Access 入門 Access の基本操作

合同会社はままつ 88

2020年3月16日

この資料は、零細企業や新規企業者など厳しい企業環境で、データ管理に潤沢な費用をかけられない方を想定し、独力でデータベースシステムを作成するために作成された資料です。

資料は Access2016 をベースに作成してあります。お持ちの Access と画面構成等に違いがある可能性があることはあらかじめご了承ください。

なお、資料で使用されている Access、Excel は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

目次

I. Accessの概要	1
1. Access とは	1
2. Excel との違い	1
3. Access と Excel の連携	2
II. Accessの基本操作	3
1. Accessの画面構成	3
2. オブジェクトの作成	3
3. オブジェクトの表示と削除	4
4. オブジェクトのビュー	4
Ⅲ. テーブルの作成	9
1. レコードとフィールド	9
2. テーブルのデザインビュー	9
3. フィールドとデータ型	9
4. 主キーの設定	12
IV. リレーションシップの設定	15
1. リレーションシップの設定	15
2. 参照整合性	16
V. クエリ	18
1. クエリを作成する意味	18
2. クエリのデザインビュー	18
3. 演算フィールド	19
VI. フォームの作成	21
1. フォームの役割	21
2. フォームウィザード	21
3. フォームのデザインビュー	25
4. コントロールの配置	26
∨II. レポートの作成	29
1. レポートの役割	29
2. レポートウィザード	29
3. レポートのデザインビュー	30
4. コントロールの配置	30

I. Access の概要

1. Access とは

Access はデータベースソフトです。データベースソフトとは大量のデータを高速に処理す ることを目的とされたものです。では大量のデータとはどれぐらいの大きさのデータを言うの でしょう。明確な定義はありませんが、大企業で扱うデータはG(ギガ)バイトの単位を超え、 いまではT(テラ)バイトあるいはそれ以上になります。

それを高速に処理するため、あるいはデータを保証するためにさまざまな機能や性能を備え ています。災害などの障害からシステムを守るため、データを格納するストレージを分散させ、 連携してデータ更新が行われたりもします。

しかしそのためにかかるコストは莫大で、零細企業では実現できるものではありません。と りあえず受注から入金までの管理ができればいい、商品分析ができればいい、といった方も多 いはずです。しかし、それでも外部にお願いするとなると、かなりな額の見積もりを受け取る ことになるでしょう。

Access は、大企業のデータベースシステムと比べれば、性能としては劣るでしょう。しかし プログラミングなどの知識のない方でも、それなりに使いやすいデータベースを自分で作るこ とも可能です。資金が潤沢ではない企業・個人事業主にとっては非常にありがたいデータベー スソフトが Access です。

2. Excel との違い

Excel は表計算ソフトと言われるソフトです。Access と比較すれば圧倒的にたくさんの方が 使用しています。たとえば Excel で売上管理はできないの? と思う方もいると思います。答え は『はい、できます』。データベースソフトは大量のデータを処理するのに適したものですが、 起業間もないうちは、データ量もそう多くはないので Excel でも問題ありません。

Access のオブジェクトとしてフォームやレポートというものがあります。これらは自分自 身で作成するわけですから、自分にとって使いやすいレイアウトで作ることができます。ある いは請求番号を入力すれば、その番号の請求書が自動的に表示されてすぐに印刷できるように することもできます。Excel でそれを実現しようとすると、かなり難しい関数を駆使しないとで きません。

ユーザーインターフェースを自分で作れるという意味では、データ量が少なくても勉強しておくメリットはあると思います。

Access と Excel の連携
 現在データを Excel に蓄えている方も多いかもしれません。Excel のデータを Access に取り込むことは容易にできます。その逆も可で、Access のデータを Excel に出力することも容易です。

起業間もなく、今は忙しいという方はとりあえず Excel でデータを管理し、時間ができたら Access に移し変えよう、そのような選択肢もあるでしょう。 II. Access の基本操作

1. Access の画面構成

Access のアイコンをクリックすると、図1のような起動画面が表示されます。ここで新規 のデータベースファイルを作成する場合は上部にある「空のデータベース」をクリックします。 またすでに保存されているデータベースファイルを開く場合は、左側の「開く」をクリックし ます。また画面下部に「最近使ったアイテム」からデータベースファイルを指定することもで きます。

いずれかの方法でデータベースファイルを開くと図2の Access ウィンドウが表示されます。 画面上部には「リボン」があります。リボンの上部には、「ファイル」や「ホーム」などのタブ がついています。どのタブを選択するかによって、リボンに表示されるボタンが変わります。 またウィンドウの左側には「ナビゲーションウィンドウ」があります。ここには作成したテ ーブルやクエリ、フォーム、レポートなどが表示されます。なおナビゲーションウィンドウの 上部には、2重の矢印のボタンがついていて、クリックするたびに、ナビゲーションウィンド

右側の「操作ウィンドウ」はテーブルやクエリなどのオブジェクトを表示させるエリアです。 操作ウィンドウではデザインビュー、データシートビューなどいくつかの表示方法があります (詳細は別途説明します)。

2. オブジェクトの作成

アクセスにはテーブル、クエリ、フォーム、レポートなどのオブジェクトがあります。それ ぞれのオブジェクトの作成方法はいくつかありますが、一般的にリボンの「作成」タブから行 います(図 3)。テーブルであれば「テーブルデザイン」、クエリであれば「クエリデザイン」、 フォームは「フォームウィザード」、レポートであれば「レポートウィザード」がよく使われます。

3. オブジェクトの表示と削除

オブジェクトを作成するとナビゲーションウィンドウに表示されます。表示したいオブジェクトをダブルクリックすると操作ウィンドウに表示されます。

オブジェクトを複数表示させた場合、各オブジェクトはタブ形式で表示されます(図4)。タ ブには「閉じる」ボタン(×)がありますので、必要に応じて閉じてください。デザインビュー で変更した場合は、ウィンドウ左上(クイックアクセスツールバー)に「上書き保存」のボタン がありますので、保存したのちに閉じてください。

また不要なオブジェクトは削除できます。ナビゲーションウィンドウで削除したいオブジェ クトをクリックして、Delete キーで削除します。ただし、操作ウィンドウに表示されていると 削除できませんので、必ず閉じてから削除してください。

また、オブジェクトの名前を変更したい場合は、ナビゲーションウィンドウで変更したいオ ブジェクトの上で右クリックし、ショートカットメニューから「名前の変更」をクリックしs手 ください。ただし不用意に削除したり、名前を変更したりすると他のオブジェクトに影響を与 える可能性がありますから注意してください。

4. オブジェクトのビュー

各オブジェクトにはそれぞれ、いくつかのビュー(表示方法)があります。その中でデザイ ンビューというものが、作成するときに使用するビューです。それ以外のビューは、主にデー 夕表示用と考えてください。 表 1 オブジェクトのビュー

テーブル

データシートビュー

デザインビュー

クエリ

データシートビュー

SQLビュー

デザインビュー

フォーム

フォームビュー

レイアウトビュー

デザインビュー

レポート

レポートビュー

印刷プレビュー

レイアウトビュー

デザインビュー

オブジェクトを操作ウィンドウに表示させたとき、右下に各ビューの切り替えボタンが表示

されますので、そこから選択します(図5)。

ナビゲーションウィンドウでオブジェクトをダブルクリックして操作ウィンドウに表示させ た場合、テーブル、クエリはデータシートビューで、フォームはフォームビューで、レポート はレポートビューで表示されます。

ナビゲーションウィンドウでオブジェクトをクリックして選択したうえで、Ctrl + Enter を クリックするとデザインビューで開くことができます。

Access	こんばんは		Access		Furuhashi Tatsuya 👩	⊕®? – ⊐	×
	~ 新規	空のテ	ニータベー	ス			
 末−ム 新規	207-9K-X	RASSY	建限先	3 7±	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	RMRB	
	開く					その他のテンプルート →	
	こ 2.00 受注管理.accdb デスクトップ。一時。path(b)	を成用 = サンプルデーねペース			就要BRIR日 5 分解		
	LLOS-17B(0±1	最近使-	ったアイテ	- /	金 13:58		
アカウント フィードバック	L4-05-17B-0121			-	± 11:38		
x7540	TANKS - N - UNAS	idata.accdb			\$\$ 11:36	17.34	

図 1 起動画面

- ⊟ *	○・ ♂・ ⇒ ● 受注管理:データペ	t-Z-C:¥Users¥t_fur¥OneDrive	ィテスタトップヤー時¥DBサイト作用	成用メリンブルデータペースメ発注管理	acodb (Access 2007 - 2016 ファ-ſ	(儿报)式) - Access Furuhash	ii Tatsuya 👩 🗕	ø ×
71416	<u>ホーム</u> 作成 外部データ	データベースツール ヘル	ク 実行したい作者	#を入力してください				
<u>هم</u> چې	法の取り おり付け が 書式のコピー/別り付け	241 フロレター 五日 売月	ノボン	現作成 2 集計 序 ジスペル チェック 除・ 回 その地・	● ² 2- 25 m · 秋宗 → 15 m · 及 道沢 · B I 」	= = = =	日 三三 k+ 三 @+ 〓+	
表示	ゲルプポード	いたい ひんしょう	-	1/2-8	检索	テキストの表式設定	7.	
サーブル デーブル 二 引 二 引 二 引 二 引 二 引 二 引 二 引 二 引) Access * ナ リビ イゲ							
9999	ノ ・シ			操作	ウィンドウ	7		
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	 う ヨ ン 29807/*							

図 2 Access ウィンドウ

ファイル ホ	ニーム 作成 外部データ	データベース ツー	ル ヘルプ 🔎 実行したい作業を入力	してください		
アプリケーション パーツ *	テーブル デーブル SharePoint デーブル デーブル SharePoint デザイン リスト・	クエレクエリ ウイザー デザイ クエリ		レポート レポート 空白の 日 宛名ラベル デザイン レポート 二	伝票 はがき ウィザード ウィザード	 ※標準モジュール マクロ グラス モジュール ピ Visual Basic マクロトコード

図 3 「作成」 タブ

)	 /II			sers¥t_fur¥	iOneDrive¥デスクトッ	プ¥一時¥DB	3サイト作用	成用¥サンプルデ	ータペース¥受	注管理.accd
ファイ	E	書さ保	仔	7 データ	ベース ツーノ	レーヘルプ	♀ 実行し	たい作賞	萬を入力してくた	itan (
表示	「貼り付け	★ 切り取り 10 コピー べ 書式のコピ・	/貼り/	付け フィルター	2↓昇順 え↓降順 2.● 並べ替	▼ 選択 • □ 詳細設 えの解除 ▼ フィルタ・	定▼ -の実行	【2 すべて 更新▼	論新規作成 ■保存 ★ 削除 ◆	∑ 集計 ジ スペルチ ⊞ その他・	「エック 検:
表示	:	クリップボード	\square	۲ <u>۵</u>	並べ	替えとフィルター			-בע	۴	
すべ	、ての Acc	ess 🤆) «	■請求メインR	× 💷	受注 🗙 📑 受注	xade x				
検索			ام	哥注λ	<u>+</u>						
7-3	ブル	\$		~~~~~					-+-	1. I. M	
	受注			受注コード		2110	1	ヌフ	で表示	される	b
	受注明細			受注日		2019/04/28			納品日		2019/0
	商品										
	商品分類			得意先コー	F 🗌	1 喫茶	たいむま	ル			
	得意先					840-0853	佐賀県	佐	賀市長瀬町	23-XX	
クエリ	1	*		請求日		2019/05/31	人金	A	2019	3/06/30	支払期限
	受注Q			受注明	<u>ل</u>	2010/00/01			2010	,, 00, 00	2~ 1247 V 21 24
	受注明細Q			TT III III	18日コード	商品名			単価	数量	全
849 H	商品分類別Q								-1-100	2732	
	商品分類別商	品Q			42	バタートースト			450	10	4,5

図 4 オブジェクトの表示

77-116 木-山 作	成 外部	データ データベ	ースツール へルス	1 7512 D	実行したい作業を入力してください			
	入力規制 のアスト 西	 行の挿入 <	プロパティ インデックス ラート	データマクロ マクロの の作成・名前変更/8	リルーションシップ オブシェクトの 切存開係			
表示	ツール		表示/非表示	フィールド/レコード/サープルの	イベント リレーションショプ			~
すべての Access	• «	□□ 受注明相 ×		2 50			ANAM Contractory of State	
検索	P	1 SHEETS	ールド名	データ型 数値型			記明(オプジョン)	-
受注明相	-	1 商品コード		数值型				
- 商品		单位 22章		数値型 数値型				
直 商品分類								
クエリ								
受注Q								
🛃 受注明相Q					1 E-1	1		
∰ 商品分類別Q					U C			
雪 商品分類別商品Q								
	2	標準 1405	アップ					
∰ 商品制集ItQ		フィールドサイズ	長望教型					
□ 信意先別集計Q		小数点以下表示	10数 目動					
□ 型べ替え接留Q		定型入力						1
□ 未入金Q		15.27 (#	0					
DA-LA	*	入力規則						ハルンをはんペースも言めて 64 文手までです。 ハルン 表示するには、F1 キーを押してください。
		エラーメッセージ 体帯式	(21)					
■ #1.05		12/5977	はい (重複約)	2)				
Lat-h		文字配置	標準					
Ⅲ 請求メインR								
III 請求明相サプR	*							````
デザインドュー ド6 = パネル	0000489	1 = 057						Numi ock

図 5 ビューの切り替え

Ⅲ. テーブルの作成

1. レコードとフィールド

データベースにおいて1件分のデータをレコードと呼びます。Excel における行に対応しま す。それに対して各データの項目をフィールドと呼びます。Excel の列に該当します(図 6)。 テーブルの作成はフィールドの設定と考えてください。テーブルに格納する項目に何を入れ るか、そのデータ型は何にするかを決めていきます。

2. テーブルのデザインビュー

テーブルを新規作成する場合、リボンの「作成」タブの「テーブルデザイン」をクリックしま す。操作ウィンドウにテーブルのデザインビューが表示されます(図 7)。

テーブルのデザインビューは上部に、「フィールド名」「データ型」「説明」を入力する欄があ ります。そのなかで「フィールド名」と「データ型」は入力が必須です。「説明」に関しては覚 え書きなどに使用することができますが、入力は必須ではありません。

下段はフィールドプロパティ欄です。これは上段でカーソルのあるフィールドのプロパティ が表示されます。対象のフィールドに対して細かな設定をすることができます。その中で、対 象のフィールドが「短いテキスト」「数値型」「オートナンバー型」の場合、「フィールドサイズ」 プロパティが表示されます。フィールドサイズはそのフィールドに入力できる容量の指定です。 例えばデータ型が「短いテキスト」の場合、フィールドサイズは入力できる最大の文字数とな ります。

3. フィールドとデータ型

フィールドにはデータ型を指定します。データベースでは各フィールドに入力するデータの 種類を厳密に指定します。ここでデータ型はフィールドサイズを含めたものと考えてください。 後に述べるリレーションシップを設定する場合、データ型、フィールドサイズともに一致して いないとリレーションシップが結べないからです。

本来データベースは大量のデータを扱うことが前提となっています。1件のデータで1バイ ト多くても、100万件集まれば約1メガバイト増えてしまいます。従って適切なデータ型、フ ィールドサイズを指定すべきものですが、データ量がさほどでもない場合、多少余裕をもって 指定しても大きな問題にはならないと思います。

代表的なデータ型、フィールドサイズを表 2 にまとめます。この中で単精度浮動小数点型と 倍精度浮動小数点型はともに小数点数を入力するためのデータ型です。サイズは自然対数の底 e を用いた数値になりますのでここでは書きませんが、相当な精度が必要なデータ以外は単精 度浮動小数点型で大丈夫でしょう。

オートナンバー型は Access によって自動的に値が割り振られるフィールドになります。入 カされる値には同じ値(重複する値)は含まれません。なおエンドユーザが自分で値を入力す ることはできません。

表 2 主要なデータ型

データ型	フィールドサイズ	詳細
短いテキスト	0 ~ 255	文字列を入力するデータ型。フィールドサイ ズは入力可能な文字列の最大値になります。
長いテキスト	(なし)	文字列を入力するデータ型。 最大 1M バイト まで入力可能
数値型	バイト型	0 ~ 255の整数が入力可能
	整数型	-32,768 ~ 32,767 の整数が入力可能
	単精度浮動小数点型	小数点数が入力できます。両者の違いは精度 ですが自然対数で規定されます。よほどのこ
	倍精度浮動小数点型	です
日付/時刻型	(なし)	日付および時刻が入力できます
オートナンバー型	長整数型/レプリケー ション ID 型	自動的に番号を付けることができます (自分 では入力できません)
Yes/No 型	(なし)	二者択一のデータが入力できます

得意先テーブルを作成することを考えてみましょう(図 8)。得意先コードは1件ごとに異なるコードが割り振られます(複数の得意先に同じ得意先コードは与えられない)から、得意先コードがわかればどの得意先かを特定することができます。言い換えれば「得意先コード」フィールドには同じ値が入らないことになります。

このように、このフィールドの値がわかればどのレコードかが特定される、というフィール ドに主キーを設定します。主キーを設定したフィールドには自動的に同じ値が入力できなくな ります。

それに対して得意先名はひょっとしたら同じ名前の得意先があるかもしれません。そのよう なフィールドは主キーに設定できません。

主キーを設定できるフィールドは1つのテーブルに複数あるかもしれません。例えば図8で あれば電話番号も主キーに設定できるかもしれません(異なる得意先で同じ電話番号が使用さ れていることは考えにくい)。このようなケースでも主キーはどれか一つを選ぶ必要があります。

具体的な主キー設定の操作は、主キーを設定するフィールドにカーソルを表示させたうえで 「デザイン」タブの「主キー」ボタンをクリックします(図 9)。なお、主キーを解除する場合 も同じ「主キー」ボタンをクリックします。

12

受注コード・	得意先名 •	受注日 •	納品日 -	請求日 •	入金日
3030	よろず商店	2019/08/31	2019/09/03	2019/09/30	
3033	寿ストアー	2019/09/22	2019/09/25	2019/09/30	
3034	雪花ガーデン	2019/09/26	2019/09/29	20	ード
3045	健食弁当世子合计	2019/10/28	2019/10/31	20	•
3046	小町ストフ	2019/10/30	2019/11/02	2019/11/30	
3057	小料理作	2019/11/27	2019/11/30	2019/11/30	
3058	月野株式	2019/11/27	2019/11/30	2019/11/30	
3061	温泉レスト	2019/11/28	2019/12/01		
3062	東海道北	2019/11/29	2019/12/02		
3063	アリス亭	2019/11/29	2019/12/02		
3064	食所あA	2019/12/06	2019/12/09		
3065	洋食ちくさ	2019/12/16	2019/12/19		

図 6 レコードとフィールド

	ド名 データ型		説明(オブション)
-			
		フィールド プロパティ	
		21-701 20771	
標準・ルックアップ	目移数刑		
書式	KENT	ノイールトノロハテイ	
小数点以下表示桁数	自動		
定型入力			
標題			
既定値	0		
入力規則			
エラーメッセージ			
値要求	いいえ		
インデックス	はい (重複あり)		
A set man and	and Ma		

図 7 テーブルのデザインビュー

\mathbb{Z}	得意先コード・	得意先名	→ 都道府県	Ŧ	住所 🗸	電話番号 ↓
	1	喫茶たいむましん	佐賀県		佐賀市長瀬町 23-XX	09522664XX
	2	小料理なんごく	沖縄県		那覇市繁多川1-21-XX	09885587XX
	3	割烹ふじい	富山県		富山市朝菜町 2-702-XX	07642558XX
	4	海鮮料理くじら	三重県		津市一身田中野 19-X	05923265XX
	5	居酒屋ななべえ	京都府		京都市西京区山田平尾町 73-X	07539276XX
	6	酒蔵でん	徳島県		板野郡藍住町住吉 5-XXX	08869234XX
	7	寿ストアー	東京都		大田区大森東 1-35-X	03376301 XX
	8	温泉レストラン	群馬県		吾妻郡草津町 462-XX	02798831 XX
	9	大和マーケット	長野県		長野市大豆島1798-X	02622148XX
	10	東海道スーパー	千葉県		習志野市津田沼 2-6-XX	04747857XX
	11	小町ストアー	秋田県		大館市釈迦内字館 30-XX	01864840XX
	12	北冷マート	北海道		札幌市中央区北5条西12-2-19-XXX	01127201XX
	13	札幌フード	北海道		札幌市手稲区前田 4-9-3-XX	01168167XX
	14	雪花ガーデン	北海道		札幌市豊平区中の島一条2丁目 4-XX	01183199XX
	15	城元株式会社	宮城県		多賀城市笠神 3-2-X	02236230XX
	16	宮株式会社	宮城県		仙台市宮城野区古宮 4-X	02223853XX
	17	月野株式会社	宮城県		仙台市太白区人来田 3-15-XX	02224327XX
	18	葉薄ふぁん	大阪府		吹田市竹見台 2-X	06687240XX
	19	屋台すまいる	大阪府		池田市伏尾台 2-9-X	07275194XX
	20	商店せんしょう	兵庫県		伊丹市池尻 5-XX	07277719XX
	21	名店はかたっこ	福岡県		朝倉郡夜須町篠隈 225-XX	09464230XX
	22	食所あんどう	福岡県		粕屋郡志免町御手洗 51-X	09262116XX
	23	自然食なちゅらる	福岡県		福岡市博多区東平尾 2-10-XX	09261136XX
	24	惣菜びみ	愛知県		西春日井郡豊山町豊場新田 17-X	05682832XX
	05	(半,金,十 / 十	読みたら1日		2 十 里 十 迪 靖 反 市 坦 町 r 1 1 1	0500050304

図 8 得意先テーブル

🖬 5101 =			テーブルツール	受注管理:デ	ータペース- C:¥Users¥t_fur¥OneD
ファイル ホーム 作成	外音	ボデータ データベース ツール ヘルプ	デザイン	▶ 実行	したい作業を入力してください
表示 まキー・ レダー 入 の		 〒行の挿入 ★ 行の削除 スリルックアップの変更 ス・ローク・アップの変更 	データマクロ マ の作成 名前刻	クロの を更/削除	ロー リレーションシップ オブジェクトの 依存関係
	9-11	☆示/非衣示	パールト/レコート/ナー.	7/01/25	リレーションシップ
9个CUTACCESS	©	フィールド名	データ型		說明
テーブル	* •	7 得意先コード 数 信意先名	値型		
111 受注		都道府県短	いテキスト		
受注明細		住所 短 電話番号 短	いテキスト		
■ 商品					
■ 商品分類					
=== 得意先テーブル					
クエリ	*				
፼ 受注Q				74	ールド プロパティ
₽ 受注明細Q		煙準 リックマップ			
■ 商品分類別Q		マイールドサイズ 長容数型			
■ 商品分類別商品Q		書式			
■ 商品分類別定価平均Q		小数点以下表示桁数 自動			
■ 商品別集計Q		在1000			

図 9 主キーの設定

IV. リレーションシップの設定

1. リレーションシップの設定

データベースではデータを複数のテーブルに分割して格納します。ただし分割しただけでは 2つのテーブルを結びつけることはできません。2つのテーブルを結びつけるのがリレーション シップです。

リレーションシップは2つのテーブルの共通フィールドを結びつけますが、一般的には片方 のテーブルの共通フィールドには主キーが設定されており、もう片方のテーブルの共通フィー ルドには主キーが設定されていません。このような結びつきを「一対多」のリレーションシッ プと呼びます。

設定方法はリボンの「データベースツール」タブの「リレーションシップ」のボタンをクリ ックしてリレーションシップウィンドウを表示します(図10)。その際「テーブルの追加」ダイ アログボックスが表示されますので、リレーションシップを設定したいテーブルを追加します (「テーブルの追加」ダイアログボックスが表示されない場合は、ウィンドウ上で右クリックし てショートカットメニューから「テーブルの追加」をクリックします)。

2つのテーブルの共通フィールド(図10では「受注」テーブルの「得意先コード」と、「得意 先」テーブルの「得意先コード」)、どちらか一方の共通フィールドをドラッグして相手方の共 通フィールドの上でドロップします。

次に「リレーションシップ」 ダイアログボックスが表示されます。この画面の上段左側の「テ ーブル/クエリ」には共通フィールドに主キーが設定されているテーブルが表示され、右側の「リ レーションテーブル/クエリ」 には主キーが設定されていないテーブル (関連テーブルと呼びま す)が表示されます。

ここで画面下の「参照整合性」にチェックを入れて、右上の「作成」ボタンをクリックしま す。結果、2つのテーブルの共通フィールドが線で結ばれます。

なお、設定したリレーションシップを解除する場合は、この結ばれている線をクリックして 選択したうえで、Delete キーで削除します。

2. 参照整合性

リレーションシップで2つのテーブルを結びつけました。この時、リレーションシップに参照整合性を設定すると、関連テーブル側の共通フィールドには、主テーブル側の共通フィール ドに存在しない値を入力できなくなります。誤入力を防ぐ意味合いで設定しておいたほうがよ いでしょう。

なお、「フィールドの連鎖更新」は主テーブル側の共通フィールドに入力されている値を別の 値に変えたとき、結びついている関連テーブル側の共通フィールドの値も変更する設定です。 「レコードの連鎖削除」は、主テーブル側のデータを削除した場合、結びついている関連テー ブル側のレコードも併せて削除する設定になります。

	∂•⊽	資料	作成用:データペース- C:¥Users	¥t_fur¥OneDrive¥デスクトップ¥	一時¥Access配布資料¥資料	4作成用.accdb (Access 2007 -	2016 ファイル
ファイル オ	マーム 作成	外音	Bデータ データベース ツール	へルプ 、2 実行し	たい作業を入力してください		
データベースの 最適化/修復	Visual Basic	マクロの 実行	リレーションシップ ブジェクトの 依存関係	□ データペース構造の解析 □ パフォーマンスの最適化 □ テーブルの正規化	Access SharePoint データペース	アドイン	
ツール	マクロ	_	リレーションシップ	解析	データの移動	アドイン	
すべての	Access		🖙 リレーションシップ 🗙				
検索		Q					
テーブル		*	受注				
111 受注			R. R. R.				
□ 受注明細	1		得意先コード				
···· 商品			納品日		(日前4)		
□□ 商品分類	Į.		請求日		■ 得意先コード		
□□ 得意先			入金日		郵便番号		
					都道府県		
					住所		
					Rei01877		

図 10 リレーションシップの設定

リレーションシップ			? ×
テーブル/クエリ(T):	リレーション テーブル/ク:	IIJ(R):	
得意先	~ 受注	\sim	作成(C)
得意先コード	▶ 得意先コード	^	キャンセル
		~	結合の種類(J)
 ✓参照整合性(E) → ルドの連鎖 → レコードの連鎖削 	更新(U) 除(D)		新規作成(N)
リレーションシップの種类	頁 一対多		

図 11 リレーションシップ

V. クエリ

1. クエリを作成する意味

データベースではデータを複数のテーブルに分割して格納します。これはデータを重複して 保存することを避け、またデータの変更を効率よく行うためのものです。しかし分割して保存 してあると、エンドユーザとしては見にくくなってしまうことがあります。

このような場合の対応として、複数のテーブルから必要なフィールドを抜き出して連結して 表示させるのがクエリの役割です。この場合、リレーションシップが結ばれていることが前提 となっています。

あるいは単価×数量で求められる金額フィールドのように計算式や関数で求められる値はテ ーブルには保存しません。計算式や関数はクエリで指定します。

クエリは仮想表と呼ばれることがありますが、クエリには実際にデータが保存されるわけで はありません。このテーブルのこのフィールドと、このテーブルのこのフィールドを連結して 表示するという設定だけが保存されます。

2. クエリのデザインビュー

クエリを新規作成する場合、リボンの「作成」タブの「クエリデザイン」をクリックします。 「テーブルの追加」が表示されますので、クエリで使用するテーブルを追加します(「テーブル の追加」が出ない場合は、ウィンドウ上で右クリックしショートカットメニューから「テーブ ルの追加」をクリックします)。

デザインビューの上段に追加したテーブルが表示されます(図 12)ので、仮想表に盛り込み たいフィールドをダブルクリックして下段にコピーします。順にダブルクリックして必要なフ ィールドをすべて追加します。 なおダブルクリックした場合、下段の末尾に追加されていきますが、途中に追加したい場合 はダブルクリックせずに、上段から追加したいフィールドをドラッグして、挿入したい場所で ドロップします。

また不必要なフィールドを追加してしまった場合は、図 13 のように不必要なフィールドを選択し Delete キーで削除します。

なお、**共通フィールドを追加する場合は、かならず主キーが設定されていないほうを追加し** てください。主キーが設定してあるほうを追加すると、クエリ上でデータの編集ができなくな ることがあります。

保存はウィンドウ左上の「上書き保存」のボタンをクリックしてください。またウィンドウ の右下にビューの切り替えボタンがありますから、データシートビューに切り替えてデータを 確認してみてください。

3. 演算フィールド

計算式や関数はクエリに追加します。計算式や関数で値を求めるフィールドを演算フィール ドと呼びます。フィールド名は以下のように入力します(図14)。

金額:[単価]*[数量]

コロン(:)の左側はこのフィールドにつけるフィールド名を指定します。コロンの右側に 計算式や関数を指定しますが、計算に使う既存のフィールド(テーブルに保存されているフィ ールド)は[]で括って記述します。使用する演算記号(+やー、*など)は Excel と一緒と考え てください。また記号はすべて半角で入力してください。

🗗 אנעדל 🗗					
受注 受注	× 7- × 7- × − × − × − × − × − × − × − × −	4意先 * # 得意先⊐− 得意先名 郵便道府県 住所	۲ ۲		
4					
フィールド: 受決 テーブル: 受決 並べ替え: 表示:	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	身意先コード 受注	得意先名 得意先	受注日 受注 又	納品日 受注 27
抽出条件: または:					

図 12 クエリのデザインビュー



図 13 フィールドの選択

コード 明細	単価 受注明細	数量 受注明細	金額:[単価]*[数量]
\checkmark			

図 14 演算フィールドの指定

VI. フォームの作成

1. フォームの役割

フォームはテーブルやクエリのデータをもとに作成します。フォームは画面の表示用の役割 です。保存したデータを見やすく表示したり、フォーム画面からデータを入力したりします。 2. フォームウィザード

フォームを新規作成する方法はいくつかありますが、フォームウィザードがわかりやすいでしょう。リボンの「作成」タブの「フォームウィザード」をクリックします。

フォームウィザードが起動しますが、最初の画面(図15)ではフォームのレコードソース(ど のデータをフォームで表示させるか)の指定です。「テーブル/クエリ」欄で使用するテーブル あるいはクエリを選択します。選択したテーブルあるいはクエリのフィールドが左下の「選択 可能なフィールド」に表示されます。表示されたフィールドのうちフォームで使用したいもの を右側の「選択されたフィールド」に移動します。移動の方法として、フィールドを選択した うえで中央のボタンをクリックします。右向きの矢印(1番上)をクリックすることで移動しま す。また2番目の二重の右向き矢印をクリックするとすべてのフィールドを一度に移動するこ とができます。また間違って移動してしまった場合は、3番目の左向きの矢印ボタンで戻すこ とができます。

「次へ」をクリックするとウィザードの2枚目の画面が表示されます(ただし、1枚目の画 面で選んだレコードソースによってはこの画面が表示されないことがあります)。この画面はグ ループの指定の画面です。左側で「by OO」と表示されるのは、1枚目の画面で複数のテーブ ルからフィールドを抜き出したクエリを指定した場合です。なにを選ぶかによって、サブフォ ームが自動的に作成されることがあります(下段の「リンクされたフォーム」にチェックが入 る場合)。

「次へ」をクリックするとウィザードの3枚目の画面が表示されます(図17)。これも選択 したレコードソースによっては表示されない場合があります。この画面はフォームのレイアウ トを指定するものです。単票形式を選択すると、フォームの画面で1件分のデータだけを表示 するレイアウトになりますが、それ以外を選択すると、フォームの画面で、同時に複数のデー タを表示するものになります。表、帳票、データシートでコントロールの配置などで多少の違 いが生じます。

さらに「次へ」をクリックするとウィザードの最終画面になります。ここでは、フォームの 名前を指定します。また下段で「フォームを開いてデータを入力する」を選ぶとフォームがフ ォームビューで表示され、「フォームのデザインを編集する」を選ぶとデザインビューで表示さ れます。

フォーム・ウィザード	
	フォームに含めるフィールドを選択してください。 複数のテーブルまたはクエリからフィールドを選択できます。
テーブル/クエリ(<u>T</u>)	
クエリ: 受注Q	\sim
選択可能なフィールド(<u>A</u>):	運択したフィールド(<u>S)</u> :
受注コード 得意先コード 得意先名 都道府県 住所 受注日	
	キャンセル < 戻る(B) 次へ(N) > 完了(E)

図 15 フォームウィザード 1/4

フォームウィザード	
データの表示方法を指定してください。	
by得意先 by受注	受注コード, 得意先コード, 得意先名, 都道府県, 住所, 受注日
	 ● 単票形式フォーム(I) ○ リンクされたフォーム(L)
** *	ッンセル < 戻る(<u>B</u>) 次へ(<u>N</u>) > 完了(<u>E</u>)

図 16 フォームウィザード 2/4

フォームウィザード	
フォームのレイアウトを指定してください。	 ● 単票形式(C) ○ 表形式(I) ○ データシート(D) ○ 帳票形式(J)
キャンセ	ル < 戻る(<u>B</u>) 次へ(<u>N</u>) > 完了(E)

図 17 フォームウィザード 3/4

フォームウィザード	フォーム名を指定してください。 受注月
	これで、フォームを作成するための設定は終了しました。 フォームを作成した後に行うことを選択してください。 ● フォームを開いてデータを入力する(<u>O</u>) ● フォームのデザインを編集する(<u>M</u>)
	キャンセル < 戻る(<u>B</u>) 次へ(<u>N</u>) > 完了(<u>F</u>)

図 18 フォームウィザード 4/4

3. フォームのデザインビュー

フォームのデザインビューを図 19 に表示します。画面の右側に「プロパティシート」が表示 されていますが、これはリボンの「デザイン」タブの「プロパティシート」 ボタンをクリックす ることで表示/非表示を切り替えることができます。

デザインビューは大きく分けて、「フォームヘッダー」「詳細」「フォームフッター」に分ける ことができます。

「フォームヘッダー」、「フォームフッター」は固定的に表示される部分、「詳細」はデータを 表示させる部分と考えてください(実際は、「フォームヘッダー」や「フォームフッター」にデ ータを表示させることもできます)。フォームフッターは初期において表示されていないことが ありますが、フォームフッターと書かれたバーの下のラインにマウスを合わせて下方向にドラ ッグすると表示されます。フォームヘッダー、詳細の高さを変える場合はそれぞれ、「詳細」と 書かれたバーの上のライン、「フォームフッター」と書かれたバーの上のラインに合わせてドラ

またフォームの横幅の変更は、フォームの右の境目にマウスを合わせてドラッグすることで 変更できます。

フォーム上には多くの部品(コントロール)が配置されています。コントロールにはいくつかの種類がありますが、ここでは「ラベル」と「テキストボックス」について説明します。

フォームに含まれるフィールドに対して、ラベルとテキストボックスが作成されます。ラベ ルはそのフィールドのフィールド名が書き込まれています。それに対してテキストボックスに はそのフィールドに格納されているデータが表示されます。 ラベルはフィールド名をフォーム上に表示させるものですが、文字列を別の文字に変更して も構いませんし、ラベル自体を削除しても問題ありません。一方テキストボックスはデータを 表示させるものですので、中に書かれている文字列を打ち変えたり削除したりするとデータが 表示されなくなってしまうのでやってはいけません。

さて、ラベルとテキストボックスの見分け方ですが、コントロールを選択したときにプロパ ティシートの上部にコントロール名が表示されます。そこに「(フィールド名)_ラベル」と表 示されればそれはラベルですし、フィールド名だけが表示されればそれはテキストボックスで す。

4. コントロールの配置

図 20 は「受注コード」テキストボックスを選択した図です。コントロールを選択する場合、 そのコントロールの上でクリックします。選択されるとコントロールがオレンジの線で囲まれ て、周囲にハンドルが付きます。またコントロールの左上に灰色の四角が付きます。

同じフィールドのラベルとコントロールはセットになっています。従って「受注コード」テ キストボックスを選択した場合、対になっている「受注コード_ラベル」の左上にも灰色の四角 がつきます(オレンジの線では囲まれません)。

コントロールを削除する場合は選択した上で Delete キーを使って削除します。この時、ラベルは単体で削除できますが、テキストボックスを削除するとラベルも一緒に削除されます。

コントロールのサイズ変更は、選択したコントロールのハンドルの上でドラッグすることで 変更することができます。

コントロールの移動については、選択したオレンジの枠線の上でドラッグすると移動します

が、この場合、選択されているコントロールの対になっているコントロール(テキストボック スが選択されていれば、対になっているラベル)も一緒に移動してしまします。選択されてい るコントロールだけを移動したい場合は、左上の灰色の四角をドラッグしてください。

また複数のコントロールを選択し、リボンの「配置」タブの「サイズ/間隔」「配置」 ボタンを 使用すると、コントロールの位置をそろえたり、サイズを統一したりすることができます。き れいなフォームを作るためにはこのボタンが有効です。



図 19 フォームのデザインビュー

· · · · 1 · · · 2 · · · 3 · ·	. 4 5 6 7	. 8 9 10	11 - 1 - 12 - 1 - 13 - 1 -	14 - 1 - 15 - 1 - 16 - 1 -
€ フォーム ヘッダー				
受注F				
●詳細				
<u>-</u> _ 受注コード	受注コード			
: : : : : : : : : :	得意先コー			
3	得意先名			
4	都道府県			-
· <i> 「</i> フォーム フッター				
1				

図 20 コントロールの選択

-						77-4	デザイン	ツール	資料	作成用:データ/	(Jsers¥t_f	ur¥OneD	rive¥デス	71-17V-1	ŧ¥A…	Furu	hashi Tatsuyi
-4	作成 外	部データ	データペーフ	マツール	へルプ	デザイン	配置	定書	Ŗ) 実行したい作	「異を入力	してください	67		0	0		
「表形対	レイアウトの 剤除	1 上に行を 弾入		利走 右に列入 「挿入	 ビートア <	ウトの選択 重択 重択	福含	田上下に分割		1つ上のレベル へ移動	回し 下へ登録	A 余白の 調整*	1000000000000000000000000000000000000	アンカー設定	日日 うく サイズ/間隔	↓ ● 記譜	日本の 最前面へ 移動	日 最新面へ 移動
ーブル				行と列			1	結合/分割	1	移動	1		位置			サイズ変	更と並べ替	ż

図 21 「配置」タブ

VII. レポートの作成

1. レポートの役割

レポートはデータを印刷するためのオブジェクトです。フォームなどで入力したデータをもとに請求書を発行した利する目的で作成します。

2. レポートウィザード

レポートを新規作成する方法もいくつかありますが、レポートウィザードで作成してみましょう。リボンの「作成」タブの「レポートウィザード」をクリックします。

レポートウィザードの最初の画面はレポートのレコードソースの指定です。操作方法はフォ ームウィザードのレコードソースの指定方法と同じです。

また 2 枚目の「表示方法を指定してください」の画面(レコードソースによっては表示され ない場合があります)では、選んだ「by ○○」によってはサブレポートを含んだレポートが自 動的に作成されることがあります。

また3枚目の「グループレベルを指定してください」の画面(図22 この画面も出ない場合 があります)ではグループ化の指定になります。画面左側からグループ化したいフィールドを 指定し右向きの矢印ボタンでグループ化を指定することができます。これもグループ化の設定 いかんによってはサブレポートが自動的に作成されることになります。またグループ化を解除 したい場合は、左向きの矢印ボタンをクリックします。

次に表示される「レコードを並べ替える方法を指定してください」の画面では、表示させる データの順序を指定できます。フィールドごとに昇順、降順が指定できます。

次は「レポートの印刷形式を選択してください」の画面ですが、ここでは印刷の向きを縦置

き、横置きの指定ができます。またレポートのレイアウトを指定します。フォームと同様で、 単票形式を指定すると、レポートに1件のデータが印刷されますが、表形式あるいは帳票形式 を指定すると複数のデータを1度に印刷することができます。

最終画面では、レポート名を指定します。また作成後に印刷プレビューで表示するか、デザ インビューで指定するかを決めます。「完了」ボタンをクリックするとレポートが作成されます。 3. レポートのデザインビュー

レポートのデザインビューは大きく分けて、「レポートヘッダー」「ページヘッダー」「詳細」 「ページフッター」「レポートフッター」に分かれています。各セクションのサイズ変更はフォ ームと同様です。

印刷物(レポート)が複数ページに渡って印刷されるケースで、「レポートヘッダー」は先頭 のページの上部に印刷され、「レポートフッター」は最終ページの末尾に印刷されます。「ペー ジヘッダー」は全てのページの上部に、「ページフッター」は全てのページの末尾に印刷されま す。

なおレポートの横幅はフォームと同様に広げたり狭めたりすることができますが、広げる場合は注意が必要です。Access では用紙は A4 サイズが初期値になっていますが、レポートの幅を広げると A4 に納まりきらなくなることがあります。その場合、印刷すると(あるいはプレビューで確認すると)空白ページが挟まることになります。

4. コントロールの配置

コントロールの配置、削除、サイズ変更についてはフォームの場合と同様です。また、「レポ ートヘッダー」「ページヘッダー」などセクションをまたがって移動もできます。

ブループ レベルを指定してください。	受注口 住所,	-F, 得意先⊐-F, ₹ 受注日	景意先名, 都道府 県	
次注コード 得意先名 都道府県 住所 受注日				
グループ間隔の設定(<u>0</u>)	キャンセル	< 戻る(<u>B</u>)	次へ(<u>N</u>) >	完了(E)

図 22 グループレベルの指定



図 23 レポートのデザインビュー