

特別版

UiPath

# できる<sup>®</sup>

# UiPath

ユーアイパス

## 今日から始める RPA

(ロボティック・プロセス・オートメーション)

清水理史 & できるシリーズ編集部



シリーズ  
**7000万部**  
突破<sup>※1</sup>

**売上 No.1**<sup>※2</sup>

ベストセラー

ロボットを活用した自動化で  
ビジネスが劇的に変わる!

※1: 当社調べ ※2: 大手書店チェーン調べ

インプレス

# 本書の読み方

**レッスン**  
見開き2ページを基本に、**やりたいことを簡潔に解説**  
●**やりたいことが見つけやすいタイトル**  
「○○をするには」や「○○ってなに?」など、「やりたいこと」や「知りたいこと」がすぐに見つけられるタイトルがついています。  
●**機能名で引けるサブタイトル**  
「あの機能を使うにはどうするんだっけ?」そんな時に便利。機能名やサービス名などで調べやすくなっています。

**手順**  
必要な手順を、すべての画面とすべての操作を掲載して解説します。

**ヒント**  
レッスンに関連した、さまざまな機能を紹介したり、一歩進んだ使いこなしのテクニックまで解説します。

**テクニック**  
レッスンの内容を応用した、ワンランク上の使いこなしワザを解説しています。身につければパソコンがより便利になります。

**Point**  
操作の要点をていねいに解説。レッスンで解説している内容をより深く理解することで、確実に使いこなせるようになります。

右ページのつめでは、知りたい機能ページが探せます。

※ここで紹介している画面はイメージです。本書の内容と一部異なる場合があります。

## ●用語の使い方

本文中で記述している用語は、基本的に実際の画面に表示される名称に則っています。

## ●本書の前提

本書では、「Windows 10」がインストールされているパソコンで、インターネットに常時接続されている環境を前提に画面を再現しています。

## ●本書に掲載されている情報について

本書に掲載されている情報は、2018年11月現在のものです。本書の発行後に、情報が変更されることもあります。本書に関する最新情報は以下のWebページでご確認いただけます。

<https://www.uipath.com/ja/news/notice/dekiru>

「できる」「できるシリーズ」は、株式会社インプレスの登録商標です。

Windows、Internet Explorer、Internet Explorerロゴは、米国Microsoft Corporationの米国および/またはその関連会社の商標です。そのほか、本書に記載されている会社名、製品名、サービス名は、一般に各開発メーカーおよびサービス提供元の登録商標または商標です。

なお、本文中には™および®マークは明記していません。

Copyright © 2018 Masashi Shimizu and Impress Corporation. All rights reserved.

本書の内容はすべて、著作権法によって保護されています。著者および発行者の許可を得ず、転載、複写、複製等の利用はできません。

# まえがき

ニュースやイベントなどで「RPA」という言葉を見かける機会が増えてきました。RPAは、日本語に訳すと「ロボットによる業務効率化」となります。業務の効率化はわかりますが、それを「ロボット」で? どうやって? と疑問に思う人も少なくないことでしょう。

本書は、このように「RPA」という言葉に興味を持った人に向けて制作した冊子です。RPAとは何なのか? どのようなメリットがあって、どの用途に向いているのか? といった概要はもちろんのこと、RPAの世界的なトップベンダーであるUiPathの製品を使い、デモアプリを使って実際にロボットに自動的に経費精算処理をさせる方法を解説しています。

RPAやロボットについてまったく知識がない人はもちろんのこと、プログラミングの経験がない人でも、ロボットによる自動化を体験できるように、図やイラストをまじえつつ難しい言葉を解説しながら、実際の操作方法をひとつずつ丁寧に解説しています。

本書を手にとることで、日々の業務の負担が少しでも軽くするためのヒントを得ることができれば幸いです。

2018年11月 清水理史

# 目次

できるUiPath	
① RPAとは	<RPAの概要> ..... 2
② UiPathを始めよう	<UiPathの概要とインストール> ..... 6
③ UiPath Studioの画面を確認しよう	<UiPath Studioの画面構成> ..... 12
④ ワークフローを作るには	<フローチャートの追加> ..... 14
⑤ 操作をレコーディングしてワークフローを作るには	<操作のレコーディング> ..... 16
⑥ レコーディングした操作を実行するには	<プロジェクトの実行> ..... 20
⑦ レコーディングした操作を編集するには	<記録した操作の編集> ..... 22
⑧ 経費入力業務を分析し、自動化してみよう	<経理業務の自動化> ..... 24
⑨ ExcelとWebアプリを自動処理するには 1	<Excelファイルの読み込み> ..... 26
⑩ ExcelとWebアプリを自動処理するには 2	<Webアプリのデータ入力> ..... 30
⑪ Webページの表をメールで送信するには	<データスクレイピング> ..... 40
⑫ UiPathをより詳しく学ぶには	<UiPath Academy> ..... 46

# RPAとは

## RPAの概要

### 面倒な作業に時間を取られていませんか？

日々の仕事に忙殺されていませんか？ もちろん、ひと口に「仕事」といっても、その内容は業種や職種によってさまざまです。しかし、毎日繰り返される仕事を振り返ってみると、そこには必ずしも自分が処理しなくてもよさそうなことや、もっと効率的に処理できそうなことがいくつか含まれているはず。こうした仕事に貴重な時間を取られ、本来の業務や新しい価値を生み出す仕事に十分な時間を割けなくなることは、会社にとっても、働いている個人にとっても不幸なことといえます。



「働き方改革」や「業務効率化」といった観点から、「RPA」が急速に注目を集めています。RPAとは何なのでしょう？ その実体に迫ってみましょう。

### HINT! 働き方改革にも役立つ

現在の仕事内容を効率化しようという取り組みは、「働き方改革」にも大きく貢献します。やみくもに「時短」を叫ぶだけでなく、仕事の内容を見直し、それを効率化する仕組みを導入することで、やらなければならない仕事を短時間で済ませることこそ本当の意味での働き方改革につながるはず。です。

### HINT! 生産性も向上する

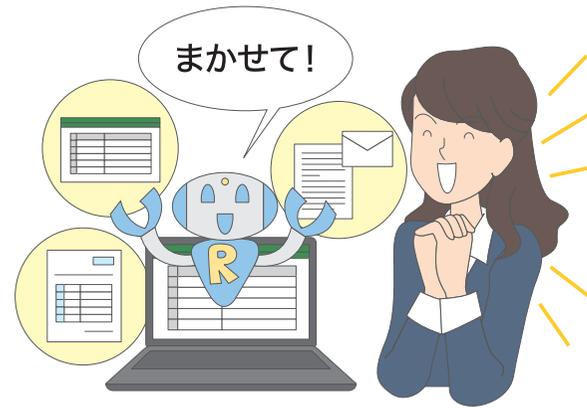
「働き方改革」というと時間を短縮することにばかりに注目してしまいがちですが、仕事内容を見直すことで生産性を向上させることができる点にも注目すべきです。1つ1つの仕事の質を向上させたり、新たな取り組みをする時間を創出したりすることも可能です。

### HINT! 今の仕事のやり方なるべく変えずに改革する

仕事を効率化するために、今の仕事のやり方を変えたり、そこで使っているシステムに大きく手を加えたりすることは、かえって逆効果になる場合があります。コンサルティングやシステム開発に多くの費用がかかったり、新しい仕事の仕方に慣れるまでのトレーニングが必要になってしまったりしては意味がありません。もちろん、仕事内容を見直して無駄を省くことは大切ですが、まずは、今の仕事の「流れ」を変えることなく効率化する方法を検討してみましょう。

### ロボットを使って人間の作業を自動化しよう

「RPA」は、今まで人間がしていた仕事の一部をコンピューター上で動作するロボットを使って自動化しようという取り組みです。経費精算や受注管理、請求書作成、アンケート集計、情報収集など、普段、Excelや業務アプリケーションを使ってしている作業をロボットに覚えさせることで、人間の代わりに入力や値のチェック、情報取得といった作業を自動的に実行させることができます。



### 作業効率がこんなに違う

ロボットは、アプリの起動やデータの取得、入力といった作業を極めて短時間で実行できます。例えば、Excelを起動して、表のデータを確認し、その値を業務アプリケーションに入力。入力結果を元の表に反映して更新するといった作業に、人間が数分～数十分の時間をかけていたとしても、ロボットならほんの数秒～数十秒で処理を完了させることができます。



### HINT! RPAって何？

RPAとは、「Robotic Process Automation」の略で、ロボットによる仕事の自動化を指します。「デジタルレイバー」などと呼ばれることもあります。従来のITシステムも仕事を自動化することができますが、RPAでは、主に「人間がパソコンで実行していた作業」を置き換える技術となります。

### HINT! ロボットって何？

RPAの「ロボット」は、いわゆる機械のロボットではなく、パソコン上で動作するソフトウェアです。「Excelを起動する」「セルのデータを読み込む」「読み込んだ値を業務アプリの入力欄に入力する」「更新ボタンをクリックする」など、あらかじめ定義した指示書に従ってパソコンのアプリを自動的に操作することができます。

### HINT! 人間はほかの作業に集中できる

ロボットによって、今まで何十分、何時間もかかっていた仕事は短時間で完了すれば、その分、人間は別の仕事をできます。新しい企画を考えるなど、人間しかできない、よりクリエイティブな仕事に時間を割けます。

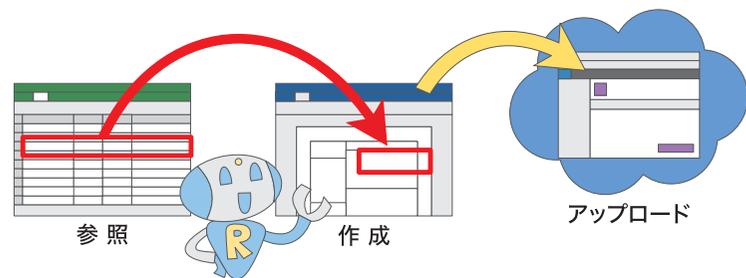
次のページに続く

## こんな作業を自動化できる

RPAによって、どのような仕事を自動化できるのでしょうか？ここではRPAの利用が適している作業を紹介します。

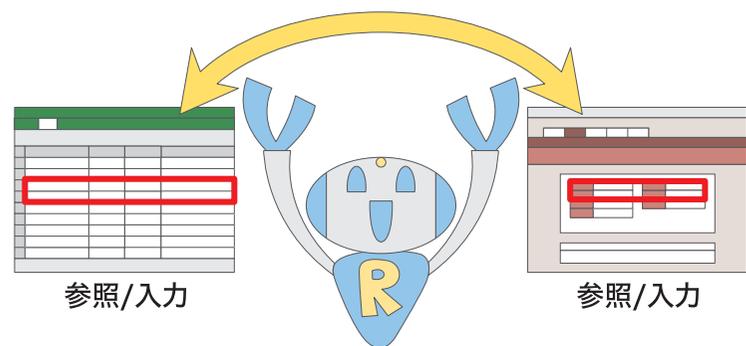
### ●決まった流れで進む作業

例えば、他部門や取引先から送られてきたExcelのファイルを元に、新しい文書を作成して、社内掲示板にアップロードするなど、決まったアプリを使って、決まった流れで、決まった情報を扱う作業はRPAで自動化しやすい仕事といえます。



### ●転記を繰り返す作業

アプリから別のアプリへと情報を転記する作業はRPAの得意とするところです。例えば、Excelの情報を元に、業務アプリにデータを入力するといった仕事が該当します。こうした作業は、値を変えながら同じ作業が繰り返されますが、こうした繰り返し作業もRPAの得意とする分野です。



### HINT! 国内企業での導入例が相次ぐ

RPAは、銀行や保険会社など、国内の大手企業での導入が進んでおり、すでに高い実績を上げている技術です。例えば、コールセンターの各種書類の作成、業務システムへのエントリー入力、依頼書の不備のメール配信、社内の各種申請・承認業務などの自動化に活用されています。

### HINT! どんな業界のどんな業務に向いているの？

RPAは、金融、通信、小売り、製造、エネルギー、医療、運輸、教育機関など、あらゆる業界で活用されています。請求処理など経理部門での活用がイメージしやすいかもしれませんが、実際にはパソコン上で実行されるほとんどの処理を自動化できます。

### HINT! どんなアプリやサービスと連携できるの？

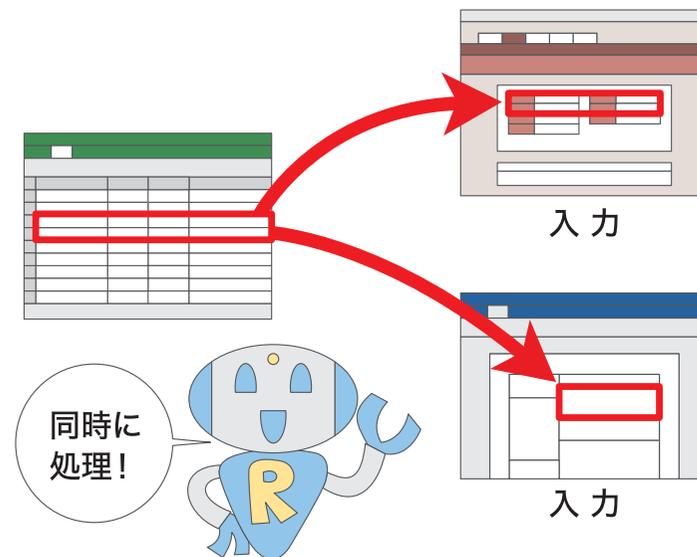
どのようなアプリやサービスを自動化できるかは、利用するRPA製品によって異なりますが、本書で取り上げるUiPathは、WordやExcelなどのOffice製品はもちろんのこと、SalesforceやSAPなど、さまざまなサービスとの連携が可能となっています。

### HINT! ターミナル操作の自動化もできる

本書で紹介するUiPathは、Windowsアプリやブラウザで動作するサービスだけでなく、ターミナルで動作する環境も自動化の対象となります。ホストコンピューターの操作や仮想マシンなどを使う処理も、自動化の対象となります。

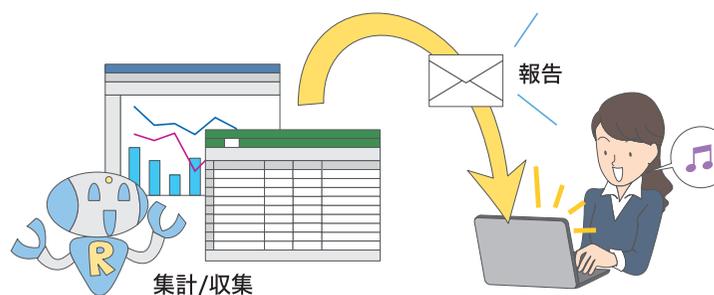
### ●同じ作業が別々のアプリで発生する重複作業

例えば、取引先から届いた発注書を元に、業務アプリに発注情報を入力しつつ、さらにWordで契約書を作成するなど、同じような作業を別々のアプリで実行する場合もRPAの出番です。人間の場合、別々に必要な2つの作業をRPAなら、ほぼ同時に処理することができます。



### ●データ集計や情報収集

株価や商品の実売価格などをインターネット上のサービスから収集したり、業務アプリの集計結果を取得したりすることもRPAで自動化しやすい作業です。集めたデータを別のアプリに入力したり、メールに添付して送信したりするといったこともできるので、上司や他部門への報告にも活用できます。



### HINT! システム開発と違ってコストや手間を抑えられる

例えば、作業の自動化はシステム開発によっても実現できますが、RPAは従来のシステム開発と違って、低コストで始めることができるうえ、自動化したい作業を担当している担当者自らがロボットを開発することもできます。予算が少ない場合でも導入を検討できるうえ、従来はシステム開発の対象にしにくかった担当者レベルの作業も自動化できます。

### HINT! AI連携で複雑な処理もできる

UiPathは、GoogleやIBM、Microsoftなどが提供しているAI機能（コグニティブサービス）と連携させることもできます。例えば、履歴書から読み取った内容をAIで処理して、自動的に一定の評価ができるようにすることなどができます。旧来のコンピュータシステムでは判断が難しかった処理も自動化できるようになっています。

## Point

### RPAで仕事が変わる会社も変わる

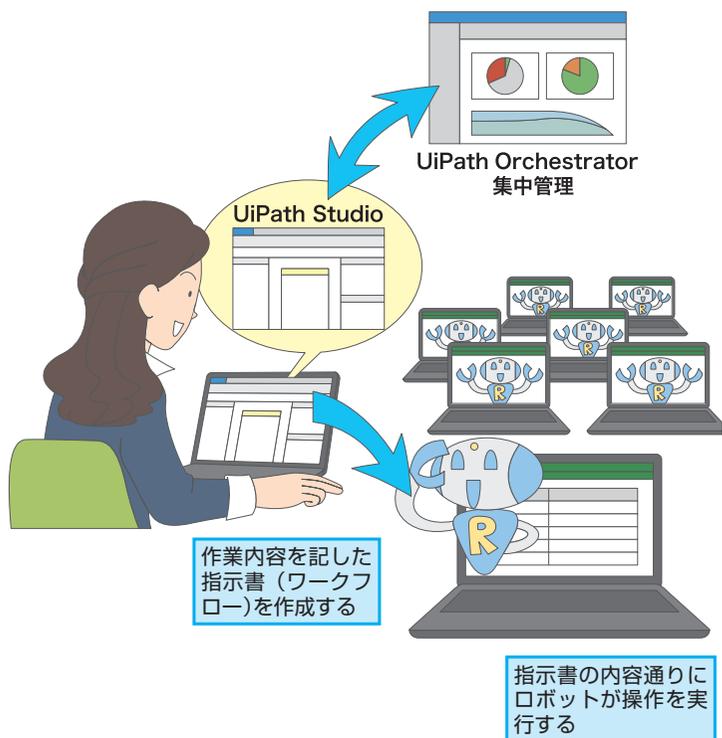
RPAは、業務の効率化やコスト削減に大きく貢献しますが、旧来の「仕事」の概念を変えることができるのも大きなメリットです。単純作業をロボットに任せ、人間が本当に時間を費やすべき、クリエイティブな作業に時間を使うことができます。これにより、新たな事業を創出することなどができれば、会社そのものも大きく変わることになります。働き方だけでなく、企業そのものの改革のためにもRPAを活用してみましょう。

# UiPathを始めよう

## UiPathの概要とインストール

### UiPathとは

UiPathは、世界的に多くの導入実績を持つRPA業界のリーダーです。2017年の日本法人設立以降、国内企業でも急速に採用が進んでおり、各業界から高い評価を受けています。UiPathの特徴は、何といても、その扱いやすさにあります。直感的な操作が特徴の「UiPath Studio」を使って、初めてでも簡単にアプリの操作やデータ入力を自動化できるだけでなく、「UiPath Orchestrator」を使って社内のロボット処理を一元管理できます。



RPAを導入するにはどうすればいいのでしょうか？ここでは、RPA製品の代表となるUiPathの概要と、その導入方法を解説します。

### HINT! すぐに試せる

UiPathは、無料ですぐに試すことができます。次ページで紹介する無料のCommunityエディションや、60日間試用できるエンタープライズ用評価版をダウンロードして、今の環境に導入することができます。特別な準備をしたり、予算を計上したりしなくても、すぐに始めることができます。

### HINT! 小規模から大規模までカバーできる

UiPathは、スモールスタートで使い始め、その後、徐々に規模を拡大することができます。利用者が数人程度の小規模な環境では無料のCommunityエディションを利用し、台数が増えてきたら有償ライセンスに移行できます。さらに大規模な環境では、UiPath Orchestratorを使うことで、数十から数百のロボットが稼働する環境を一元管理できます。

### HINT! UiPath Orchestratorで何ができるの？

UiPath Orchestratorは、社内で動作するロボットをネットワーク経由で一元管理するためのツールです。パソコンにロボットを展開したり、稼働中のロボットの状況を把握したり、ログを記録・分析することなどができます。

### UiPathとほかのRPAとの違いとは

UiPathは、ほかのRPA製品と比べて以下の5つの点で優れています。

#### ●多くのアプリに対応

SalesforceやSAPなどの業務アプリ、ホストコンピューターのターミナルで動作するアプリなど、幅広い環境の自動化に対応できます。

#### ●使いやすさ

直感的な操作ができるUiPath Studioが提供され、レコーディングによるノンプログラミングでの自動化にも対応します。

#### ●スケーラビリティ

1台から低コストで導入できるだけでなく、UiPath Orchestratorを使って大規模な環境でも利用可能です。

#### ●高い拡張性

さまざまなブラウザに対応したり、AIに対応したりするなど高い拡張性を有しています。

#### ●安心して使える

日本法人があり、日本語でのサポートも受けられます。動画での学習もできます。

### UiPathのライセンスを確認しよう

UiPathには、用途の異なる3種類のライセンスが用意されています。有償ライセンスを購入する前に、トライアルライセンスで機能を試してみるといいでしょう。トライアルライセンスには利用できる環境の違いに合わせて2つの種類があります。

#### ●有償ライセンス

商用目的で利用できるライセンスです。有償となりますが、すべての機能と充実したサポートを受けることができます。

#### ●エンタープライズ用評価版

すべての機能を試すことができるライセンスです。利用期間が限られており（60日間）、サポートは受けられません。

### HINT! Communityエディションを使う条件とは？

(a) 250台以上の端末数（物理または仮想マシン）またはユーザー数、もしくは (b) 年間売上で500万米ドルを超える金額（または他の通貨で同等の金額）のいずれかを有する組織（エンタープライズ）は、Communityエディションを評価とトレーニングの目的でのみ利用できます。上記のいずれの条件も満たさない組織（その他の法人）では、UiPath Studio Communityエディションを最大5台まで利用できますが、UiPath Orchestrator Communityエディションの利用は評価とトレーニングの目的のみとなります。詳しくは下のWebページを参照してください。

▼UiPath Communityエディション  
<https://www.uipath.com/ja/free-trial-or-community>

### HINT! Communityエディションの質問はフォーラムで

Communityエディションの使い方に迷ったときは、ほかのユーザーにフォーラムで質問してみるといいでしょう。日本語のフォーラムも用意されているので、気軽に質問することができます。

▼フォーラム  
<https://forum.uipath.com/c/japan>

#### ●Communityエディション

個人ユーザーや一定の条件を満たす組織なら、無償で利用できるライセンスです。管理機能に制限があり、サポートも受けられません。

#### ●ライセンスの違い

	有償ライセンス	トライアルライセンス	
		エンタープライズ用評価版	Communityエディション
費用	有償	無償	無償
対象	エンタープライズ	エンタープライズ	個人/その他の法人
利用期限	なし	60日間	なし（60日ごとにアクティベーションが必要）

次のページに続く

## エンタープライズ用評価版のダウンロード

UiPathは無料で試すことができます。ここでは、一般企業向けの「エンタープライズ用評価版」をダウンロードする方法を紹介します。

### 1 UiPathのWebページを表示する

1 右記のWebページにアクセス

▼UiPath  
<https://www.uipath.com/ja/>

2 [「トライアルの開始」]をクリック



### 2 エディションを選択する

エディションの種類が表示された

ここでは、エンタープライズ用評価版を選択する

1 [「無償で商用トライアルを始める」]をクリック



### 3 ユーザー情報を入力する

1 ユーザー情報を入力

2 [「体験版のリクエスト」]をクリック



登録したメールアドレスに、ダウンロード用のURLが記載されたメールが届く

### HINT! Communityエディションをダウンロードするには

個人向けの「Communityエディション」は、手順2で、「COMMUNITYエディションを使用する」をクリックするか、以下のWebページからダウンロードできます。

▼Communityエディションの紹介  
<https://www.uipath.com/ja/community>

### HINT! 体験版は60日利用可能

エンタープライズ用評価版は、60日間の試用が可能です。ただし、同じ組織（メールアドレスのドメイン名で判断）で複数の人が体験版の申し込みをした場合、最初の登録から60日間となるため、60日より早く期限が訪れたり、すでに期限が切れている可能性があります。試用期限が過ぎたときは、試用期間の延長を依頼するか、UiPathのパートナー企業などからライセンスを購入しましょう。

### HINT! メールにアクティベーションコードが見当たらないときは

メールにアクティベーションコードが見当たらないときや体験版の期限が切れてしまったときは、UiPathのカスタマーサポートに問い合わせましょう。

▼カスタマーサポート  
<https://www.uipath.com/ja/customer-support>

## UiPathのインストール

ダウンロードしたエンタープライズ用評価版をインストールしましょう。自動化を試してみたいパソコンにインストールします。

### 1 ダウンロード用のメールを確認する



メールアプリを起動し、UiPathから届いたメールを表示しておく

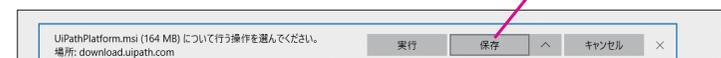
1 アクティベーションのコードを確認

2 [「UiPath Studioのダウンロード」]をクリック

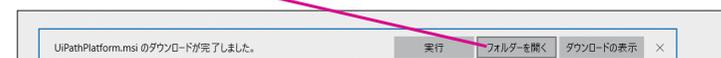
### 2 インストーラーをダウンロードする

ダウンロードした実行ファイルに関する確認の画面が表示された

1 [「保存」]をクリック



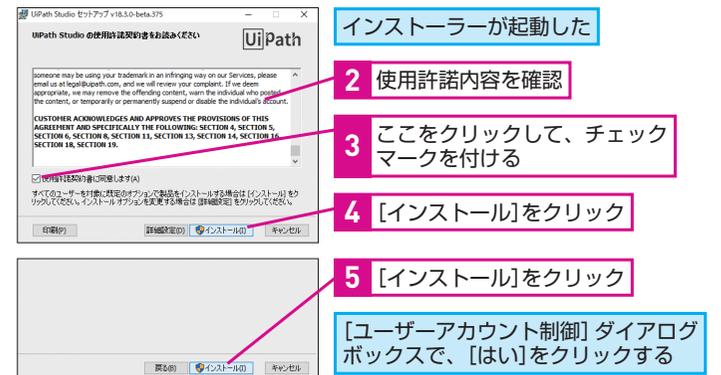
2 [「フォルダーを開く」]をクリック



### 3 インストールを開始する



1 [「UiPathPlatform」]をダブルクリック



インストーラーが起動した

2 使用許諾内容を確認

3 ここをクリックして、チェックマークを付ける

4 [「インストール」]をクリック

5 [「インストール」]をクリック

[「ユーザーアカウント制御」]ダイアログボックスで、[「はい」]をクリックする

### HINT! どんなOSにインストールできるの?

UiPath Studioは以下のOS環境でインストールできます。

・ハードウェア  
CPU 1.4GHz(推奨デュアルコア1.8GHz)  
RAM 4GB

※1024×768以下の解像度のモニターは未サポート。詳しくは「<https://studio.uipath.com/lang-ja/docs/hardware-requirements>」を参照

・ソフトウェア  
Windows 7/8.1/10  
Windows Server 2008 R2/2012 R2/2016

※.NET Framework 4.5.2以上が必要。詳しくは「<https://studio.uipath.com/lang-ja/docs/software-requirements>」を参照

### HINT! Communityエディションの場合は

Communityエディションの場合、ダウンロードしたファイル名が「UiPath StudioSetup.exe」となります。[「ダウンロード」]フォルダーから同様にセットアップを起動してインストールしましょう。

### HINT! 3つのソフトウェアがインストールされる

エンタープライズ用評価版をインストールすると、ロボットの動作をデザインする「UiPath Studio」、実際に作業を自動化する「UiPath Robot」、そしてロボットを一元管理する「UiPath Orchestrator」の3つをインストールできます（今回のバージョンでは自動的に3つをインストールすることはなく、UiPath Orchestratorは別途作業が必要です）。

次のページに続く

## 4 インストールを終了する



インストールが完了するまで待つ

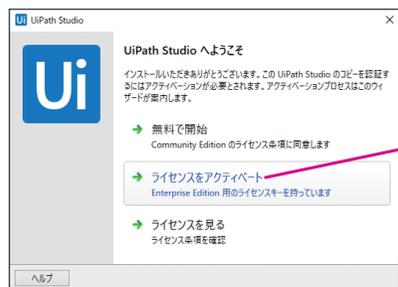
1 [UiPath Studioを起動]にチェックマークが付いていることを確認

2 [完了]をクリック

## UiPath Studioのアクティベーション

インストール後、UiPath Studioのアクティベーション画面が表示されます。メールで受け取ったアクティベーションコードを入力しましょう。

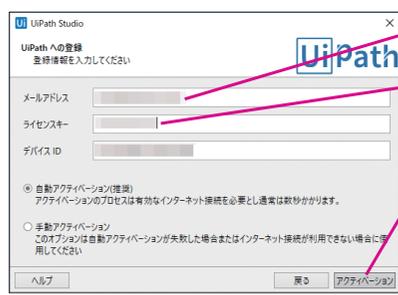
### 1 ライセンスのアクティベーションを開始する



UiPath Studioが起動し、ライセンスの選択画面が表示された

1 [ライセンスをアクティベート]をクリック

### 2 アクティベーションを実行する

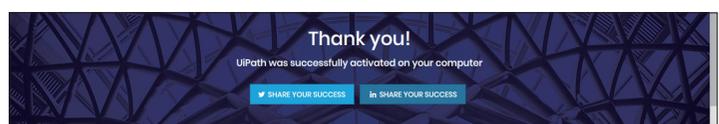


1 メールアドレスを入力

2 前ページの手順1で確認したアクティベーションコードを入力

3 [アクティベーション]をクリック

Webブラウザが起動し、アクティベーションが完了したことを示すメッセージが表示される



### HINT! Communityエディションを使うときは

Communityエディションの場合は、手順1の画面で「無料で開始」をクリックします。

### HINT! メールアドレスは何を指定すればいいの？

手順2のアクティベーション画面では、ユーザー情報の入力時に指定したメールアドレス（8ページ参照）を入力しましょう。

### HINT! アクティベーションコードは10台まで使える

メールで送られてきたアクティベーションコードは、10台まで利用できます。ほかのパソコンにインストールするときも、同じコードを使いましょう。Communityエディションではアクティベーションコードは入力しません。

### HINT! ライセンスを無効化するには

ライセンスは、インストールしたパソコンと関連付けられています。別のパソコンにライセンスを移行したいときは、古いパソコンのライセンスを無効化しましょう。詳しくは、以下のWebページを参照してください。

▼ライセンスを無効化する方法  
<https://forum.uipath.com/t/topic/12461>

### HINT! アクティベーションできないときは

インターネットに接続できないパソコンなど、アクティベーションできないときはカスタマーサポートに問い合わせしてみましょう。下のURLから「サービスクエスト（ご契約検討中のお客様）」を選び、トピックで「Activation」を選択して送信しましょう。

▼カスタマーサポート  
<https://www.uipath.com/ja/customer-support>

## UiPath Studioの起動

UiPath Studioを起動して、プロジェクトを作成しましょう。プロジェクトは、ロボットを動かすための一連の流れを定義したプロセスや動作に必要なファイルなどをひとまとめにしたものです。

### 1 UiPath Studioを起動する

前ページから引き続き操作するときは、手順2へ進む



1 [スタート]をクリック

2 [UiPath Studio]をクリック

### 2 プロジェクトを作成する

UiPath Studioが起動した 1 [プロセス]をクリック



### 3 プロジェクトに名前を付ける



[新しいプロセス] ダイアログボックスが表示された

1 プロジェクト名を入力

2 [作成]をクリック

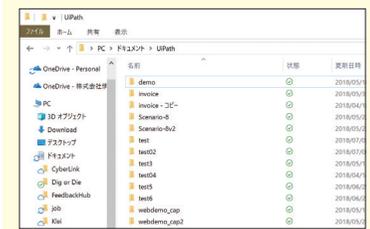
### HINT! どのプロジェクトを選ばいいの？

手順2では、通常、「プロセス」を選んで作業を始めますが、ほかにもあらかじめ定義されたひな型を使って作業を始めることもできます。

- ・ライブラリ  
作成した複数のプロジェクトを再利用可能なライブラリにする
- ・トランザクションプロセス  
情報の流れを図式化した自動化処理を作成できる
- ・エージェントプロセス改善  
人の操作が介在する自動化処理を作成できる
- ・Robotic Enterprise Framework  
大規模な展開に適した自動化処理を作成できる

### HINT! プロジェクトのデータはどこに保存されるの？

データは、標準では「ドキュメント」フォルダー配下の「UiPath」フォルダーにプロジェクトごとに保存されます。保存先を変更したいときは、手順3で場所の欄を指定します。



## Point

### 手軽に始められる

UiPathは、「試してみたい」と思ったときに、すぐに始めることができます。このレッスンで紹介したように、必要な作業は、簡単な登録とインストールだけです。誰でも手軽に導入できるので、試してみましょう。なお、本書では、この後のレッスンでエンタープライズ用評価版を使うことを前提に説明をしますが、Communityエディションでも同様に操作できます。

# UiPath Studioの画面を確認しよう

## UiPath Studioの画面構成

### UiPath Studioの画面

UiPath Studioは、自動化したい処理を記述するために使うツールです。Windowsの一般的なアプリケーションと同様のユーザーインターフェースを備えているため、初めてでも迷うことなく使えます。まずは、[アクティビティパネル] [デザイナーパネル] [プロパティパネル] のよく使う3つの画面の名前と役割を確認しましょう。

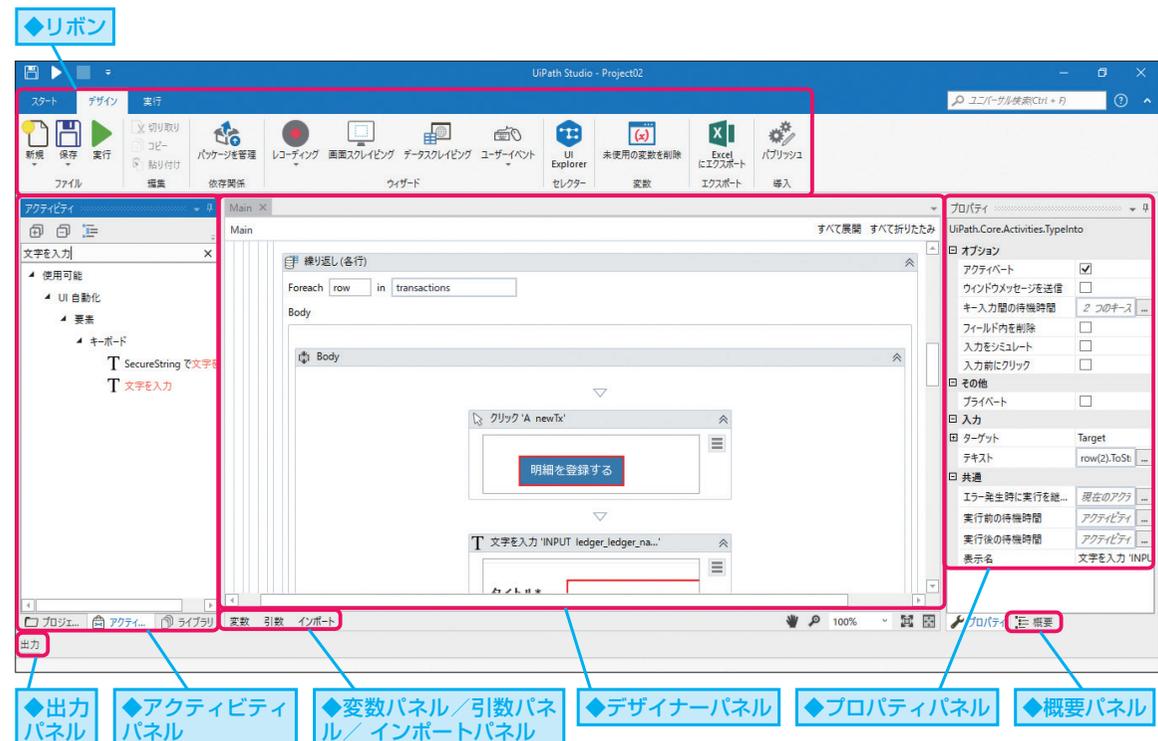
UiPathの基本となるUiPath Studioの使い方をマスターしましょう。まずは、操作画面の名前や役割を覚えることから始めましょう。

**HINT!** 初期状態はデザイナーパネルが空

ここでは、デザイナーパネルに処理が記述されている状態の画面を示していますが、[プロセス]を新規で作成した場合、初期状態では何も記述されません。

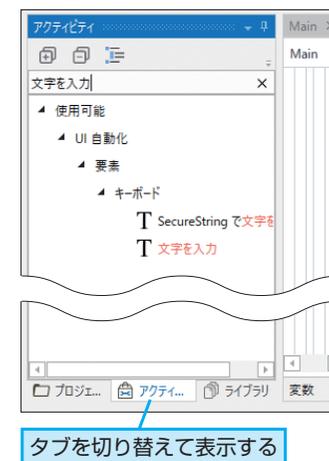
**HINT!** [出力パネル] って何?

左下の[出力パネル]は各種メッセージが表示される部分です。クリックすることで展開できます。初期状態では何も表示されていませんが、エラーメッセージなどが表示されたり、処理の中で変数の値を一時的に確認したりしたいときに、ここに出力して値を確認することなどができます。



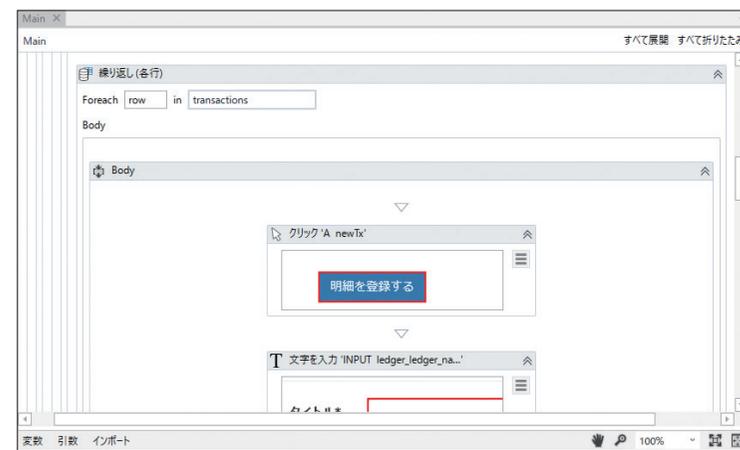
### ●アクティビティパネル

UiPath Studioでは、自動化で利用するさまざまな部品を「アクティビティ」と呼びます。例えば、画面に文字を入力する「文字を入力」などのアクティビティがあります。こうしたアクティビティの一覧が表示されるのがアクティビティパネルです。標準では、画面左側に[プロジェクト]が表示されているので、画面下のタブで切り替えて表示します。



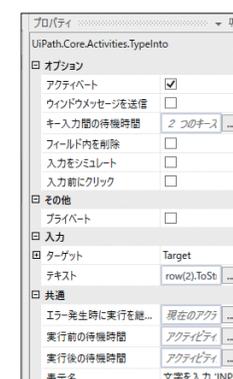
### ●デザイナーパネル

デザイナーパネルは、ロボットに処理させたい手順を定義する画面です。アクティビティを並べたり、つなげたりすることで、処理の順番や分岐などで定義します。UiPath Studioでの作業の中心は、デザイナーパネルの操作となります。



### ●プロパティパネル

プロパティパネルは、アクティビティの設定をするための画面です。例えば、画面に文字を入力する「文字を入力」アクティビティで、何を入力するか、どこに入力するかといった情報を指定します。



### HINT! 変数とは

UiPath Studioでは、処理の中で使う「変数」を定義できます。変数とは、値や文字列などを一時的に保管するための箱のようなものです。例えば、「counter」という変数を作成し、そこに「1」や「2」といった値を入れて、繰り返した処理の回数を数えるといった使い方をします。変数は、[デザイナーパネル]の下にある[変数]をクリックすることで、新たに設定したり、設定済みの変数を変更したりできます。



### HINT! 概要パネルって何?

概要パネルでは、処理の「階層」を確認できます。UiPathでは、処理の中に処理を配置するといったように、処理が階層的に構成されます。デザイナーパネルで選択している処理が、全体のどの階層にあるものなのかを確認したり、特定の処理を編集するために階層からたどって処理を特定するときなどに利用します。

### Point

#### すべてを今覚えなくてもいい

UiPath Studioには、たくさんの構成要素がありますが、今すぐ、すべての名前や役割を覚える必要はありません。メインとなる[アクティビティパネル][デザイナーパネル][プロパティパネル]に加え、変数を管理する[変数パネル]を覚えておけば、この後のレッスンでUiPathの機能を体験しながら動作を確認できます。

# ワークフローを作るには

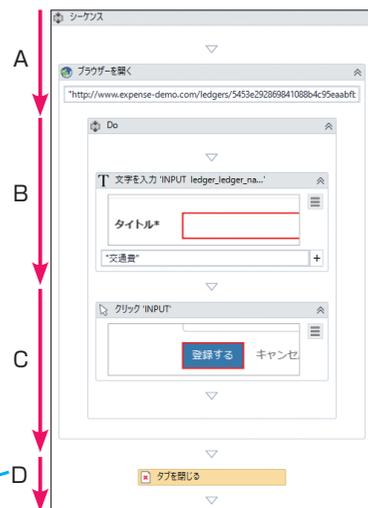
## フローチャートの追加

### シーケンスとフローチャート

ワークフローは、UiPathに用意されているアクティビティを処理させたい順番に並べたものです。用途の違いによって「シーケンス」と「フローチャート」の2種類があるので、それぞれの特徴を確認しておきましょう。

#### ●シーケンス

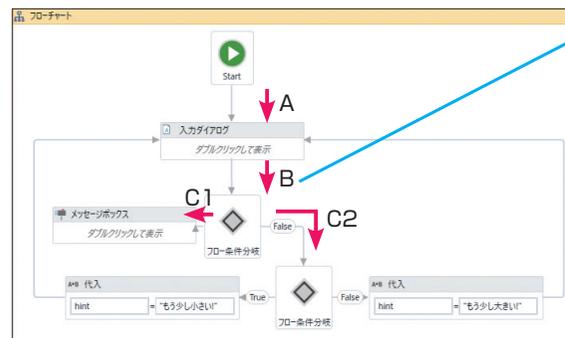
シーケンスは、複数のアクティビティを直線的に処理するワークフローです。「Aの処理の後にBをしてCをする」といったように、分岐することなく、一直線に進む処理を記述するときに使います。



A～Dと一直線に処理を行う

#### ●フローチャート

フローチャートは、より複雑な処理を記述したいときに使うワークフローです。条件によって途中で処理が分岐したり、前の処理に戻したりすることができます。



BからC1またはC2へ分岐したりと、複雑な流れで処理する

作成したプロジェクトに、ロボットに実行させたい一連の処理を記述していきましょう。ここでは、基本となるワークフローの概念について解説します。

### HINT! 単純な処理はどちらでもOK

本書では、最初にフローチャートでワークフローを作成する方法を解説し(レッスン④)、続いてシーケンスでワークフローを作成する方法を解説します(レッスン⑤以降)。ただし、レッスン⑤の処理は、分岐などの複雑な処理は使っていないので、シーケンスでも作成することができます。単純な処理の場合、どちらを使っても同じことができます。

### HINT! 組み合わせて利用する

シーケンスとフローチャートは、実際には組み合わせて利用します。例えば、フローチャートで分岐するそれぞれの処理の中身がシーケンスとなる場合もあります。また、これとは逆にシーケンスの特定の処理の中に、フローチャートを登録することもできます。

### HINT! ワークフローって何?

ワークフローは、ロボットに指示を伝えるための指示書のようなものです。UiPath Studioで作成し、それをロボットに伝えることで、実際の業務を自動化します(レッスン②の図を参照)。

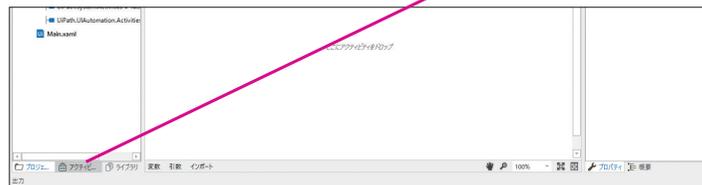
### フローチャートを追加するには

最初のプロジェクトとして、フローチャートで処理を作成してみましょう。アクティビティパネルから「フローチャート」を選択して、デザイナーパネルにドラッグします。

### 1 アクティビティの検索を開始する

レッスン②を参考に、UiPath Studioを起動しておく

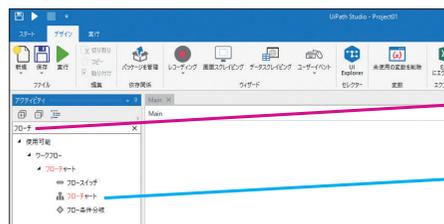
1 画面左下の「アクティビティ」をクリック



### 2 フローチャートを検索する

1 検索ボックスをクリック

2 「フローチャート」と入力

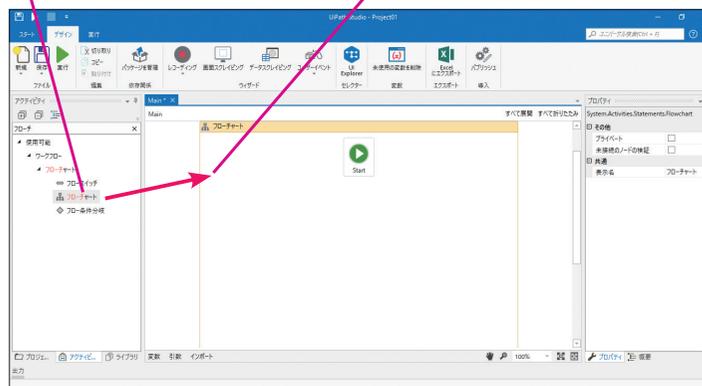


入力途中で候補が表示される

### 3 アクティビティを追加する

1 「フローチャート」をクリック

2 「[Main]」のスペースへドラッグ

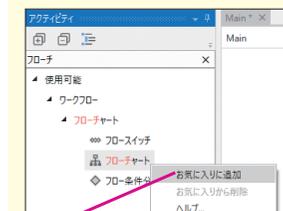


「フローチャート」が追加された

### HINT! よく使うアクティビティは「お気に入り」に登録しよう

手順2の画面で、「フローチャート」を右クリックして「お気に入りに追加」を選択すると、アクティビティパネルの「お気に入り」に「フローチャート」を登録できます。よく使うアクティビティを登録しておく、わざわざアクティビティを検索する手間が省けます。

1 「フローチャート」を右クリック



2 「お気に入りに追加」をクリック

### HINT! ダブルクリックでも登録できる

手順3ではアクティビティをドラッグしましたが、ダブルクリックしてもデザイナーパネルに配置できます。

### HINT! シーケンスを登録するには

シーケンスも同様にアクティビティパネルからデザイナーパネルにドラッグして登録します。詳しくは、レッスン④以降を参照してください。

### Point

#### まずは入れ物を用意する

シーケンスやフローチャートは、いわばアクティビティを格納するための入れ物です。UiPathの最初のステップは、この入れ物を用意することなので、シーケンスまたはフローチャートをデザイナーパネルに配置することから始めましょう。シンプルな処理ならどちらを使っても問題ありませんが、このレッスンでは、フローチャートの追加方法を紹介します。

# 操作をレコーディングして ワークフローを作るには

## 操作のレコーディング

初めてワークフローを作成するときは、レコーディング機能を活用すると便利です。フローチャートの中に記録する処理を自動的に登録してみましょう。

### レコーディングの開始

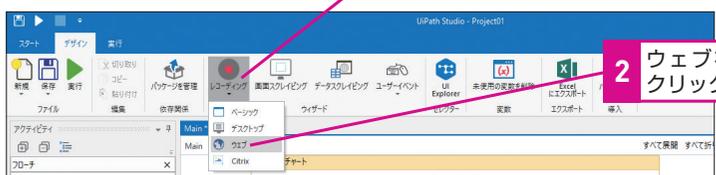
レコーディングは、マウスやキーボードの操作を記録し、自動的に自動化処理を作成できる機能です。レコーディングを開始後、ロボットに操作させたい処理を自分が実行するだけでいいので、どのようなアクティビティをどう使えばいいのかが分からない場合でも、UiPathを活用できます。

#### 1 ウェブのレコーディングを開始する

レッスン④を参考に、[フローチャート]を設定しておく

1 [レコーディング]をクリック

2 ウェブをクリック



#### 2 [ウェブレコーディング]のツールバーが表示された

レコーディングを保存して終了する

記録を開始する

画面上の要素に対して各種操作を行う

テキストボックスに対して各種操作を行う

画像に対して各種操作を行う



ブラウザを開く/タブを開く/ブラウザを閉じる

クリックする/対象を選択する/チェックを付ける

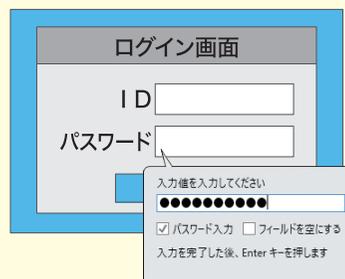
文字を入力する/ホットキーを押下

テキストをコピーする/データをスクレイピングする

#### ログイン画面があるアプリを操作するときは

本書で使うデモアプリは、アクセス後、すぐに利用できますが、アプリによってはユーザーIDやパスワードを指定してログインする必要がある場合もあります。こうしたアプリの処理を自動化する際は、各欄をクリックして、ユーザーIDやパスワードを入力しましょう。入力時に[パスワード入力]にチェックマークを付けると、ユーザーIDやパスワードなどの重要な情報を暗号化した状態で、安全に保管できます。

ユーザーIDやパスワードの入力も自動化できる



### Webアプリの操作の記録

#### 1 Webアプリのページを表示する

下記のURLにアクセスし、Webアプリを起動しておく

▼UiPath Demo

http://www.expense-demo.com/



#### 2 ブラウザーを開く動作を記録する



1 [ブラウザを開く]の▼をクリック

2 [ウェブページを開き、レコーディングを開始]をクリック

#### 3 表示するWebアプリのページを指定する

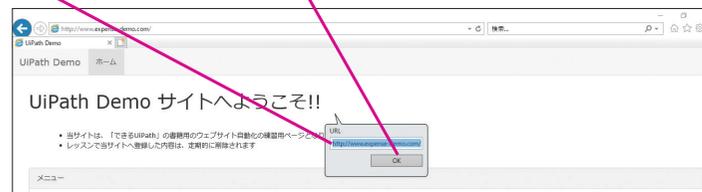
手順1で表示したページの色が変わった

1 ページの任意の場所をクリック



2 URLを確認

3 [OK]をクリック



ブラウザを起動し、Webアプリのページを表示する操作が記録された

#### HINT! 自動化をサポートしているブラウザ

UiPath Studioは、Internet Explorerだけでなく、ChromeやFirefoxでの操作にも対応しています（ChromeやFirefoxは拡張機能のインストールが必要）。

▼拡張機能のインストール (Chrome)

https://studio.uipath.com/lang-ja/v2018.3/docs/installing-the-chrome-extension

▼拡張機能のインストール (Firefox)

https://studio.uipath.com/lang-ja/v2018.3/docs/installing-the-firefox-extension

#### HINT! 4種類のレコーディングを使い分けよう

レコーディングには、[ベーシック] [デスクトップ] [ウェブ] [Citrix] の4種類があります。[ベーシック] はいろいろなアプリに使える汎用的な方法で、[デスクトップ] はデスクトップアプリ、[ウェブ] はブラウザで動作するWebアプリを記録するときに指定します。最後の [Citrix] は仮想環境やターミナルの操作を記録するときに使います。

次のページに続く

## 4 Webアプリ操作のレコーディングを開始する

続けて、データの入力操作を記録していく

1 [レコーディング] をクリック

## 5 クリック操作を記録する

前ページの手順1で表示した、Webアプリの画面を操作する

1 [経費を登録する] をクリック

## 6 次のクリック操作を記録する

1 [明細を登録する] をクリック

## 7 文字の入力操作を記録する

1 [タイトル]のボックスをクリック 2 「宿泊費」と入力

3 [フィールドを空にする] をクリックしてチェックマークを付ける 4 [Enter] キーを押す

**HINT!** [フィールドを空にする] って何?

手順7では、入力する値を指定すると同時に、[フィールドを空にする] にチェックマークを付けています。これは、入力する前に入力欄の値をクリアする処理です。入力欄に標準で何か値が入力されている場合でもクリアしてから、指定した値を入力できます。

**HINT!** 指定できないボタンがあるときは

実際に業務で使っているアプリをレコーディングする場合、アプリによっては(Flashで作成されたアプリなど)、画面内のボタンが正確に認識できないことがあります。このような場合は、手順4で[画像]を指定してレコーディングしてみましょう。[画像]では、画面上のボタンを画像として認識するため、特殊なアプリの自動化にも対応できます。

**HINT!** デモアプリには何を入力すればいいの?

ここでは、経費精算処理を想定したデモアプリを利用していますが、重要なのはレコーディングの動作を学ぶことなので、実際の項目には何を入力してもかまいません。「交通費」など一般的なものを入力して試してみましょう。

## 8 種別の選択操作を記録する

続けて、種別を選択する操作を記録していく

1 [種別]のボックスをクリック

2 [仮払]をクリック

3 [OK]をクリック

## 9 金額の入力操作を記録する

1 [金額]のボックスをクリック

2 「8000」と半角で入力

3 [フィールドを空にする] をクリックしてチェックマークを付ける

4 [Enter]キーを押す

## 10 記録を終了する

1 [登録する] をクリック

2 [Esc]キーを押す

操作の記録が終了した

## 11 操作の記録を保存して終了する

1 [保存&終了] をクリック

ここまでの操作がフローチャートに保存された

UiPathの操作画面の左上にある[保存]をクリックして、プロジェクトを保存しておく

**HINT!** 連続で操作しなくても大丈夫

レコーディング中に[Esc]キーを押すと、操作の記録を一時的に中断できます。このため、レコーディングを開始後、連続でアプリを操作する必要はありません。[Esc]キーを押して中断しながら記録しても、前に記録した操作はきちんと記憶されているので、最後に保存をしたときに、それまでの一連の処理が連続で記録されます。

[F2]キーを押すと、ここに表示された秒数(3秒間)の間、操作記録モードから一時的に抜け出し、ウィンドウの切り替えなど、ほかの操作を行うこともできる

**HINT!** クリックしたときのみ表示されるメニューの操作

アプリのメニューなど、クリックしたときのみ表示される項目の操作を記録したいときは[F2]キーを押して、レコーディングを中断させます。レコーディング中断中の操作は記録されないため、この間にメニューを表示しておき、記録が再開されたら、表示されたメニューの項目をクリックして、その操作を記録します。

## Point

1つもアクティビティを知らなくても使える

UiPath Studioを使いこなすには、さまざまなアクティビティを使いこなす必要がありますが、レコーディングを使えば、極端な話「アクティビティって何?」という人でも、簡単にアプリの操作を自動化できます。自動化したい処理を実際に画面上で実行すれば、それが記録され、適切なアクティビティを使った処理として配置されます。まずは、レコーディングからUiPathを始めましょう。

# レコーディングした 操作を実行するには

## プロジェクトの実行

### プロジェクトの実行

作成したワークフローの実行方法はいくつかありますが、ここでは UiPath Studioから実行します。ツールバーの [実行] ボタンをクリックして処理を開始しましょう。

### 1 フローチャートの接続を開始する

レッスン⑤で記録したフローチャートを表示しておく

レッスン⑤で表示したWebアプリが起動しているときは閉じておく

1 [Start] にマウスポインターを合わせる



上下左右にグレーの四角が表示された

### 2 フローチャートに接続する



1 グレーの四角をクリックしたまま、[ウェブ]までドラッグ

2 [ウェブ]の上部に表示された四角までドロップ



矢印が表示され、フローチャートに接続できた

レコーディングした操作を実際に動かしてみましょう。UiPath Studioでワークフローを実行すると、記録した通りにアプリ操作が再現されます。

**HINT!** フローチャートは [Start] につなげる

フローチャートの場合、作成した処理を [Start] につなぐ必要があります。[Start] につなげてない処理は、デザイナーパネル上に存在していたとしても、実行されないので注意しましょう。

**HINT!** テストしながら実行できる

フローチャートの特性を活用すると、UiPath Studioの動作を検証しながら学習できます。例えば、同じ処理をレコーディングと手動でアクティビティを配置する方法の2通りで作成しておき、実行するときに、それぞれをつなぎ替えるようにすれば、プロジェクトを開き直すことなく、2つの処理の動作の違いを比べることができます。

**HINT!** [ウェブ] って何?

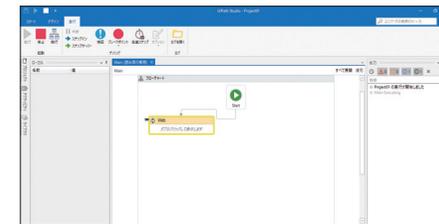
手順2で表示されている [ウェブ] は、前のレッスンで実行したレコーディングによって作成されたシーケンスです。ダブルクリックすると、実際にレコーディングされた処理の内容を確認できます。また、ドラッグすることで場所を変更できます。

**HINT!** デモアプリを閉じておこう

デモアプリが表示されたブラウザが起動しているときは、ワークフローを実行する前に閉じておきましょう。

### テクニック 思い通りに動かないときは

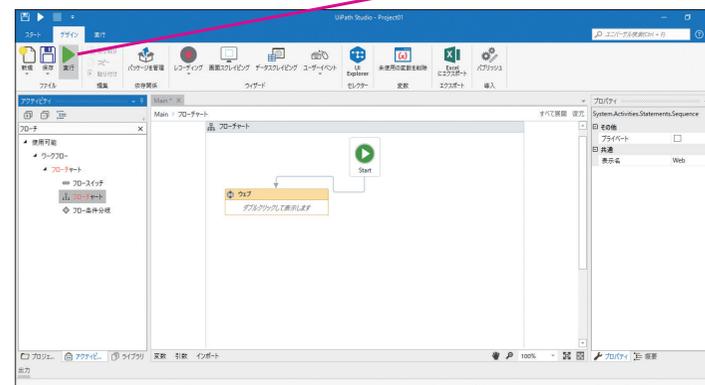
ワークフローを実行してもアプリが起動しなかったり、アプリのボタンなどをうまく操作できないときは、処理内容に何らかの問題がある可能性があります。このような場合は、[実行] タブにある [ステップイン] をクリックして、処理を1つずつ実行してみましょう。どこでトラブルが発生しているのかを見極めるのに役立ちます。



### 3 ワークフローを実行する

レッスン⑤で記録したワークフローを実行する

1 [実行] をクリック



### 4 自動的にアプリへの操作が実行される

ブラウザが起動し、デモのWebアプリに新しい取引が自動的に入力された



**HINT!** 階層構造になっている

UiPath Studioでは、アクティビティが階層構造で管理されます。例えば、前のレッスンで作成したレコーディングは、「Main」の中に「フローチャート」が配置されており、その「フローチャート」の中に「ウェブ」があり、さらに「ウェブ」の中にレコーディングされた内容が記述されています。階層構造は、デザイナーパネルの左上にある表示やUiPath Studioの右下にあるパネルを使って、確認したり、移動したりできます。



ここをクリックする



一階層上がった表示になる

### Point

#### ロボットが代わりに操作する

[実行] ボタンをクリックすると、ワークフローとして記述した処理内容が、UiPathのRobotモジュールによって実行されます。作成した [ウェブ] には、ブラウザを開いたり、特定のボタンをクリックしたりする操作が、1つずつ記録されていますが、こうした処理をロボットが解釈して、同じ操作を再現します。こうしてUiPathでは、パソコン上のさまざまな処理を自動化できるわけです。

# レコーディングした操作を編集するには

## 記録した操作の編集

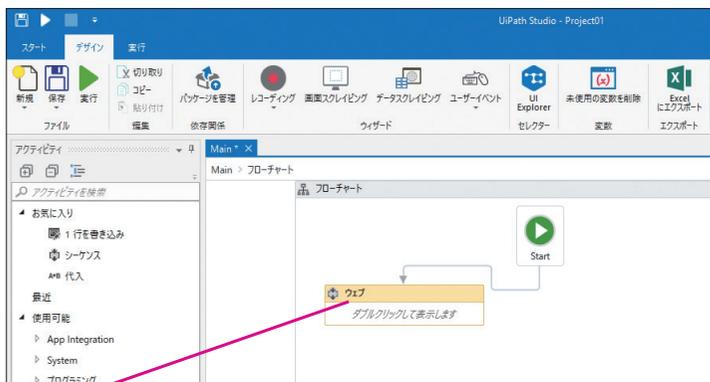
### 入力した値の変更

ここでは、例として入力する値を変更します。経費のタイトルとして入力していた「宿泊費」という項目名を「貸会議室」に変えてみましょう。

#### 1 【ウェブ】の詳細を表示する

レッスン⑥で作成・保存したプロジェクトを表示しておく

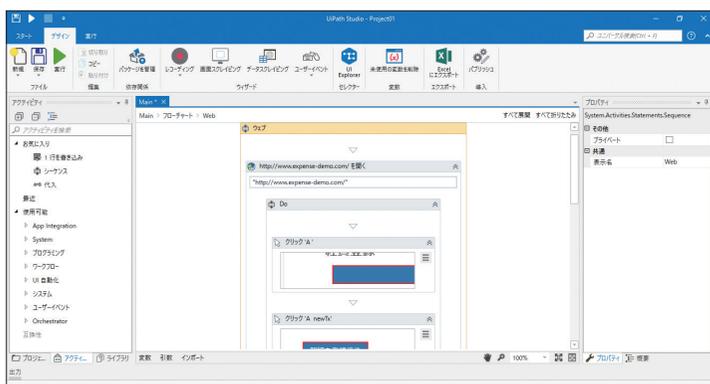
Webアプリが起動しているときは、閉じておく



#### 1 【ウェブ】をダブルクリック

#### 2 【ウェブ】の詳細が表示された

記録された操作の詳細が表示された



レコーディングは便利ですが、そのままでは、まったく同じ操作しか繰り返せません。内容を編集して、ほかの処理にも応用できるようにしましょう。

#### HINT! 元の画面に戻するには

デザイナーパネルの左上には、現在、開いている階層が表示されています。手順2の画面から手順1の画面に戻りたいときは、[Main] をクリックしましょう。同様に、右下の [概要] パネルからもほかの階層に移動できます。

#### HINT! すべての処理を編集できる

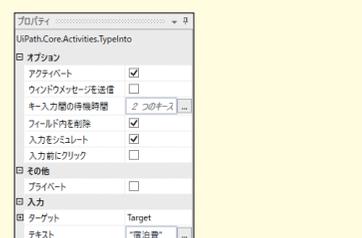
ここではレコーディングで作成した処理を編集しましたが、同様に手動で作成した処理も編集できます。

#### HINT! 文字列は「"」で囲む

入力する値を指定する際、文字列を指定するときは、必ず「"」（ダブルクォーテーション）で囲む必要があります。「"」を省くと関数と間違えて認識されるなど、うまく実行できなくなることがあるので注意しましょう。

#### HINT! プロパティからも変更できる

入力する内容は、画面右側にある [プロパティ] パネルでも変更できます。下の画面のように [入力] にある [テキスト] の部分を変更しても構いません。



## テクニック 2種類のセレクトターの違いを確認しよう

UiPathでは、画面上のインターフェースを認識するために、操作対象のウィンドウやボタンなどを「セレクトター」と呼ばれる文字列で指定します。セレクトターはUiPath Studioでボタンなどを指定した際に自動的に生成されますが、「全体セレクトター」と「部分セレクトター」の2種類があり、その違いを理解していないと想定外の動作の原因となります。例えば、部分セレクトターで記述されている処理に続けて、別のアクティビティを追加したときに、トップレベルウィンドウの要素がセレクトターに見当たらず、操作対象のアプリを特定できなくなる場合があります。

#### ●全体セレクトター

トップレベルウィンドウを含むUI要素の識別に必要な情報がすべて含まれます。ベーシックレコーダーによって生成されます。複数ウィンドウを切り替える場合におすすめです。

トップレベルウィンドウの情報が含まれる



#### ●部分セレクトター

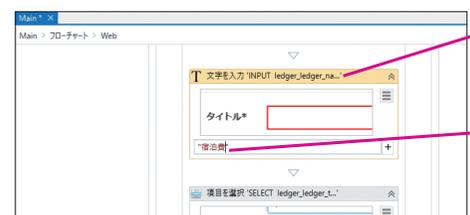
トップレベルウィンドウを指すセレクトターの情報は「ブラウザーにアタッチ」などのセレクトターが持っています。デスクトップレコーダーによって作成され、「ブラウザーにアタッチ」や「ウィンドウにアタッチ」で囲まれます。同じウィンドウで複数のアクションを実行する際におすすめです。

操作対象(ボタン名など)のみが指定される



ウィンドウの情報は「ブラウザーにアタッチ」など上位階層で指定されるためグレースケールしている

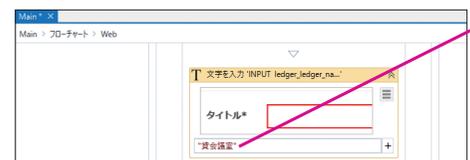
#### 3 タイトルに入力する文字を変更する



1 【タイトル】の入力操作(文字を入力)をクリック

2 ["宿泊費"]をクリック

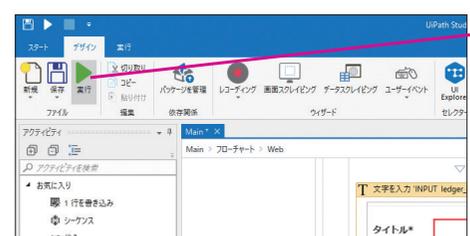
3 ["宿泊費"]を削除



4 ["貸会議室"]と入力

タイトルに入力する文字が変更できた

#### 4 動作を確認して保存する



1 【実行】をクリック

問題なく動作するかを確認したら、【保存】をクリックしてプロジェクトを保存しておく

## Point

### レコーディングを編集して思い通りの処理を作る

UiPath Studioの操作に慣れていないときは、レコーディングで操作を記録し、その内容を編集することで、思い通りの処理を実行させるようにするといでしょう。レコーディングを使うことで、どのような操作に対して、どのアクティビティを使うのかが分かるうえ、入力する値をどのように指定すればいいのかといった基本的な考え方を学べます。ここでは値を変えただけですが、いろいろな部分を変更しながら実行し、どう変わるのかを確認してみましょう。

# 経費入力業務を分析し、自動化してみよう

## 経理業務の自動化

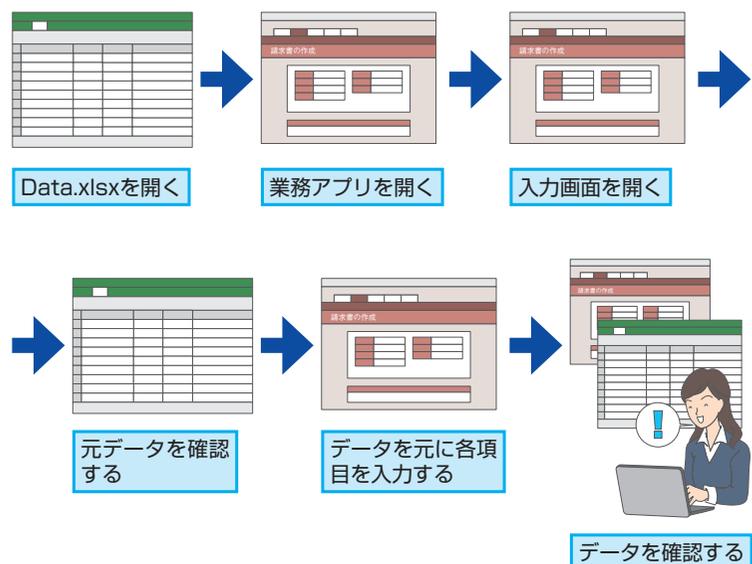
普段の業務を想定した本格的な自動化に挑戦してみましょう。手動でワークフローを作成していきますが、まずは全体像を把握することが大切です。

### 現在の業務を分析しよう

普段の業務を自動化するときは、どのアプリを使って、どのデータをどう処理するか？ といった業務手順の細かな分析が必要です。例えば、本書で例として取り上げる経費精算処理は、以下のような流れとなります。



作業の流れを洗い出す



### HINT! 普段の仕事を記録してみよう

作業の流れがイメージしにくいときは、実際に業務をしながら、その操作をメモするといいでしょ。クリックなどの操作だけでなく、作業中に人間が判断した内容（例えば、金額のチェックや取引先の確認）もメモすると、自動化の際に、処理としてどう追加すればいいかを判断する材料になります。

### HINT! 効果を測定したいときは時間を計測しておこう

UiPath導入の効果を報告しなければならないときは、処理にかかった時間を計測しておくとう便利です。「人間の場合は何分で、ロボットで自動化すると何秒」といったように比較できるようにしておく、導入のための予算を確保しやすくなったり、導入後の成果を報告しやすくなります。

### ここで作成するワークフロー

次のレッスンから、実際にワークフローを作成していきますが、個別の処理だけを見ていると、全体像がつかみにくくなります。下に本書で作成するワークフローの流れを示すので、作業前に確認したり、作業中に今どの処理を作成しているのかを確認したりしながら読み進めましょう。



### HINT! ワークフローの全体を表示するには

ここで示したように、UiPath Studioでは、作成したワークフローの全体像を手軽に表示することができます。デザイナーパネルの右上にある「すべて展開」をクリックしてすべての処理を展開表示したり、右下の拡大率を調整して全体を縮小して表示したりできます。ワークフロー作成中に全体像を確認したいときは、これらの方法を活用しましょう。

ワークフローの全体を表示すると、確認に便利



### HINT! 概要パネルで指定した部分を表示できる

UiPath Studioの右側にある「概要」タブをクリックすることでも、プロジェクトの全体像を確認できます。左側の三角のアイコンをクリックし、展開してみましょう。各項目をクリックすることで、該当するアクティビティが「デザイナー」パネルに表示されるので、後からワークフローを編集したいときに活用すると便利です。

### Point

#### 事前の設計が重要 時間をかけて計画しよう

実際の業務を自動化するときは、ワークフローの全体像を把握し、どのアクティビティを使って、どのような順番で処理させるかを事前に設計しておくことが重要です。いきあたりばったりで処理を作成していくと、無駄に処理が複雑化したり、思い通りに処理が動かなくなったりすることがあります。事前にじっくりと時間をかけて計画しましょう。

# ExcelとWebアプリを自動処理するには 1

## Excelファイルの読み込み

経費精算処理を自動化してみましょう。ここでは、Excelの表のデータを読み取って、Webアプリに自動的に入力するワークフローを作成します。

### シーケンスの追加

ここで自動化する業務は、直線的で分岐がありません。このため、シーケンスを使ってワークフローを作成していきます。

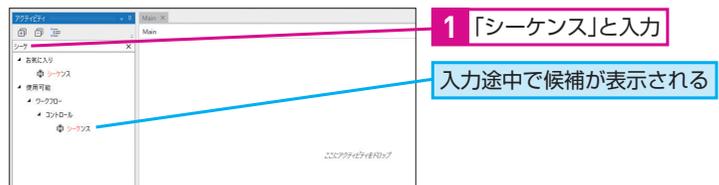
#### 1 UiPath Studioを起動する

レッスン②を参考に、新規プロジェクトを作成しておく

レッスン①を参考に、[アクティビティ]パネルを表示しておく

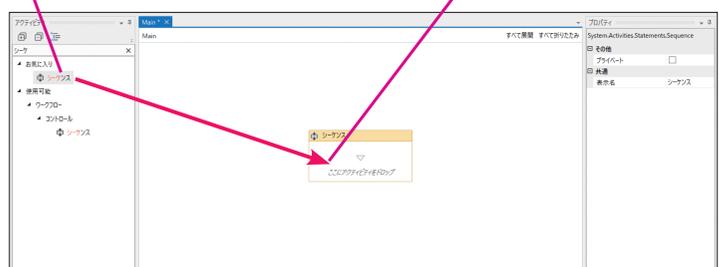


#### 2 アクティビティを検索する



#### 3 「シーケンス」を追加する

1 「シーケンス」をクリック  
2 [Main] のスペースへドラッグ



#### HINT! フローチャートでもOK

ここではシーケンスを使ってワークフローを作成しますが、フローチャートを使っても構いません。

#### HINT! ダブルクリックでも追加できる

アクティビティは、手順3でドラッグする代わりにダブルクリックで追加することもできます。

#### HINT! Excelファイルをダウンロードしておこう

本書で使うExcelファイルは以下のリンクからダウンロードできます。

▼UiPath Demo  
<http://www.expense-demo.com/data.xlsx>

UiPath Demoのホームページにある[サンプルのダウンロード]をクリックしてもいい

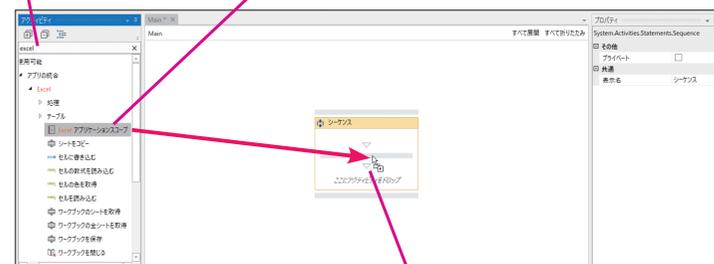


### Excelファイルの表示

Excelファイルを開くには [Excel アプリケーションスコープ] アクティビティを使います。ファイル名を指定して、入力元のデータがあるファイルを開きましょう。

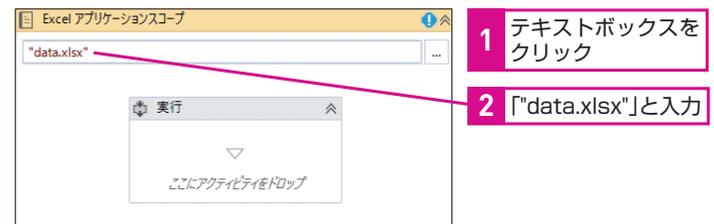
#### 1 「Excel アプリケーションスコープ」を追加する

1 「excel」と入力  
2 [Excel アプリケーションスコープ]をクリック



#### 2 Excelのファイル名を指定する

[Excel アプリケーションスコープ]が追加された



#### テクニック パッケージをインストールするには

UiPath Studioでは、さまざまなアクティビティがパッケージとして用意されています。アクティビティパネルで目的のアクティビティが見当たらないときは、パッケージがインストールされていない可能性があります。[デザイン] タブの [パッケージを管理] ボタンをクリックして、必要なパッケージをインストールしましょう。



#### HINT! ファイル名も「"」で囲む

ファイル名を指定するときも、「"」（ダブルクォーテーション）」で囲みます。なお、「d:\data\data.xlsx」のようにパスを含めることもできます。パスを指定しないときは、プロジェクトファイルと同じフォルダーが参照されます。詳しくは、11ページの下の方のHINT!を参照してください。

#### HINT! ファイルがなければ作成される

手順2で指定したファイルが存在しないときは、新しいファイルが自動的に作成されます。

#### HINT! 階層を意識しよう

デザイナーパネルでは、ダブルクリックしたアクティビティが、自動的に展開されて表示されるようになっています。このため、アクティビティの中に別のアクティビティを配置するなど、階層が深くなっていくと、全体像を把握しにくくなります。全体を表示したり、別の階層に移動したいときは、左上の [Main] をクリックしたり、右下の [概要] パネルを活用しましょう。

次のページに続く

## Excelデータの読み込み

Excelからデータを読み込みましょう。[範囲を読み込む]を使うと、指定範囲のデータを読み込んでDataTable型の変数（ここではtransactions）に格納できます。

### 1 [範囲を読み込む]を追加する

1 「範囲」と入力

2 [アプリの統合]の[Excel]にある[範囲を読み込む]をクリック

3 [実行]の上にドラッグ

### 2 読み込み先の変数 (transactions)を作成する

[範囲を読み込む]が追加された

同時に[シーケンス]も追加される

#### 1 [データテーブル]のテキストボックスをクリック

2 **Ctrl + K**キーを押す

3 「transactions」と入力

4 **Enter**キーを押す

### テクニック 変数を確認してみよう

手順2で定義した変数は、デザイナーパネルの下に表示されている[変数]をクリックすることで確認できます。新しい変数を定義したり、既存の変数の変数名や型、スコープ（変数が有効な範囲）などを変更したいときも、この画面を使います。

#### 1 [変数]をクリック

### HINT! アクティビティの機能を確認するには

手順1で、アクティビティの上にしばらくの間マウスカーソルを置き続けると、アクティビティの機能を紹介します。また、下のサイトでアクティビティの使い方を調べることもできます。

#### ▼UiPath Activitiesガイド

<https://activities.uipath.com/lang-ja>

### HINT! 対象のシートを変更するには

[範囲を読み込む]では、標準でSheet1のデータを丸ごと読み込みます。もしも、読み込むシートを変えたいときは、["Sheet1"]の部分を書き換えます。

### HINT! Ctrl + Kキーで変数を入力できる

手順2の操作2では、データの格納先を指定する[出力]の[データテーブル]を入力するときに、**Ctrl + K**キーを押しています。このショートカットキーで、続けて入力する文字列を新しい変数として設定できます。

## ブラウザとデモアプリの起動と表示

続いて、データの入力先となるデモアプリの画面を開きましょう。ブラウザで画面を開くには[ブラウザを開く] アクティビティを使います。

### 1 [ブラウザを開く]を追加してURLを指定する

前ページの手順1を参考に、[ブラウザを開く]を[実行]の中に追加する

1 テキストボックスをクリック

ここでは、レッスン①と同じくデモのWebアプリを表示する

2 ["http://www.expense-demo.com/"]と入力

### 2 [クリック]を追加する

手順1を参考に、[クリック]を[Do]の中に追加する

1 [ブラウザ内に要素を指定]をクリック

### 3 Webアプリのクリック先を指定する

ブラウザを起動し、Webアプリのトップページを表示しておく

1 [経費を登録する]をクリック

[クリック]に対象のボタンが登録される

### HINT! [〇〇に〇〇を指定]って何?

手順2のように、アクティビティの中にある[ブラウザ内に要素を指定]メッセージをクリックすることで、操作対象を実際の画面上で指定できます。この機能により、操作対象となるウィンドウやボタンを識別するための内部的な名前（セクター）が分からなくても処理対象を指定できます。

### HINT! DataTable型って何?

ここでExcelから読み取ったデータを保管する変数 (transactions) は、DataTable型の変数となっています。DataTable型の変数は、表など、行と列で構成されるデータを格納するための入れ物です。Excelの表のデータがまるごと入っていると考えるとイメージしやすいでしょう。

タイトル	種別	金額	TMD
経費 <td>その他</td> <td>5,030</td> <td></td>	その他	5,030	
経費	経費	7,590	

transactions

## Point

### 途中で動作をチェックしてみよう

利用するアプリや自動化する処理によっては、UiPath Studioでの作成作業が長くなります。本書の作業も、この後、長く続きますので、まずは、ここまでの動作をチェックしてみましょう。[実行] ボタンでプロジェクトを実行すると、自動的にブラウザやExcelが起動するはず。要所所で動作を確認しながら作業を進めましょう。

## ExcelとWebアプリを自動処理するには 2

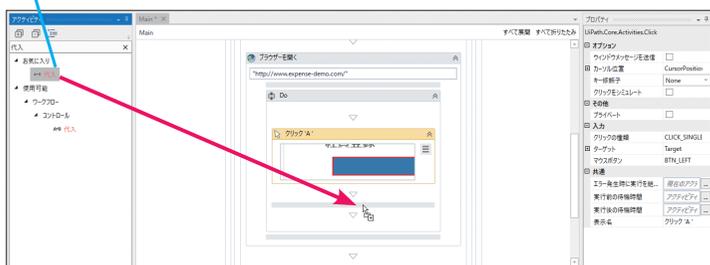
### Webアプリのデータ入力

#### カウンターの設定

入力する繰り返しの回数を決めるためのカウンターと呼ばれる変数を設定しましょう。この値を次の[繰り返し(各行)]アクティビティの中で1つずつ増やすことで、Excelの行を1つずつ進めながら処理を行うことができます。

#### 1 [代入] を追加する

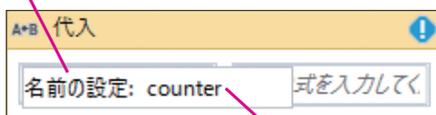
26ページの手順1～3を参考に、[代入]を[クリック]の下に追加する



#### 2 変数を指定する

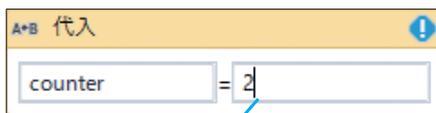
[代入]が追加された

- 1 左のテキストボックスをクリック
- 2 [Ctrl]+[K]キーを押す



- 3 「counter」と入力
- 4 [Enter] キーを押す

[counter]という変数が設定された



同じく、右のテキストボックスをクリックして「2」と入力する

ワークフローの続きを作成していきましょう。ここからは、Excelから読み取ったデータをデモアプリに入力する繰り返し処理を中心に作成します。

#### HINT! [代入] って何?

[代入]は、変数に値を代入するためのアクティビティです。[A←B]となっていることから分かるように、右辺の値を左辺に代入します。このため、左辺に変数を指定し、右辺に値や計算式を指定します。

#### HINT! 変数や数値は「"」は不要

文字列を指定するときは「"」で囲む必要がありますが、変数や数値を指定するときは不要です。間違えて「"」を含めると文字列として認識されてしまうので注意しましょう。

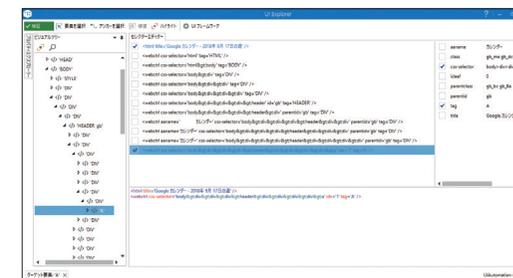
#### HINT! Excelの見出しに注意しよう

ここでは、カウンターの値を処理対象のExcelの行に相当させる必要がありますが、Excelの表の1行目は見出しとなっています。このため、カウンターの初期値は見出しの1ではなく、実際に値がある2からスタートさせる必要があります。

タイトル	種別	金額	tx ID	→見出しなので入力しない
交際費	その他	5,030		→counter=2 (初期値)
宿泊費	立替	7,590		→counter=3
交際費	仮払	10,980		→counter=4

## テクニック UI Explorerを活用しよう

ツールバーにある[UI Explorerを起動] ボタンをクリックすると、操作対象のアプリやボタンを識別するためのセレクターを確認したり、セレクターを編集したりできます。[ブラウザー内に要素を指定] や [画面上で指定] でうまく指定できないときは、UI Explorerでセレクターを確認し、必要に応じて編集しましょう。例えば、カレンダーコントロールなどの特定の日付のセレクターを確認することで、日付指定の規則性を判断し、特定の日付を自動的に選択する仕組みを考えたりもできます。

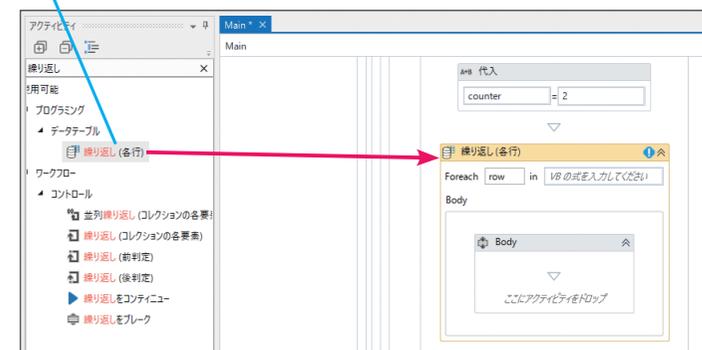


#### テーブルの値の繰り返し処理

Excelの表には、通常、複数のデータが記録されています。こうしたデータを1行ずつ順番に処理したいとき（もしくは、繰り返し指示を出したいとき）は[繰り返し(各行)]を使います。

#### 1 [繰り返し(各行)] を追加する

[繰り返し(各行)]を[代入]の下に追加する



#### HINT! アクティビティの階層に注目しよう

手順1で「各」で検索すると、「繰り返し(各行)」と「繰り返し(コレクションの各要素)」が見つかります。似た機能が表示されたときは、アクティビティの親階層に注目します。[繰り返し(各行)]の親階層は「データテーブル」なのでデータを処理するためのものと分かりますが、[繰り返し(コレクションの各要素)]は「コントロール」で汎用的な処理に使うものとなります。

#### HINT! 繰り返し処理はいろいろある

繰り返し処理には、[繰り返し(各行)]以外にも、上のHINT!で紹介した[繰り返し(コレクションの各要素)]や[繰り返し(後判定)]などもあります。UiPath Activitiesガイドで、用途や使い方を確認しておくといいでしょ。

▼UiPath Activities ガイド  
<https://activities.uipath.com/lang-ja>

次のページに続く

## 2 操作対象のデータテーブルを指定する

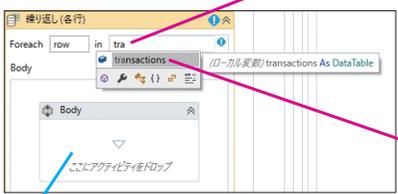
[繰り返し (各行)] が追加された

1 右のテキストボックスをクリック

2 「tra」と入力

28ページの手順2で指定した変数「transactions」が候補として表示された

3 「transactions」をダブルクリック



続けて、ここに繰り返し処理する内容を記述する

**HINT!** 画面上に入力するときは「文字を入力」を使う

アプリの入力欄などに、文字や数字を入力したいときは、「文字を入力」というアクティビティを使います。よく使うアクティビティなので、「お気に入り」に登録しておくといいでしょう。

**HINT!** レコーディングで作成したいときは

もしも、このレッスンと同じ処理をレコーディングで作成したいときは、レッスン6の手順7と同様にダミーの値を入力してアプリを操作し、レッスン7を参考にダミーの値を変数に置き換えます。ただし、「繰り返し (各行)」などの処理はレコーディングでは作成できないので、「繰り返し (各行)」のBodyに登録する処理をレコーディングするという形態になります。

**HINT!** ④が表示されたら

UiPath Studioでの作業中に、④のマークが表示されることがあります。これは、入力内容などに不備がある場合に表示されます。変数名や型が違っているなど、何か問題があるので、このマークが表示されたときは注意深く確認してみましょう。

## 2 クリックする場所を指定する

29ページの手順3の画面で「経費を登録する」をクリックして、「経費一覧」の画面を表示しておく



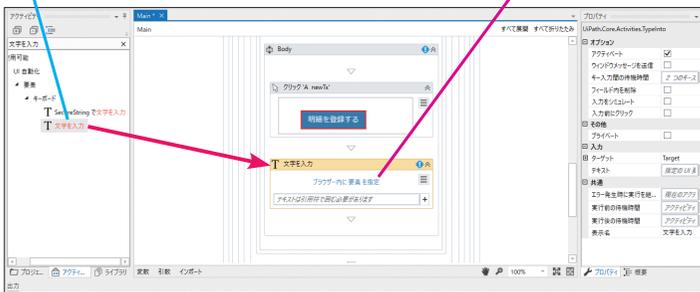
1 「[明細を登録する]」をクリック

クリックする場所が指定できた

## 3 「文字を入力」を追加する

手順1と同じく、「文字を入力」を「クリック」の下に追加する

1 「[ブラウザ内に要素を指定]」をクリック



## 4 入力先を指定する

手順2の画面で「明細を登録する」をクリックして、「経費登録」の画面を表示しておく

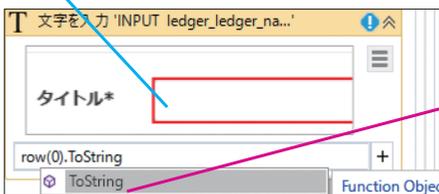
1 「[タイトル]」のテキストボックスをクリック



## 5 タイトルに入力する変数を指定する

クリックする場所が指定できた

Excelファイルに入力されたデータテーブルの最初の列(row(0))の値を、文字型に変換して入力する



1 「[row(0).ToString]」と入力

「[交際費]」が入力される

**HINT!** 「row(0)」と、ゼロからスタートする

DataTable型変数に格納されている値を指定するときは、変数の後に「row(0)」のように()で値の番号を指定します。この値は0からスタートするので、最初の値を指定するときは、「row(0)」と指定します。エクセルの表に見出し行があり、かつ「範囲を読み込む」で「ヘッダーの追加」がチェックされているときは(標準でオン)、「(row(0))」と列の番号で指定する代わりに、「(row("タイトル"))」のように見出しで値を指定することもできます。

Row(0)	Row(1)	Row(2)	...
タイトル	種別	金額	txID
交際費	その他	5,030	
宿泊費	立替	7,590	
交際費	仮払	10,980	

← 1回目の入力 (counter=2 (初期値))

1回目の入力で「Row (1)」にあたる列では、「その他」が入力される

**HINT!** 「.ToString」って何?

手順5で指定している「row(0).ToString」は、「row(0)」に格納されているデータを「.ToString」で文字列に変換するという意味です。このように、UiPath Studioでは、格納先の変数の型に合わせて、適宜データを変換する必要があります。

**HINT!** プルダウンメニューは「[項目を選択]」を使う

アプリの入力欄の中には、一覧から入力する値を選択するタイプのものもあります。こうした操作を自動化したいときは、「項目を選択」アクティビティを使って指定します。

次のページに続く

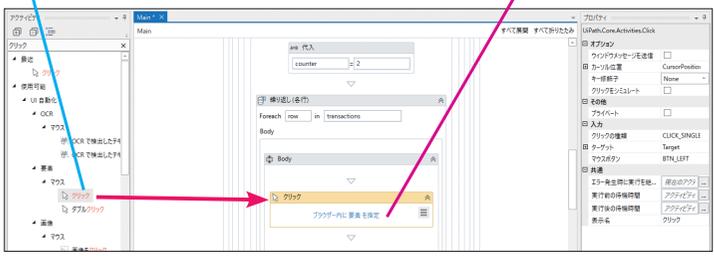
## 「繰り返し (各行)」の処理1: データ入力

「繰り返し (各行)」の中 (Body) に処理を追加しましょう。最初の列のデータを「タイトル」、次の列のデータを「種別」、といったように順番にデモアプリに入力するといった処理を行数分繰り返します。

## 1 「クリック」を追加する

「クリック」を「Body」の中に追加する

1 「[ブラウザ内に要素を指定]」をクリック



## テクニック 「繰り返し (各行)」の処理をイメージしてみよう

「繰り返し (各行)」では、Excelの表のデータを読み込んだDataTable型変数 (ここではtransactions変数) の値を順番に処理します。DataTable型変数の値を処理するとなると少し分かりづらいかもかもしれませんが、結果的には右の画面のようにExcelの表を1行ずつ繰り返し処理していると考えるとイメージしやすいでしょう。

タイトル	種別	金額	txID
交際費	その他	5,030	
宿泊費	立替	7,590	
交際費	仮払	10,980	

→ 1回目の入力 (counter=2 (初期値))

タイトル	種別	金額	txID
交際費	その他	5,030	
宿泊費	立替	7,590	
交際費	仮払	10,980	

→ 2回目の入力 (counter=3)

タイトル	種別	金額	txID
交際費	その他	5,030	
宿泊費	立替	7,590	
交際費	仮払	10,980	

→ 3回目の入力 (counter=4)

## 6 [項目を選択] を追加する

32ページの手順1と同じく、[項目を選択]を[文字を入力]の下に追加する

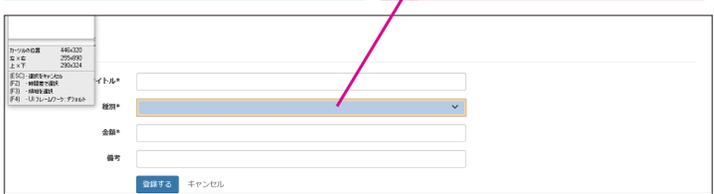
1 [ブラウザ内に要素を指定]をクリック



## 7 選択先を指定する

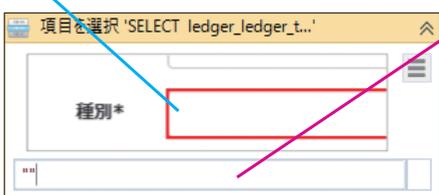
前ページ手順4の画面と同じく [経費登録]の画面を表示しておく

1 [種別]のテキストボックスをクリック



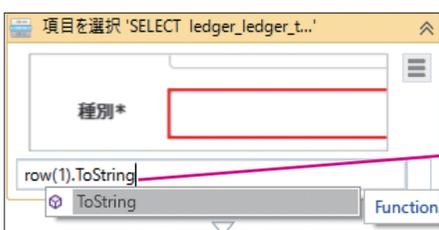
## 8 選択項目の変数を指定する

クリックする場所が指定できた



1 テキストボックスをクリック

2 [""]を削除



Excelファイルに入力されたデータテーブルの2番目の列 (row(1))の値を文字型に変換して入力する

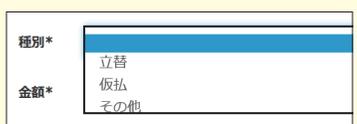
3 [row(1).ToString] と入力

「その他」が入力される

**HINT!** デモアプリの選択肢と同じ文字列を指定する

リストボックスから候補を選択する操作を自動化するときは、入力先となるアプリの候補にある選択肢と同じ文字列を [項目を選択] に指定する必要があります。手順8では、入力する値として [row(1).ToString] と、Excelから読み込んだ行データの2列目を指定していますので、その元となるExcelの表に文字列を入力するときに、必ずデモアプリの選択肢と同じ文字列を入力しておきましょう。

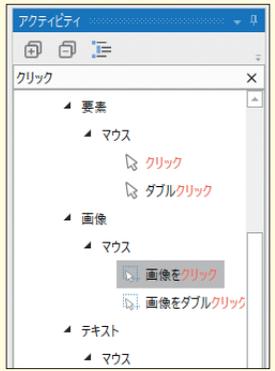
Webアプリの画面にある項目名と、Excelの項目名を必ずそろえる



	A	B	
1	タイトル	種別	金額
2	交際費	その他	
3	宿泊費	立替	
4	交際費	仮払	

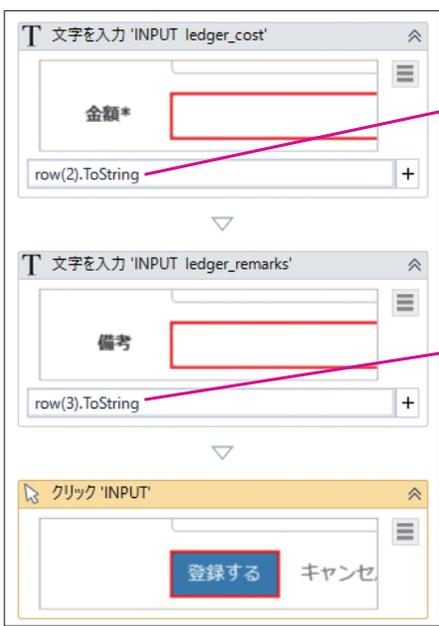
**HINT!** アプリによっては [画像をクリック] でボタンを指定する

フラッシュで作成されたアプリなど、通常の [クリック] アクティビティでは指定できないボタンをクリックしたときは、[画像をクリック] アクティビティを使って、ボタンをイメージとして認識させてみましょう。



## 9 残りの処理を追加する

ここまでを参考に、[項目を選択]の下に[文字を入力]を2つと、[クリック]を1つ、続けて追加する



1 Web画面の[金額]のテキストボックスをクリック

2 [row(2).ToString] と入力

[5030]が入力される

3 Web画面の[備考]のテキストボックスをクリック

4 [row(3).ToString] と入力

[先月分]が入力される

5 Web画面の[登録する]をクリック

## 「繰り返し (各行)」の処理2: 画面上のデータの取得

デモアプリでは、データを登録すると、その処理固有のコードが出力されます。画面上のコードを取得し、Excelの表に書き戻しましょう。

## 1 [アンカーベース] を追加する

ここでは、登録した経費に対してWebアプリ上で発行されたコードを取得する

[アンカーベース] を [クリック] の下に追加する



**HINT!** [アンカーベース] で目印を指定する

手順1で追加している [アンカーベース] は、画面上の要素を検索するアクティビティです。左側で合致する画面要素を見つけ、そこに右側の処理を適用します。ここで利用するデモアプリでは、[コード:40] のように、「コード:」という文字列に続く数字を取得したいので、左に [要素を探す] のアクティビティを配置して「コード:」という目印を検出させ、右側に [テキストを取得] のアクティビティを配置してそれに続く文字列 (実際のコード番号) を取得します。

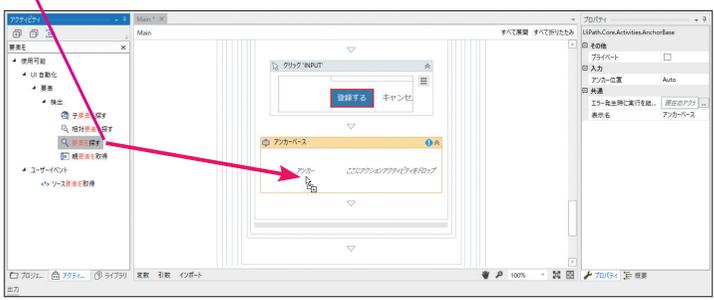
**HINT!** FINDとGETを入れ間違えないように注意

[アンカーベース] では、左側の [アンカー] 部分に目印を検索する処理を、右側の [ここにアクションアクティビティをドロップ] 部分に目印を見つけたときに実行する処理を配置します。左右を間違えると思い通りに動作しないので、間違えないようにしましょう。

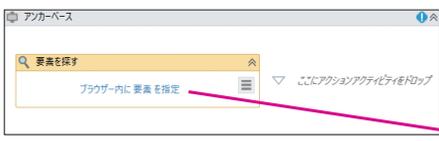
次のページに続く

## 2 [要素を探す] を追加する

1 [アンカーベース]の左側(アンカー)に [要素を探す] をドラッグ



## 3 文字列を指定する



[要素を探す] が追加できた



1 [ブラウザ内に要素を指定] をクリック

前ページ手順9の画面で各項目を入力した後 [登録する] をクリックし、[経費照会]の画面を表示しておく

2 [コード] をクリック

## 4 [テキストを取得] を追加する

文字列が指定できた  
手順2を参考に、[アンカーベース]の右側(ここにアクションアクティビティをドロップ)に [テキストを取得] をドラッグする



1 [ブラウザ内に要素を指定] をクリック

**HINT!** [テキストを取得] の値の格納先はプロパティで指定する

手順6の [テキストを取得] では、取得した値の格納先をプロパティパネルで指定する必要があります。[出力]の [値] が、取得した値を示すプロパティになるので、ここに格納先の変数(ここではtransactionId)を指定します。変数を新たに作成するときは、**Ctrl + K**キーを押して指定することを忘れないようにしましょう。

**HINT!** 変数を確認しておこう

手順6で作成するtransactionId変数は、[変数] パネルから確認できます。変数が正しく作成されているかを確認しましょう。なお、ここでは変数の設定を変更する必要はありませんが、処理内容によっては、変数の型やスコープ(有効範囲)を変更する必要があります。

**HINT!** 「1行を書き込み」って何?

[1行を書き込み] は、指定したデータを [出力] パネルに書き出すためのアクティビティです。処理を実行させた後に、UiPath Studioの [出力] パネルを開くと出力を確認できます。省略しても全体の処理に影響はありませんが、処理の途中結果をチェックすることなどができるので便利です。

**!** 間違った場合は?

入力した文字列を削除した後、再度 **Ctrl + K**キーを押してから入力し直します。

## 5 取得したい文字列を指定する



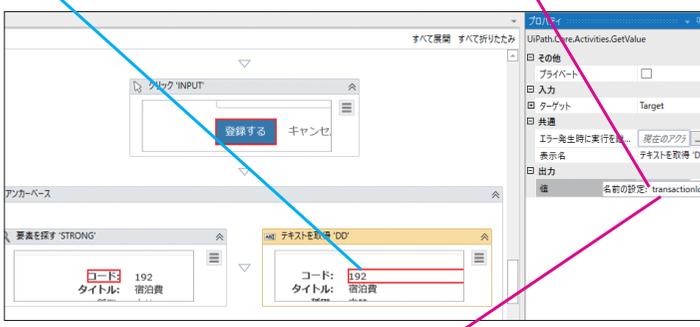
前ページ手順3の画面と同じく、[経費照会]の画面を表示しておく

1 [コード]の右にある文字列をクリック

## 6 [テキストを取得] の値を変数に格納する

取得する文字列が指定できた

1 [プロパティ]パネルにある [値] のテキストボックスをクリック



2 **Ctrl + K**キーを押す

3 「transactionId」と入力

4 **Enter**キーを押す

## 7 [1行を書き込み] を追加する



[1行を書き込み] を [アンカーベース]の下に追加する

1 ["code:" + transactionId]と入力

**HINT!** [counter] 変数が現在処理している行を示す

[counter] は、ワークフローの最初の部分で初期化した変数です(30ページ参照)。counterの値がExcelの行番号に相当しています。初期化時に設定した値が「2」なので、「繰り返し(各行)」の最初の処理では、Excelの2行目が書き込み先として指定されます。「繰り返し(各行)」を繰り返す際に、値が1つつプラスされていくため、処理対処の行も1つつずれていくことになります。

「繰り返し(各行)」を繰り返すと値が少しずつプラスされていく

	A	B	C	D	E
counter=2	タイトル	種別	金額	備考	番号
counter=3	宿泊費	宿泊	7500	半月分	13
counter=4	立替	立替	10980	半月分	15

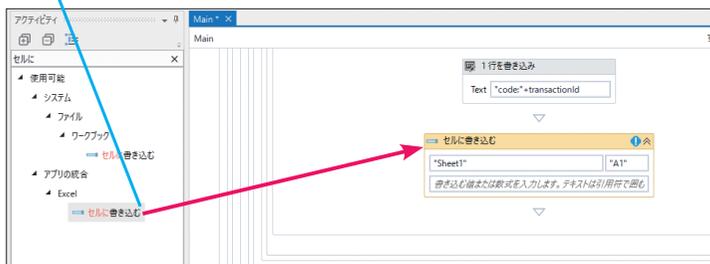
次のページに続く

## 「繰り返し (各行)」の処理3: 取得したコードのExcelへの出力

アンカーベースで取得したコードをExcelの表に書き戻します。書き込み先のセルは、列は「E」と固定で指定し、行はcounter変数で順次指定します。

### 1 「セルに書き込む」を追加する

「セルに書き込む」を「1行を書き込み」の下に追加する



### 2 変数の値をセルに書き込む

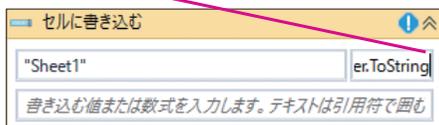
Excelの「E列」にコードの値を書き込む

1 右上のテキストボックスをクリック

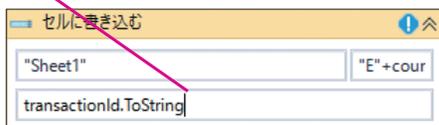
2 「A1」を削除

3 「E"+counter.ToString」と入力

4 下のテキストボックスをクリック



5 「transactionId.ToString」と入力



### HINT! 「セルに書き込む」って何?

「セルに書き込む」アクティビティは、Excelの特定のシート特定のセルに対してデータを書き込むためのアクティビティです。手順2のように、ワークシート、セル、値を指定して利用します。なお、「セルに書き込む」を使うには、事前にExcelファイルを開いておく必要があるため注意しましょう。

### HINT! 処理が繰り返されることを意識しよう

「繰り返し (各行)」を使った処理では、処理が繰り返されることを常に意識する必要があります。データの入力やコードの書き戻しといった一連の処理が終わったら、次のレコードで同じ処理をしなければならないため、手順5で忘れずに「戻る」をクリックする処理を追加して、アプリの画面も次の処理を開始できる状態に戻しておきます。

### HINT! カウンターを使わずに書き込み先セルを指定するには

ここではcounter変数を使って、画面上から取得したコードを書き込むセルを指定しましたが、counterではなく、transactions (Excelのワークシートを読み込んだDataTable) から、書き込み先のセルを特定することもできます。具体的には、「セルに書き込む」で「E"+(transactions.Rows.IndexOf(row)+2).ToString」と指定します。これは、transactions変数の現在処理している行の行番号を取得し、そこに2を追加 (0からスタートしているため+1し、さらに見出し行があるため+1する) し、「.ToString」で文字列に変換するという意味です。この場合、ワークフローの冒頭でcounter変数を定義したり、「繰り返し (各行)」の最後にcounterを+1する処理は必要ありません。

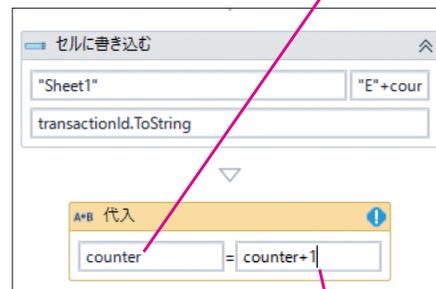
### 3 「代入」を追加してカウンターを増やす

「代入」を「セルに書き込む」の下に追加する

次の行の処理のためにcounterの値を1つ増やす

1 左のテキストボックスをクリック

2 「counter」と入力



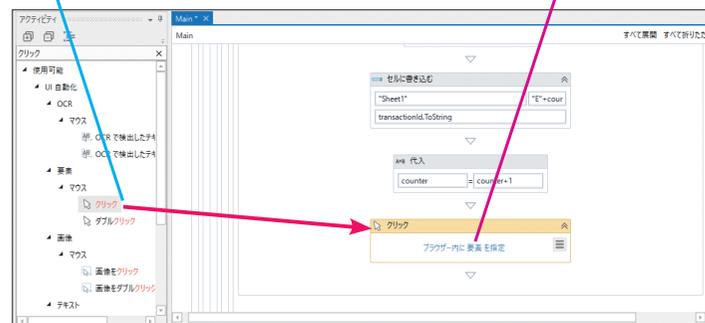
3 右のテキストボックスをクリック

4 「counter+1」と入力

### 4 「クリック」を追加する

「クリック」を「代入」の下に追加する

1 「ブラウザ内に要素を指定」をクリック



### 5 クリックする場所を指定する

36ページの手順3と同じ「経費照会」の画面を表示しておく



1 「戻る」をクリック

クリックする場所が指定できた

### HINT! ブラウザーは自動で閉じない

すべての処理が完了した後、「タブを閉じる」アクティビティを使って、デモアプリが表示されているブラウザを自動的に閉じることもできます。ただし、RPAによる自動化では、人間の確認が非常に重要です。アプリやExcelを開いたままにしておくことで、入力された情報を人間が確認できるようにしておきましょう。

## Point

### 基本的なアクティビティの使い方を身に付けよう

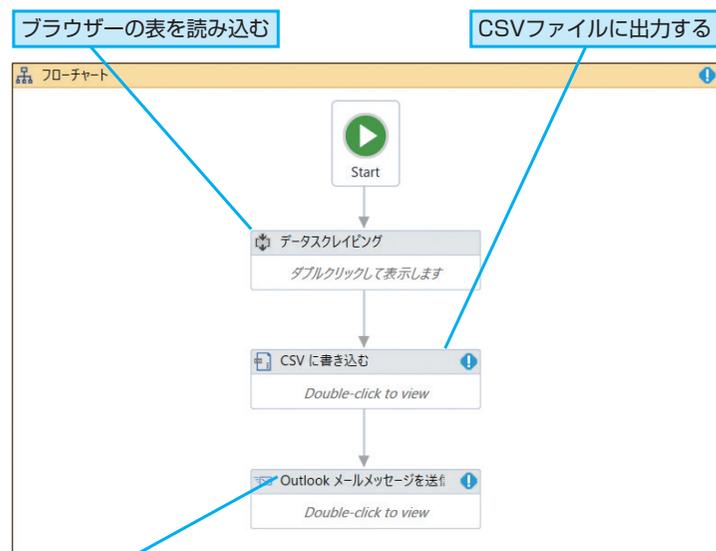
ここでは、「代入」や「文字を入力」、「範囲を読み込む」、「ブラウザを開く」、「繰り返し (各行)」、「アンカーベース」、「1行を書き込み」などの基本的なアクティビティを手動で組み合わせて経費精算処理を自動化しました。最初は、アクティビティの役割などが分からないため、難しいと感じてしまうかもしれませんが、ここで紹介した例は、いろいろな自動化処理に応用できる汎用的なものです。1つずつ確実に身に付けていけば、多くの処理を自動化することができるでしょう。

# Webページの表をメールで送信するには

データスクレイピング

## このレッスンで作るワークフロー

このレッスンでは、ブラウザの表の読み込み、CSVへの出力、CSVを添付してメールを送る、という大きく分けて3つの処理を作成します。直線的な処理ですが、操作に慣れておくためにフローチャートで作成してみましょう。



CSVファイルを添付して、メールで送信する

UiPath Studioでは、ブラウザに表示された表なども簡単に取得できます。データ集計や情報収集などの定期的な処理に活用してみましょう。

**HINT!** 日々の情報収集にも活用できる

ここで作成するワークフローは、日々の情報収集にも活用できます。例えば、株価情報サイトから値上がり率の高い銘柄のリストを取得したり、通販サイトの売れ筋商品のランキングを取得したりできます。

**HINT!** Excelに出力することもできる

ここでは、取得した表のデータをCSV形式で保存していますが、レッスン⑨やレッスン⑩を参考に、Excelにも保存できます。CSVでの処理ができるようになったら、Excelへの出力にも挑戦してみましょう。

## Webページの表のスクレイピング

ここでは、前と同じデモアプリを使い、経費一覧画面の表を取り込みます。UiPath Studioの強力なデータスクレイピング機能を体験してみましょう。

### 1 Webアプリから表を表示する

レッスン⑨を参考に、デモのWebアプリを表示しておく

1 [経費のリストを参照する]をクリック



経費一覧が表示された

経費一覧

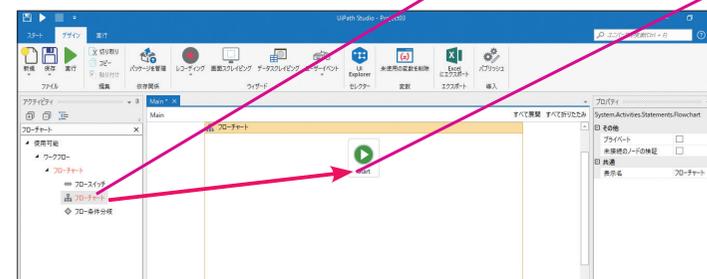
取引処理番号	タイトル	種別	金額	欄外	作成日
7			5850		2018/07/24 10:54:26
8	宿泊費	その他	11640		2018/07/24 10:54:26
9	交通費	その他	3760		2018/07/24 10:54:27
10	宿泊費	仮払	10890		2018/07/24 10:54:27

### 2 [フローチャート] を追加する

レッスン④を参考に、[フローチャート]を検索して表示しておく

1 [フローチャート]をクリック

2 画面右へドラッグ



### 3 データスクレイピングを開始する

1 [データスクレイピング]をクリック

**HINT!** ブラウザーを自動的に開きたいときは

ここでは、ブラウザを起動する処理を作成していないため、手動で起動する必要があります。もしも、ブラウザを自動的に起動したいときは、29ページを参考に「ブラウザを開く」アクティビティを追加しましょう。

**HINT!** シーケンスで作成しても構わない

ここではフローチャートを使用しますが、シーケンスを使って処理を作成しても構いません。ただし、例えばデータが更新されているかどうかチェックして、処理を実行するかを決めるなど、より高度な処理に発展させたいときは、最初からフローチャートで作っておく方が効率的です。

次のページに続く

## 4 要素を指定する



要素の選択手順を説明する画面が表示された

1 [次へ]をクリック

## 5 表を指定する

1 表の任意の場所をクリック



## 6 表全体を指定する



表全体を指定するか確認の画面が表示された

1 [はい]をクリック

## 7 取得した表を確認する



指定した表の確認画面が表示された

1 [終了]をクリック

**HINT!** ブラウザー以外の表も取得できる

データスクレイピングでは、ブラウザだけでなく、アプリや文書の表を取得することもできます。会計ソフトからデータを取得したり、PDF文書から表を取得するなど、いろいろな用途に活用できます。

**HINT!** 自動的に表を認識してくれる

UiPath Studioのデータスクレイピング機能は賢いため、手順5で表の一部をクリックするだけで、表を自動的に認識してくれます。このため、手順5でクリックする位置は、表の中であれば、どこでも構いません。

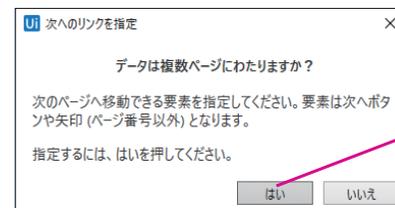
**HINT!** データをいくつか指定する場合もある

例えば、Amazon.co.jpの売れ筋ランキングなど、リスト形式で表示されるデータの場合は、データを認識するために、リストの中のデータをいくつかクリックして、そのパターンを学習させる必要があります。画面の指示に従って、認識させましょう。

**HINT!** 行数を指定できる

手順7で、[結果件数の最大値 (0は全件)] のテキストの右側にある欄内の数字を変更すると、取得できるデータの行数を変更できます。ここでは、標準設定の100行のままデータを取得していますが、実際に取得したいデータの量に応じて、この値を調整しておきましょう。

## 8 ページが複数にまたがる場合の操作を指定する



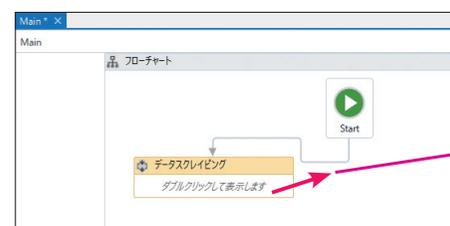
複数ページにまたがる場合の操作についての画面が表示された

1 [はい]をクリック

Webページが表示された 2 [次ページ]をクリック

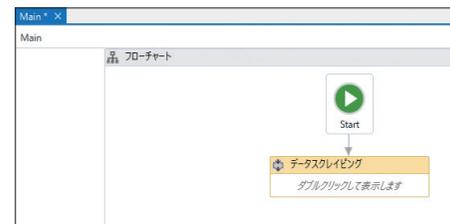


## 9 [Start] と [データスクレイピング] を接続する



レッスン⑥を参考に、[Start] と [データスクレイピング] を接続する

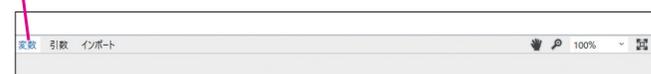
1 [データスクレイピング]を[Start]の下へドラッグ



[データスクレイピング]が移動できた

## 10 変数のスコープを変更する

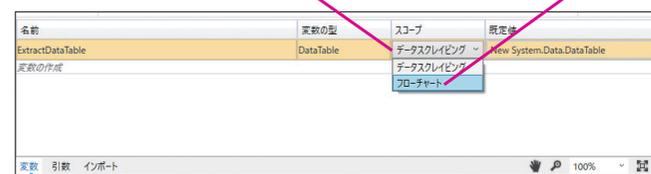
1 [変数]をクリック



[ExtractDataTable]の変数が表示された

2 [データスクレイピング]をクリック

3 [フローチャート]をクリック



再度[変数]をクリックすると、画面が閉じる

**HINT!** 複数ページにまたがるデータも取得できる

本書のデモアプリでもそうですが、Webページによっては、表のデータが一定数ごとに区切られ、複数ページに渡って掲載されていることがあります。データスクレイピング機能では、こうした複数ページに渡る表も、画面を切り替えながら自動的に取得できます。手順8のように、ページを切り替えるための操作を覚えさせることで、自動的に処理できます。

**HINT!** 変数のスコープに注意しよう

変数は、その変数が使える範囲がスコープとして定義されています。データスクレイピングでは、データを格納する変数 (ExtractDataTable) が自動的に作成されますが、この変数のスコープは標準ではデータスクレイピングの中でしか有効になっていません。このため、手順10で変数のスコープを変更し、フローチャート全体で有効になるようにしています。

次のページに続く

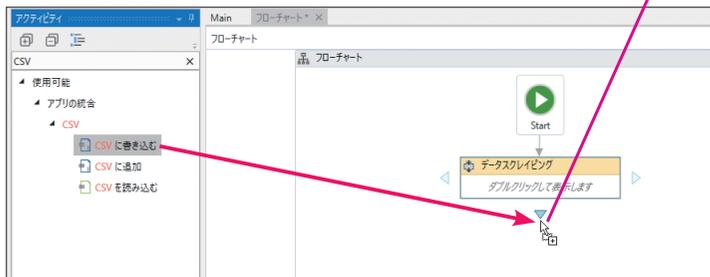
## 取得した表のCSV形式での保存

データをCSV形式で保存するには[CSVに書き込む]アクティビティを使います。データスクレイピングで取得したExtractDataTableの値を出力しましょう。

### 1 [CSVに書き込む] を追加する

レッスン4を参考に、[CSVに書き込む]を検索して表示しておく

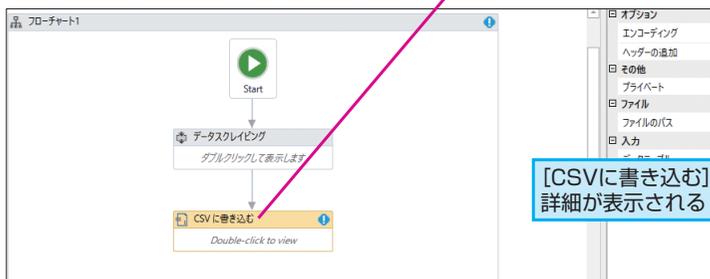
1 [データスクレイピング]の下の▼までドラッグ



### 2 [CSVに書き込む] が追加された

[データスクレイピング]と[CSVに書き込む]が接続できた

1 [CSVに書き込む]をダブルクリック

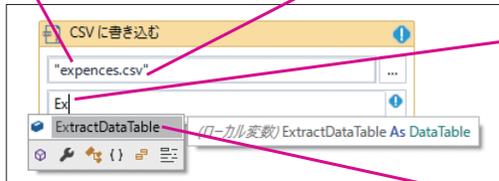


### 3 CSVファイルの名前と変数を指定する

1 ファイル名のテキストボックスをクリック

2 「"expences.csv"」と入力

3 変数のテキストボックスをクリック



4 「ExtractDataTable」と入力

5 「ExtractDataTable」をダブルクリック

**HINT!** フローチャートではつなげる場所や方向に注意

フローチャートを使って処理を作成するときは、それぞれの処理をつなげる順番や方向に注意しましょう。間違えると期待通りに処理が実行されません。処理によっては、分岐やループを作成する必要もあるので、複雑な処理になったときほど注意深く、接続をチェックする必要があります。

**HINT!** 変数が表示されないときは

手順3で、変数の一部を入力しても候補が表示されないときは、目的の変数を認識できていません。[変数]パネルから、変数のスコープを確認してみましょう。

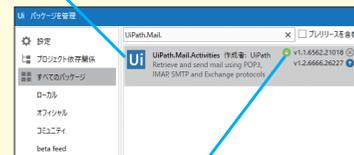
**HINT!** 環境によってはパッケージのインストールが必要

利用環境によっては、メールを送信するためのアクティビティがインストールされていない場合があります。アクティビティパネルの上部にあるパッケージアイコンをクリックして、[UiPath.Mail.Activities]をインストールしましょう。

1 [パッケージを管理]をクリック



[UiPath.Mail.Activities]がインストールされているか確認する



が表示されていればインストールされている

## メールでの送信

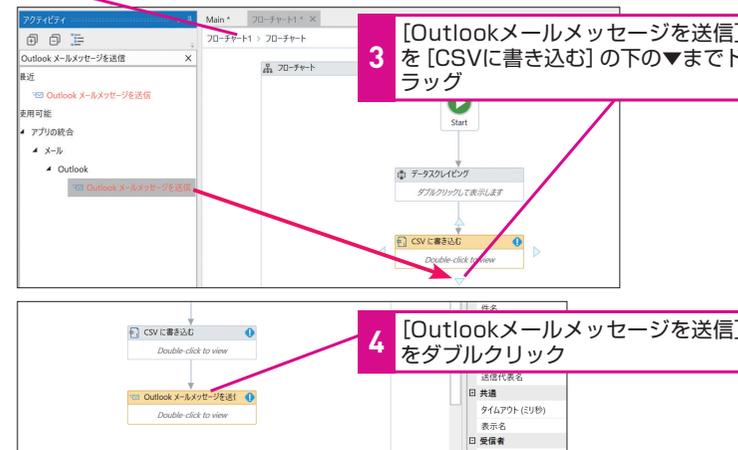
最後に、作成したCSVファイルをメールに添付して送信します。ここでは[Outlookメールメッセージを送信]アクティビティでメールを送ります。

### 1 [Outlookメールメッセージを送信] を追加する

1 [フローチャート]をクリック

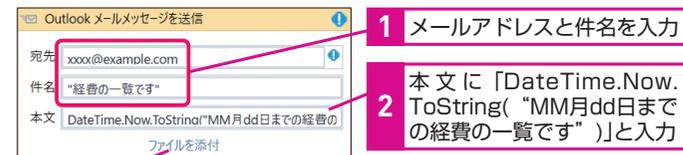
2 [Outlookメールメッセージを送信]を検索

3 [Outlookメールメッセージを送信]を[CSVに書き込む]の下の▼までドラッグ



4 [Outlookメールメッセージを送信]をダブルクリック

### 2 メール情報を入力する

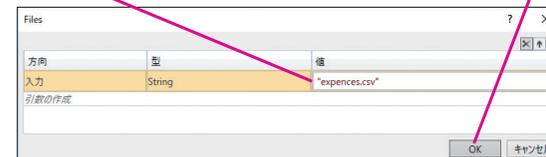


3 [ファイルを添付]をクリック

### 3 CSVファイルを指定する



2 CSVファイルのファイル名を指定 3 [OK]をクリック



**HINT!** 汎用的なメール環境の場合は

ここではOutlookを使ってメールを送信していますが、[Send SMTP Mail Message]を使えば、汎用的なメール環境でもメールを送信できます。プロパティパネルでメールサーバーやポートなどを指定しましょう。

**HINT!** VBの構文を使える

UiPath Studioでは、手順2のようにVisual Basicの構文を利用できます。ここでは、「DateTime.Now」で現在の日時を取得。それを「ToString」で文字型に変換し、MMで月を、ddで日を表すメッセージを生成しています。

## Point

いろいろなデータを集めて活用できる

日常的な業務の中で、各種データを集めるという作業は少なくありません。UiPathは、こうしたデータの収集にも威力を発揮します。ここでは集めたデータを送信しただけですが、もちろん表から特定のデータだけを取り出したり、データを計算したり、別のアプリに自動的に入力することなどもできます。業務に合わせて、収集後のデータの処理をいろいろ工夫してみるといいでしょう。

# UiPathをより詳しく学ぶには

## UiPath Academy

UiPathについて、さらに理解を深めたいときは、動画で使い方を学習できる「UiPath Academy」がおすすめです。基本から応用まで幅広く学べます。

### UiPath Academyの登録とコースの受講

UiPath Academyは、UiPath StudioやUiPath Orchestratorの使い方を動画で学習できるオンラインサービスです。動画だけでなく、テストで理解度を確認したり、演習で実際に動作を体験しながら学習したりできます。

#### 1 UiPath AcademyのWebページを表示する

- 1 右記のURLにアクセス
- 2 [登録する]をクリック



#### 2 ユーザー情報を入力する

新しいユーザーですか?

このページからプラットフォームへの登録が可能です。下記の指示に従いフィールドに入力してください。

\*マークのある必須フィールドに入力してください  
/パスワードは最低8文字入力しなければなりません

ユーザ名 \* sato\_yusuke

Email \* xxxxx@example.com

名 \* 佐藤

姓 \* 祐介

言語 japanese

パスワード \* .....

パスワード再入力 \* .....

プライバシーポリシーを承諾します \*

確認

---

\*マークのある必須フィールドに入力してください

Country \* JAPAN

雇用形態 \* 企業にお勤めの方

Company \* 株式会社

Preferred language for the course \* japanese

If you are interested in receiving notifications regarding upcoming trainings, choose yes. We promise we won't spam. \*  はい  いいえ

戻る 確認

- 1 ユーザ名とメールアドレス、氏名、パスワードを入力
- 2 ここをクリックしてチェックマークを付ける
- 3 [確認]をクリック
- 4 国と雇用形態を選択
- 5 企業名を入力
- 6 [はい]をクリック
- 7 [確認]をクリック

**HINT!** 次回からはログインですぐに受講できる

UiPath Academyの登録は最初の1回のみです。次回からは、手順1の画面中央からログインすることで、すぐに学習をスタートできます。

**HINT!** コースを修了すると認定証が発行される

UiPath Academyの講座はコースごとに分かれており、各コースを修了すると、証明書が発行されます。UiPathのスキルを第三者に示す証明書となりますので、自分のスキルアップなどに役立てましょう。

**HINT!** 日本語で学習できる

UiPath Academyには、日本語のコースも用意されています。特に、初心者が学ぶコースは、分かりやすい日本語ナレーションで進行しますので、安心して受講できます。

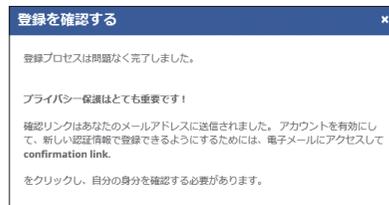
**HINT!** 日本語フォーラムも活用しよう

UiPath Studioには、ユーザー同士のコミュニケーションができるフォーラムが用意されています。日本語のフォーラムなら、日本語で質問することもできるので、ぜひ活用しましょう。

▼日本語フォーラム  
<https://forum.uipath.com/c/japan>



#### 3 ユーザ登録を確認する



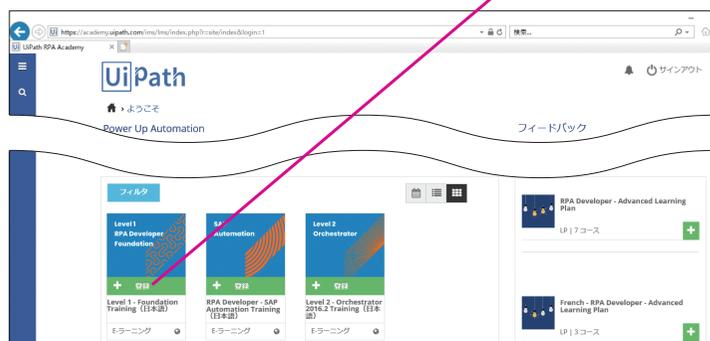
ユーザ情報が入力できた

メールが送られてくるので内容を確認し、本登録しておく

#### 4 受講したいコースを選択する

手順1を参考にUiPath AcademyのWebページを表示して、サインインしておく

1 受講したいコースの[登録]をクリック



#### 5 コースを購読する



コースの詳細が表示された

1 [購読]をクリック

#### 6 コースを再生する



コースの表示が[再生]に変わった

1 [再生]をクリック

コース内容が表示されたら、再生して学習を開始する

**HINT!** 「Level 1 - Foundation training」から始めよう

UiPath Academyには、解説するツールや難易度の違いによって、いくつかのコースが用意されています。基本から1つずつ積み上げていくことが大切なので、最初は「Level 1 - Foundation training」から始めましょう。

**HINT!** 充実した日本語のユーザーガイドもある

UiPathのサイトからは、各製品の日本語ガイドも参照できます。使い方に迷ったり、アクティビティの使い方を知りたいときに活用しましょう。

▼UiPath Studioガイド  
<https://studio.uipath.com/lang-ja>

▼UiPath Orchestratorガイド  
<https://orchestrator.uipath.com/lang-ja>

▼UiPath Robotガイド  
<https://robot.uipath.com/lang-ja>

▼UiPath Activitiesガイド  
<https://activities.uipath.com/lang-ja>

### Point

#### 体系的に学ぶとより早く使い方が身に付く

UiPath Studioは、直感的なユーザーインターフェースを備えているうえ、レコーディングで自動的に処理を作成することができます。このため、予備知識なしで使い始めても、ある程度の処理を作成することは難しくありません。しかし、より高度な処理を作成するには、やはり基本的な考え方やルール、いろいろなアクティビティの使い方を知ることが重要です。UiPath Academyを活用して、自分の確実なスキルとして身に付けることが大切です。

## ■著者

清水理史（しみず まさし） mshimizu@shimiz.org

1971年東京都出身のフリーライター。雑誌やWeb媒体を中心にOSやネットワーク、ブロードバンド関連の記事を数多く執筆。「INTERNET Watch」にて「イニシャルB」を連載中。主な著書に『できるパソコンのお引越 し Windows 7からWindows 10に乗り換えるために読む本』『できるポケット スッキリ解決 仕事に差がつく パソコン最速テクニック』『できるWindows 10 改訂3版』『できるWindows 10 活用編』『できるゼロからはじめるAndroidスマートフォン超入門 改訂3版』（インプレス）などがある。

「できるUiPath 今日から始めるRPA」（以下、本書）は、UiPath株式会社から株式会社インプレスが委託を受けて制作した特別版です。本書は無償で提供されるものであり、本書の使用または使用不能により生じたお客様の損害に対して、著者、UiPath株式会社ならびに株式会社インプレスは一切の責任を負いかねます。また、本書に関するお問い合わせはお受けしておりません。あらかじめご了承ください。

# ユーアイパス できる UiPath 今日から始める RPA

編集 ————— できるシリーズ編集部  
執筆 ————— 清水理史  
本文イメージイラスト — 原田 香  
シリーズロゴデザイン — 山岡デザイン事務所  
カバーデザイン ————— 株式会社ドリームデザイン  
DTP制作 ————— 株式会社トップスタジオ

2018年11月 初版発行

発行 株式会社インプレス  
〒101-0051

東京都千代田区神田神保町一丁目105番地

Copyright © 2018 Masashi Shimizu, and Impress Corporation. All rights reserved.

本書の内容はすべて、著作権法によって保護されています。著者および発行者の許可を得ず、転載、複写、複製等の利用はできません。

「できるサポート」では、本書に関するお問い合わせにはお答えしておりません。あらかじめご了承ください。

## 「できるシリーズ」は、画面で見せる入門書の元祖です。

見開き完結のレッスンを基本とし、レッスン1から順を追って進めていくことで、楽しみながらパソコンの操作を学べます。

また、レッスンを進めるにしたがって、必要な知識が身に付く構成になっています。できるシリーズなら、はじめての人でも安心です。

- オールカラーの大きな画面！操作手順がよく見える。
- 詳しい操作手順とポイントで丁寧に解説。
- 操作を間違っても大丈夫！対処方法がすぐわかる。
- 手順の横にヒントを掲載。関連知識も身に付く！