

# Access 読本：プログラミング演習

(Access2013/2016/2019/2021/Microsoft365 対応)

Access でプログラム開発を行う場合は、VBA (Visual Basic for Applications) というプログラミング言語を使います。VBA は初心者にとってわかりやすく一般的なプログラミング言語と比べて習得時間も短いため、気軽に学習しやすい言語といえます。プログラム開発者は、「操作画面上のコマンドボタンがクリックされた」など利用者の操作に応じた対応処理を行うプログラムを記述する形でプログラミングをおこなっています。これらのイベント (出来事) に対応したプログラミングをイベントドリブン型のプログラムといいます。本書では、フォームとプログラムコードのオブジェクト (操作の対象物) だけを利用したプログラミングで解説しています。令和 7 年度大学入学共通テストから新たに出題科目となった『情報 I』では、プログラミング習得が重要になります。本書がプログラミング学習全般において、皆様のお役に立てることを願っております。

著者 ト部 忍

第 1.0 版

# 目次

<b>第1章 プログラミング基礎編 .....</b>	<b>2</b>
はじめてのプログラム作成と実行 .....	3
プログラムの基本制御構造 .....	11
実習問題.....	18
<b>第2章 プログラミング応用編 .....</b>	<b>27</b>
データの集計 .....	28
探索.....	34
順位付け.....	38
整列.....	41
関数.....	47
<b>第3章 プログラミング実践編 .....</b>	<b>50</b>
おみくじ.....	53
九九の表.....	54
パスワード生成.....	55
じゃんけん.....	56
素数判定.....	57
金種計算.....	58

---

Microsoft、Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

# 第1章 プログラミング基礎編

問題を解決するための手順や計算方法をアルゴリズムといいます。アルゴリズムが正しければ、その手順どおりにおこなうことで、誰もが同じ答えを得ることができます。プログラムはそのアルゴリズムを実現するための手順書です。プログラムを作成する作業のことをプログラミングといいます。自分自身でプログラムを実装(プログラミング)することで、プログラミング言語に慣れるということになります。

The screenshot shows a Microsoft Access application window titled "ICカードチェック". Inside the window, there are two text boxes: "残額" (Balance) with the value "¥4,400" and "運賃" (Fare) with the value "¥560". Below these is a large blue button labeled "ICカードチェック". A modal dialog box titled "Microsoft Access" is open, asking "ICカードがありますか?" (Do you have an IC card?). The dialog has two buttons: "はい(Y)" (Yes) and "いいえ(N)" (No).

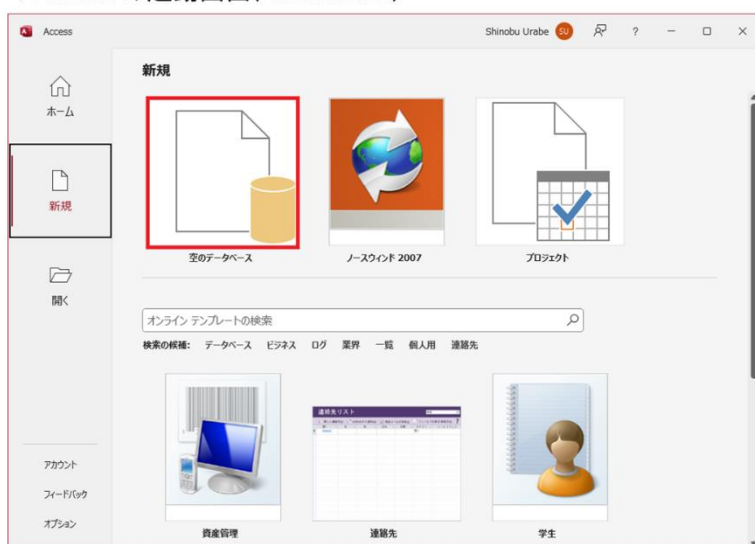
# はじめてのプログラム作成と実行

プログラミング言語 VBA (Visual Basic for Applications) を使用して、Access でさまざまな処理を実行することができるプログラムを作成します。VBA の基本的な機能を理解し、演習することで本格的なプログラミング活用ができるようになります。

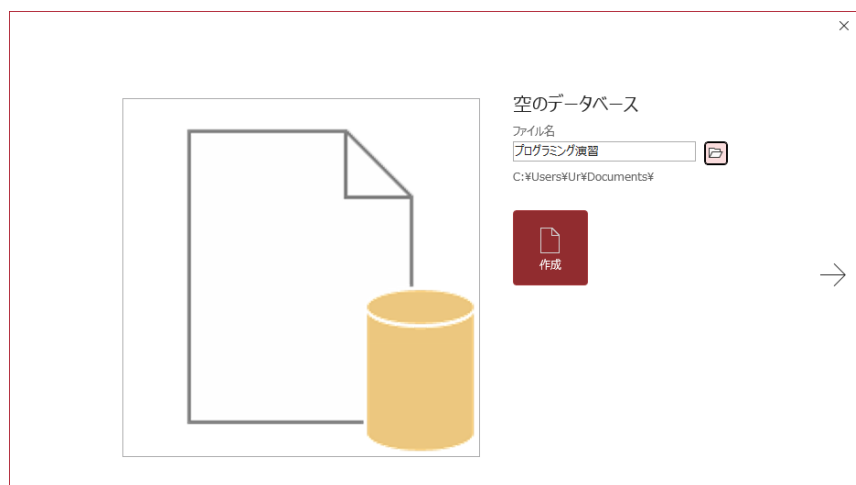
## データベースの新規作成

Word や Excel では、文書やシートを作成し、その結果を保存します。これに対して Access では、まずデータベースファイルを作成します。そのデータベースファイル上に、テーブルやクエリ、フォーム、レポートなどのオブジェクト（操作の対象物）を保存していきます。本書では、テーブルやクエリは作成せずに、フォームのみを作成します。まず「プログラミング演習」データベースファイルを新規作成します。Access を起動し、[新規] メニューから [空のデータベース] をクリックします。

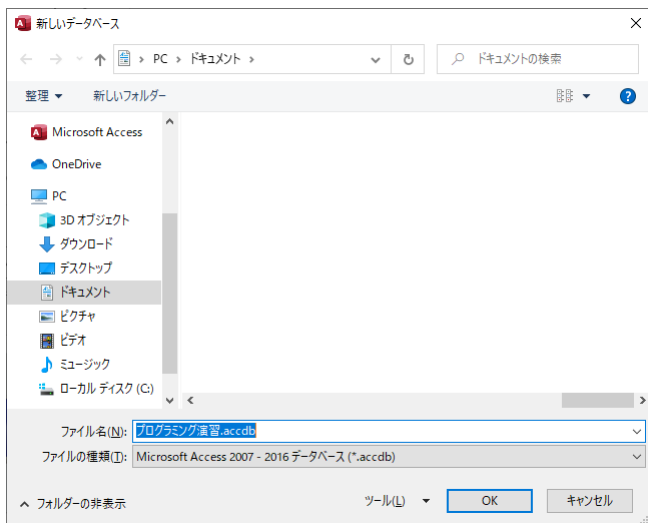
### ▼Access の起動画面(Access2021)



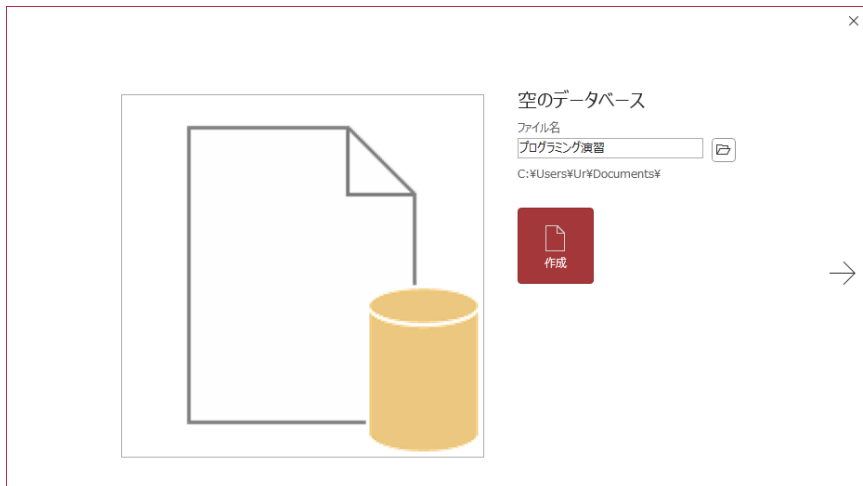
[空のデータベース] ダイアログボックスが表示されますので [ファイル名] に「プログラミング演習」と入力して、データベースの保存場所を指定します。



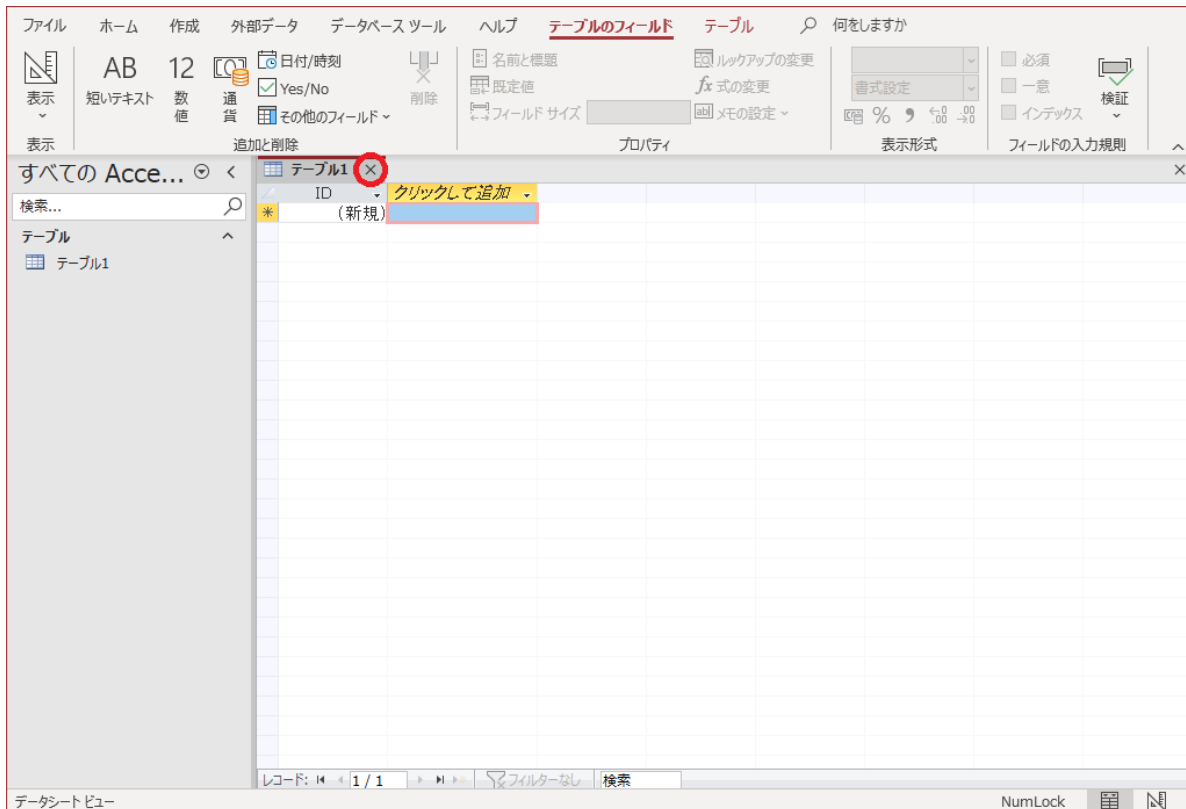
「新しいデータベース」ダイアログボックスが表示されるので保存先を確認して「OK」をクリックします。



最初の画面に戻るので「作成」ボタンをクリックします。



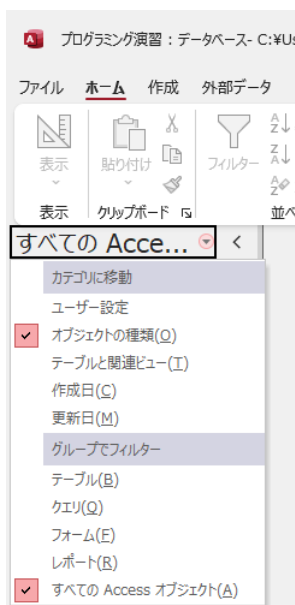
「プログラミング演習」データベースが作成され、空白のテーブルが表示されます。



テーブルの作成はおこなわないので、ここでは [X] をクリックし、「テーブル 1」を閉じます。

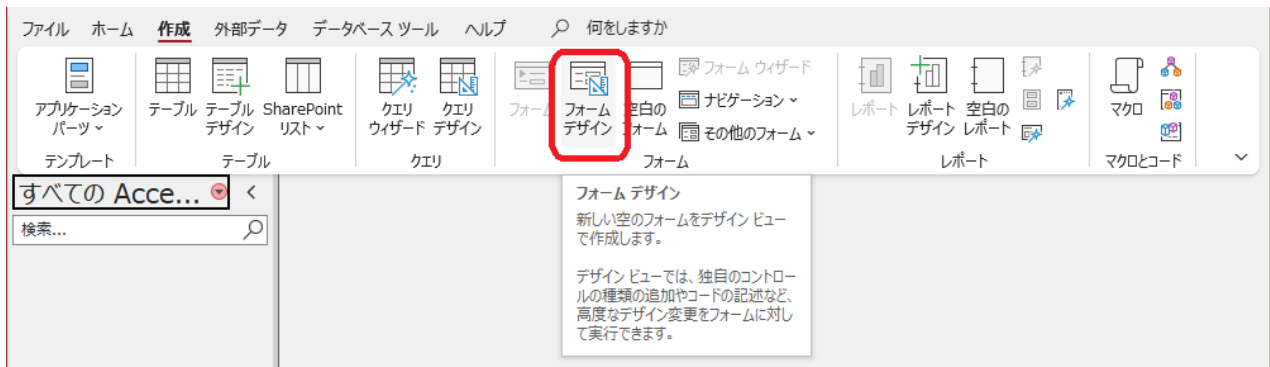
## ナビゲーションウィンドウの設定

「ナビゲーションウィンドウ」の表示設定として「オブジェクトの種類」と「すべての Access オブジェクト」にチェックを入れておきます。これで作成したすべてのオブジェクトが一覧表示されます。



## フォームの作成

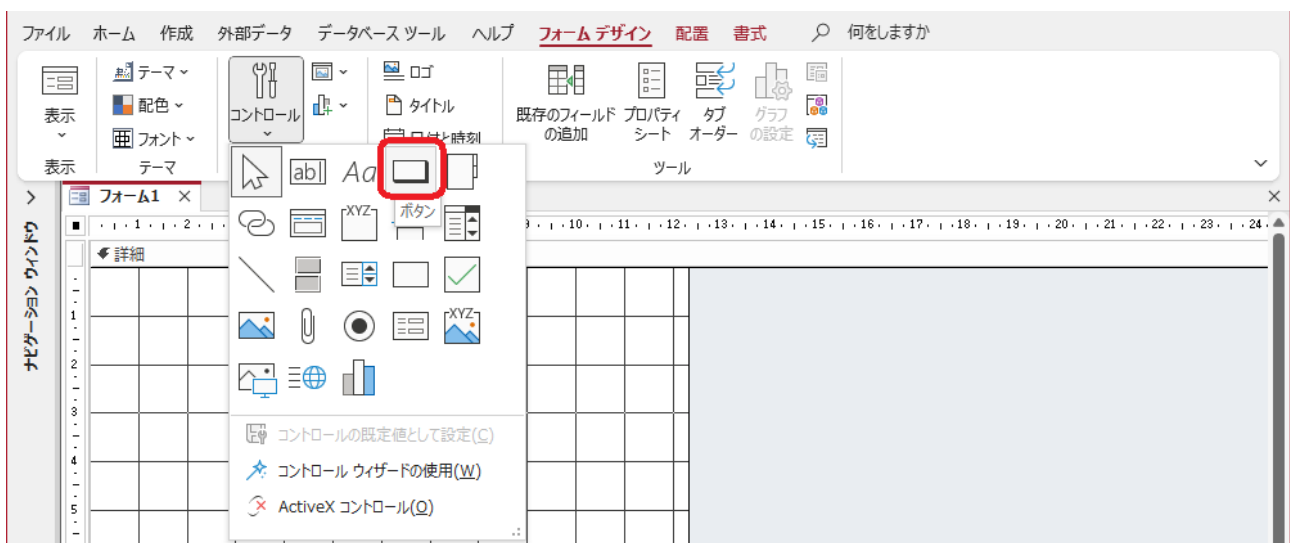
これからフォーム上のボタンをクリックすると「Hello」と表示されるプログラムを作成します。  
まず、[作成] タブの [フォーム] グループから [フォームデザイン] をクリックします。



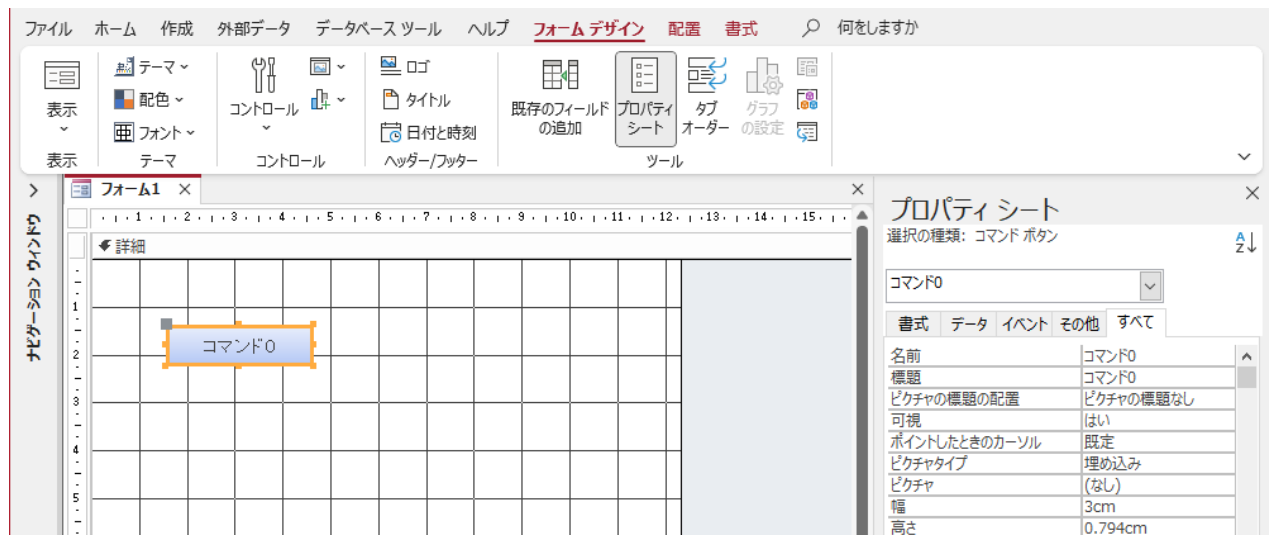
フォームの [デザインビュー] が表示されます。ここでは [コントロール] をクリックして [コントロールウィザードの使用] をオフにしておきます。



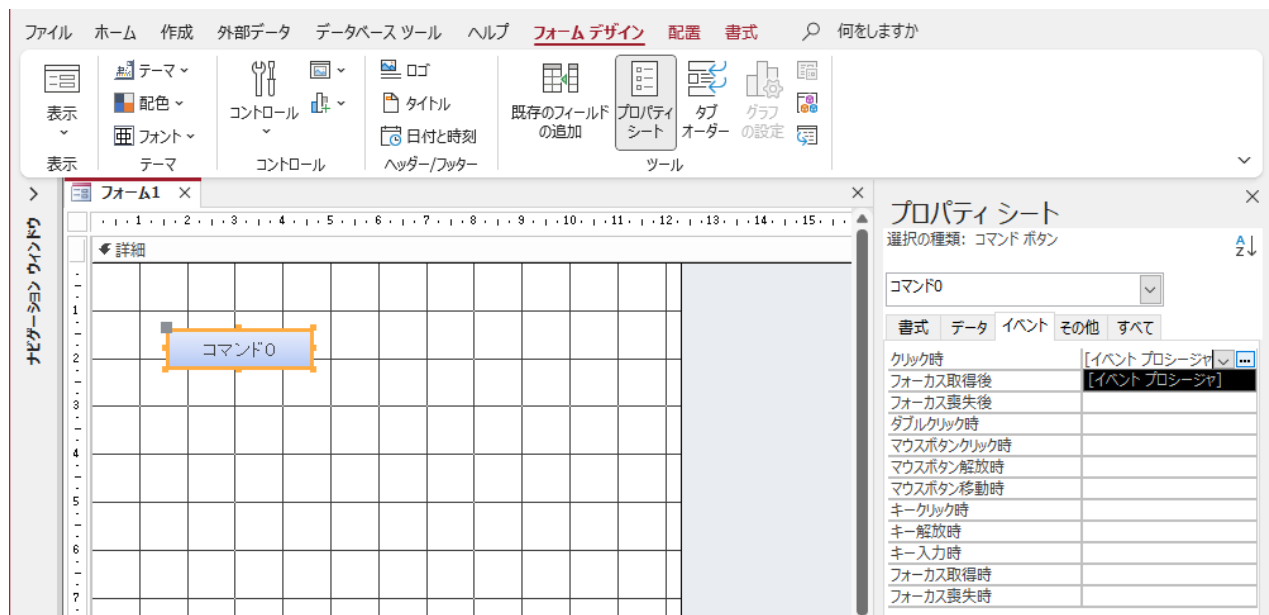
[コントロール] の [ボタン] をクリックします。



〔詳細〕 セクション内でクリックすると [ボタン] が作成されます。



このボタンを選択したまま [プロパティシート] の [イベント] タブに切り替えます。



クリック時を [イベントプロシージャ] に設定して [...] をクリックします。Visual Basic Editor の画面が表示されます。

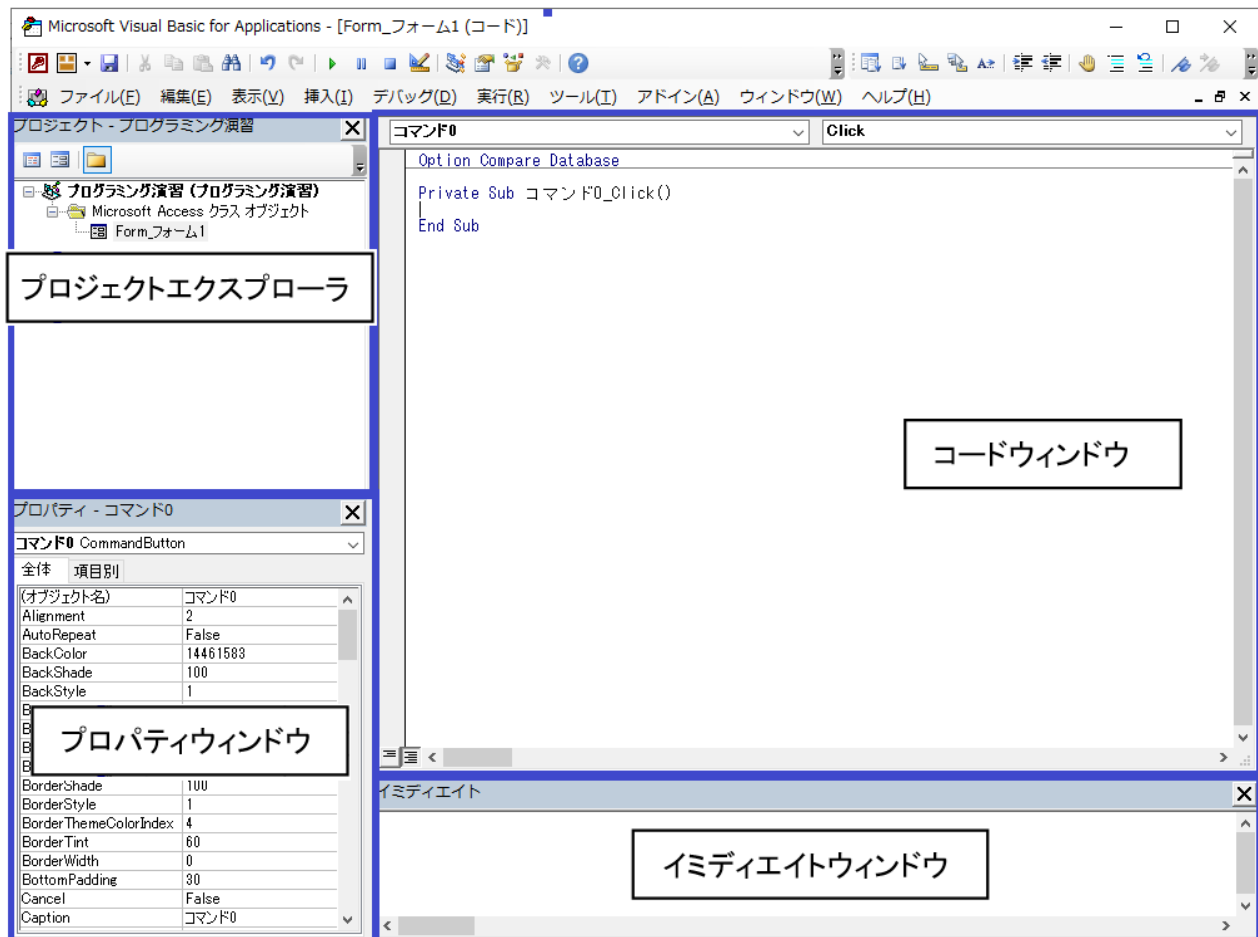


## VBE の使い方

V B E (Visual Basic Editor) は、V B A (Visual Basic for Application) のコードや、プロシージャ (プログラムを記述した手順書) を新規作成したり編集するための環境で、Microsoft Office の共通ツールです。そのため V B E は Access とは異なるウィンドウで開きます。

V B E は [プロジェクトエクスプローラ]、[プロパティ]、[コード]、[イミディエイト] と呼ばれるウィンドウで構成されています。

### ▼ VBE ウィンドウの画面



#### ■プロジェクトエクスプローラ

現在対象となっているデータベース内のモジュールを表示します。

#### ■プロパティウィンドウ

英語表記でプロパティを設定します。通常は使用しないので、閉じておいても大丈夫です。

#### ■コードウィンドウ

プログラムのコードを記述します。

#### ■イミディエイトウィンドウ

変数値の確認やプログラムのデバッグ (誤りを修正) に使用します。

## プログラムの入力

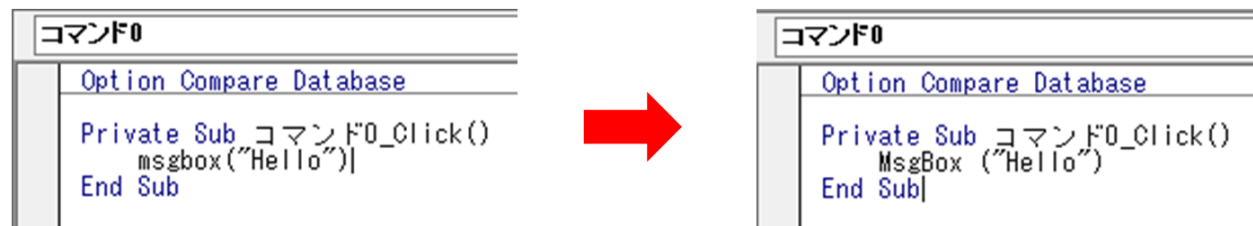
[コード] ウィンドウの「Private Sub コマンド0\_Click0」と「End Sub」のあいだに記述したコードが、さきほど設置した「コマンド0 ボタン」をクリックしたときに実行されるプログラムになります。



「Private Sub コマンド0\_Click0」の次の行のカーソルで {Tab} キーを押し、字下げします。



msgbox(“Hello”)と入力し、{↓} キーを押すと、「msgbox」が「MsgBox」に自動で修正されます。

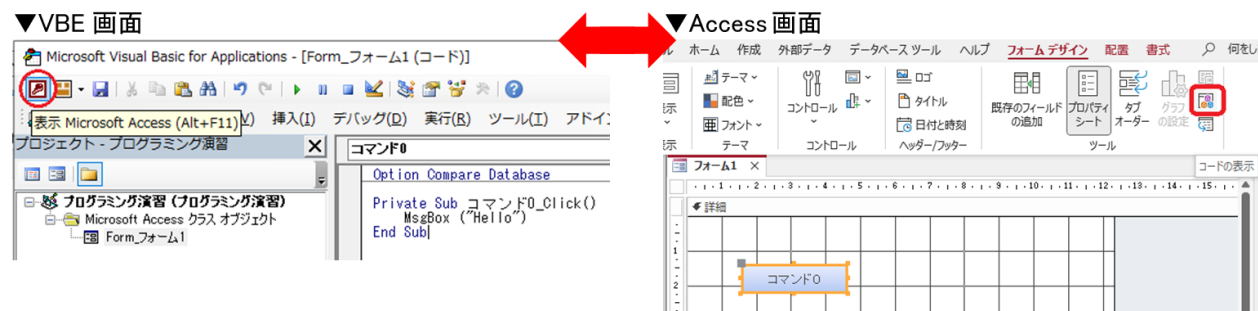


### MsgBox 関数

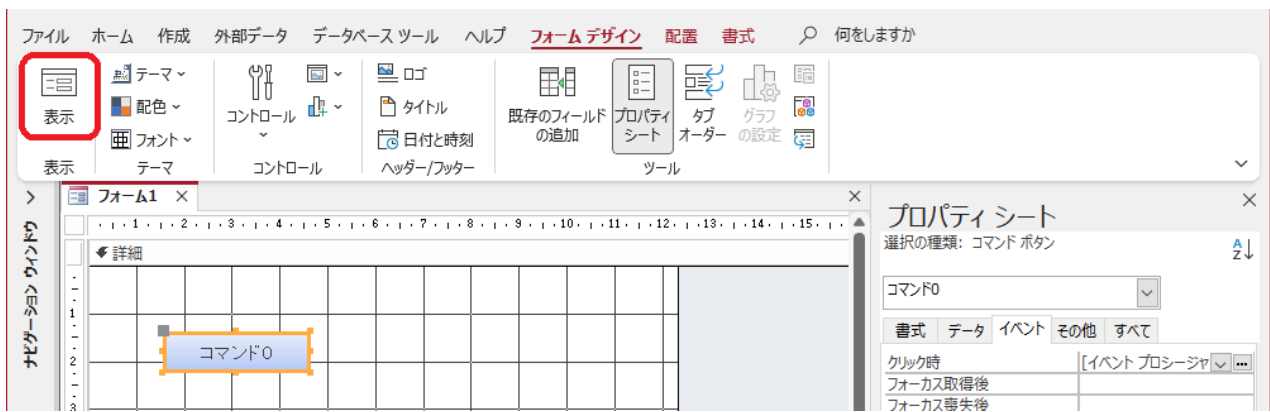
ダイアログ ボックスにメッセージを表示し、ユーザーがボタンをクリックするまで待機します。

## プログラムの実行

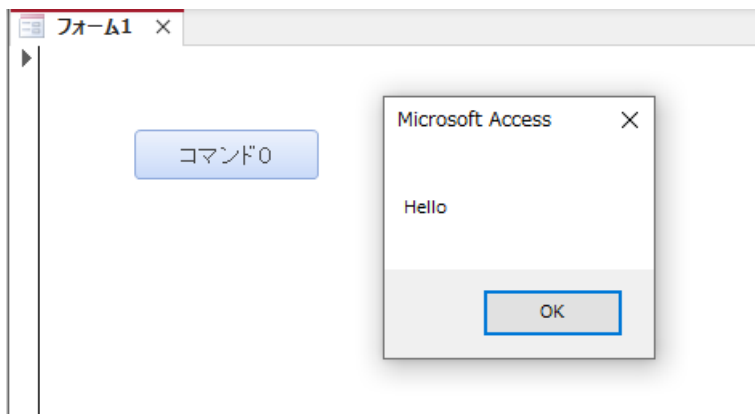
プログラムが入力できたら、ボタンをクリックして実行します。VBE から Access の画面に切り替えるには、左上の Access のアイコンをクリックします。なお、Access の [フォームデザイン] タブの [コード] をクリックすると、再度 VBE の画面に切り替えることができます。



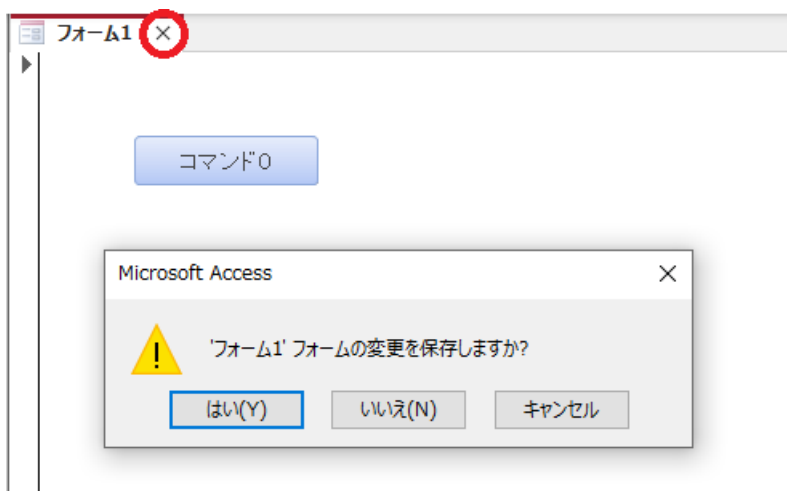
[フォームデザイン] 左端の [表示] ボタンをクリックしてフォームビューに切り替えます。



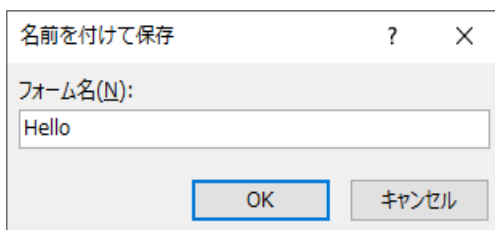
「コマンド0」ボタンをクリックすると、「Hello」メッセージボックスが表示されます、



確認できたら [OK] ボタンをクリックして、フォームの [×] (閉じる) ボタンをクリックします。



変更の保存ダイアログボックスでは [はい(Y)] をクリックします。



フォーム名を「Hello」として、名前を付けて保存して閉じます。