

## 実践：データベース 作成の手順

- 13.1 データベースを準備する
- 13.2 テーブルを作成する
- 13.3 クエリを作成する
- 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する
- 13.5 アプリケーションとしてまとめる

Accessの操作方法はだいたい理解できたけれど、いざデータベースを作るとなると何から始めてよいか困ってしまうという方も多いのではないのでしょうか。ここでは、簡単なデータベースを例にとり、作成の手順を順番に説明します。



# データベースを準備する

SampleData  
http://www.shuwasy.com.co.jp/  
books/accessper2013/



**Keyword** ● データベース 新規作成

ここでは、Accessを使って様々な作業をする前段階の作業について説明します。どんな作業も、第一歩は何から始めていいかとまどうものです。何かを始める前に、まずは「何をすればいいか」を明確にしましょう。

## Point データベースを準備する

Accessを使ってデータベースの構築作業を行う前に、次の作業が必要です。

● データベースの構想を練る

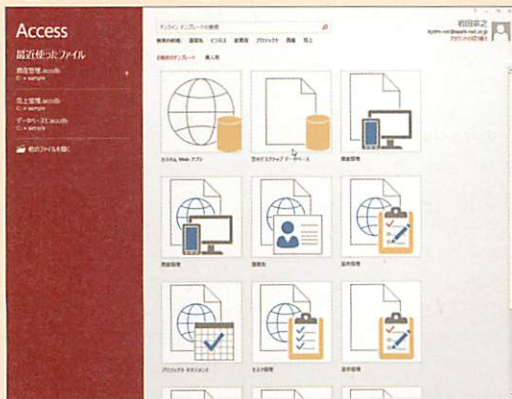
● データベースの構造設計

● データベースファイルの新規作成

何らかのデータベースシステムを作ろうと思いついたら、すぐAccessを立ち上げるのではなく、まずは机上でゆっくりと構想を練るといいでしょう。どういうデータベースを作るのか、おおまかな設計を紙に書きます。

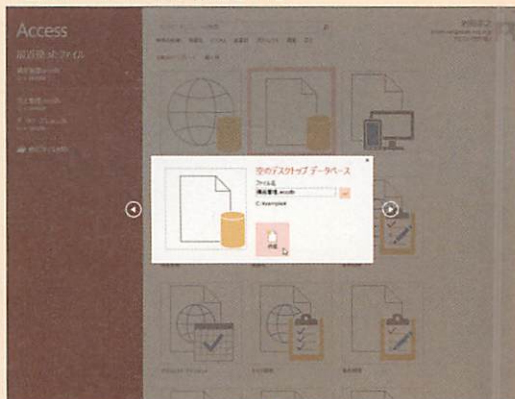
それができ上がったあと、Accessを立ち上げて、データベースを作成します。

▼空のデータベースを選択する



空のデータベースを選択する

▼空のデータベースが作成された



空のデータベースが作成された



## 13.1.1 データベースの構想を練る

データベースを作る際、最初にやらなければならないのが、何を作るかを決める作業です。当たり前のことのように思えますが、実際には、「こんなデータベースが欲しい」という思いは漠然としていて、きちんと形になっていないことの方が多くあります。そんな状態でいきなり Access を立ち上げても、何から始めていいのかとまどってしまいます。

何が欲しいのかを具体的にまとめる作業を、要件定義といいます。まずは、この段階で何について考え、どんなことをまとめたらいいのかを見ていきましょう。



### 何をしたいのかを考える

まずは、データベースを使って何をしたいのかを、文章で書きます。堅苦しい文章を書くのが苦手だと感じるならば、人に話すときの口調でそのまま文章にしてしまってもかまいません。文章を読んで、次のことがわかるようにするのが理想ですが、これらのことは詳しく分析する過程でもう一度考えますので、最初から完璧な文章を書こうと考える必要はありません。

#### ● 誰が使うのか、いつ使うのか（使用状況）

専属の人を決めてその人に任せるのか、誰でも使えるようにするのかといったことです。また、必要なときにその場で使うのか、それともいったん紙の帳票などに書いてあとから入力するのかといった使用状況を想定します。

#### ● データ化される対象

どんなデータを扱うのかです。住所録なのか、価格表なのか、出納帳なのか、あるいはその中でもどのようなものを主な対象にするのかを考えます。

#### ● 何をするのか

データを記録できればいいのか、集計してグラフを見たいのか、あるいは膨大なデータから検索をするのが主目的なのかといったことです。

#### ● なぜ必要なのか

いまの状態のどこを不満に思っていて、新しくデータベースを作りたいと思ったのかです。

#### ● 文章例

備品のデータベースを作りたいと思います。備品は主に本ですが、ノートPCや社用車などの大型なものもあります。いまでも一応、持ち出すときにはノートに名前と持ち出すものを書くようになっているのですが、長期間持ち出したまま返さない人がいたりすると、いま何が返却されていないのかわかりにくくなってしまいます。

あまりに管理が悪いので、棚に鍵をかけて必ず管理者を通じて持ち出すようにしたこともありました。しかしこれでは、管理者の負担が大きく、また管理者が不在のときに持ち出すことができないという問題もあって、結局うまくいきませんでした。

今回、データベースを作成することで、それぞれの備品がいまどこにあるかということが簡単にわかるようになれば、持ち出されていないはずなのに棚にない備品も簡単にチェックできるようになって、問題も解決するのではないかと思います。

## 作業をリストアップする

データベースを使って何をしたいのかが固まったら、次にデータベースでやりたい作業をリストアップします。まずは思い付くまま挙げていき、すべて挙げ終わったら、リストアップした作業を行うために、何か必要な前準備がないかどうかを考えます。

### ●作業リストの例

- ・ 備品の持ち出しを記録したい
- ・ 備品の返却を記録したい
- ・ ある備品をいま誰が持ち出しているのかということを調べたい
- ・ いま、持ち出されていないものの一覧を出したい



何を調べたいのか、あるいは何の一覧を出したいのかは、わかる範囲でいまのうちに明確にしておくといいでしょ。というのは、何を調べたいのかが明確になれば、そのために何を記録しなければならないのかということが明確になるからです。

### Memo データベースの分類

データを更新する頻度や種類によって、データベースは次の3種類に分類することができます。それぞれの分類では、データの保持方法やインターフェイスがだいたい似ているので、自分が作りたいデータベースがどのパターンなのかを把握しましょう。

#### ・追記がメインのシステム

データは順次追加されるが、削除されることはほとんどないシステムです。日記や日報など定時的に情報を集めるシステムや、経理関係のデータはこのパターンに多くみられます。このパターンでは、履歴を保持し、過去のデータを見ることに意味があります。

データがどんどんたまっていくので、データ量が膨大な場合は、一定期間経ったデータは削除するというような処理が必要になることもあります。

#### ・データを編集するシステム

データを追加することもできますが、過去に入力したデータを編集することも頻繁に発生するシステムです。住所録や電話帳がこのタイプです。

住所録の場合、昔の住所には意味がないので、消して新しい住所を上書きしてしまうのがふつうです。

このタイプのシステムでは、ユーザーがデータを書き換えたり削除したりするため、データの整合性をとることが難しくなる場合があります。また、履歴が残らないため、何か問題が起きたとき、なぜそうなったのかがわからなくなってしまいうこともあります。

#### ・処理中心のシステム

内部的にはデータベースを使っているが、ユーザーにはそれを見せないタイプのシステムもあります。例えば、入室を管理するシステムでは、ユーザーはパスワードを入力したりカードをかざしたりするだけで、入退出時間などのデータが記録されます。

このようなシステムでは、データベースの追加や更新、削除といった処理を、マクロやクエリ、VBAの形で記述する必要があります。そのため、Accessを活用するというよりは、専用のアプリケーションを開発するのに近くなってきます。



## 13.1.2 データベースの構造設計

やりたいことが明確になったら、次に、そのためにデータベースをどのような構造にすればよいかを考えます。どんなテーブルやクエリを用意すればいいかです。

この段階でそれぞれのテーブルやクエリなどの詳細設計を行うこともあります。今回、詳細設計は Access の画面上で行うこととします。



### テーブルのリストアップ

まずは、データベースにどんなテーブルが必要かを考えます。これは言い換えると、どんなデータを蓄積する必要があるかです。まずはテーブルの名前を挙げ、そこにどんな情報を盛り込みたいのかを考えましょう。

#### ● テーブルリストの例

- ・ 備品  
どんな名前の備品があるのかをリストアップする。持ち出しや返却の対象となる。
- ・ 持ち出し  
いつ、誰が、何を持ち出したのかを記録する。
- ・ 返却  
どの持ち出し分がいつ返却されたのかを記録する。

どんなテーブルを用意すればいいのかわからないという方は、「13.1.1 データベースの構想を練る」でリストアップした作業の中から、名詞を抜き出してみるとよいでしょう。

この段階では、マスタテーブル「13.2.2 マスタテーブルの作成」参照)は考慮から抜けてしまいがちですが、あまり気にする必要はありません。マスタテーブルはメインとなる処理との関連性は薄いので、あとから付け加えてもあまり問題にはなりません。



### クエリのリストアップ

テーブルと同様、必要なクエリもリストアップしましょう。「13.1.1 データベースの構想を練る」でリストアップした作業の中から、どんなデータを見たいのか、何を一覧表示したいのかを抜き出します。

#### ● クエリリストの例

- ・ 備品を現在持ち出している人のリスト
- ・ いま持ち出されていない備品のリスト (いま持ち出されている備品のリスト)

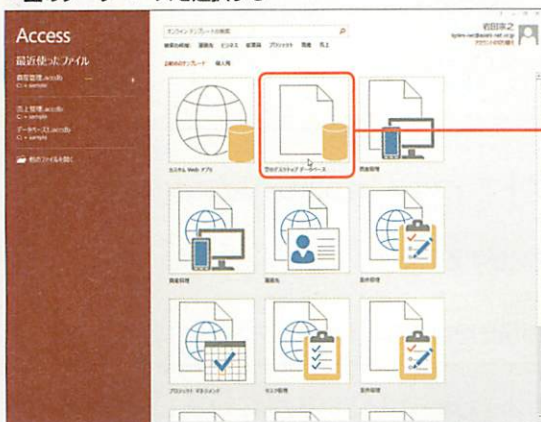
## 13.1.3 データベースの新規作成

作成したいデータベースの構想と構造がだいたい決まったら、いよいよ Access を立ち上げて、データベースを作成しましょう。

### Process データベースの新規作成

「2.2.2 空のデータベースを作成する」で説明した方法で、データベースを新規作成します。データベースの名前は、「備品管理」としましょう。

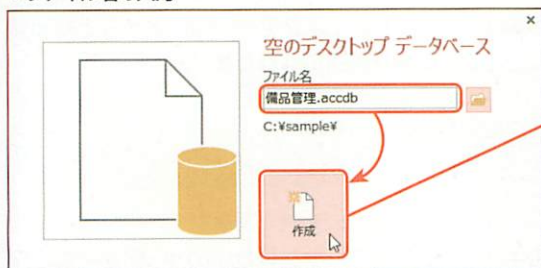
#### ▼空のデータベースを選択する



① 空のデータベースを選択してデータベースを作成します。

1 [空のデータベース]をクリックする

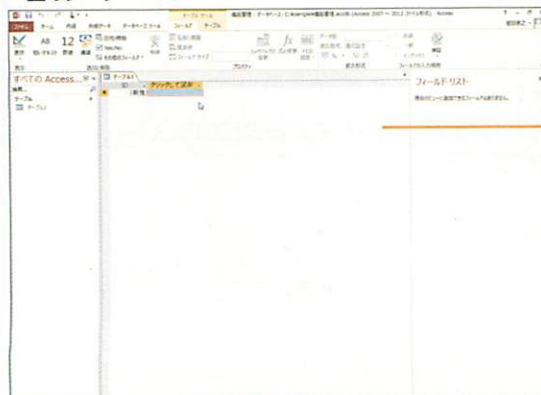
#### ▼ファイル名の入力



② ファイル名を入力します。

2 ファイル名を入力し、[作成]ボタンをクリックする

#### ▼空のデータベース



③ 空のデータベースが作成されます。

空のデータベースが作成され、最初のテーブルが開いた





# テーブルを作成する

• SampleData

http://www.shuwasystem.co.jp/  
books/accessper2013/



chap13 sec02

**Keyword** • テーブルの作成 • マスタテーブル • ルックアップ列 • リレーション

新規作成したデータベースに対して、「13.1.2 データベースの構造設計」でリストアップしたテーブルを作成し、そこに列などの情報を定義していきます。  
どのデータベースでも、だいたい同じ手順で作業を進めていきます。

## Point テーブルの作成

テーブルは、次の順序で作成していきます。

1 テーブルの列の定義

2 マスタテーブルの作成

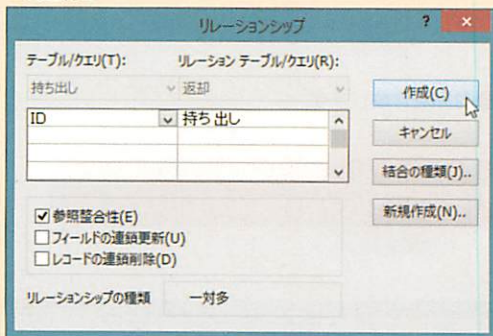
3 テーブルの関連付け

4 ルックアップ列の設定

5 列の詳細設定

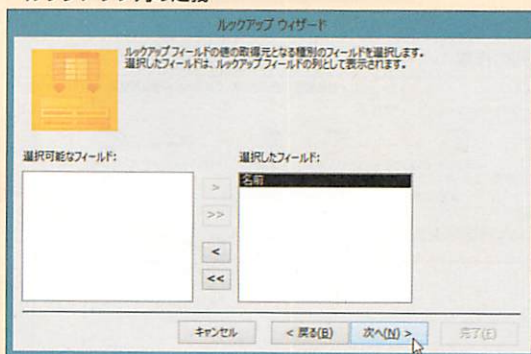
まずは、それぞれのテーブルに対して列を定義します。そして、決まった値しかとらない列に対して、マスタテーブルを作成します。次に、作成したテーブルに関連付けをして、必要ならばアクションを登録します。

### ▼関連付け



関連を定義する

### ▼ルックアップ列の定義



ルックアップ列を定義する

## 13.2.1 情報を格納するテーブルの定義

まずは、メインとなるテーブルを定義します。「13.1.2 データベースの構造設計」では、4つのテーブルをリストアップしました。これらのテーブルを順に作成していきます。今回は、主にデザインビューで作業を進める方法を説明します。

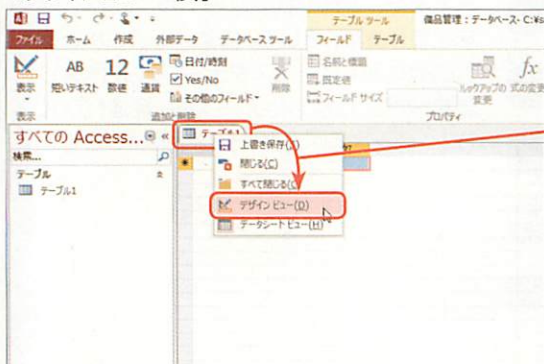
### Process

### 備品テーブルの作成

備品の情報を格納するテーブルを作成し、情報を格納するフィールドを作成していきます。データベース作成直後は、新規テーブルが1つ作成された状態になっていますので、これを備品テーブルとして作っていきます。いったんデータベースを閉じると新規テーブルは消えてしまうため、次にAccessを起動してデータベースを開いたときには、**テーブルデザイン**を実行してもう一度新規作成してください。



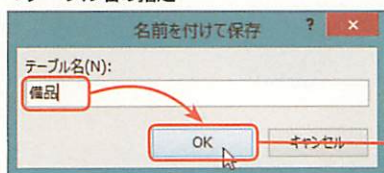
#### ▼デザインビューへ移行



① デザインビューコマンドを実行します。

① 右クリックメニューの[デザインビュー]をクリックする

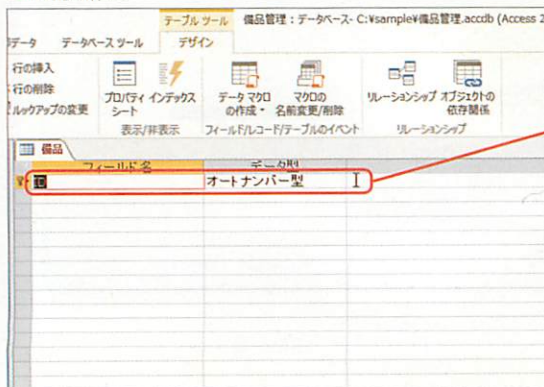
#### ▼テーブル名の指定



② テーブルの名前を指定します。ここでは「備品」と指定します。

② 「備品」と入力して、[OK]ボタンをクリックする

#### ▼ID列の作成



③ ID列を作成します。

③ フィールド名に[ID]を指定し、データ型には[オートナンバー型]を指定する

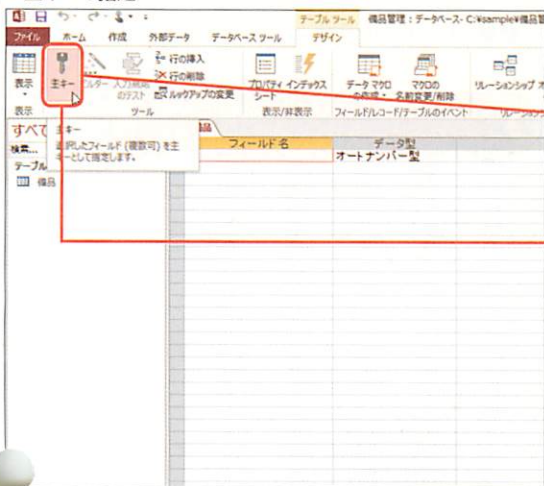
#### Onepoint



データベース作成直後に作成されているテーブルには、すでにID列が作成されています。テーブルデザインコマンドを使ってテーブルを新規作成した場合には、この操作をしてID列を作成してください。



## ▼主キーの指定



④ ID列を主キーに設定します。

④ [主キー]をクリックする

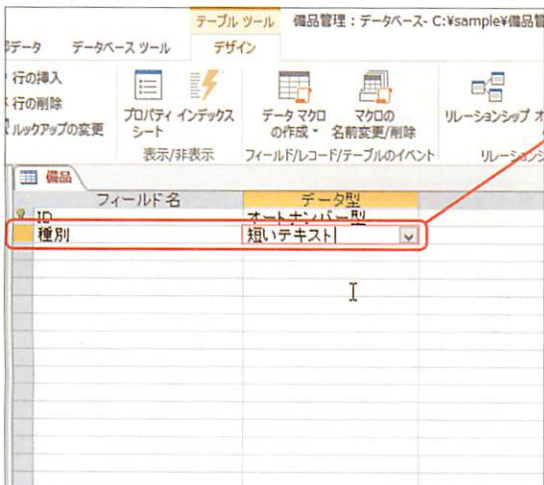


## Onepoint



すでにID列が主キーで作成されている場合は、この手順はスキップしてください。

## ▼種別列の作成



⑤ 種別列を作成します。

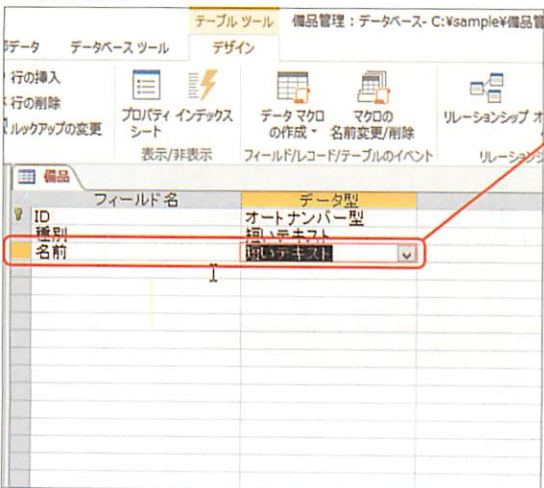
⑤ フィールド名に[種別]を指定し、データ型には[短いテキスト型]を指定する

## Onepoint



種別列は、備品の種類(本やノートPCといった)の情報を格納します。ここではいったんテキスト型に設定しておいて、「13.2.3 ルックアップ列を設定する」でルックアップ列に変更します。

## ▼名前列の作成

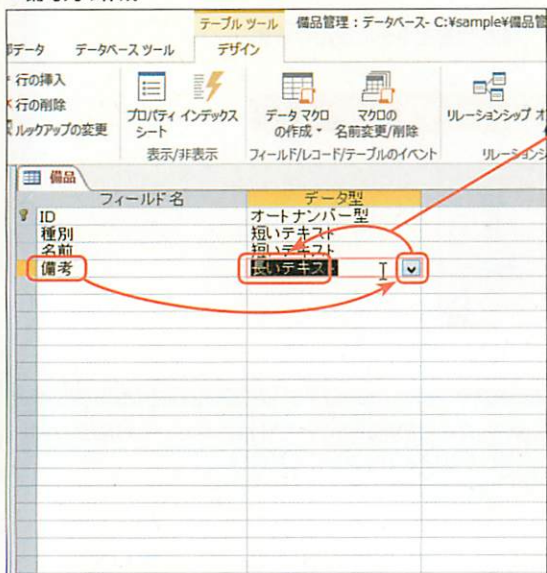


⑥ 名前列を作成します。

⑥ フィールド名に[名前]を指定し、データ型には[短いテキスト型]を指定する

## 13.2 テーブルを作成する

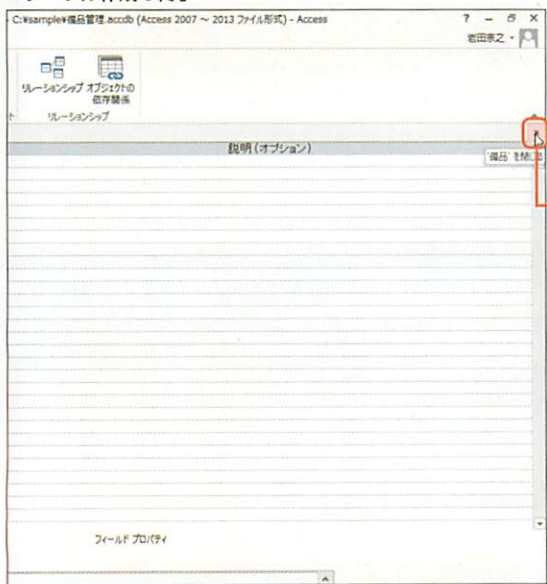
### ▼備考列の作成



7 備考列を作成します。

7 フィールド名に[備考]を指定し、データ型には[長いテキスト]を指定する

### ▼テーブル作成の終了

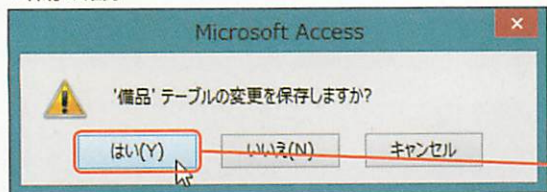


8 テーブルを閉じます。

8  をクリックする



### ▼保存の確認



9 テーブルの内容を変更した場合には、テーブルを保存するかどうかの確認がされますので、はいボタンを選択します。

9  ボタンをクリックする



## Memo データベースを作る前に

データベースを作る前に、まずは「本当にデータベースが必要なか」と考えてみてください。実は、ノートに順番に鉛筆でメモを書いていけば済む程度の問題なのかもしれません。

データが少ないならば、速度や使い勝手の面を考えると、Accessのデータベースより紙と鉛筆の方が上です。Accessを起動し終わらないうちに、鉛筆でサッと記入して作業を終えてしまえるでしょう。紙と鉛筆では困るときにだけ、Accessを持ち出すべきです。

「いままで紙と鉛筆でやってきたけれど、面倒なのでデータベースソフトを使ってやっていきたい」と思ったときは、もう一歩待ってください。それでもまだ、Accessが適切だとは言いきれません。

紙と鉛筆で、何が面倒なのかということを考えてみてください。もし、記入するのが面倒だというのなら、データベースソフトを使っても改善されません。記入の手間は、データベースソフトの方が紙と鉛筆より多くかかりますから、そんな場合にデータベースをわざわざ作っても、余計に面倒になってしまいます。こんな場合は、記入の内容や頻度を見直すといったように、運用の方法を検討すべきです。

データベースソフトが有利なのは、大量のデータの検索や計算だけです。記入するときではなく、記入されたデータを見返すときに面倒だと感じるようになったときにだけ、データベースソフトの導入を検討すべきです。

## Memo データベースの根幹はテーブルとクエリ

いままでの話の中で、フォームやレポートなど、Accessを使っていてユーザーが直接操作する部分に関することがまったく考慮されていないことにお気付きでしょうか。

データベースを作成する際、最初に画面の設計をするという光景もよく見られます。たしかに、画面はユーザーが直接触れる部分ですので、イメージしやすいため、そこから始めることで容易に対象となるシステムのイメージを膨らませることが出来ます。

しかし、データベースの根幹はテーブルとクエリです。テーブルとクエリがしっかりできていれば、フォームやレポートの変更が他の部分に波及することは多くありません。しかし、テーブルが変更されると、それに関連するフォームやレポートにまで変更の影響が及びます。ですから、まずはテーブルとクエリをしっかり作って、そのあとでフォームやレポートなどを追加するようにしましょう。

## Memo 備品テーブルの構成

今の段階での備品テーブルの列の定義を表にまとめると、次のようになります。

### ▼ 備品テーブルの列定義

名前	データ型	備考
ID	数値型	それぞれの備品に付ける番号
種別	短いテキスト型	備品の種別
名前	短いテキスト型	備品の名前
備考	長いテキスト型	備品に関するメモ書き

## Memo IDとオートナンバー

テーブルには、行を識別するための列が必要です。これを主キーといいます。主キーは数値や文字列など様々なデータ型が使え、複数列を主キーにすることもできますが、主キーをあまり複雑にすると、処理の負担になってしまいます。

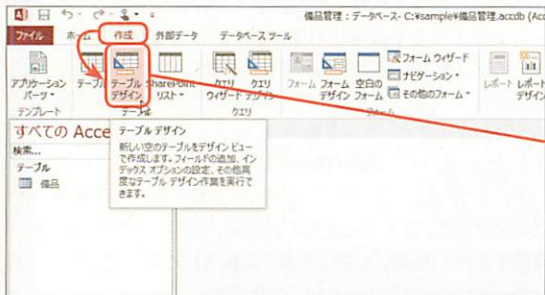
ですから、テーブルの主キーは、数値か、もしくは短い文字列にします。製品番号や伝票番号といった列があればそれを使いますが、そういうものがない場合は、オートナンバー型の列を1つ設けて、自動的に番号を付けるようにします。

## Process

## 持ち出しテーブルの作成

次に、備品の持ち出しに関する情報を格納するテーブルを作成し、情報を格納するフィールドを作成します。この手順は、備品テーブルとほぼ同じです。

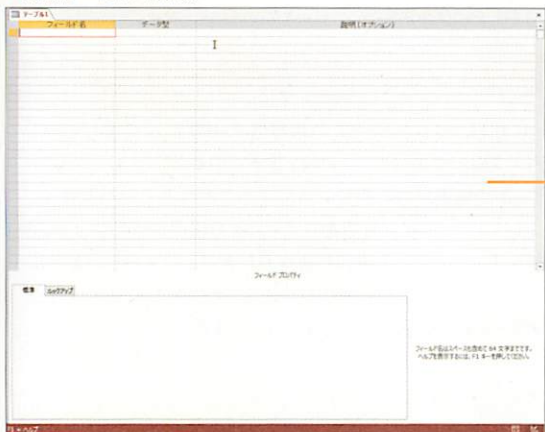
## ▼テーブルデザインコマンド



1 作成タブのテーブルデザインコマンドを実行します。

1 [テーブルデザイン]をクリックする

## ▼新規テーブルの作成



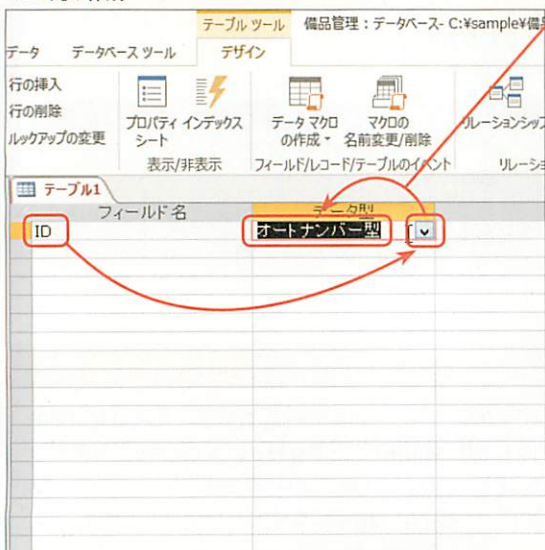
2 テーブルがデザインビューで開きます。

3 ID列を作成します。

4 ID列を主キーに設定します。

テーブルが作成された

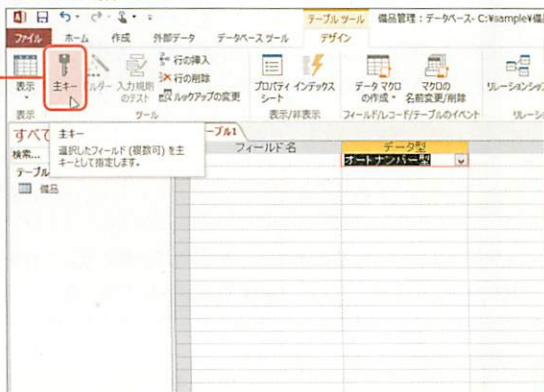
## ▼ID列の作成



3 フィールド名に[ID]を指定し、データ型には[オートナンバー]を指定する

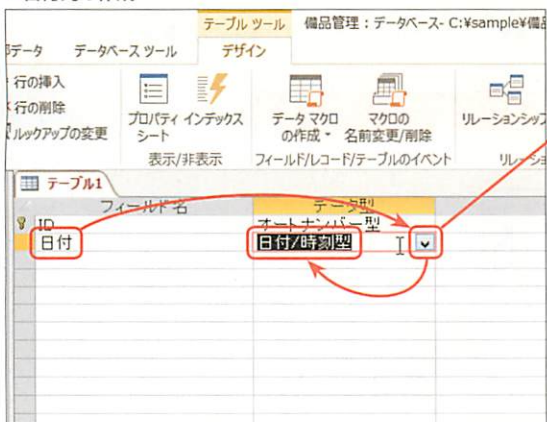
4 [主キー]をクリックする

## ▼主キーの指定





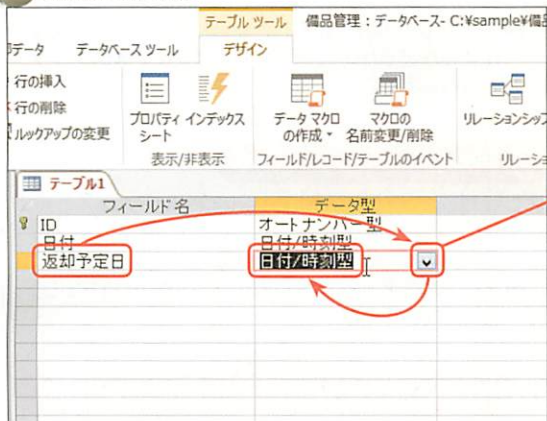
## ▼日付列の作成



⑤ 日付列を作成します。

⑤ フィールド名に[日付]を指定し、データ型には[日付/時刻型]を指定する

## ▼返却予定日列の作成



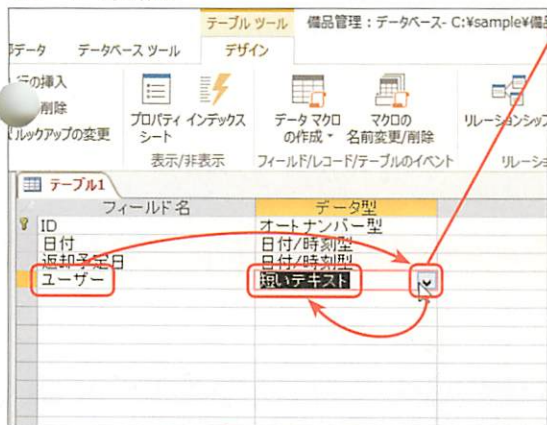
⑥ 返却予定日列を作成します。

⑦ ユーザー列を作成します。

⑧ 備品列を作成します。

⑥ フィールド名に[返却予定日]を指定し、データ型には[日付/時刻型]を指定する

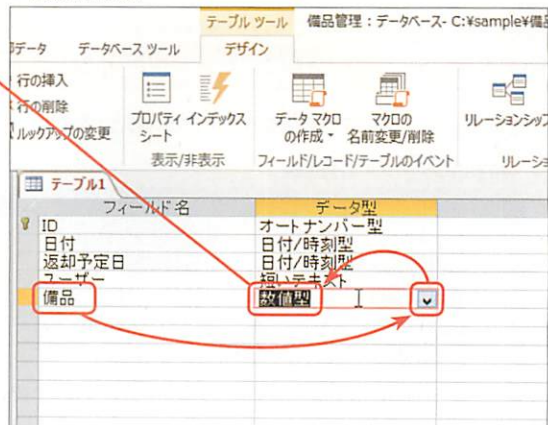
## ▼ユーザー列の作成



⑦ フィールド名に[ユーザー]を指定し、データ型には[短いテキスト型]を指定する

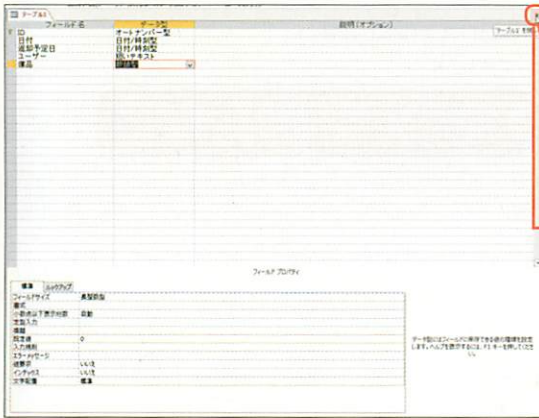
⑧ フィールド名に[備品]を指定し、データ型には[数値型]を指定する

## ▼備品列の作成



## 13.2 テーブルを作成する

### ▼テーブル作成の終了

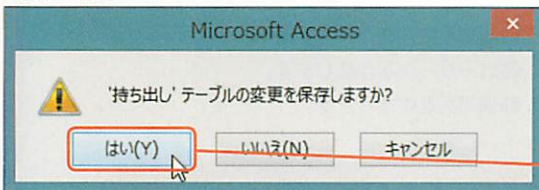


9 × ボタンをクリックして、テーブルを閉じます。

9 ■ ボタンをクリックする



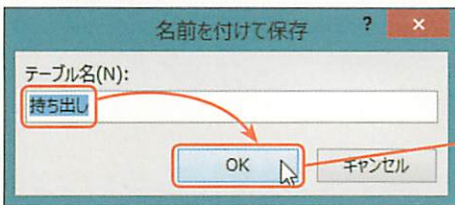
### ▼保存の確認



10 テーブルの内容を変更した場合には、テーブルを保存するかどうかの確認がされますので、**はい**ボタンを選択します。

10 [はい]ボタンをクリックする

### ▼テーブル名の指定



11 テーブルの名前を指定します。ここでは「持ち出し」と指定します。

11 「持ち出し」と入力して、[OK]ボタンをクリックする

#### Onepoint

テーブルの名前を入力するダイアログは、テーブル作成後の最初の保存時にものみ表示されます。

## Memo 持ち出しテーブルの構成

持ち出しテーブルの列の定義を表にまとめると、次のようになります。

### ▼持ち出しテーブルの列定義

名前	データ型	備考
ID	オートナンバー型	1回の持ち出しに対して付けられる番号
日付	日付/時刻型	持ち出した日
返却予定日	日付/時刻型	返却する予定の日。わかる範囲で記入し、空欄でも可。
ユーザー	短いテキスト型※	持ち出した人
備品	数値型	持ち出した備品のID

※ユーザー列は「13.2.3 ルックアップ列を設定する」で変更します。

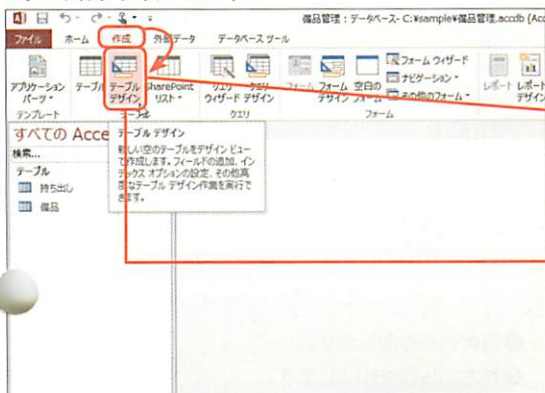


## Process

## 返却テーブルの作成

次に、備品の返却に関する情報を格納するテーブルを作成し、情報を格納するフィールドを作成します。

## ▼テーブルデザインコマンド

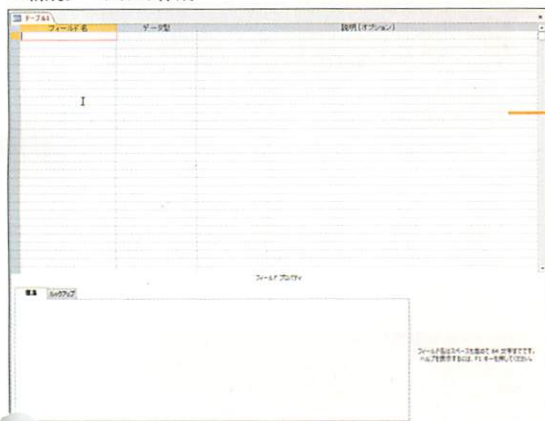


① 作成タブのテーブルデザインコマンドを実行します。

① [テーブルデザイン]をクリックする



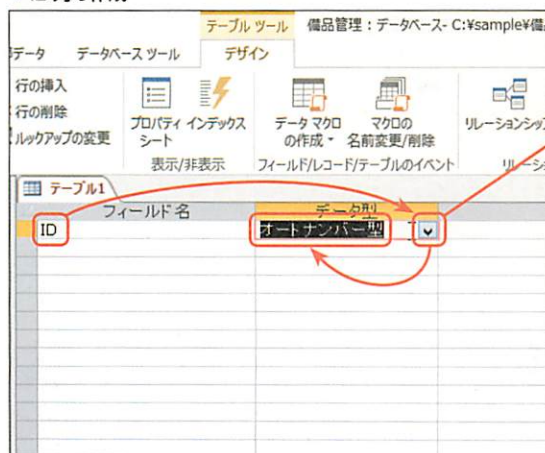
## ▼新規テーブルの作成



② テーブルがデザインビューで開きます。

テーブルが作成された

## ▼ID列の作成

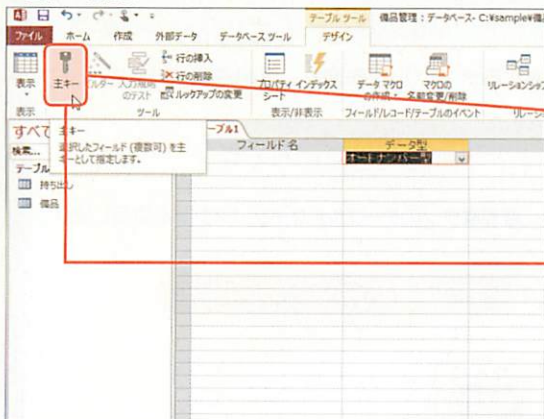


③ ID列を作成します。

③ フィールド名に[ID]を指定し、データ型には[オートナンバー]を指定する

## 13.2 テーブルを作成する

### ▼主キーの指定

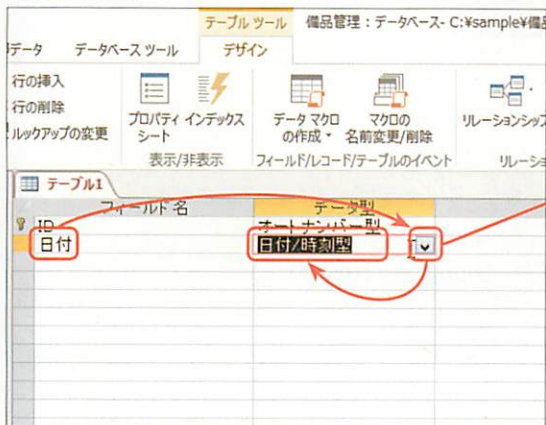


④ ID列を主キーに設定します。

④ [主キー]をクリックする



### ▼日付列の作成



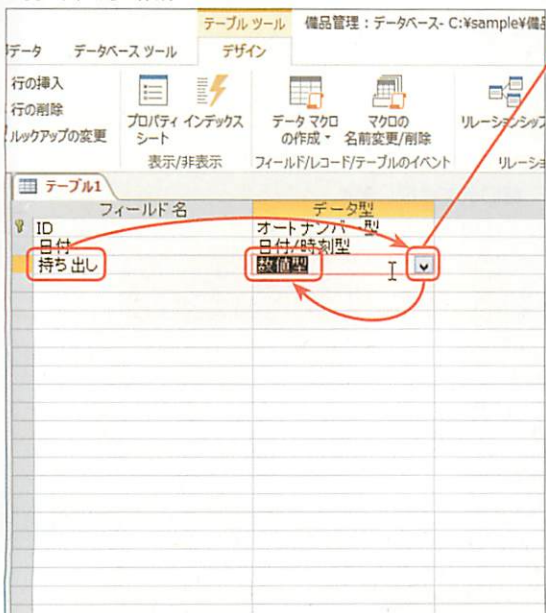
⑤ 日付列を作成します。

⑥ 持ち出し列を作成します。

⑦ ボタンをクリックして、テーブルを閉じます。

⑤ フィールド名に[日付]を指定し、データ型には[日付/時刻型]を指定する

### ▼持ち出し列の作成

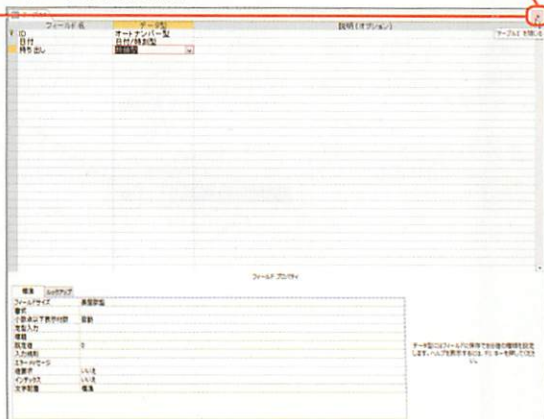


⑥ フィールド名に[持ち出し]を指定し、データ型には[数値型]を指定する

⑦ をクリックする

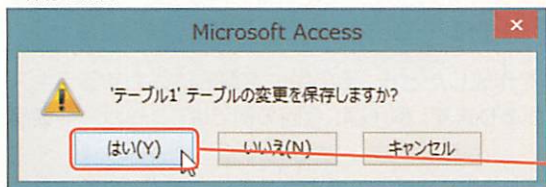


### ▼テーブル作成の終了





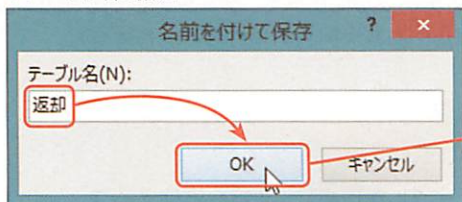
## ▼保存の確認



8 テーブルの内容を変更した場合には、テーブルを保存するかどうかの確認がされますので、はいボタンを選択します。

8 [はい]ボタンをクリックする

## ▼テーブル名の指定



9 テーブルの名前を指定します。ここでは「返却」と指定します。

9 「返却」と入力して、[OK]ボタンをクリックする

## Onepoint



テーブルの名前を入力するダイアログは、テーブル作成後の最初の保存時のみ表示されます。



## Memo 返却テーブルの構成

返却テーブルの列の定義を表にまとめると、次のようになります。

## ▼返却テーブルの列定義

名前	データ型	備考
ID	オートナンバー型	1つの返却に対して付けられる番号
日付	日付/時刻型	返却した日
持ち出し	数値型	今回返却する備品を持ち出したときの持ち出しID



## Memo 同じデータを重複させないようにする

返却テーブルの列の構成に「おやっ?」と思った方もいらっしゃるのではないのでしょうか。備品を返却するときにも、持ち出し時と同じように日付と名前、返却する備品の番号を記録するテーブルを作ろうと考えるのがふつうでしょう。

しかし、誰が何を持ち出したのかということはすでに持ち出しテーブルに記録されているので、それを返却時にもう一度入力させるのは、同じデータが2回入力されることになってしまいます。ですから、ここでは、そういった情報は記録せず、今回の返却に対応する持ち出しのIDだけを記録することになります。

もし、返却テーブルの列でも、名前と備品番号を入力するようになっていたらどうなるでしょうか。結論をいうと、持ち出しテーブルのデータとの不整合が起きる可能性があります。

例えば、Aさんが備品1を持ち出したあと、備品1をBさんが返却したという記録になっていたら、どう処理したらいいのでしょうか? 本来あり得ないデータなので、困ってしまいます。

違うテーブルで同じデータを2回入力することは、このような不整合が起きる原因になります。テーブルに持たせるデータを工夫することで、このようなことがないようにしましょう。

とはいっても、これはどんな場合に絶対に守らなければならないルールではありません。回避するために複雑でわかりにくいテーブル構造になってしまうようであれば、同じデータが重複していてもやむを得ないということもあります。

## 13.2.2 マスタテーブルの作成

記録したい情報を格納するテーブルを作成したとき、その中に定期的に入力するテキストや選択肢があることに気が付くことがあります。例えば、今回の例では、ユーザーや備品の種別がそうです。

こうした項目に対して、新しくテーブルを作ります。このようなテーブルを、一般にマスタテーブルと呼びます。

マスタテーブルは、メインで使用するテーブルに比べて、データの追加や削除、編集などの頻度は少なくなります。また、テーブルに必要な列もあまり多くありません。

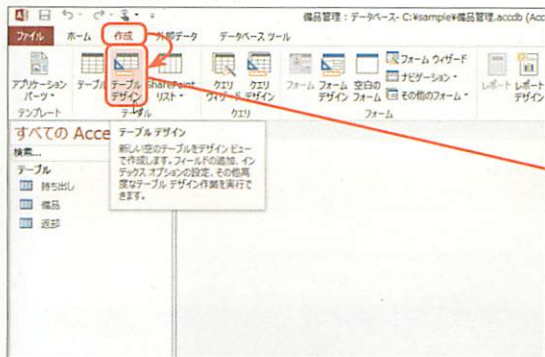


### Process

## ユーザーテーブルの作成

ユーザーの情報を格納するマスタテーブルを作成し、情報を格納するフィールドを作っていきます。

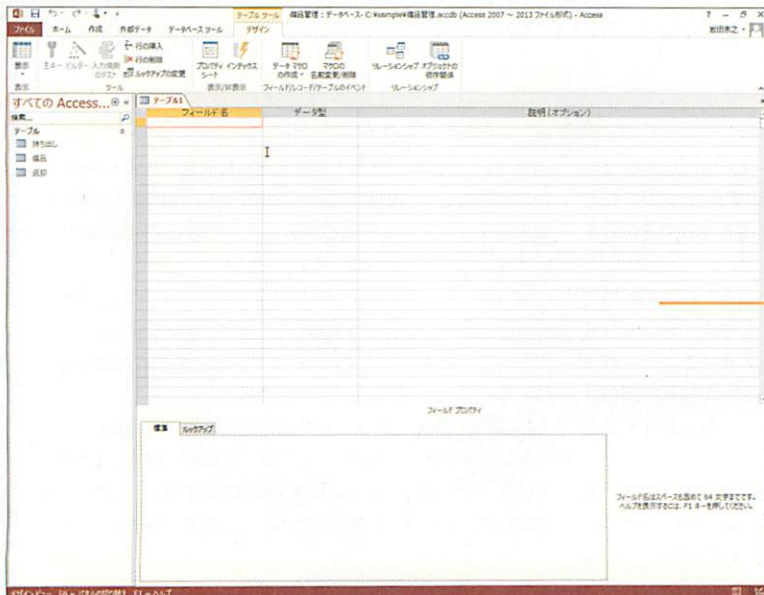
### ▼テーブルデザインコマンド



- 1 作成タブのテーブルデザインコマンドを実行します。
- 2 テーブルがデザインビューで開きます。

1 [テーブルデザイン]をクリックする

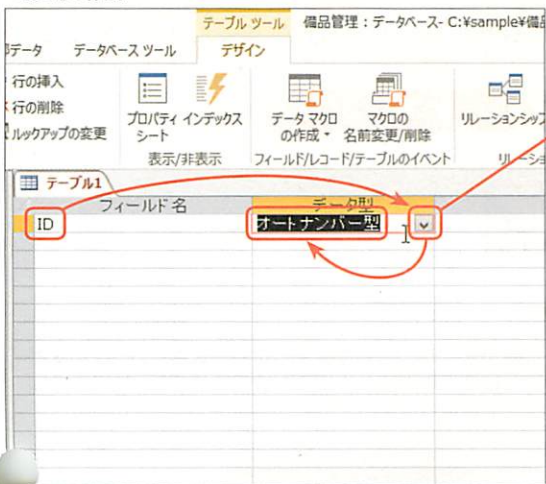
### ▼新規テーブルの作成



テーブルが作成された



## ▼ ID列の作成



③ ID列を作成します。

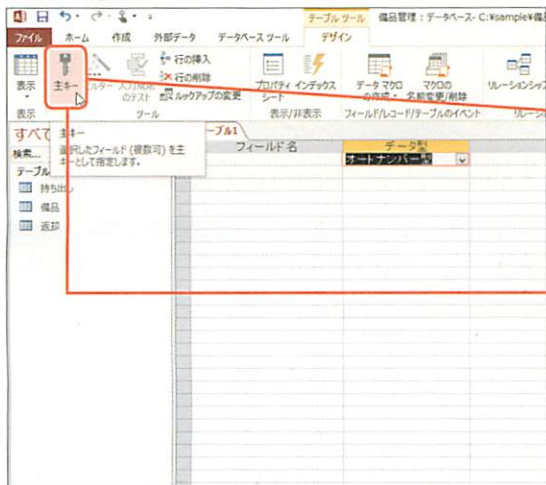
③ フィールド名に[ID]を指定し、データ型には[オートナンバー型]を指定する

## Onepoint



ここではユーザーに対してオートナンバーを付けることにしますが、ユーザー名をそのままIDにしてしまう方法もあります。

## ▼主キーの指定

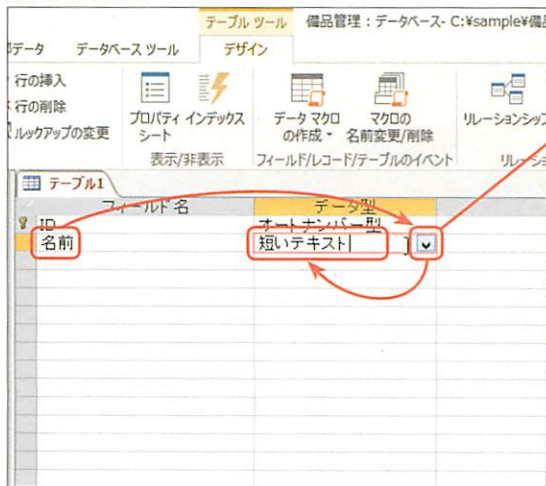


④ ID列を主キーに設定します。

④ [主キー]をクリックする



## ▼名前列の作成



⑤ 名前列を作成します。

⑤ フィールド名に[名前]を指定し、データ型には[短いテキスト型]を指定する

## 13.2 テーブルを作成する

### ▼テーブル作成の終了

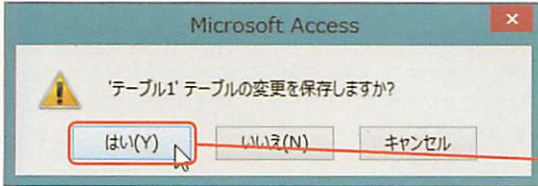


6 ボタンをクリックして、テーブルを閉じます。

6 ボタンをクリックする



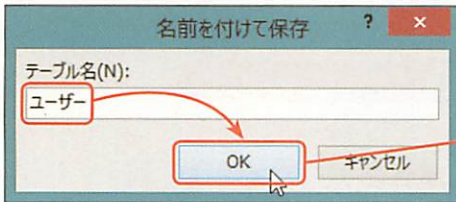
### ▼保存の確認



7 テーブルの内容を変更した場合には、テーブルを保存するかどうかの確認がされますので、はいボタンを選択します。

7 [はい]ボタンをクリックする

### ▼テーブル名の指定



8 テーブルの名前を指定します。ここでは「ユーザー」と指定します。

8 「ユーザー」と入力して、[OK]ボタンをクリックする

#### Onepoint

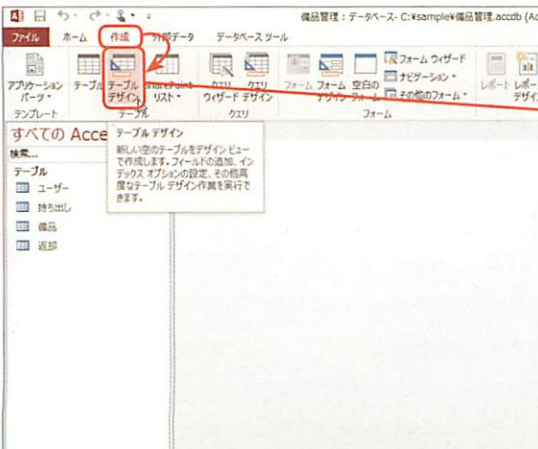
テーブルの名前を入力するダイアログは、テーブル作成後の最初の保存時にものみ表示されます。

## Process

## 備品種別の作成

備品の種別の情報を格納するマスタテーブルを作成し、情報を格納するフィールドを作成していきます。

### ▼テーブルデザインコマンド

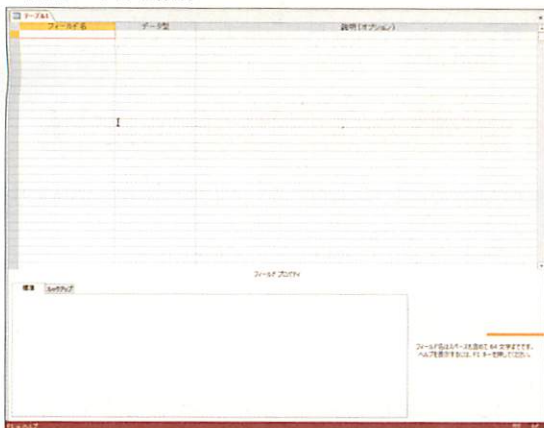


1 作成タブのテーブルデザインコマンドを実行します。

1 [テーブルデザイン]をクリックする



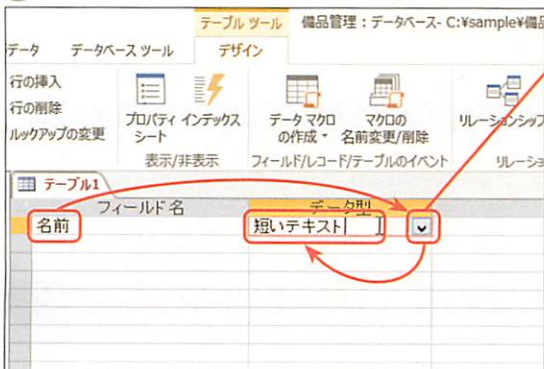
## ▼新規テーブルの作成



- ② テーブルがデザインビューで開きます。
- ③ 名前列を作成します。
- ④ 名前列を主キーに設定します。
- ⑤ テーブルを閉じます。
- ⑥ テーブルの内容を変更した場合には、テーブルを保存するかどうかの確認がされますので、はいボタンを選択します。

テーブルが作成された

## ▼名前列の作成

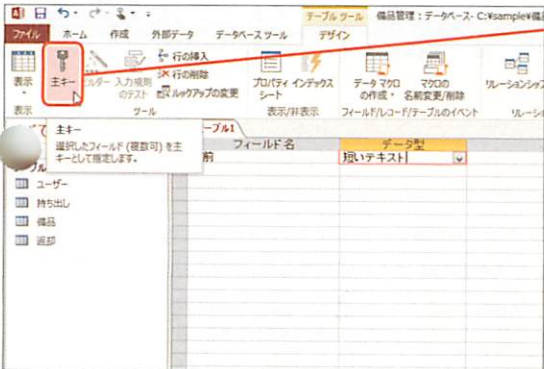


- ③ フィールド名に[名前]を指定し、データ型には[短いテキスト型]を指定する

## Onepoint

マスタテーブルに対しては、ユーザーテーブルのようにオートナンバーでそれぞれの行に番号を振るのが一般的ですが、名前が短い場合には、名前をそのまま主キーとして使ってしまわれることもあります。

## ▼主キーの指定

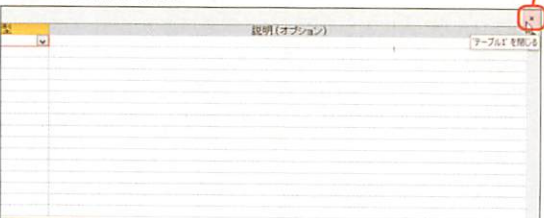


- ④ [主キー]をクリックする

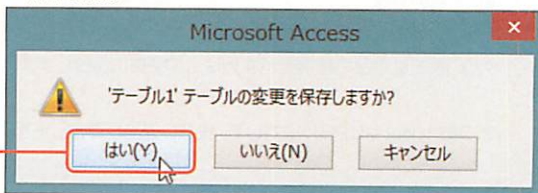
- ⑤ [ ] をクリックする

- ⑥ [はい] ボタンをクリックする

## ▼テーブル作成の終了



## ▼保存の確認



## 13.2 テーブルを作成する

### ▼テーブル名の指定

7 テーブルの名前を指定します。ここでは「種別」と指定します。

7 「種別」と入力して、[OK] ボタンをクリックする

### Onepoint



テーブルの名前を入力するダイアログは、テーブル作成後の最初の保存時にのみ表示されます。

## Memo ユーザーテーブルの構成

ユーザーテーブルの列の定義を表にまとめると、次のようになります。

### ▼備品テーブルの列定義

名前	データ型	備考
ID	数値型	それぞれのユーザーに付ける番号
名前	短いテキスト型	ユーザーの名前

## Memo 種別テーブルの構成

種別テーブルの列の定義を表にまとめると、次のようになります。

### ▼種別テーブルの列定義

名前	データ型	備考
名前	短いテキスト型	備品の種別の名前

## Memo こんな列をマスタテーブルにしよう

テーブルを作ったあと、次のような列が見付かったら、その列の内容をマスタテーブルにすることを考えます。

- 複数の行で、同じ値が入力される
- 入力される値がだいたい決まっていて、そのリストを事前に用意することができる
- テキストで、完全一致の検索をするが、その内容が一意に決まるものではない

今回の例では備品の種別を示す列はこの条件に合致します。

- 同じ種別(例えば「PC」)に対して、複数の備品が存在します。

- 「PC」「本」「車」というように、あらかじめ種別として思い付く名前を十個くらい用意しておけば、だいたいこと足りるでしょう。足りなければ、その都度追加していけば問題ありません。もし、ほとんどの場合で新規追加が求められるようになるなら、あまりにも面倒で使っていられなくなりますから、マスタテーブルにすべきではありません。
- 種別の欄にはまったく同じテキストが入力されなければなりません。人によって思い付く単語が違うかもしれませんが、例えば、一方の行には「PC」と入力され、もう一方の行には「パソコン」と入力されると、本来は同じ種別として処理されなくてはならないのに、違う種別として処理されてしまいます。品番のように、ものに対して書き方が必ず1つに決まるようなものならば、この問題は起きません。

13

データベース  
作成の手順

資料  
Appendix

索引  
Index



## 13.2.3

## ルックアップ列を設定する

マスタテーブルを定義したら、次に、マスタテーブルとそれを使用するメインのテーブルの列とを結び付けます。これにはルックアップウィザードを使用します。

ここでは、メインとなるテーブルを定義したあとでマスタテーブルを作成し、ルックアップ列を設定するという手順で説明していますが、最初にマスタテーブルを作成する場合は、メインとなるテーブルを定義している中でルックアップ列の設定も行ってしまいうことができます。

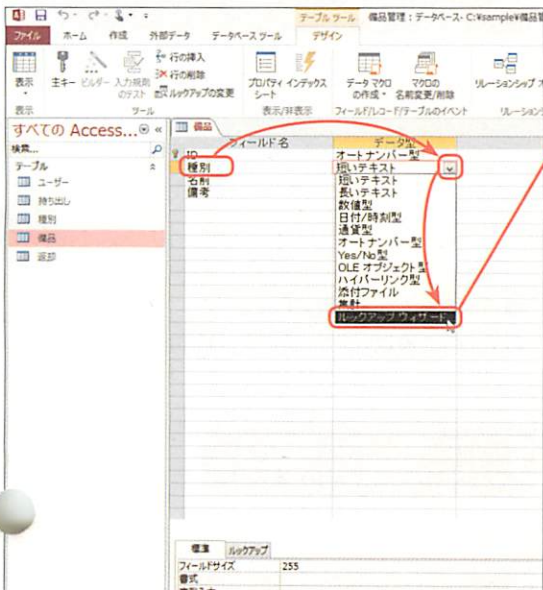
最初は何をマスタテーブルにしたらよいかのかわかりにくいかもしれませんが、慣れてきたら最初からマスタテーブルを作ってしまう方がよいでしょう。

## Process

## 種別列にルックアップを設定する

備品テーブルの種別列にルックアップテーブルを設定します。備品テーブルをデザインビューで開いて、次のように設定します。

## ▼ルックアップウィザードの起動



① ルックアップウィザードを起動します。

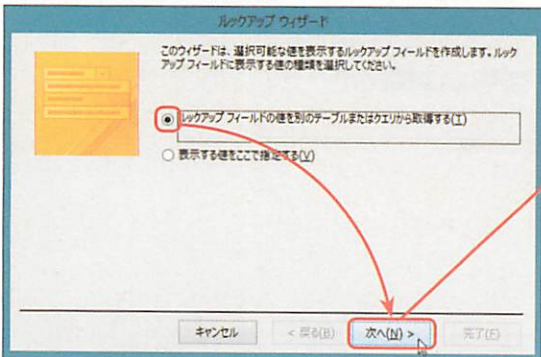
① 備品テーブルの[種別]列のデータ型で[ルックアップウィザード]を選択する

## Onepoint



すでにルックアップ列が設定されている場合、もう一度実行すると、エラーになってしまいます。その場合は、リレーションシップ画面を開いて、リレーションをいったん削除してから、もう一度この操作を実行します。

## ▼ルックアップウィザードの実行

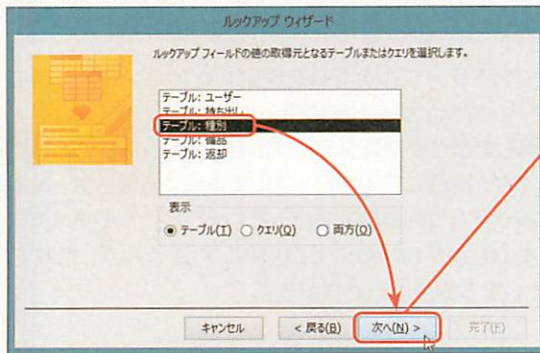


② フィールドの値を別のテーブルから取得するよう設定します。

② [ルックアップフィールドの値を別のテーブルまたはクエリから取得する]を選択して[次へ]ボタンをクリックする

## 13.2 テーブルを作成する

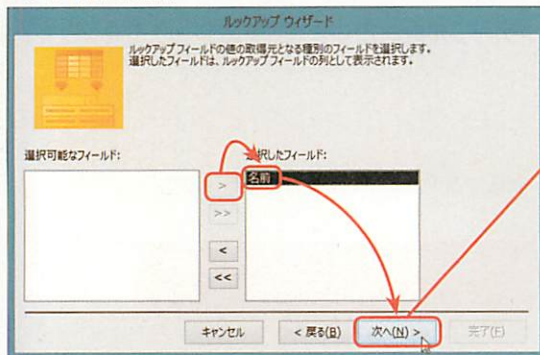
### ▼テーブルの選択



3 マスタテーブルとしてテーブル:種別を選択します。

3 [テーブル:種別]を選択して  
[次へ]ボタンをクリックする

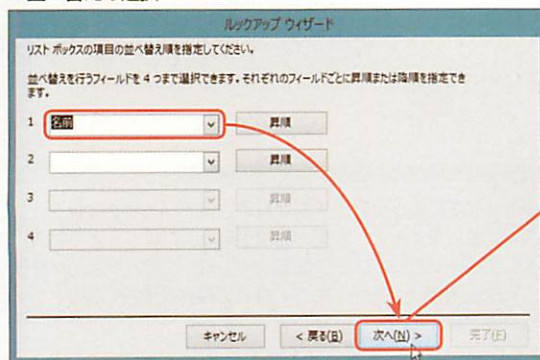
### ▼フィールドの選択



4 名前フィールドを取得元として選択します。

4 ボタンをクリックして[名前]フィールドを  
[選択したフィールド]に追加し、[次へ]ボタン  
をクリックする

### ▼並べ替えの選択



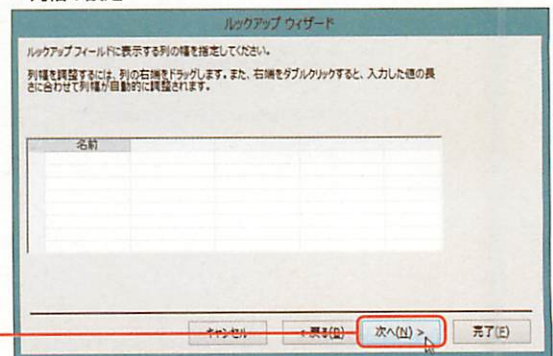
5 並べ替えの方法を選択します。

6 列の幅を設定します。ここでは特に設定する必要はないので、そのまま次へ進みます。

5 [名前]フィールドを選択し、  
[次へ]ボタンをクリックする

6 [次へ]ボタンをクリックします

### ▼列幅の設定





## ▼リレーションの設定



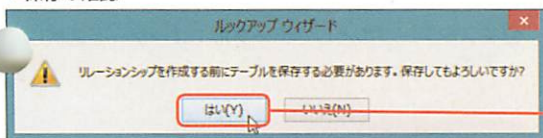
7 データ整合性を有効にし、削除制限を設定します。

7 [データ整合性を有効にする]にチェックを入れ、[削除制限]を選択し、[完了]ボタンをクリックする

## Attention

⚡ 連鎖削除を設定すると、ある種別を削除したとき、その種別の備品すべてが削除されてしまいます。削除制限を設定すると、ある種別を削除しようとしたとき、その種別の備品がまだ存在した場合には、エラーになって種別の削除が実行されません。

## ▼保存の確認



8 保存を確認するメッセージが表示されます。

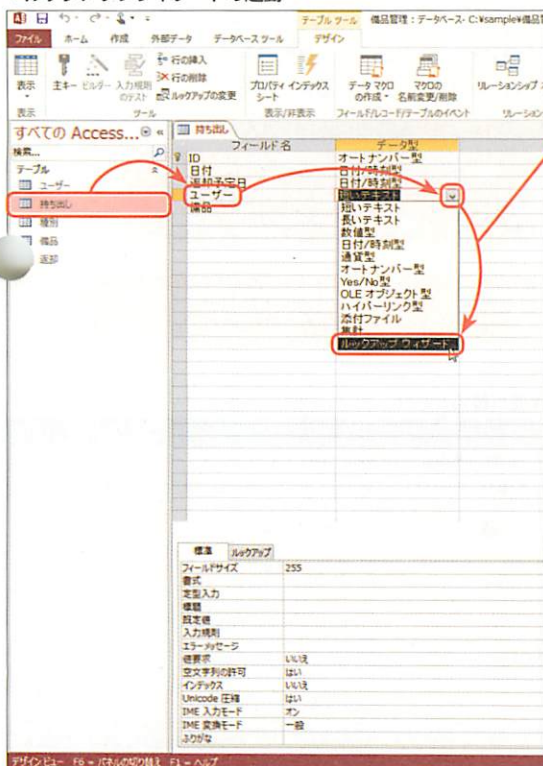
8 [はい]ボタンをクリックする

## Process

## 持ち出しテーブルにロックアップを設定する

持ち出しテーブルのユーザー列にロックアップテーブルを設定します。持ち出しテーブルをデザインビューで開いて、次のように設定します。

## ▼ロックアップウィザードの起動



1 ロックアップウィザードを起動します。

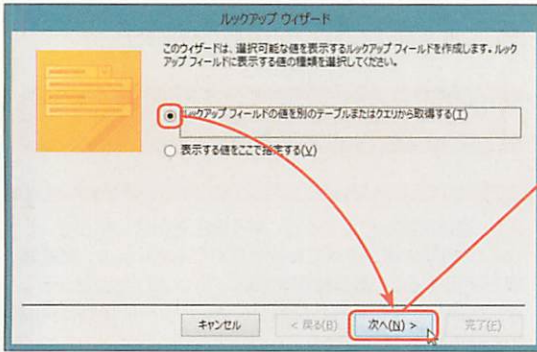
1 持ち出しテーブルの[ユーザー]列のデータ型で[ロックアップウィザード]を選択する

## Onepoint

👉 すでにロックアップ列が設定されている場合、もう一度実行すると、エラーになってしまいます。その場合は、リレーションシップ画面を開いて、リレーションをいったん削除してから、もう一度この操作を実行します。

## 13.2 テーブルを作成する

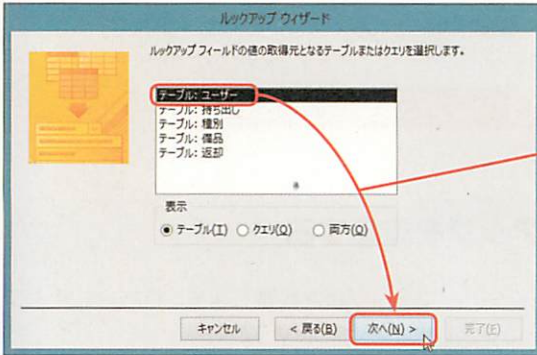
### ▼ロックアップウィザードの実行



2 フィールドの値を別のテーブルから取得するよう設定します。

2 [ロックアップフィールドの値を別のテーブルまたはクエリから取得する]を選択して[次へ]ボタンをクリックする

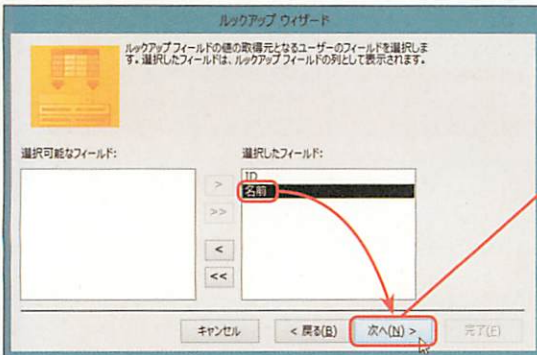
### ▼テーブルの選択



3 マスタテーブルとしてテーブル: ユーザーを選択します。

3 [テーブル: ユーザー]を選択して[次へ]ボタンをクリックする

### ▼フィールドの選択



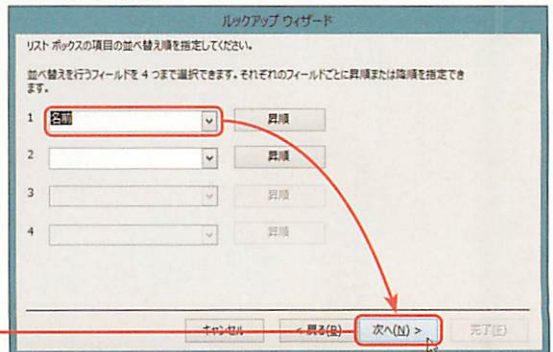
4 すべてのフィールドを取得元として選択します。

5 並べ替えの方法を選択します。

4 [すべて]ボタンをクリックしてすべてのフィールドを[選択したフィールド]に追加し、[次へ]ボタンをクリックする

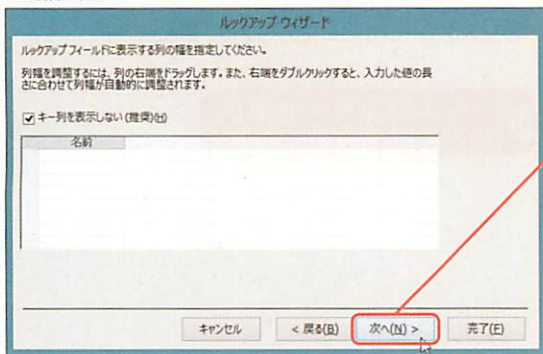
5 [名前]フィールドを選択し、[次へ]ボタンをクリックする

### ▼並べ替えの選択





## ▼列幅の設定



6 列の幅を設定します。ここでは特に設定する必要はないので、そのまま次へ進みます。

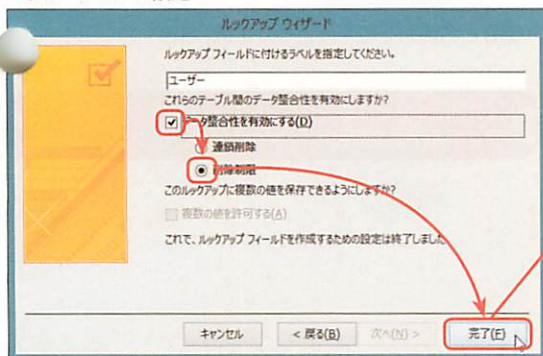
6 [次へ] ボタンをクリックする

## Onepoint



キー列を表示しないはデフォルトでチェックが入っています。この場合、ユーザー列は数値が格納されていますが、それは表示されず、対応する名前が表示されるようになります。

## ▼リレーションの設定

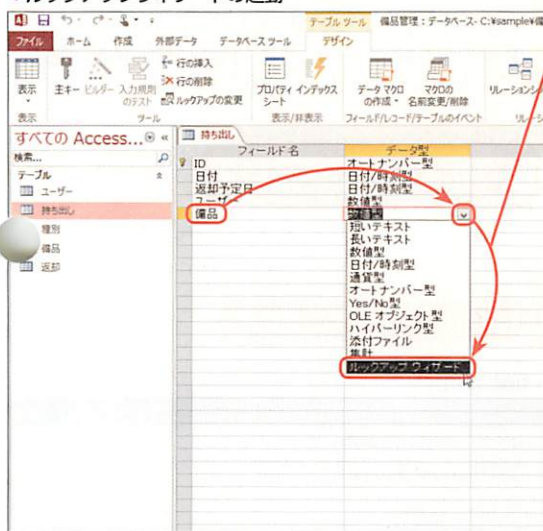


7 データ整合性を有効にし、削除制限を設定します。  
8 ルックアップウィザードを起動します。

9 フィールドの値を別のテーブルから取得するように設定します。

7 [データ整合性を有効にする] にチェックを入れ、[削除制限] を選択し、[完了] ボタンをクリックする

## ▼ルックアップウィザードの起動



8 [備品] 列のデータ型で [ルックアップウィザード] を選択する

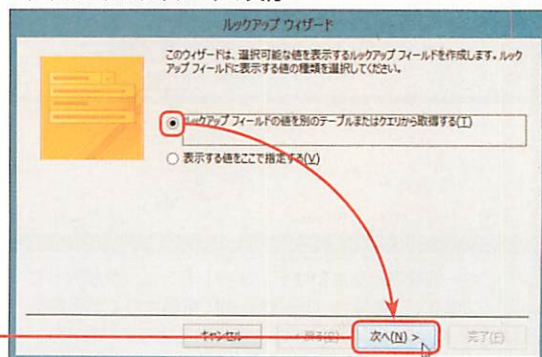
## Onepoint



すでにルックアップ列が設定されている場合、もう一度実行すると、エラーになってしまいます。その場合は、リレーションシップ画面を開いて、リレーションをいったん削除してから、もう一度この操作を実行します。

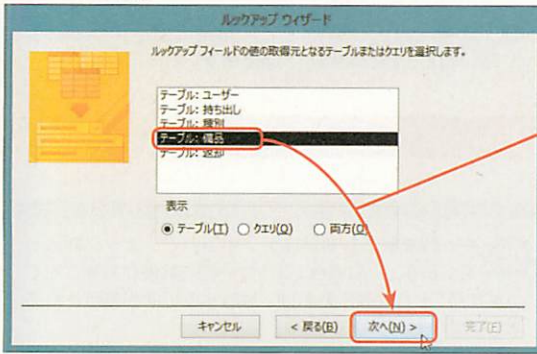
9 [ルックアップフィールドの値を別のテーブルまたはクエリから取得する] を選択して [次へ] ボタンをクリックする

## ▼ルックアップウィザードの実行



## 13.2 テーブルを作成する

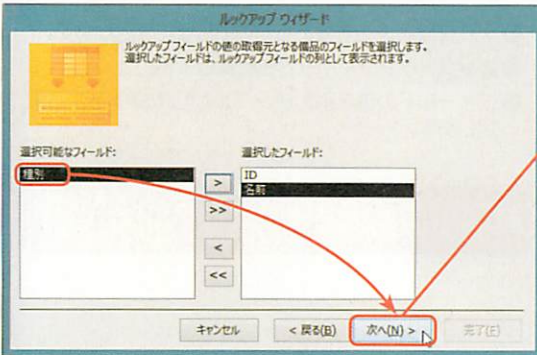
### ▼テーブルの選択



10 マスタテーブルとしてテーブル：備品を選択します。

10 [テーブル: 備品]を選択し、[次へ]ボタンをクリックする

### ▼フィールドの選択



11 IDと名前列を取得元として選択します。

11 [ID]列と[名前]列をダブルクリックして[選択したフィールド]に追加し、[次へ]ボタンをクリックする

### Onepoint

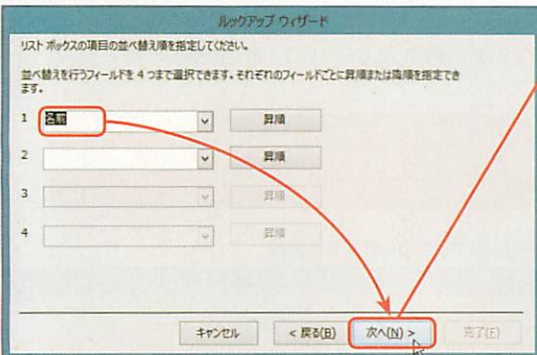


ボタンをクリックすると、1つつフィールドを選択することができます。

12 並べ替えの方法を選択します。

13 列の幅を設定します。ここでは特に設定する必要はないので、そのまま次へ進みます。

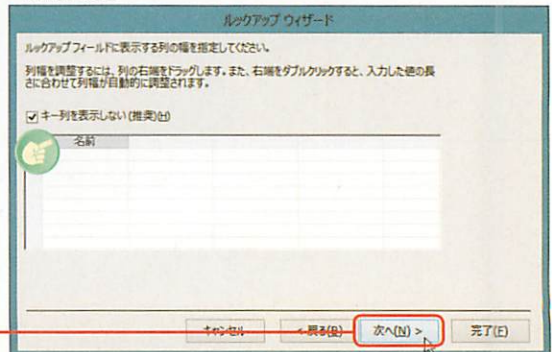
### ▼並べ替えの選択



12 [名前]フィールドを選択し、[次へ]ボタンをクリックする

13 [次へ]ボタンをクリックする

### ▼列幅の設定



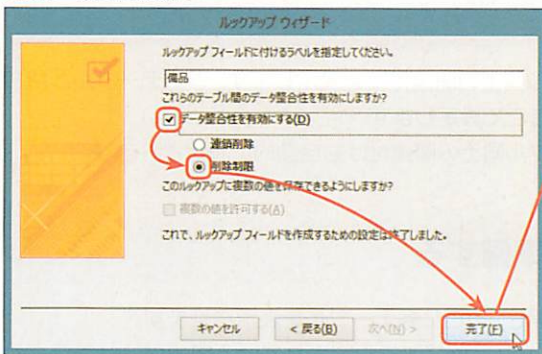
13  
データベース  
作成の手順

資料  
Appendix

索引  
Index



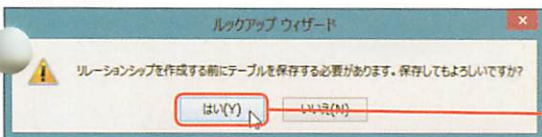
## ▼リレーションの設定



14 データ整合性を有効にし、削除制限を設定します。

14 [データ整合性を有効にする]にチェックを入れ、[削除制限]を選択し、[完了]ボタンをクリックする

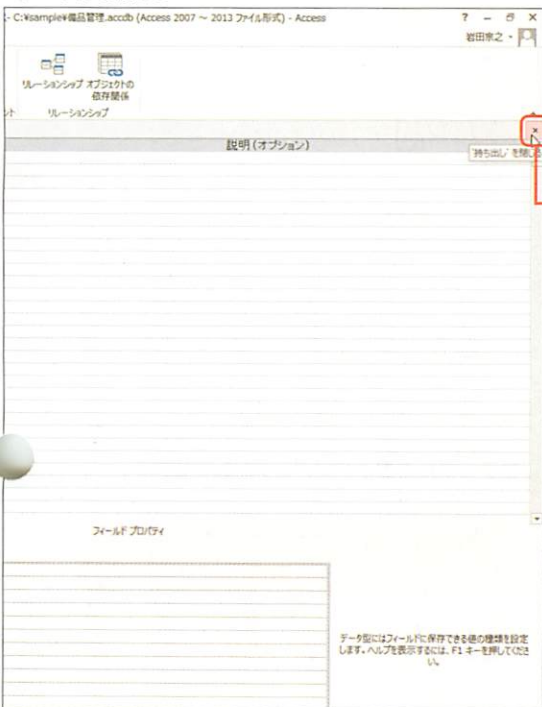
## ▼保存の確認



15 保存を確認するメッセージが表示されます。

15 [はい]ボタンをクリックする

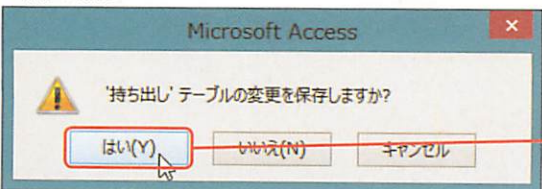
## ▼テーブルを閉じる



16 テーブルを閉じます。

16 閉じるボタンをクリックする

## ▼保存の確認



17 保存を確認するメッセージが表示されるので、はいボタンをクリックします。

17 [はい]ボタンをクリックする

## 13.2.4 テーブルを関連付ける

リレーションシップ画面で、テーブル同士の関連付けを設定します。予約テーブルと持ち出しテーブル、返却テーブルの関係をここで設定します。

ルックアップ列を指定すると、テーブル同士の関連付けも自動的に設定されます。



### Process

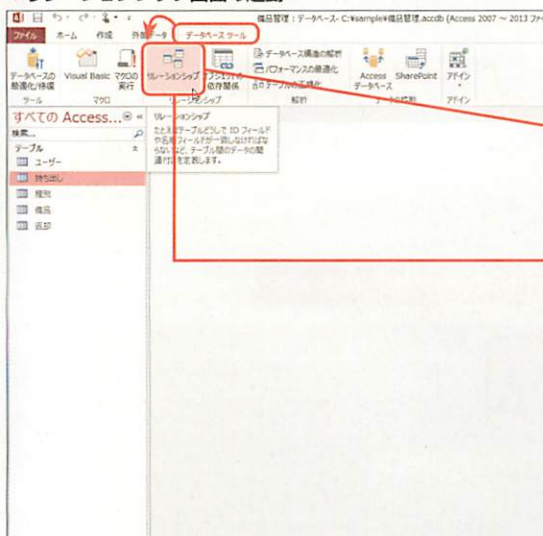
## リレーションシップ画面を準備する

まずは、リレーションシップ画面を開き、そこに各テーブルを表示させます。

テーブルを表示させると、すでにルックアップ列で設定されている関連付けが表示されます。

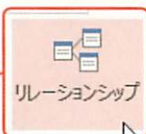


### ▼リレーションシップ画面の起動

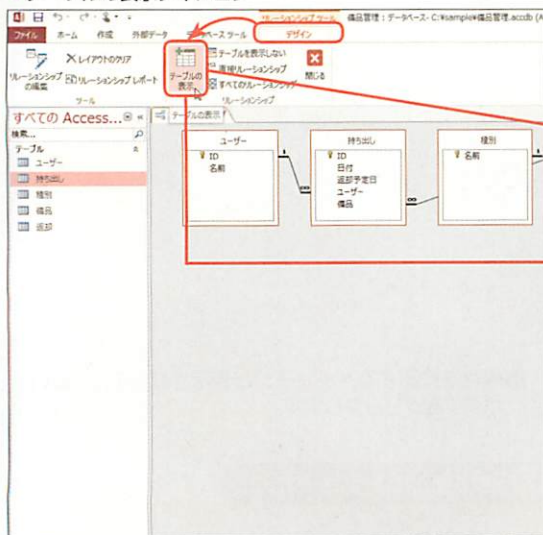


① リレーションシップ画面を起動します。

① [データベースツール]タブの[リレーションシップ]を実行する



### ▼テーブルの表示ダイアログ



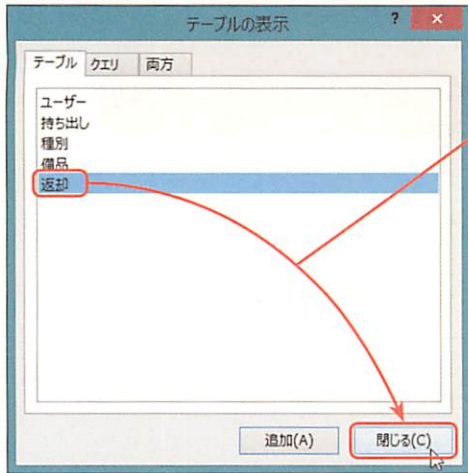
② テーブルの表示ダイアログを起動します。

② [リレーションシップツール]の[デザイン]タブの[テーブルの表示]を実行する





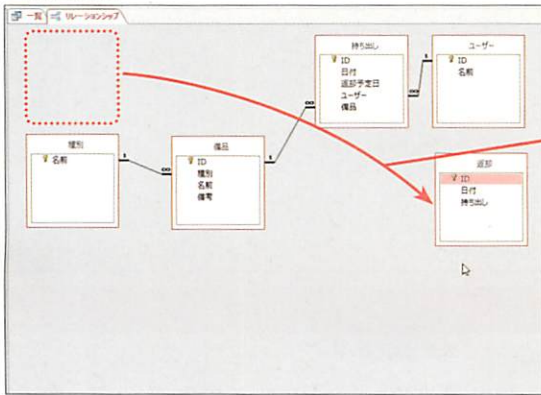
## ▼テーブルの追加



3 返却テーブルを追加します。

3 [返却]テーブルを選択し、[追加]をクリックしたあと、[閉じる]ボタンをクリックする

## ▼配置の変更



4 テーブルをドラッグして、見やすいように配置を変えます。

4 テーブルをドラッグする

## Onepoint



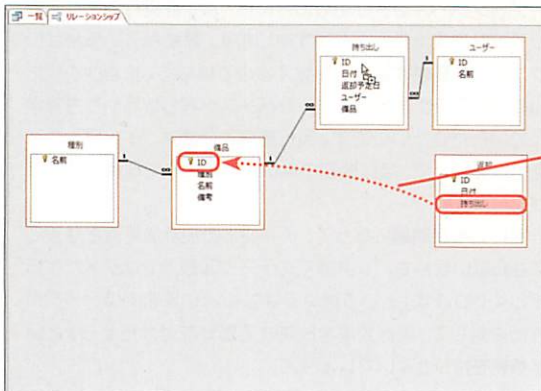
この作業は動作には影響しませんので、見やすいと思うように配置してください。また、あとでリレーションを追加する過程で見づらくなったと思ったら、その都度配置し直してください。

## Process

## 関連付けを設定する

テーブル間の関連付けを追加します。ここでは、返却テーブルから持ち出しテーブルへの関連付けを追加します。

## ▼関連付けの追加

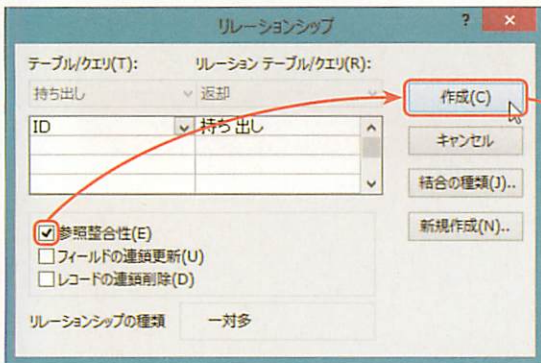


1 返却テーブルの持ち出し列から、持ち出しテーブルのID列へマウスをドラッグします。

1 [返却]テーブルの[持ち出し]列でマウスの左ボタンを押し、[持ち出し]テーブルの[ID]列でマウスを離す

## 13.2 テーブルを作成する

### ▼リレーションシップダイアログ



② 参照整合性を設定して、リレーションを作成します。

2 [参照整合性] のチェックを入れ、  
[作成] ボタンをクリックする

### Memo 関連付けのまとめ

ここで追加した関連付けを表にまとめると、以下のようになります。

#### ▼テーブル間の関連付け

テーブル1	列1	テーブル2	列2
返却	持ち出し	持ち出し	ID

### Memo テーブル設計と実行効率

大規模なデータベースでは、テーブルの設計は実行の効率に大きく影響します。主に、関連付けの方法や、どのテーブルにどの列を持たせるかといったことが、実行効率を考える際には重要になってきます。

実行効率に対して、2つの考え方があります。実行効率を最優先とする考え方と、設計のやりやすさを最優先とする考え方です。たくさんのデータを格納し、多くの人が使うデータベースでは、実行効率を真っ先に考えなくてはなりません。しかし、データ量が少なく、使用頻度も少ないデータベースでは、どんな設計をしても、実用上問題のない速度で動いてしまいます。そうすると、わざわざ実行効率を考えるのはムダだということになります。

データベースを学び始めの方には、まずは実行効率を無視して設計をすることをおすすめします。最初からいろんなテクニックを駆使することを覚えるのではなく、まずはやりたいことをそのまま素直にデータベースへ写し取るやり方を学んでいただきたいのです。実行速度の問題は、インデックスを付けることで、ほぼ問題のないレベルにまで改善することができます。

実行効率が問題になって、テーブルの設計を見直さなくてはならない場合も、「いままでのテーブル設計ではダメだから新しくやり直す」という感覚ではなく、「いままでのテーブル設計に対して、実行効率を改善する部分を付け加える」という感覚を持つとよいでしょう。



## 13.2.5

## テーブルの詳細設定をする

いままでの作業で、データベースのテーブルがだいたい構築できました。このままクエリなどの作成へ移ってもいいのですが、その前に、入力規則などの詳細設定をしましょう。

ここで行う設定は、フォームやレポートで行うこともできます。しかし、テーブルで設定しておく、フォームやレポートでも自動的に設定がなされますので、設定のし忘れがなくなります。

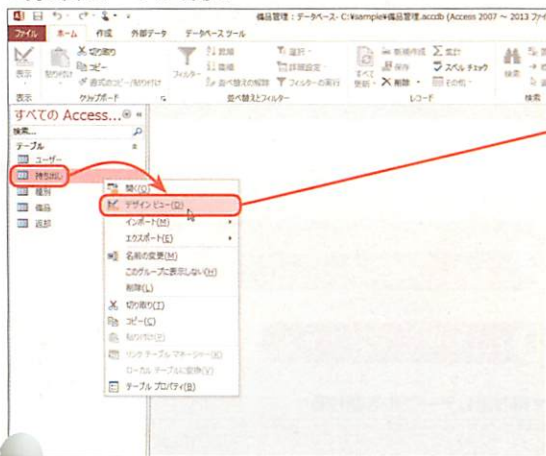
## Process

## テーブルの入力規則を設定する

テーブルや列の中で、「こういうデータを入れてはいけない」あるいは「こういうデータでなくてはいけない」という規則を設定します。ここでは、持ち出しテーブルにある日付と返却予定日について、返却予定日の方が日付よりあとであるという規則を設定します。

テーブルの関連付けで設定した参照整合性も、広い意味で入力規則の一部です。これを設定すると、関連先がない値を入れることができなくなります。ただし、参照整合性は[入力規則]の欄であらためて設定する必要はありません。

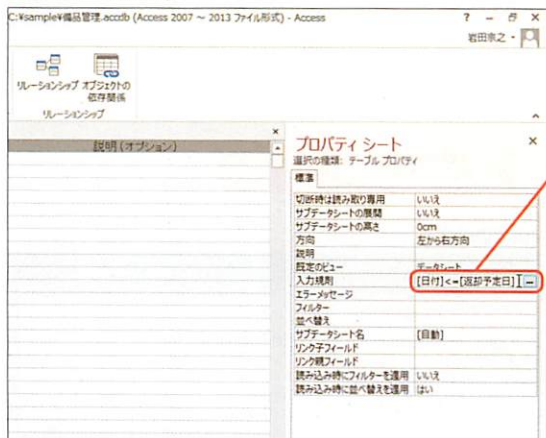
## ▼持ち出しテーブルを開く



1 持ち出しテーブルをデザインビューで開きます。

1 [持ち出し]テーブルの右クリックメニューで[デザインビュー]を実行する

## ▼プロパティの入力



2 入力規則プロパティに「日付<=返却予定日」と設定します。

2 右端のプロパティウィンドウで、[入力規則]プロパティに「[日付]<=[返却予定日]」と入力する

Onepoint



入力規則の式で列の名前を入力するときは、名前を角かっこ ([ ]) で囲みます。

## Process

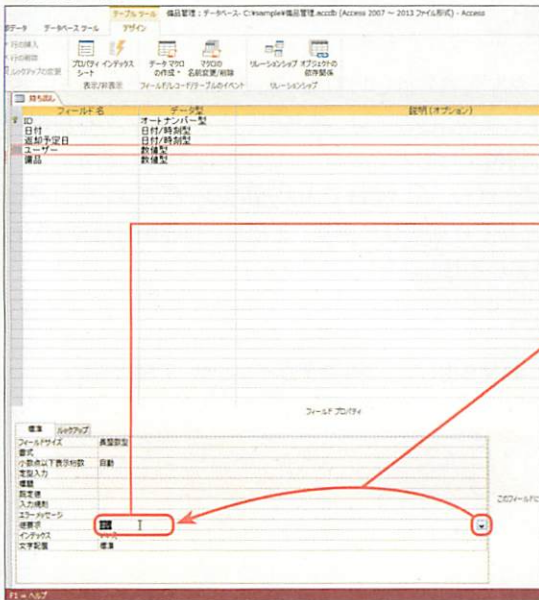
## 値要求を設定する



テーブルに列を追加する際、通常は値要求の値は「いいえ」に設定されます。これは、その列に値を入れてもいいし、入れなくてもいいということです。しかし、実際にデータベースを運用する際には、値が入っていないと困る場合がほとんどです。

テーブルをデザインビューで開いて、値が入っていないと困る列に、値要求を設定します。

## ▼値要求の設定



- ① ユーザー列に値要求を設定します。
- ② 備品列に値要求を設定します。
- ③ 持ち出しテーブルを閉じます。
- ④ テーブルを保存します。

1 [ユーザー] 列を選択し、[値要求] プロパティに[はい]を指定する

2 [備品] 列を選択し、[値要求] プロパティに [はい]を指定する

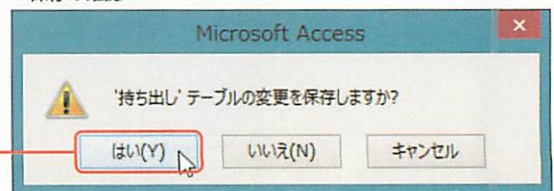
3 右上の■をクリックする

## ▼持ち出しテーブルを閉じる

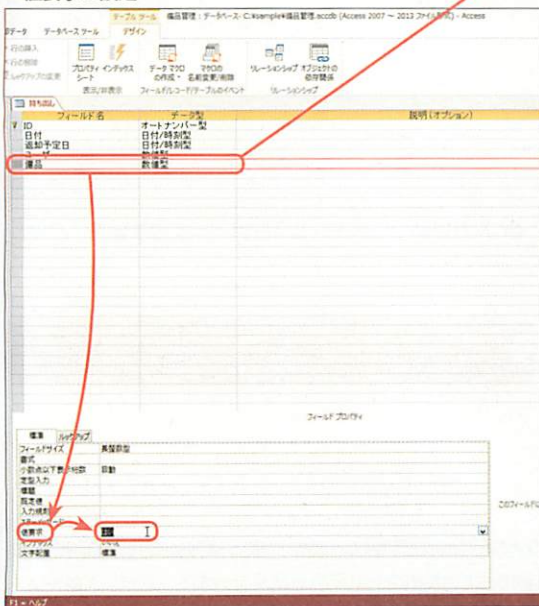


4 [はい] ボタンをクリックする

## ▼保存の確認

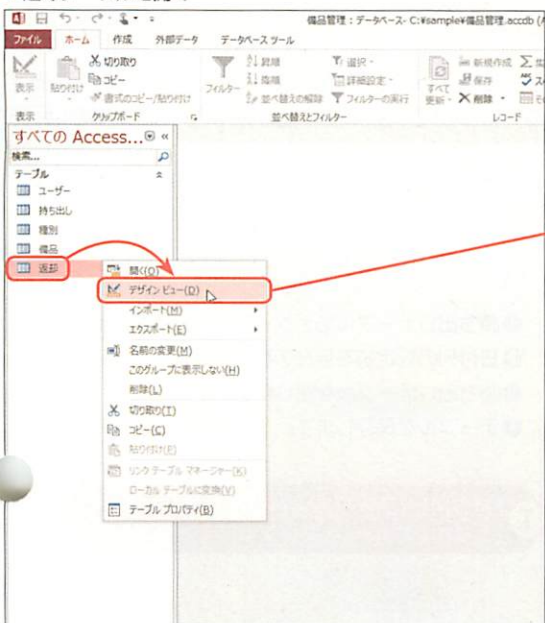


## ▼値要求の設定





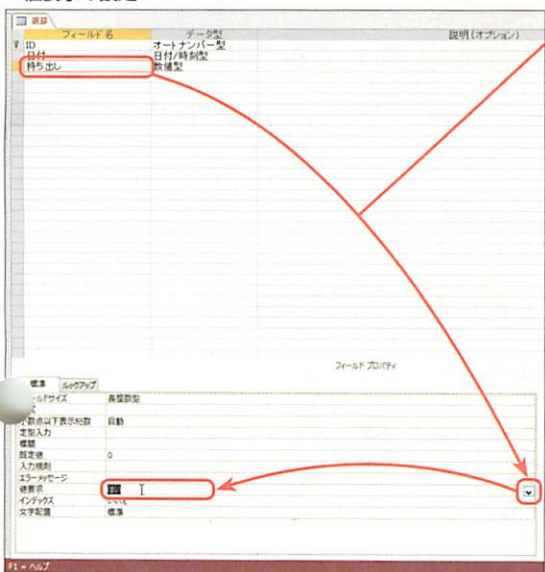
## ▼返却テーブルを開く



- 5 返却テーブルをデザインビューで開きます。
- 6 持ち出し列に値要求を設定します。
- 7 返却テーブルを閉じます。
- 8 テーブルを保存します。

5 [返却]テーブルの右クリックメニューで「デザインビュー」を実行する

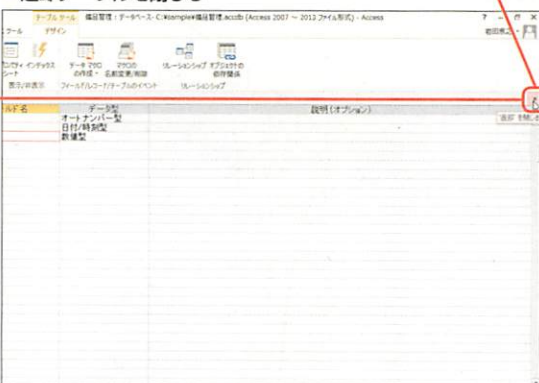
## ▼値要求の設定



6 [持ち出し]列を選択し、「値要求」プロパティに「はい」を指定する

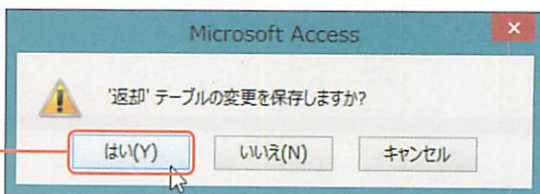
7 右上の [X] をクリックする

## ▼返却テーブルを閉じる



8 「はい」ボタンをクリックする

## ▼保存の確認



## Process

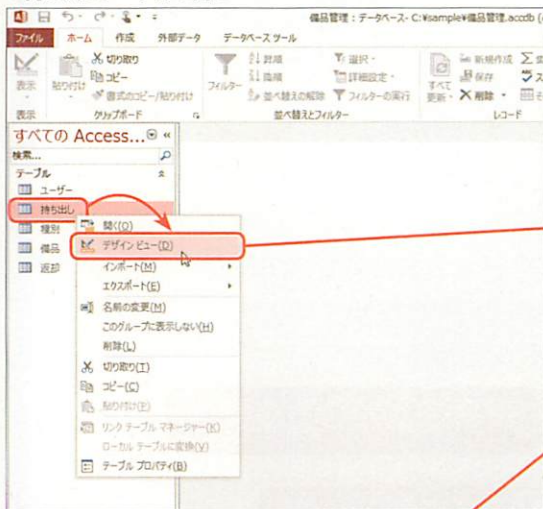
## 既定値を設定する

Onepoint

既定値とは、新しく作成した行にあらかじめ入っている値のことです。すべての列に既定値があるとは限りませんが、それぞれの列について、よく使う値が決まっている場合は、それを既定値にします。

ここでは、持ち出しテーブルと返却テーブルの日付列に対して、現在の時刻を既定値として入れるようにします。

## ▼持ち出しテーブルを開く

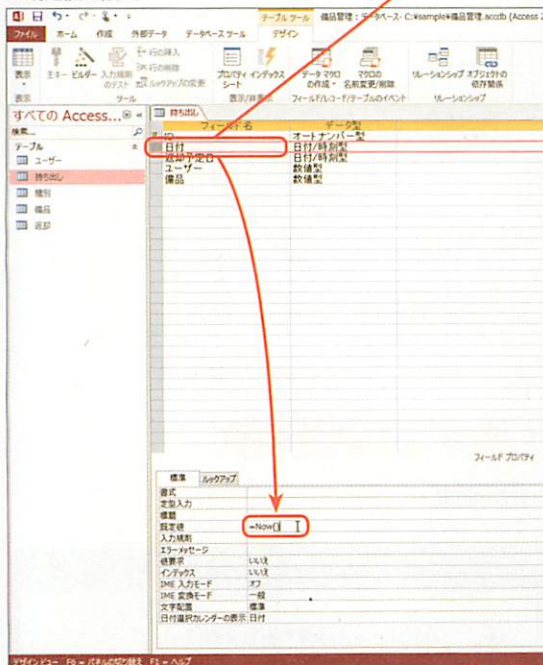


- 1 持ち出しテーブルをデザインビューで開きます。
- 2 日付列の既定値を現在の時刻に設定します。
- 3 持ち出しテーブルを閉じます。
- 4 テーブルを保存します。

1 [持ち出し]テーブルの右クリックメニューで [デザインビュー] を実行する

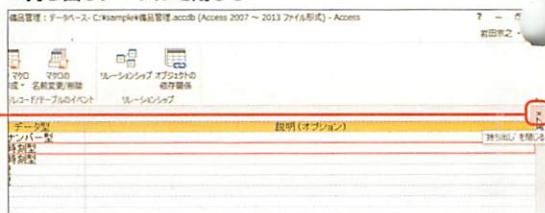
2 [日付]列を選択し、[値要求]プロパティに「=Now()」と指定する

## ▼既定値の設定



3 右上の [ ] をクリックする

## ▼持ち出しテーブルを閉じる



4 [はい] ボタンをクリックする

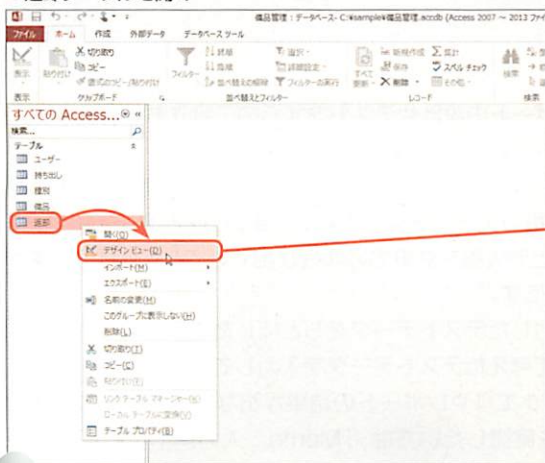
## ▼保存の確認



Onepoint  
Now() を使うと、日時と時刻を含めた形式になります。Date() と指定すると、日時だけの指定になります。時刻まで記録する必要がないなら、Date() と指定しましょう。



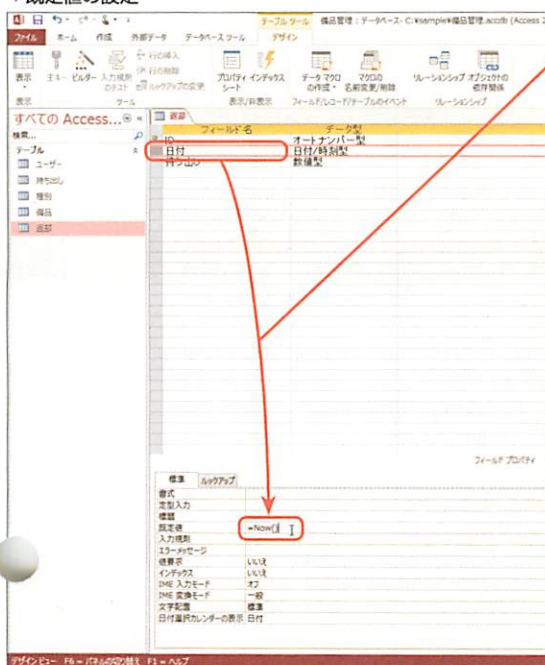
## ▼返却テーブルを開く



- 5 返却テーブルをデザインビューで開きます。
- 6 日付列の既定値を現在の時刻に設定します。
- 7 持ち出しテーブルを閉じます。
- 8 テーブルを保存します。

5 [返却]テーブルの右クリックメニューで「デザインビュー」を実行する

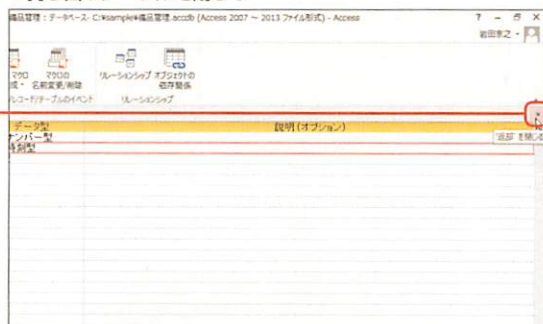
## ▼既定値の設定



6 [日付]列を選択し、「値要求」プロパティに「=Now()」と指定する

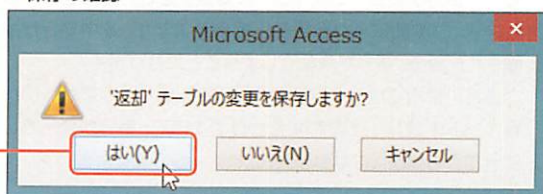
7 右上の□をクリックする

## ▼持ち出しテーブルを閉じる



8 [[はい]ボタンをクリックする

## ▼保存の確認



## 13.2.6 テストデータを入力する

テーブルの設計が終わったら、テスト用のデータを入れてみます。ここで入れたデータは、このあとでクエリやフォーム、レポートの設計やテストをするのに役立ちます。リレーションの関連元となるデータから順に入力します。



テストデータは運用前のテストのためのデータですので、簡単でかまいません。「どうせあとで使うのだから、いまのうちに本番のデータを全部入れてしまおう」と考えるのは、あまりおすすめしません。なぜなら、あとで大幅な変更の必要性が出てきて、それらの作業が無駄になってしまう可能性があるからです。



以降、本書の画面例では、ここで入力したテストデータをもとにしたクエリやレポートなどの表示例を掲載します。本来、自分で考えたテストデータを入力していただきたいのですが、入力したデータの内容によってはクエリやレポートの結果が出ないことがありますので、本文の表示例と同じになることを確認したい方は、「Memo 入力例(本文735ページ)」記載のデータ例と同じものを入力してください。



### Memo テーブル作成のまとめ

本文中では、データベースを作っていくときの考え方を順に追うというかたちになっていますので、設定の種類ごとに操作を説明しました。このため、操作手順が多少煩雑になっている部分もあります。実際の作業では順序は問題ではありませんので、慣れてきたら、1つのテーブルについてすべての詳細設定をしてから次のテーブルに移るといったかたちでもよいでしょう。

テーブルを作成するときにはしなければならない作業には、以下のものがあります。テーブルの作成が終わったら、以下の設定を忘れていないかどうか、チェックしましょう。なお、かっこ付きの項目は、実行の必要がないこともあります。

#### ▼テーブルに対する作業

- ・テーブルの作成
- ・主キーの設定
- ・リレーションの作成
- ・(入力規則の設定)

#### ▼列に対する作業

- ・データ型の設定
- ・(ロックアップの設定)
- ・(値要求の設定)
- ・(既定値の設定)
- ・(入力規則の設定)



### Memo オートナンバーの初期化

列のデータ型にオートナンバーが設定されている場合、自動的に番号が振られ、ユーザーが変更することはできなくなります。基本的に1から順番に振られますが、途中で行が削除された場合、番号が飛んでしまうことになります。

通常の使用では、どんな値が振られていてもかまわないからオートナンバーに設定するわけですので、番号が飛んでしまうことも問題にはなりません。

しかし、テーブルに値を手入力する場合には、オートナンバーで振られる番号が違うと問題になることもあります。

オートナンバーは、**データベースの最適化/修復**によってリセットすることができます。テーブルの行をすべて削除した状態で、「8.1.1 データベース管理の日常業務」で説明した操作を実行することで、オートナンバーが1から振られるよう初期化することができます。

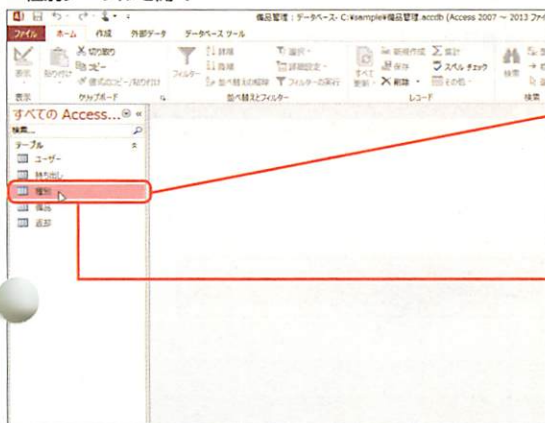


## Process

## 種別テーブルを入力する

まずは種別テーブルから入力を始めます。このテーブルは、PCや本など、備品の種類を設定するテーブルです。備品の種類と聞いて思い付くものをいくつか入れてみましょう。

## ▼種別テーブルを開く

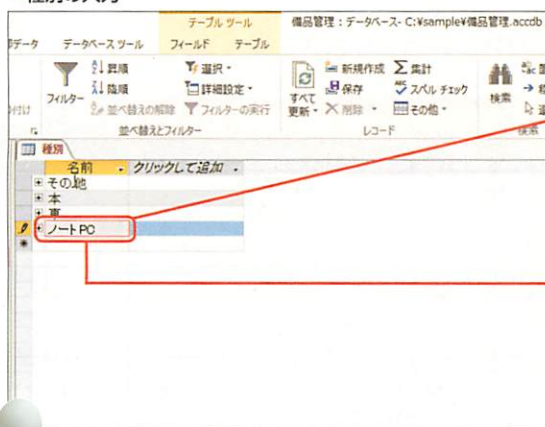


① 種別テーブルを開きます。

① [種別]テーブルをダブルクリックする

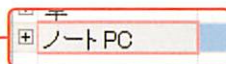


## ▼種別の入力

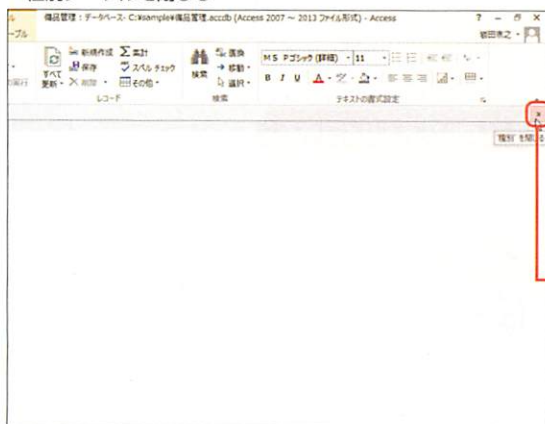


② 名前欄に種別を入力します。

② 種別を入力する



## ▼種別テーブルを閉じる



③ 種別テーブルを閉じます。

③ 右上の X をクリックする

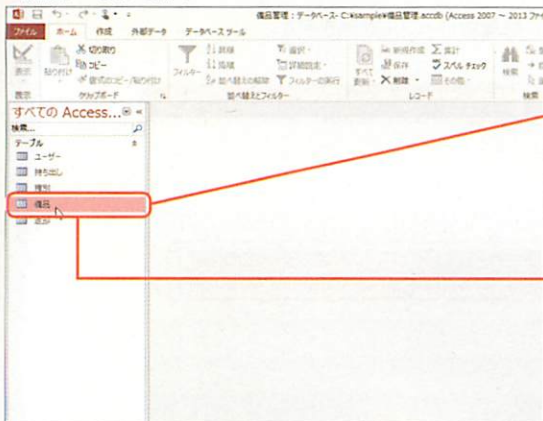


## Process

## 備品テーブルを入力する

種別テーブルを入力した後、備品テーブルを入力します。身の回りにある備品をいくつか入力してもいいですし、テスト用の適当な名前でもいいでしょう。

## ▼備品テーブルを開く

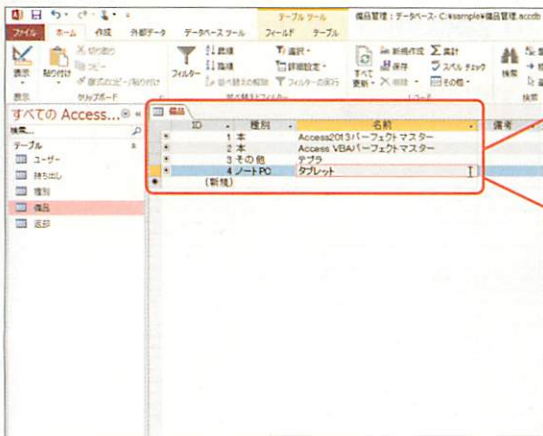


① 備品テーブルを開きます。

① [備品]テーブルをダブルクリックする



## ▼備品の入力



② 備品の情報を入力します。

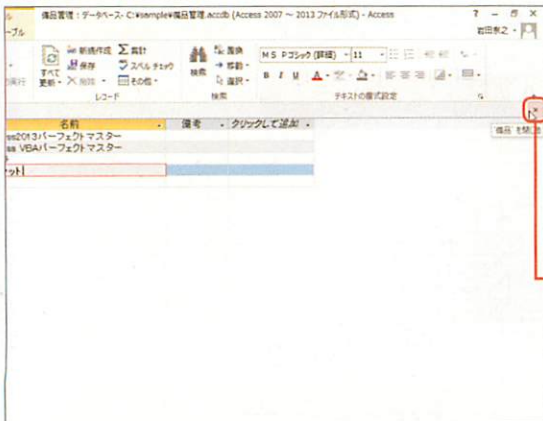
② 種別を選択し、名前欄に適当な名前を入力する

ID	種別	名前
1	本	Access2013パーフェクトマスター
2	本	Access VBAパーフェクトマスター
3	その他	テープ
4	ノートPC	タブレット

Onepoint

入力欄が狭い場合は、「3.6.2 列の表示を変更する」の手順で列の幅を広げてください。

## ▼備品テーブルを閉じる



③ 備品テーブルを閉じます。

③ 右上のXをクリックする



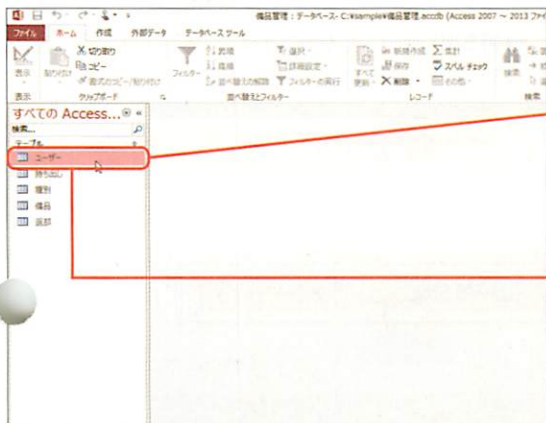


## Process

## ユーザーテーブルを入力する

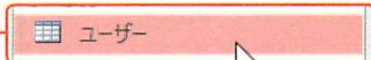
次に、ユーザーテーブルを入力します。これも同様に、身の回りにいる人を登録してもいいですし、適当な名前を入れてもいいでしょう。

## ▼ユーザーテーブルを開く

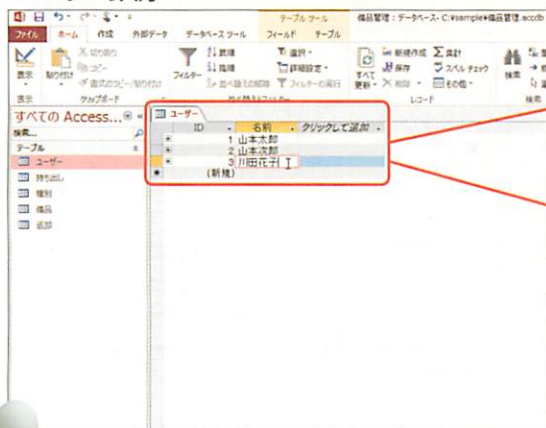


① ユーザーテーブルを開きます。

① [ユーザー]テーブルをダブルクリックする

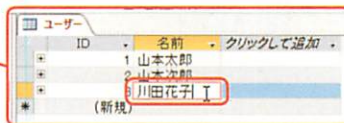


## ▼ユーザーの入力

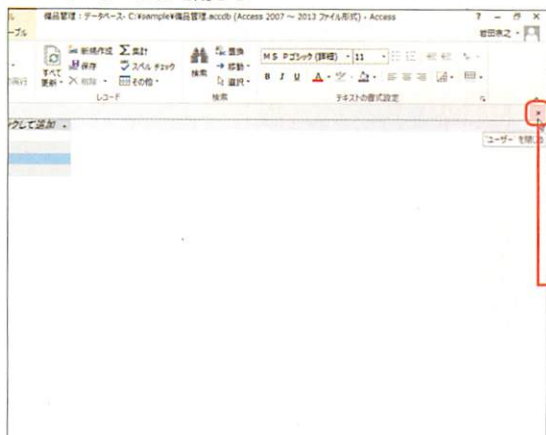


② ユーザーの情報を入力します。

② 名前欄に適当な名前を入力する

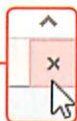


## ▼ユーザーテーブルを閉じる



③ ユーザーテーブルを閉じます。

③ 右上の■をクリックする

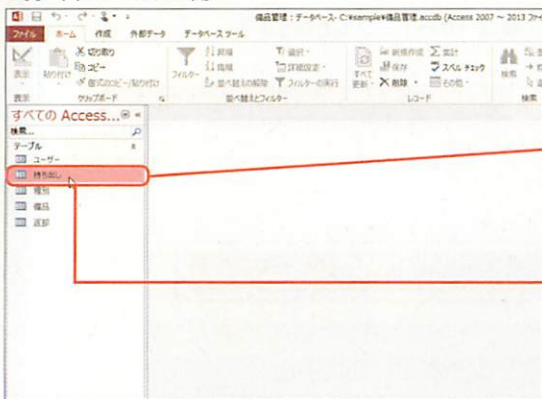


## Process

## 持ち出しテーブルを入力する

次に、持ち出しテーブルを入力します。登録した備品を誰かが持ち出したと仮定して、架空の持ち出し記録を入力します。

## ▼持ち出しテーブルを開く

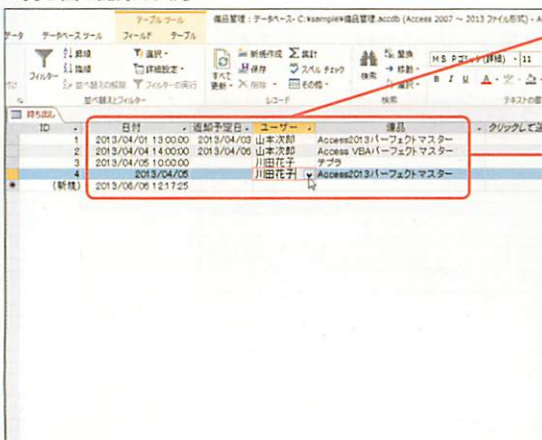


- 1 持ち出しテーブルを開きます。
- 2 持ち出し記録を入力します。

1 [持ち出し]テーブルをダブルクリックする

持ち出し

## ▼持ち出し記録の入力



2 日付、ユーザー、備品の欄に架空の記録を入力する

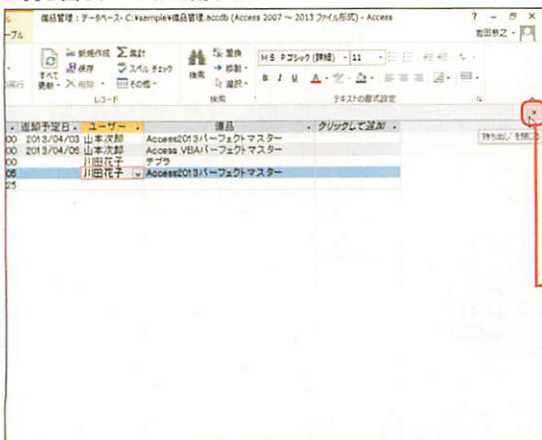
日付	返却予定日	ユーザー	備品
2013/04/01 13:00:00	2013/04/03	山本次郎	Access2013パーフェクトマスター
2013/04/04 14:00:00	2013/04/06	山本次郎	Access VBA1パーフェクトマスター
2013/04/05 10:00:00		川田花子	テブラ
2013/04/05		川田花子	Access2013パーフェクトマスター
2013/06/06 12:17:25			

## Onepoint



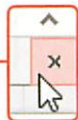
日付は自動的に入りますが、同じ日付のものばかりだとテストにならないので、違う日付を入力しましょう。また、日付欄には過去の日付を入れるようにしましょう。本来の運用では、持ち出した日を入れるので、未来の日付は入るはずがないからです。

## ▼持ち出しテーブルを閉じる



3 持ち出しテーブルを閉じます。

3 右上の X をクリックする





## Process

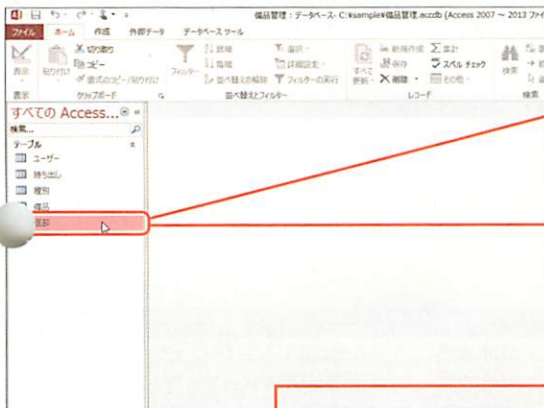
## 返却テーブルを入力する

次に、返却テーブルを入力します。持ち出した備品を返却したと仮定して、架空の持ち出し記録を入力します。

全部の持ち出しに対して返却を入力するのではなく、未返却のままのものをいくつか残しておきましょう。



## ▼返却テーブルを開く



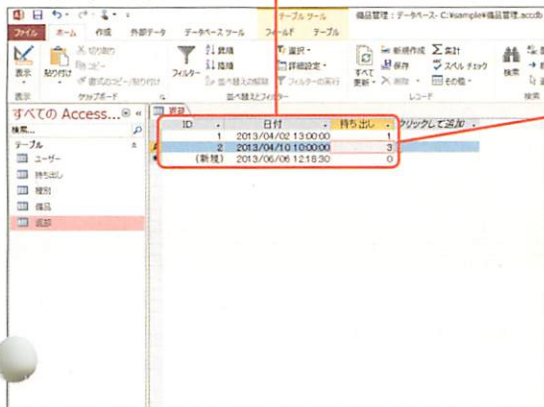
① 返却テーブルを開きます。

① [返却]テーブルをダブルクリックする



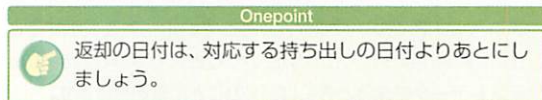
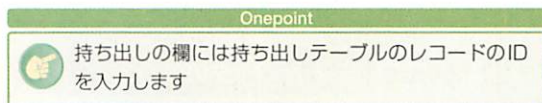
ID	日付	持ち出し
1	2013/04/02 13:00:00	1
2	2013/04/10 10:00:00	3
(新規)	2013/06/06 12:18:30	0

## ▼返却記録の入力

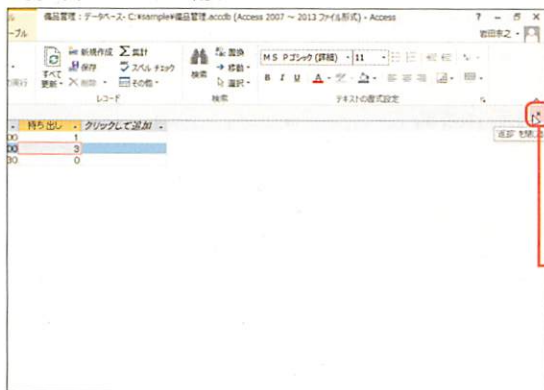


② 返却記録を入力します。

② 日付、持ち出しの欄に架空の記録を入力する

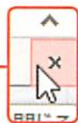


## ▼持ち出しテーブルを閉じる



③ 持ち出しテーブルを閉じます。

③ 右上の [X] をクリックする





## Memo 入力例

本書の画面例は、以下のデータを入れた状態で取得して  
ます。なお、ID列は、実際には自動的に入力され、変更する

ことはできません。1から順に振られない場合の対処法は、  
「Memo オートナンバーの初期化」を参照してください。

## ▼種別テーブルの入力例

名前
本
車
ノートPC

## ▼ユーザーテーブルの入力例

ID	名前
1	山本太郎
2	山本次郎
3	川田花子

## ▼備品テーブルの入力例

ID	種別	名前	備考
1	本	Access2013パーフェクトマスター	
2	本	AccessVBAパーフェクトマスター	
3	その他	テブラ	
4	ノートPC	サブノート	

## ▼持ち出しテーブルの入力例

ID	日付	返却予定日	ユーザー	備品
1	2013/04/01 13:00:00	2013/04/03	山本次郎	Access2013パーフェクトマスター
2	2013/04/04 14:00:00	2013/04/06	山本次郎	AccessVBAパーフェクトマスター
3	2013/04/05 13:30:00		川田花子	テブラ
4	2013/04/05 10:00:00		川田花子	Access2013パーフェクトマスター

## ▼返却テーブルの入力例

ID	日付	持ち出し
1	2013/04/02 13:00:00	1
2	2013/04/10 10:00:00	3



## Memo テストデータの作り方

テスト用のデータは、適当に入力すればいいのですが、あ  
まり適当すぎてもいけません。あとでレポートを表示する  
ときに、結果がまったく出ないということにもなりかねません。  
テストデータを作るときには、次のことに気を付けます。

レイアウトの問題を見付けにくくなります。

フォームやレポートの設計のときに、テキストが全部表示  
されるだけの列幅になっているかどうかを確認するために、  
も、実際に使用するときと同じくらいの長さのテキストをテ  
ストデータとして用意します。

## ・データの種別がわかるようにする

列にテキストを入力するとき、「あ」や「い」、「1」や「2」と  
いった簡単なテキストで済ましてしまうことがあります。こ  
れでもデータベースの動作として問題はないのですが、でき  
ればデータの種別がわかるようにしたいものです。

これによって、フォームやレポートを作成したとき、人の  
名前の欄に別のデータを表示してしまっているというような  
間違いをすぐ発見できるようになります。

## ・いろんなケースを考える

本書のデータベース例では、備品の持ち出しを管理します。  
このとき、備品がどうなっているかを考えると、次の4種類  
が考えられます。

- ① まだ一度も持ち出されていない
- ② 持ち出されて、返却されていない
- ③ 持ち出されたあと、返却された
- ④ 持ち出されたあと、返却され、また持ち出された

## ・テキストは実際に使用する長さに

テストデータを入力するとき、数文字の短い入力ばかりで  
済ませてしまうと、フォームやレポートの設計をしたとき、

テストデータを作るときは、対象となるデータにどんな場  
合分けが考えられるか（これをテストケースといいます）を  
整理して、そのすべての場合に対応したデータを用意します。





# クエリを作成する

● SampleData

<http://www.shuwasytem.co.jp/books/accessper2013/>



chap13 sec03

**Keyword** ● クエリ ● インデックス

テーブルが完成したら、次は情報を検索し表示するクエリを作成する番です。テーブルとクエリが完成したら、データベースの根幹部分は完成したといえます。

## Point クエリの作成

ここでは、クエリに関する次の作業を説明します。

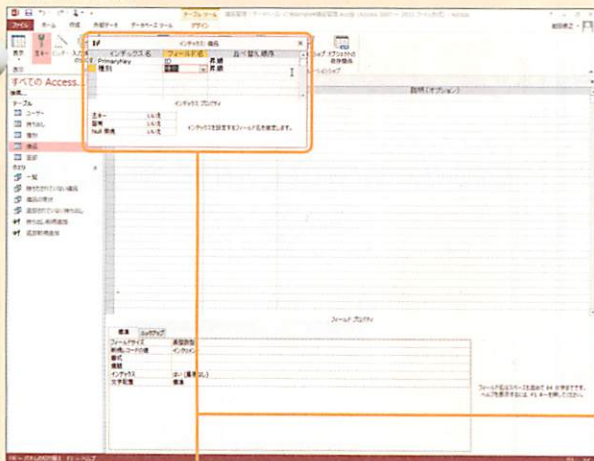
● データの一覧を作成する

● 条件によってデータを抽出する

● インデックスを設定する

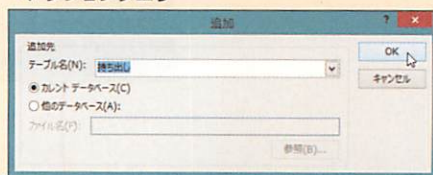
ある条件に沿ったデータだけを抽出したいときや、複数のテーブルの情報を集めて一覧にしたい場合、テーブルデータを更新する場合などに、クエリを作成します。また、クエリの実行を高速化させるためにインデックスを設定します。

### ▼ インデックス

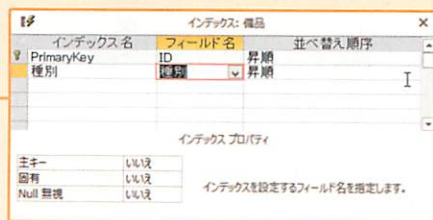


テーブルにインデックスを設定する

### ▼ アクションクエリ



テーブルデータを更新するクエリ



## 13.3.1 データ抽出用のクエリを作成する

「13.1.2 データベースの構造設計」を思い出して、データを抽出するクエリを作成します。まずは、備品の持ち出しと返却をペアにするためのクエリを作成し、それを利用して、備品を持ち出している人は誰かというクエリと、持ち出されていない備品はどれかというクエリを作成します。

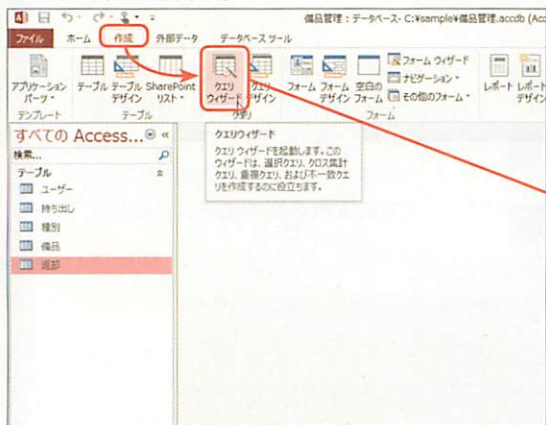
### Process

### 持ち出したままの備品を検索する



持ち出したままの備品を検索するということは、持ち出しテーブルの中から、返却テーブルに対応する行がないものを検索するという事です。クエリウィザードを使うと、こうしたクエリをすばやく作成することができます。

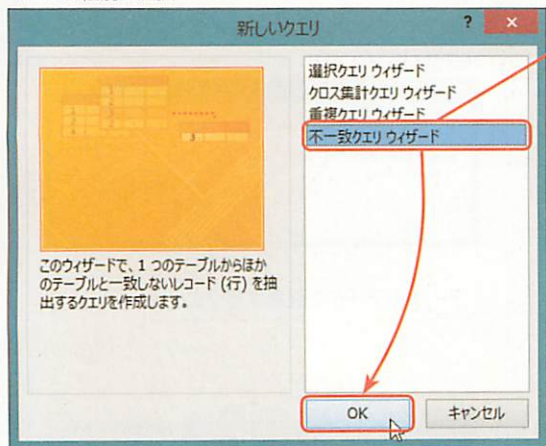
#### ▼クエリウィザードの起動



- ① クエリウィザードを起動します。
- ② 不一致クエリウィザードを選択します。
- ③ 表示したいテーブルを指定します。ここでは、テーブル：持ち出しを指定します。

1 [作成]タブの[クエリウィザード]をクリックする

#### ▼クエリ種別の選択



2 [不一致クエリウィザード]を選択し、[OK]ボタンをクリックする

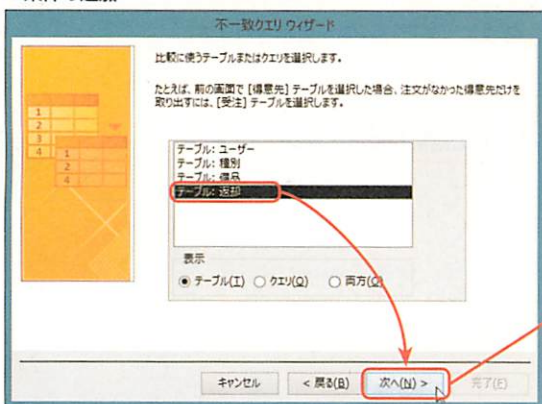
3 [テーブル:持ち出し]を選択し、[次へ]ボタンをクリックする

#### ▼テーブルの追加





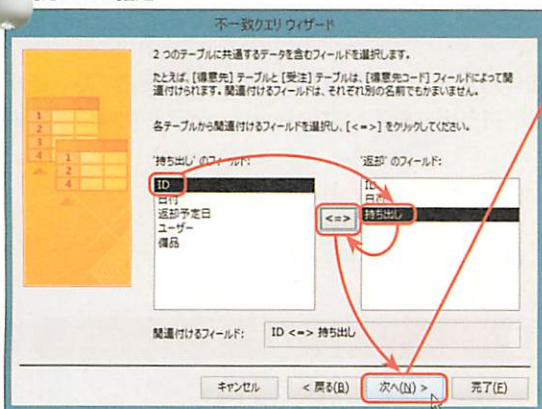
## ▼条件の追加



- 4 条件となるテーブルを指定します。ここでは、テーブル: 返却を指定します。
- 5 持ち出しテーブルのID列と、返却テーブルの持ち出し列を対応付けます。
- 6 クエリの出力となる列を指定します。ここでは、すべての列を指定します。
- 7 クエリの名前を入力し、ウィザードを完了します。

4 [テーブル:返却] を選択して、  
[次へ] ボタンをクリックする

## ▼対応づけの指定

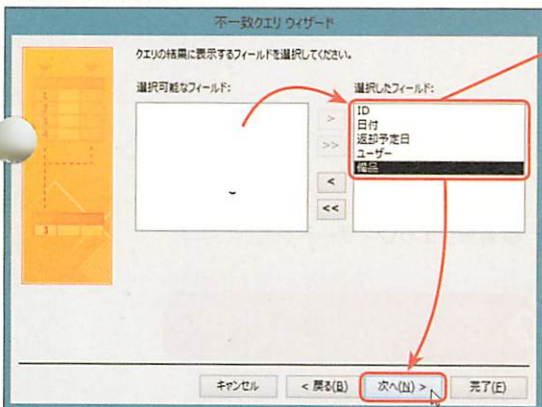


5 左側のリストから[ID]列を、右側のリストから[持ち出し]を選択し、<=> ボタンをクリックしたあと、[次へ]ボタンをクリックする

## Onepoint

これは、「持ち出しテーブルのID列の値が、返却テーブルの持ち出し列の中に入っていないものを出力する」という意味です。

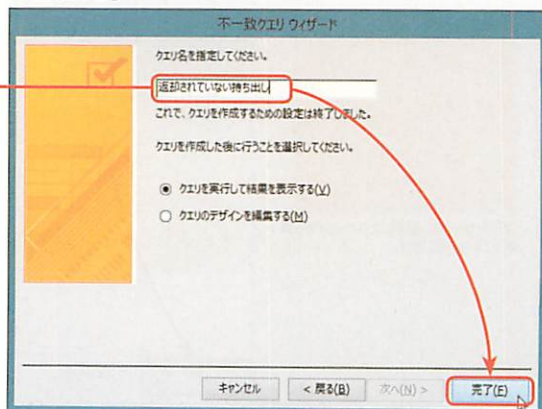
## ▼出力する列の指定



6 <=> ボタンをクリックしてすべての列を追加したあと、[次へ]ボタンをクリックする

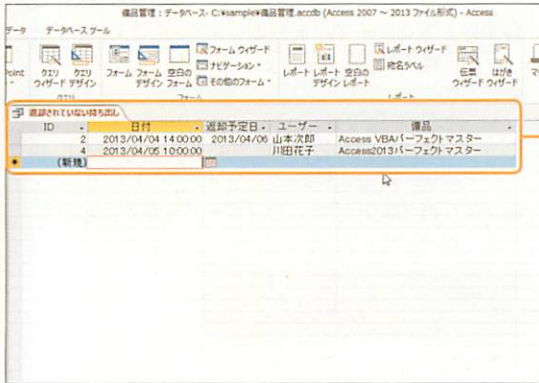
7 「返却されていない持ち出し」と入力し、  
[完了]ボタンをクリックする

## ▼名前の入力



### 13.3 クエリを作成する

#### ▼クエリの実行結果



⑧ クエリの実行結果が表示されます。

クエリの結果が表示される

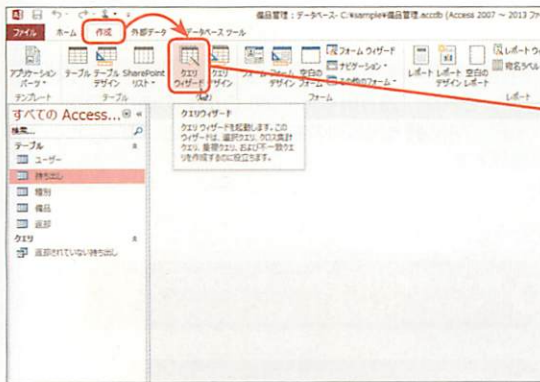
## Process

## 備品の現状を検索する

Onepoint

次に、備品の現状を検索するクエリを作ります。備品が持ち出されている場合には、誰が持ち出していつ返却予定なのかを表示し、持ち出されていない場合は、そこを空欄にするようなクエリを作成します。

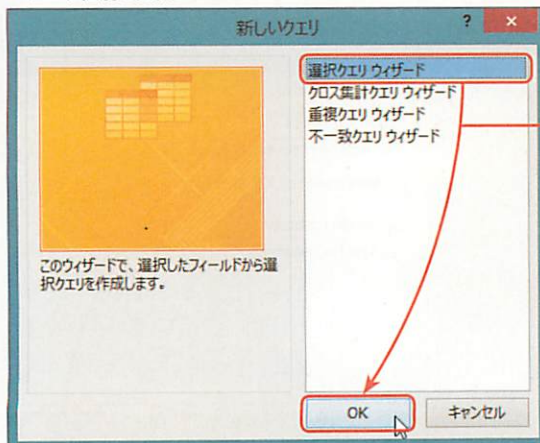
#### ▼クエリウィザードの起動



① クエリウィザードを起動します。

1 [作成]タブの[クエリウィザード]をクリックする

#### ▼クエリ種別の選択

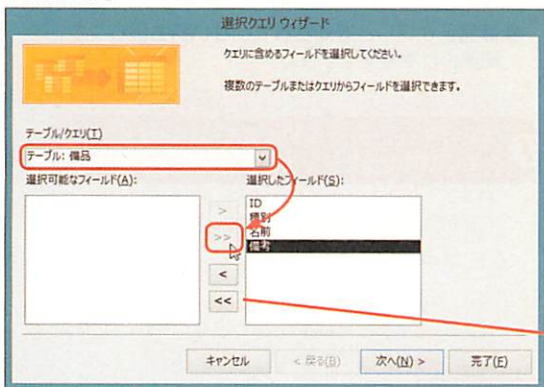


② 選択クエリウィザードを選択します。

2 [選択クエリウィザード]を選択し、[OK]ボタンをクリックする



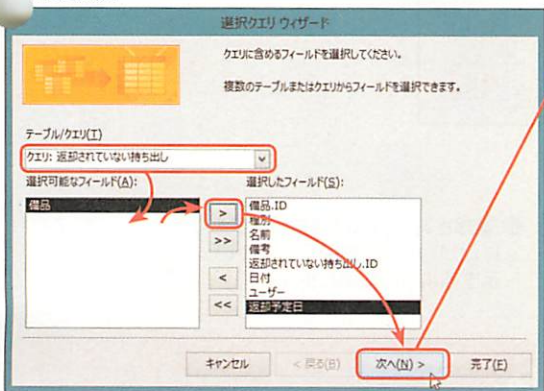
## ▼列の追加①



- ③ 表示したい列を順番に指定します。まずは、備品テーブルのすべての列を追加します。
- ④ 次に、返却されていない持ち出しクエリのID、日付、ユーザー、返却予定日の4つの列を追加します。
- ⑤ 集計するかどうかを指定します。ここでは、集計しないようにします。
- ⑥ クエリの名前を入力し、ウィザードを完了します。完了後、クエリの修正をします。

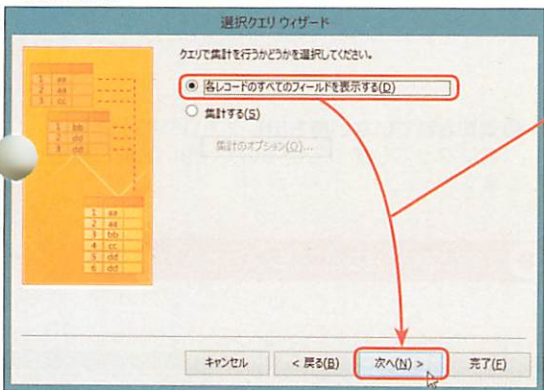
③ [テーブル:備品]を選択し、>> ボタンをクリックする

## ▼列の追加②



④ [クエリ: 返却されていない持ち出し]を選択し、[ID]、[日付]、[ユーザー]、[返却予定日]の4つの列をダブルクリックしたあと、[次へ]ボタンをクリックする

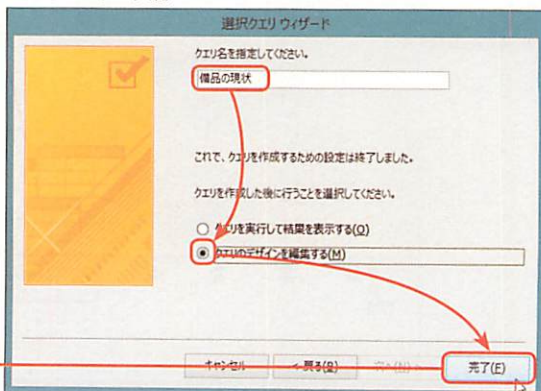
## ▼集計の指定



⑤ [各レコードのすべてのフィールドを表示する]を選択して、[次へ]ボタンをクリックする

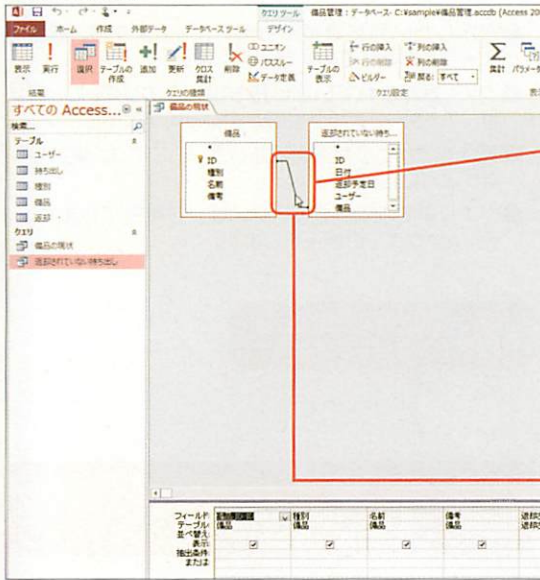
⑥ 「備品の現状」と入力し、「クエリのデザインを編集する」を選択して、[完了]ボタンをクリックする

## ▼ウィザードの実行



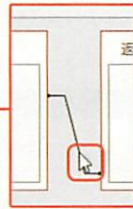
### 13.3 クエリを作成する

#### ▼クエリの修正

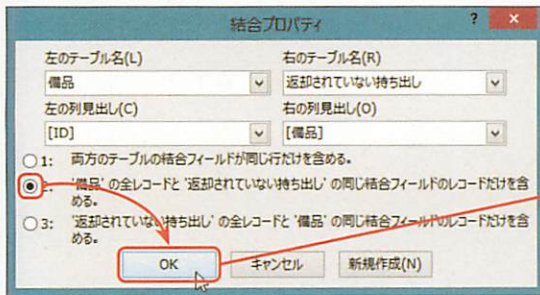


7 備品テーブルと返却されていない持ち出しクエリの関連付けを変更します。

7 [備品]テーブルと[返却されていない持ち出し]クエリ間の線をダブルクリックする



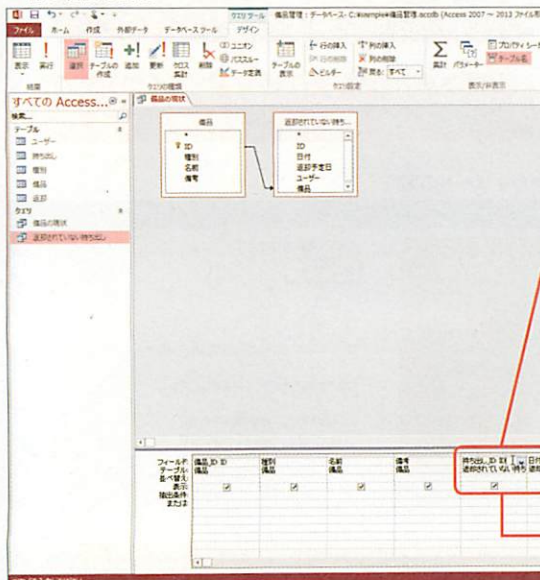
#### ▼結合条件の変更



8 返却されていない持ち出しクエリのレコードの有無にかかわらず、備品テーブルのレコードはすべて表示するように変更します。

8 [備品の全レコードと、返却されていない持ち出しの同じ結合フィールドのレコードだけを含める]を選択し、[OK]ボタンをクリックする

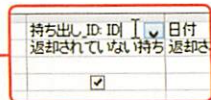
#### ▼列の名前の変更



9 返却されていない持ち出しクエリのID列が長い名前になってしまっているので、短い名前に修正します。

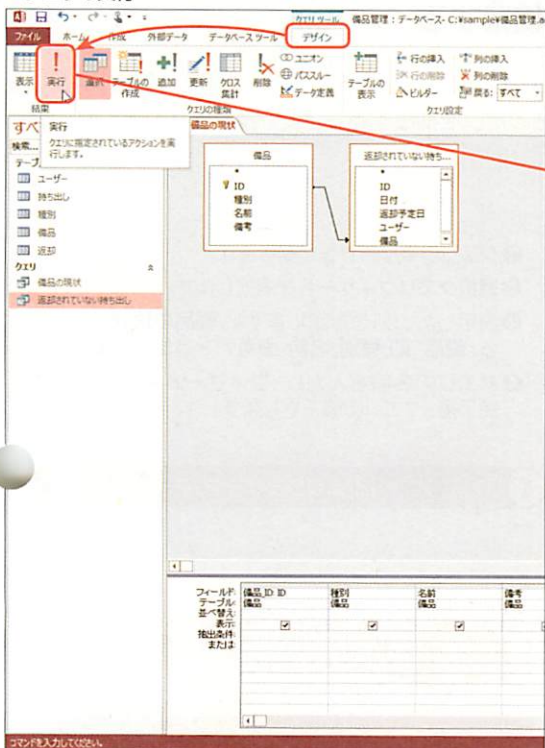
9 名前の前に「持ち出し\_ID: ID」と入力する

**Onepoint**  
クエリでテーブルを結合するとき、双方のテーブルに同じ名前の列があると、このように長い名前になってしまうことがあります。あとでこのクエリを利用するときに面倒なことになるので、短い名前を付け直すようにします。





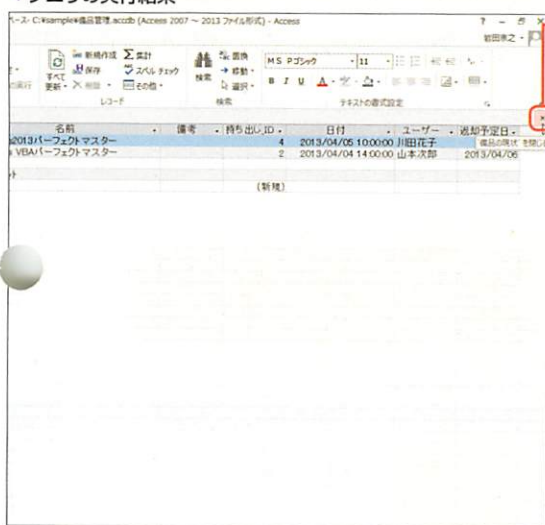
## ▼クエリの実行



- ⑩ クエリを実行します。
- ⑪ クエリの実行結果が表示されます。
- ⑫ クエリの変更を保存します。

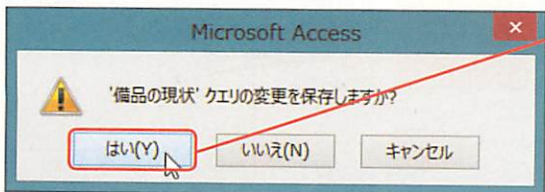
⑩ [デザイン]タブの[実行]をクリックする

## ▼クエリの実行結果



⑪ 右上の閉じるボタンをクリックする

## ▼保存の確認



⑫ [はい(Y)]ボタンをクリックする

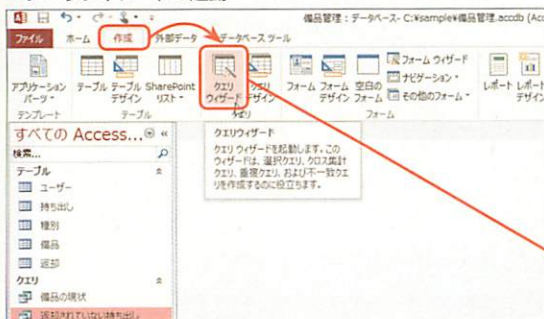
Process

## 持ち出されていない備品を検索する



次に、持ち出されていない備品を検索するクエリを作成します。[備品の現状]クエリを使って、[持ち出し\_ID]列がヌル値のものだけを抽出することで、持ち出されていない備品を抽出することができます。

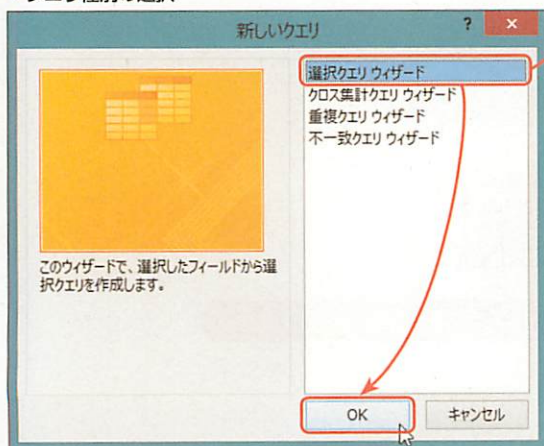
### ▼クエリウィザードの起動



- 1 クエリウィザードを起動します。
- 2 選択クエリウィザードを選択します。
- 3 表示したい列を指定します。 備品の現状クエリから、備品\_ID、種別、名前、備考列を追加します。
- 4 クエリの名前を入力し、ウィザードを完了します。完了後、クエリの修正をします。

1 [作成]タブの[クエリウィザード]をクリックする

### ▼クエリ種別の選択

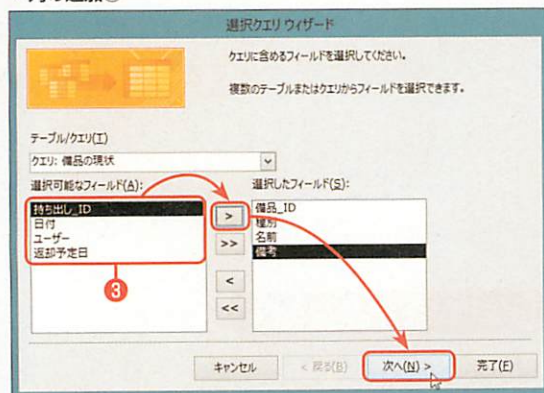


2 [選択クエリウィザード]を選択し、[OK]ボタンをクリックする

3 [クエリ:備品の現状]を選択し、[備品\_ID],[種別],[名前],[備考]列をダブルクリックして追加してから、[次へ]ボタンをクリックする

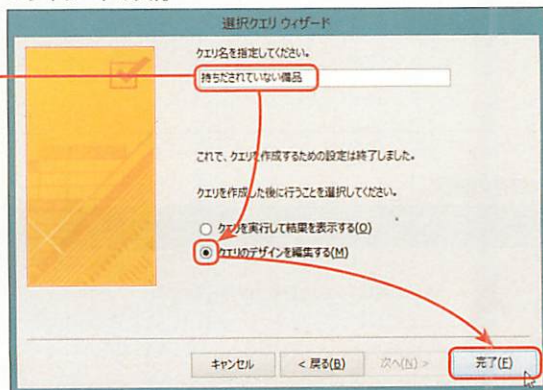
Onepoint  
ここまでの指定では、まだ、持ち出されていない備品のみを表示するという指定はありません。このあと、デザインビューで、抽出条件を追加します。

### ▼列の追加①



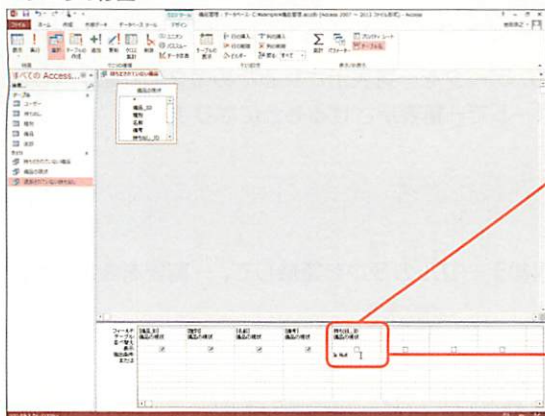
4 「持ち出されていない備品」と入力し、[クエリのデザインを編集する]を選択して、[完了]ボタンをクリックする

### ▼ウィザードの実行



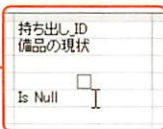


## ▼クエリの修正

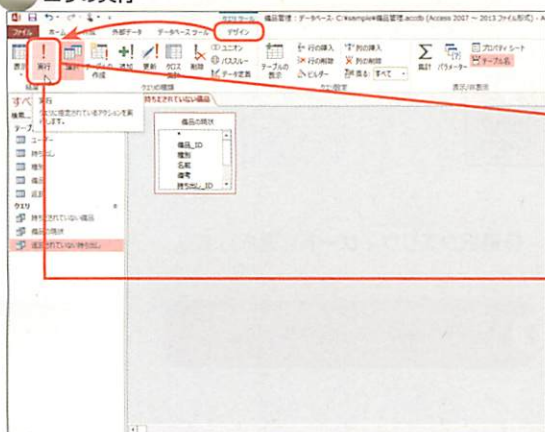


5 持ち出し\_IDがヌル値であるという抽出条件を追加します。

5 新しい列で、フィールドに[持ち出し\_ID]、抽出条件に「Is Null」と入力し、[表示]チェックボックスをオフにする



## ▼クエリの実行

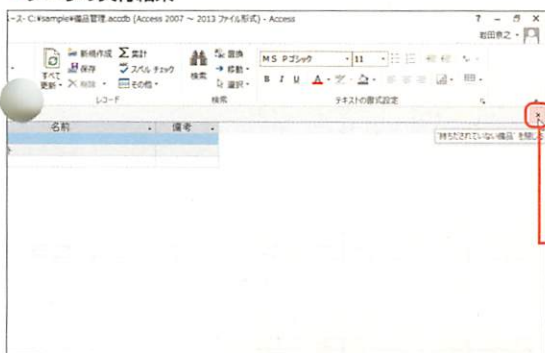


6 クエリを実行します。

6 [デザイン]タブの[実行]をクリックする



## ▼クエリの実行結果

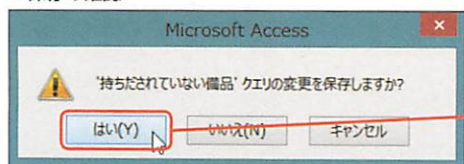


7 クエリの実行結果が表示されます。

7 右上の閉じるボタンをクリックする



## ▼保存の確認



8 クエリの変更を保存します。

8 [はい]ボタンをクリックする

## 13.3.2

## 一覧用のクエリを作成する

Onepoint

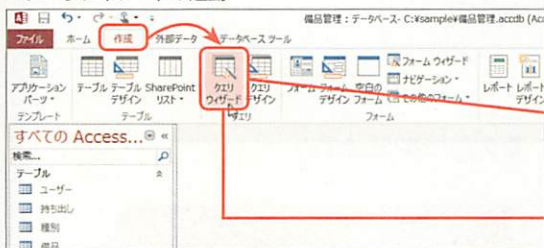
ここでは、関連するテーブルを連結し、データを一覧表示させるためのクエリを作成します。こうしたクエリは、フォームやレポートで一覧表示させるものになります。

## Process

## 一覧用クエリを作成する

備品テーブル、持ち出しテーブル、返却テーブルの3つを連結して、一覧表を表示させるクエリを作成します。

## ▼クエリウィザードの起動

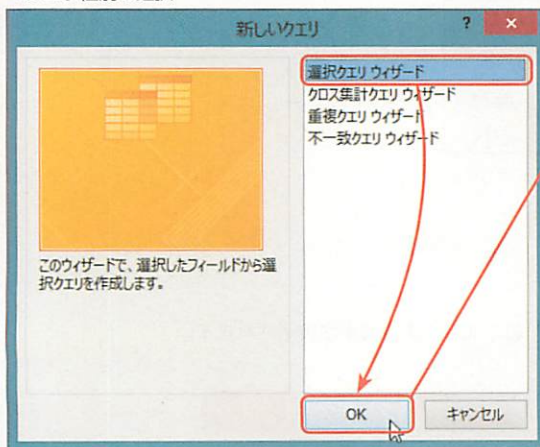


① クエリウィザードを起動します。

① [作成]タブの[クエリウィザード]をクリックする



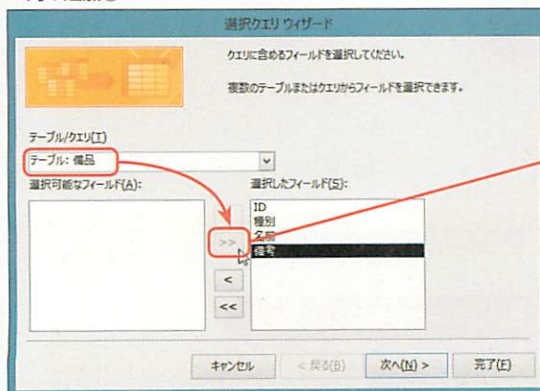
## ▼クエリ種別の選択



② 選択クエリウィザードを選択します。

② [選択クエリウィザード]を選択し、[OK]ボタンをクリックする

## ▼列の追加①

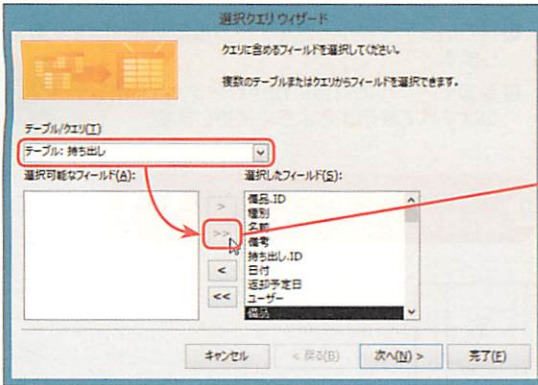


③ 表示したい列を順番に指定します。まずは、備品テーブルのすべての列を追加します。

③ [テーブル:備品]を選択し、➡ボタンをクリックする



## ▼列の追加②

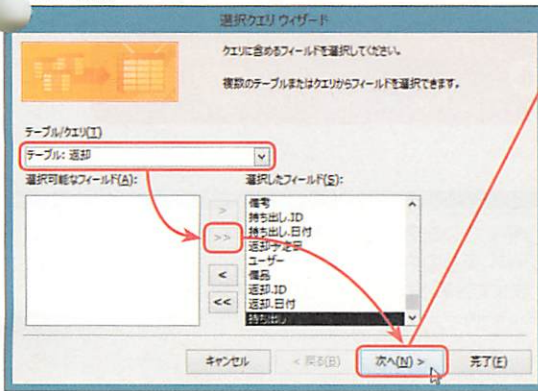


④ 次に、持ち出しテーブルのすべての列を追加します。

⑤ 最後に、返却テーブルのすべての列を追加します。

④ [テーブル: 持ち出し]を選択し、  
➡ ボタンをクリックする

## ▼列の追加③

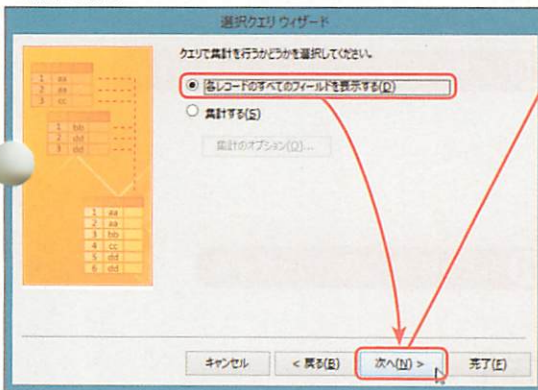


⑤ [テーブル: 返却]を選択し、➡ ボタンをクリックしたあと、[次へ]ボタンをクリックする

⑥ 集計するかどうかを指定します。ここでは、集計しないようにします。

⑦ クエリの名前を入力し、ウィザードを完了します。完了後、クエリの修正をします。

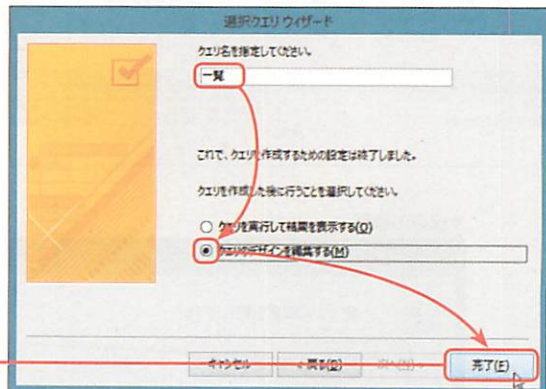
## ▼集計の指定



⑥ [各レコードのすべてのフィールドを表示する]を選択して、[次へ]ボタンをクリックする

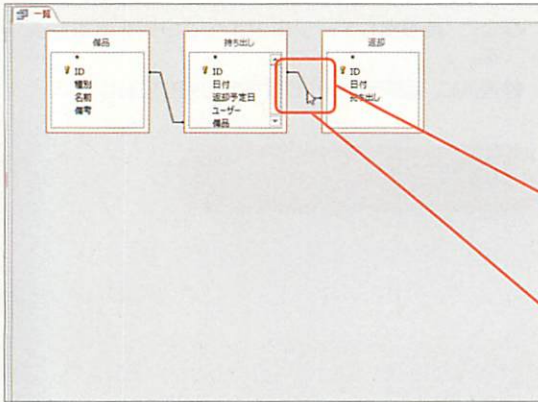
⑦ 「一覧」と入力し、[クエリのデザインを編集する]を選択して、[完了]ボタンをクリックする

## ▼ウィザードの実行



### 13.3 クエリを作成する

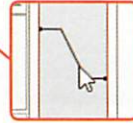
#### ▼クエリの修正



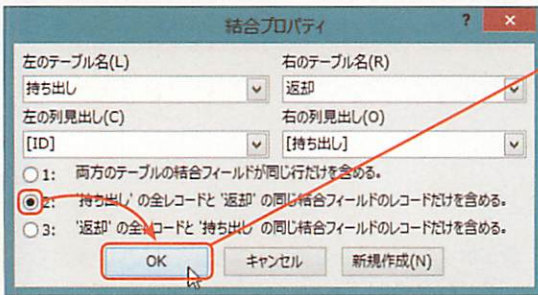
8 持ち出しテーブルと返却テーブルの関連付けを変更します。

9 返却テーブルの有無にかかわらず、持ち出しテーブルはすべて表示するように変更します。

8 [持ち出し]テーブルと[返却]テーブルの間の線をダブルクリックする



#### ▼結合条件の変更

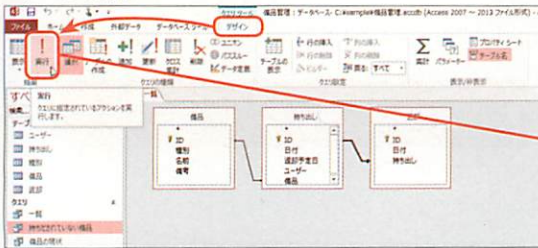


9 [持ち出しの全レコードと、返却の同じ結合フィールドのレコードだけを含める]を選択し、[OK]ボタンをクリックする

#### Onepoint

この変更をしないと、返却テーブルに対応する行があるもののみが表示されるようになるため、持ち出したままで返却されていないものはリストに出てこなくなります。

#### ▼クエリの実行



10 クエリを実行します。

11 クエリの実行結果が表示されます。

10 [デザイン]タブの[実行]をクリックする

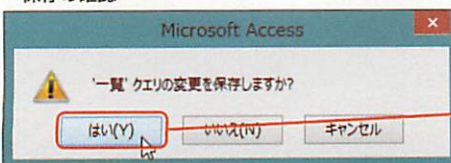
#### ▼クエリの実行結果



11 右上の [X] ボタンをクリックする



#### ▼保存の確認



12 クエリの変更を保存します。

12 [はい]ボタンをクリックする



## 13.3.3

## アクションクエリを作成する



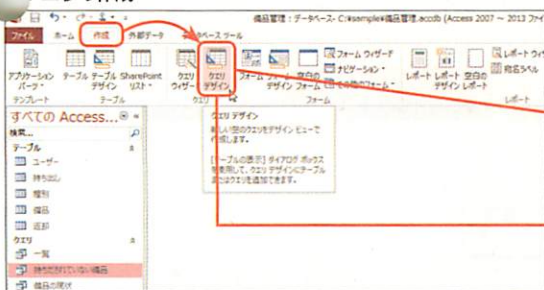
レコードの追加や削除などのアクションクエリは、アプリケーションの種類によって、必要になることもならないこともあります。フォーム上でのレコードの登録・修正・削除だけで処理が完結する場合は必要がないのですが、「持ち出す」「返却する」というように瞬間的に実行する処理がある場合、これをアクションクエリとして用意しておくとう便なことがあります。

## Process

## 持ち出し追加クエリを作成する

ここでは、持ち出しテーブルに新規追加をするクエリを作成します。持ち出したい備品とユーザー、返却予定日を指定して新規作成します。

## クエリの作成

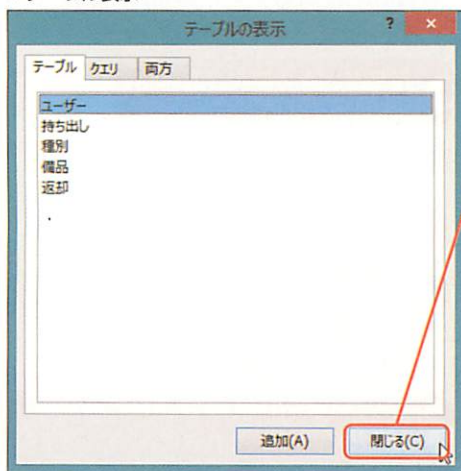


① クエリを新規に作成します。

① [作成]タブの[クエリデザイン]をクリックする



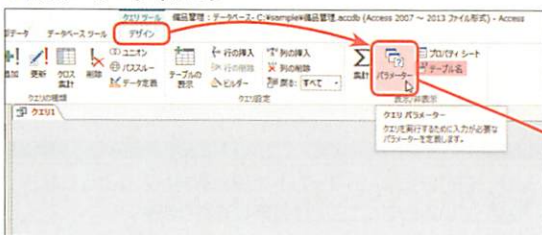
## ▼テーブル表示



② 必要なテーブルがないので、テーブル表示ダイアログはそのまま終了します。

② [閉じる]ボタンをクリックする

## ▼パラメーターダイアログ

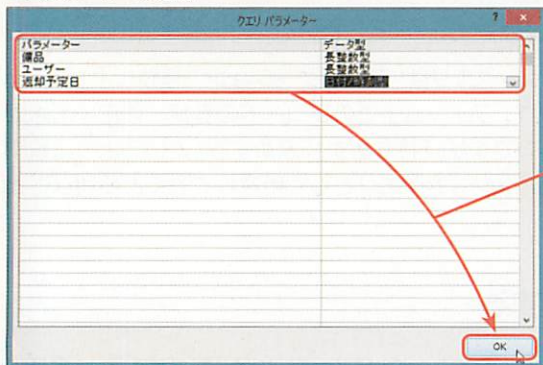


③ クエリパラメーターを追加するため、パラメーターダイアログを表示します。

③ [パラメーター]をクリックする

### 13.3 クエリを作成する

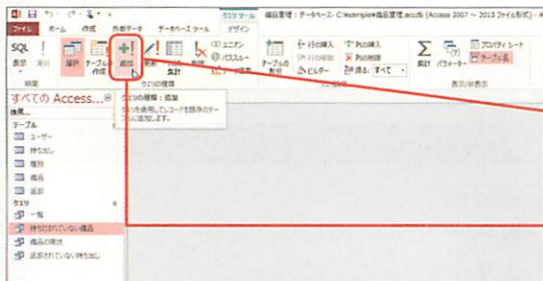
#### ▼パラメーターの追加



4 備品とユーザー、返却予定日という3つのパラメーターを追加します。

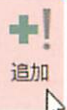
4 [パラメーター]欄に「備品」「ユーザー」「返却予定日」と入力し、データ型はそれぞれ長整数型、長整数型、日付/時刻型を選択し、[OK]ボタンをクリックする

#### ▼クエリ種別の指定

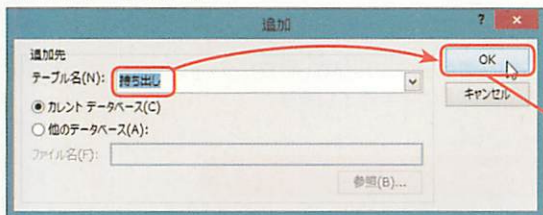


5 追加クエリに切り替えます。

5 [追加]をクリックする



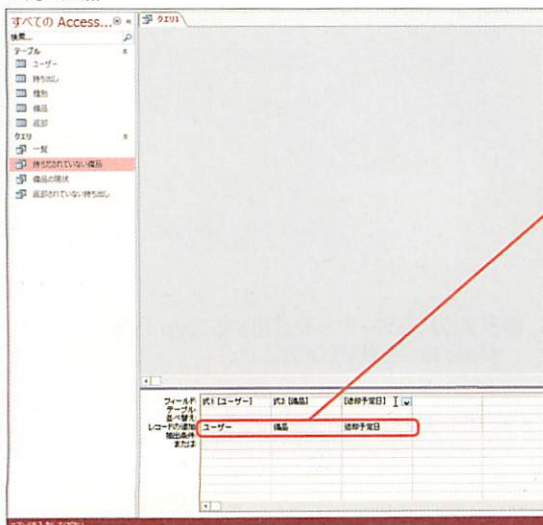
#### ▼出力先テーブルの指定



6 追加対象となるテーブルを指定します。

6 [持ち出し]テーブルを選択し、[OK]ボタンをクリックする

#### ▼列の追加



7 ユーザー、備品、返却予定日の3つの列に対して、「ユーザー」「備品」「返却予定日」の3つのパラメーターの値が入るように設定します。

7 [レコードの追加]欄でユーザー、備品、返却予定日の3つの列をそれぞれ選択し、対応する[フィールド]欄に「ユーザー」「備品」「返却予定日」と入力する

#### Onepoint

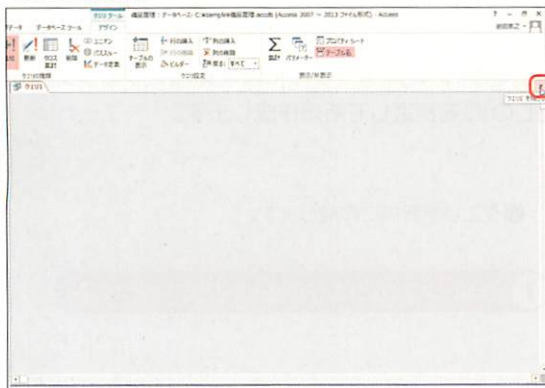
[フィールド]欄に「ユーザー」と入力すると、その前に[式 1:]という名前が自動的に付きます。式 1:の部分は入力する必要はありません。

#### Onepoint

日付の列は、デフォルトで現在時刻が入っているため、ここでは省略してあります。



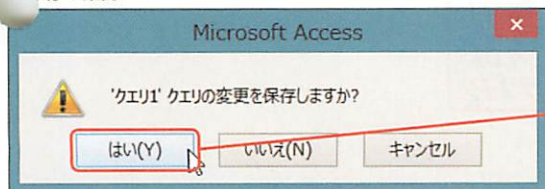
## ▼クエリを閉じる



8 クエリを閉じます。

8 右上の✕ ボタンをクリックする

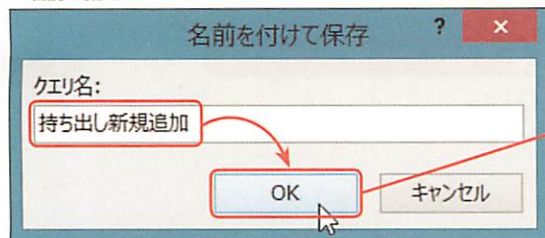
## 保存の確認



9 クエリの変更を保存します。

9 [はい] ボタンをクリックする

## ▼名前の指定



10 クエリの名前を指定します。

10 「持ち出し新規追加」と入力し、[OK] ボタンをクリックする

## Memo ビジネスロジック

データベースアプリケーションを設計する際、Accessを立ち上げて作業をすると、どうしても「どんなテーブルを用意してそこにどんな列を追加しようか」とか「どんなフォームを用意しようか」といったように、アプリケーションの完成図に目が行ってしまいがちです。そうではなく、はじめにじっくりと、自分が何をしたいのか、どんなデータを管理したいのかを考えるべきです。

まずは、AccessとかデータベースとかPCといった要素を忘れて、現実の業務に目を向けましょう。データベースアプリケーションが管理する対象となる、現実の業務に関する情報を、ビジネスロジックといいます。

ビジネスロジックは、さらにビジネスルールとワークフローに分けられます。ビジネスルールとは、どんなデータが必要とされるかや、そこにどんな制限があるかといった情報です。例えば、本章で例としているアプリケーションでは、「持ち出し時に誰が持ち出すのかを特定する必要がある」といったルールです。

ワークフローは、業務の流れを示します。本章の例でいえば、「まず備品を登録し、その備品が持ち出されるときに持ち出し処理をして、返却されるときには返却処理をする」というような流れを明確にします。

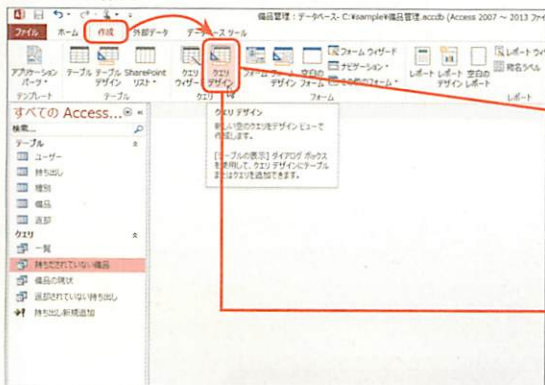
ビジネスルールとワークフローを明確にすることで、自分これからろうとしているものが何なのか明確になります。

## Process

## 返却追加クエリを作成する

持ち出しテーブルの新規追加クエリと同様に、返却テーブルに新規追加をするクエリを作成します。こちらは、対応する持ち出しのIDを指定して新規作成します。

## ▼クエリの作成

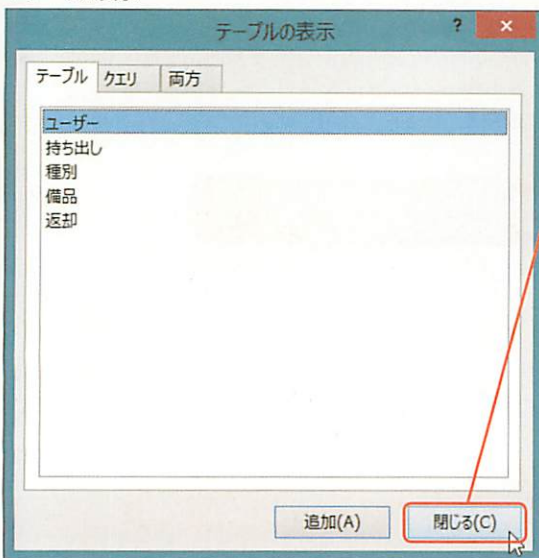


① クエリを新規に作成します。

① [作成]タブの[クエリデザイン]をクリックする



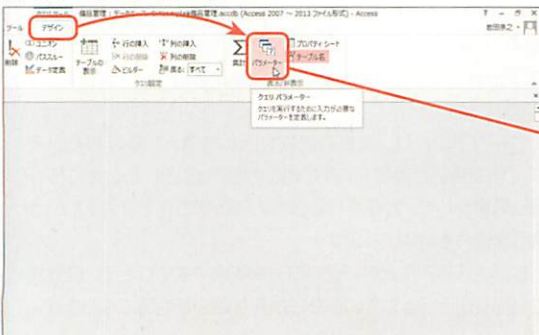
## ▼テーブル表示



② 必要なテーブルがないので、テーブル表示ダイアログはそのまま終了します。

② [閉じる]ボタンをクリックする

## ▼パラメーターダイアログ

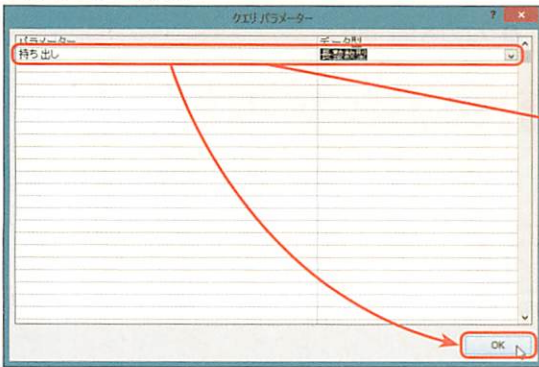


③ クエリパラメーターを追加するため、パラメーターダイアログを表示します。

③ [パラメーター]をクリックする



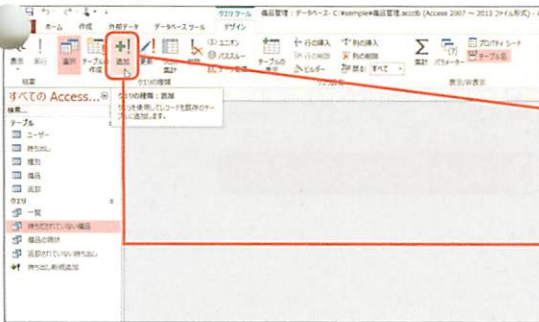
## ▼パラメーターの追加



4 「持ち出し」というパラメーターを追加します。

4 [パラメーター]欄に「持ち出し」と入力し、データ型は長整数型を選択し、[OK]ボタンをクリックする

## ▼クエリ種別の指定



5 追加クエリに切り替えます。

5 [追加]をクリックする



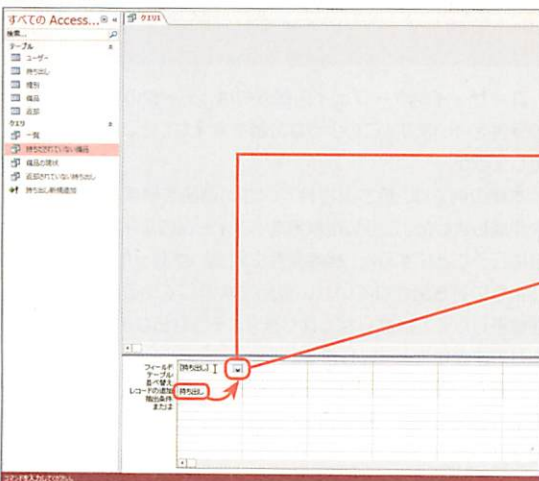
## ▼出力先テーブルの指定



6 追加対象となるテーブルを指定します。

6 [返却]テーブルを選択し、[OK]ボタンをクリックする

## ▼列の追加



7 持ち出し列に対して、「持ち出し」パラメーターの値が入るように設定します。

7 [レコードの追加]欄で「持ち出し」列を選択し、対応する[フィールド]欄に「持ち出し」と入力する



Onepoint

フィールド欄に「持ち出し」と入力すると、その前に[式1:]という名前が自動的に付きます。式1:の部分は入力する必要はありません。

### 13.3 クエリを作成する

#### ▼クエリを閉じる

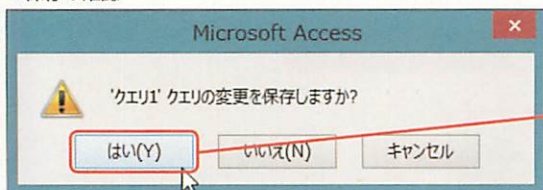


8 クエリを閉じます。

8 右上の  ボタンをクリックする



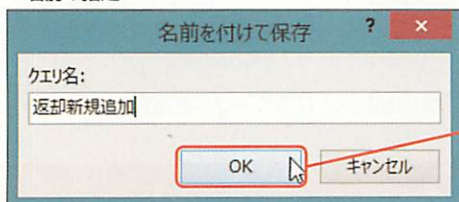
#### ▼保存の確認



9 クエリの変更を保存します。

9 [はい] ボタンをクリックする

#### ▼名前の指定



10 クエリの名前を指定します。

10 「返却新規追加」と入力し、  
[OK] ボタンをクリックする



#### Memo 2層モデル

Accessでは、1つのデータベースファイルの中にテーブルやクエリ、フォーム、レポートなどがひとまとめで入っています。フォームやレポートでは、テーブルを直接参照して、入力や表示を行います。データベースが小規模なうちは、こうしたやり方でもよいのですが、多くのテーブルが複雑に関連付けられた大規模なデータベースでは、トラブルの種になります。

テーブルやクエリといったデータ部分と、フォームやレポートといったユーザーインターフェイス部分を分けて考えることで、それぞれの分担が明確になります。

データ部分ではデータの格納と計算、そして、データの追加や更新を行います。

ユーザーインターフェイス部分では、データの表示と入力の受付を行います。このような分離を考えないと、何が起きるでしょうか。

本章の例では、持ち出されていない備品を検索するクエリを作成しました。こうした検索を、フォームのフィルターで独自に行うことにすると、検索条件に間違いがあった場合に、同じように持ち出されていない備品を検索している部分すべてを修正しなくてはならなくなります。そうならないように、クエリで定義するようにします。

ただし、特定のユーザーが行った持ち出しを検索するというような場合には、表示だけの問題ですので、フォームで行います。



## 13.3.4 インデックスを設定する

テーブル内のデータが多くなると、検索に時間がかかるようになってしまいますので、テーブルにインデックスを付加して、検索や並べ替えに必要な時間を短縮するようにします。クエリを作成・実行して、どんな条件でテーブルを検索するかが明確になったら、次にその条件に対してインデックスを付加することを考えます。



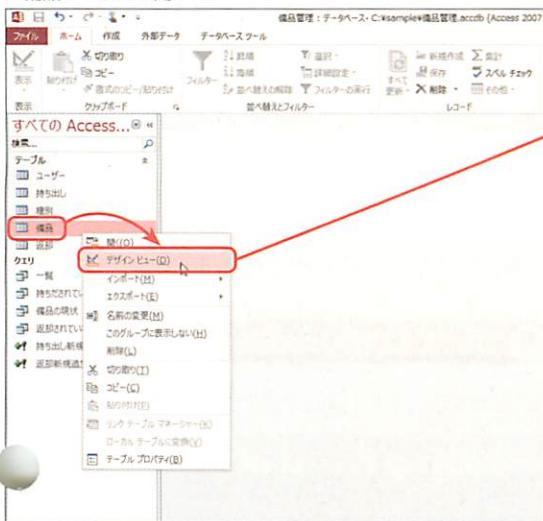
検索条件は、必ずしもクエリだけで指定するとは限りません。フォームやレポートで、特定のフィルターをかけたたり、並べ替えを設定したりすることもあります。ですから、クエリで使用している条件に対してインデックスを付加するのはもちろんですが、実際の使用条件を考えて、並べ替えや抽出が必要そうな列にインデックスを付加することが必要です。

### Process

## 備品テーブルにインデックスを付加する

まずは、備品テーブルにインデックスを付加します。備品の種別によって検索や並べ替えができるように、種別別にインデックスを付加します。

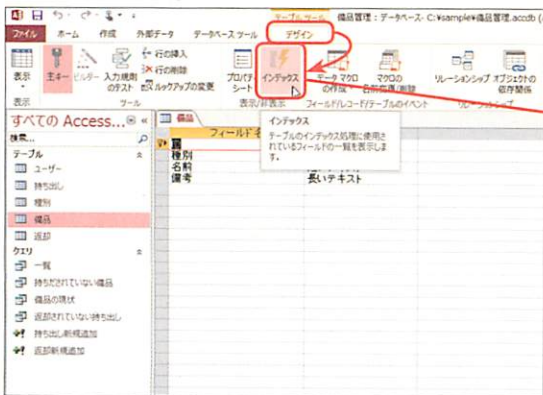
#### ▼ 備品テーブルを開く



1 備品テーブルをデザインビューで開きます。

1 [備品]テーブルの右クリックメニューで [デザインビュー]を実行する

#### ▼ インデックスの表示

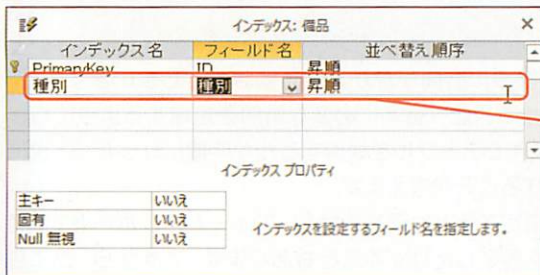


2 インデックスを表示させます。

2 [デザイン]タブの[インデックス]をクリックする

### 13.3 クエリを作成する

#### ▼インデックスの追加



③ 種別列をインデックスに追加します。

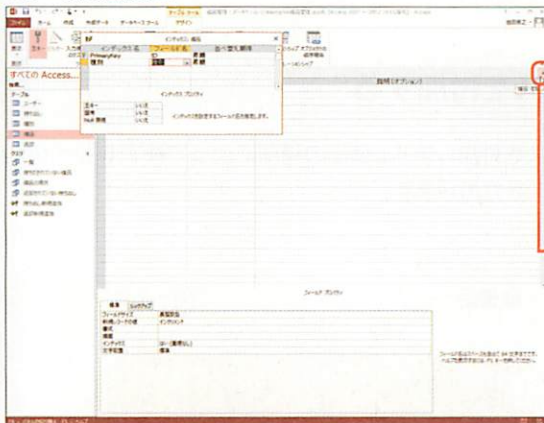
③ インデックス名に[種別]、フィールド名に[種別]を設定する

#### Onepoint



インデックス名は何でもかまいませんが、どんな名前を付けたらいいか困る場合には、フィールド名と同じものを入れておきましょう。

#### ▼テーブルを閉じる

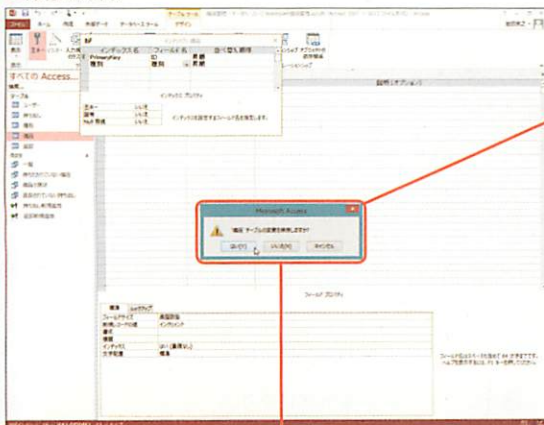


④ テーブルを閉じます。

④ 右上の X ボタンをクリックする

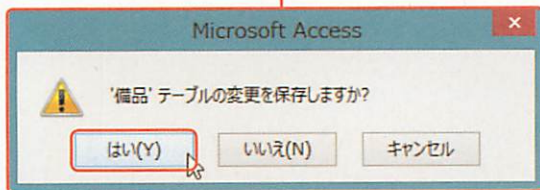


#### ▼保存の確認



⑤ テーブルクエリの変更を保存します。

⑤ [はい] ボタンをクリックする



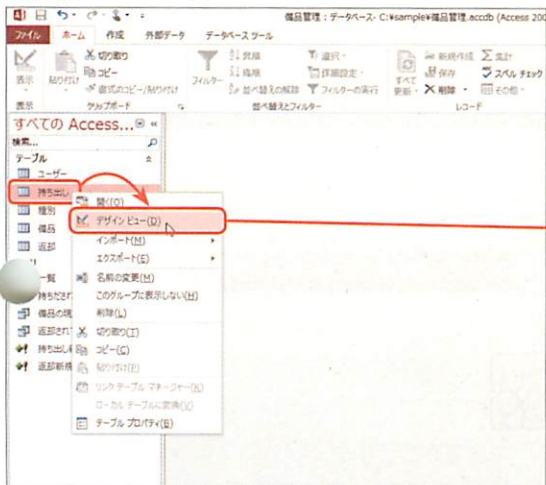


## Process

## 持ち出しテーブルにインデックスを付加する

次に、持ち出しテーブルにもインデックスを付加します。日付、備品、ユーザーで検索する可能性がありますので、これらの列にインデックスを設定します。

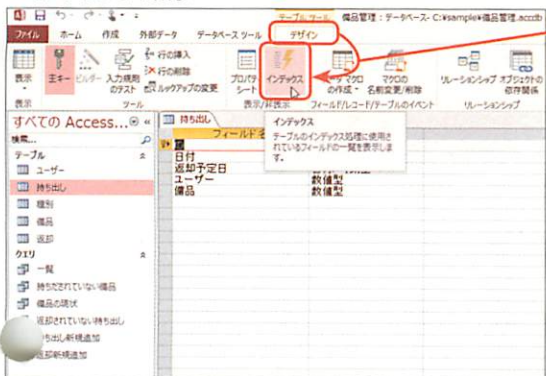
## ▼持ち出しテーブルを開く



- ① 持ち出しテーブルをデザインビューで開きます。
- ② インデックスを表示させます。
- ③ 日付列をインデックスに追加します。
- ④ ユーザー列をインデックスに追加します。

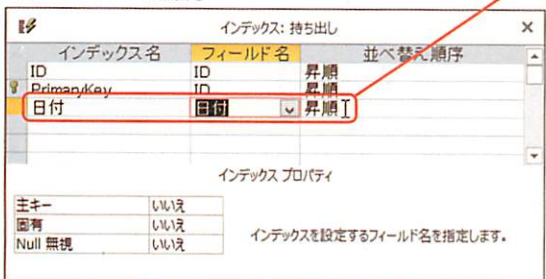
① [持ち出し]テーブルの右クリックメニューで [デザインビュー] を実行する

## ▼インデックスの表示



② [デザイン]タブの[インデックス]をクリックする

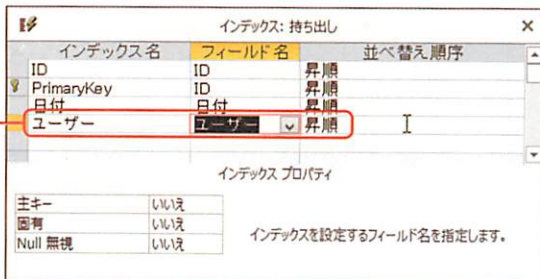
## ▼インデックスの追加①



③ インデックス名に[日付]、フィールド名に[日付]を設定する

④ インデックス名に[ユーザー]、フィールド名に[ユーザー]を設定する

## ▼インデックスの追加②

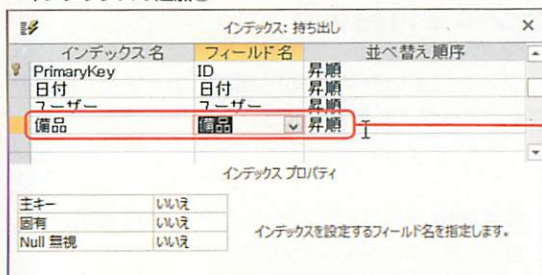


13

データベース  
作成の手順資料  
Appendix索引  
index

### 13.3 クエリを作成する

#### ▼インデックスの追加③



⑤ 備品列をインデックスに追加します。

⑤ インデックス名に[備品]、フィールド名に[備品]を設定する

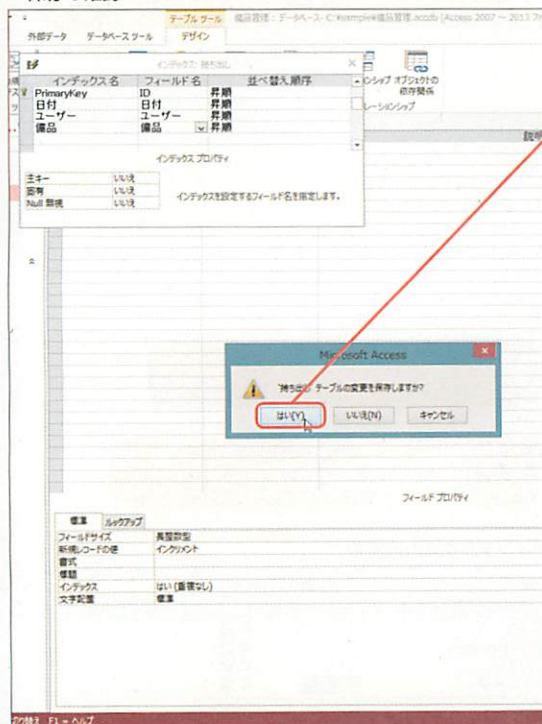
#### ▼テーブルを閉じる



⑥ テーブルを閉じます。

⑥ 右上の[閉じる]ボタンをクリックする

#### ▼保存の確認



⑦ クエリの変更を保存します。

⑦ [はい]ボタンをクリックする

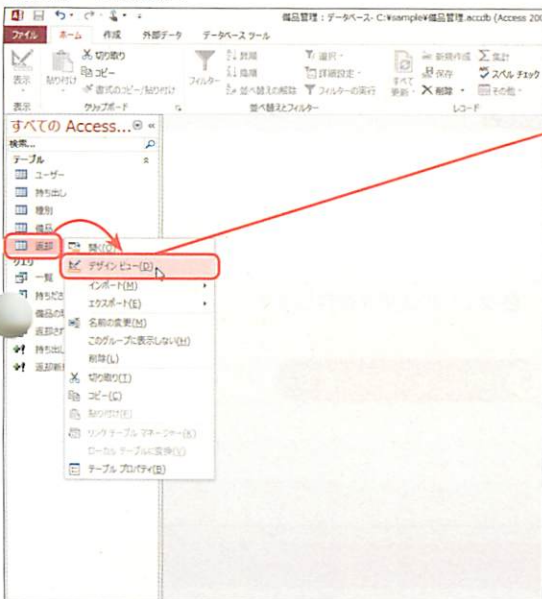


## Process

## 返却テーブルにインデックスを付加する

最後に、返却テーブルの持ち出し列にインデックスを付加します。

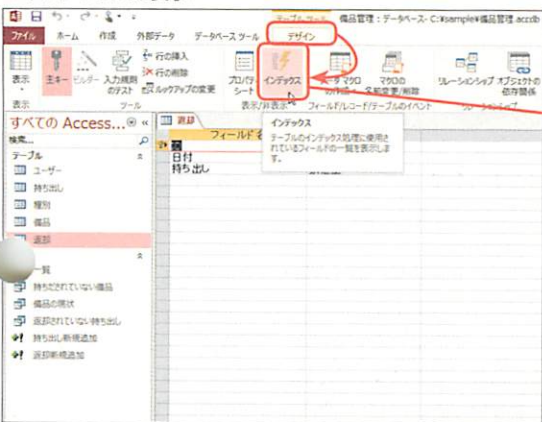
## ▼返却テーブルを開く



① 返却テーブルをデザインビューで開きます。

① [返却]テーブルの右クリックメニューで [デザインビュー] を実行する

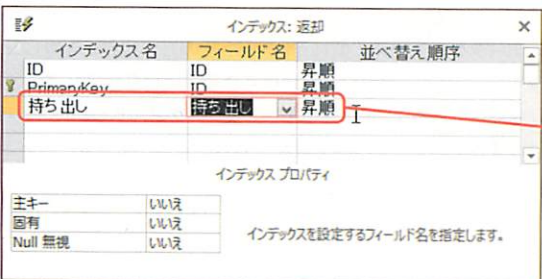
## ▼インデックスの表示



② インデックスを表示させます。

② [デザイン]タブの[インデックス]をクリックする

## ▼インデックスの追加



③ 持ち出し列をインデックスに追加します。

③ インデックス名に[持ち出し]、フィールド名に[持ち出し]を設定する

### 13.3 クエリを作成する

#### ▼テーブルを閉じる

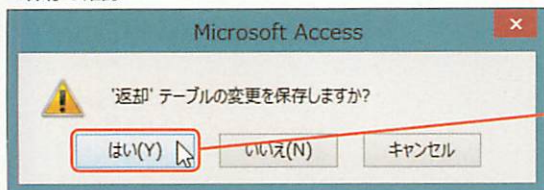


④ テーブルを閉じます。

④ 右上の[×]ボタンをクリックする



#### ▼保存の確認



⑤ クエリの変更を保存します。

⑤ [はい]をクリックする



### Memo インデックスはいつ付加するか

本書では、クエリを作成してからインデックスを付加するという手順を説明しました。インデックスをいつ付加するかについては、3通りの考え方があります。

#### ① 運用中、もしくは運用後に付加する

簡単なデータベースで、データの量も少なく、運用中の変更が可能な場合には、とりあえずインデックスを付けずに運用してしまうということもあります。それで何も問題が出ないようでしたら、インデックスを付けないまま使い続けます。データが増えるに従って、動作が目に見えて遅くなってきた場合には、どんな検索条件を実行したときに遅いのかを調べて、それを改善するためにインデックスを付加します。

このやり方は一番楽ではありますが、行き当たりばったりの感がありますので、あまり積極的にはおすすりできないやり方です。Accessで作成するデータベースは個人的で小規模のものが多く、こういうやり方でも許されるかもしれませんが、多くの人に使うような大規模データベースでは、インデックスの必要性も運用前に吟味しておくべきです。

#### ② クエリを作成してからインデックスを付加する

クエリを作成することによって、データをどのように検索することがあるのかがわかります。この時点で、どの列が検索対象となるのかもわかりますので、それにインデックスを付加します。

通常のデータベース開発では、テーブルへのアクセスは常にクエリを使用しますので、クエリをきちんと設計してから次の段階へと進みます。ですから、この段階でインデックスもきちんと設計できます。

しかし、Accessでは、クエリによらずに並べ替えやフィルターを実行することができます。そのため、クエリを作成した段階ではテーブルへのアクセス方法がまだよくわかっておらず、「クエリからインデックスを見付け出す」と単純に言いえない部分もあります。

#### ③ テーブル作成時にインデックスを付加する

データベース開発に慣れてくると、テーブルを作成した時点で、「この列は検索対象になりそうだ」ということがわかるようになってきます。例えば、日時は並べ替えに使われることが多いですし、ほかのテーブルを参照している列は検索に使われることが多いです。「たぶんこの列は検索で使われるだろう」と思ったら、その時点で迷わずインデックスを付けるという方法もあります。

データベース開発に慣れてきたら、この方法をおすすめします。逆に、インデックスを付けすぎることになってしまうかもしれませんが、足りないインデックスを追加するよりは、付けすぎたインデックスを削除する方がずっと簡単で、トラブルも少なくなります。





# ユーザーインターフェイスを作成する

● SampleData

http://www.shuwasytem.co.jp/  
books/accessper2013/



chap13

sec04

**Keyword** ● フォーム ● レポート ● ボタン ● マクロ

いよいよ、Accessの華であるユーザーインターフェイス部分を作っていきます。テーブルとクエリは裏方の作業で、実際にAccessを使って見ているのはフォームとレポートです。この部分を作り込むことで、あまり知識がない人でも使っていけるデータベースになります。

## Point ユーザーインターフェイスの作成

ここでは、ユーザーインターフェイス要素として、次のものを作成していきます。

● **フォーム**

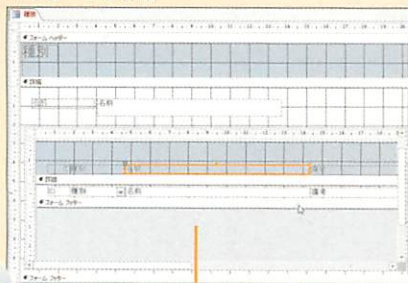
● **レポート**

● **ボタンなどによる連携**

まずは、データを入力するためのフォームを作成します。次に、検索結果や抽出結果を一覧するためのレポートを作成します。

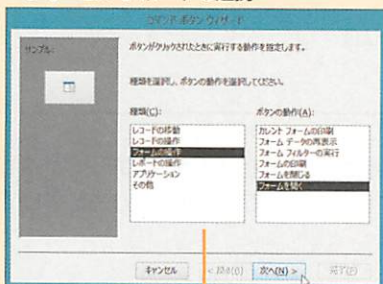
フォームとレポートがすべて用意できたら、それらを相互に呼び出せるように、フォーム内にボタンを配置します。

### ▼ フォームの作成



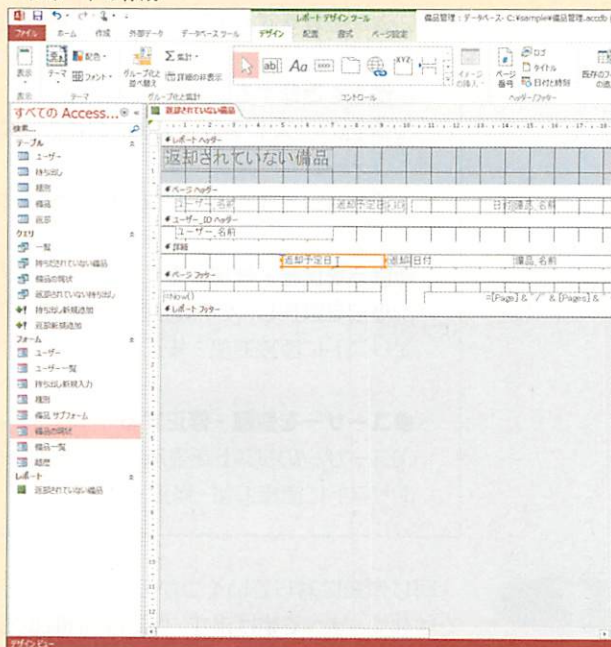
データを入力するフォームを作成する

### ▼ フォームやレポートの連携



他のフォームを呼び出すボタンを配置する

### ▼ レポートの作成



結果を表示するレポートを作成する

## 13.4.1 ユーザーインターフェイスの構想



いきなり Access を使ってフォームを作り始めても、途中で行き詰ってしまうばかりでなく、最終的に統一感のない使いにくいフォームになってしまいます。まずは、机上でじっくり構想を練りましょう。

### Process

### 作業の流れを想定する



まずは、「13.1.1 データベースの構造を練る」の内容を思い出しながら、それぞれの作業ごとに、どういうフォームを表示すればいいのかを考えて、箇条書きにします。以下に、リストの例を挙げます。

#### ▼作業の流れ

##### ●備品を持ち出す

- ①備品のリストを表示し、その中から持ち出したい備品を選択する(備品リストフォーム)
- ②ユーザーの名前と返却予定時刻を記入する(持ち出し新規作成フォーム)

##### ●備品を返却する①

- ①指定のユーザーが現在持ち出している備品のリストを表示し、その中から返却したい備品を選択する(ユーザーリストフォーム)
- ②返却処理をする(ここでは入力が必要なし)

##### ●備品を返却する②

- ①備品のリストを表示し、その中から返却したい備品を選択する(備品リストフォーム)
- ②返却処理をする(ここでは入力が必要なし)

##### ●備品を登録・修正する

- ①種別を選択し、その種別に属する備品のリストを表示する(種別フォーム)
- ②リストに直接追加・修正・削除をする

##### ●ユーザーを登録・修正する

- ①ユーザーのリストを表示する(ユーザーフォーム)
- ②リストに直接追加・修正・削除をする



同じ作業に対していくつかの流れが考えられる場合は、そのうちのどれかに限定するのではなく、すべて挙げます。例では、「備品を返却する」に対して、2通りの方法を挙げています。



## 13.4.2 リスト入力フォームを作成する

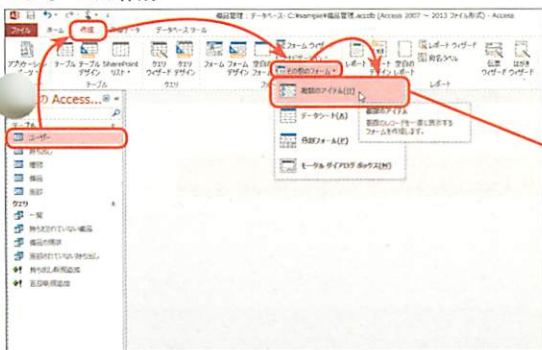
まずは、リストに直接追加・修正・削除をするタイプの入力フォームから作っていきます。ユーザーリストのフォームと、備品リストのフォームです。

### Process

## ユーザーテーブルの入力フォームを作成する

ここでは、ユーザーテーブルの入力フォームを作成します。Accessのフォーム作成機能を使えば、簡単に入力フォームを作成できます。

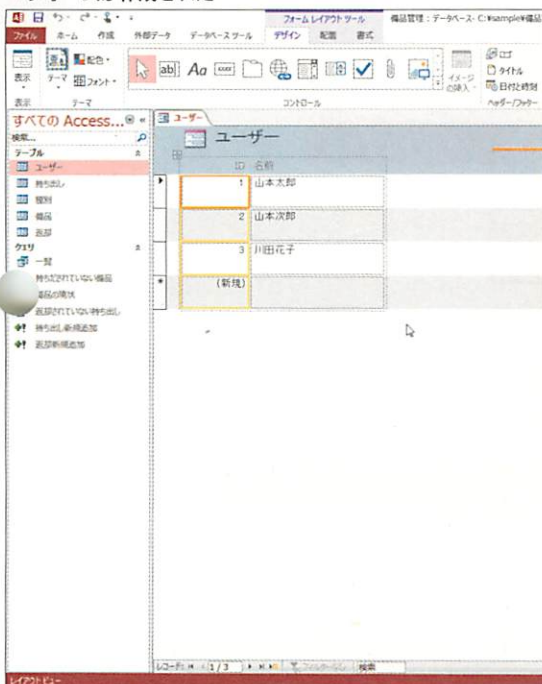
### ▼フォームの作成



① ユーザーテーブルに対して、複数のアイテムフォームを作成します。

① [ユーザー]テーブルを選択し、[作成]タブの[その他のフォーム]の中から[複数のアイテム]を実行する

### ▼フォームが作成された



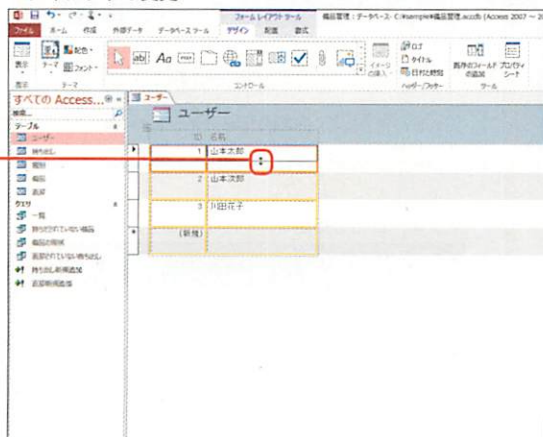
② フォームが作成され、レイアウトビューで開きます。

③ 見やすいように、入力部分の大きさを変更します。

フォームがレイアウトビューで開く

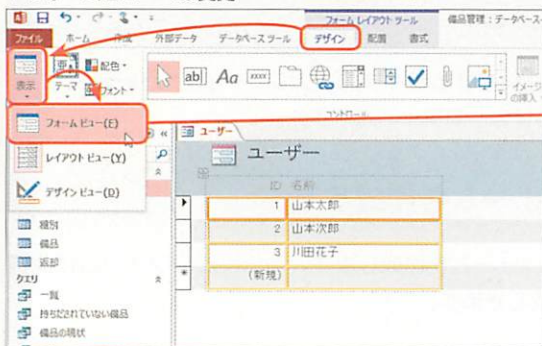
③ 大きさを変更する

### ▼レイアウトの変更



## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

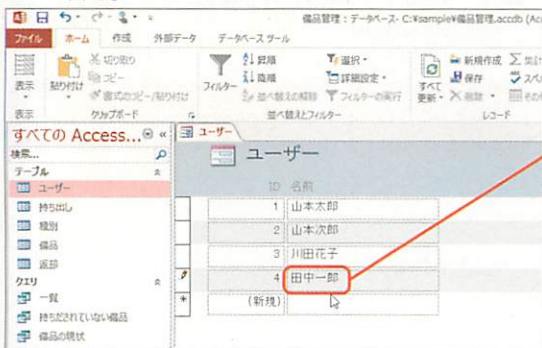
### ▼フォームビューへの変更



4 フォームビューに変更します。

4 [表示] ボタンから [フォームビュー] を実行する

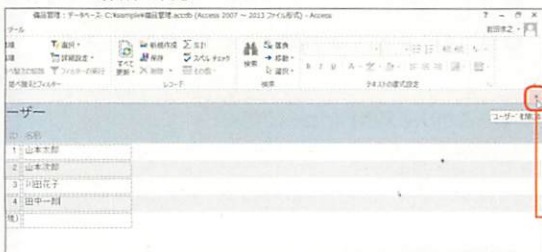
### ▼テスト入力



6 名前欄に入力することで、新規にユーザーを作成できることを確認します。

5 [名前] 欄に適当な名前を入力する

### ▼フォーム作成の終了

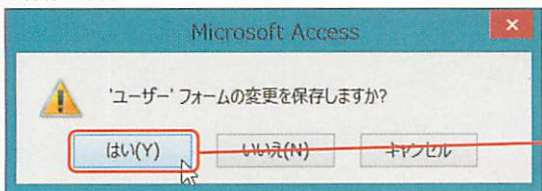


6 フォームを閉じます。

6 [X] をクリックする



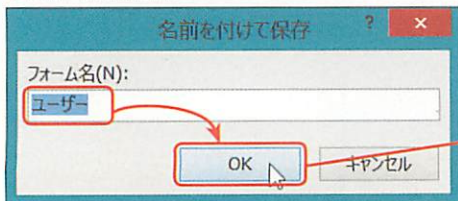
### ▼保存の確認



7 保存するかどうかの確認がされますので、はいボタンをクリックします。

7 [[はい(Y)] ボタンをクリックする

### ▼フォーム名の指定



8 フォームの名前を指定します。ここでは「ユーザー」と指定します。

8 「ユーザー」と入力して、[OK] ボタンをクリックする

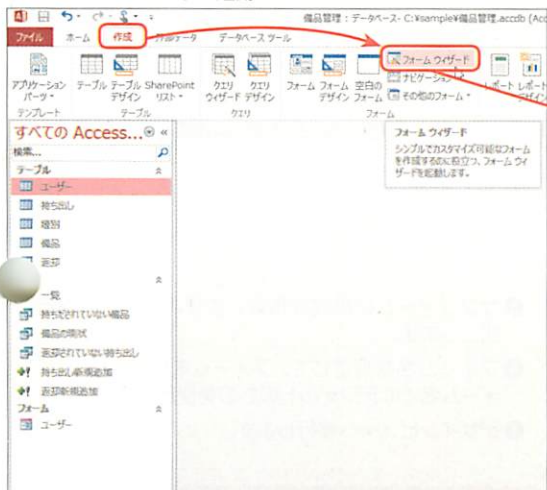


## Process

## 備品テーブルの入力フォームを作成する

種別テーブルと備品テーブルは、関連付けが設定されています。ここでは、フォームウィザードを使って、1つの画面で両方とも入力できるようなフォームを作成します。

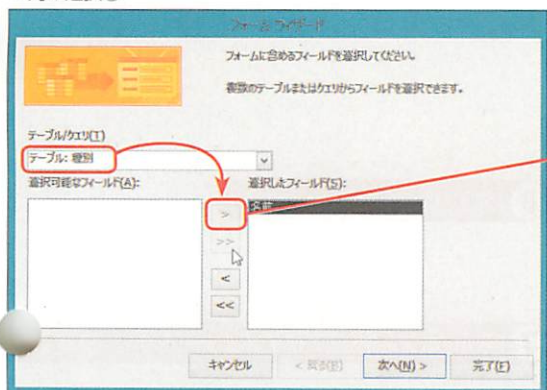
## ▼フォームウィザードの起動



1 フォームウィザードを起動します。

1 [作成]タブの[フォームウィザード]をクリックする

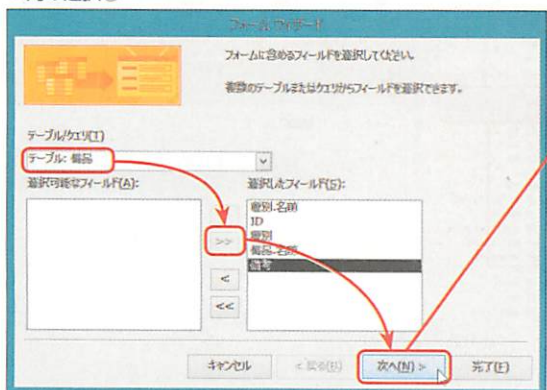
## ▼列の選択①



2 列を選択する画面で、種別テーブルのすべての列を追加します。

2 [テーブル：種別]を選択し、[>>]ボタンですべての列を追加する

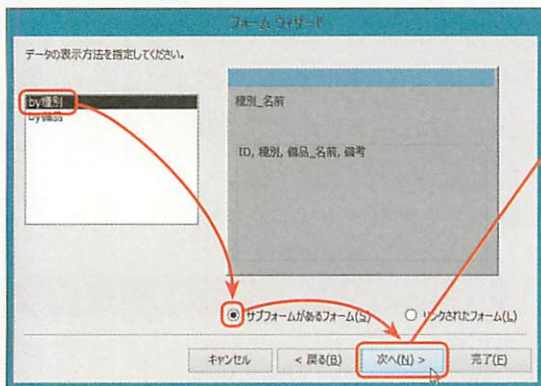
## ▼列の選択②



3 同様に、備品テーブルのすべての列を追加します。

3 [テーブル：備品]を選択し、[>>]ボタンですべての列を追加して、[次へ]ボタンをクリックする

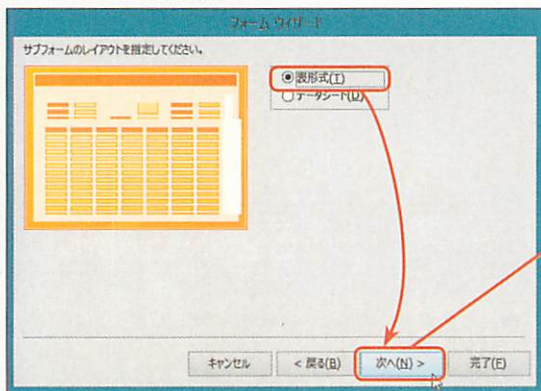
▼サブフォームの指定



4 備品テーブルをサブフォームに指定します。

4 [by 種別] を指定し、[サブフォームがあるフォーム] を指定して、[次へ] ボタンをクリックする

▼サブフォームの形式指定



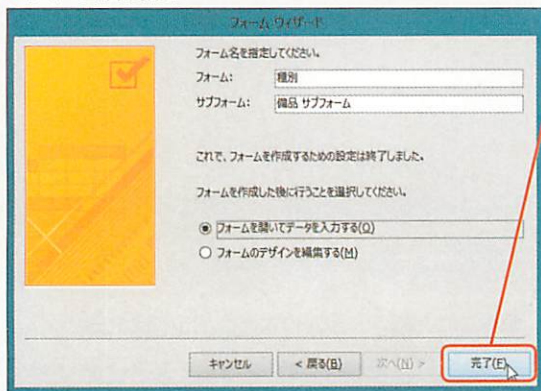
5 サブフォームの形式を指定します。ここでは、表形式とします。

6 フォーム名を指定して、フォームを作成します。フォーム名にはデフォルトのものを使用します。

7 デザインビューへ移行します。

5 [表形式] を指定して、[次へ] ボタンをクリックする

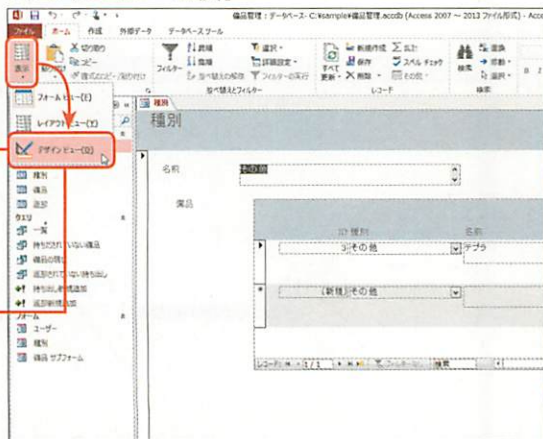
▼フォーム名の指定



6 [完了] ボタンをクリックする

7 [表示] ボタンから [デザインビュー] をクリックする

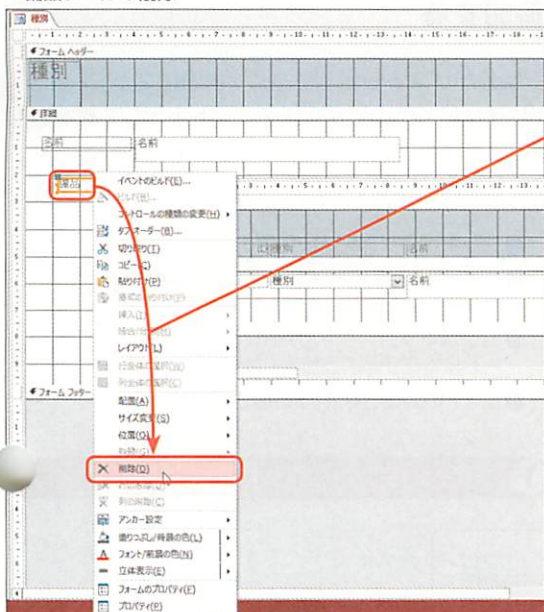
▼デザインビューへの移行



デザインビュー(D)



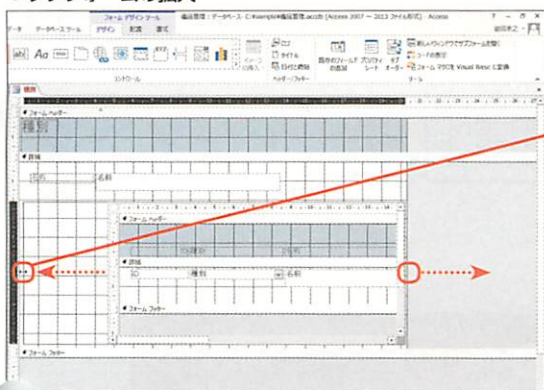
## ▼ 備品ラベルの削除



8 備品ラベルを削除します。

8 備品ラベルを選択して、右クリックメニューの[削除]をクリックする

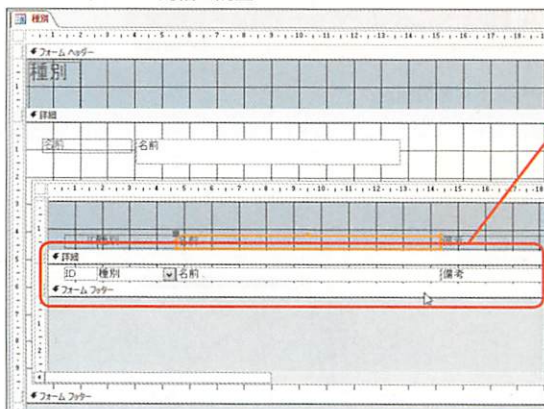
## ▼ サブフォームの拡大



9 サブフォームの枠を拡大します。

9 サブフォームの枠の左側をドラッグして、枠を拡大させる

## ▼ サブフォームの列幅の調整



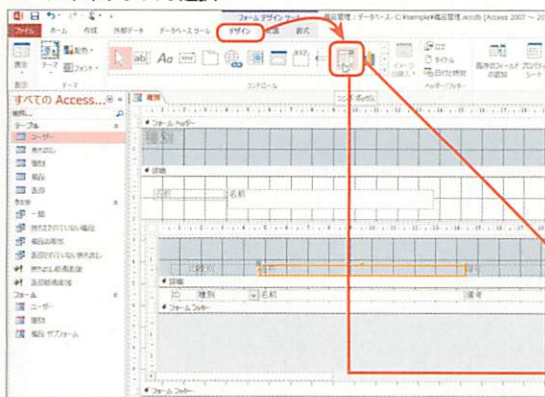
10 見やすくなるようにレイアウトを調整します。

10 レイアウトを調整する

## Process 移動用のコンボボックスを追加する

備品登録用フォームでは、種別の選択部分がリスト表示ではなく、単票になっています。ここでは、目的となる種別を選択するのに使いにくいので、種別をリスト表示して直接選択するためのコンボボックスを追加します。

### ▼コンボボックスの選択

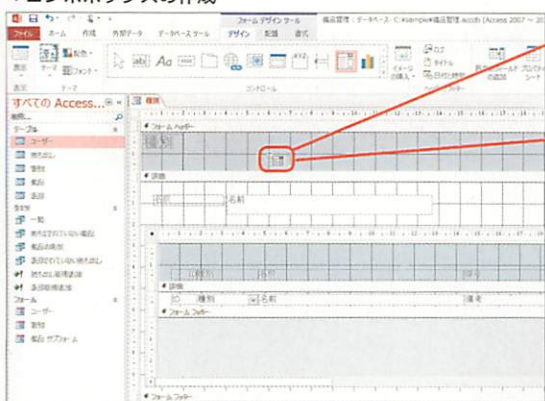


- 1 コンボボックスを選択します。
- 2 タイトルの横の空いているスペースに、コンボボックスを配置します。
- 3 コンボボックスウィザードが起動しますので、レコード検索をするよう設定します。
- 4 リストの対象となる列に指定します。

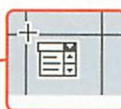
1 [デザイン]タブの[コンボボックス]をクリックする



### ▼コンボボックスの作成



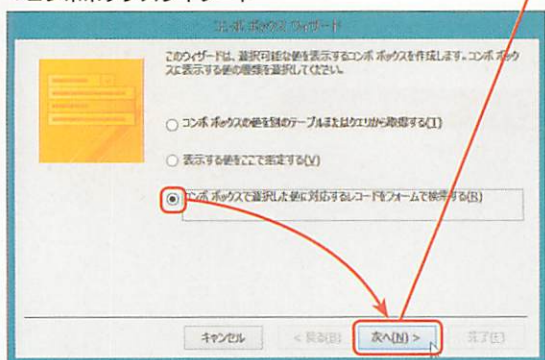
2 タイトルの横の空いているスペースをクリックする



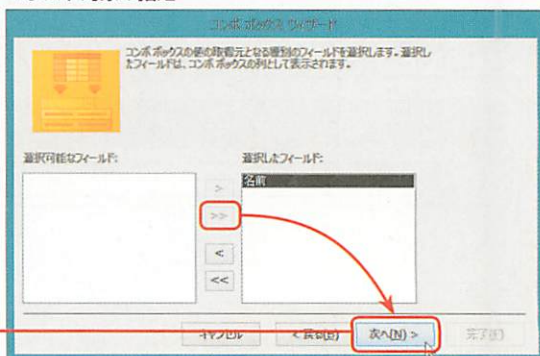
3 [コンボボックスで選択した値に対応するレコードをフォームで検索する]を選択し、[次へ]ボタンをクリックする

4 [>>]をクリックしてすべての列を選択した後、[次へ]ボタンをクリックする

### ▼コンボボックスウィザード

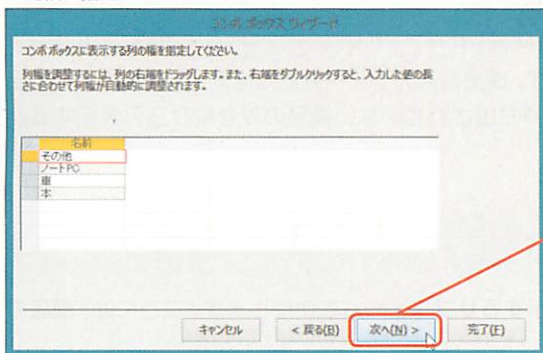


### ▼リスト対象の指定





## ▼列幅の指定



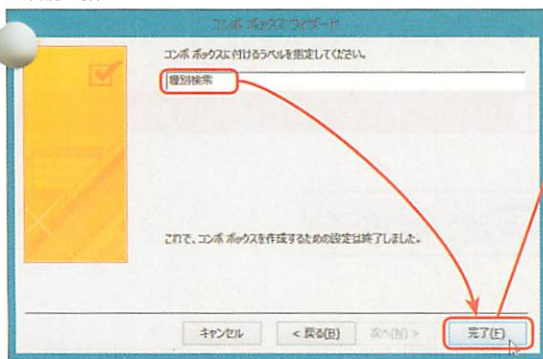
5 [次へ]ボタンをクリックする

6 列幅を指定します。ここでは、デフォルトのままです。次へ進みます。

7 フォームを閉じます。

8 保存するかどうかの確認がされますので、はいボタンをクリックします。

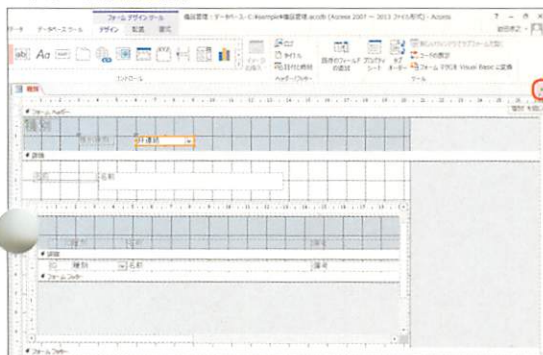
## ▼名前の指定



6 コンボボックスの名前を指定します。

6 「種別検索」と入力し、[完了]ボタンをクリックする

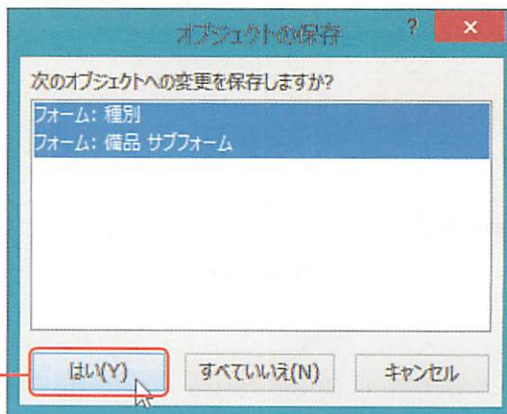
## ▼フォーム作成の終了



7 [X]をクリックする

8 [はい]ボタンをクリックする

## ▼保存の確認



### 13.4.3 備品一覧フォームを作成する

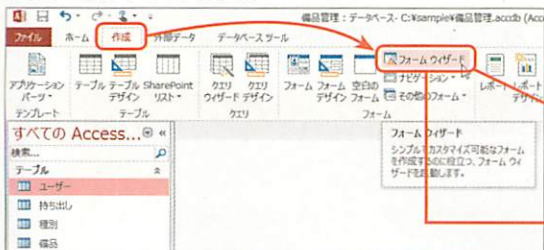
次に、備品一覧フォームを作成します。備品の入力フォームとほぼ同じ形式ですが、備品を追加編集できないようにする点と、持ち出されていない備品のみを絞り込み表示する点が変わります。

#### Process

#### サブフォームを作る

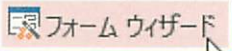
まずは、備品一覧フォームの中に表示するサブフォームを作成します。ここでは、備品の現状リストを表示させます。

##### ▼フォームウィザードの起動

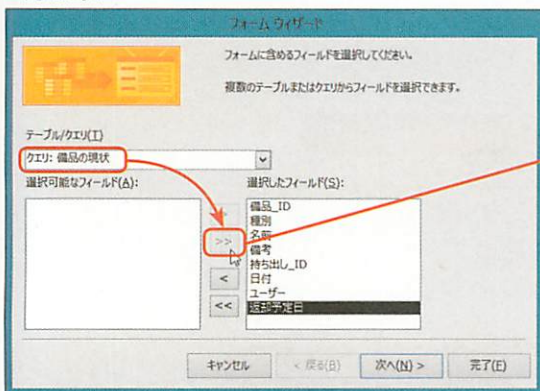


① フォームウィザードを起動します。

① 【作成】タブの【フォームウィザード】をクリックする



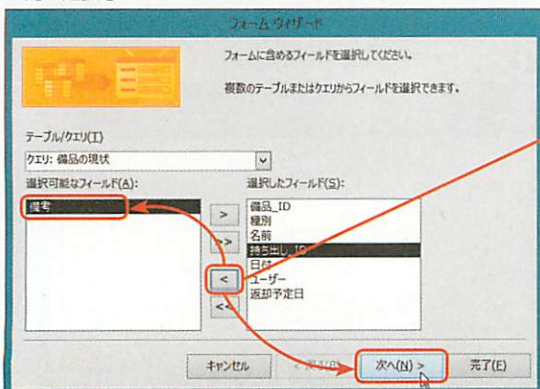
##### ▼列の選択



② 備品の現状クエリで、いったんすべての列を追加します。

② 【クエリ：備品の現状】を選択し、【>>】ボタンですべての列を追加する

##### ▼列の選択②

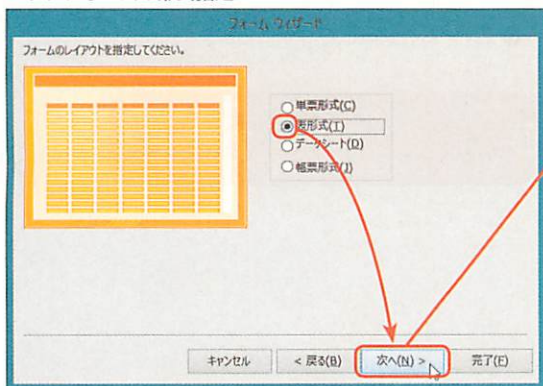


③ 備考列を表示から除外します。

③ 【備考】列を選択し、【<】ボタンで左側へ戻して、【次へ】ボタンをクリックする



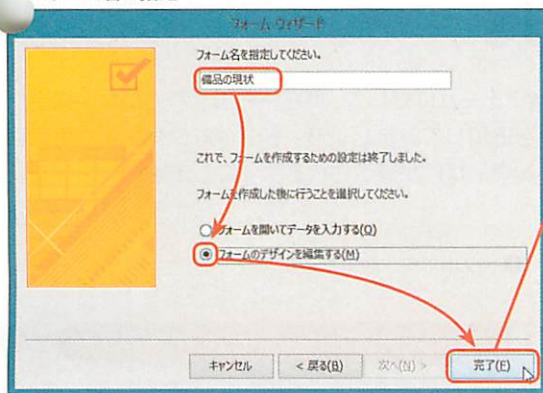
▼サブフォームの形式指定



4 サブフォームの形式を指定します。ここでは、表形式とします。

4 [表形式]を指定して、[次へ]ボタンをクリックする

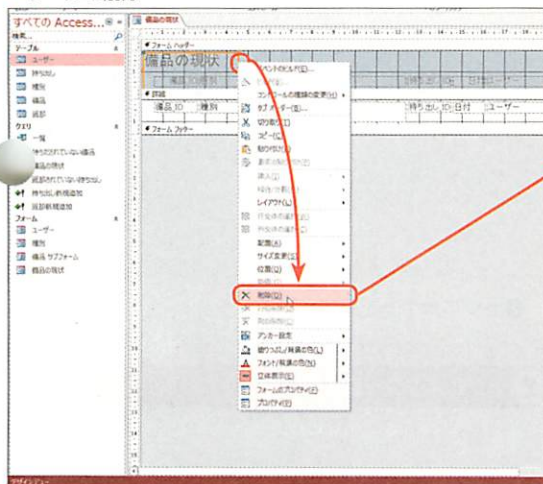
▼フォーム名の指定



5 フォーム名を指定して、フォームを作成します。作成後にデザインを編集します。

5 [フォームのデザインを編集する]を選択して、[完了]ボタンをクリックする

▼ラベルの削除



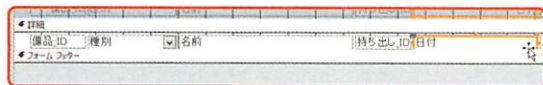
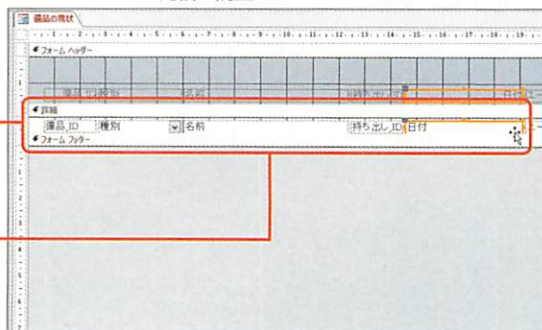
6 タイトルラベルを削除します。

7 サブフォームの列幅を調整します。

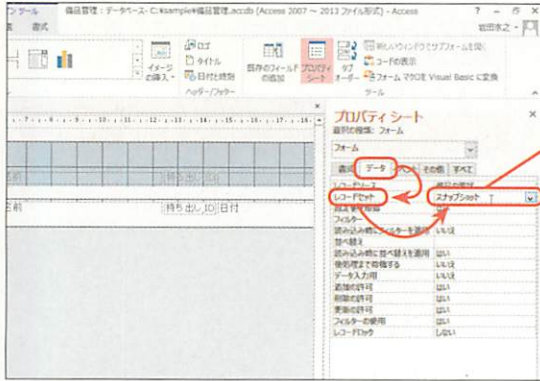
6 [備品の現状]ラベルを選択して、右クリックメニューの[削除]をクリックする

7 サブフォーム内のテキストボックス枠の幅を調整する

▼サブフォームの列幅の調整



▼読み取り専用の指定



⑧ フォームを読み取り専用にします。

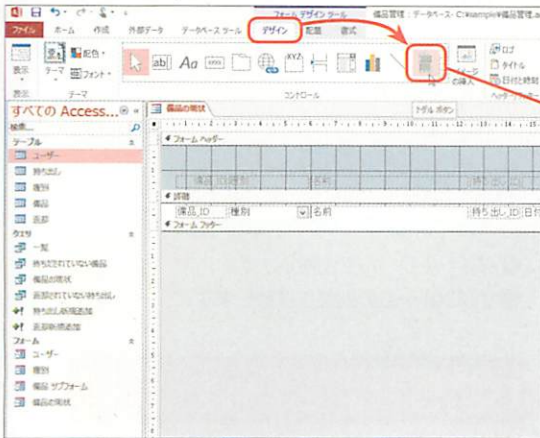
⑧ フォームを選択して、プロパティシート  
の[データ]タブの中の[レコードセット]  
を[スナップショット]に設定する

Process

抽出条件の切り替えを追加する

使い勝手の向上のために、備品の現状フォームに対して、現在持ち出されていない備品だけを表示するように切り替える仕組みを追加してみましょう。トグルボタンを1つ用意して、クリックすると、持ち出されていない備品だけが表示されるようにします。

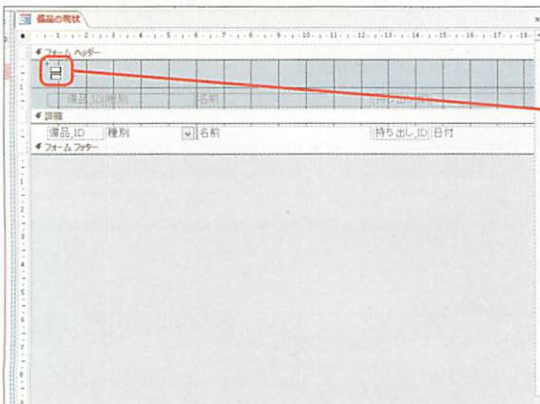
▼トグルボタンの選択



① トグルボタンを選択します。

① [デザイン]タブのトグルボタンをクリックする

▼トグルボタンの追加

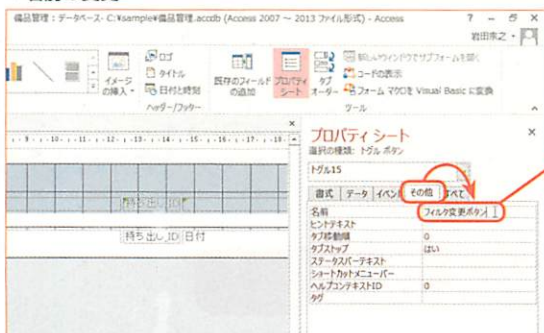


② トグルボタンを追加します。

② トグルボタンを置きたい場所をクリックする



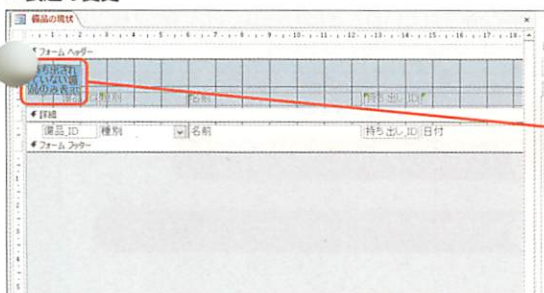
## ▼名前の変更



③ プロパティシートで、トグルボタンの名前を変更します。

③ プロパティシートの[その他]タブを選択し、[名前]欄に[フィルタ変更ボタン]と入力する

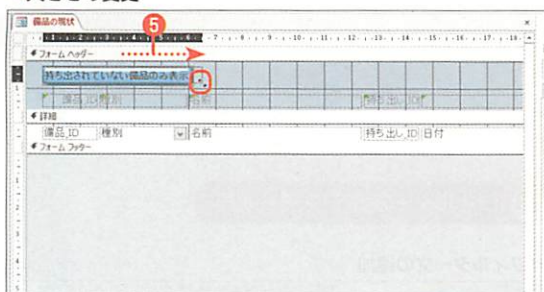
## ▼表題の変更



④ ボタンにメッセージを記入します。

④ ボタンをダブルクリックし、「持ち出されていない備品のみ表示」と入力する

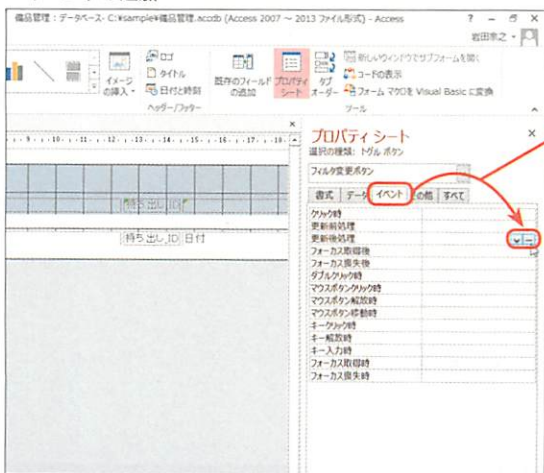
## ▼大きさの変更



⑤ メッセージがすべて表示されるよう、ボタンの大きさを変更します。

⑤ ボタンを選択し、右側の枠をドラッグする

## ▼イベントの追加

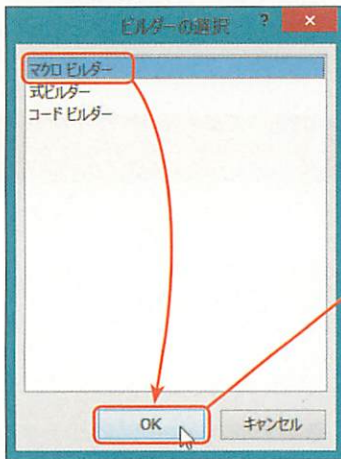


⑥ ボタンの変更後処理にイベントを追加します。

⑥ プロパティシートの[イベント]タブを選択し、[変更後処理]の横の[...]ボタンをクリックする

## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

### ▼マクロの追加



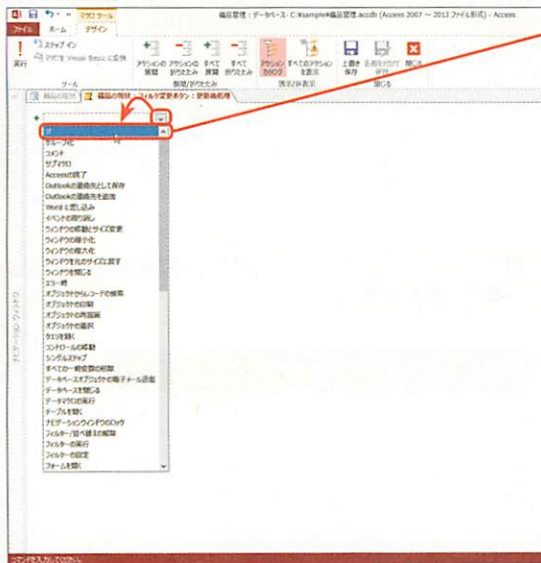
- 7 イベントに対するマクロを追加します。
- 8 If文を追加します。
- 9 フィルタ変更ボタンが押されているかどうかで処理を変えるように、条件式を設定します。
- 10 ボタンが押されたとき、フィルターを実行するようにします。

7 [マクロビルダー]を選択して、[OK]ボタンをクリックする

### Onepoint

If文の条件にトグルボタン名を記述すると、ボタンが押されているときにThen以下が、押されていないときにElse以下が実行されます。

### ▼If文の追加

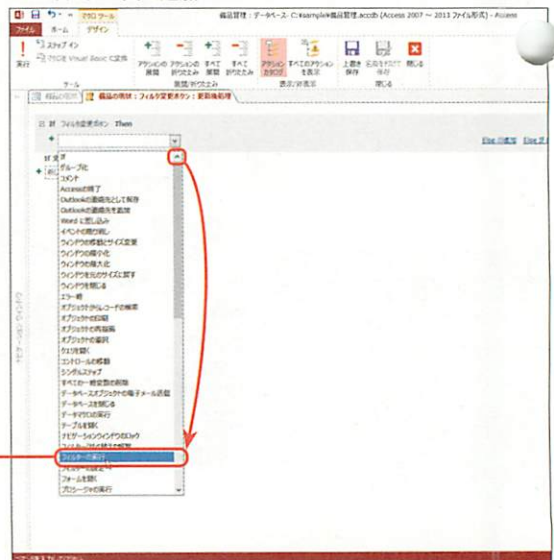


8 マクロのリストから[If]を選択する

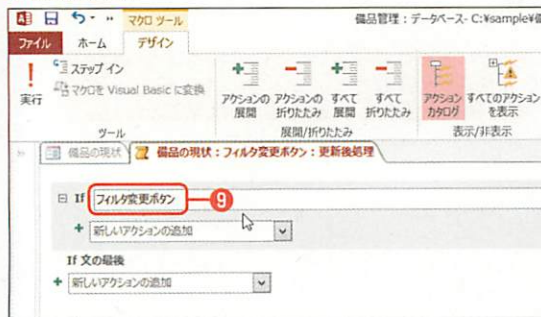
9 条件式に[フィルタ変更ボタン]と入力する

10 [フィルターの実行]を選択する

### ▼フィルター文の追加

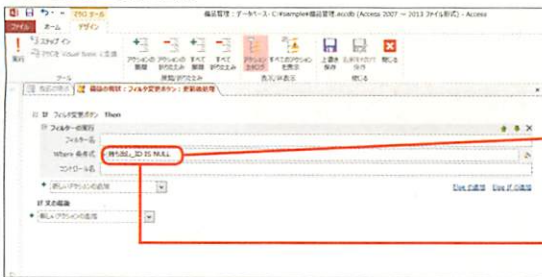


### ▼条件式の設定





▼フィルター式の追加



11 フィルターのWhere式として、“持ち出し\_ID Is Null”を設定します。

11 [Where条件式]に“持ち出し\_ID Is Null”と入力する

= 持ち出し\_ID IS NULL

▼Else条件の追加

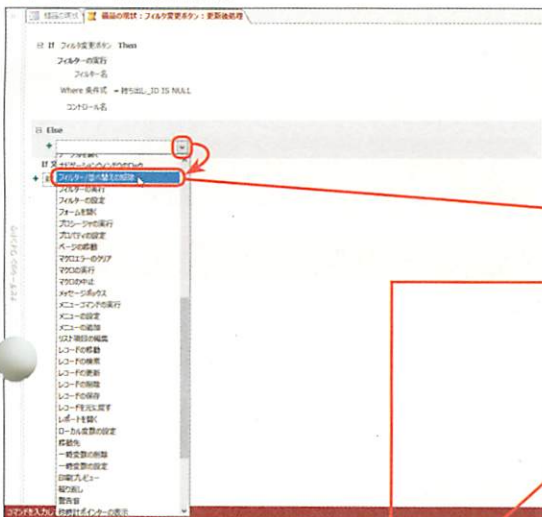


12 If文に対して、ボタンが押されていないときの処理を追加します。

12 [Elseの追加]をクリックする

Else の追加

▼フィルター解除文の追加



13 Else部分で、フィルター／並べ替えの解除を実行するようにします。

14 マクロを閉じます。

15 更新を確認するメッセージが表示されます。

13 [フィルター／並べ替えの解除]を選択する

14 [閉じる]をクリックする

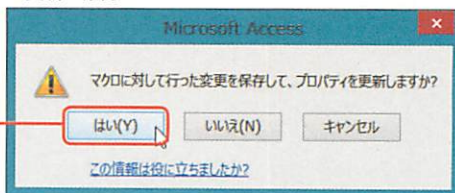


▼マクロ編集の終了



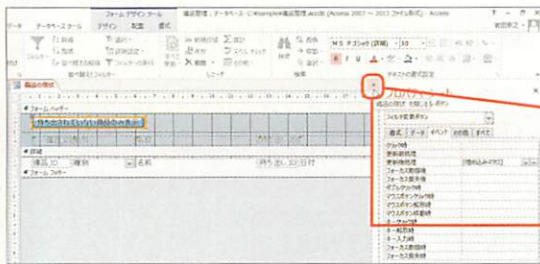
15 [はい]ボタンをクリックする

▼更新の確認



## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

### ▼フォームの終了

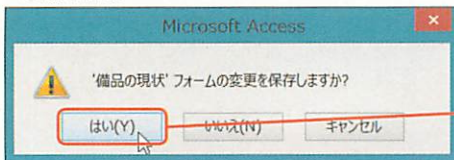


16 フォームを閉じます。

16 [X]ボタンをクリックする



### ▼更新の確認



17 更新を確認するメッセージが表示されます。

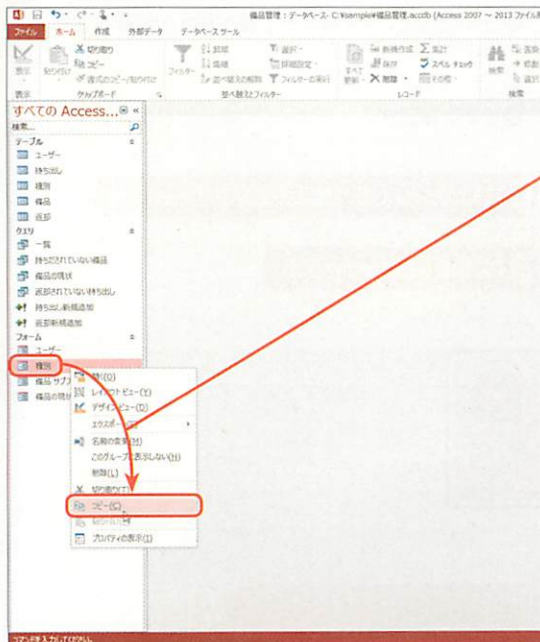
17 [はい]ボタンをクリックする

## Process

## メインフォームを作る

備品一覧のメインフォームは、[種類]フォームとほぼ同じですので、コピーして作成します。

### ▼フォームのコピー



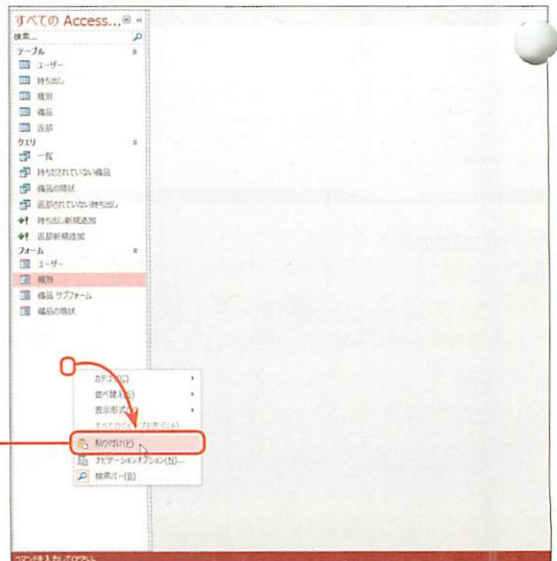
1 種別フォームをコピーします。

2 コピーしたフォームを貼り付けます。

1 [種別]フォームを選択し、右クリックメニューから[コピー]を選択する

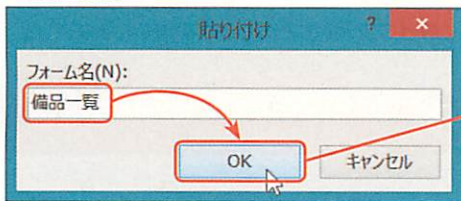
2 右クリックメニューから[貼り付け]を選択する

### ▼フォームの貼り付け





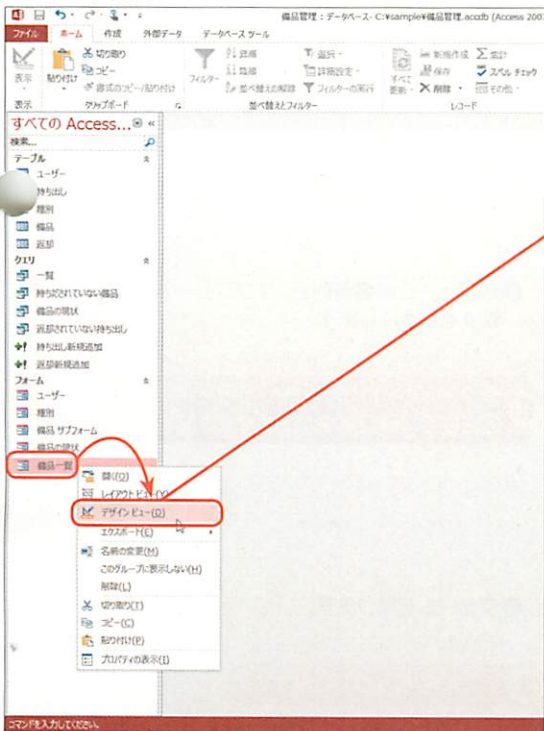
▼名前の指定



③ 新しく作成するフォームの名前を指定します。

③ [備品一覧]と入力し、[OK]ボタンをクリックする

▼フォームを開く



④ フォームをデザインビューで開きます。

⑤ フォームを読み取り専用にします。

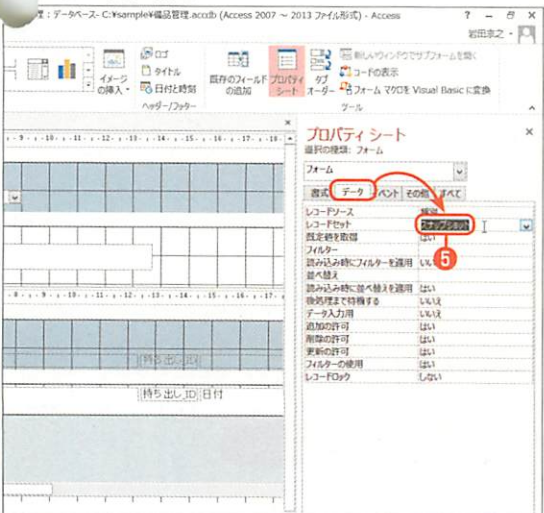
⑥ サブフォームの中身を、備品の現状フォームに変更します。

④ [備品一覧]フォームを選択し、右クリックメニューから[デザインビュー]を選択する

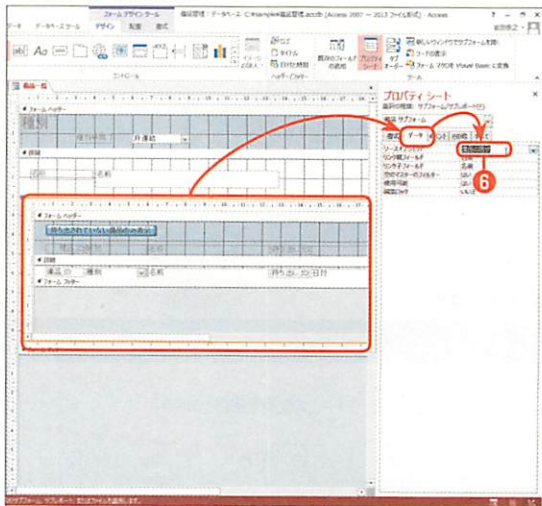
⑤ フォームを選択して、プロパティシートの[データ]タブの中の[レコードセット]を[スナップショット]に設定する

⑥ サブフォームを選択して、プロパティシートの[データ]タブの中の[ソースオブジェクト]を[フォーム. 備品の現状]に設定する

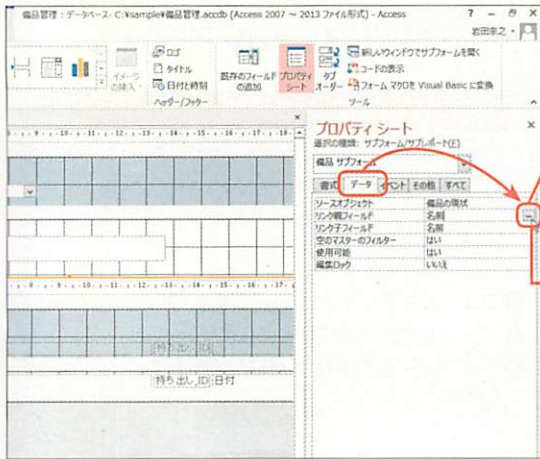
▼読み取り専用の指定



▼サブフォームの指定



▼リンク設定

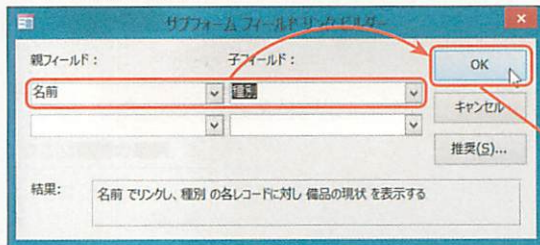


7 サブフォームとのリンクを設定します。

7 プロパティシートの[データ]タブの中の[リンク親フィールド]の横の[...]ボタンをクリックする



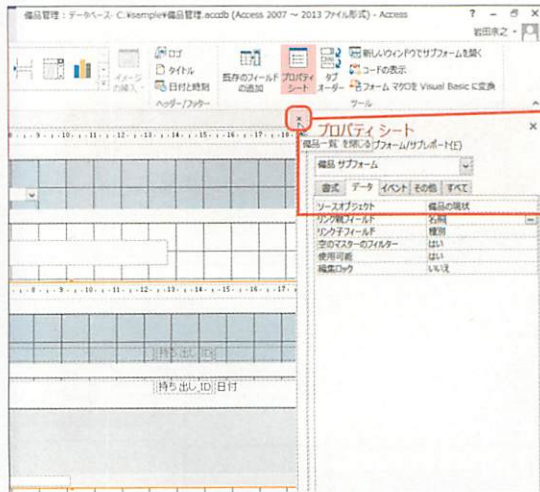
▼リンク設定ダイアログ



8 親フォームの名前列と、サブフォームの種別列が連動するようにします。

8 親フィールドに[名前]を、子フィールドに[種別]を指定して、[OK]ボタンをクリックする

▼フォームの終了

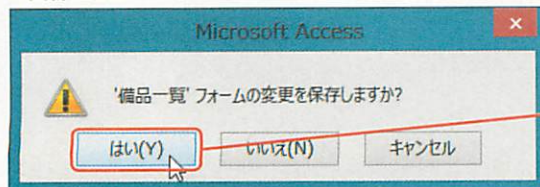


9 フォームを閉じます。

9 [X]ボタンをクリックする



▼更新の確認



10 更新を確認するメッセージが表示されます。

10 [[はい(Y)]ボタンをクリックする



## 13.4.4 ユーザー一覧フォームを作成する

ここでは、指定のユーザーが現在持ち出している備品の一覧を見ることができるフォームを作ります。

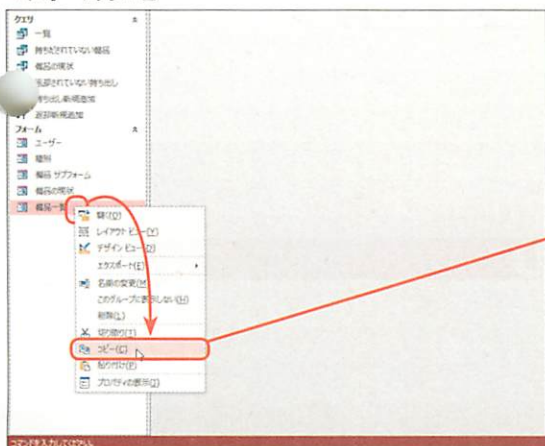
### Process

## ユーザー一覧フォームを作る



ユーザー一覧フォームは、備品一覧フォームとほぼ同じ作りですので、コピーして改造するという形で作業を進めていきます。

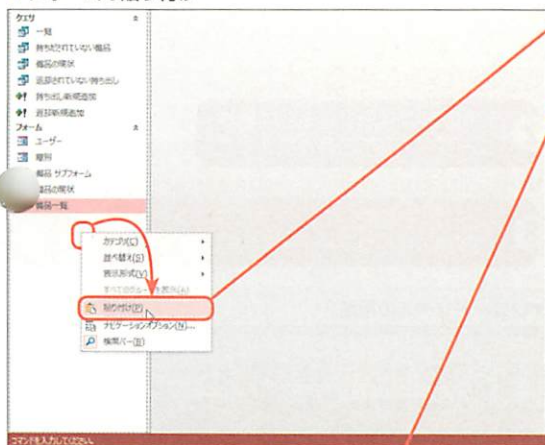
### ▼フォームのコピー



- 1 備品一覧フォームをコピーします。
- 2 コピーしたフォームを貼り付けます。
- 3 新しく作成するフォームの名前を指定します。
- 4 フォームをデザインビューで開きます。

1 備品一覧]フォームを選択し、右クリックメニューから[コピー]を選択する

### ▼フォームの貼り付け

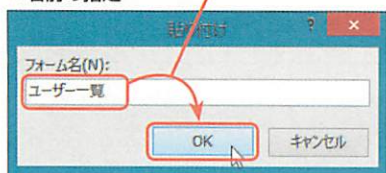


2 右クリックメニューから[貼り付け]を選択する

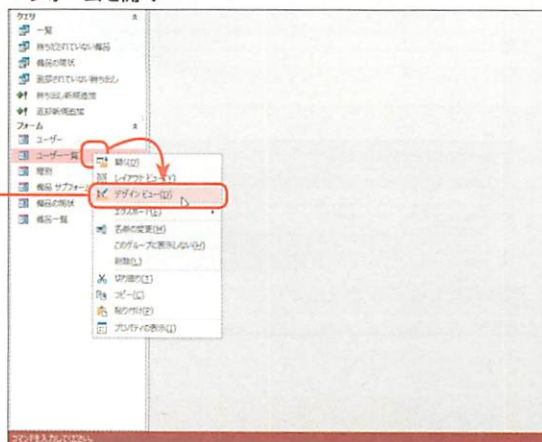
3 [ユーザー一覧]と入力し、[OK]をクリックする

4 [ユーザー一覧]フォームを選択し、右クリックメニューから[デザインビュー]を選択する

### ▼名前の指定

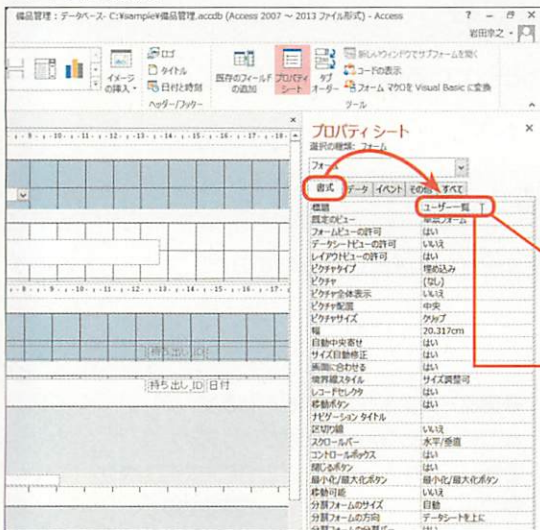


### ▼フォームを開く



## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

### ▼タイトルの変更

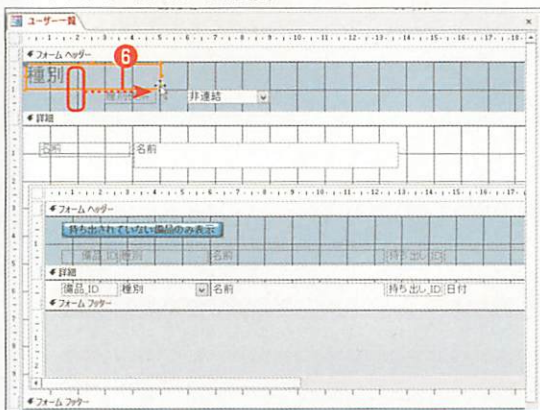


- 5 フォームのタイトルを変更します。
- 6 フォーム上部のラベルの大きさを変更します。
- 7 フォーム上部のラベルをクリックして、内容を変更します。
- 8 ユーザーテーブルの内容を表示するように変更します。

5 フォームを選択して、プロパティシートの[書式]タブの中の[表題]を[ユーザー一覧]に設定する

ユーザー一覧

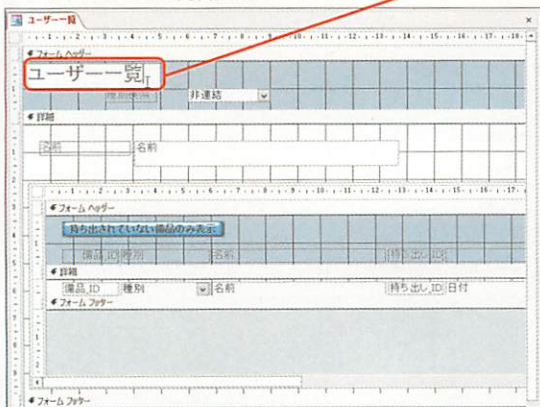
### ▼タイトルラベルのサイズ変更



6 ラベルを選択し、右端をドラッグする

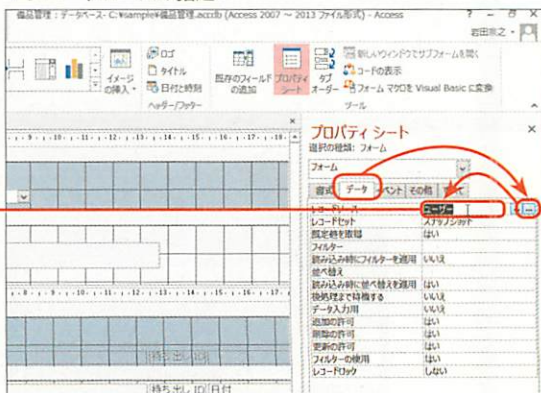
7 ラベルをクリックして、内容を「ユーザー一覧」に書き換えます

### ▼タイトルラベルの内容変更



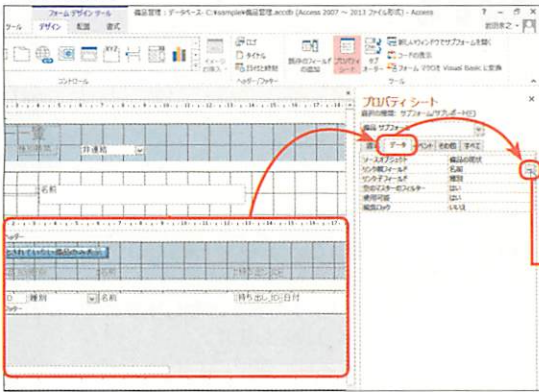
8 フォームを選択して、プロパティシートの[データ]タブの中の[レコードソース]を[ユーザー]に設定する

### ▼レコードソースの指定





▼リンク設定

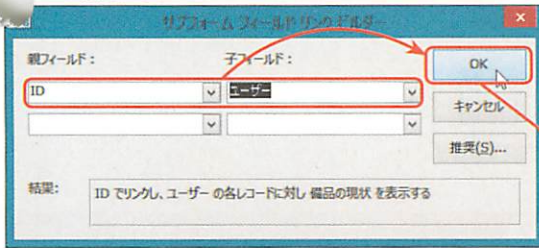


9 サブフォームとのリンクを設定します。

9 サブフォームを選択し、プロパティシートの「データ」タブの中の「リンク親フィールド」の横の「...」ボタンをクリックする



リンク設定ダイアログ



10 親フォームのID列と、サブフォームのユーザー列が連動するようにします。

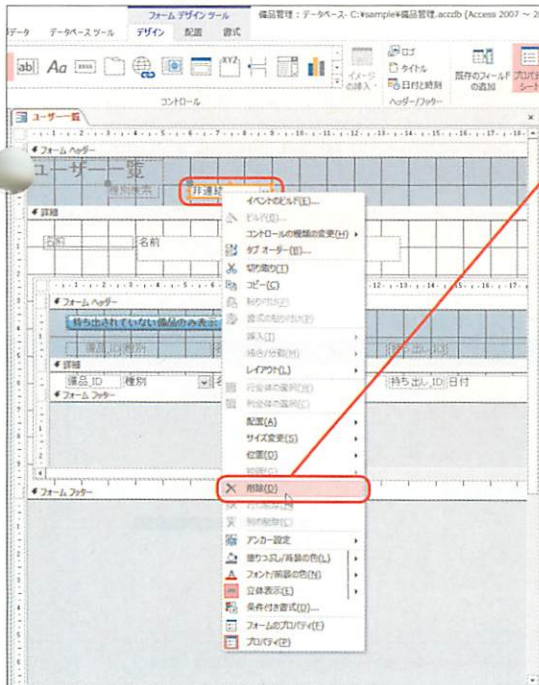
10 親フィールドに[ID]を、子フィールドに[ユーザー]を指定して、[OK]ボタンをクリックする

Onepoint



片方を変更するとき、エラーメッセージが表示されますが、無視してかまいません。

▼コンボボックスの削除



11 備品選択のためのコンボボックスは、削除して新しく作り直します。

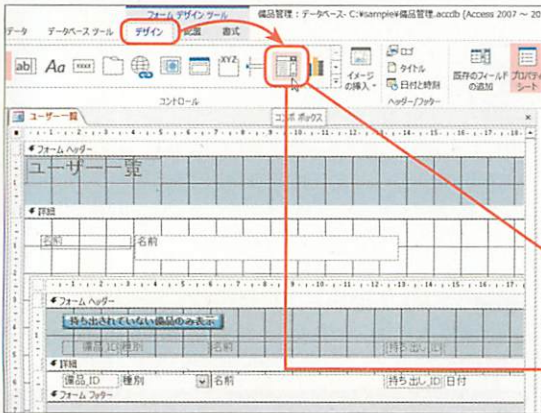
11 コンボボックスを選択し、右クリックメニューから「削除」をクリックする

## Process

## 移動用のコンボボックスを追加する

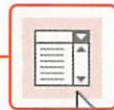
備品一覧フォームと同様、ユーザーをリスト表示して直接選択するためのコンボボックスを追加します。

## ▼コンボボックスの選択

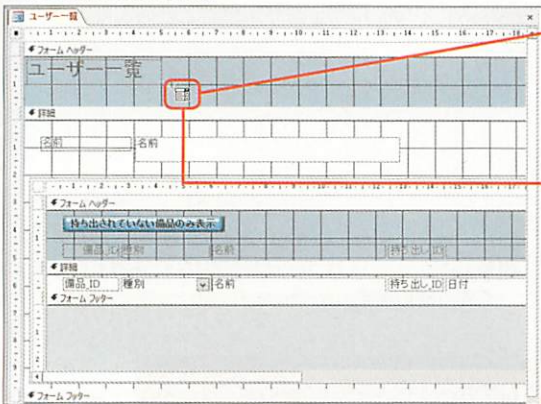


- ① コンボボックスを選択します。
- ② タイトル下の空いているスペースに、コンボボックスを配置します。
- ③ コンボボックスウィザードが起動しますので、レコード検索をするよう設定します。
- ④ リストの対象となる列に指定します。

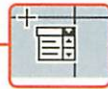
1 [デザイン]タブの[コンボボックス]をクリックする



## ▼コンボボックスの作成

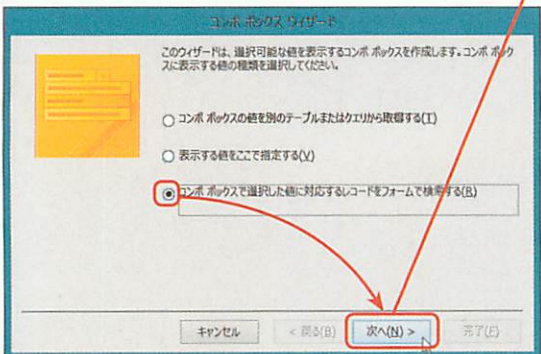


2 タイトルの下の空いているスペースをクリックする



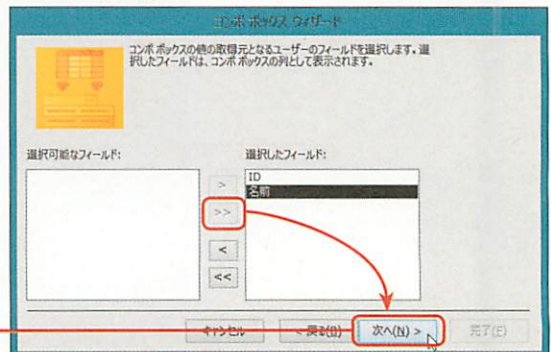
3 [コンボボックスで選択した値に対応するレコードをフォームで検索する]を選択し、[次へ]をクリックする

## ▼コンボボックスウィザード



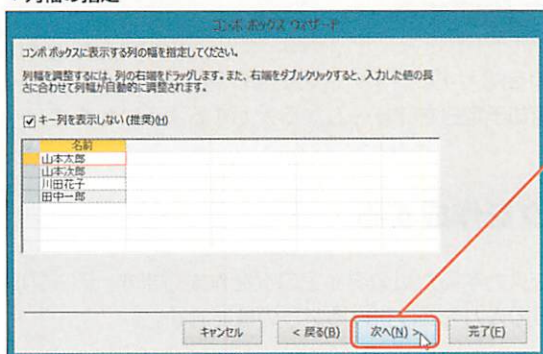
4 [>>]をクリックしてすべての列を選択した後、[次へ]をクリックする

## ▼リスト対象の指定





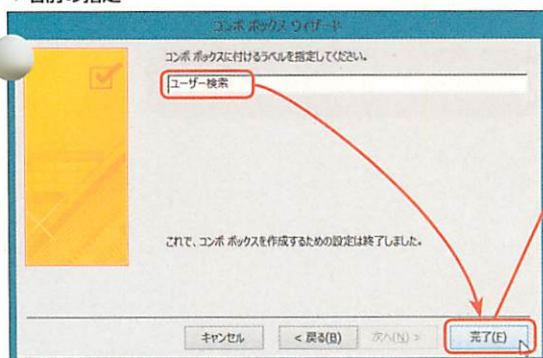
## ▼列幅の指定



5 列幅を指定します。ここでは、デフォルトのままで次へ進みます。

5 [次へ]をクリックする

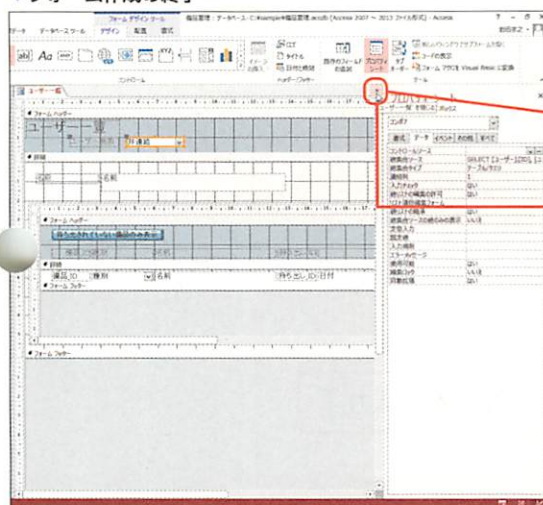
## ▼名前の指定



6 ComboBoxの名前を入力し、完了ボタンをクリックします。

6 「ユーザー検索」と入力し、[完了]ボタンをクリックする

## ▼フォーム作成の終了

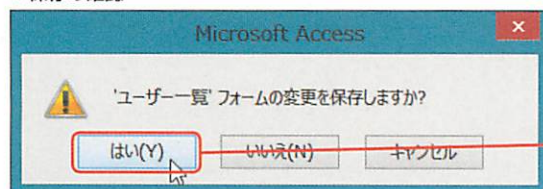


7 フォームを閉じます。

7 [X]をクリックする



## ▼保存の確認



8 保存するかどうかの確認がされますので、はいを選択します。

8 [はい]をクリックする

## 13.4.5 持ち出し新規入力フォームを作成する

次に、備品を持ち出すときに必要事項を記入するフォームを作成します。備品一覧フォームで備品を選択した後、ユーザー名と返却予定日をフォームから入力するようにします。

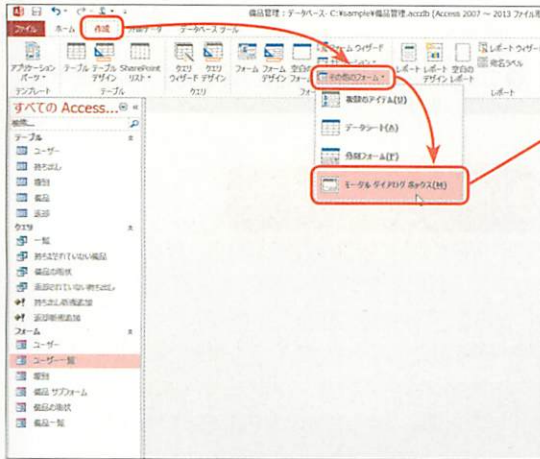
### Process

## 持ち出し新規入力ダイアログを作成する



ここでは、ユーザー名と返却予定日を入力するためのダイアログを作成します。テーブルと結びつけるのではなく、ユーザーからの入力を受け付けるだけの機能です。

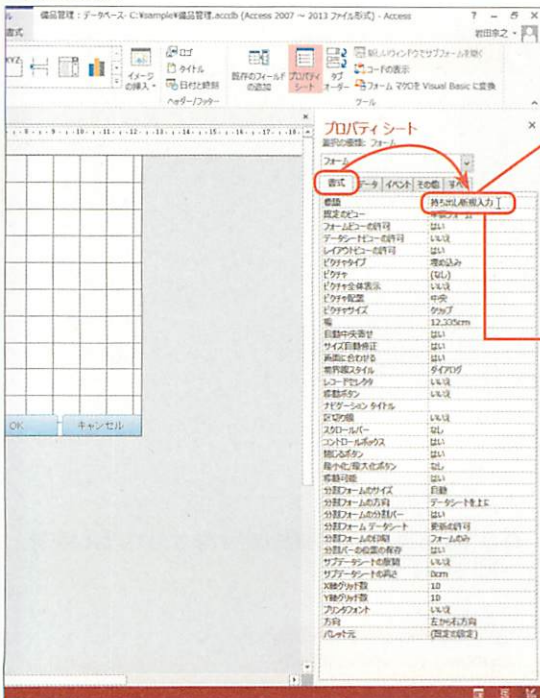
#### ▼ダイアログの作成



① ダイアログを作成します。

① [作成]タブの[モーダルダイアログボックス]をクリックする

#### ▼表題の設定



② ダイアログの表題を設定します。

② プロパティシートで、[書式]タブの[表題]の値を「持ち出し新規入力」と指定する

持ち出し新規入力

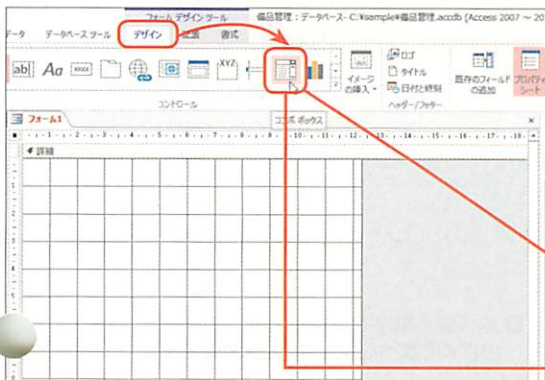


## Process

## ユーザー選択コンボボックスを作成する

ダイアログに対して、ユーザー選択用のコンボボックスを作成します。

## ▼コンボボックスの選択

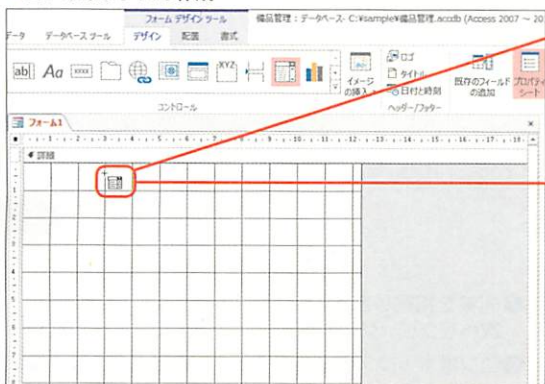


- ① コンボボックスを選択します。
- ② 空いているスペースに、コンボボックスを配置します。
- ③ コンボボックスウィザードが起動しますので、テーブルから値を取得するよう設定します。
- ④ リストの内容となるテーブルを指定します。

① [デザイン]タブの[コンボボックス]をクリックする



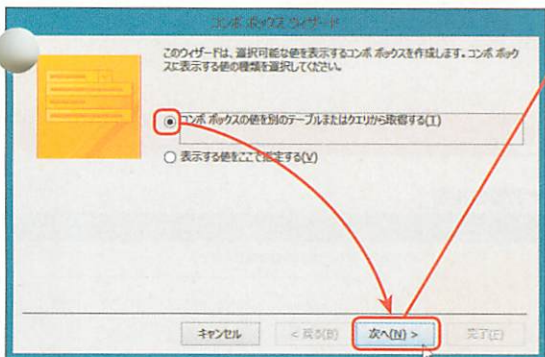
## ▼コンボボックスの作成



② 空いているスペースをクリックする



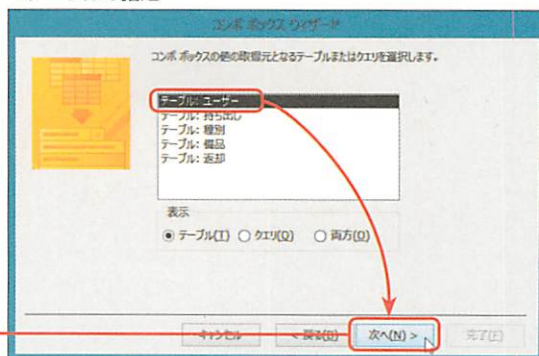
## ▼コンボボックスウィザード



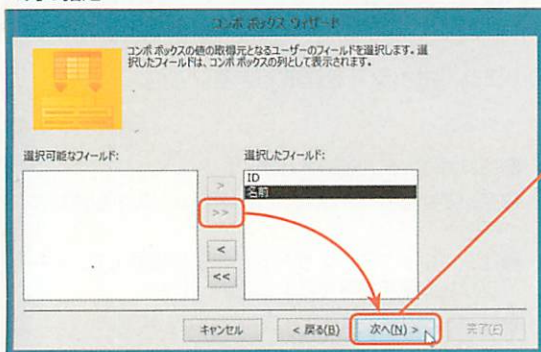
③ [コンボボックスの値を別のテーブルまたはクエリから取得する]を選択し、[次へ]をクリックする

④ [テーブル:ユーザー]を選択し、[次へ]をクリックする

## ▼テーブルの指定



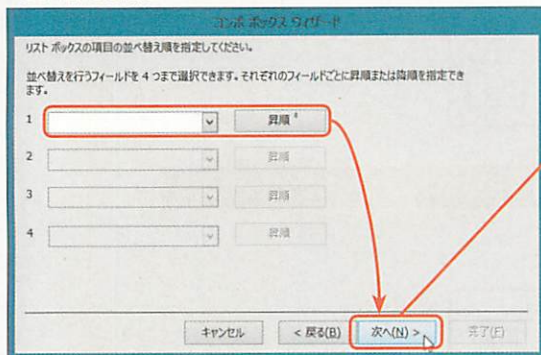
▼列の指定



5 テーブルの中で、対象となる列を指定します。ここでは、すべての列を選択します。

5 [>>]をクリックしてすべての列を選択した後、[次へ]をクリックする

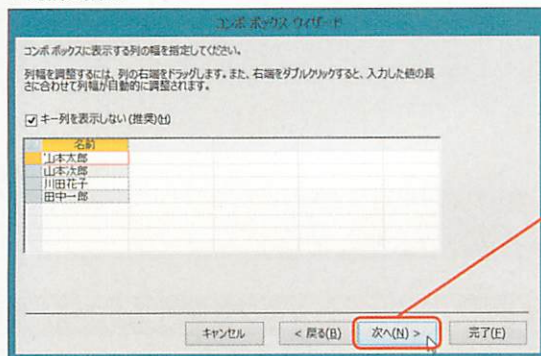
▼並べ替えの指定



6 並べ替え順序を指定します。ここでは、デフォルトのままです。

6 [次へ]をクリックする

▼列幅の指定



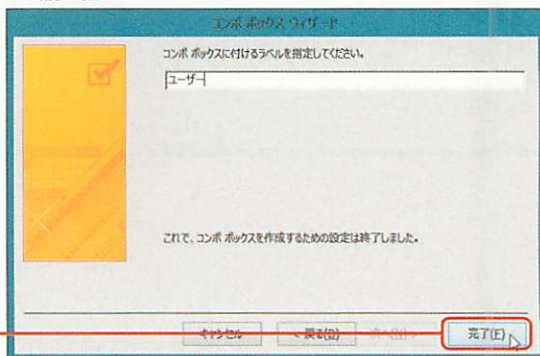
7 列幅を指定します。ここでは、デフォルトのままです。

8 コンボボックスの名前を入力し、完了ボタンをクリックします。

7 [次へ]をクリックする

8 「ユーザー」と入力し、[完了]ボタンをクリックする

▼名前の指定



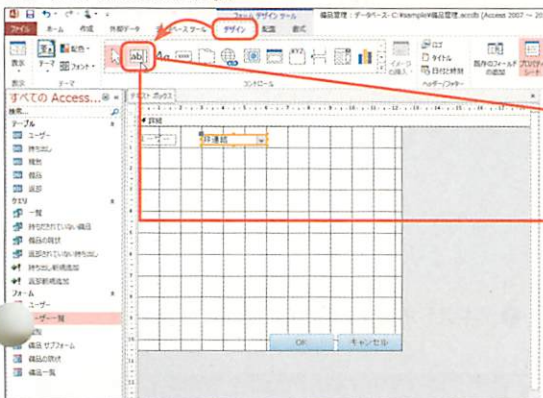


## Process

## 返却予定日テキストボックスを作成する

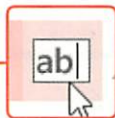
次に、返却予定日を入力するためのテキストボックスを作成します。

## ▼テキストボックスの選択

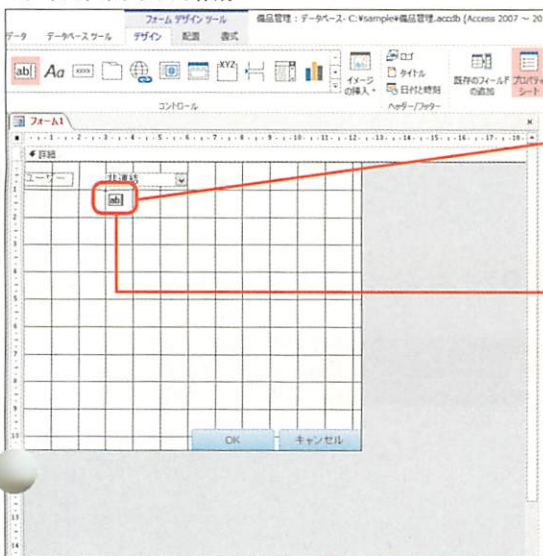


① テキストボックスを選択します。

① [デザイン]タブの[テキストボックス]をクリックする



## ▼テキストボックスの作成

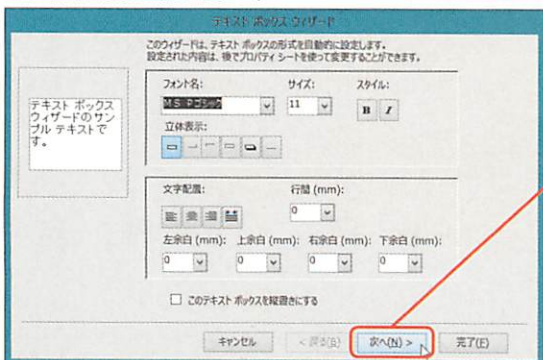


② コンボボックスの下に、テキストボックスを配置します。

② コンボボックスの下のスペースをクリックする



## ▼テキストボックスウィザード

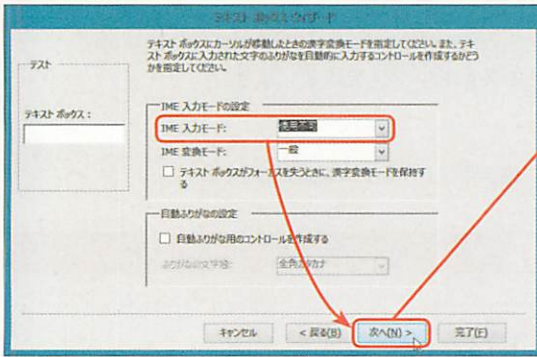


③ テキストボックスウィザードが起動します。最初はフォント設定ですが、これはデフォルトのままです。次へをクリックします。

③ [次へ]をクリックする

## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

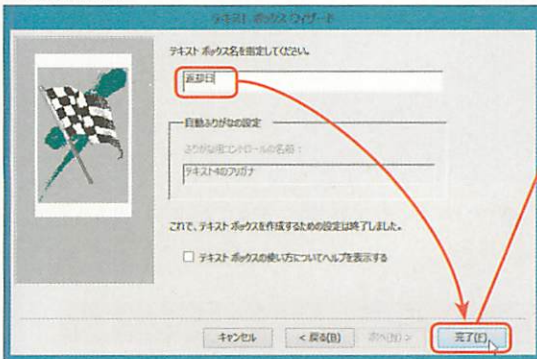
### ▼IMEの指定



④IME入力モードは、使用不可を指定します。

④ [IME入力モード]を[使用不可]に設定し、[次へ]をクリックする

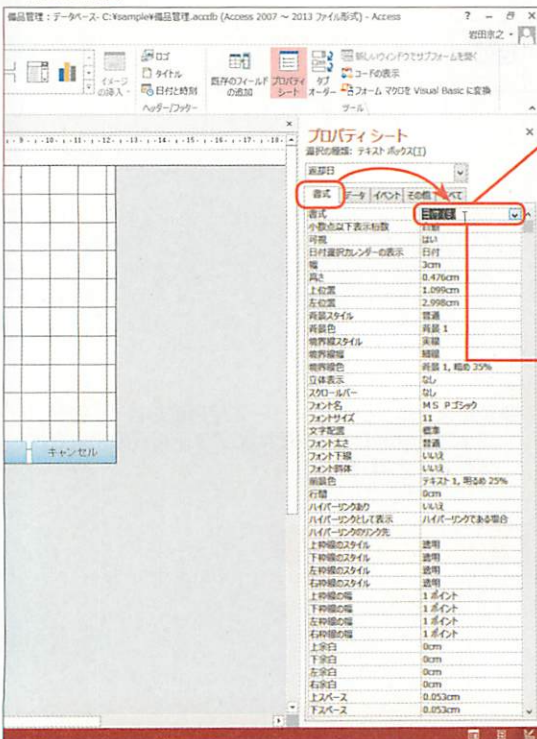
### ▼名前の指定



⑤テキストボックスの名前を指定します。

⑤ 「返却日」と入力し、[完了]ボタンをクリックする

### ▼書式の指定



⑥テキストボックスの書式を、日付に設定します。

⑥ プロパティシートの[書式]タブの[書式]の内容を、[日付(S)]に設定する



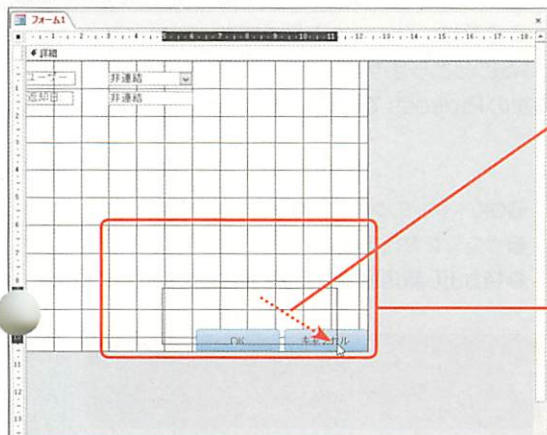


## Process

## レイアウトを調整する

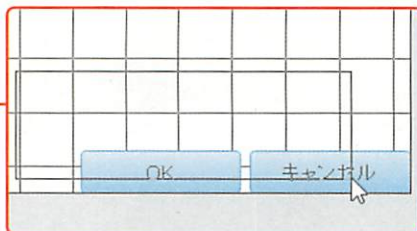
必要なコントロールをすべて置いた後で、レイアウトやフォームの大きさを調整します。

## ▼ ボタンの選択

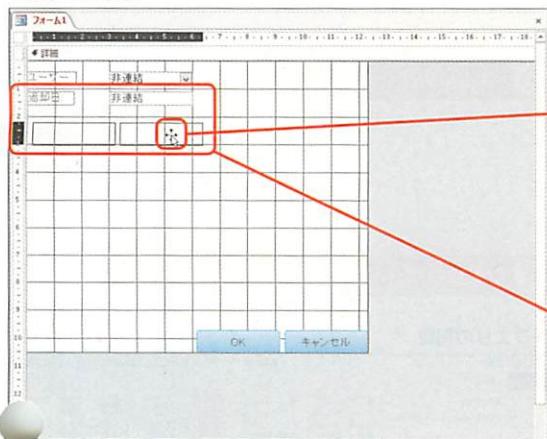


1 右下にある、2つのボタンを選択します。

1 ボタンの周囲をドラッグして、ボタンを選択する



## ▼ ボタンの移動

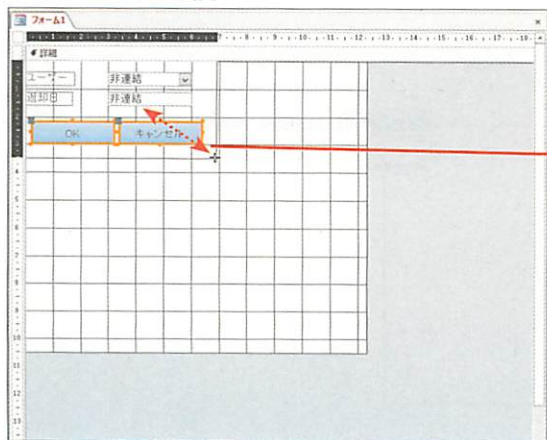


2 ボタンをテキストボックスの下に移動します。

2 テキストボックスの下ヘドラッグする



## ▼ フォームのサイズ変更



3 ちょうど良い余白になるように、フォームのサイズを変更します。

3 フォームの右下隅をドラッグして、フォームを小さくする

Process

閉じたときの処理を追加する

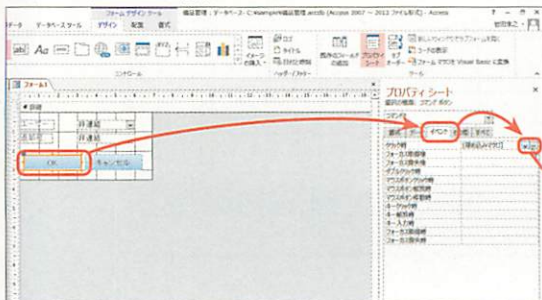
OK ボタンによってフォームが閉じられたときに、持ち出し新規追加クエリを実行して、持ち出し処理を実行するようにします。



持ち出し新規追加クエリでは、フォームで入力されるユーザーと返却予定日の他に、対象となる備品を指定する必要があります。ここでは、フォームを開く前に、対象となる備品のIDが備品という一時変数に格納されていることとします。

一時変数へ値を格納する部分は、この次のProcessで作成します。

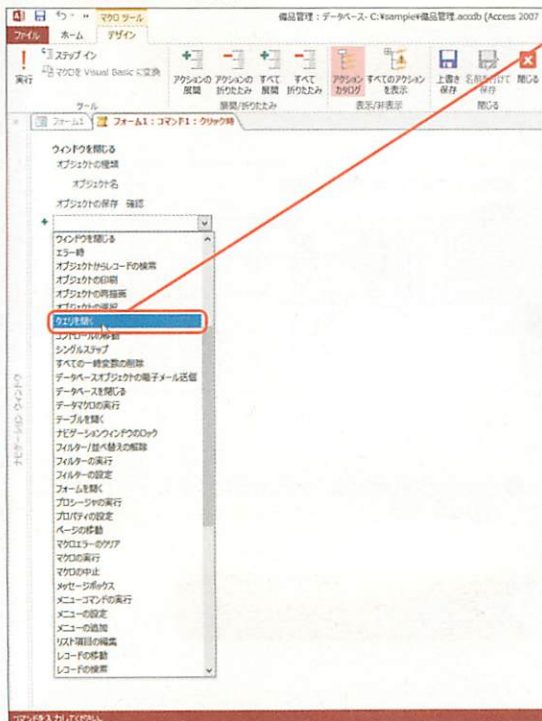
▼イベントマクロの編集



- ① OK ボタンのクリック時イベントを編集します。
- ② クエリを実行するマクロを追加します。
- ③ 持ち出し新規追加クエリを指定します。

1 [OK] ボタンを選択し、プロパティシートの [イベント] タブを選択し、[クリック時] の横の [...] ボタンをクリックする

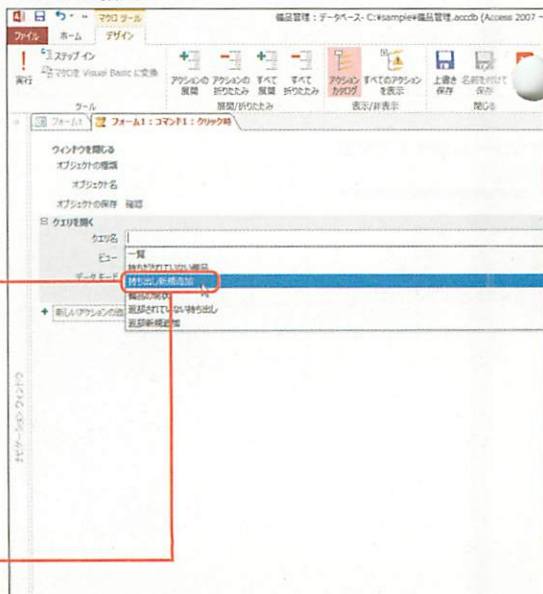
▼クエリ実行マクロの追加



2 [クエリを開く] を選択する

3 クエリ名で [持ち出し新規追加] を選択する

▼クエリの指定



持ち出し新規追加



## ▼パラメーターの設定①

4 備品パラメーターの値として、備品一時変数を設定します。

4 [備品]の欄に「TempVars! 備品」と入力する

## Onepoint



「TempVars!」は、一時変数の値を呼び出すために付けるものと覚えておいてください。

## ▼パラメーターの設定②

5 ユーザーパラメーターにはユーザーコンボボックスの値を、返却予定日パラメーターには返却予定日テキストボックスの値を設定するようにします。

5 [ユーザー]の欄に「ユーザー」と、[返却予定日]の欄に「返却予定日」と入力する

## Onepoint



パラメーターやコンボボックス、テーブルの列などで同じ名前のもが出てきて、頭が混乱するかもしれません。指定した名前に対して、常に「どんな種類のものなのか」を意識するといいいでしょう。

ユーザー

返却日

## ▼順序の変更

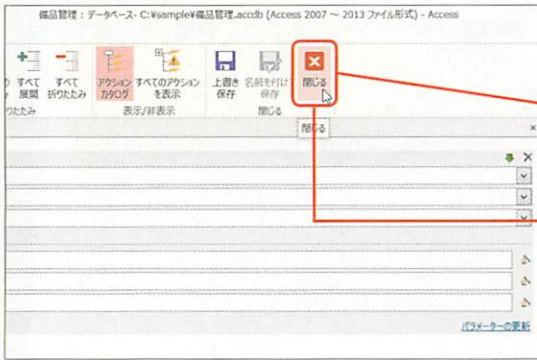
6 クエリを開く行を、ウィンドウを閉じる行の前に移動させます。

6 [クエリを開く]行の右側にある[↑]ボタンをクリックする



## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

### ▼マクロ編集の終了

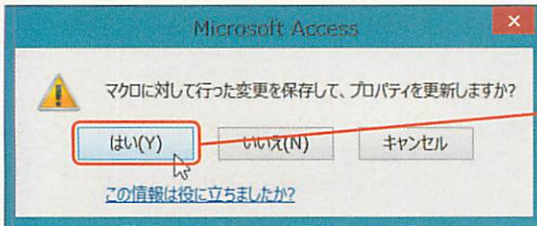


7 マクロを閉じます。

7 [閉じる]をクリックする



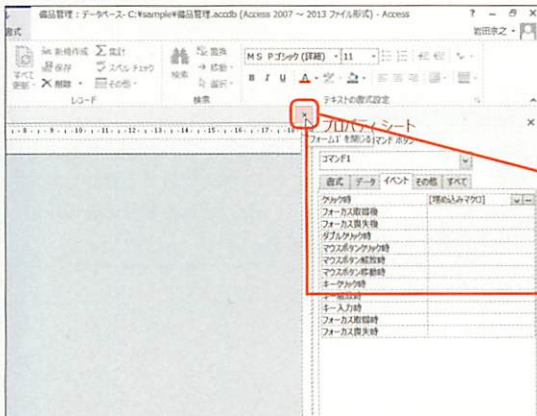
### ▼更新の確認



8 更新を確認するメッセージが表示されます。

8 [はい]ボタンをクリックする

### ▼フォームの終了



9 フォームを閉じます。

10 更新を確認するメッセージが表示されます。

11 フォームの名前を入力します。

9 [×]ボタンをクリックする

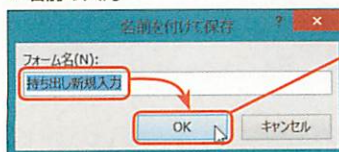


### ▼更新の確認



10 [はい]ボタンをクリックする

### ▼名前を入力



11 「持ち出し新規入力」と入力し、[OK]ボタンをクリックする



## 13.4.6 持ち出しと返却の処理を追加する

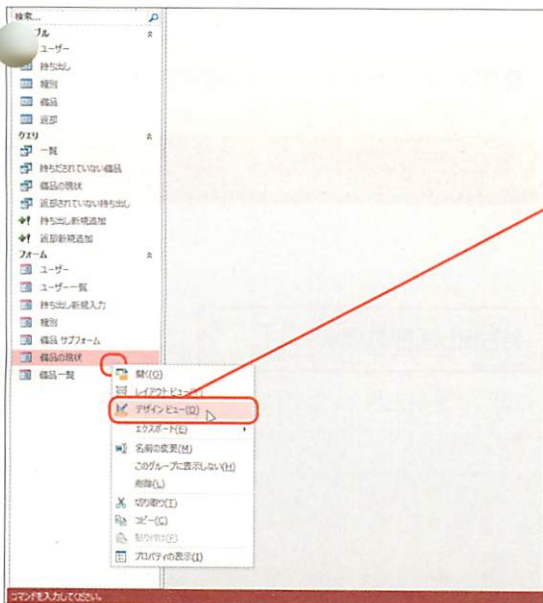
持ち出しと返却の処理を、備品一覧フォームやユーザー一覧フォームのサブフォームである、備品の現状フォームから実行できるようにします。

### Process

### 持ち出し返却処理のボタンを追加する

リストで選択した備品に対して、持ち出し処理あるいは返却処理をするボタンを追加します。持ち出されていない備品に対しては持ち出し処理を、持ち出されている備品に対しては返却処理をします。

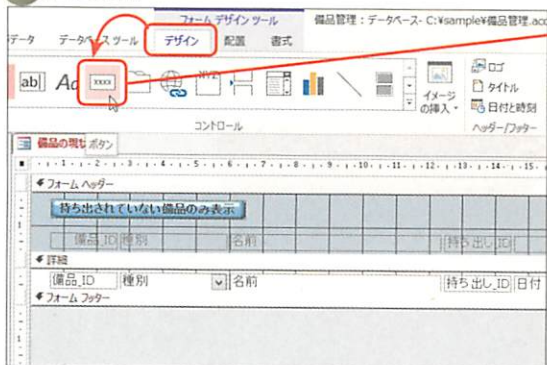
#### ▼フォームを開く



- 1 フォームをデザインビューで開きます。
- 2 ボタンを選択します。
- 3 フォームの下部にボタンを追加します。

1 [備品の現状] フォームを選択し、右クリックメニューから[デザインビュー]を選択する

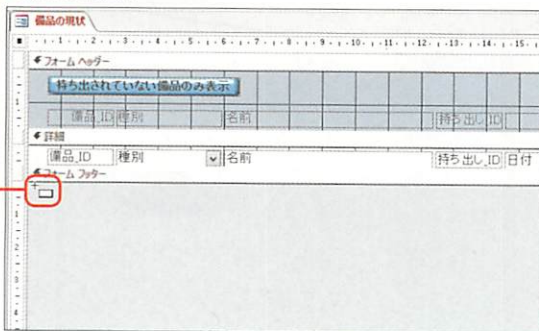
#### ボタンの選択



2 [デザイン] タブのボタンをクリックする

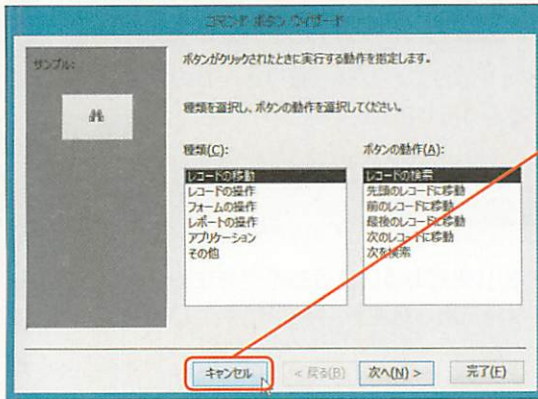
3 フォームの下部をクリックする

#### ▼ボタンの追加



## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

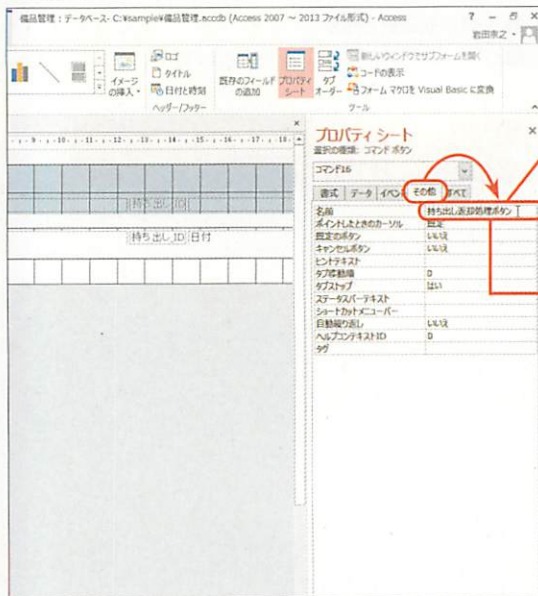
### ▼ウィザードの終了



④ ウィザードが起動しますが、今回はウィザードを使用しないので、そのまま終了します。

④ [キャンセル]ボタンをクリックする

### ▼名前の変更

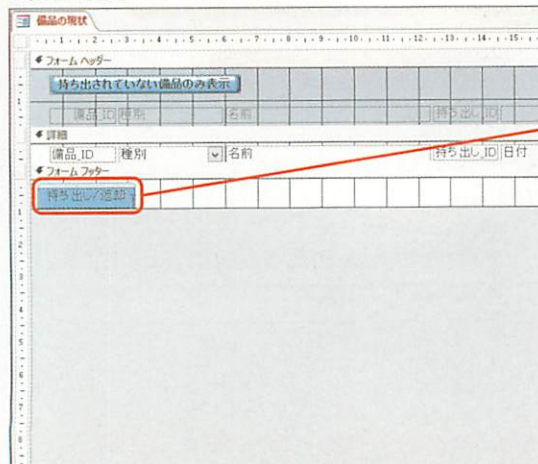


⑤ プロパティシートでボタンの名前を変更します。

⑤ プロパティシートの[その他]タブを選択し、[名前]欄に[持ち出し返却処理ボタン]と入力する

持ち出し返却処理ボタン

### ▼表題の変更



⑥ ボタンに表題を記入します。

⑥ ボタンをダブルクリックし、「持ち出し/返却」と入力する

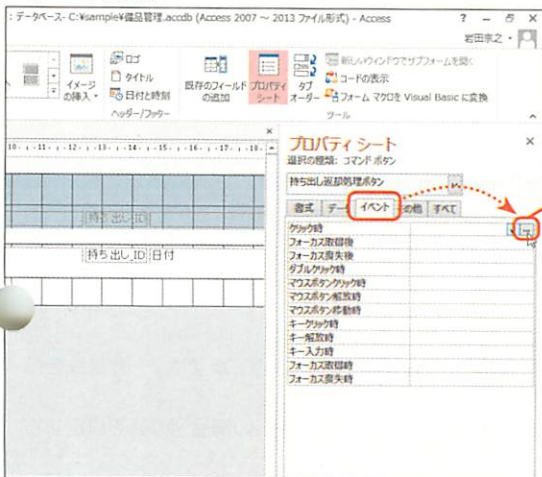


## Process

## イベントを追加する

ボタンに対して、実際の処理を追加します。処理はマクロで記述します。

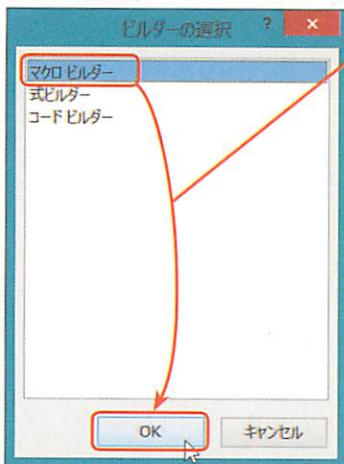
## ▼イベントの追加



- 1 ボタンのクリック時にイベントを追加します。
- 2 イベントに対するマクロを追加します。
- 3 If文を追加します。

1 プロパティシートの[イベント]タブを選択し、[クリック時]の横の[...]ボタンをクリックする

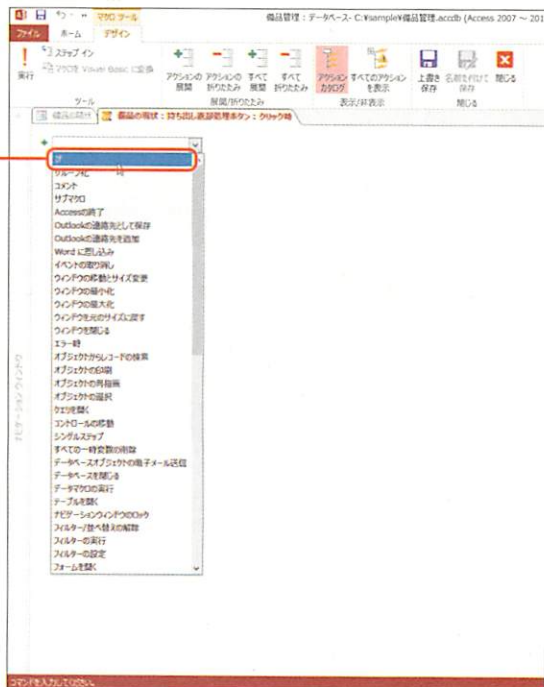
## ▼マクロの追加



2 [マクロビルダー]を選択して、[OK]ボタンをクリックする

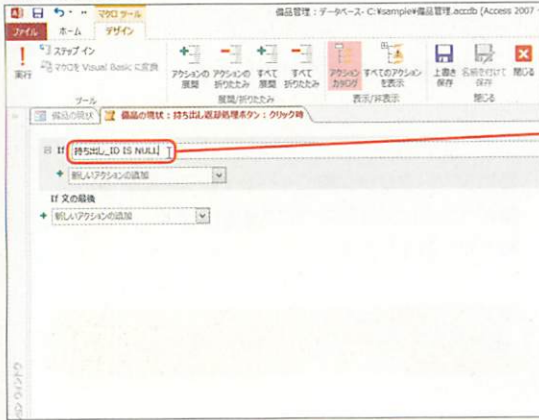
3 マクロのリストから[If]を選択する

## ▼If文の追加



## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

### ▼条件式の設定



④ 持ち出しIDがヌル値かどうかで処理を変えるように、条件式を設定します。

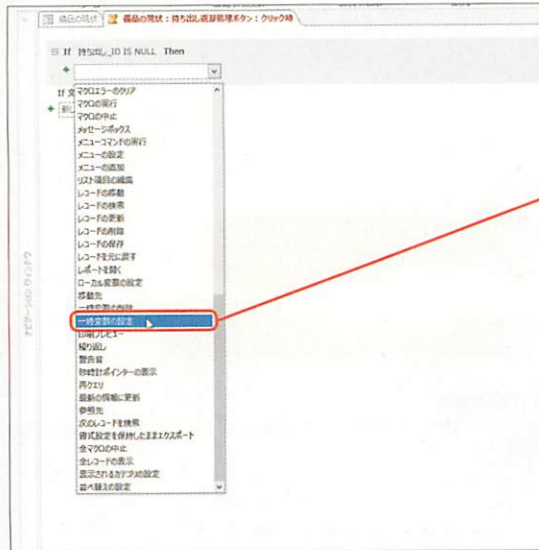
④ 条件式に「持ち出し\_ID Is Null」と入力する

#### Onepoint



ヌル値の場合は持ち出し処理、値がある場合は返却処理を行います。

### ▼持ち出し処理の追加①

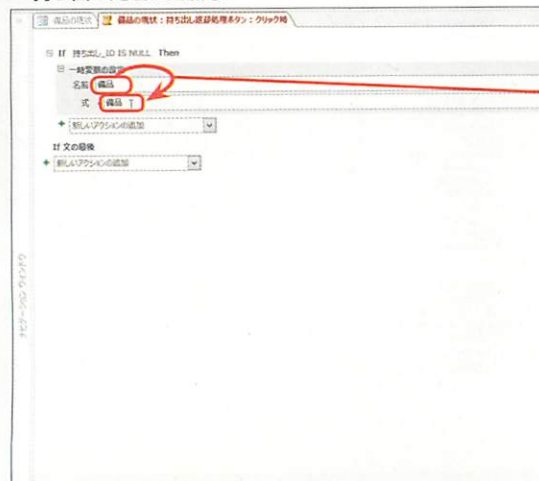


⑤ 持ち出し処理を追加します。まずは、一時変数を設定する行を追加します。

⑥ 備品一時変数に、フォームの備品列の値を設定するようにします。

⑤ [一時変数の設定]を選択する

### ▼持ち出し処理の追加②



⑥ 名前に「備品」、値に「備品」と入力する

13

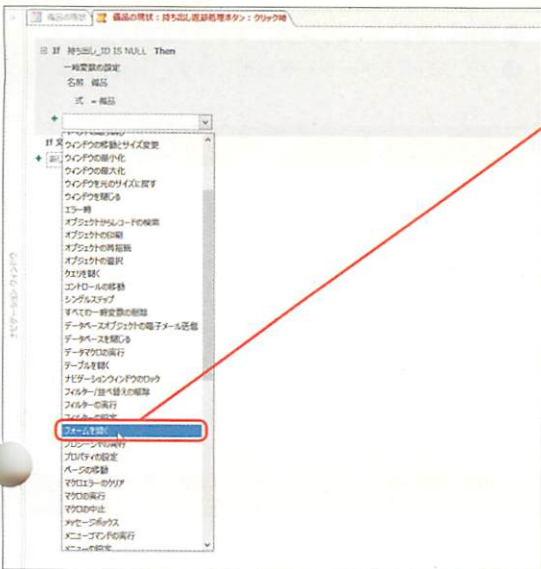
データベース  
作成の手順

資料  
Appendix

索引  
Index



▼持ち出し処理の追加③

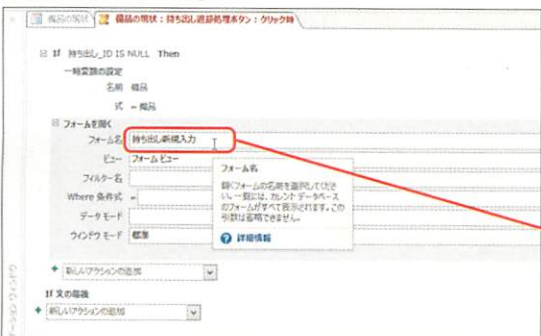


7 フォームを開く処理を追加します。

7 [フォームを開く]を選択する

**OnePoint**  
 「備品」一時変数に備品のIDを格納し、持ち出し新規入力フォームで「TempVars! 備品」という名前で呼び出せるようにします。

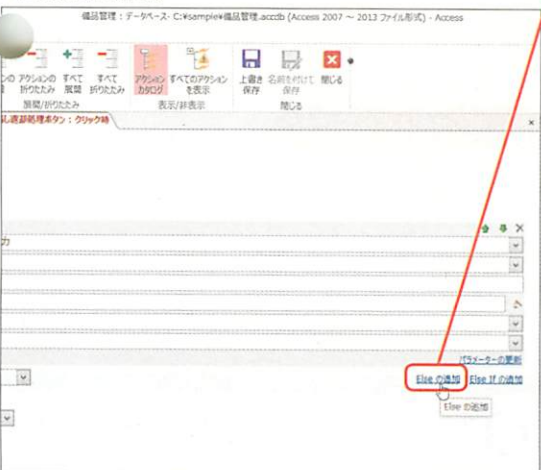
▼持ち出し処理の追加④



9 If文に対して、持ち出しIDがヌル値でなかった場合の処理を追加します。  
 10 返却処理をするクエリを実行するようにします。  
 8 持ち出し新規入力フォームを開くように指定します。

8 フォーム名に[持ち出し新規入力]を指定する

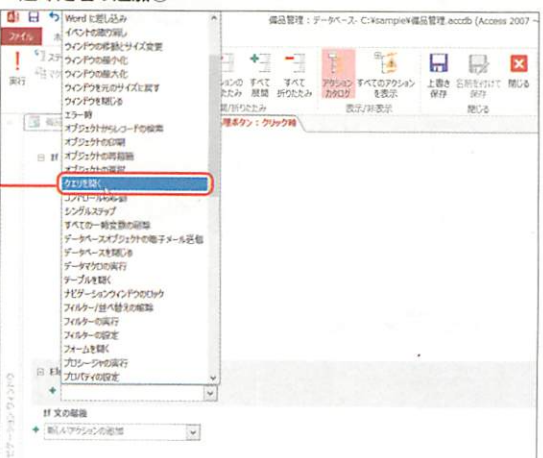
▼Else条件の追加



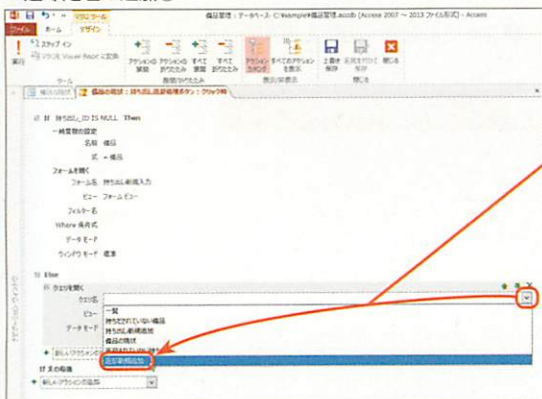
9 [Elseの追加]をクリックする

10 [クエリを開く]を選択する

▼返却処理の追加①



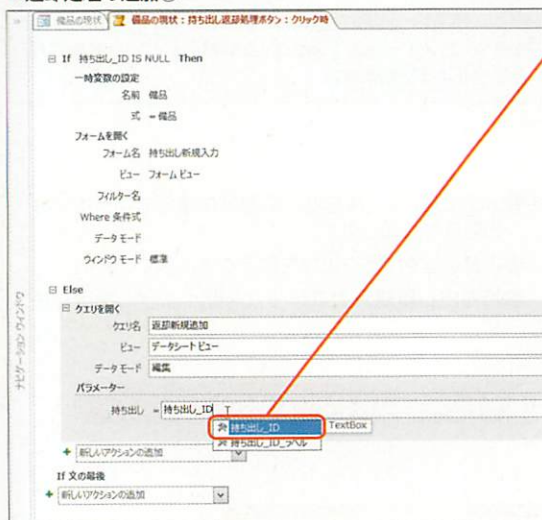
▼返却処理の追加②



- ① 返却新規追加クエリを実行するように設定します。
- ② クエリのパラメーターを設定します。

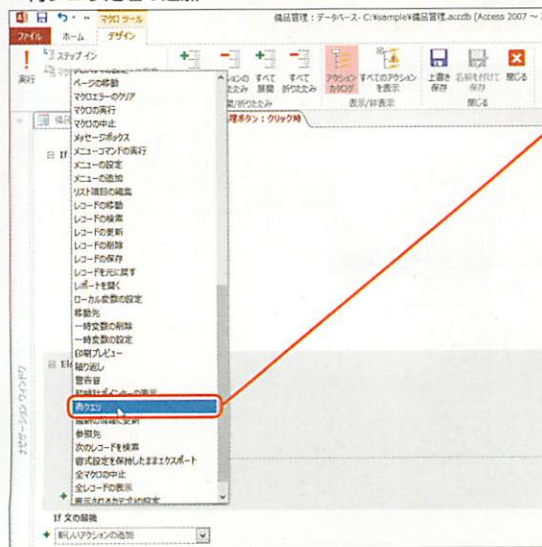
① クエリ名に[返却新規追加]を設定する

▼返却処理の追加③



② [持ち出し]パラメーターに[持ち出しID]を設定する

▼再クエリ処理の追加



- ③ 処理の終了後、再クエリを実行するようにします。

③ [再クエリ]を設定する

Onepoint

追加クエリなど、フォームの編集機能以外のところでテーブルの内容を変更した場合、その変更がフォームの表示に反映されないことがあります。そんな場合には、再クエリを実行して、テーブルの内容変更が表示に反映されるようにします。



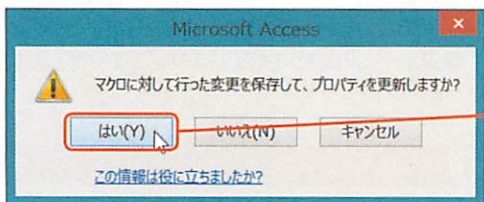
## ▼マクロ編集の終了



14 マクロを閉じます。

14 [閉じる]をクリックする

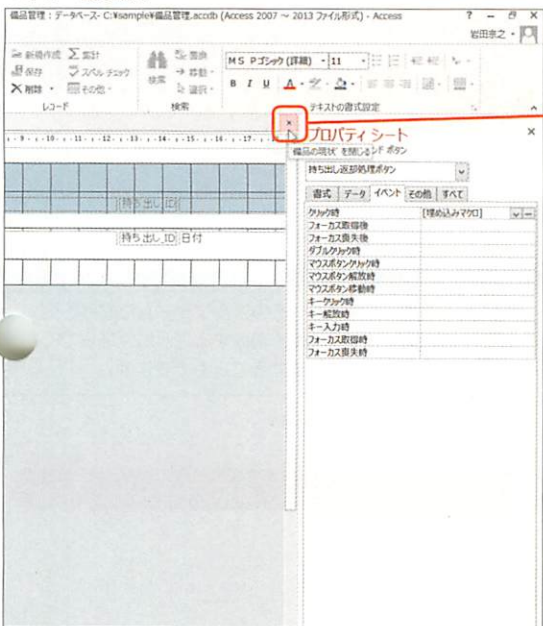
## ▼更新の確認



15 更新を確認するメッセージが表示されます。

15 [はい]ボタンをクリックする

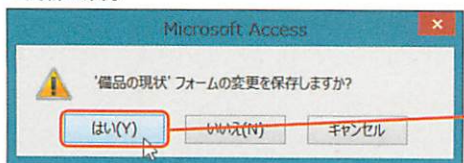
## ▼フォームの終了



16 フォームを閉じます。

16 [×]ボタンをクリックする

## ▼更新の確認



17 更新を確認するメッセージが表示されます。

17 [はい]ボタンをクリックする

## 13.4.7 履歴フォームを作成する

ある備品について、過去にいつ誰が持ち出し、いつ返却したのかを調べたいこともあるでしょう。ここでは、履歴を検索するフォームを作成します。

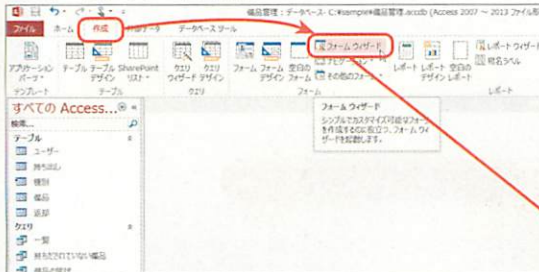
## Process

## フォームを作る



一覧クエリは、過去の履歴を見るのに最適なクエリです。一覧クエリをもとに、フォームを作ります。

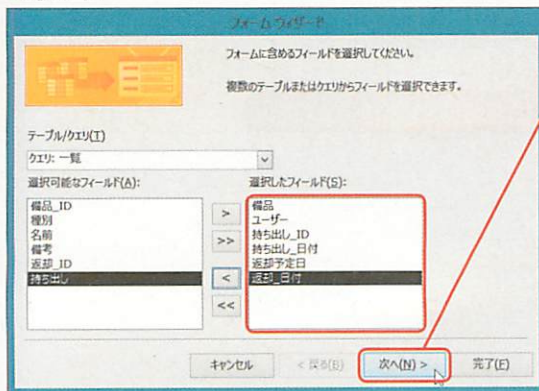
## ▼フォームウィザードの起動



- 1 フォームウィザードを起動します。
- 2 一覧クエリで、フォームに表示させたい列を指定します。
- 3 フォームの形式を指定します。ここでは、表形式とします。

1 [作成]タブの[フォームウィザード]をクリックする

## ▼列の選択

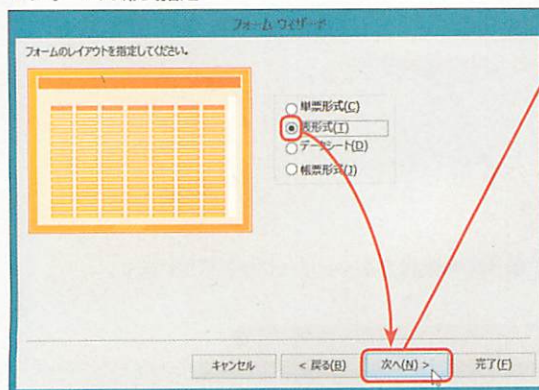


- 2 [クエリ：一覧]を選択し、[備品]、[ユーザー]、[持ち出し\_ID]、[持ち出し\_日付]、[返却予定日]、[返却\_日付]の順にダブルクリックして、[次へ]をクリックする

## Onepoint

列を追加した順番が、そのままフォームにおける列の並びになります。順番も関係することに注意してください。なお、順番は後で変更することもできます。

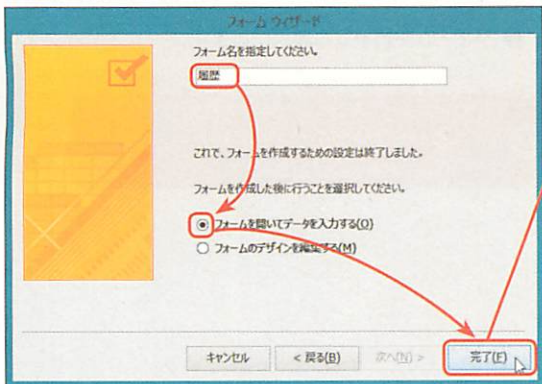
## ▼フォームの形式指定



- 3 [表形式]を指定して、[次へ]ボタンをクリックする



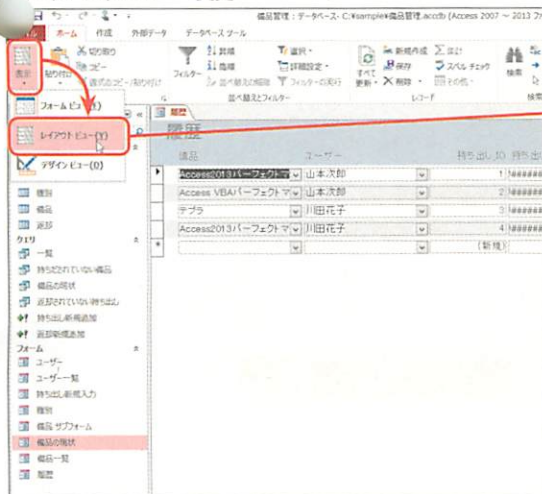
▼フォーム名の指定



4 フォーム名を指定して、フォームを作成します。

4 フォーム名に「履歴」と入力し、[完了]ボタンをクリックする

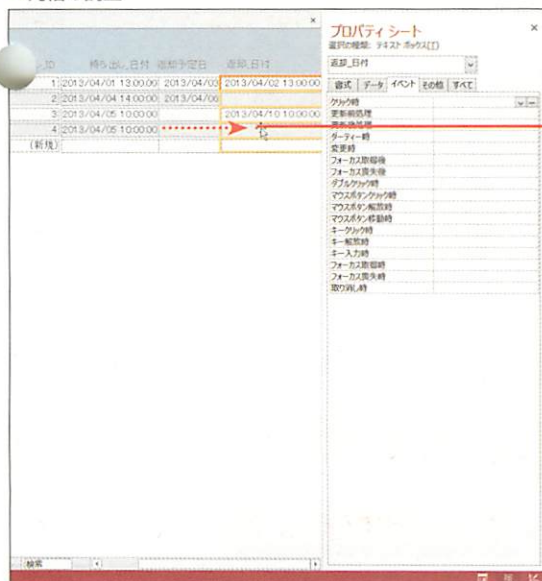
▼レイアウトビューへ変更



5 レイアウトビューに変更します。

5 [表示]メニューから[レイアウトビュー]を実行する

▼列幅の調整



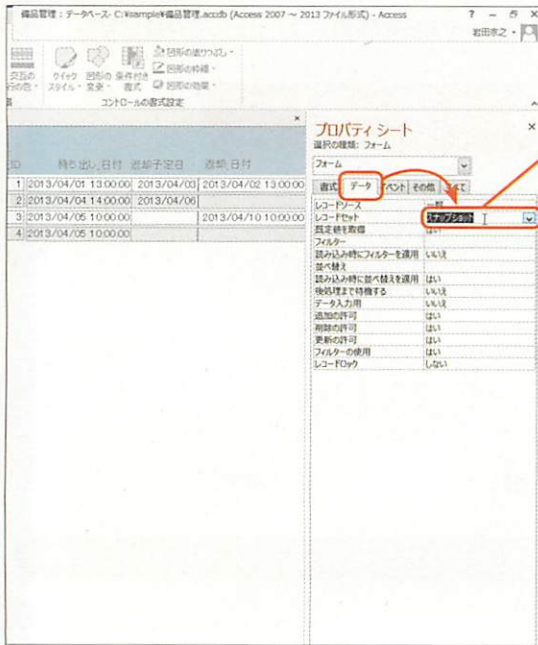
6 列幅を調整します。

6 サブフォーム内のテキストボックス枠の右側をドラッグして、幅を調整する

Onepoint  
列の中身が#になっているのは、列幅が狭すぎて値を表示できないという意味です。列の幅を広げましょう。

## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

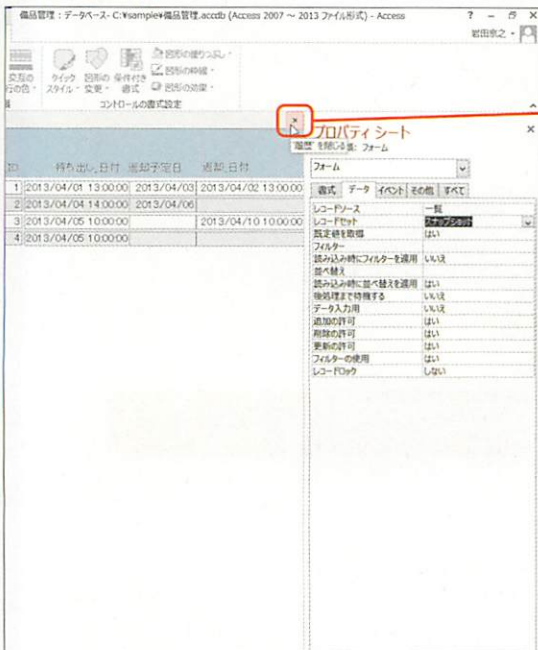
### ▼読み取り専用の指定



7 フォームを読み取り専用にします。

7 プロパティシートで、[フォーム]を選択して、[データ]タブの中の[レコードセット]を[スナップショット]に設定する

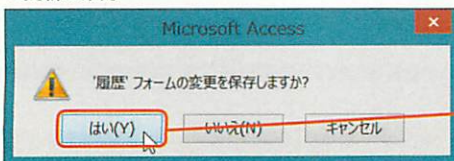
### ▼フォームの終了



8 フォームを閉じます。

8 [X]ボタンをクリックする

### ▼更新の確認



9 更新を確認するメッセージが表示されます。

9 [はい]ボタンをクリックする

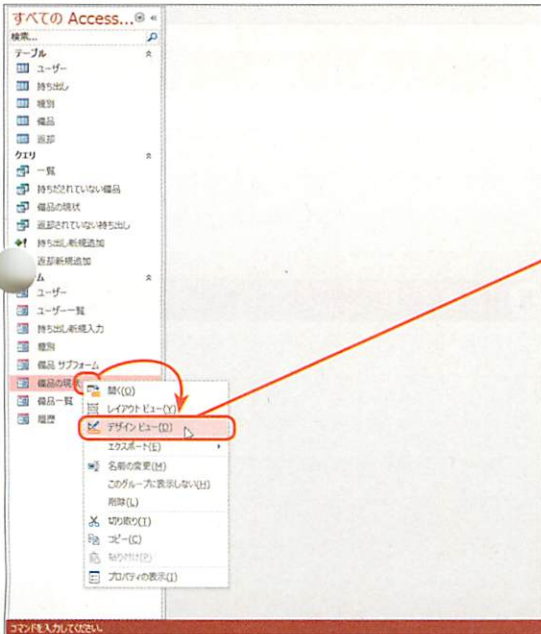


## Process

## 履歴表示ボタンを追加する

備品の現状フォームに、履歴を表示するボタンを追加します。リスト中の、現在選択している備品に対する履歴を表示するように設定します。

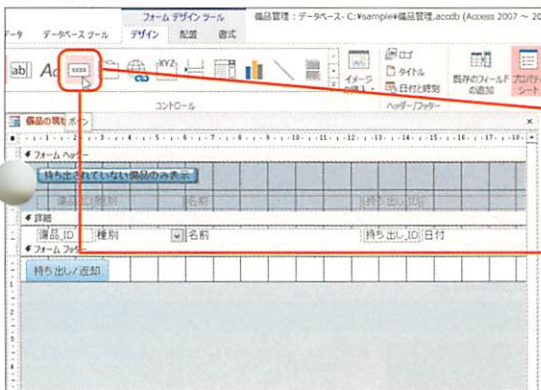
## ▼デザインビューで開く



① 備品の現状フォームをデザインビューで開きます。

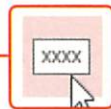
① [備品の現状]フォームを選択し、右クリックメニューで[デザインビュー]を実行する

## ▼ボタンの選択

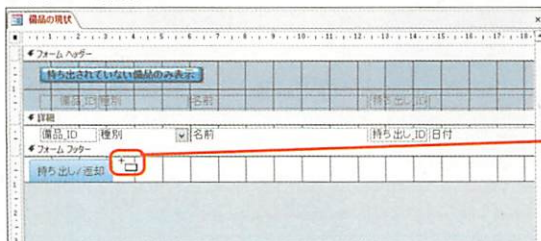


② ボタンを選択します。

② [デザイン]タブのボタンをクリックする



## ▼ボタンの作成

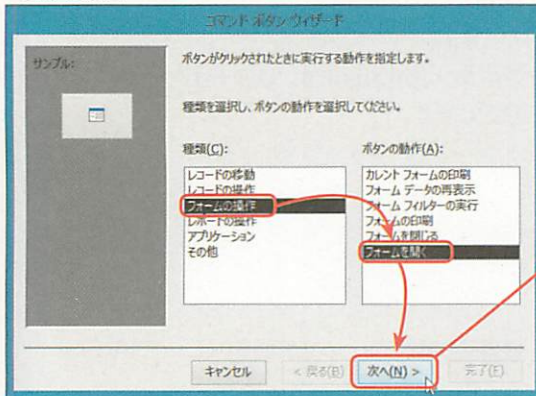


③ フォーム下部の空いているところに、ボタンを配置します。

③ フォーム下部の空いているところをクリックする

## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

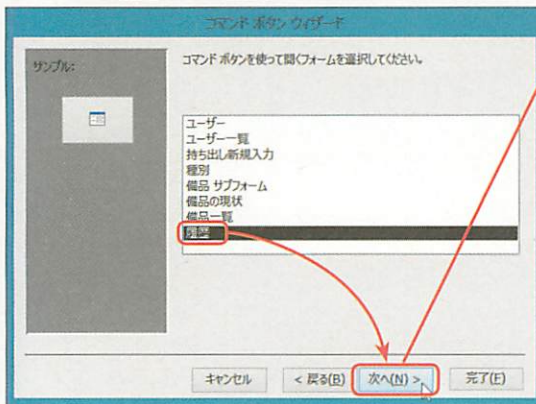
### ▼動作の指定



- ④ フォームを開く動作を指定します。
- ⑤ 開きたいフォームを指定します。
- ⑥ 開く方法を指定します。特定のレコードを表示するようになります。
- ⑦ 開く先のフォームとの関連を指定します。

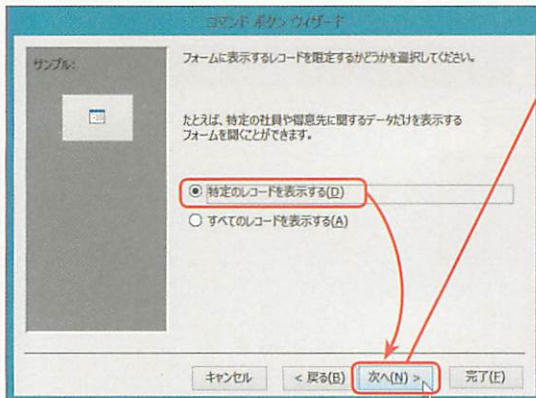
④ [種類]で[フォームの操作]を選択し、[ボタンの動作]に[フォームを開く]を選択し、[次へ]をクリックする

### ▼フォームの指定



⑤ [履歴]を選択し、[次へ]フォームをクリックする

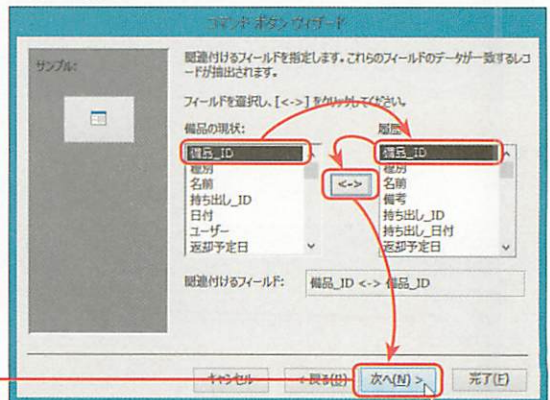
### ▼開く方法の指定



⑥ [特定のレコードを表示する]を選択し、[次へ]ボタンをクリックする

⑦ [備品の現状]の[備品\_ID]と、[履歴]の[備品\_ID]を選択し、[⇔]ボタンをクリックした後、[次へ]ボタンをクリックする

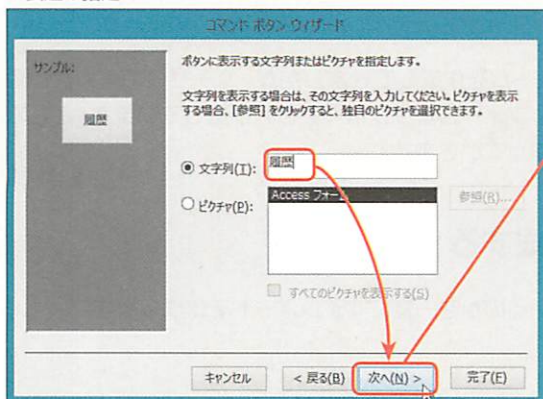
### ▼関連の指定



**Onepoint**  
 備品の現状フォームの備品\_ID列と、履歴フォームの備品\_ID列の値が同じものを表示するようにします。



## ▼表題の指定



8 ボタンの表題を指定します。

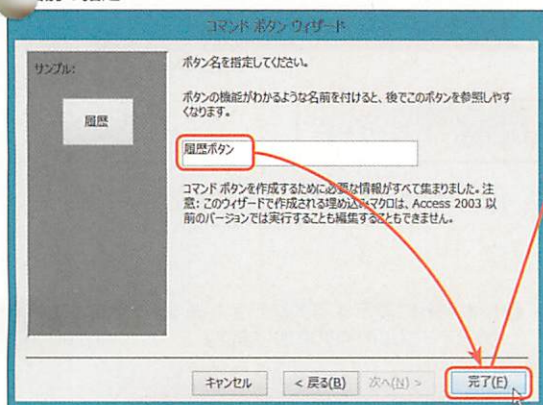
8 「文字列」を選択し、「履歴」と入力して、「次へ」ボタンをクリックする

## Onepoint



名前を編集しようとするときに自動的に文字列が選択されます

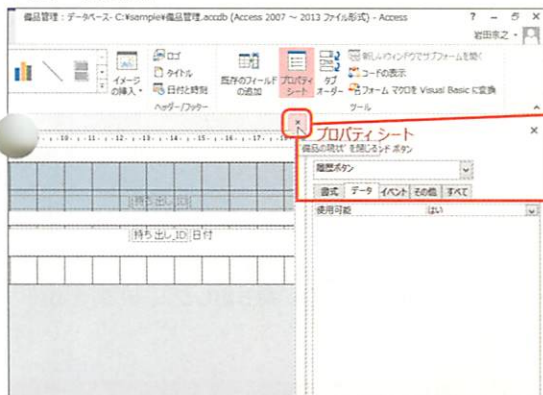
## 3前の指定



9 ボタンの名前を指定します。

9 「履歴ボタン」と入力して、「完了」ボタンをクリックする

## ▼フォームの終了

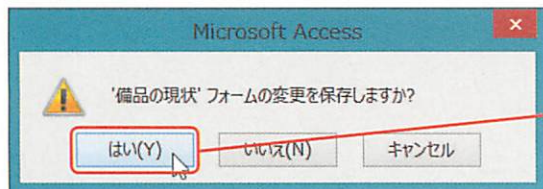


10 フォームを閉じます。

10 [×]ボタンをクリックする



## ▼更新の確認



11 更新を確認するメッセージが表示されます。

11 [はい]ボタンをクリックする

## 13.4.8 レポートを作成する

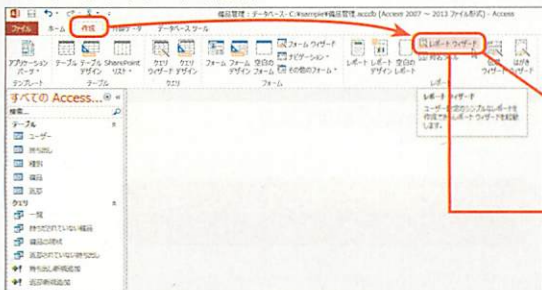


様々な方法でデータを参照するフォームを作成してきましたが、ユーザーの入力が必要なく、一覧表だけが欲しいのであれば、フォームよりレポートの方が適しています。ここでは、各種一覧表を表示するレポートを作っていきます。

## Process 持ち出し状況レポートを作成する

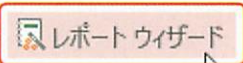
ここでは、現在誰が何を持ち出しているのかを一覧にするレポートを作成します。

## ▼レポートウィザードの起動

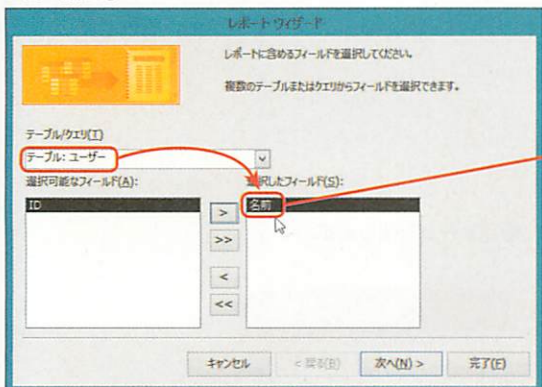


① レポートウィザードを起動します。

① [作成]タブの、[レポートウィザード]をクリックする



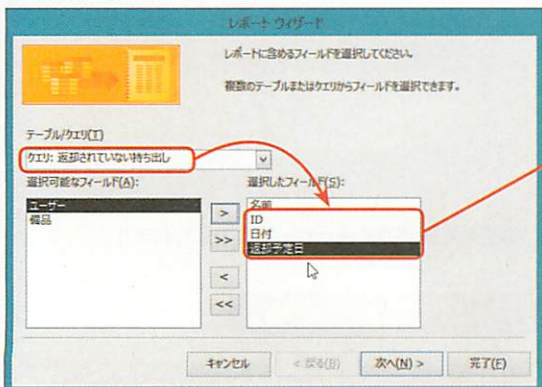
## ▼列の指定①



② レポートに表示する列を指定します。まずは、ユーザーテーブルの列を追加します。

② [テーブル：ユーザー]を選択し、[名前]をダブルクリックして追加する

## ▼列の指定②



③ 次に、返却されていない持ち出しクエリの列を追加します。

③ [クエリ：返却されていない持ち出し]を選択し、[ID]、[日付]、[返却予定日]をダブルクリックして追加する



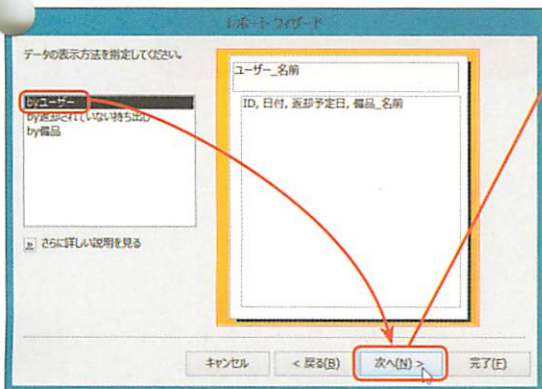
▼列の指定③



- ④ 次に、備品テーブルの列を追加します。
- ⑤ 表示方法の指定をします。ユーザーごとにグループ化する表示方法を使います。
- ⑥ グループ化の指定をします。さらなるグループ化は必要ないので、そのまま次に進みます。
- ⑦ 並べ替えの指定をします。ここでは、返却予定日順に並べることにします。

④ [テーブル: 備品]を選択し、[名前]をダブルクリックして追加して、[次へ]ボタンをクリックする

▼表示方法の指定



⑤ [byユーザー]を指定し、[次へ]ボタンをクリックする

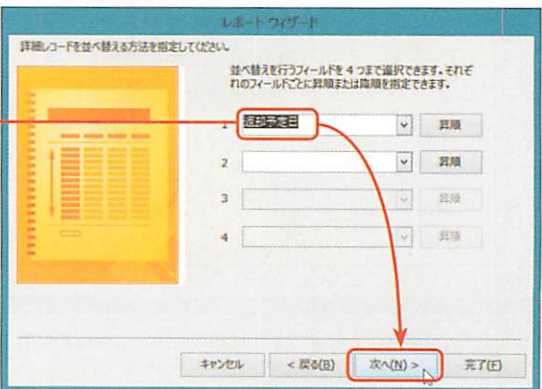
▼グループの指定



⑥ [次へ]ボタンをクリックする

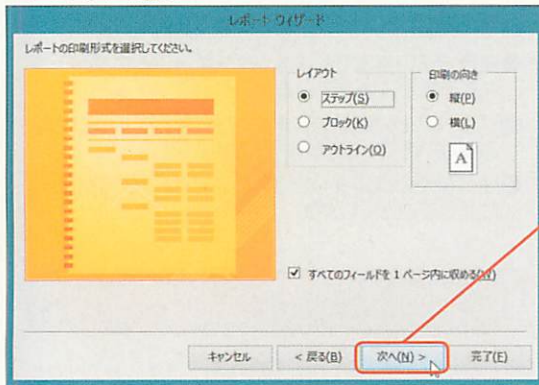
⑦ [返却予定日]を選択して、[次へ]ボタンをクリックする

▼並べ替えの指定



## 13.4 ユーザーインターフェイスを作成する

### ▼レイアウトの指定



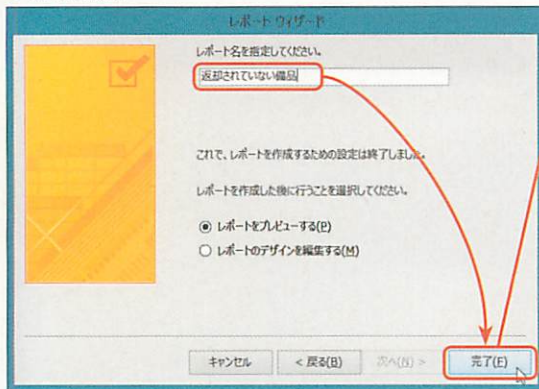
8 レイアウトの指定をします。ここでは、デフォルトの設定を使います。

9 レポートの名前を指定します。

10 レポートが表示されます。

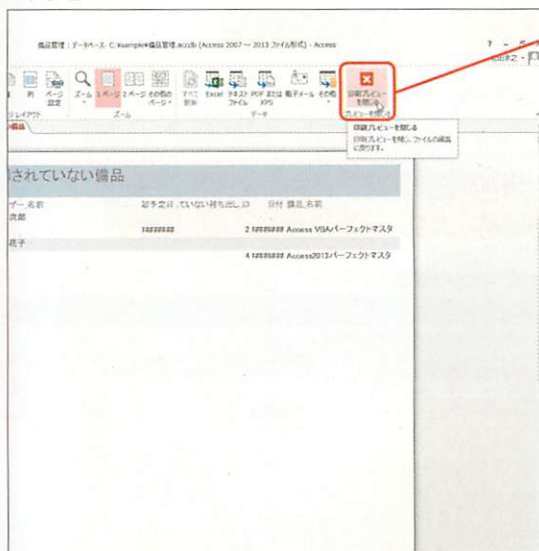
8 [次へ] ボタンをクリックする

### ▼名前の指定



9 「返却されていない備品」と入力し、「完了」ボタンをクリックする

### ▼プレビュー

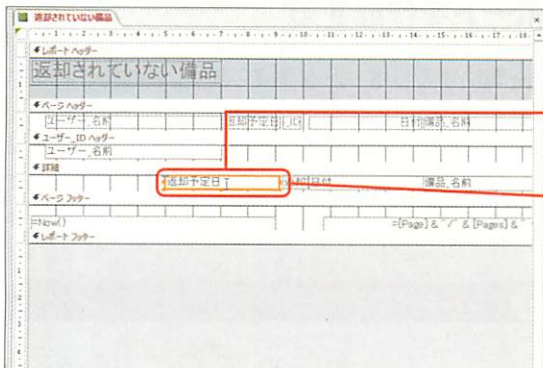


10 [印刷プレビューを閉じる] ボタンをクリックする





## ▼レイアウトの修正



⑩ テキストボックスの列幅を調整します。

⑪ テキストボックスの右端をドラッグする

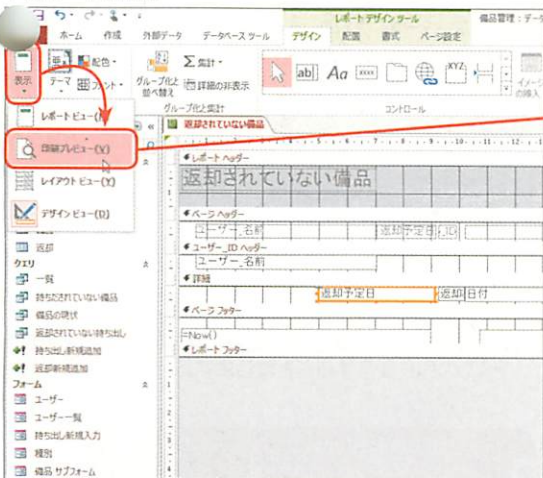


## Onepoint



印刷プレビュー画面と切り替えながら、各列のバランスを調整してください。

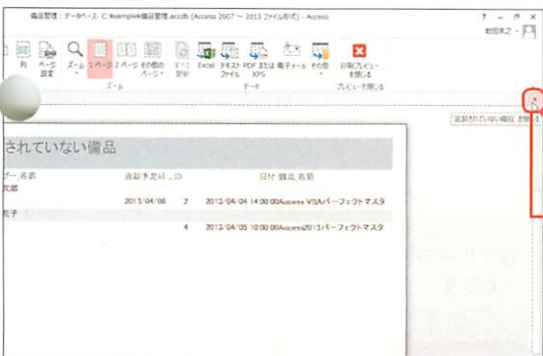
## ▼レポートの確認



⑫ 印刷プレビュー画面に移行します。

⑬ [表示] ボタンから[印刷プレビュー]を実行する

## ▼レポートを閉じる

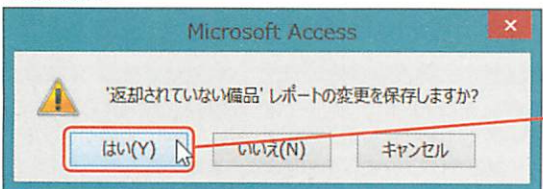


⑭ レポートが表示されます。レポートを確認したら、終了します。

⑮ [X] ボタンをクリックする



## ▼更新の確認



⑯ 更新を確認するメッセージが表示されます。

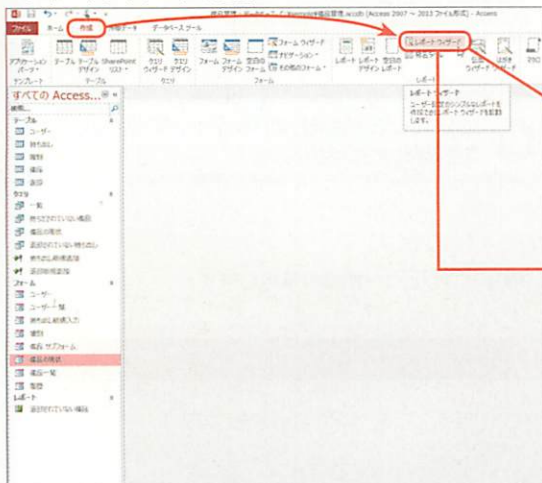
⑰ [はい] をクリックする

Process

## 持ち出されていない備品レポートを作成する

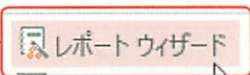
ここでは、持ち出されていない備品を一覧にするレポートを作成します。持ち出されていない備品クエリを使って、レポートウィザードで作成します。

### ▼レポートウィザードの起動

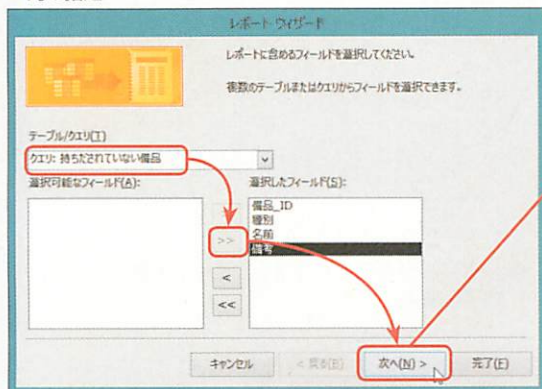


① レポートウィザードを起動します。

① [作成]タブの、[レポートウィザード]をクリックする



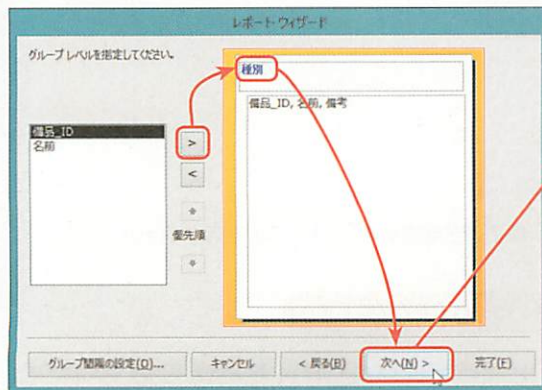
### ▼列の指定



② レポートに表示する列を指定します。ここでは、すべての列を表示することにします。

② [クエリ：持ち出されていない備品]を選択し、[>>]ボタンをクリックしてすべての列を追加し、[次へ]ボタンをクリックする

### ▼グループの指定



③ グループ化の指定をします。ここでは、種別を指定します。

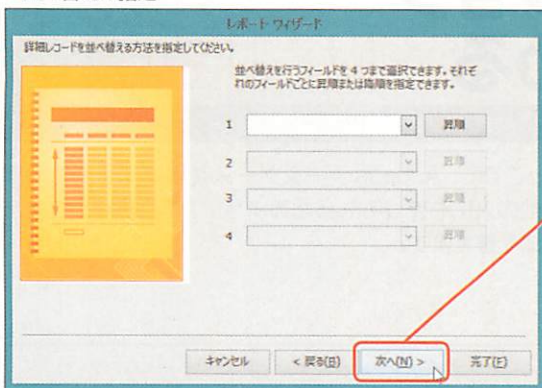
③ [種別]を指定して[>]をクリックしてから、[次へ]ボタンをクリックする

#### Onepoint

デフォルトで、グループ化の対象として考えられる列が自動的に設定されます。もし、最初から種別でグループ化されていたれば、そのまま次へ進みます。



## ▼並べ替えの指定

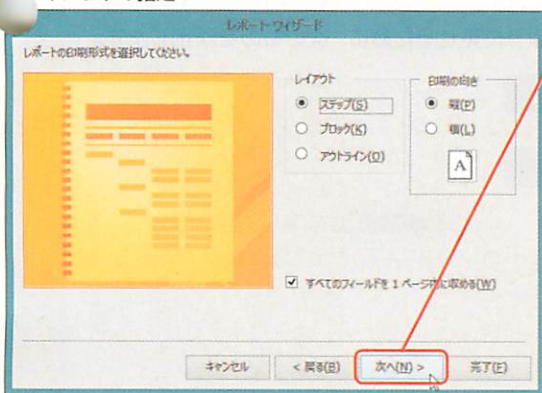


4 並べ替えの指定をします。ここでは、デフォルトの設定を使います。

5 レイアウトの指定をします。ここでは、デフォルトの設定を使います。

4 [次へ]ボタンをクリックする

## ▼レイアウトの指定

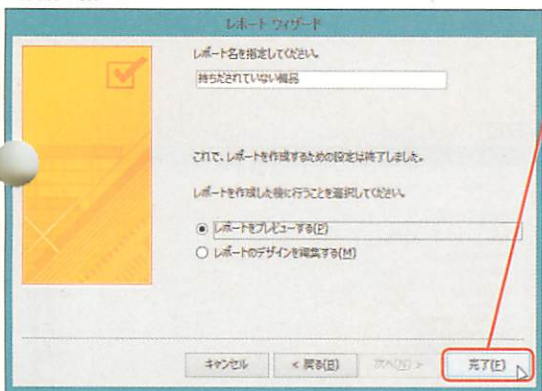


5 [次へ]ボタンをクリックする

6 レポートの名前を指定します。ここでは、デフォルトの設定を使います。

7 レポートが表示されます。レポートを確認したら、終了します。

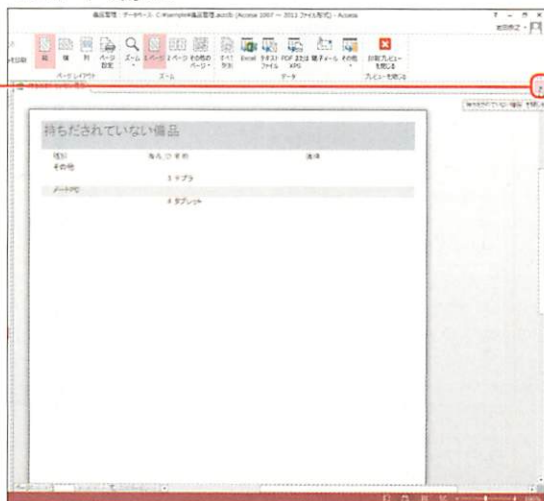
## ▼名前の指定



6 [完了]ボタンをクリックする

7 [×]ボタンをクリックする

## ▼レポートを閉じる





# アプリケーション としてまとめる

● SampleData  
http://www.shuwasystem.co.jp/  
books/accessper2013/



**Keyword** ● ナビゲーションフォーム ● オプション設定

フォームとレポートを作成したところで、Accessデータベースを構築するための部品はすべて揃いました。ここでは、他の人にも使ってもらえるように、これらを1つにまとめ、アプリケーションとしての体裁を整えます。

## Point アプリケーションとしてまとめる

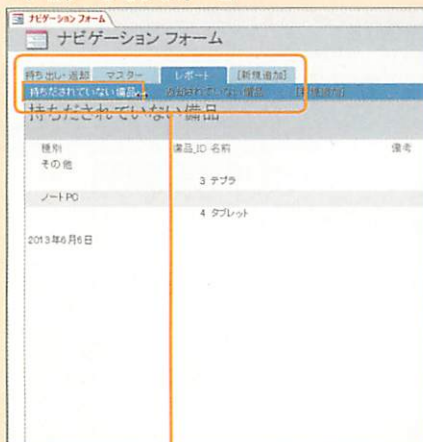
Accessデータベースを普通のアプリケーションのように見せるために、次のものを設定します。

### ナビゲーションフォーム

### オプション設定

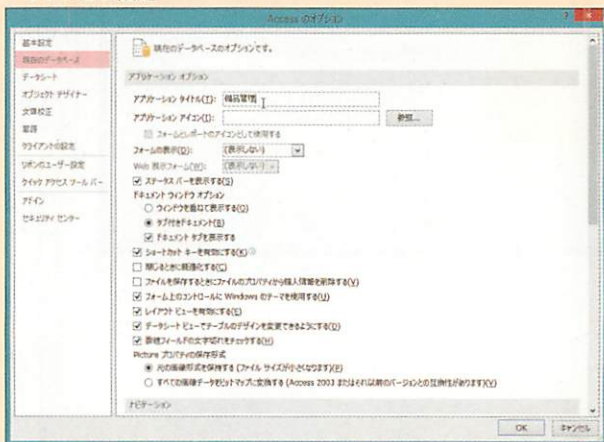
Accessデータベースを普通のアプリケーションのように見せるために、他のフォームやレポートを呼び出すためのナビゲーションフォームを作ります。また、設計に必要な画面を隠し、実行部分だけを使ってもらえるようにします。

#### ▼ナビゲーションフォーム



他のフォームやレポートを呼び出す

#### ▼オプション設定



実行時の設定をする



## 13.5.1

## ナビゲーションフォームを作成する



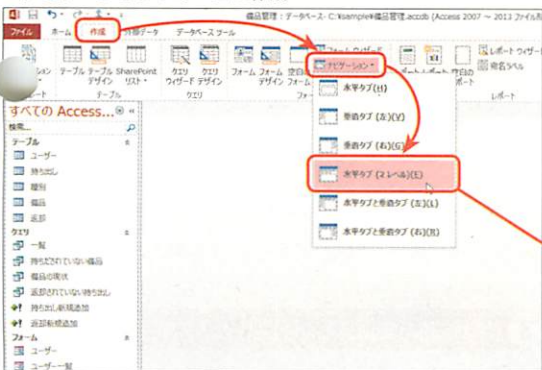
ナビゲーションフォームは、他のフォームやレポートを表示するメニューのような役割をします。ここでは、今まで作成したフォームやレポートを呼び出すナビゲーションフォームを作成します。

## Process

## ナビゲーションフォームを作成する

まずは、ナビゲーションフォームを作成し、持ち出しや返却に使うフォームを登録します。

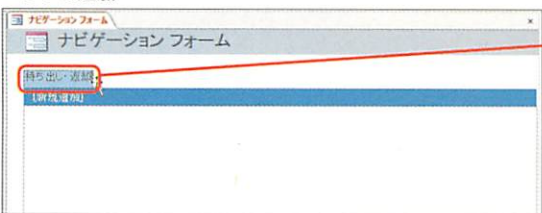
## ▼ナビゲーションフォームの作成



- ① 水平タブの2レベルナビゲーションフォームを作成します。
- ② 持ち出し・返却タブを追加します。
- ③ 備品一覧フォームを追加します。
- ④ ユーザー一覧フォームを追加します。

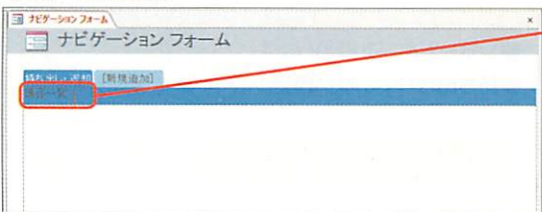
① [作成]タブの、[ナビゲーション]をクリックし、[水平タブ(2レベル)]を選択する。

## ▼タブの追加



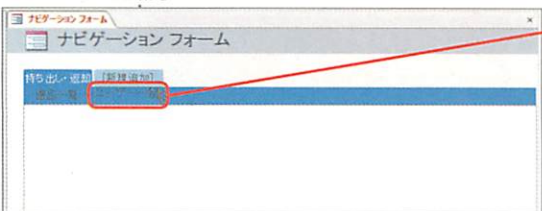
② [新規追加]タブを選択し、「持ち出し・返却」と入力する

## ▼フォームの追加①



③ [新規追加]を選択し、「備品一覧」と入力する

## ▼フォームの追加②



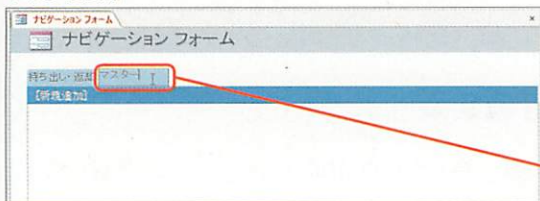
④ [新規追加]を選択し、「ユーザー一覧」と入力する

## Process

## マスター編集フォームを登録する

次に、ユーザーや備品の編集に使うフォームを登録します。

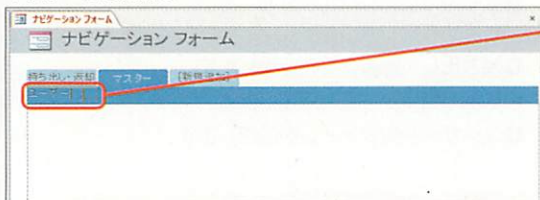
## ▼タブの追加



- ① マスタータブを追加します。
- ② ユーザーフォームを追加します。
- ③ 種別フォームを追加します。

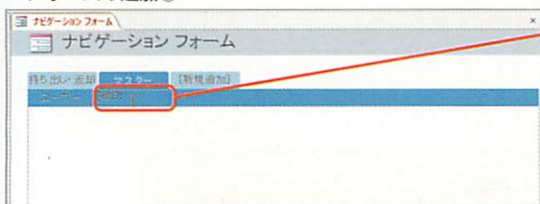
1 [新規追加]タブを選択し、「マスター」と入力する

## ▼フォームの追加①



2 [新規追加]を選択し、「ユーザー」と入力する

## ▼フォームの追加②



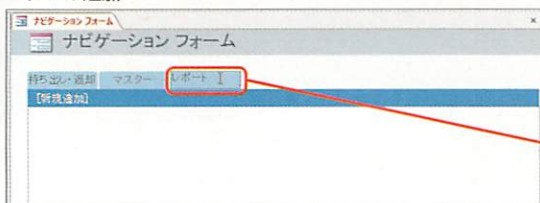
3 [新規追加]を選択し、「種別」と入力する

## Process

## レポートを登録する

最後に、レポートを登録します。

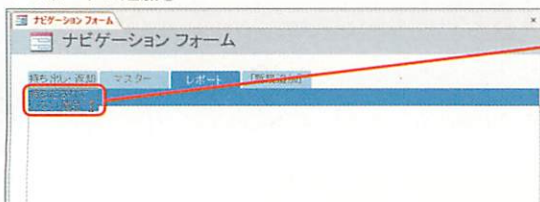
## ▼タブの追加



- ① レポートタブを追加します。
- ② 持ち出されていない備品レポートを追加します。

1 [新規追加]タブを選択し、「レポート」と入力する

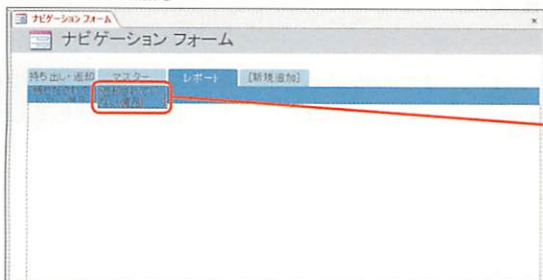
## ▼レポートの追加①



2 [新規追加]を選択し、「持ち出されていない備品」と入力する



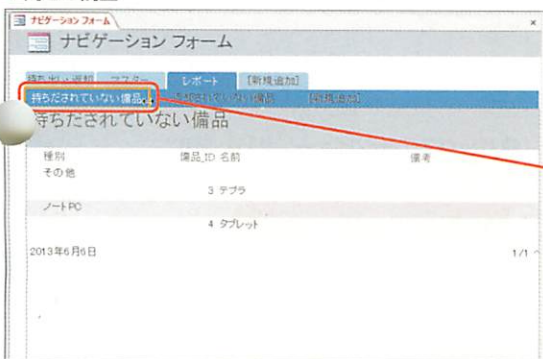
## ▼レポートの追加②



③ 返却されていない備品レポートを追加します。

③ [新規追加]を選択し、「返却されていない備品」と入力する

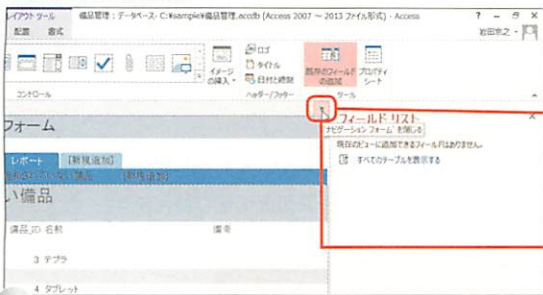
## ▼高さの調整



④ レポート名が少し枠からはみ出しているので、高さを調整します。

④ レポート名が書いてあるタブを選択し、下側をドラッグする

## ▼フォーム作成の終了

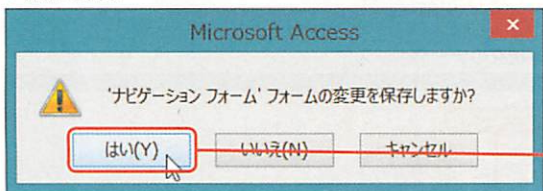


⑤ フォームを閉じます。

⑤ [×]をクリックする



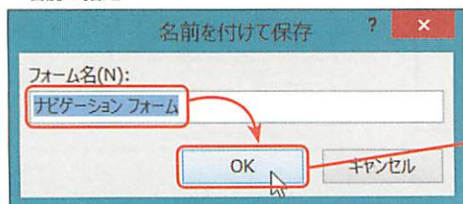
## ▼保存の確認



⑥ 保存するかどうかの確認がされますので、はいを選択します。

⑥ [はい]ボタンをクリックする

## ▼名前の指定



⑦ フォームの名前を指定します。ここでは、デフォルトの設定を使います。

⑦ [完了]ボタンをクリックする

## 13.5.2 アプリケーションを設定する


 OnePoint

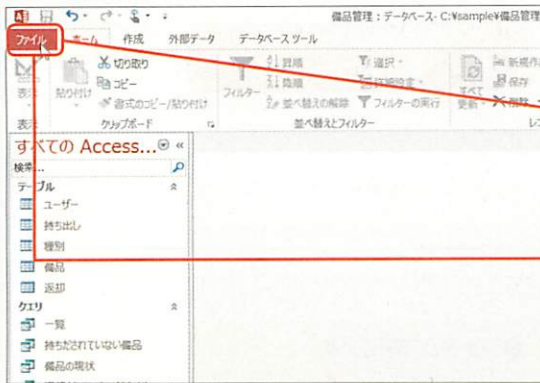
通常、Accessでは、左側にあるテーブルやフォームのリストから開きたいものをダブルクリックして作業を始めるのですが、それではAccessに不慣れた人には難しく感じてしまいます。難しい要素は最初から表示されないようにして、ナビゲーションフォームからすべての操作ができるようにします。

### Process

## オプション画面を表示させる

アプリケーションの設定は、オプション画面から行います。まずは、バックステージビューを表示させましょう。

#### ▼ファイル画面

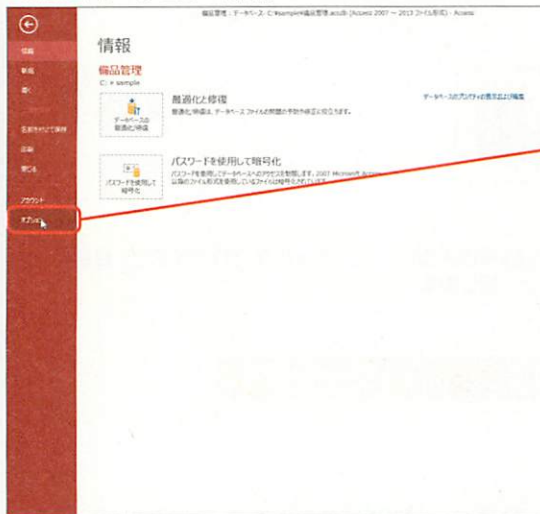


① バックステージビューに移行します。

① [ファイル]タブを選択する

ファイル

#### ▼バックステージビューの起動



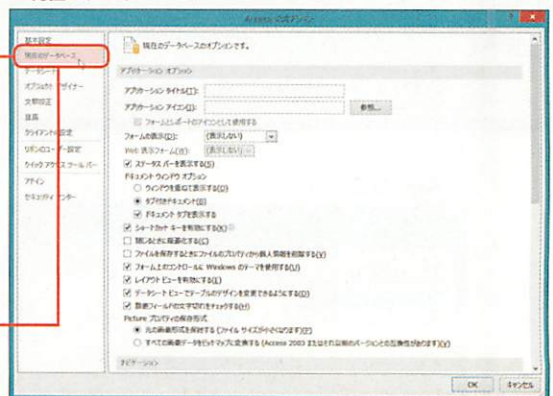
② バックステージビュー画面を起動します。

③ カレントデータベース画面に切り替えます。

② [オプション]をクリックする

③ [現在のデータベース]を選択する

#### ▼現在のデータベース



現在のデータベース

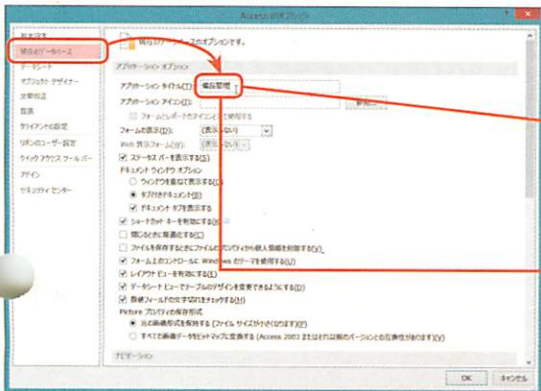


## Process

## アプリケーションの設定をする

Accessデータベースを独立したアプリケーションのように見せるため、タイトルを設定し、最初に起動するフォームとナビゲーションウィンドウの有無を設定します。

## ▼アプリケーションタイトルの設定

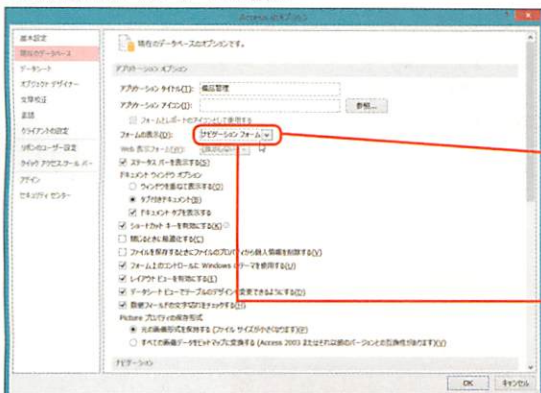


1 アプリケーションタイトル欄に名前を設定します。

1 [アプリケーションタイトル]欄に「備品管理」と入力する

備品管理

## ▼最初に起動するフォームの指定

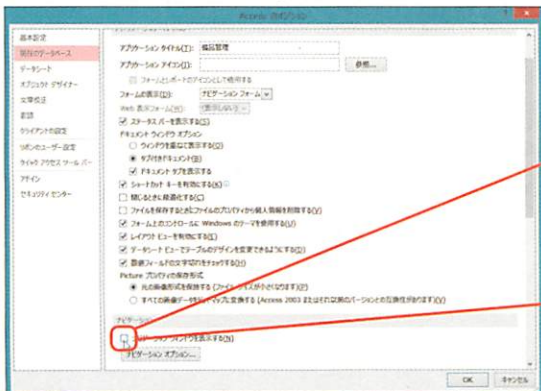


2 ナビゲーションフォームを起動時に表示するよう設定します。

2 [フォームの表示]で[ナビゲーションフォーム]を選択する

ナビゲーション フォーム

## ▼ナビゲーションウィンドウの非表示

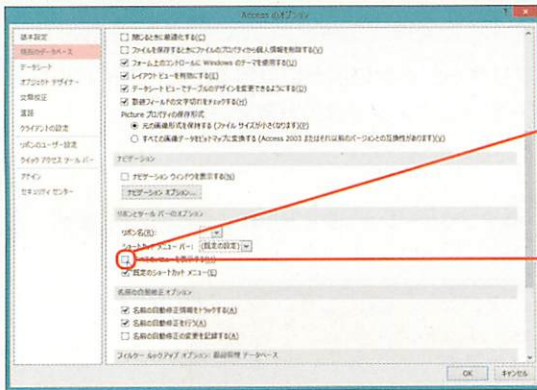


3 ナビゲーションウィンドウを表示しないよう設定します。

3 [ナビゲーションウィンドウを表示する]チェックボックスをオフにする

ナビゲーション ウィンドウを表示する(N)

▼メニューの非表示

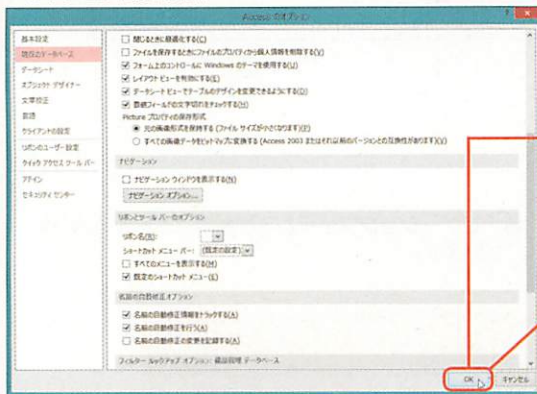


4 メニューを表示しないよう設定します。

4 [すべてのメニューを表示する] チェックボックスをオフにする

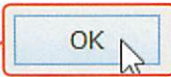
すべてのメニューを表示する(M)

▼オプション画面の終了



6 すべての設定が終わったら、オプション画面を終了します。

5 [OK] ボタンをクリックする



▼終了メッセージ



6 メッセージが表示されますので、次へ進みます。

6 [OK] ボタンをクリックする

Onepoint



ここで行った設定は、同じデータベースファイルを一度閉じてもう一度開いたときに有効になります。

Onepoint



この設定をすると、一部のメニューやウィンドウが消えてしまうので、設計作業がとてまやりにくなります。設計が終わった後のみ実行するようにしましょう。しかし、[Shift] キーを押しながらファイルをダブルクリックすると、ここで行った設定を無効にすることができます。



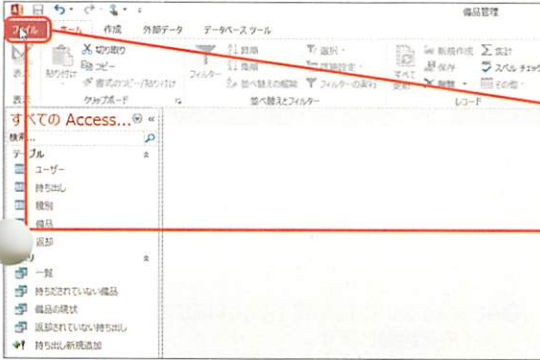
## Process

## コンパイルする



Accessデータベースをコンパイルすることによって、テーブルやフォームなどの設計を変更できず、実行のみが可能となるデータベースファイルを作成することができます。他人に配布する場合は、この形式にするとよいでしょう。

## ▼ファイル画面

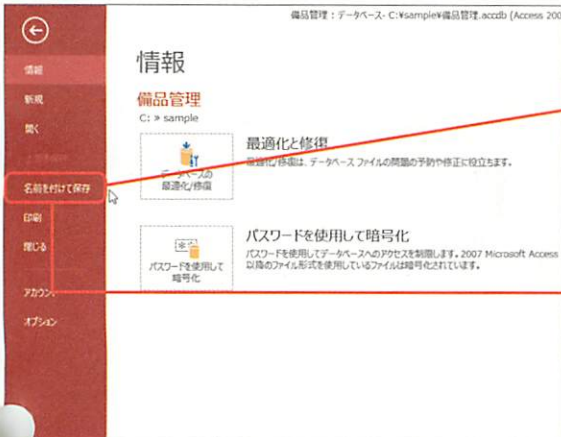


① バックステージビュー画面に移行します。

① [ファイル]タブを選択する



## ▼共有画面

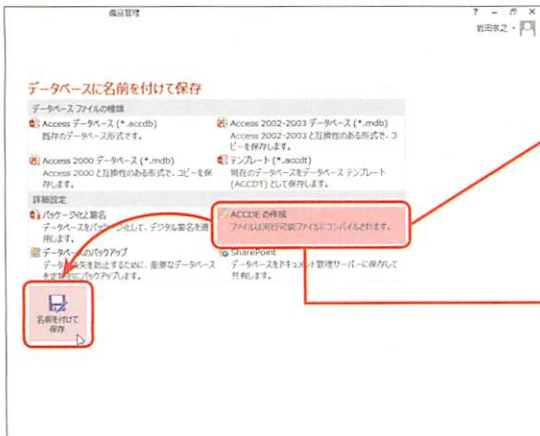


② 名前を付けて保存画面へ移行します。

② [名前を付けて保存]をクリックする

名前を付けて保存

## ▼ACCDEの作成



③ ACCDE ファイルを作成します。

③ [ACCDEの作成]を選択して[名前を付けて保存]をクリックする

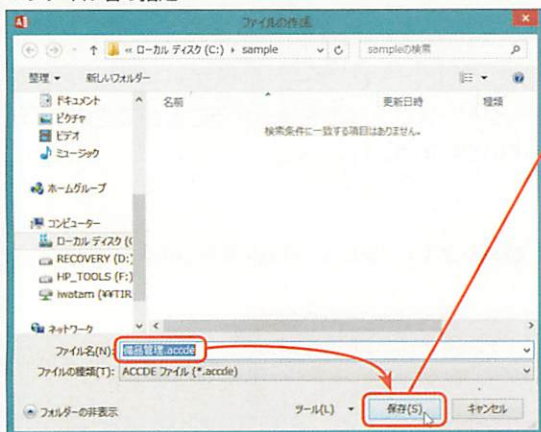
ACCDE の作成  
ファイルは実行可能ファイルにコンパイルされます。

13  
データベース  
作成の手順

資料  
Appendix

索引  
Index

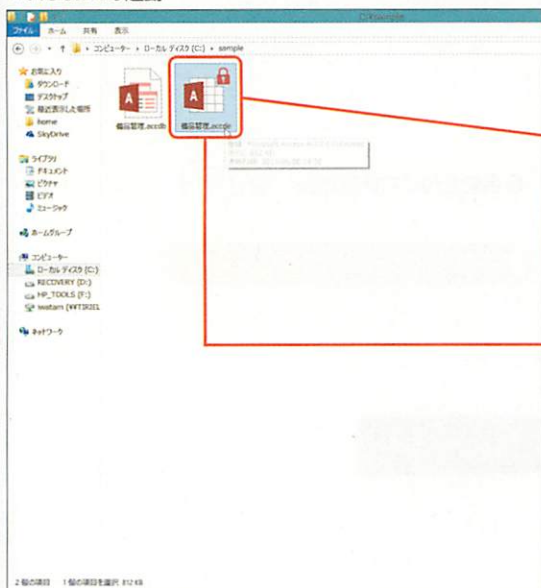
▼ファイル名の指定



4 作成したいファイルの名前を指定します。

4 ファイル名を指定し、[保存]をクリックする

▼ACCDEの起動

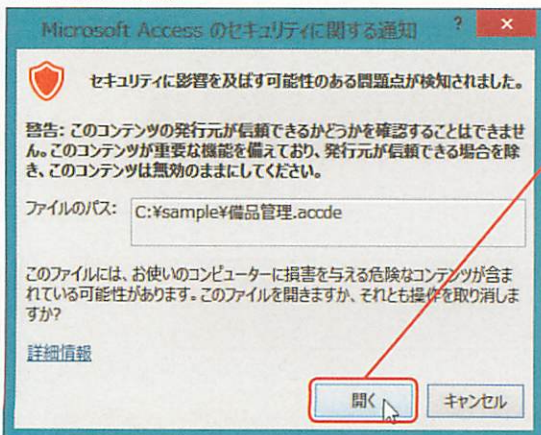


5 Accessをいったん終了し、作成されたACCDEファイルを起動します。

5 ACCDEファイルをダブルクリックする



▼セキュリティ通知



6 セキュリティの通知が表示されますので、そのまま続けます。

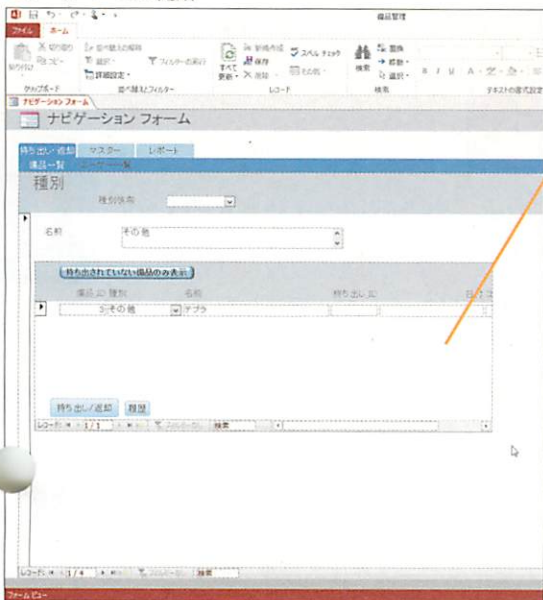
6 [開く]をクリックします

Onepoint

この通知は、作成したファイルにウイルスの混入などの問題があることを示しているわけではありません。



## ▼データベースの開始



7 データベースが開きました。

データベースが開いた

## Onepoint



フォームやレポートの作成や変更ボタンが灰色になり、実行できなくなっています。



## Memo 自己署名証明書の問題

ACCDE ファイルを開くと、セキュリティの通知メッセージが表示されます。よく知らない人がこのメッセージを見ると、もらったファイルにウイルスが混入しているのではないかと心配になってしまうかもしれません。

実際には、「このファイルは誰が作ったものなのかよくわかりません」と通知しているだけで、そのファイルを作った人がはっきりしているなら問題はありません。しかし、インターネットなどで不特定多数に向けてファイルを配布するときには、大きな問題になります。

このメッセージが表示されないようにするには、ファイルが作った人が誰なのかを示すデジタル署名をファイルに追加します。デジタル署名については「9.3.4 セキュリティ設定をする」で詳しく説明しましたが、デジタル署名も使い方を間違えると、かえって危険になってしまいます。

デジタル署名がないならば、デジタル署名をすればいいと思われるかもしれませんが、しかし、本来、デジタル署名は自分がするだけでなく、それが正しい署名であることを信頼できる人に認証してもらわなくては意味がありません。認証を受けるには相応のコストがかかりますので、簡単にはいきません。

公的な機関からの認証を受けられない場合、自分で自分を

認証するしかありません。これを自己署名証明書といいます。自己署名証明書を使うと、形式的にはファイルにデジタル署名を添付することができ、セキュリティ通知メッセージを出さないようにすることができます。しかし、これはあくまで「自称」なだけですので、意味がありません。

自己署名証明書を使った場合、セキュリティの度合いは署名がないのとはほぼ変わらないのに対して、システムが表示するメッセージが変わってきます。署名がない場合は「署名がないので信頼できません」という意味のメッセージになるのに対して、署名がある場合は「この署名は自己署名になっていますが、信頼していいですか?」という意味のメッセージに変わります。よく知らない人がこのメッセージを見ると、前者は「ファイルに何か問題がある」と悪い印象を受けるのに対して、後者なら「自分が信頼すればいいだけの問題だ」と思ってしまいます。実質的に何も変わっていないのに、メッセージの印象だけで判断されるところに、大きな問題があります。

自己署名証明書は、デジタル署名の仕組みを勉強するためには使うならばいいのですが、実用的な目的で使用する場合には問題が多いので、おすすめできません。署名がないことに対してはきちんとした説明をすべきであって、自己署名証明書を使ってごまかすべきではありません。

## Chapter 13

## 質問と回答

## Q &amp; A



question

本書の操作手順をなぞってみました  
が、冗長な操作が多いように思いま  
す。

この章の操作手順は、実際のデータ  
ベース作成の現場を想定して作りま  
した。

最初に作りたいデータベースの見本があって、その通りに作ってあげればいだけならば、本書で紹介した手順はもっと効率的にできます。本書では、テーブルをいったん開いて編集して閉じてから、もう一度開いて別の個所を編集する、というような非効率な手順になっている部分もあります。

しかしこれは、何もない状態から自分で考えながらデータベースを作っていく手順を紹介しているからです。そのため、同じテーブルに対して設定を後から追加したり、いったん新規作成を終えて閉じたフォームをもう一度開いて修正したりという手順も入っています。

ただしこれは、ここで示した順で作っていかなくてはならないということではありません。慣れてくれば、将来どういう作業が必要になるかが事前にわかってきますので、先を見越して効率的に作っていくこともできるようになるでしょう。



question

何から始めていいのかさっぱり思いつきません。

フォーム画面から考え始めるという方法  
もあります。



answer

本書では、テーブル構造から考え始める方法を紹介しましたが、画面表示から考えていくほうがイメージしやすいという人もいます。作りたいデータベースのイメージを膨らませる段階では、どちらの方法をとってもいいと思います。

しかし、これはAccessを起動する前の机上検討の段階の話であって、実際にAccessを操作してデータベースを作る段階では、テーブルから順番に作っていく方がいいでしょう。先にフォームの設計をしようとする、フォームウィザードなどの便利な機能が使えませんので、手間がかかってしまいます。



question

Accessデータベースをファイル共有してみんなで使うことはできますか？

同時に書き込むことをしなければ大丈夫ですが、いくつか注意点がありません。



answer

Accessデータベースファイルを共有スペースに置くことで、ネットワークを通じて簡単にアクセスすることができるようになります。この場合、一人が普通にAccessデータベースを開いているときに、他の人が同じファイルを開こうとすると、読み取り専用になってしまいます。

書き込みの頻度が低いデータベースならば、「データベースファイルを開きっぱなしにしないように気を付ける」という運用ルールを設けるだけで、問題なく運用できるでしょう。書き込み頻度が高い場合は、SQL Serverなどの専用サーバで運用するか、Chapter 11で説明したWebアプリケーションにすることを考えます。