

(Windows 7 Version)

Access2010-03

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]	24
§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]	25
§1-13… まとめ	26
§1-14… 練習問題	26
§1-15… 練習問題	35
第2章: 正規化1・コード化	42
§2-1… 概要と考え方(理論)	42
§2-2… コード化・作成	46
§2-3… 自動的に最適化	47
§2-4… まとめ	48
§2-5… 練習問題	48
§2-6… 練習問題	50
第3章: 正規化2・演算部の除外	52
§3-1… 概要と考え方(理論)	52
§3-2… 作成・演算部の除外	53
§3-3… まとめ	55
§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	67
§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	73
§5-1… テーマの把握・伝票を Access で管理する(概要・理論)	73
§5-2… テーブル構成・作成	83
§5-3… 入力テスト	84
§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]	85

§5-5… 主部のフォームを作成する・操作(単票フォーム).....	85
§5-6… 明細部のフォームを作成する(表形式のフォーム).....	86
§5-7… 主部に明細部のフォームを埋め込む.....	87
§5-8… フォームの調整.....	91
§5-9… 明細の削除.....	93
§5-10… 伝票自体・主部の削除.....	94
§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.....	96
§5-12… サブフォームから移動ボタンを撤去する.....	99
§5-13… まとめ.....	101
§5-14… 練習問題.....	101
§5-15… 練習問題.....	109
§5-16… 練習問題.....	114
第6章: フォームの活用.....	118
§6-1… 準備.....	118
§6-2… 縦書きコントロール.....	120
§6-3… 画像の取り扱い・添付ファイル型.....	121
§6-4… フォームにイメージを表示させる.....	124
§6-5… 条件付き書式1・フィールドの値.....	126
§6-6… 条件付き書式2・式.....	128
§6-7… Format 関数で曜日の表示/Weekday 関数で曜日番号の表示.....	130
§6-8… ピボットグラフビュー/ピボットテーブルビュー.....	132
§6-9… テーブル作成クエリ(アクションクエリ).....	134
§6-10… 追加クエリ(アクションクエリ).....	136
§6-11… 削除クエリ(アクションクエリ).....	138
§6-12… マクロの作成.....	140
§6-13… マクロの実行(ナビゲーションウィンドウから).....	142
§6-14… イベントに対応するマクロ(イベント駆動型).....	144
§6-15… まとめ.....	145
§6-16… 練習問題.....	146
§6-17… 練習問題.....	155
§6-18… 練習問題.....	162

…  →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™,®マークは明記していません。
- 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. : Access2010-03-データベース構築-120614
 - ◆ 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

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「データベース構築 01」を作成して下さい。その中に以下のようなテーブル「T 会員マスター」を作成して下さい。

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

(2) 以下のようなテーブル「T 開催マスター」を作成して下さい。

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

(3) 以下のようなテーブル「T 申込データ」を作成して下さい。各会員が、どのセミナーを、いつ申し込んだのか?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)		

(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」の値のみを入力可能にし、それ以外の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ます。

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。

Microsoft Access

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。 (上書き保存)

既存のデータが新しい入力規則に従っているかどうか検査しますか? (この処理には時間がかかる可能性があります)

- (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

- (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]。

Microsoft Access

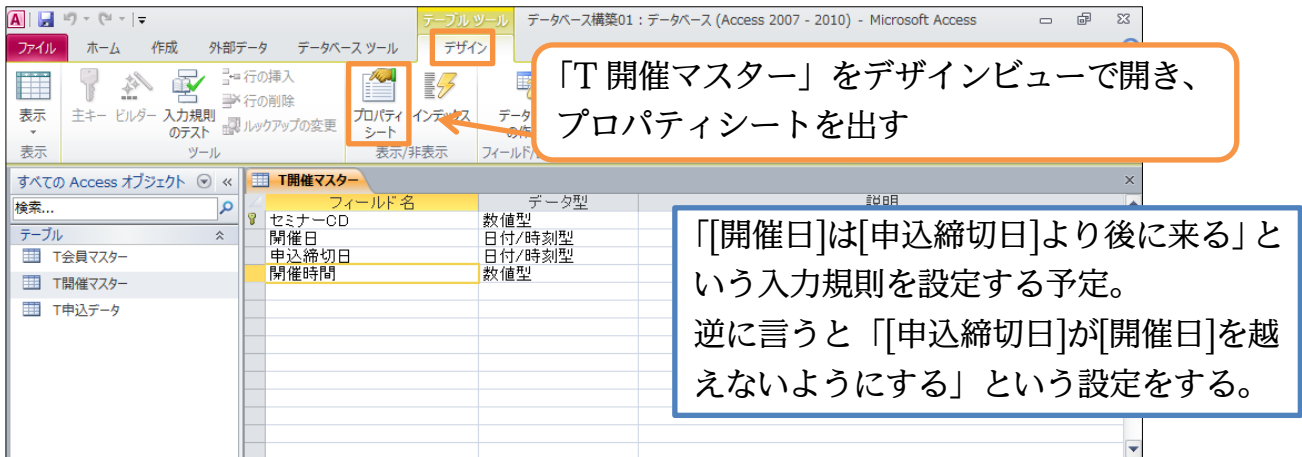
「T開催マスター-開催時間」に設定されている入力規則「>=10 And <=17」に違反する値が 1 つ以上あります。このフィールドの式で使用できる値を入力してください。

- (5) 「12」に修正して下さい。これなら登録できます。

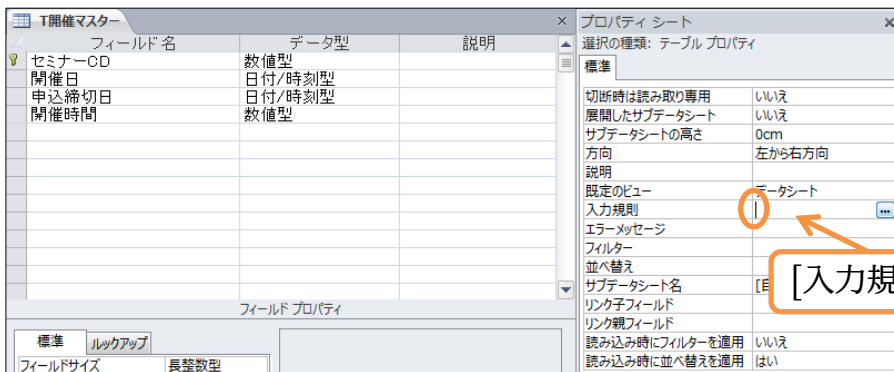
セミナーCD	開催日	申込締切日	開催時間
101	2006/09/15	2006/09/07	14
102	2006/09/21	2006/09/12	13
103	2006/10/04	2006/09/25	15
104	2006/10/07	2006/09/30	12

§ 1-3…複数のフィールド間での入力規則の設定

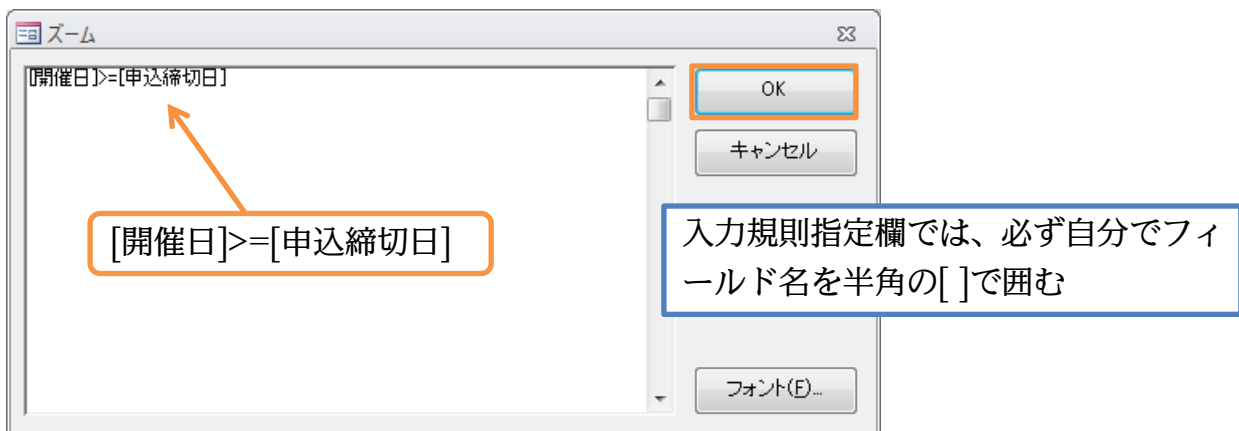
- (1) さて今度は「T 開催マスター」内で「[開催日]は[申込締切日]より後に来る」ような入力規則を設定します。フィールド間での関係に対して制限を設定するには、デザインビューからプロパティシートを使用します。



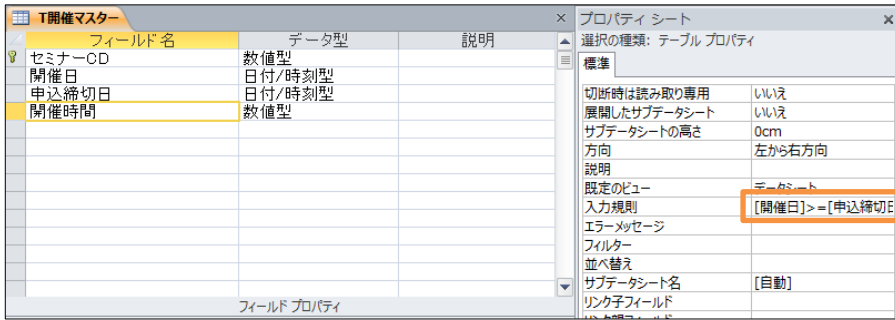
- (2) フィールド間での関係を制御するにはプロパティシートの[入力規則]を使います。ここでズームモード({Shfit}+[F2])を起動しましょう。



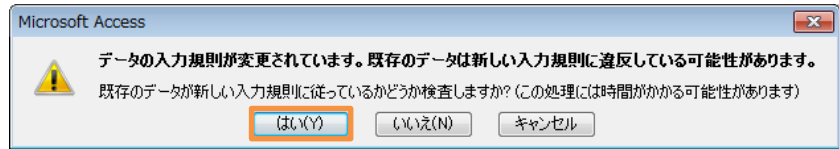
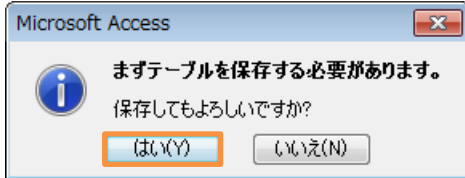
- (3) フィールド間の関係を指定します。「[開催日]>=[申込締切日]」と指定してOKしましょう。これで、「[開催日]が必ず[申込締切日]より大きく(新しく)なるようにする」「[申込締切日]が必ず[開催日]より小さく(古く)なるようにする」という指定が完了したことになります。なお入力規則指定欄ではフィールド名を必ず[]で囲むようにします。



(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。



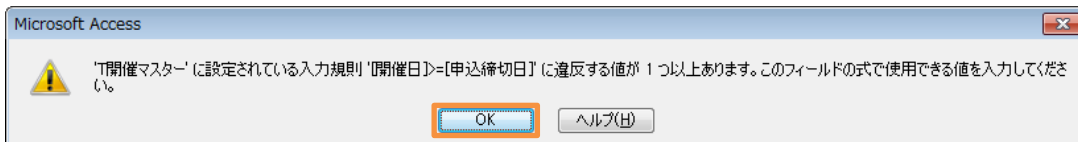
(6) 規則に違反する新しいレコードを追加してみましょう。[申込締切日]に入力した時点では規則違反のメッセージは表示されません。

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	

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

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

(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

§ 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。

データベース構築01: データベース (Access 2007 - 2010) - Microsoft Access

作成

複数のアイテム(U)

表形式のフォームを作成

- (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」という名前前で保存して下さい。

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」を入力して下さい。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			2006/09/21	2006/09/12
(新規)					

- (5) 続けて[会員番号]に「3」、[申込日]に「2006/9/10」と入力しましょう。

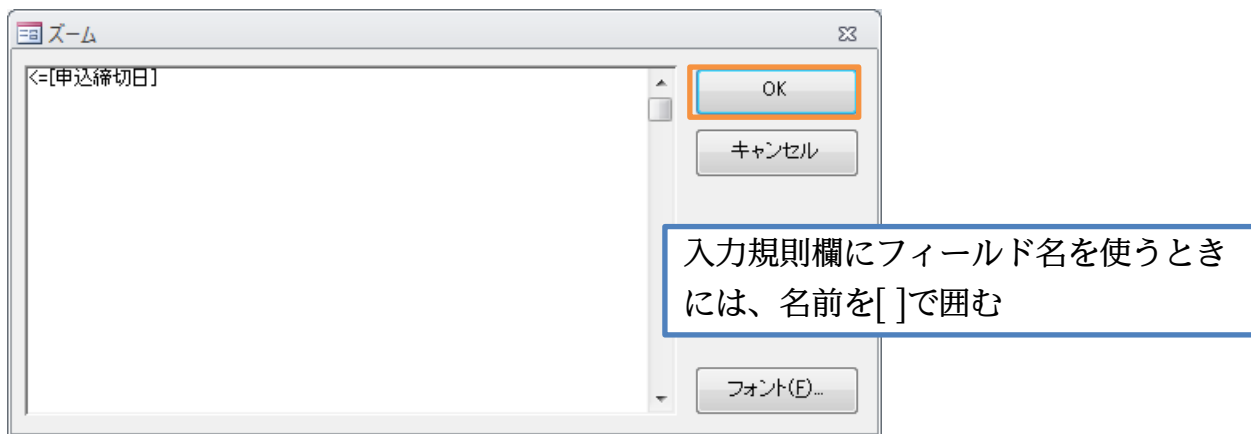
処理番号	セミナーCD	会員番号	申込日	開催日	申込締切日
1	101	7	2006/08/24	2006/09/15	2006/09/07
2	101	5	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
3	101	3	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
4	101	11	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
5	101	4	2006/08/29	2006/09/15	2006/09/07
6	102	5	2006/09/04	2006/09/21	2006/09/12
7	101	2	2006/09/04	2006/09/15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

- (6) さてこれから、[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。

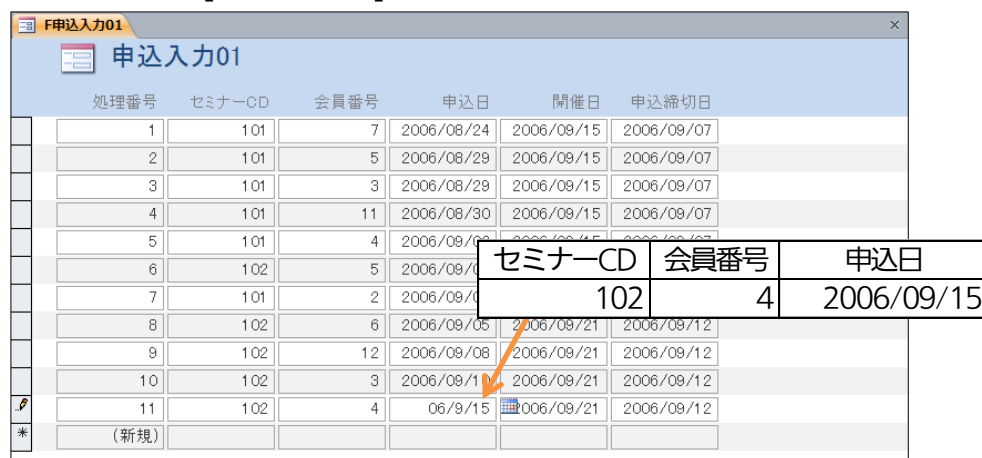
1. デザインビューにし、[申込日]のテキストボックスを選択

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

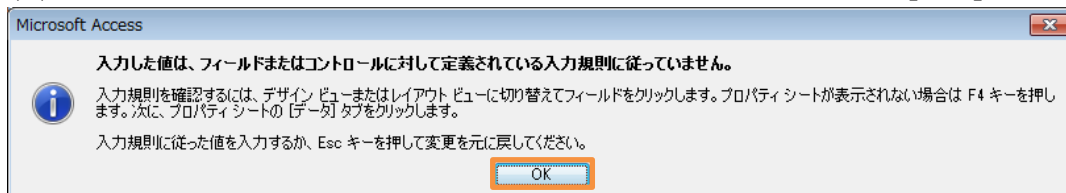
(7) 「<=[申込締切日]」と設定してから OK しましょう。これで、[申込日]には[申込締切日]以前の日付しか入力できなくなります。



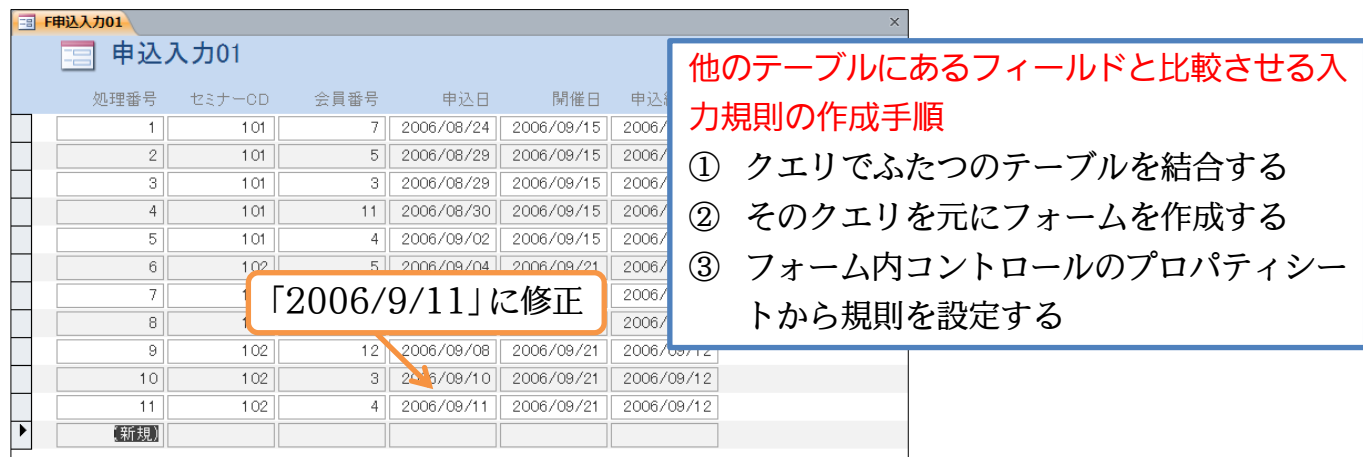
(8) 上書き保存しフォームビューに切り替え、入力規則のテストをしましょう。[申込日]にわざと[申込締切日]より後の値を入れてみます。



(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) 「2006/9/11」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。



§ 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) フォームとクエリは閉じておきます。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(最新の状態でなければ[F5]キー)。

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

- (2) さてここでもう 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

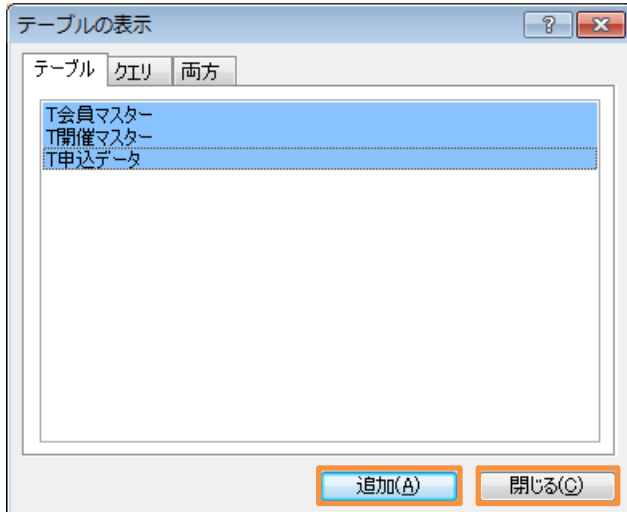
- (3) このレコードは削除しましょう。

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

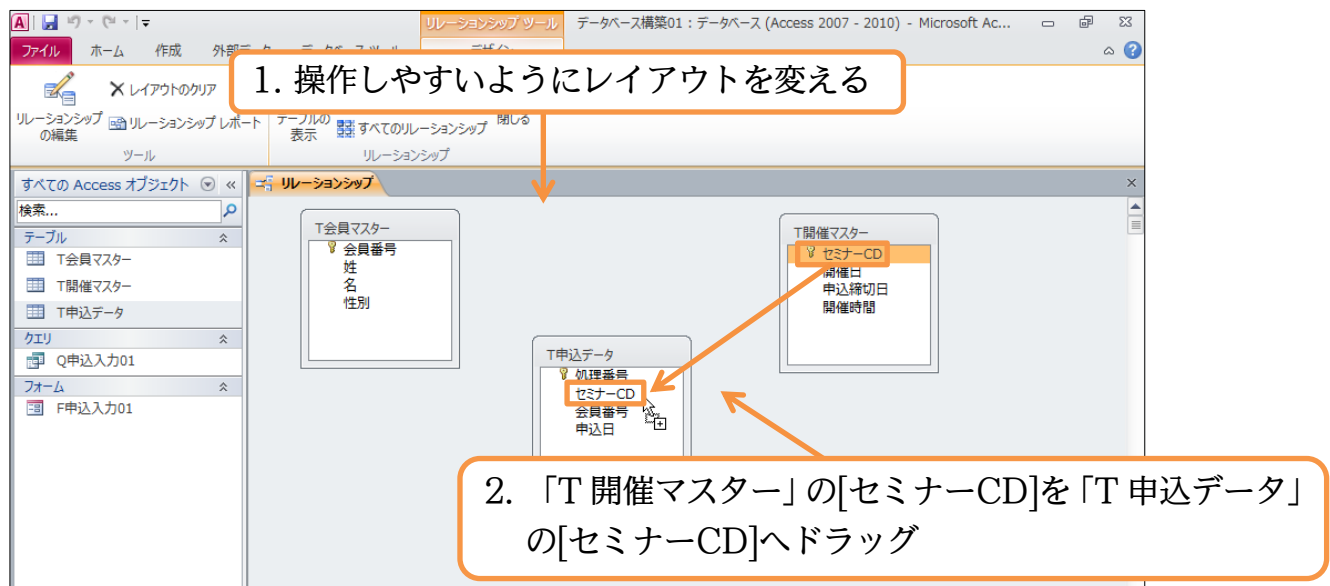
§ 1-6…参照整合性付きのリレーションシップ 2[操作・追加制限のチェック]

- (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は使用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、登録されていない値を使用するなど、データベースに矛盾が発生するようなデータの更新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下さい。

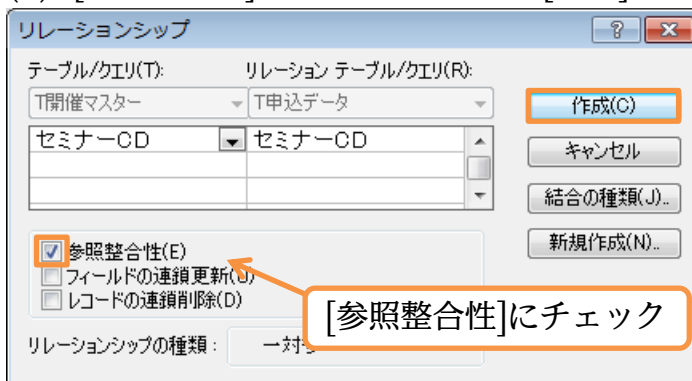
- (2) どのテーブル間で参照整合性を設定するかを指定します。「T 申込データ」「T 開催マスター」間だけでなく、「T 会員マスター」に登録されていない会員を「T 申込データ」に入力できないようにも設定します。すべてのテーブルを表示して下さい。



- (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い良いでしょう。この状態で、まずは、「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。



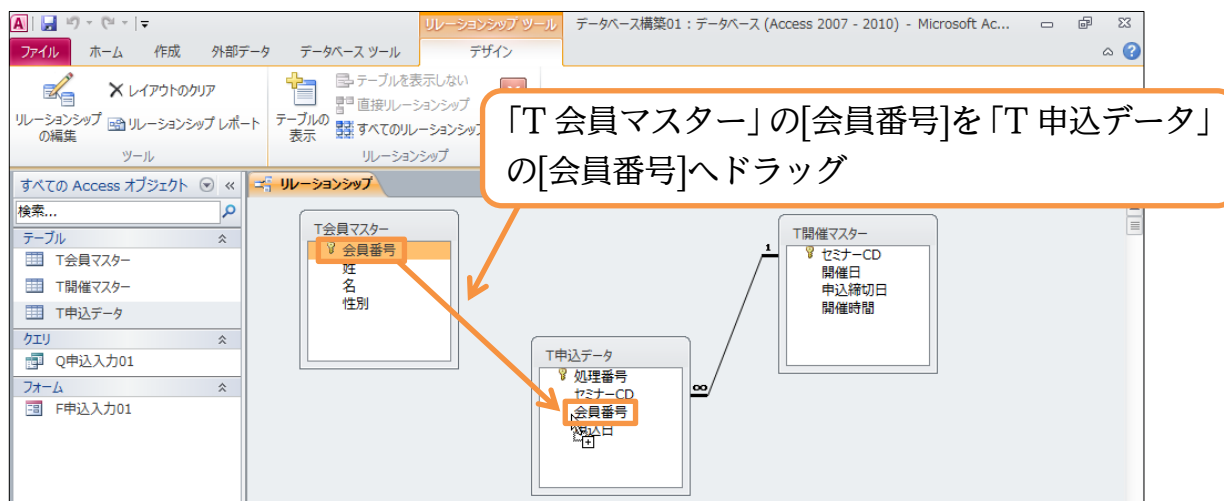
- (4) [参照整合性]にチェックを付けて[作成]します。



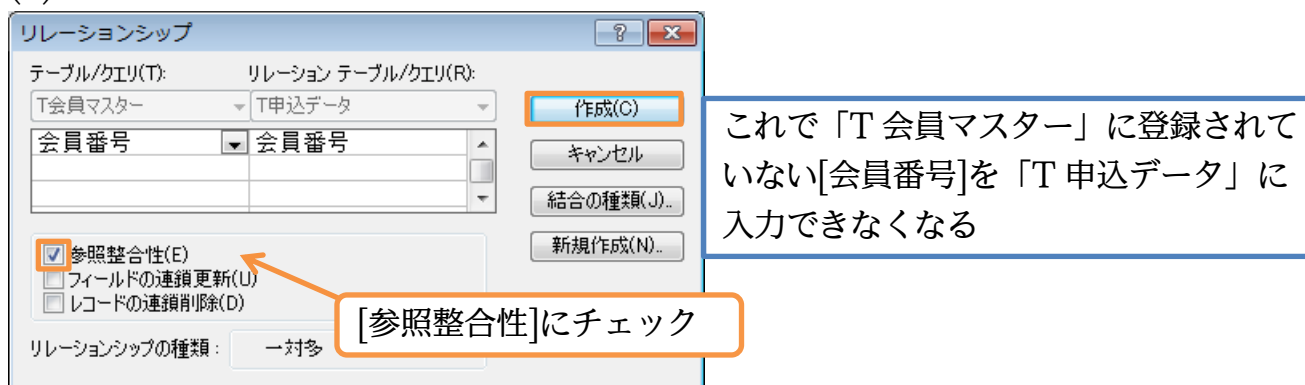
これで「T 開催マスター」に登録されていない[セミナーCD]を、「T 申込データ」に入力できなくなる

[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

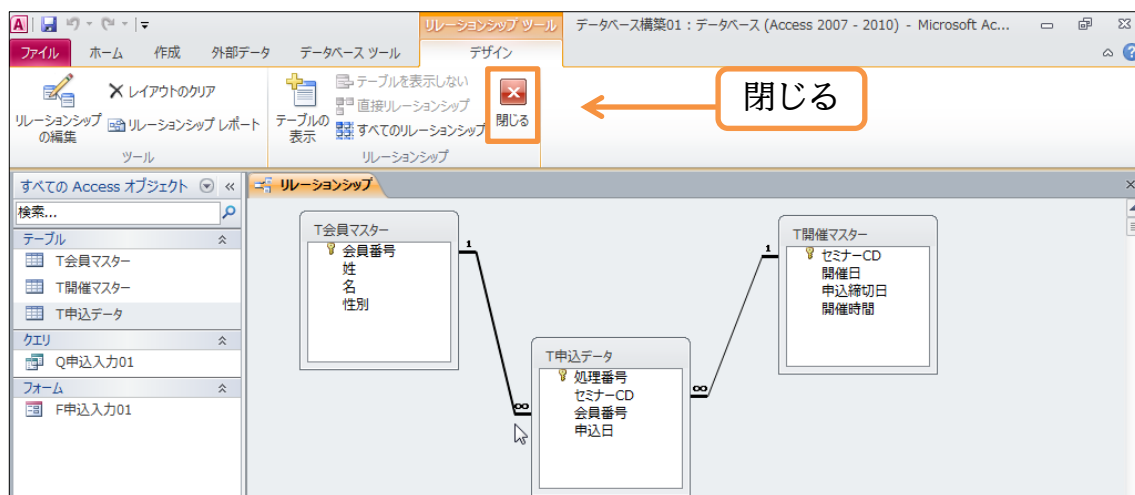
(5) 同様に「T 会員マスター」の[会員番号]を「T 申込データ」の[会員番号]へドラッグしましょう。



(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。

「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をしてみる

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]。

Microsoft Access

テーブル「T開催マスター」にリレーションシップが設定されたレコードが必要なので、レコードの追加や変更を行うことはできません。

OK ヘルプ(H)

- (11)「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。

マスターに登録されていない値を、関連テーブルに入力することができなくなる

§ 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。これは、[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。

「T 開催マスター」の[セミナーCD]「103」を「113」に変更・確定({Shift}+{Enter})

参照整合性を設定しているため、この更新は制限される

- (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。

Microsoft Access

リレーションシップが設定されたレコードがテーブル「T申込データ」にあるので、レコードの削除や変更を行うことはできません。

OK ヘルプ(H)

(3) 「103」に戻します。{Esc}キーを押せば確定前に戻ります。

[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を、勝手に変更できない

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
104	2006/10/07	2006/09/30	12
105	2006/10/18	2006/10/15	15

(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]「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

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

(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。

「T会員マスター」の[会員番号]「10」のレコードを削除

関連テーブルで利用されているレコードを、マスター側で勝手に削除できない

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	女
2	加藤	望	女
3	大井	善男	男
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

(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。

Microsoft Access

リレーションシップが設定されたレコードがテーブル 'T申込データ' にあるので、レコードの削除や変更を行うことはできません。

OK ヘルプ(H)

(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。

「T会員マスター」の[会員番号]「9」のレコードを削除

会員番号	姓	名	性別
1	斎藤	まり	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

(8) [はい]

Microsoft Access

1件のレコードを削除します。

[はい]をクリックすると、削除したレコードを元に戻すことはできません。
これらのレコードを削除してもよろしいですか?

はい(Y) いいえ(N)

- (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
*			

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

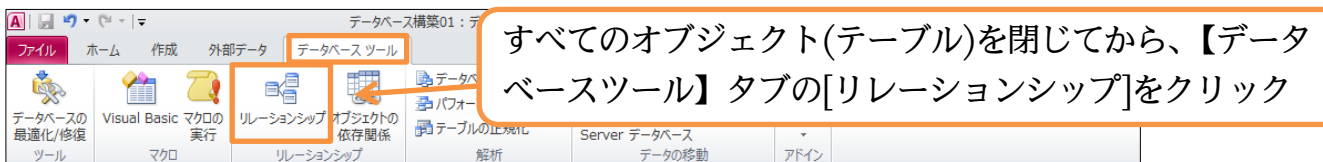
- (11) 主キー順に並べ替えられました。

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
*			

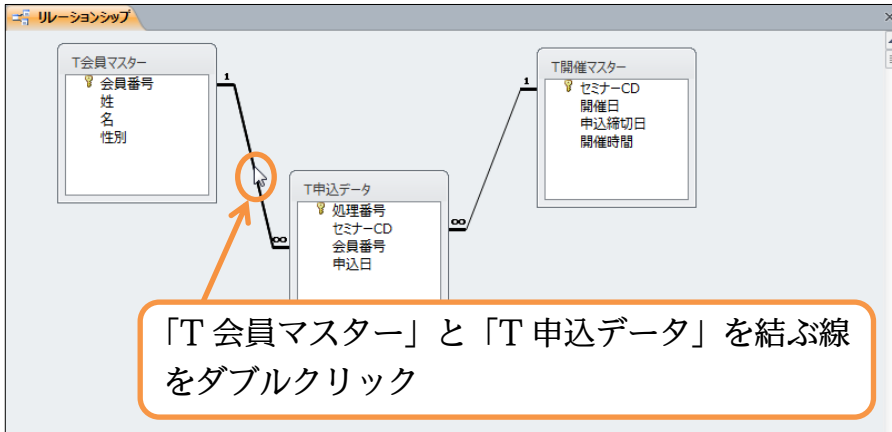
参照整合性を設定することにより、
① 追加の制限
② 更新の制限
③ 削除の制限
が発生する

§ 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) ここで[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。

リレーションシップ

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

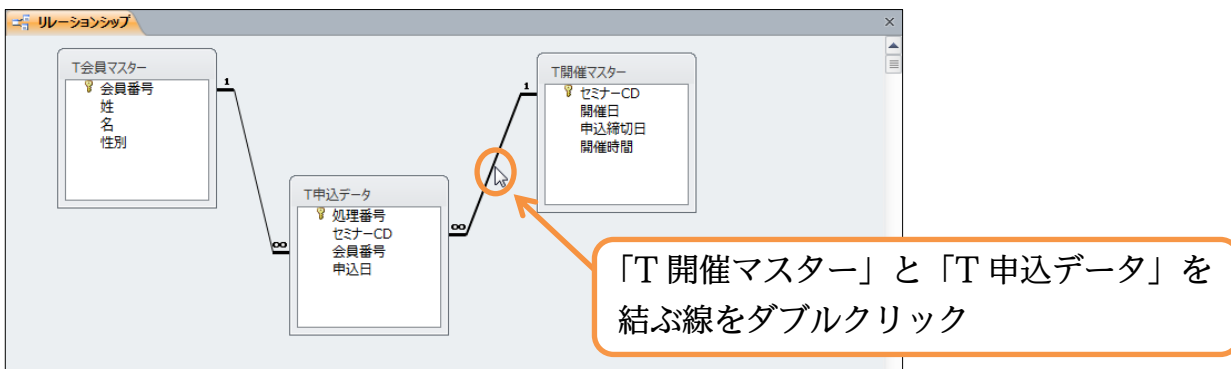
会員番号 会員番号

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)..

- (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

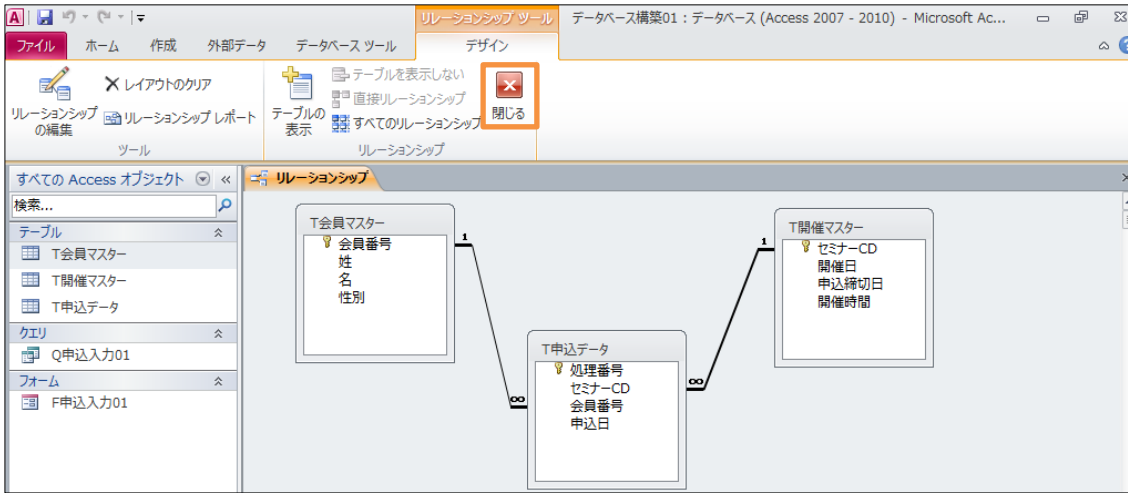
参照整合性(E)
 フィールドの連鎖更新(U)
 レコードの連鎖削除(D)

リレーションシップの種類: 一対多

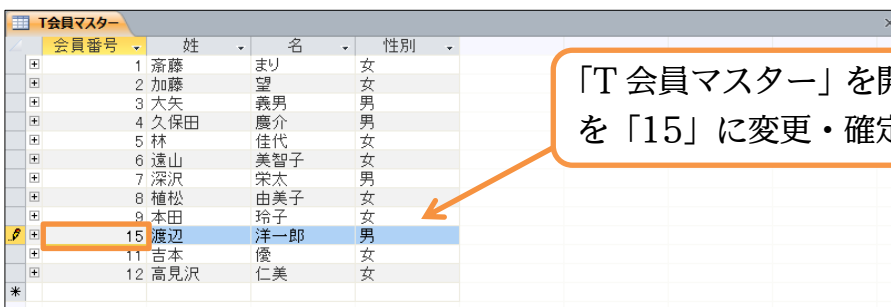
OK
キャンセル
結合の種類(J)..
新規作成(N)..

「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。

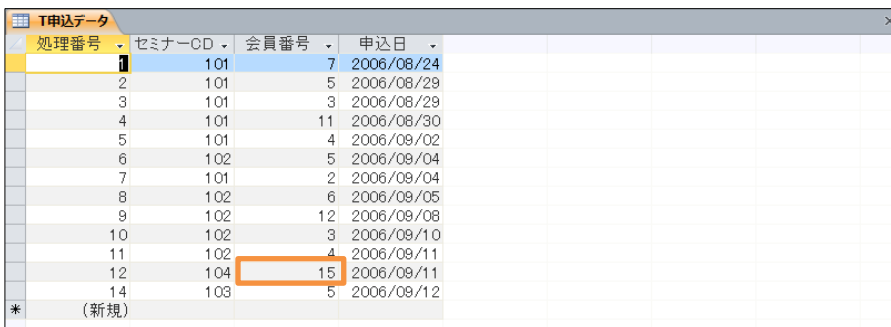
(6) このリレーションシップ編集モードは上書きして閉じます。



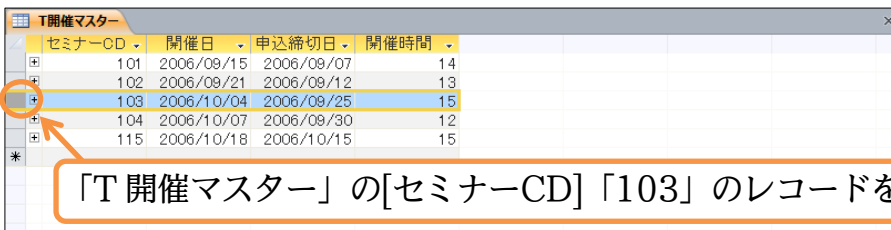
(7) では「T 会員マスター」を開いて、[会員番号]「10」を「15」に変更・確定して下さい。



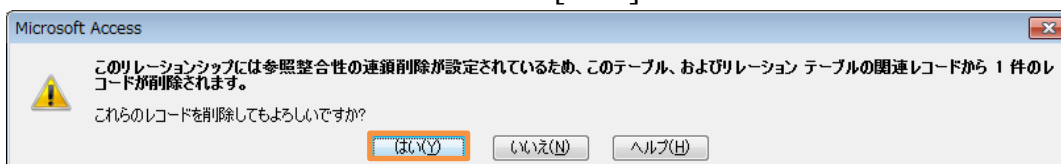
(8) 「T 申込データ」を開き、[会員番号]「10」であったところが、「15」に自動変更されていることを確認しましょう。



(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。



(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	2006/09/02
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
*	(新規)		

「#Deleted」と表示された場合は
{F5}キーを押すと最新の情報が表示
されます

§ 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。

「T 申込データ」を元に登録した人の[姓][名]も表示させるクエリを作成。[処理番号]の昇順にする。設定後はデータシートビューへ。

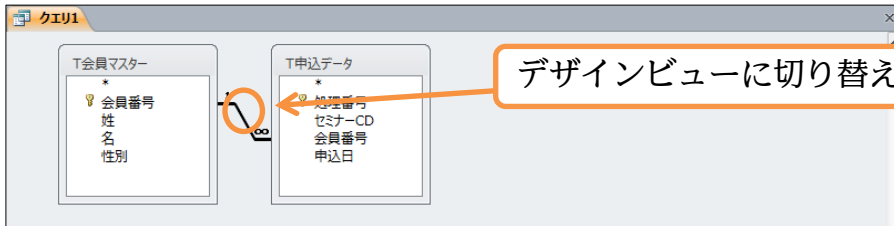
フィールド:	処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
テーブル:	T申込データ	T申込データ	T申込データ	T会員マスター	T会員マスター	T申込データ
並べ替え:	昇順					
表示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>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

(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。

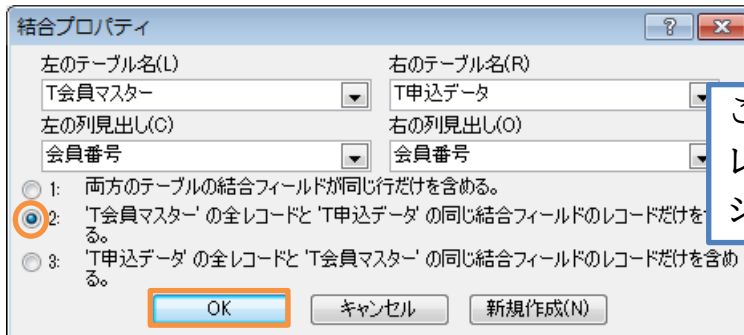
処理番号	セミナーCD	会員番号	姓	名	申込日
1	101	7	深沢	栄太	2006/08/24
2	101	5	林	佳代	2006/08/29
3	101	3	大矢	義男	2006/08/29
4	101	11	吉本	俊	2006/08/30
5	101	4	久保田	慶介	2006/09/02
6	102	5	林	佳代	2006/09/04
7	101	2	加藤	望	2006/09/04
8	102	6	遠山	美智子	2006/09/05
9	102	12	高見沢	仁美	2006/09/08
10	102	3	大矢	義男	2006/09/10
11	102	4	久保田	慶介	2006/09/11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

「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)。

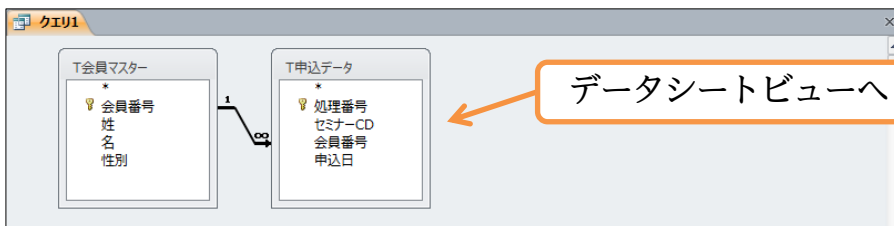
- (3) ここでは「T 申込データ」で利用されていない会員も表示されるよう設定します。不参加の人を発見したいのです。デザインビューに切り替え、[会員番号]を結合線をダブルクリックして下さい。



- (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。



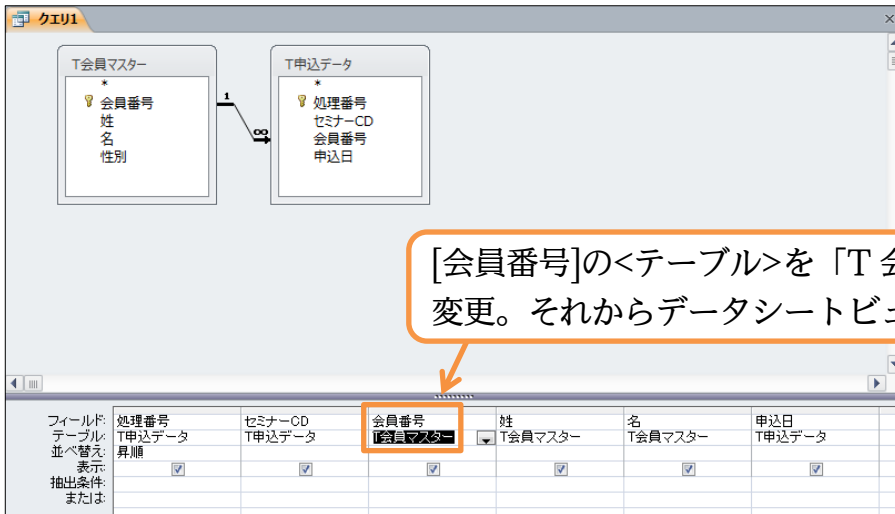
- (5) クエリを実行し、データシートビューに切り替えましょう。



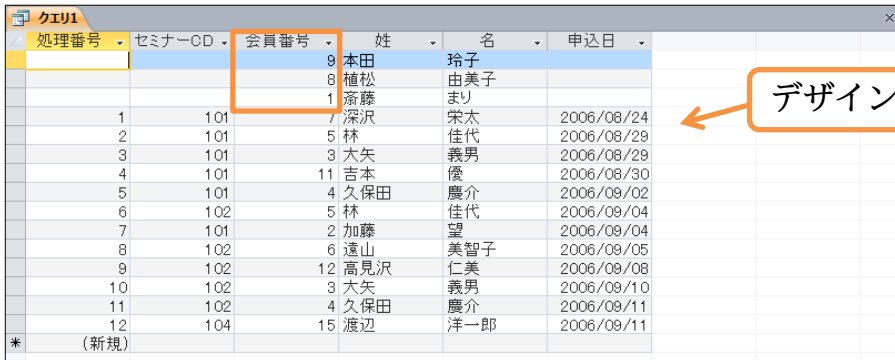
- (6) このように、「本田・植松・斎藤」の3名には申込履歴がないことがわかります。申込履歴がない人は、「T 申込データ」の中に[処理番号][セミナーCD][申込日]がないのです。ただ、[会員番号]はあるはずなのに表示されていません。この現象は、「T 申込データ」にこの人たちの[会員番号]がないために発生しています。次にこれを表示させます。デザインビューに戻して下さい。

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)				

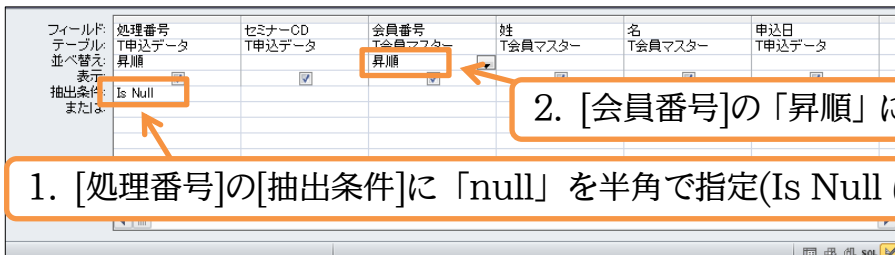
- (7) 「本田・植松・斎藤」の3名の[会員番号]は、「T申込データ」では使われていません。しかし、「T会員マスター」には登録されています。デザイングリッドにある[会員番号]の<テーブル>を「T会員マスター」に変更すれば、データシートビューで表示されるようになります。変更してからデータシートビューへ切り替えましょう。



- (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します。デザインビューへ切り替えます。



- (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下さい。



- (10)これで、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。

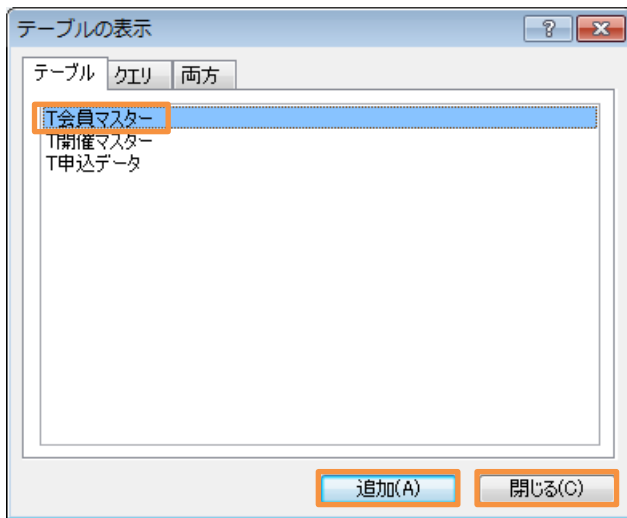


未出席者リスト作成のプロセス

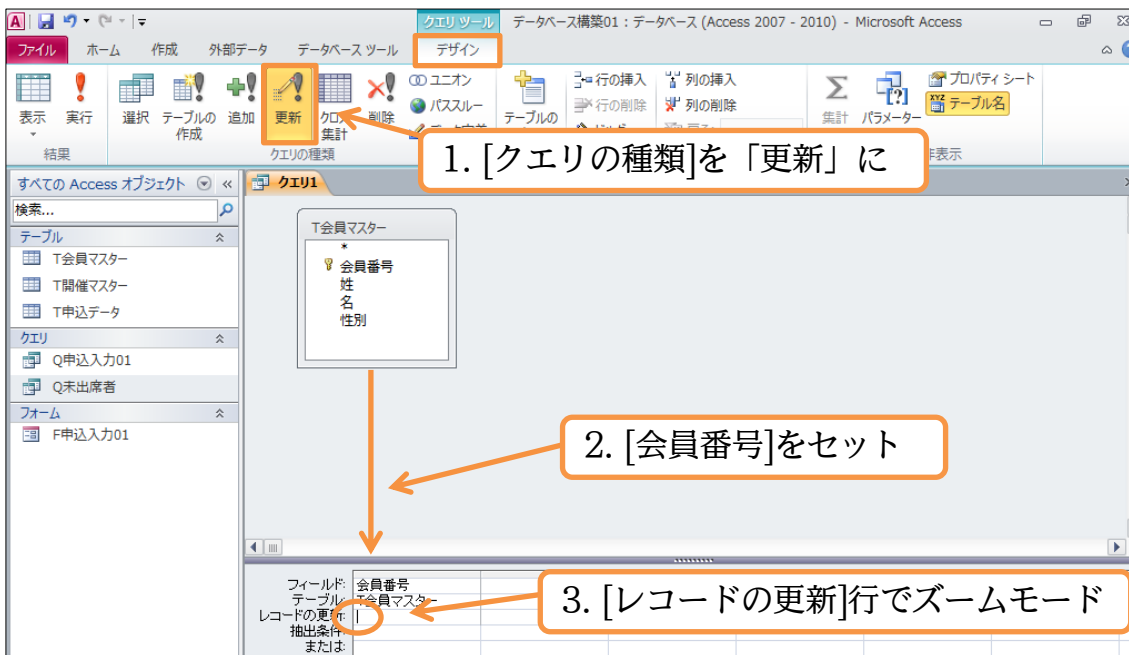
- ① リレーションシップクエリを作る
- ② 外部結合に変更する
- ③ 「Null」を使って、片方にしかないレコードだけを抽出する

§ 1-10…更新クエリ(アクションクエリ)

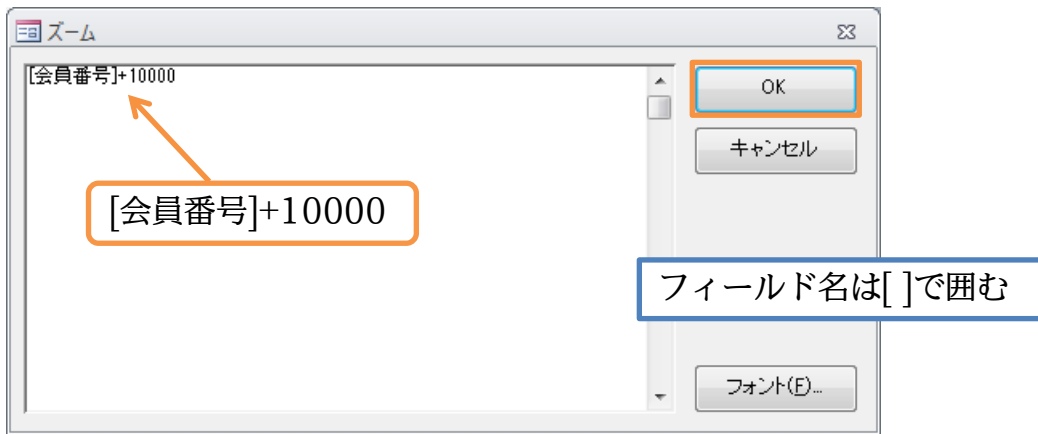
- (1) 「T 会員マスター」の[会員番号]を「1,2,3…」の状態から「10001,10002,10003…」と、10001 から開始するようにします。そのようにテーブルの値を一括で更新したい場合には、それを分析元とするクエリを作成します。「T 会員マスター」を元にしたクエリの作成を開始して下さい。



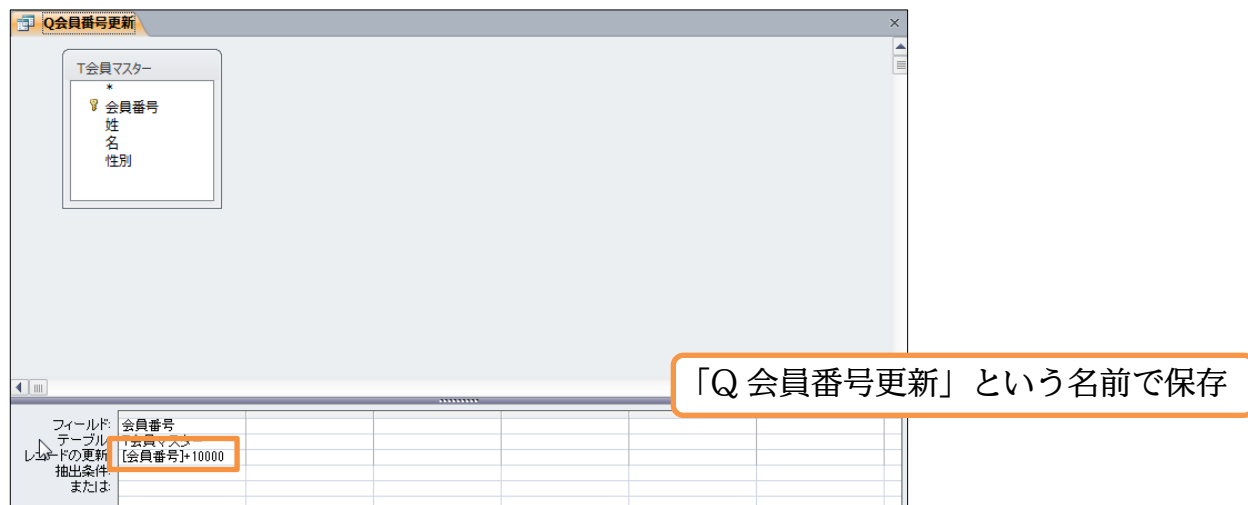
- (2) テーブルの値を一括更新する場合には、[クエリの種類]を「更新」にします。そのあと更新したいフィールド(会員番号)をデザイングリッドに配置します。次に、[レコードの更新]行に、どのように更新するのかを指定します。ここでズームモードを起動して下さい。



- (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。

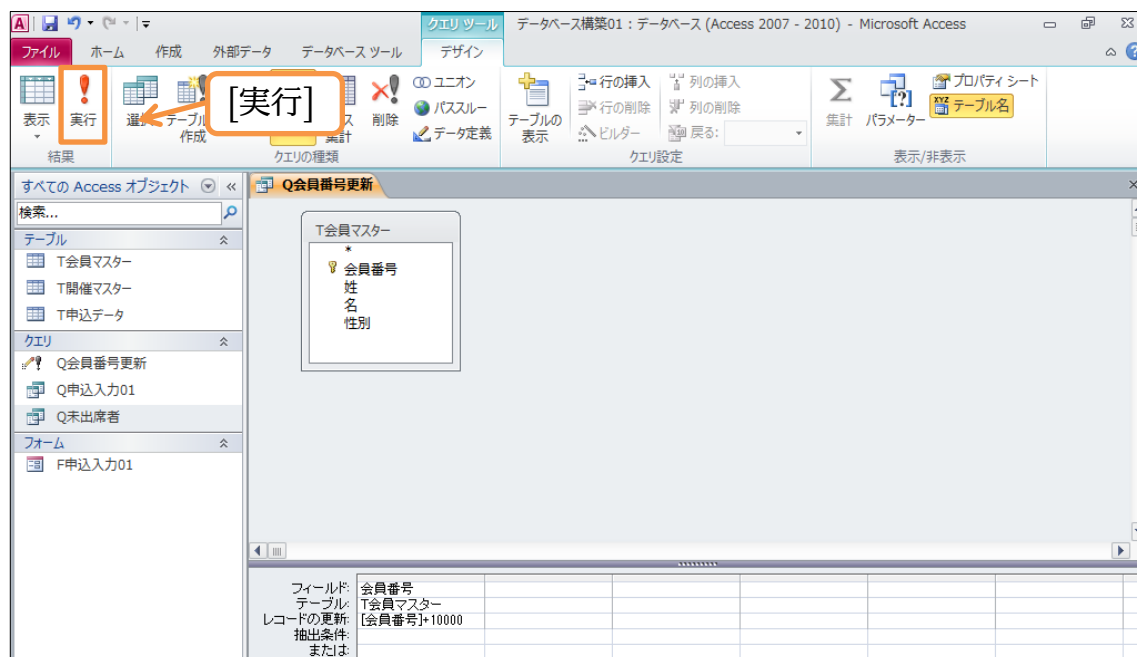


- (4) 更新の準備が整いました。一旦このクエリを「Q 会員番号更新」という名前で保存しましょう。

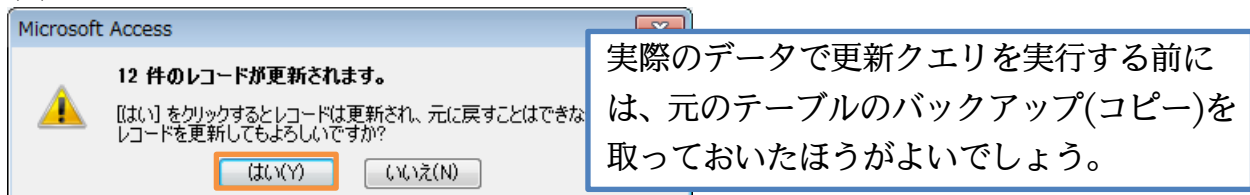


§ 1-11…[更新クエリ]の実行 1[デザインビューから]

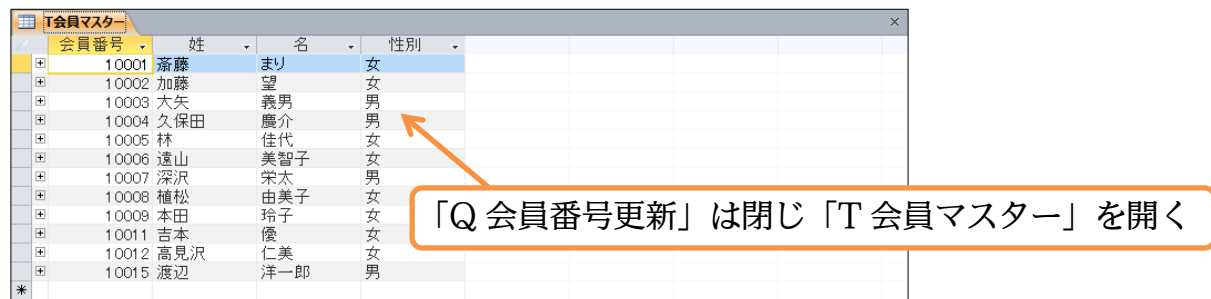
- (1) [クエリの種類]を「更新」にしたクエリを、「更新クエリ」と呼びます。このクエリはデザインビューより[実行]すると、[レコードの更新]で指定したように、データシートに格納された値を一括更新します。[実行]しましょう。[会員番号]が現在の[会員番号]より 10000 大きくなった値に変換されます。



(2) 更新します。なお、更新後は元の値には戻せないの注意して下さい。

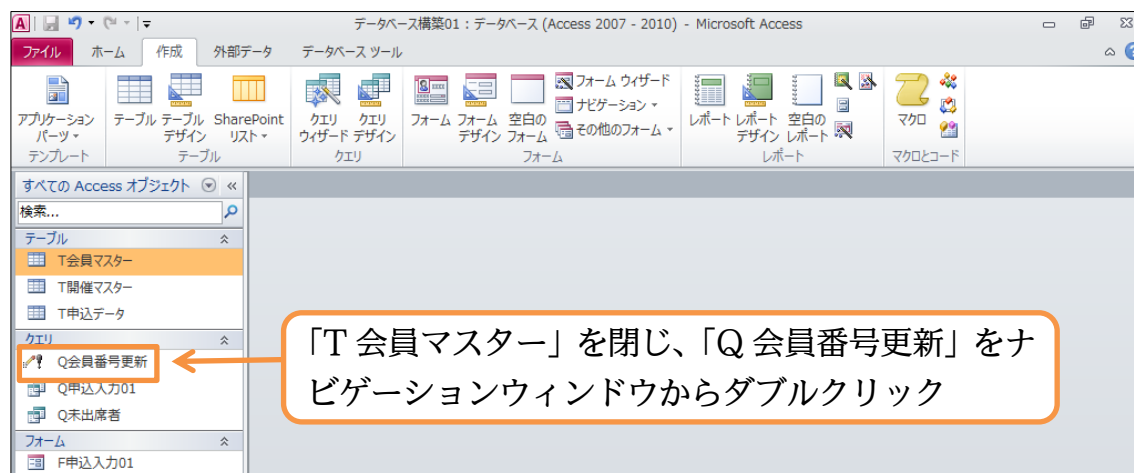


(3) 「Q 会員番号更新」は閉じ、「T 会員マスター」を開きましょう。[会員番号]の値が更新されています。

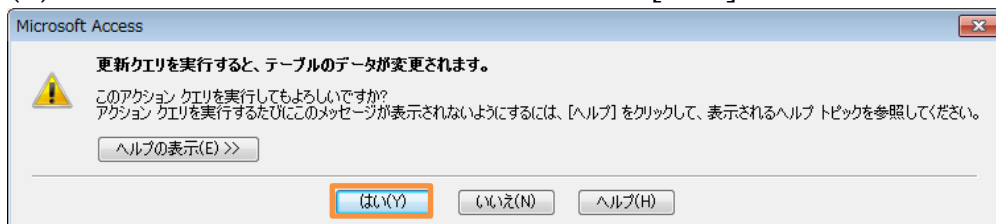


§ 1-12…[更新クエリ]の実行 2[ナビゲーションウィンドウから]

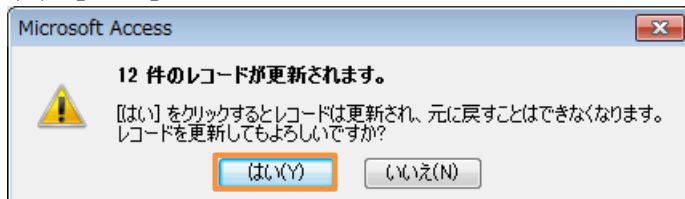
(1) 「T 会員マスター」を閉じて「Q 会員番号更新」をナビゲーションウィンドウから開いて下さい。更新クエリはナビゲーションウィンドウから開こうとしても実行されます。



(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。

会員番号	姓	名	性別
20001	斎藤	まり	女
20002	加藤	望	女
20003	大矢	義男	男
20004	久保田	慶介	男
20005	林	佳代	女
20006	遠山	美智子	女
20007	深沢	栄太	男
20008	植松	由美子	女
20009	本田	玲子	女
20011	吉本	優	女
20012	高見沢	仁美	女
20015	渡辺	洋一郎	男

[更新クエリ]のように実行後にデータの更新や変更をおこなうクエリを「アクションクエリ」と呼びます。[更新クエリ]以外のアクションクエリは後半に学習します。

§ 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」を作成して下さい。その中に以下のようなテーブル「T メンバーマスター」を作成して下さい。

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」を作成して下さい。[時間(分)]は、小数も扱えるよう「通貨型」にしておきます。

種目CD	種目名	時間(分)
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	時間(分)
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

- (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 計測結果」とします(5件)。

処理ID	測定日	メンバーCD	種目CD	結果
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	結果
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)				

- (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下さい。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下さい。

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

- (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下さい。設定後は「10003・細川」の[退会日]に、「2004/3/9」が入力・確定できないことを確認して下さい。

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

レコードの確定は{Shift}+{Enter}か、
選択行を変えるかする

- (6) 規則にのっとった値に修正します。「10003・細川」の[退会日]を「2005/3/9」に修正・確定して下さい。

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

- (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」を作成して下さい。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	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

(8) レコード(メンバー)を追加して下さい。

メンバーCD	姓	名	入会日	退会日	性別
10001	小野	由美			
10002	内藤	啓二			
10003	細川	亮介			
10004	久保田	真理子			
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

- (9) 「T 計測結果」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][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 計測結果」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	入会日	測定日	種目CD	種目名	結果
1	10004	久保田	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10008	本橋	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35

- (10) このクエリからレコードを 1 件追加して下さい。[姓][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	入会日	測定日	種目CD	種目名	結果
1	10004	久保田	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10008	本橋	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55

- (11) 「Q 計測結果」を元に、表形式のフォーム「F 計測結果 01」を作成して下さい。なお自動表示される[処理 ID][姓][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	入会日	測定日	種目CD	種目名	結果
1	10004	久保田	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10008	本橋	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55

(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下さい(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	入会日	測定日	種目CD	種目名	結果
1	10004	久保田	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10003	細川	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10005	久保田	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
7	10006	林					
8	10007	山下					
9	10008	本橋					
10	10009	田中					
11	10010	梶原					

処理ID	メンバーCD	姓	入会日	測定日	種目CD	種目名	結果
1	10004	久保田	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	101	腕立て伏せ	180.0
5	10008	本橋	2004/12/04	2006/10/10	102	懸垂	120.0
6	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	180.0
7	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	104	反復横とび	90.0
8	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	180.0

(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下さい。設定後はテスト入力します。

処理ID	メンバーCD	姓	入会日	測定日	種目CD	種目名	結果
1	10004	久保田	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10008	本橋	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
7	10002	内藤	2004/02/28	03/10/11			

(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下さい。

処理ID	メンバーCD	姓	入会日	測定日	種目CD	種目名	結果
1	10004	久保田	2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林	2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下	2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10008	本橋	2004/12/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10001	小野	2004/02/05	2006/10/10	103	腹筋	55
7	10002	内藤	2004/02/28	2006/10/11	104	反復横とび	33

(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計測結果」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下さい。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下さい。

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計測結果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下さい。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	結果
1	10004	久保田		2004/08/02	2006/10/10	103	腹筋	43
2	10005	林		2004/10/13	2006/10/10	101	腕立て伏せ	52
3	10007	山下		2004/11/09	2006/10/10	102	懸垂	11
4	10001	小野	由美	/05	2006/10/10	105	背筋	61
5	10002	内藤	啓二	/04	2006/10/10	101	腕立て伏せ	35
6	10004	久保田	真理子	/05	2006/10/10	103	腹筋	55
7	10005	林	雄太	/28	2006/10/11	104	反復横とび	33
(新規)	10006	笠原	恵					
	10007	山下	美優					
	10008	本橋	浩一郎					
	10010	梶原	陽子					

(17)「F 計測結果 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	結果
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)

(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」を作成して下さい。

(19)また「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」を作成して下さい。

メンバーCD	姓	名
10004	久保田	
10005	林	
10007	山下	

(20)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」を作成して下さい。

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

(21)「Q測定 20061012」を利用して、この日に測定をしていない人の一覧を表示するクエリ「Q欠席者 20061012」を作成して下さい。

メンバーCD	姓	名
10001	小野	由美
10002	内藤	啓二
10003	細川	亮介
10006	笠原	恵
10008	本橋	浩一郎
10009	田中	典子
10010	梶原	陽子

(22)「2006/10/10~11」の測定結果を各日のCD番号順で表示するクエリ「Q測定結果 20061010-1011」を作成して下さい。

測定日	メンバーCD	種目CD	結果
2006/10/10	10001	103	55
2006/10/10	10001	105	61
2006/10/10	10004	103	43
2006/10/10	10005	101	52
2006/10/10	10007	102	11
2006/10/10	10008	101	35
2006/10/11	10001	102	8
2006/10/11	10002	104	33
2006/10/11	10005	101	22
2006/10/11	10007	104	56
2006/10/11	10007	101	44
2006/10/11	10008	104	44

(23)「Q測定結果 20061010-1011」を利用してこの期間に測定をしていない人の一覧を表示するクエリ「Q未測定者 20061010-1011」を作成して下さい。

メンバーCD	姓	名
10003	細川	亮介
10006	笠原	恵
10009	田中	典子
10010	梶原	陽子

(24)「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」を作成して下さい。

測定日	メンバーCD	姓	種目CD	種目名	結果
2006/10/10	10004	久保田	103	腹筋	43
2006/10/12	10004	久保田	114	反復横とび	82
2006/10/13	10004	久保田	103	腹筋	43

(25)「Q測定記録 10004」を利用して久保田さんがすでに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」を作成して下さい。

種目CD	種目名
103	腹筋
104	反復横とび

(26)久保田さんが測定していない種目の一覧を表示するクエリ「Q未測定種目 10004」を作成して下さい。

種目CD	種目名
101	腕立て伏せ
102	懸垂
105	背筋