/09/04
7	101	2	2006/09/04
8	102	6	2006/09/05
9	102	12	2006/09/08
10	102	3	2006/09/10
11	102	4	2006/09/11
12	104	10	2006/09/11
13	201	5	2006/09/12
* (新規)	0	0	

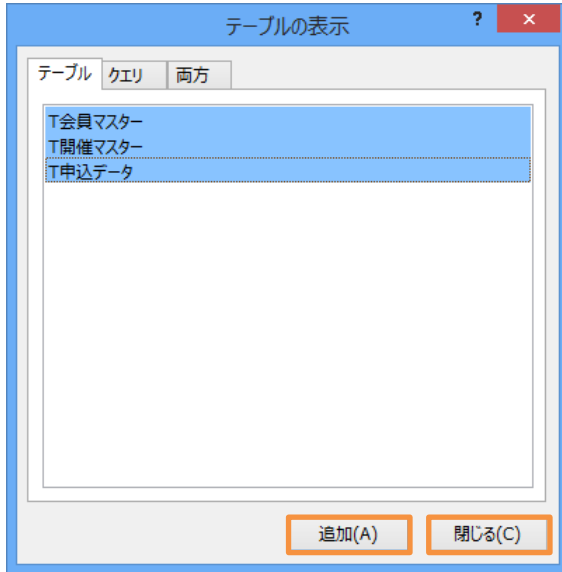
- (3) このレコードは削除しましょう。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日
1	101	7	2006/08/24
2	101	5	2006/08/29
3	101	3	2006/08/29
4	101	11	2006/08/30
5	101	4	2006/09/02
6	102	5	2006/09/04
7	101	2	2006/09/04
8	102	6	2006/09/05
9	102	12	2006/09/08
10	102	3	2006/09/10
11	102	4	2006/09/11
12	104	10	2006/09/11
13	201	5	2006/09/12
* (新規)	0	0	

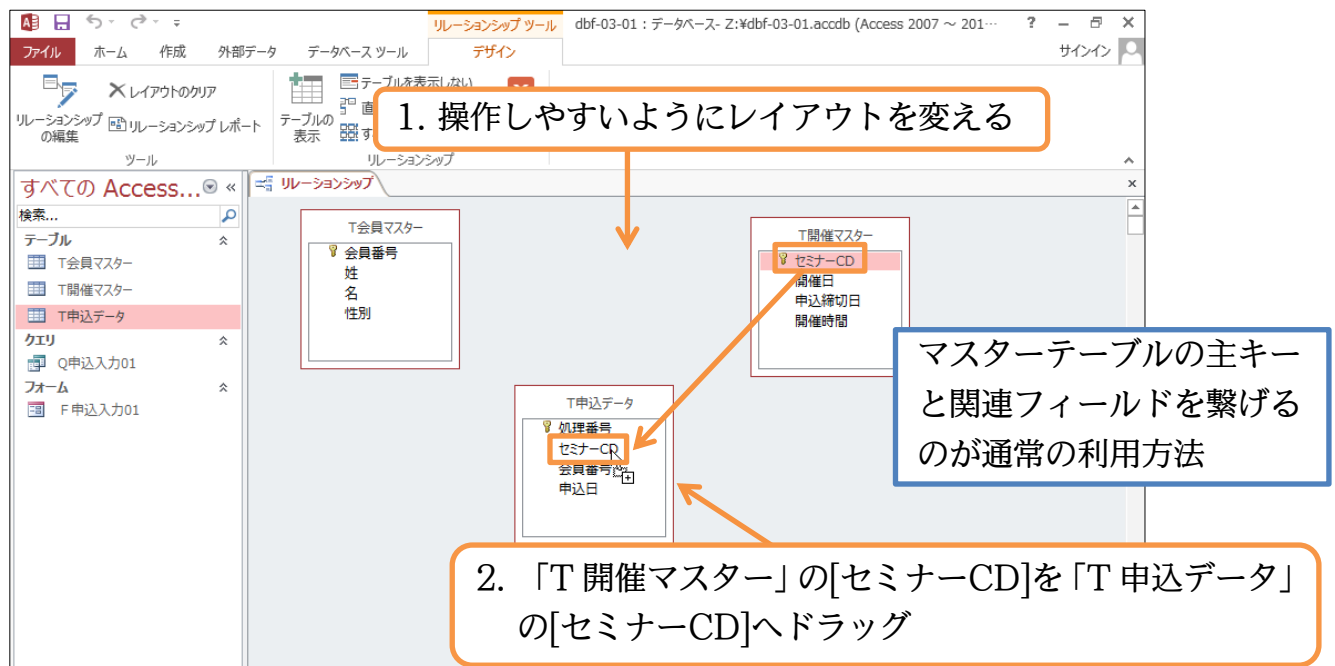
§ 1-6…参照整合性付きのリレーションシップ 2[操作・追加制限のチェック]

- (1) 「T 申込データ」の[セミナーCD]欄には、「T 開催マスター」に登録されている値以外に入力できないよう設定することができます。「T 申込データ」と「T 開催マスター」に「参照整合性」という設定を付けると、マスター側に登録されていない値の使用など、データベースに矛盾が発生するようなデータの追加・編集ができなくなります。参照整合性は【データベースツール】タブの[リレーションシップ]から設定します。すべてのテーブルを閉じてからクリックしてください。

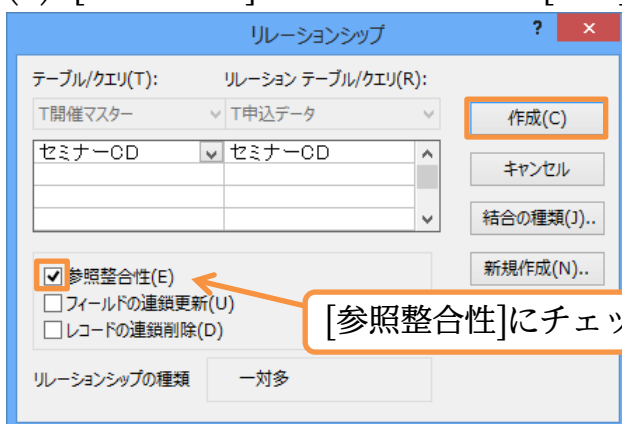
- (2) どのテーブル間で参照整合性を設定するかを指定します。「T 申込データ」「T 開催マスター」間だけでなく、「T 会員マスター」に登録されていない会員を「T 申込データ」に入力できないようにも設定します。すべてのテーブルを表示してください。



- (3) 設定は各テーブル・フィールド間をドラッグすることでなします。わかりやすいように、「T 申込データ」を中心にレイアウトしておくともよいでしょう。この状態で「T 開催マスター」の[セミナーCD]を、「T 申込データ」の[セミナーCD]へドラッグします。



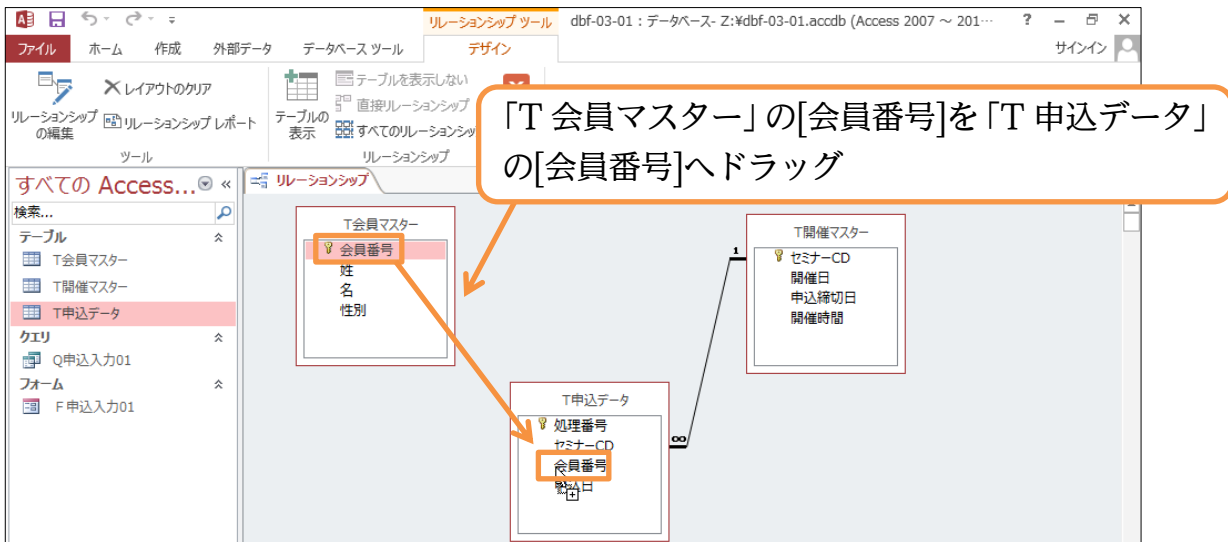
- (4) [参照整合性]にチェックを付けて[作成]します。



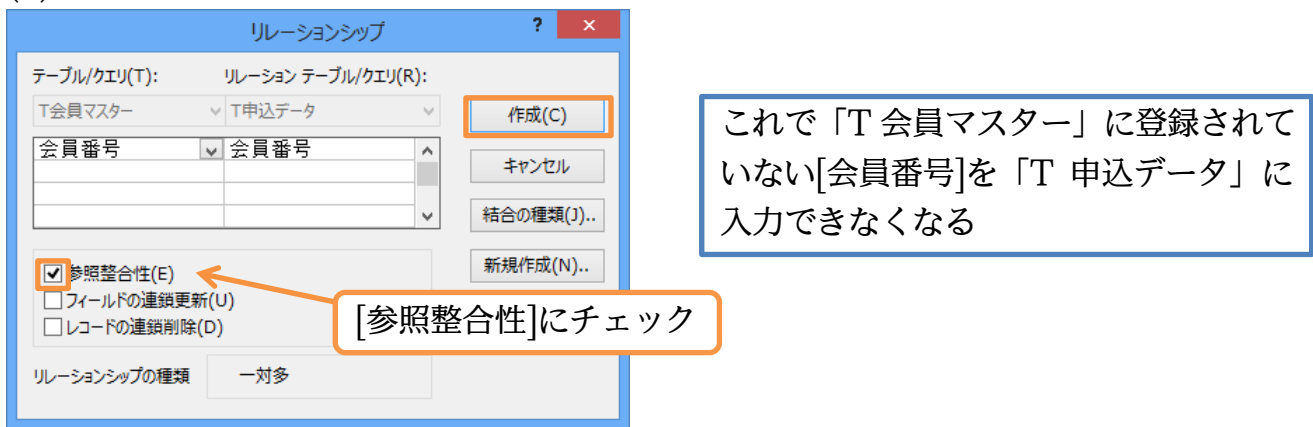
これで「T 開催マスター」に登録されていない[セミナーCD]を、「T 申込データ」に入力できなくなる

[参照整合性]にチェックを入れるとマスターテーブルに登録されていない値は関連テーブルで使用できなくなる

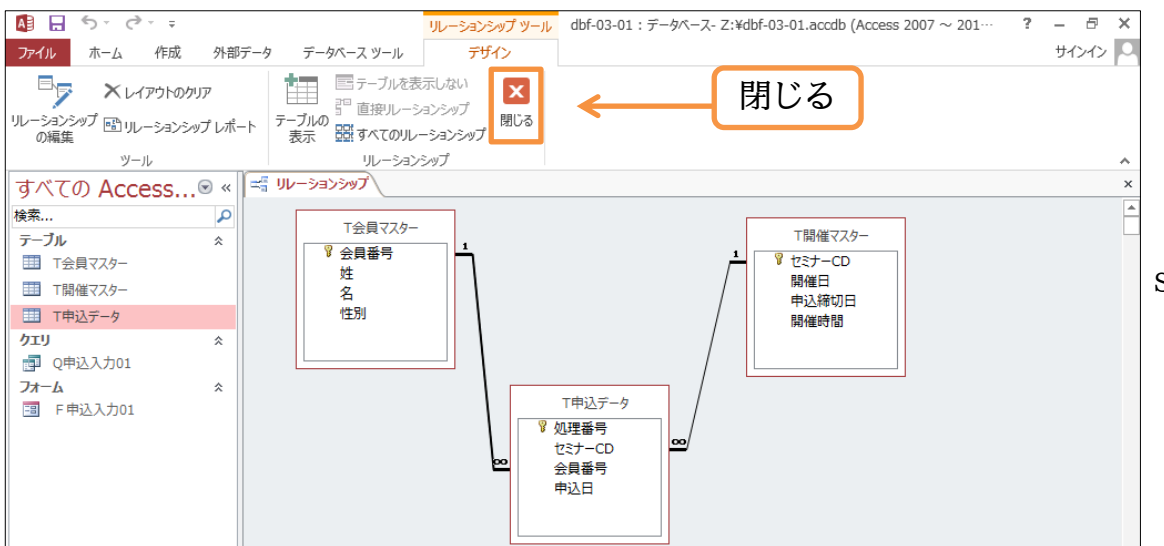
(5) 同様に「T 会員マスター」の[会員番号]を「T 申込データ」の[会員番号]へドラッグしましょう。



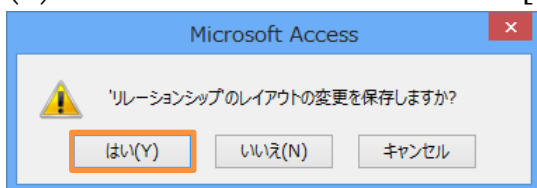
(6) こちらでも参照整合性を設定しましょう。



(7) これでリレーションシップ・参照整合性の設定が完了しました。このモードは閉じましょう。



(8) このレイアウトは保存します。[はい]。



- (9) それでは「T 申込データ」で「T 開催マスター」に登録されていないセミナーの申込に挑戦しましょう。なお参照整合性のチェックは、レコード移動時・確定時に実行されます。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日
1	101	7	2006/08/24
2	101	5	2006/08/29
3	101	3	2006/08/29
4	101	11	2006/08/30
5	101	4	2006/09/02
6	102	5	2006/09/04
7	101	2	2006/09/04
8	102	6	2006/09/05
9	102	12	2006/09/08
10	102	3	2006/09/10
11	102	4	2006/09/11
12	104	10	2006/09/11
14	201	5	2006/09/12
(新規)	0	0	

セミナーCD	会員番号	申込日
201	5	2006/09/12

- (10)レコード移動時・確定時({Shift}+{Enter})に参照整合性がチェックされます。[セミナーCD・201]は参照整合性に違反しているので入力できません。[OK]。

- (11)[セミナーCD・103]に修正・確定しましょう。このように参照整合性を設定すると、登録されていない値を持ったレコードを追加・利用することができなくなるのです。この制限を「追加の制限」といいます。

§ 1-7…参照整合性付きのリレーションシップ 3[更新/削除制限のチェック]

- (1) 参照整合性を設定すると、他にも矛盾を発生させないための制限がかかります。「T 開催マスター」を開きます。この[セミナーCD]「103」を「113」に変更・確定してみます。しかしうまくいきません。[セミナーCD]「103」が「T 申込データ」で使用されているためです。変更できてしまうと「T 申込データ」の「103」が意味をなさなくなってしまうです。

- (2) 参照整合性が勝手な変更を防いでくれます。他のテーブルでこの値が利用されている場合には、矛盾を発生させないために勝手な変更を許可しないのです。

(3) 「103」に戻します。{Esc}キーを押せば確定前に戻ります。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
104	2006/10/07	2006/09/30	12
105	2006/10/18	2006/10/15	15
0			0

{Esc}キー

関連テーブルで使用されているマスター側の主キーは、勝手に変更できない

(4) なお[セミナーCD]「105」は自由に変更可能です。「T 申込データ」で一度も利用されていないからです。「115」に変更・確定してみましょう。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
104	2006/10/07	2006/09/30	12
115	2006/10/18	2006/10/15	15
0			0

[セミナーCD]「105」を「115」に変更・確定

参照整合性による更新の制限は、別のテーブルで使用されている場合のみ発生する

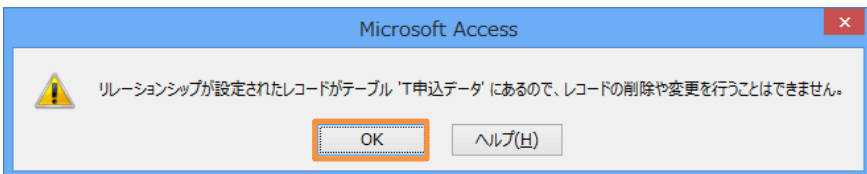
(5) さて今度は「T 会員マスター」に注目します。この[会員番号]「10」のレコードを削除してみましょう。しかしうまくいきません。この値は参照整合性を設定した「T 申込データ」ですでに利用されているからです。テストしましょう。

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
2	加藤	望	女
3	木村	義典	男
7	深沢	宋太	男
8	植松	由美子	女
9	本田	玲子	女
10	渡辺	洋一郎	男
11	吉本	優	女
12	高見沢	仁美	女
0			

「T 会員マスター」の[会員番号]「10」のレコードを削除

マスター側では関連テーブルで利用されている値を持つレコードを勝手に削除できない

(6) これを消してしまうと、「T 申込データ」における[会員番号]「10」が意味をなさなくなってしまうので、勝手な削除は許可されません。

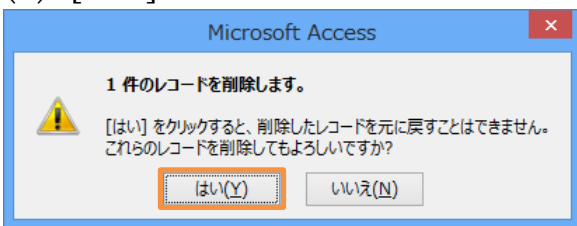


(7) 今度は[会員番号]「9」のレコードを削除してみます。こちらは削除が可能です。参照整合性を設定した「T 申込データ」では一度も利用されていないレコードだからです。

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
6	遠山	美智子	女
7	深沢	宋太	男
8	植松	由美子	女
9	本田	玲子	女
10	渡辺	洋一郎	男
11	吉本	優	女
12	高見沢	仁美	女
0			

「T 会員マスター」の[会員番号]「9」のレコードを削除

(8) [はい]



- (9) 削除がなされました。このように参照整合性を設定しておけば、関連付けしたテーブルで一度でも利用されているデータは、マスターテーブル側で一方的に変更(更新)・削除ができないよう制限されるのです。これによりデータベースに発生する矛盾を抑えることができます。

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
2	加藤	望	女
3	大矢	義男	男
4	久保田	慶介	男
5	林	佳代	女
6	遠山	美智子	女
7	深沢	栄太	男
8	植松	由美子	女
10	渡辺	洋一郎	男
11	吉本	優	女
12	高見沢	仁美	女
0			

参照整合性を設定すると、マスターに「更新の制限」「削除の制限」が発生する

- (10) さて先ほど削除したレコードと、同じレコードを追加しましょう。追加後は[F5]キー(再読み込み)を押します。すると主キーである[会員番号]順に並べ替えて表示されます。

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
2	加藤	望	女
3	大矢	義男	男
4	久保田	慶介	男
5	林	佳代	女
6	遠山	美智子	女
7	深沢	栄太	男
8	植松	由美子	女
10	渡辺	洋一郎	男
11	吉本	優	女
12	高見沢	仁美	女
9	本田	玲子	女

会員番号	姓	名	性別
9	本田	玲子	女

追加後は[F5]キー

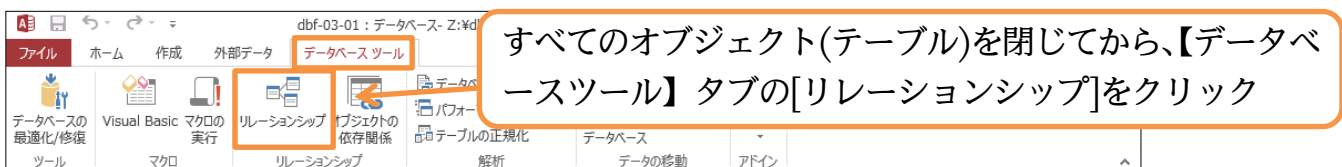
- (11) 主キー順に並べ替えられて表示されました。

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
2	加藤	望	女
3	大矢	義男	男
4	久保田	慶介	男
5	林	佳代	女
6	遠山	美智子	女
7	深沢	栄太	男
8	植松	由美子	女
9	本田	玲子	女
10	渡辺	洋一郎	男
11	吉本	優	女
12	高見沢	仁美	女
0			

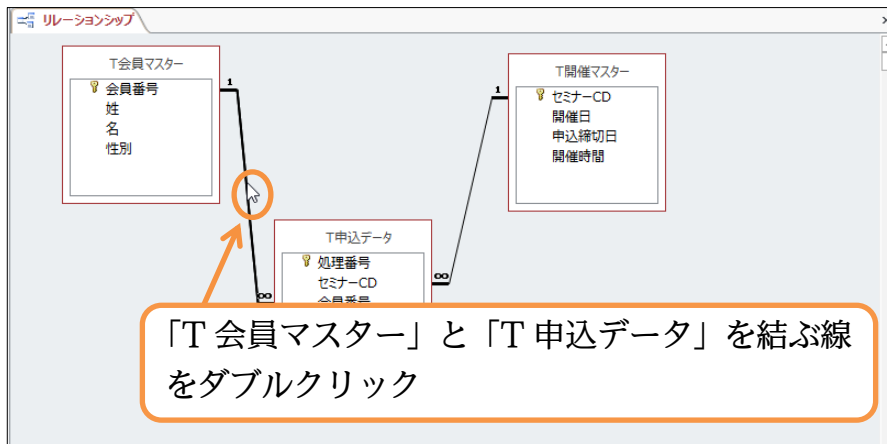
参照整合性を設定することにより、
① 追加の制限
② 更新の制限
③ 削除の制限
が発生する

§ 1-8…リレーションシップ・フィールドの連鎖更新/レコードの連鎖削除

- (1) 「T 会員マスター」の[会員番号]「10」を「15」に変えたら自動的に「T 申込データ」の[会員番号]「10」も「15」に変わる、という特殊な参照整合性の設定も可能です。すべてのオブジェクト(テーブル)を閉じてから、リレーションシップ編集モードを起動しましょう。

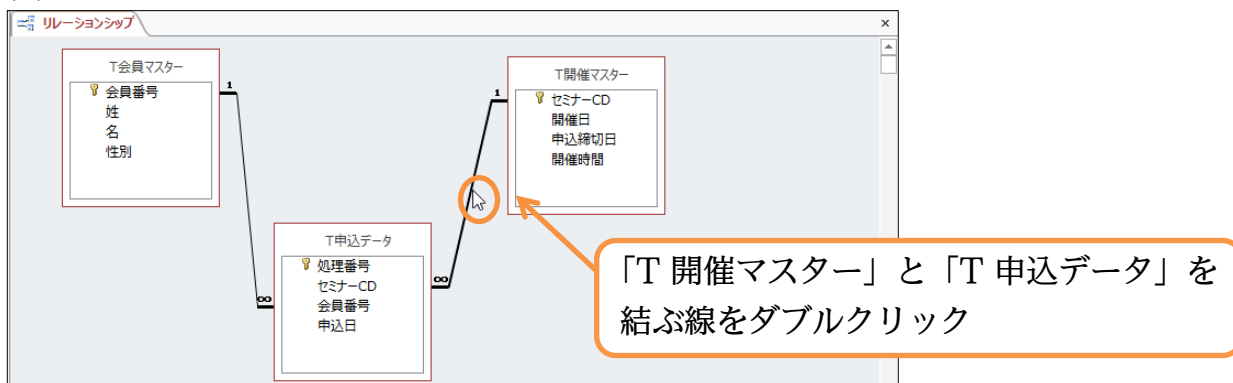


- (2) 「T 会員マスター」と「T 申込データ」を結ぶ線をダブルクリックすると、このリレーションシップを編集できます。



- (3) [フィールドの連鎖更新][レコードの連鎖削除]の両方にチェックを入れてOKしましょう。この設定をすると「T 会員マスター」の[会員番号]「10」を「15」に変えると、自動的に「T 申込データ」の[会員番号]「10」も「15」に変わるようになります。また「T 会員マスター」のレコードを削除すると、「T 申込データ」のレコードも同時に削除されるようになります。

- (4) 同様に、「T 開催マスター」と「T 申込データ」を結ぶ線をダブルクリックします。



- (5) やはり[フィールドの連鎖更新][レコードの連鎖削除]の両方にチェックを入れてOKします。

リレーションシップ

テーブル/クエリ(T): T開催マスター
リレーション テーブル/クエリ(R): T申込データ

セミナーCD セミナーCD

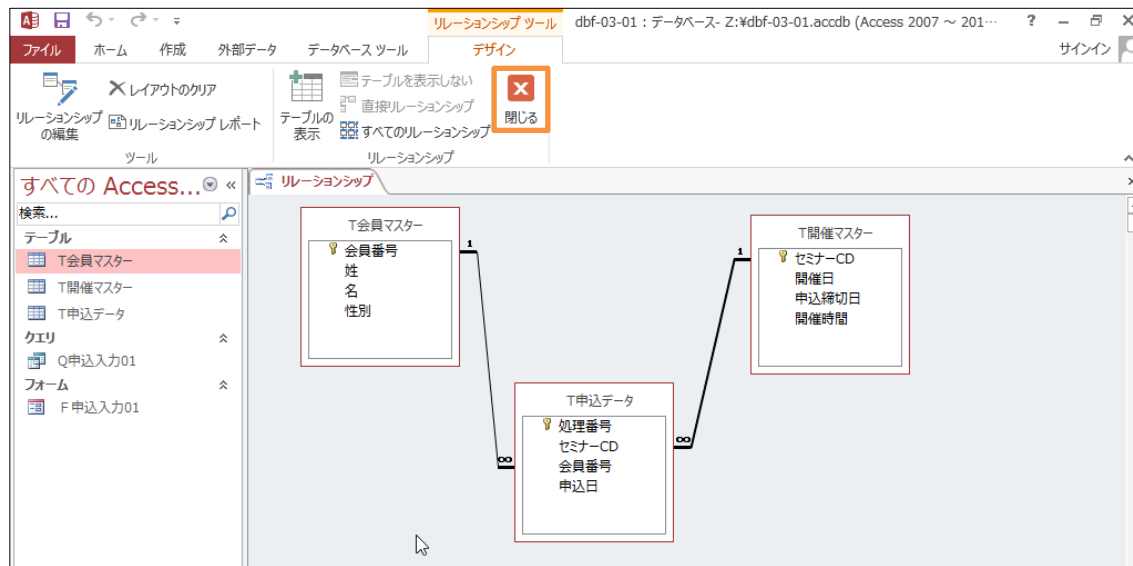
参照整合性(E)
 フィールドの連鎖更新(U)
 レコードの連鎖削除(D)

リレーションシップの種類 一対多

OK
キャンセル
結合の種類(J)..
新規作成(N)..

「T 開催マスター」の[セミナーCD]を変更すれば、連動して「T 申込データ」の[セミナーCD]も変更されるようになる。また「T 開催マスター」のレコードを削除すれば、「T 申込データ」のレコードも連鎖削除されるようになる。

- (6) このリレーションシップ編集モードは上書きして閉じます。



- (7) それでは「T 会員マスター」を開いて、[会員番号]「10」を「15」に変更・確定してください。

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
2	加藤	望	女
3	大矢	義男	男
4	久保田	慶介	男
5	林	佳代	女
6	遠山	美智子	女
7	深沢	栄太	男
8	植松	由美子	女
9	本田	玲子	女
15	渡辺	洋一郎	男
11	吉本	優	女
12	高見沢	仁美	女
0			

「T 会員マスター」を開き、[会員番号]「10」を「15」に変更・確定

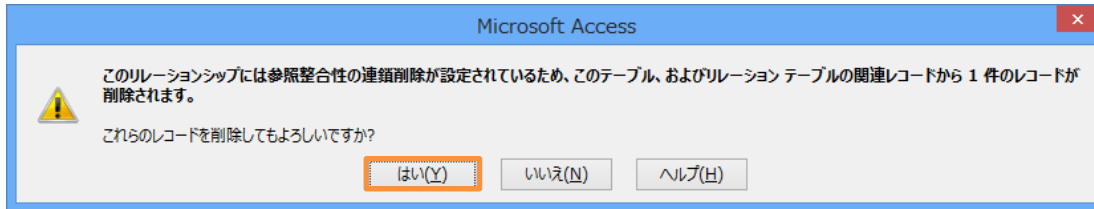
- (8) 「T 申込データ」を開き、[会員番号]「10」であったところが、「15」に自動変更されていることを確認しましょう。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日
1	101	7	2006/08/24
2	101	5	2006/08/29
3	101	3	2006/08/29
4	101	11	2006/08/30
5	101	4	2006/09/02
6	102	5	2006/09/04
7	101	2	2006/09/04
8	102	6	2006/09/05
9	102	12	2006/09/08
10	102	3	2006/09/10
11	102	4	2006/09/11
12	104	15	2006/09/11
14	103	5	2006/09/12
(新規)	0	0	

- (9) 次に「T 開催マスター」の[セミナーCD]「103」のレコードを削除します。すると「T 申込データ」の[セミナーCD]が「103」であるレコードが連鎖削除されます。

セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/08/15	2006/08/07	14
102	2006/08/21	2006/08/12	13
103	2006/10/04	2006/08/25	15
104	2006/10/07	2006/08/30	12
115	2006/10/18	2006/10/15	15

- (10)「T 申込データ」に1件ある、[セミナーCD]「103」のレコードが同時に削除される確認メッセージが表示されます。[はい]。



- (11)「T 申込データ」で[セミナーCD]「103」のレコードが削除されていることを確認しましょう。

処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日
1	101	7	2006/08/24
2	101	5	2006/08/29
3	101	3	2006/08/29
4	101	11	2006/08/30
5	101	4	2006/08/02
6	102	5	2006/08/04
7	101	2	2006/08/04
8	102	6	2006/08/05
9	102	12	2006/08/08
10	102	3	2006/08/10
11	102	4	2006/08/11
12	104	15	2006/08/11
(新規)	0	0	

§ 1-9…外部結合で存在しないレコードも表示させる(不一致クエリ)

- (1) 「T 申込データ」を元に、登録した人の[姓][名]も追加表示させるクエリを新しく作成しましょう。誰が何番のセミナーにいつ申し込んだのか?がわかるようになります。なお[処理番号]の昇順になるように設定しておきます。作成後はクエリを実行します。

フィールド:	処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
テーブル:	T申込データ	T申込データ	T申込データ	T会員マスター	T会員マスター	T申込データ
並べ替え:	昇順					
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:						
またほ:						

- (2) 以下のようなクエリが作成されました。ここではリレーションシップの研究をします。
[会員番号]を使ったリレーションシップクエリを作成すると両方のテーブルに存在する
[会員番号](会員)の情報が表示されます。逆にいうと片方(T 会員マスター)には登録さ
れているが、「T 申込データ」で利用されていない会員のデータは表示されないのです。

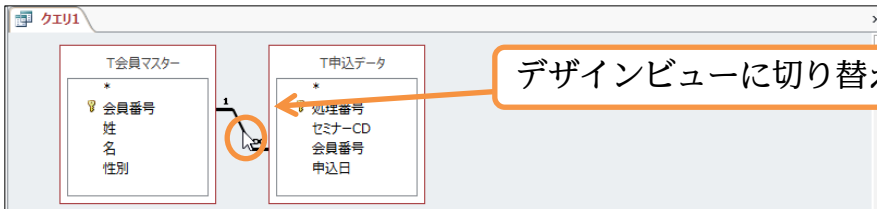
処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
1	101	7	深沢	栄太	2006/08/24
2	101	5	林	佳代	2006/08/29
3	101	3	大矢	義男	2006/08/29
4	101	11	吉本	優	2006/08/30
5	101	4	久保田	慶介	2006/08/02
6	102	5	林	佳代	2006/08/04
7	101	2	加藤	望	2006/08/04
8	102	6	遠山	美智子	2006/08/05
9	102	12	高見沢	仁美	2006/08/08
10	102	3	大矢	義男	2006/08/10
11	102	4	久保田	慶介	2006/08/11
12	104	15	渡辺	洋一郎	2006/08/11
* (新規)					

「T 会員マスター」「T 申込データ」の両方で登録・あるいは利用されている会員の情報だけが表示される。

「T 会員マスター」には登録されているが、「T 申込データ」では利用されていない会員の情報は表示されない。

これが通常のリレーションシップクエリの特性(内部結合)。

- (3) ここでは「T 申込データ」で利用されていない会員も表示されるよう設定します。不参加の人を発見したいのです。デザインビューに切り替え、[会員番号]を結ぶ線をダブルクリックしてください。



- (4) ここでクエリのレコード表示状態を変更することができます。「T 会員マスターの全レコードと…」を選択して OK します。こうすると「T 申込データ」で使用されていない会員も、参考用に表示されるのです。これで申込履歴がない会員がわかります。

結合プロパティ

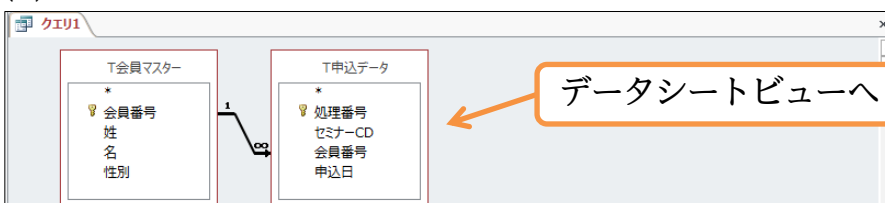
左のテーブル名(L)	右のテーブル名(R)
T 会員マスター	T 申込データ
左の列見出し(C)	右の列見出し(O)
会員番号	会員番号

1: 両方のテーブルの結合フィールドが同じ行だけを含める。
 2: 'T 会員マスター' の全レコードと 'T 申込データ' の同じ結合フィールドのレコードだけを含める。
 3: 'T 申込データ' の全レコードと 'T 会員マスター' の同じ結合フィールドのレコードだけを含める。

OK キャンセル 新規作成(N)

一方のテーブルにある全メンバー(全レコード)を必ず表示させるリレーションシップを、「外部結合」と呼ぶ

- (5) クエリを実行し、データシートビューに切り替えましょう。



- (6) 「本田・植松・斎藤」の3名には申込履歴がないことがわかります。申込履歴がない人は、「T 申込データ」の中に[処理番号][セミナーCD][申込日]がないのです。ただ[会員番号]はあるはずなのに表示されていません。この現象は「T 申込データ」にこの人たちの[会員番号]がないために発生しています。次にこれを表示させます。デザインビューに戻してください。

処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
			本田	玲子	
			植松	由美子	
			斎藤	まり	
1	101	7	深沢	宋太	2006/08/24
2	101	5	林	佳代	2006/08/29
3	101	3	大矢	義男	2006/08/29
4	101	11	吉本	優	2006/08/30
5	101	4	久保田	慶介	2006/09/02
6	102	5	林	佳代	2006/09/04
7	101	2	加藤	望	2006/09/04
8	102	6	遠山	美智子	2006/09/05
9	102	12	高見沢	仁美	2006/09/08
10	102	3	大矢	義男	2006/09/10
11	102	4	久保田	慶介	2006/09/11
12	104	15	渡辺	洋一郎	2006/09/11
*	(新規)				

デザインビューへ

空欄があるフィールドは「T 申込データ」からセットした

- (7) 「本田・植松・斎藤」の3名の[会員番号]は、「T 申込データ」では使われていません。しかし「T 会員マスター」には登録されています。デザイングリッドにある[会員番号]の<テーブル>を「T 会員マスター」に変更すれば、データシートビューで表示されるようになります。変更してからデータシートビューへ切り替えましょう。

処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
			本田	玲子	
			植松	由美子	
			斎藤	まり	
1	101	7	深沢	宋太	2006/08/24
2	101	5	林	佳代	2006/08/29
3	101	3	大矢	義男	2006/08/29
4	101	11	吉本	優	2006/08/30
5	101	4	久保田	慶介	2006/09/02
6	102	5	林	佳代	2006/09/04
7	101	2	加藤	望	2006/09/04
8	102	6	遠山	美智子	2006/09/05
9	102	12	高見沢	仁美	2006/09/08
10	102	3	大矢	義男	2006/09/10
11	102	4	久保田	慶介	2006/09/11
12	104	15	渡辺	洋一郎	2006/09/11
*	(新規)				

[会員番号]の<テーブル>行を「T 会員マスター」に変更。それからデータシートビューへ。

- (8) 会員番号が表示されました。次に、この申込履歴がない人たちだけを抽出するクエリに変更します。デザインビューへ切り替えます。

処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
			本田	玲子	
			植松	由美子	
			斎藤	まり	
1	101	7	深沢	宋太	2006/08/24
2	101	5	林	佳代	2006/08/29
3	101	3	大矢	義男	2006/08/29
4	101	11	吉本	優	2006/08/30
5	101	4	久保田	慶介	2006/09/02
6	102	5	林	佳代	2006/09/04
7	101	2	加藤	望	2006/09/04
8	102	6	遠山	美智子	2006/09/05
9	102	12	高見沢	仁美	2006/09/08
10	102	3	大矢	義男	2006/09/10
11	102	4	久保田	慶介	2006/09/11
12	104	15	渡辺	洋一郎	2006/09/11
*	(新規)				

デザインビューへ

- (9) 申込履歴がない人には、「T 申込データ」の[処理番号]がありません。この「ない」を表すのが「Null(ヌル)」、正確には、「Is Null」です。[処理番号]の[抽出条件]に「null」を半角で指定します。「Is Null」となったら[会員番号]の「昇順」になるよう設定しデータシートビューへ切り替えてください。

フィールド:	処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
テーブル:	T申込データ	T申込データ	T会員マスター	T会員マスター	T会員マスター	T申込データ
並び替え:	昇順		昇順			
表示:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
抽出条件:	Is Null					
また:						

1. [処理番号]の[抽出条件]に「null」を半角で指定(Is Null に)
2. [会員番号]の「昇順」に

- (10) セミナーに参加経験のない人のリストの作成が完了しました。このクエリは「Q 未出席者」という名前でも保存しましょう(オブジェクトはすべて閉じる)。

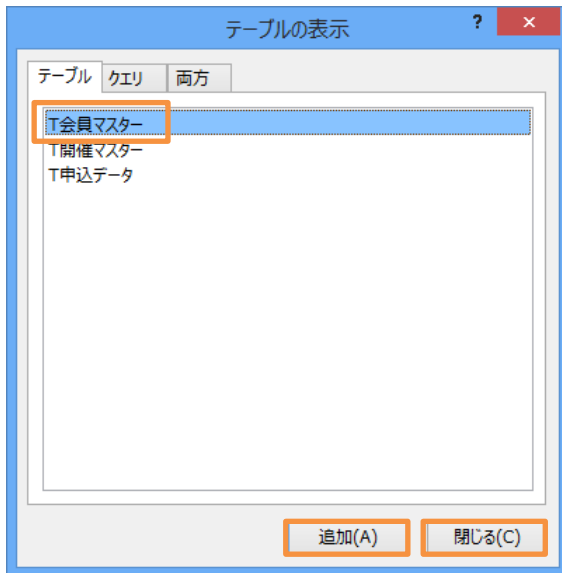
Q未出席者	処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
			1	斎藤	まり	
			8	植松	由美子	
			9	本田	玲子	
*	(新規)					

未出席者リスト作成のプロセス

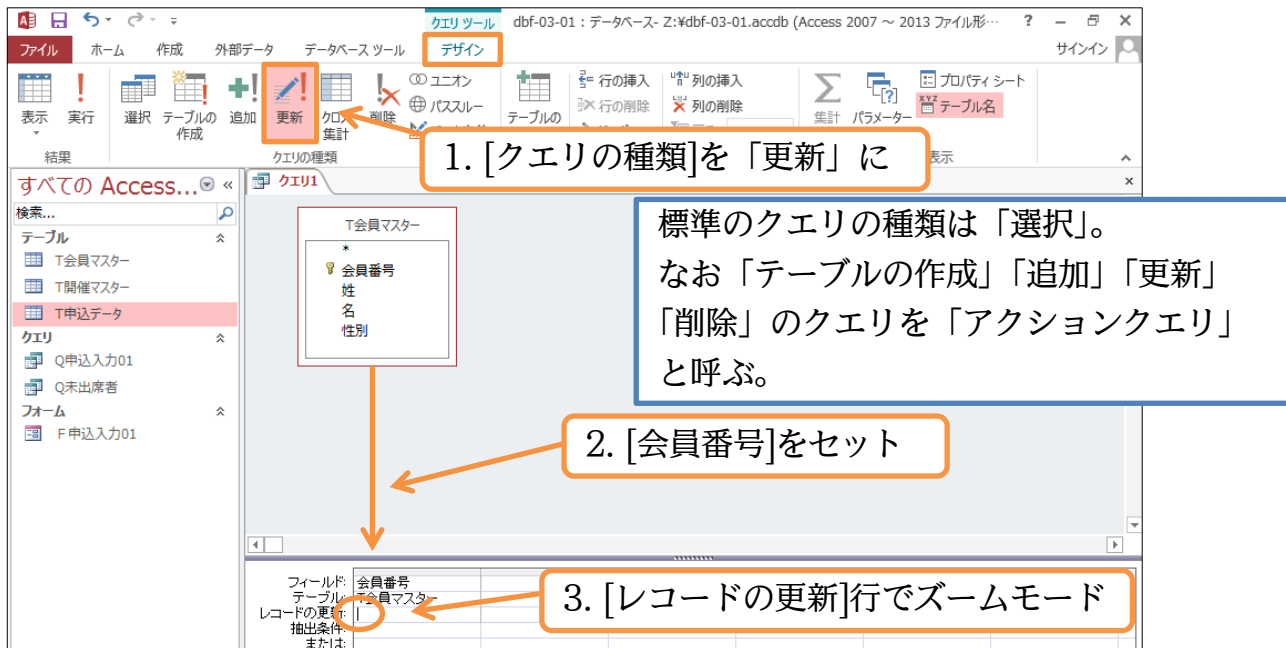
- ① リレーションシップクエリを作る
- ② 外部結合に変更する
- ③ 「Null」を使って、片方にしかないレコードだけを抽出する

§ 1-10…更新クエリ(アクションクエリ)

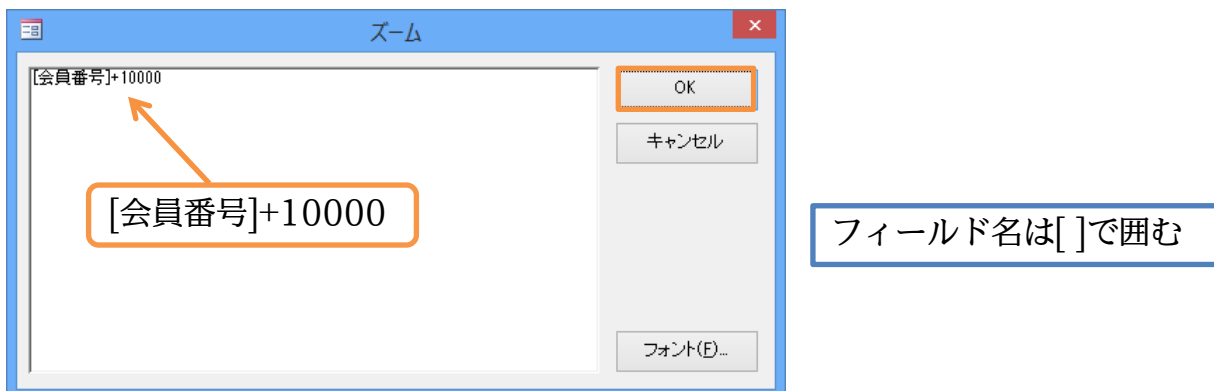
- (1) 「T 会員マスター」の[会員番号]を「1,2,3…」の状態から「10001,10002,10003…」と、「10001」から開始するようにします。そのようにテーブルの値を一括で更新したい場合には、それを分析元とするクエリを作成します。「T 会員マスター」を元にしたクエリの作成を開始してください。



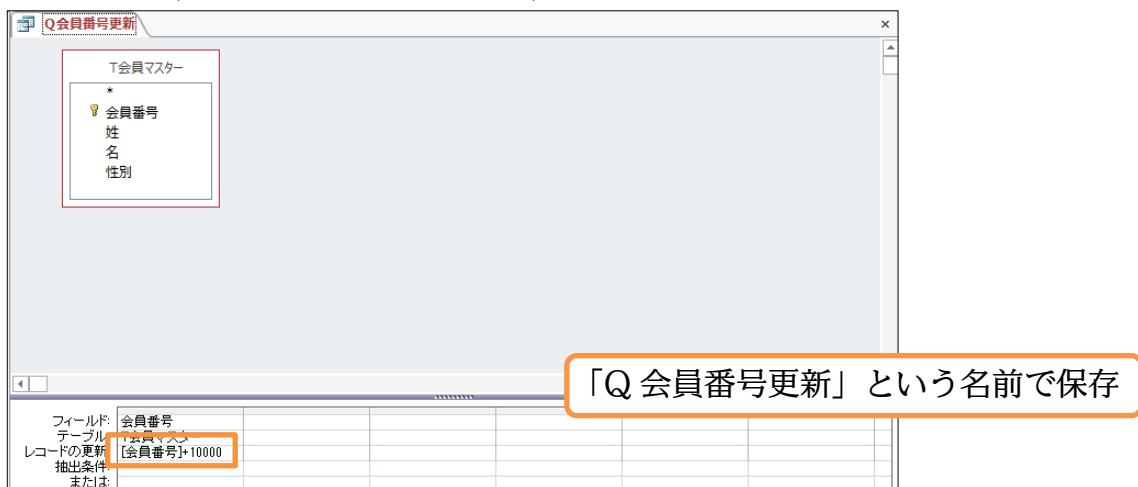
- (2) テーブルの値を一括更新する場合には、[クエリの種類]を「更新」にします。その後更新したいフィールド(会員番号)をデザイングリッドに配置します。続けて[レコードの更新]行に、どのように更新するのかを指定します。ここでズームモードを起動してください。



- (3) 現在の会員番号に 10000 を足した状態に更新します。以下のように式を設定してから OK しましょう。

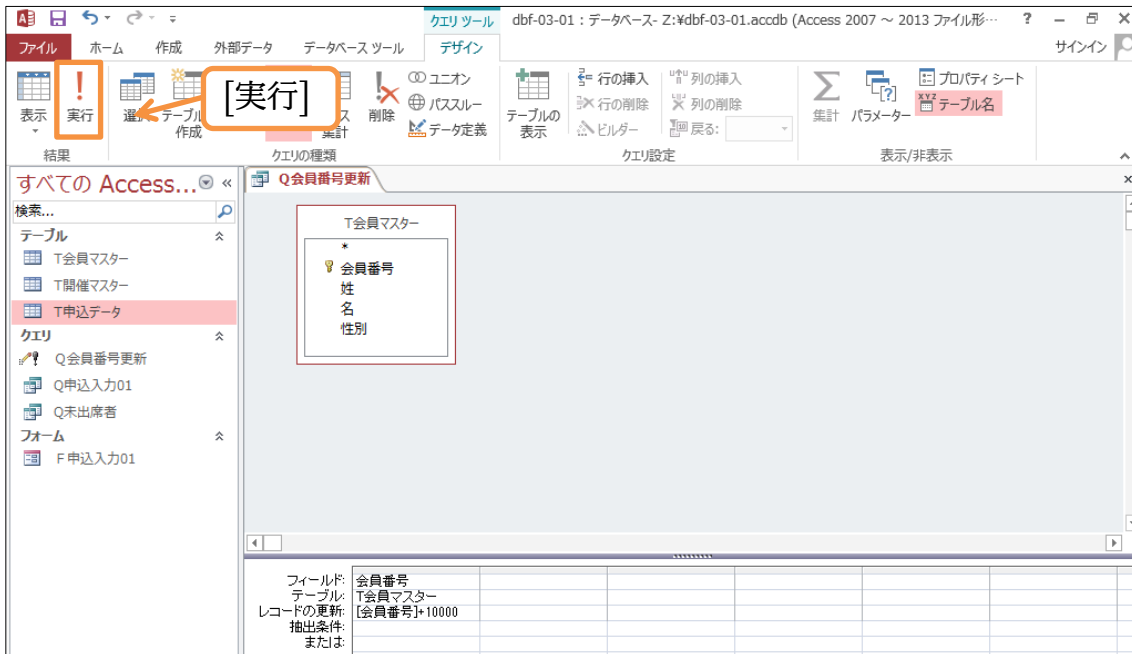


- (4) 更新の準備が整いました。一旦このクエリを「Q 会員番号更新」という名前で保存しましょう(デザインビューのままに)。

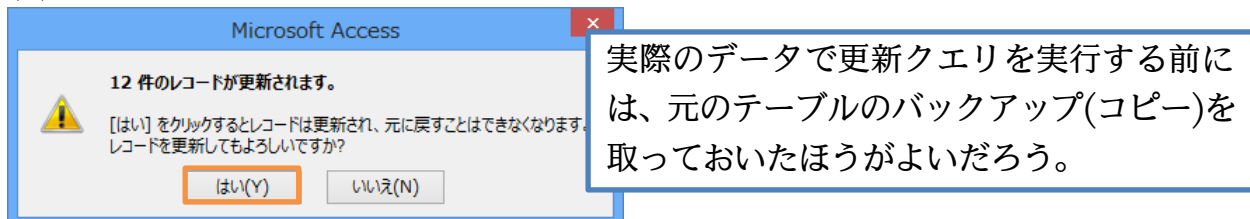


§ 1-11…[更新クエリ]の実行 1[デザインビューから]

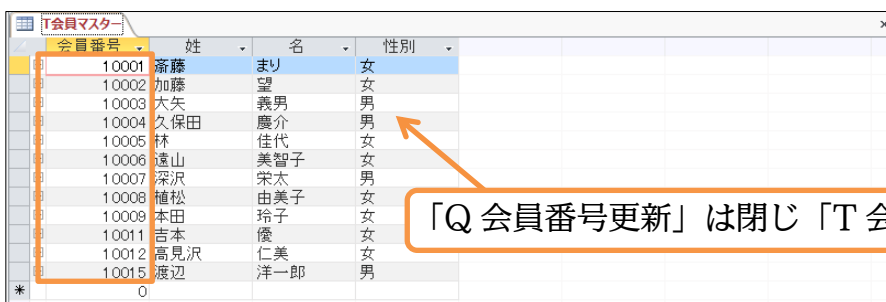
- (1) [クエリの種類]を「更新」にしたクエリを「更新クエリ」と呼びます。このクエリはデザインビューより[実行]すると、[レコードの更新]で指定したようにデータシートに格納された値を一括更新します。[実行]しましょう。[会員番号]が現在の[会員番号]より「10000」大きくなった値に変換されます。



- (2) 更新します。更新後は元の値には戻せないので注意してください。

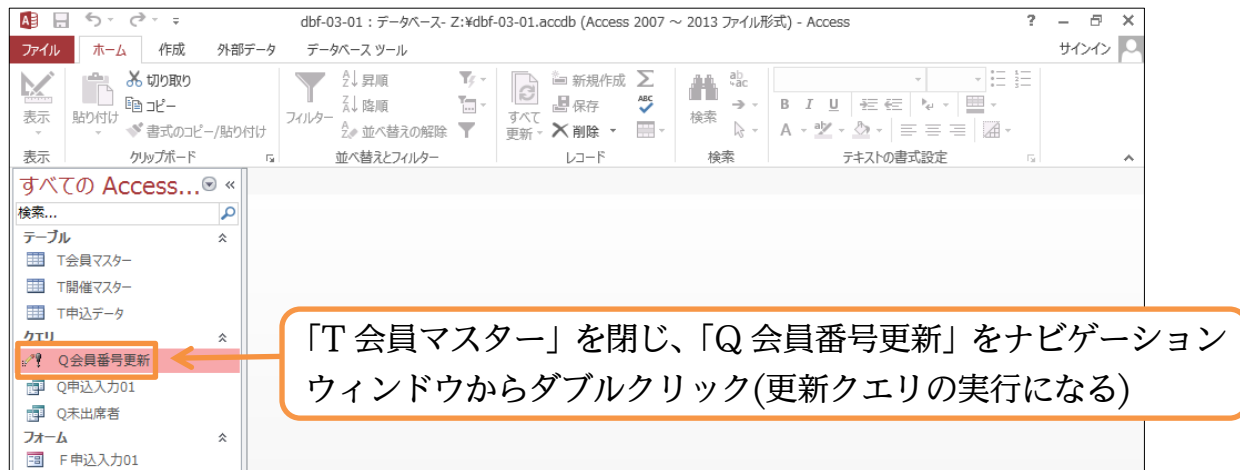


- (3) 「Q 会員番号更新」は閉じ、「T 会員マスター」を開きましょう。[会員番号]の値が更新されています。

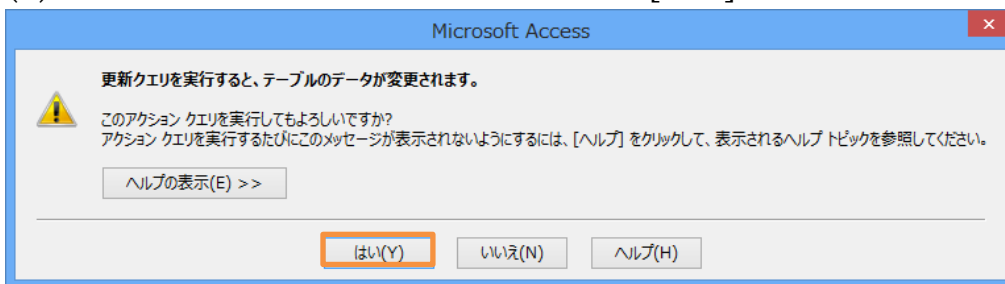


§ 1-12…[更新クエリ]の実行 2[ナビゲーションウィンドウから]

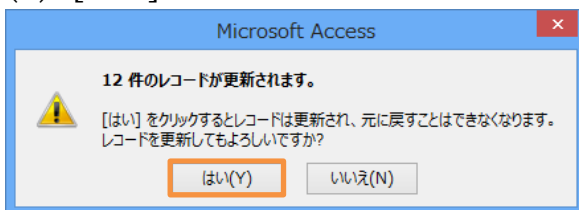
- (1) 「T 会員マスター」を閉じて「Q 会員番号更新」をナビゲーションウィンドウから開いてください。更新クエリはナビゲーションウィンドウから開こうとしても実行されます。



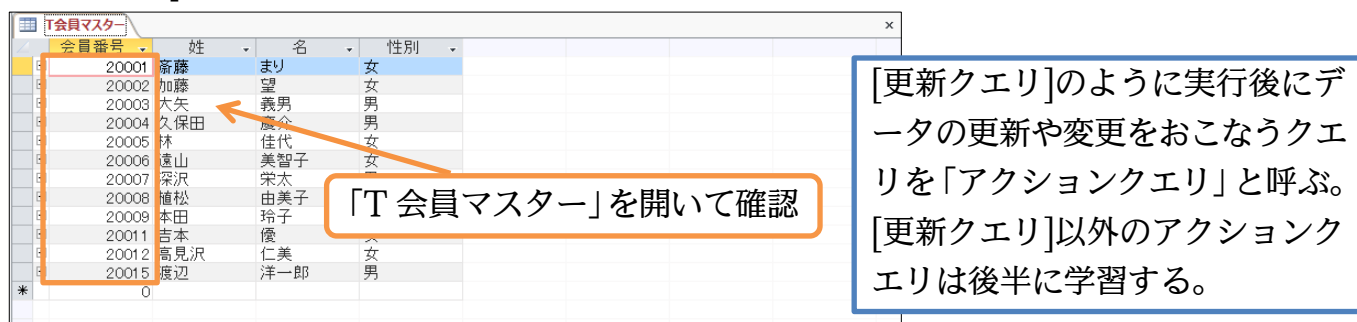
- (2) 実行確認のメッセージが表示されます。[はい]。



- (3) [はい]。



- (4) 「T 会員マスター」を開いてさらに更新されたことを確認しましょう。このように[更新クエリ]はふたつの方法で実行できます。確認後はデータベースファイルを閉じます。



§ 1-13…まとめ

- ◆ テーブルのプロパティを用いれば、複数のフィールド間の値で、入力規則を設定することができます。
- ◆ フォームのコントロールに設定できる入力規則を応用すれば、複数のテーブル間の値で入力規則を設定することができます。
- ◆ リレーションシップの[参照整合性]を使うと、データベース全体に矛盾が発生する[削除][更新][追加]を制限することができます。
- ◆ 参照整合性には「連鎖削除」「連鎖更新」のオプションを設定することもできます。
- ◆ 外部結合の設定と Null 抽出を組み合わせると、利用されていないデータ・レコードを発見することができます。
- ◆ 「アクションクエリ」の一種である[更新クエリ]を使えば、テーブルの値を一括で変更することができます。

§ 1-14…練習問題

- (1) 新しいデータベースファイル「練習 3-1-1」を作成してください。その中に以下のようなテーブル「T メンバーマスター」を作成してください。

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美	2004/02/05		女
10002	内藤	啓二	2004/02/28		男
10003	細川	亮介	2004/05/09		男
10004	久保田	真理子	2004/08/02		女
10005	林	雄太	2004/10/13		男
10006	笠原	恵	2004/11/04		女
10007	山下	美優	2004/11/09		女
10008	本橋	浩一郎	2004/12/04		男

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美	2004/02/05		女
10002	内藤	啓二	2004/02/28		男
10003	細川	亮介	2004/05/09		男
10004	久保田	真理子	2004/08/02		女
10005	林	雄太	2004/10/13		男
10006	笠原	恵	2004/11/04		女
10007	山下	美優	2004/11/09		女
10008	本橋	浩一郎	2004/12/04		男

- (2) テーブル「T 種目マスター」を作成してください。[測定秒数]は、小数値も扱えるよう「通貨型」にしておきます。

種目CD	種目名	測定秒数
101	腕立て伏せ	180.0
102	懸垂	120.0
103	腹筋	180.0
104	反復横とび	90.0
105	背筋	180.0

種目CD	種目名	測定秒数
101	腕立て伏せ	180.0
102	懸垂	120.0
103	腹筋	180.0
104	反復横とび	90.0
105	背筋	180.0
0		0.0

- (3) 各メンバーがいつ、どの種目で、どんなスコアだったのか、を記録するテーブルを作成します。テーブル名は「T 測定結果」とします(5件)。

処理ID	測定日	メンバーCD	種目CD	スコア
自動連番	2006/10/10	10004	103	43
	2006/10/10	10005	101	52
	2006/10/10	10007	102	11
	2006/10/10	10001	105	61
	2006/10/10	10008	101	35

処理ID	測定日	メンバーCD	種目CD	スコア
1	2006/10/10	10004	103	43
2	2006/10/10	10005	101	52
3	2006/10/10	10007	102	11
4	2006/10/10	10001	105	61
5	2006/10/10	10008	101	35
(新規)		0	0	0

- (4) 「Tメンバーマスター」において、[性別]には「男 もしくは 女」しか入力できないよう設定してください。設定後は「10005・林」の[性別]を「男性」に変更できないことを確認してください。

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美	2004/02/05		女
10002	内藤	啓二	2004/02/28		男
10003	細川	亮介	2004/05/09		男
10004	久保田	真理子	2004/08/02		女
10005	林	雄太	2004/10/13		男性
10006	笠原	恵	2004/11/04		女
10007	山下	美優	2004/11/09		女
10008	本橋	浩一郎	2004/12/04		男
0					

- (5) 「Tメンバーマスター」において、[退会日]には[入会日]より遅い日付しか入力できないよう設定してください。設定後は「10003・細川」の[退会日]に、「2004/03/09」が入力・確定できないことを確認してください。

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美	2004/02/05		女
10002	内藤	啓二	2004/02/28		男
10003	細川	亮介	2004/05/09	2004/03/09	男
10004	久保田	真理子	2004/08/02		女
10005	林	雄太	2004/10/13		男
10006	笠原	恵	2004/11/04		女
10007	山下	美優	2004/11/09		女
10008	本橋	浩一郎	2004/12/04		男
0					

レコードの確定は{Shift}+{Enter}か、選択行(カレントレコード)を変えるかする

- (6) 入力規則に適合した値に修正します。「10003・細川」の[退会日]を「2005/3/9」に修正・確定してください。

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美	2004/02/05		女
10002	内藤	啓二	2004/02/28		男
10003	細川	亮介	2004/05/09	2005/03/09	男
10004	久保田	真理子	2004/08/02		女
10005	林	雄太	2004/10/13		男
10006	笠原	恵	2004/11/04		女
10007	山下	美優	2004/11/09		女
10008	本橋	浩一郎	2004/12/04		男
0					

- (7) 「Tメンバーマスター」へ入力するためのフォーム「Fメンバー登録」を作成してください([複数のアイテム]から)。なお[性別]欄はコンボボックスとします(コンボボックスの作成後はタブオーダーを調整)。

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美	2004/02/05		女
10002	内藤	啓二	2004/02/28		男
10003	細川	亮介	2004/05/09	2005/03/09	女
10004	久保田	真理子	2004/08/02		女
10005	林	雄太	2004/10/13		男
10006	笠原	恵	2004/11/04		女
10007	山下	美優	2004/11/09		女
10008	本橋	浩一郎	2004/12/04		男
0					

(8) レコード(メンバー)を追加してください。

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美	2004/02/05		女
10002	内藤	啓二	2004/11/09		男
10003	細川	亮介	2004/11/09		男
10004	久保田	真理子	2004/08/02		女
10005	林	雄太	2004/10/13		男
10006	笠原	恵	2004/11/04		女
10007	山下	美優	2004/11/09		女
10008	本橋	浩一郎	2004/12/04		男
10009	田中	典子	2004/12/31	2005/07/10	女
10010	梶原	陽子	2005/01/01		女
0					

- (9) 「T測定結果」に入力可能なクエリを作成します。ただし参考データとして[メンバーCD]を入力したら[姓][名][入会日]が、[種目CD]を入力したら[種目名]が自動で表示されるようにします。クエリ名は「Q測定結果」とします。なお[測定日]は[入会日]の右に表示されるようにします。

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
1	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10008	本橋	浩一郎	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
* (新規)								

- (10) このクエリからレコードを1件追加してください。[姓][名][入会日][種目名]は自動的に表示されます。

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
1	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10008	本橋	浩一郎	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
* (新規)								

- (11) 「Q測定結果」を元に、表形式のフォーム「F測定結果01」を作成してください。なお自動表示される[処理ID][姓][名][入会日][種目名]は「赤字・編集ロック・タブストップなし」の状態にします。

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
1	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10008	本橋	浩一郎	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
(新規)								

(12)[メンバーCD][種目 CD]を以下のようなコンボボックスにしてください(コンボボックスの作成後はタブオーダーを調整)。

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
1	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10004	久保田	真理子	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10005	林	雄太	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
(新規)	10007	山下	美優					
	10008	本橋	浩一郎					
	10010	梶原	陽子					

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
1	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	101	腕立て伏せ	180.0
5	10008	本橋	浩一郎	2004/12/04	2006/10/10	102	懸垂	120.0
6	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	180.0
						104	反復横とび	90.0
						105	背筋	180.0
(新規)								

(13)[測定日]欄に[入会日]より古い日付が入力できないよう設定してください。設定後はテスト入力します。

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
1	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/10			
4	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10			
5	10008	本橋	浩一郎	2004/12/04	2006/10/10			
6	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
7	10002	内藤	啓二	2004/02/28	03/10/11	0		0
(新規)								

(14)[測定日]欄に[入会日]より古い日付が入力できないことを確認したら、以下のように入力しなおしてください。

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
1	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/10			
4	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10			
5	10008	本橋	浩一郎	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
7	10002	内藤	啓二	2004/02/28	2006/10/11	104	反復横とび	33
(新規)								

(15)「T メンバーマスター」に存在しているメンバーの中で、「T 測定結果」で使用されている人のレコードは削除できないように、参照整合性を設定してください。設定後は「10002・内藤」さんのレコードが削除できないことを確認してください。

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美	2004/02/05		女
10002	内藤	啓二	2004/02/28		男
10003	細川	亮介	2004/05/09	2005/03/09	男
10004	久保田	真理子	2004/08/02		女
10005	林	雄太	2004/10/13		男
10006	笠原	恵	2004/11/04		女
10007	山下	美優	2004/11/09		女
10008	本橋	浩一郎	2004/12/04		男
10009	田中	典子	2004/12/31	2005/07/10	女
10010	梶原	陽子	2005/01/01		女

(16)フォーム「F 測定結果 01」の[メンバーCD]コンボボックスに、退会した人が表示されないよう設定してください。その際、在籍している人の一覧を表示するクエリを作成する必要があります。[復習・クエリ名は何でもよい]

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
1	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10004	久保田	真理子	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10005	林	雄太	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
7	10007	山下	美優	2004/02/28	2006/10/11	104	反復横とび	33

(17)「F 測定結果 01」に、以下のような 21 件のレコードを追加しましょう(処理 ID は問わない)。

メンバーCD	測定日	種目CD	スコア
10007(山下)	2006/10/11	101(腕立て伏せ)	44
10007(山下)	2006/10/11	104(反復横とび)	56
10005(林)	2006/10/11	101(腕立て伏せ)	22
10001(小野)	2006/10/11	102(懸垂)	8
10008(本橋)	2006/10/11	104(反復横とび)	44
10005(林)	2006/10/12	104(反復横とび)	66
10007(山下)	2006/10/12	102(懸垂)	11
10004(久保田)	2006/10/12	104(反復横とび)	82
10007(山下)	2006/10/13	104(反復横とび)	56
10004(久保田)	2006/10/13	103(腹筋)	43
10001(小野)	2006/10/13	104(反復横とび)	35
10001(小野)	2006/10/13	101(腕立て伏せ)	22
10008(本橋)	2006/10/13	101(腕立て伏せ)	35
10005(林)	2006/10/13	102(懸垂)	16
10002(内藤)	2006/10/13	104(反復横とび)	46
10010(梶原)	2006/10/13	105(背筋)	39
10005(林)	2006/10/14	103(腹筋)	79
10005(林)	2006/10/14	105(背筋)	92
10002(内藤)	2006/10/14	103(腹筋)	55
10002(内藤)	2006/10/14	101(腕立て伏せ)	36
10010(梶原)	2006/10/14	104(反復横とび)	28

(計 28 件)

処理ID	メンバーCD	姓	名	入会日	測定日	種目CD	種目名	スコア
14	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/12	102	懸垂	11
15	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/12	104	反復横とび	82
16	10007	山下	美優	2004/11/09	2006/10/13	104	反復横とび	56
17	10004	久保田	真理子	2004/08/02	2006/10/13	103	腹筋	43
18	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/13	104	反復横とび	35
19	10001	小野	由美	2004/02/05	2006/10/13	101	腕立て伏せ	22
20	10008	本橋	浩一郎	2004/12/04	2006/10/13	101	腕立て伏せ	35
21	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/13	102	懸垂	52
22	10002	内藤	啓二	2004/02/28	2006/10/13	104	反復横とび	46
23	10010	梶原	陽子	2005/01/01	2006/10/13	105	背筋	39
24	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/14	103	腹筋	79
25	10005	林	雄太	2004/10/13	2006/10/14	105	背筋	92
26	10002	内藤	啓二	2004/02/28	2006/10/14	103	腹筋	55
27	10002	内藤	啓二	2004/02/28	2006/10/14	101	腕立て伏せ	36
28	10010	梶原	陽子	2005/01/01	2006/10/14	104	反復横とび	28

{Ctrl}+{2}キーで上のセルと同じ値が入力できる

(18)この測定に参加した人の一覧を表示するクエリ「Q 測定経験者」を作成してください。

メンバーCD	姓
10001	小野
10002	内藤
10004	久保田
10005	林
10007	山下
10008	本橋
10010	梶原

(19)「2006/10/12」に、測定に参加した人の一覧を表示するクエリ「Q 測定 20061012」を作成してください。

メンバーCD	姓
10004	久保田
10005	林
10007	山下

(20)メンバーごとの[処理 ID]とその[測定日]情報を表示させるクエリ

「Q メンバー別測定情報」を作成してください。ただしすべてのメンバーが表示されるようにします(一度も測定をしていないメンバーも結果に含める)。[メンバーCD][処理 ID]の昇順で表示させます。

メンバーCD	姓	名	処理ID	測定日
10001	小野	由美	4	2006/10/10
10001	小野	由美	6	2006/10/10
10001	小野	由美	11	2006/10/11
10001	小野	由美	18	2006/10/13
10001	小野	由美	19	2006/10/13
10002	内藤	啓二	7	2006/10/11
10002	内藤	啓二	22	2006/10/13
10002	内藤	啓二	26	2006/10/14
10002	内藤	啓二	27	2006/10/14
10003	細川	亮介		
10004	久保田	真理子	1	2006/10/10
10004	久保田	真理子	15	2006/10/12
10004	久保田	真理子	17	2006/10/13
10005	林	雄太	2	2006/10/10
10005	林	雄太	10	2006/10/11
10005	林	雄太	13	2006/10/12
10005	林	雄太	21	2006/10/13
10005	林	雄太	24	2006/10/14
10005	林	雄太	25	2006/10/14
10006	笠原	恵		
10007	山下	美優	3	2006/10/10
10007	山下	美優	8	2006/10/11
10007	山下	美優	9	2006/10/11
10007	山下	美優	14	2006/10/12
10007	山下	美優	16	2006/10/13
10008	本橋	浩一郎	5	2006/10/10
10008	本橋	浩一郎	12	2006/10/11
10008	本橋	浩一郎	20	2006/10/13
10009	田中	典子		
10010	梶原	陽子	23	2006/10/13

(21)測定記録が残っていないメンバーの[姓]と[名]を表示するクエリ「Q 未測定者」を作成してください。

メンバーCD	姓	名
10003	細川	亮介
10006	笠原	恵
10009	田中	典子

(22)「10004・久保田」さんの測定記録を表示するクエリ「Q 測定記録 10004 詳細」を作成してください。

測定日	メンバーCD	姓	種目CD	種目名	スコア
2006/10/10	10004	久保田	103	腹筋	43
2006/10/12	10004	久保田	104	反復横とび	82
2006/10/13	10004	久保田	103	腹筋	43

(23)「Q 測定記録 10004 詳細」を利用して、久保田さんが測定した種目の一覧を表示するクエリ「Q 測定終了種目 10004」を作成してください。

種目CD	種目名
103	腹筋
104	反復横とび