Alexaスキルを作ってみよう

マネージメントサービス株式会社 風間玲央

Alexaスキルとは

Alexaは、Amazon Echo、Echo Dotをはじめとする数多くのデバイスで中枢的な働きをするAmazonの音声サービスです。

https://developer.amazon.com/ja/alexa-skills-kit

⇒スマートスピーカーやスマートフォンに<u>話しかける</u> と、色んなことをしてくれる音声サービス!

Amazon Echo

Amazon Echoは、音声による操作で、常にハンズフリーで利用でき、いつでも反応します。お客様が部屋のさまざまなところから声をかけ、各種の情報や音楽の再生、ニュース、天気などの情報を求めると、Alexaが直ぐに対応します。



Amazon Echo Dot

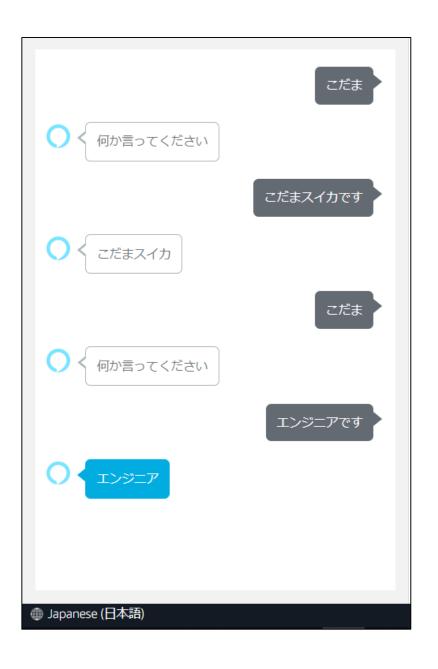
Echo Dotは声で制御するハンズフリーの端末で、Amazon Echoと同じ遠隔音声 認識を使っています。Echo Dotには、スピーカーが内蔵されているほか、 Bluetoothや付属のオーディオケーブルでお手持ちのスピーカーに接続することも できます。



今回作るスキル

好きな言葉(+です)を話しかけると、Alexaがその言葉をそのまま返します。

目的: AWSを使って、簡単に音声サービスが作れることを体験する



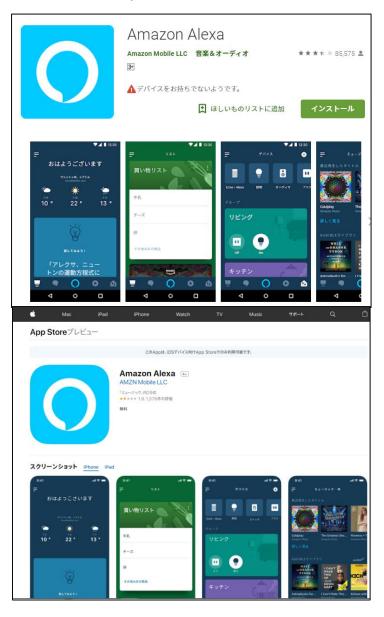
事前準備

- ・必ず用意: PCとAmazon Developerアカウント (Amazonのショッピングサイトのアカウントを登録できます。) ⇒登録方法はスライド5~11へ
- •あると良い1: Visual Studio Code (<u>https://azure.microsoft.com/ja-jp/products/visual-</u>studio-code/)

(検索エンジンで「Visual Studio Code」で検索してインストール)

- ・あると良い2:スマートフォンとAlexaアプリ(アプリストアから「Amazon Alexa」で検索してインストール)
- •あると便利かも:マイク付きのイヤホン・ヘッドホン (Alexaとのやり取りで使用。なくてもテストはブラウ ザ上でテキストのやり取りでできます。)

Alexaアプリ



Amazon Developerアカウントの登録

スキル開発を始める

Alexaスキルを開発する
(https://developer.amazon.com/
/ja/alexa-skills-kit/build) にアクセスし、「スキル開発を始める」をクリックします。

「Alexaスキルを開発する」で検索すると出てきます。



ログイン

Amazonアカウントでログインします。

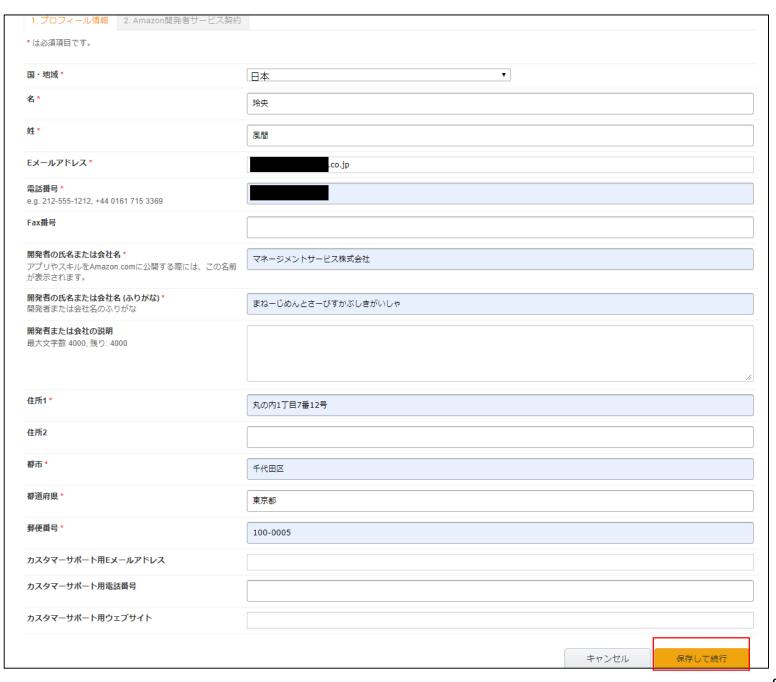
アカウントがなければ、新しく Amazonアカウントを作成します。



プロフィール入力

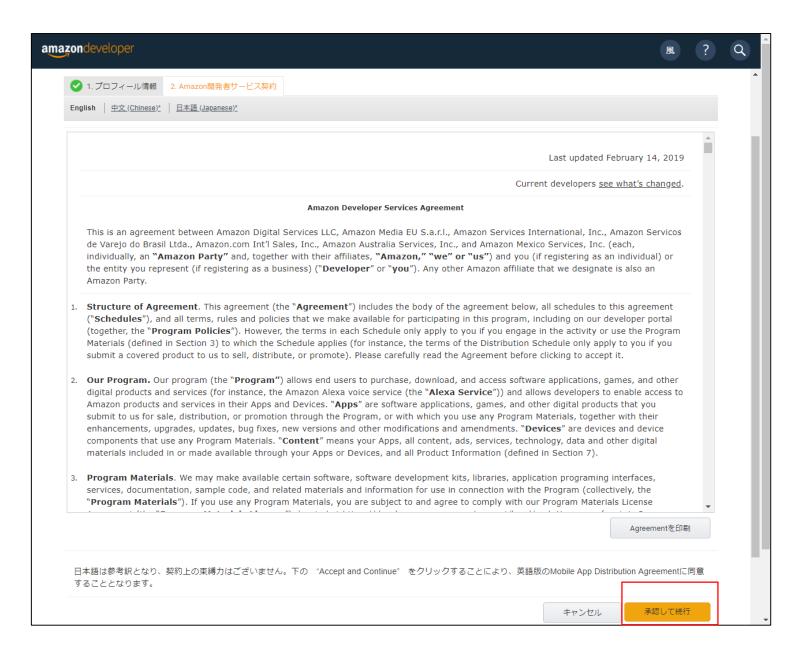
ログイン後、開発者としてのプロフィール情報を入力します。 メールアドレス、電話番号、住所等は個人のものでも会社のものでも、アカウント作成が可能です(スキルを公開した場合の連絡先になります)。

入力し終わったら、「保存して続 行」をクリックします。



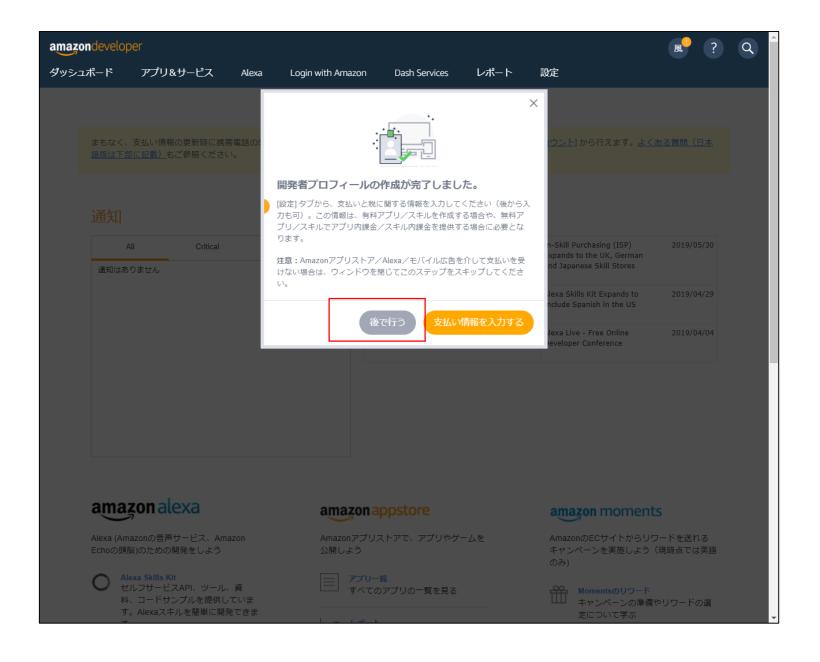
Agreementを承認

「承認して続行」をクリックします。



開発者プロフィールの 作成完了

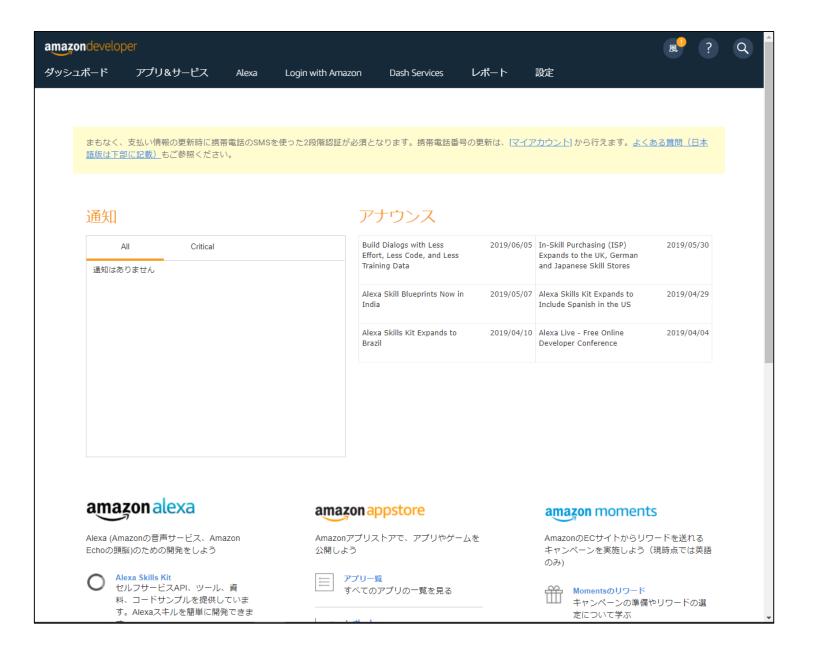
「後で行う」をクリックします。



Amazon Developer ダッシュボード

開発者プロフィールの作成が完了すると、Amazon Developer (https://developer.amazon.com/dashboard) のダッシュボードに遷移します。

以上でAmazon Developerアカウントの登録は完了です。



対話モデルの作成

Amazon Developer にアクセス

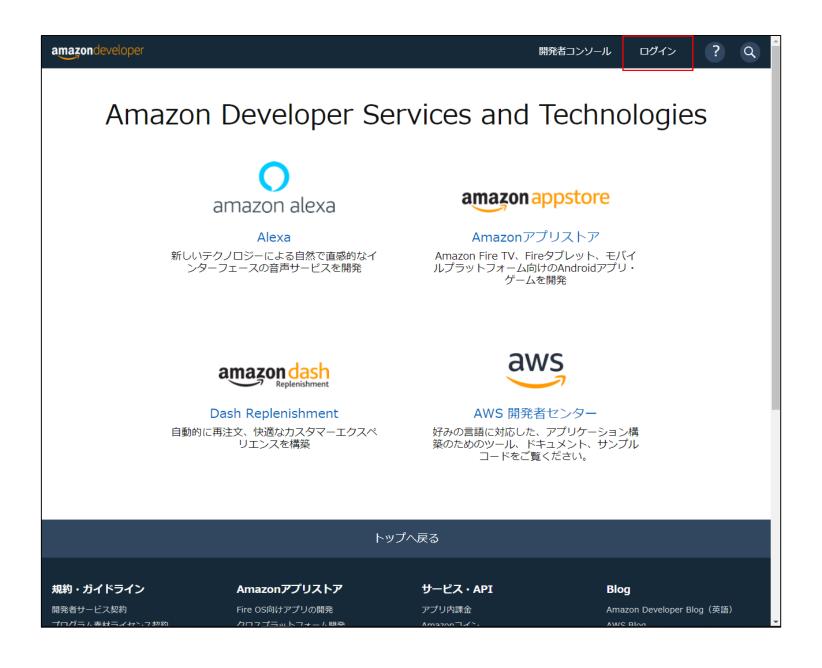
Amazon Developer にログインしていない場合、

Amazon Developer

(<u>https://developer.amazon.com</u>/ja/)にアクセスします。

(「amazon developer」で検索すると出てきます。)

「ログイン」をクリックします。



ログイン

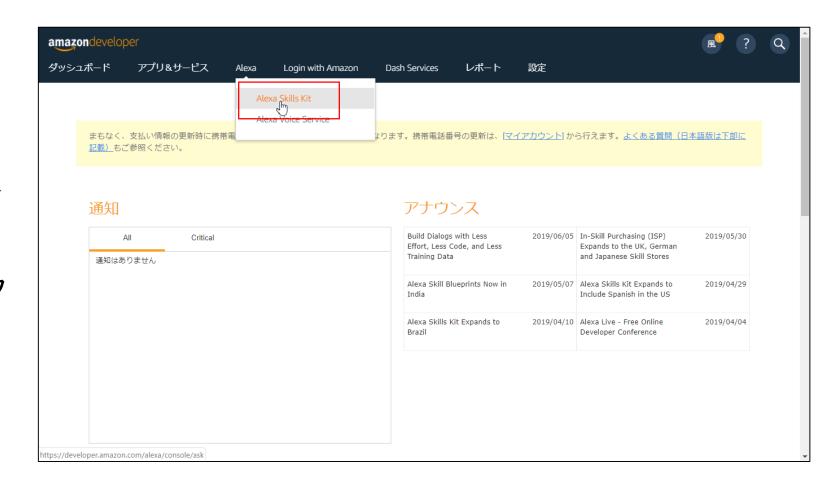
開発者プロフィールを作成した Amazonアカウントでログインし ます。



ダッシュボードから Alexa Sills Kitへ

Amazon Developer にログイン すると、ダッシュボード (https://developer.amazon.com/dashboard) に遷移します。

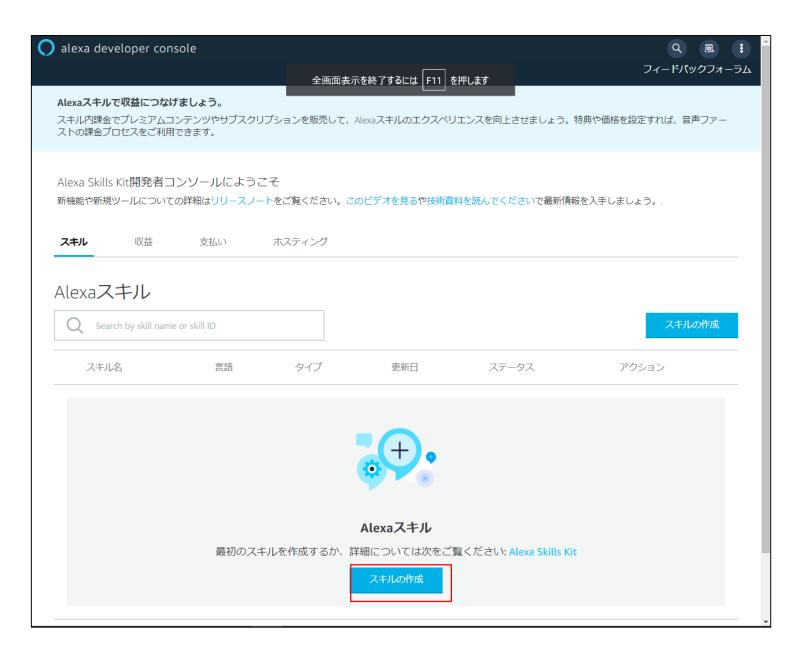
Alexaスキルを開発するには、 Alexaタブの「Alexa Skills Kit」をク リックします。



スキルの作成

alexa developer console (<u>https://developer.amazon.com</u>/alexa/console/ask)から

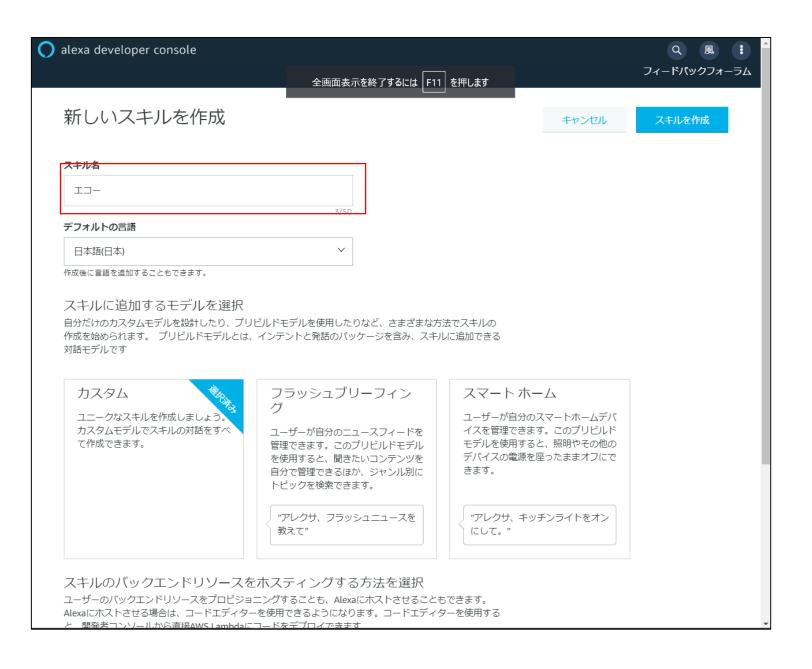
「スキルの作成」をクリックします。



スキル名、言語、モデルを 入力・選択

任意のスキル名を入力して「スキルを作成」をクリックします。デフォルトの言語、スキルに追加するモデルはそのまま「日本語(日本)」と「カスタム」にしておきます。

下にスクロールします。



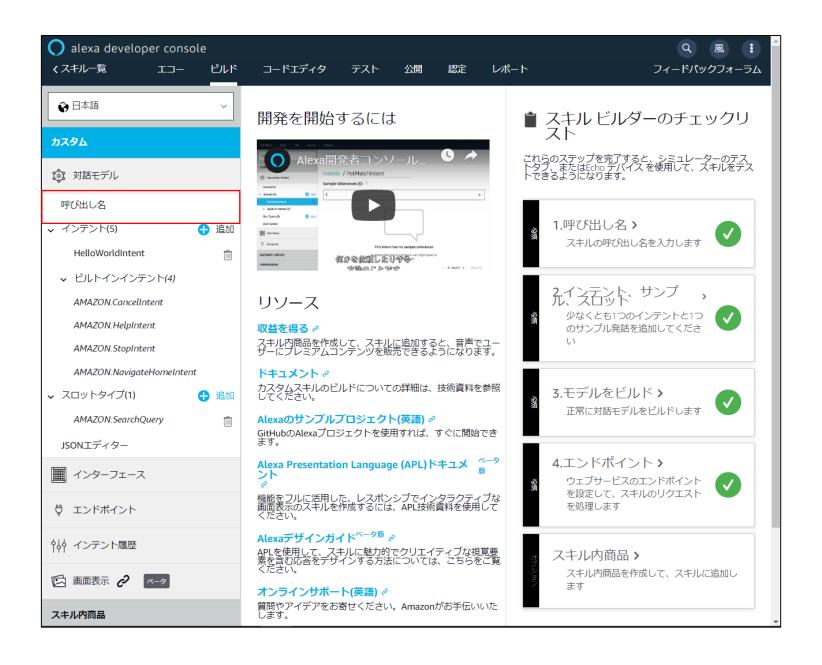
ホスティングする方法を 選択

「Alexaがホスト」を選択したら、 上にスクロールして「スキルを 作成」をクリックします。



呼び出し名を選択

「呼び出し名」をクリックします。



呼び出し名を入力

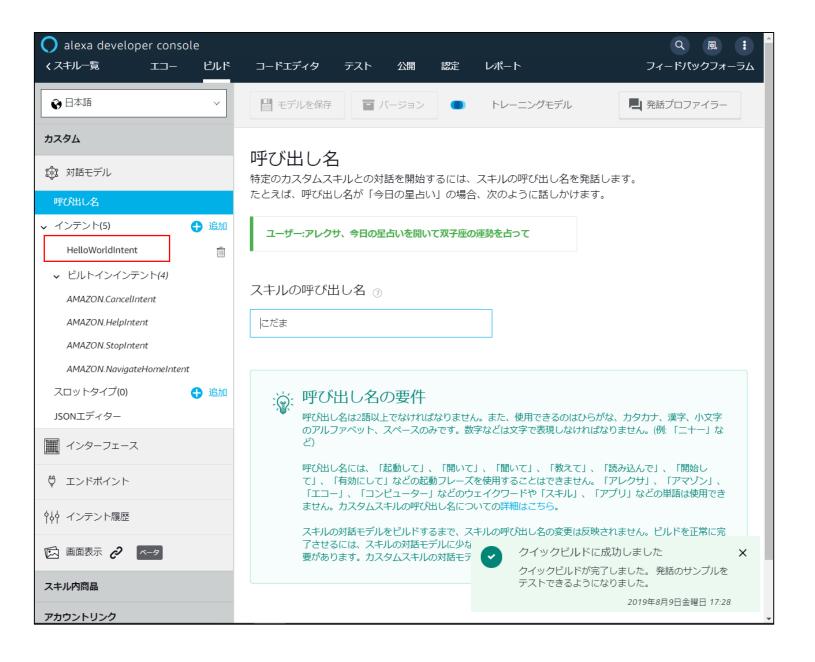
スキルを呼び出すときに話しかける、呼び出し名を入力します。何でもよいですが、「呼び出し名の要件」(画面参照)は満たす必要があります。

入力後、「モデルをビルド」をク リックします。



HelloWorldIntentを確認

ビルドを待っている間にインテントを見てみます。 「HelloWorldIntent」をクリックしてください。

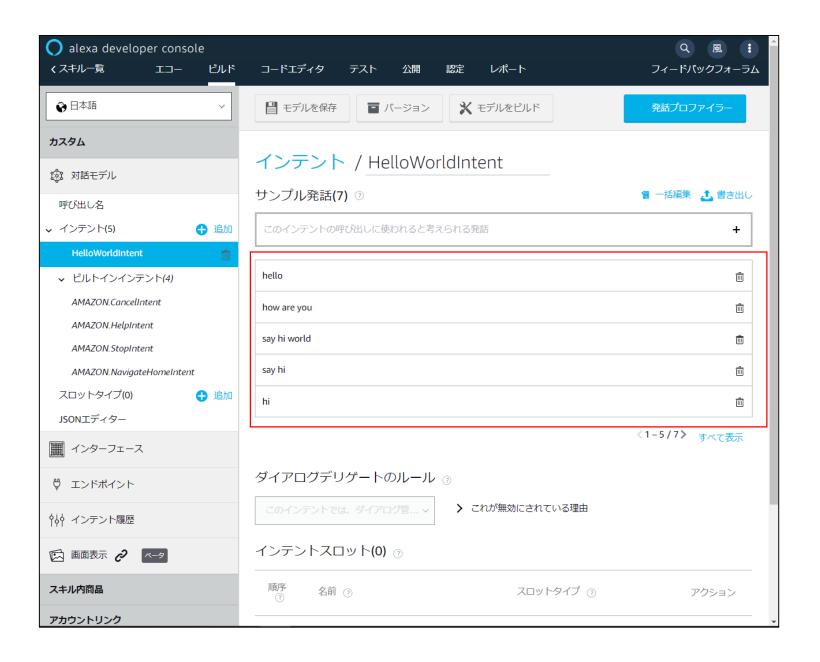


インテントとは

スキルで実行するアクションのことをインテントと言います。

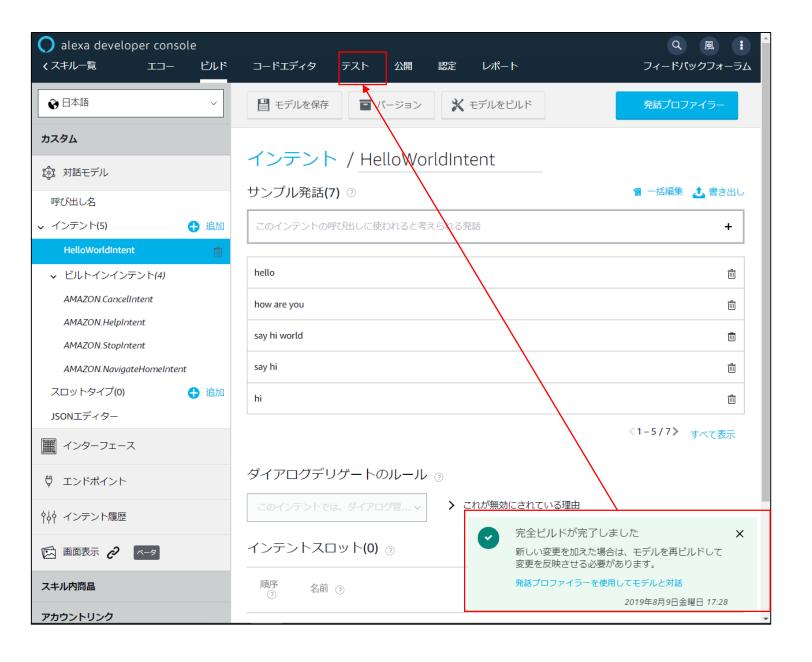
サンプル発話に登録された言葉を話しかけると、インテントが呼ばれます。

デフォルトでは、「Hello」「how are you」など7個のインテントが登録されています。



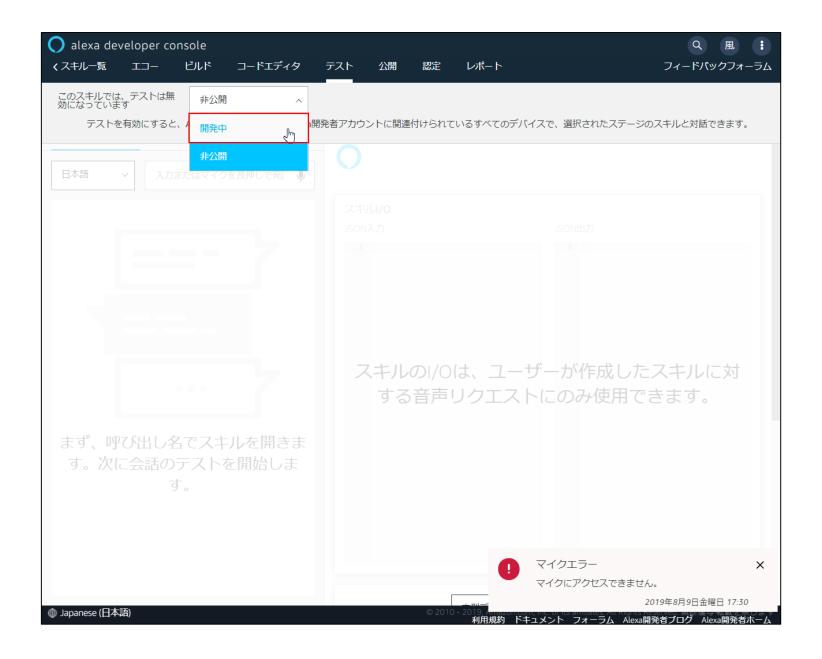
テストへ

「完全ビルドが完了しました」と表示されたら、「テスト」をクリックします。



テストを有効化

デフォルトではテストが無効になっているので、リストボックスから「開発中」を選んでテストを有効にします。

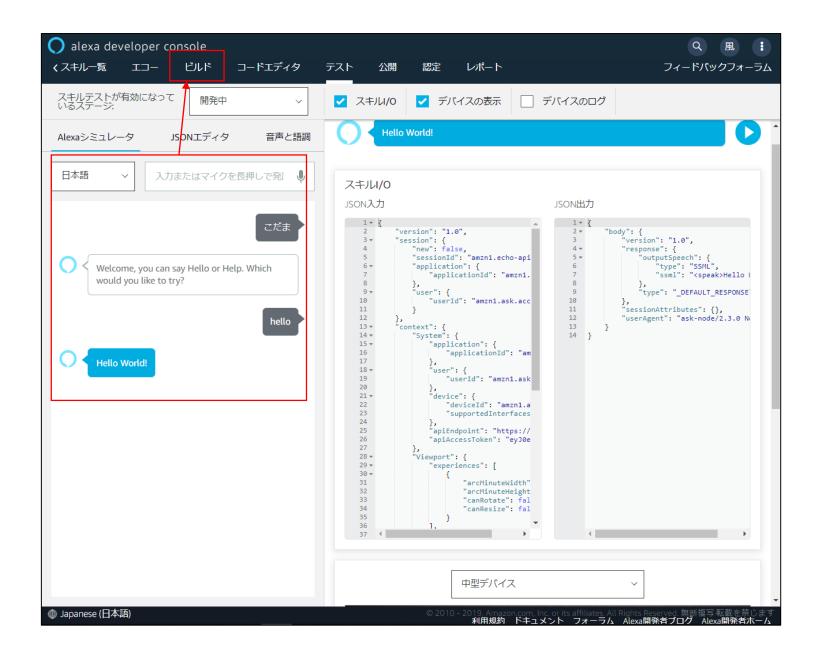


テストを実行

テキストを入力してEnterでAlexa とのやり取りをシミュレーション できます。

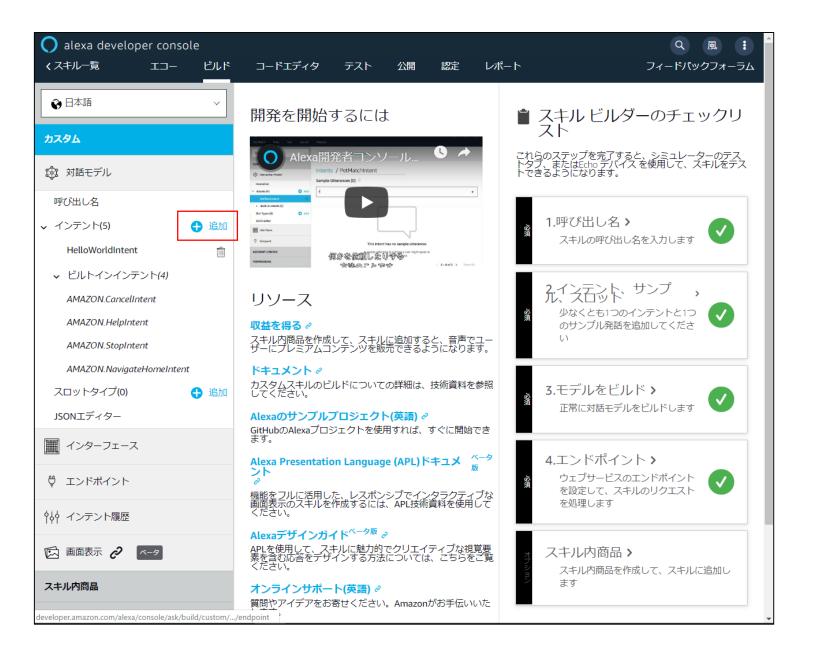
[呼び出し名(ここでは「こだま」)]でスキルを呼び出し、サンプル発話に登録されている発話(ここでは「hello」)でインテントを呼び出します。

やり取りを確認したら、「ビルド」 タブに戻ります。



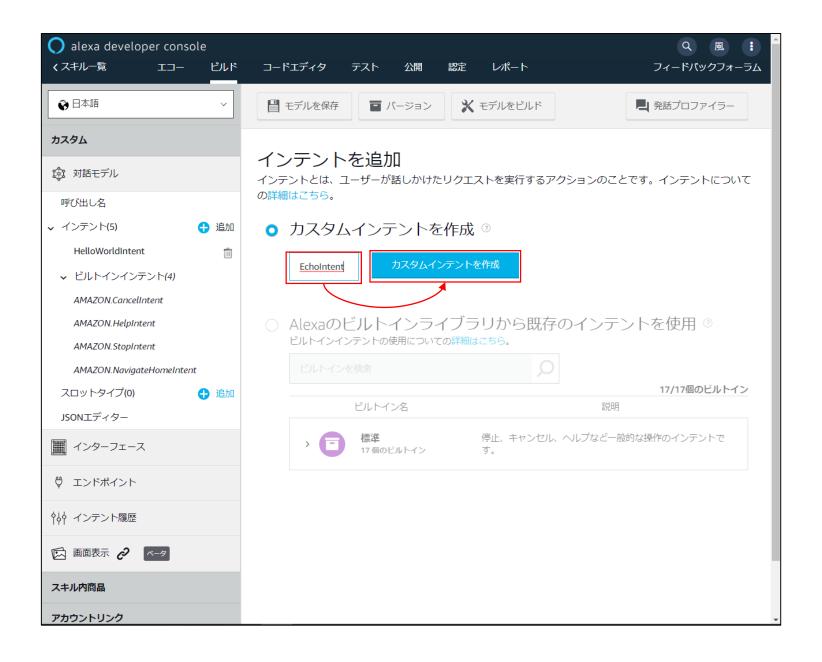
インテントを追加

「インテント」の右にある「+追加」をクリックします。



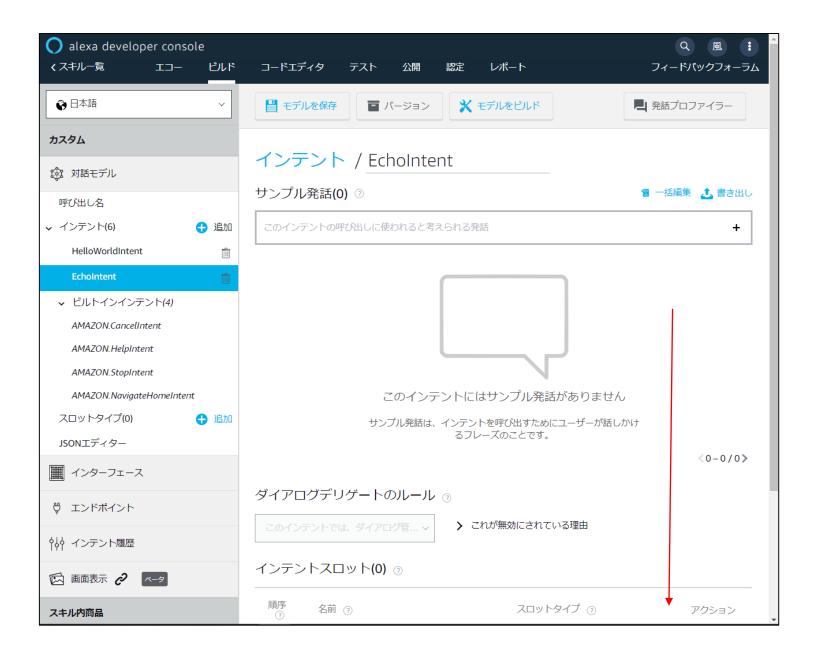
カスタムインテントを作成

テキストボックスに「EchoIntent」 と入力して「カスタムインテント を作成」をクリックします。



インテントスロットを作成

下にスクロールします。



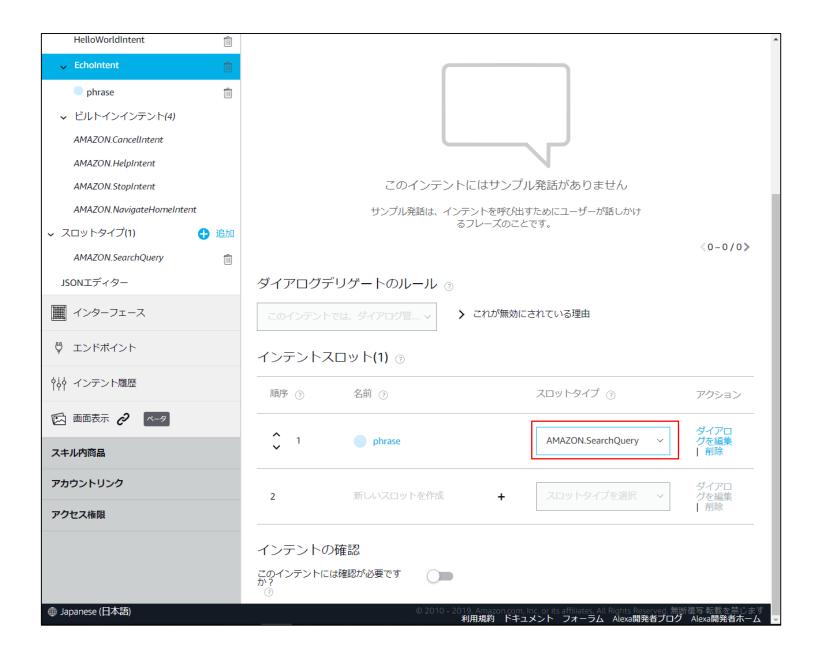
インテントスロットを追加

インテントスロットの名前に 「phrase」と入力して「+」ボタン をクリックします。



スロットタイプを選択

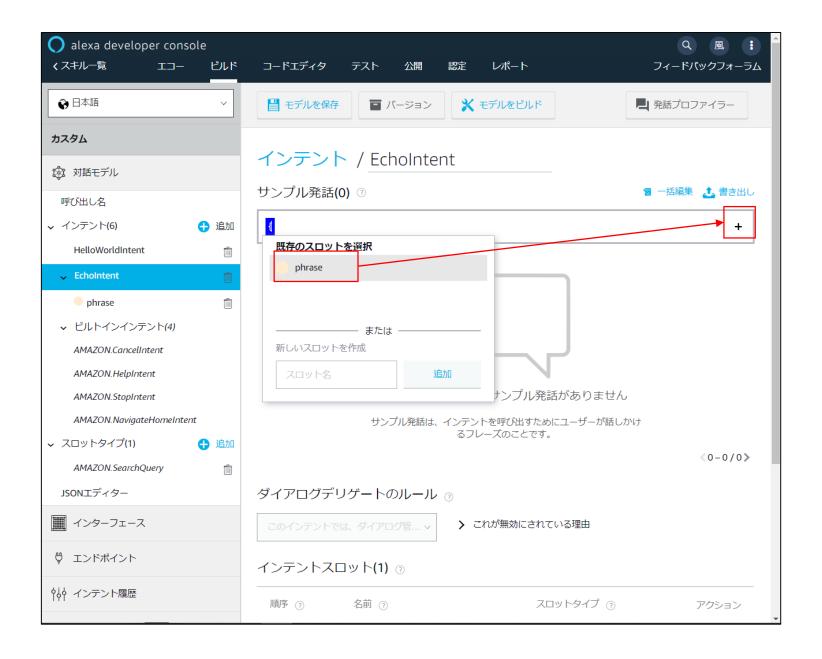
スロットタイプを「AMAZON.SerchQuery」にします。(本来は検索用のスロットタイプです。何でも受け取ることができるので、今回はこちらを利用します。)



サンプル発話を追加

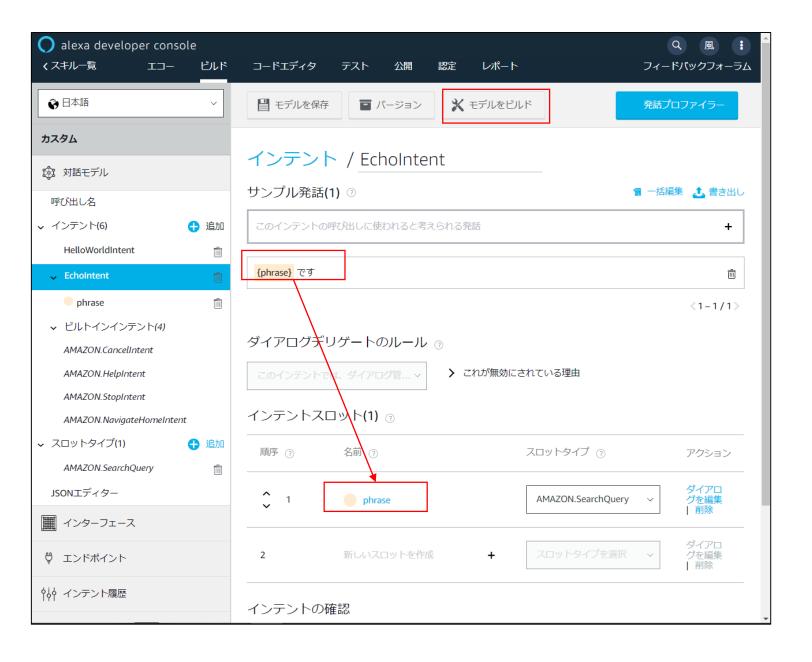
サンプル発話に「{phrase}です」 と入力します。「{phrase}は「{」 を入力すると出てくる候補から 選択できます。その後ろに「半 角スペース+です」を入力しま す。

※入力後、「+」ボタンをクリック します。



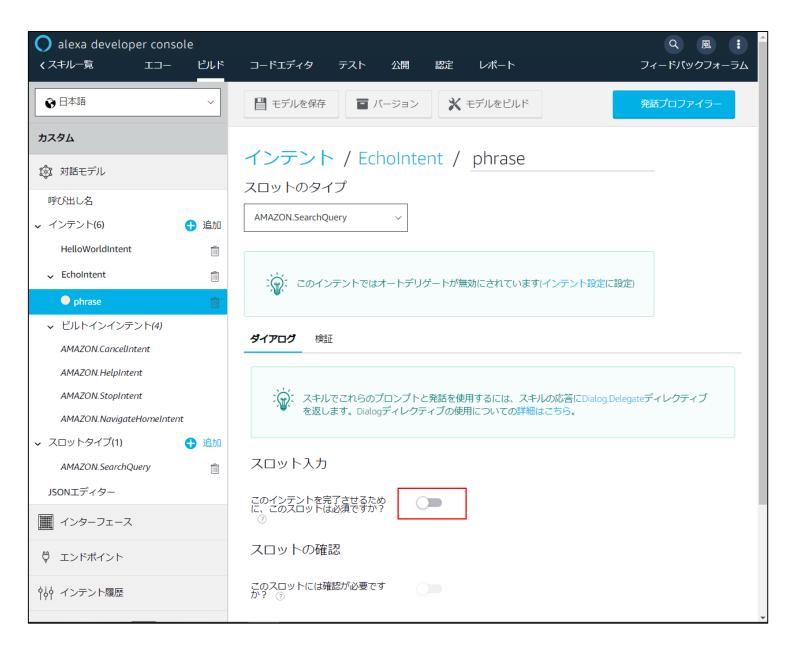
スロットの編集へ

サンプル発話に「{phrase} です」が追加されたら、インテントスロットの「phrase」をクリックします。



スロットを必須に

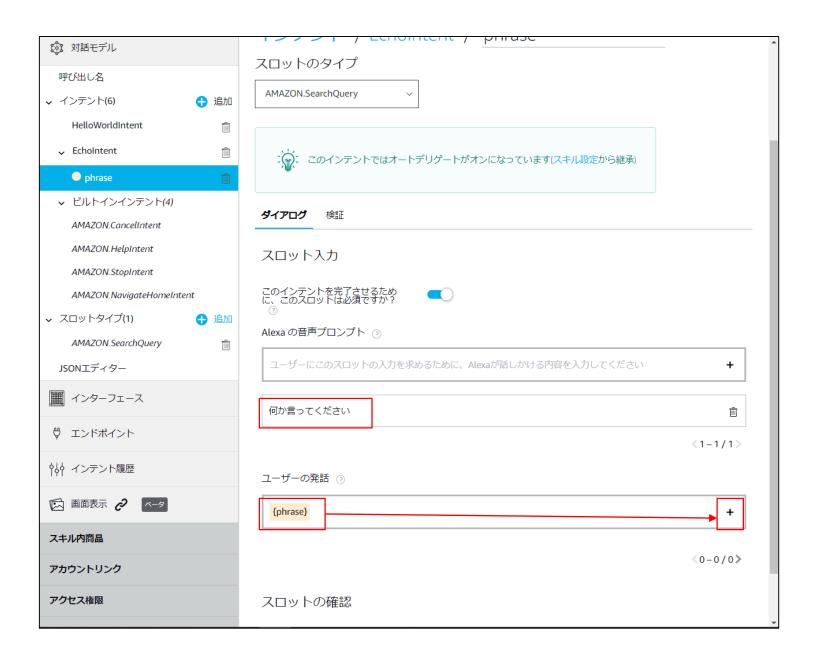
「このインテントを完了させるために、このスロットは必須ですか?」をオンにします。



スロット入力を編集

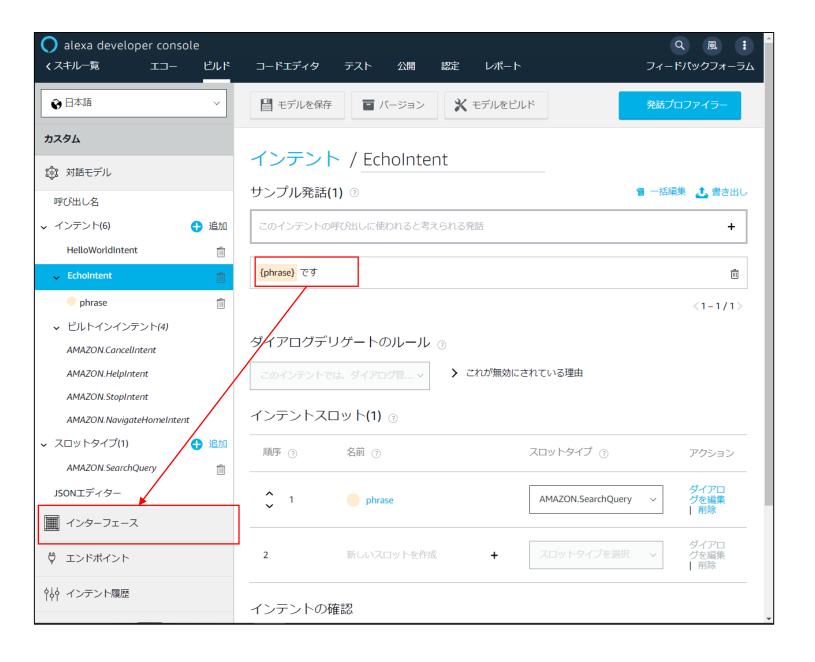
Alexaの音声プロンプトにAlexa が話しかける任意の言葉を入 カして「+」ボタンをクリックしま す。

さらに、ユーザーの発話に 「{phrase}」を入力して「+」ボタ ンをクリックします。



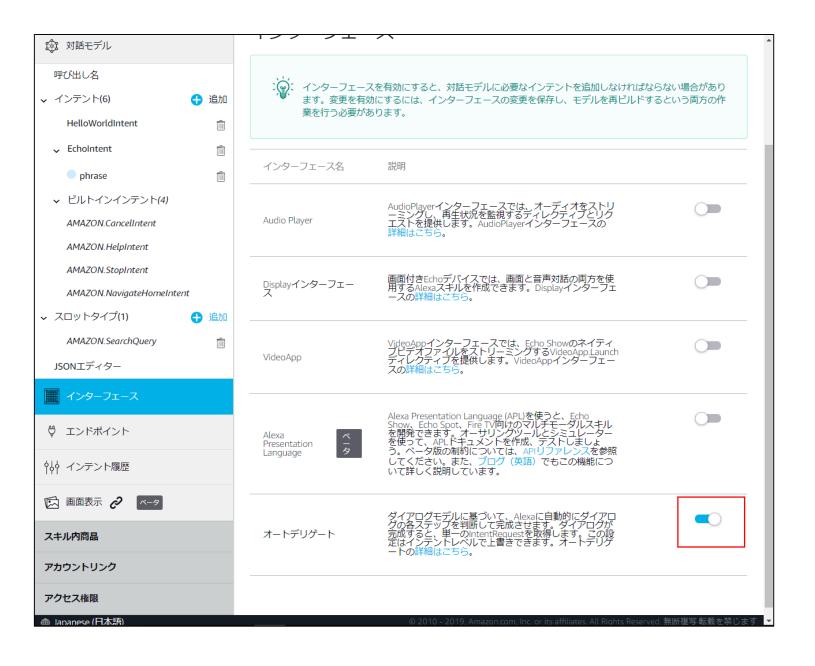
モデルをビルド

サンプル発話に「{phrase} です」が追加されたら、「インターフェース」をクリックします。



インターフェースへ

画面下部「オートデリゲート」の スイッチボタンをクリックして無 効にします。



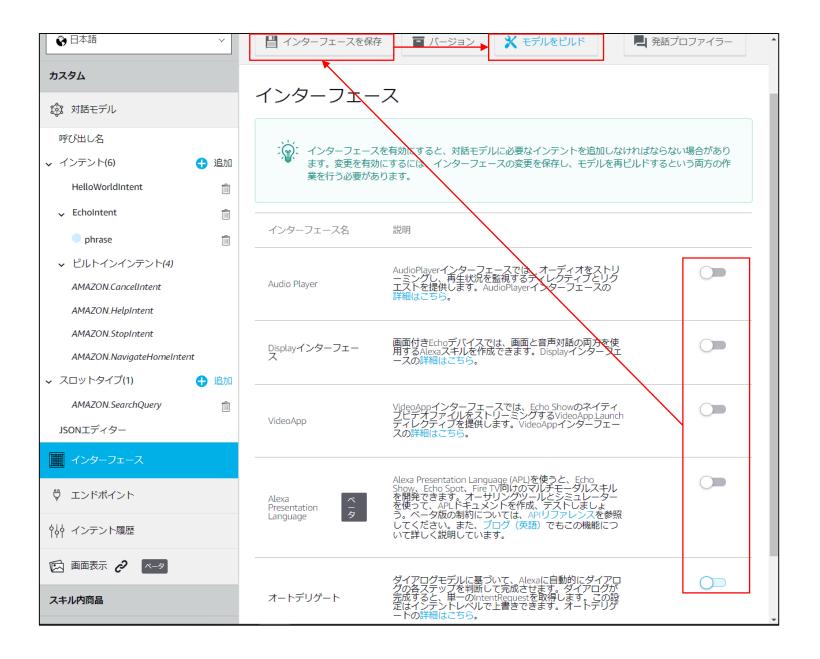
モデルをビルド

インターフェースがすべて無効に なったら、「インターフェースを保 存」をクリックします。

その後、「モデルをビルド」をクリックします。

「完全ビルドが完了しました」と表示されたら、対話モデルの作成は完了です(※)。

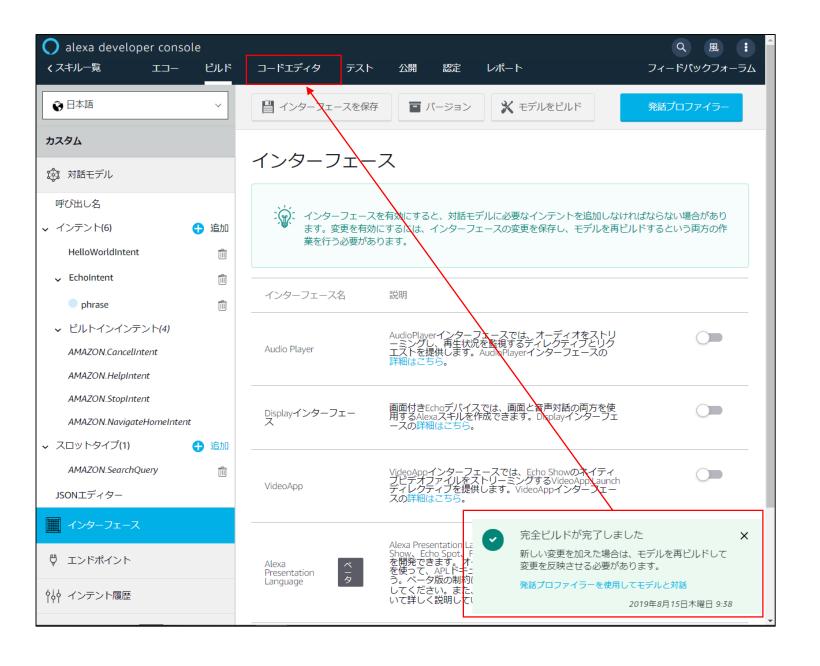
※「{phrase}」と「です」の間に半角スペースがなかったり、全角スペースが混ざっていたりすると、エラーになるので注意。



AWS Lambda関数(Node.js)の実装

コードエディタへ

「完全ビルドが完了しました」と表示されたら、「コードエディタ」をクリックします。



Index.jsを編集

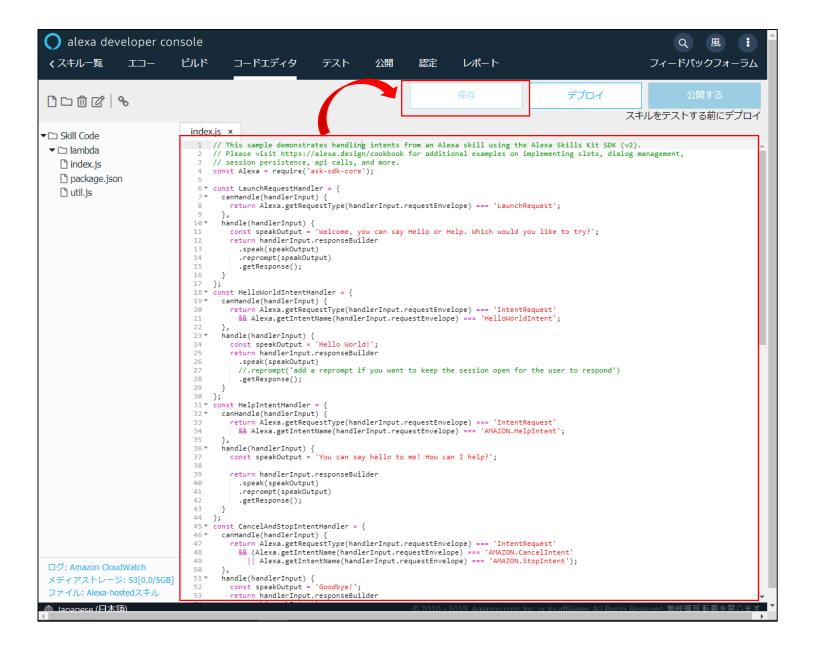
ソースコードの編集画面に 遷移します。

まずは、表示されている index.jsを編集していきます。

なお、ソースコードは以下の 場所にあります。

https://github.com/forshoes -admin/Alexareception/tree/master/hand s-on

画面上のソースコードを編集したら、「保存」をクリック またはCtrl + Sで保存できます。



参考: Visual Studio Codeで編集

Index.jsのソースコードを全選択してコピーし、Visual Studio Codeに言語を「JavaScript」、インデントを「スペース:2」にして張り付けると見やすく、編集しやすいです。

編集が終わったら、Visual Studio Codeのソースコードを全選択してコピーし、 alexa developer consoleのソースコードを全選択して上書きで貼り付けます

```
- ファイル(F) 編集(E) 選択(S) 表示(V) 移動(G) デバッグ(D) ターミナル(T)
                                                                            • Untitled-1 - hands-on - Visual Studio ..
      JS Untitled-1 •
                                                                                                                   // This sample demonstrates handling intents from an Alexa skill using the Alexa Skills Kit SDK (v
             // Please visit https://alexa.design/cookbook for additional examples on implementing slots, dialo
             // session persistence, api calls, and more.
             const Alexa = require('ask-sdk-core');
003
             const LaunchRequestHandler = {
               canHandle(handlerInput)
欲
                 return Alexa.getRequestType(handlerInput.requestEnvelope) === 'LaunchRequest';
               handle(handlerInput) {
                 const speakOutput = 'Welcome, you can say Hello or Help. Which would you like to try?';
                 return handlerInput.responseBuilder
                   .speak(speakOutput)
                   .reprompt(speakOutput)
                   .getResponse();
             const HelloWorldIntentHandler = {
               canHandle(handlerInput) {
                 return Alexa.getRequestType(handlerInput.requestEnvelope) === 'IntentRequest'
                   && Alexa.getIntentName(handlerInput.requestEnvelope) === 'HelloWorldIntent';
               handle(handlerInput) {
                 const speakOutput = 'Hello World!';
                 return handlerInput.responseBuilder
                   .speak(speakOutput)
                   //.reprompt('add a reprompt if you want to keep the session open for the user to respond')
                   .getResponse();
             const HelpIntentHandler = -
               canHandle(handlerInput)
                 return Alexa.getRequestType(handlerInput.requestEnvelope) === 'IntentRequest'
                   && Alexa.getIntentName(handlerInput.requestEnvelope) === 'AMAZON.HelpIntent';
               handle(handlerInput) {
ያ master* 🗘 🗴 0 🛕 0
                                                       行 13、列 26 スペース: 2 UTF-8 CRLF JavaScript 🜘 Go Live 🛕 ESLint 😃 🔔
```

LaunchRequestHandler を編集

```
LaunchRequestHandler
( const
LaunchRequestHandler = {
};の波括弧の中)を右の通り
に編集します。
```

```
const LaunchRequestHandler = {
  canHandle(handlerInput) {
    return Alexa.getRequestType(handlerInput.requestEnvelope) === 'LaunchRequest';
  },
  handle(handlerInput) {
    console.log("LaunchRequestHandlerのhandleを呼び出し");
    return handlerInput.responseBuilder
      .addDelegateDirective({
        name: 'EchoIntent',
        confirmatioinStatus: 'NONE',
        slots: {}
      .getResponse();
```

解説

addDelegateDirective

関数に渡すオブジェクト

nameプロパティにはインテント名を指 定します。

confirmatioinStatusプロパティにはインテントが確認されたか (CONFIRMED)、拒否されたか (DENIED)を表します。NONEの場合は、ユーザーにまだ確認を行っていないことを表します。

slotsプロパティには、スロット値を指定します。今回はプログラムからスロット値を指定しないので、空のオブジェクトを指定します。

最後にgetResponse関数を呼び出してレスポンスを返します。

```
const LaunchRequestHandler = {
     .....(省略).....
 handle(handlerInput) {
   console.log("LaunchRequestHandlerが起動");
   return handlerInput.responseBuilder
     .addDelegateDirective({
       name: 'EchoIntent',
       confirmatioinStatus: 'NONE',
       slots: {}
     .getResponse();
```

EchoIntentHandler を追加

右の通りの EchoIntentHandler

};の波括弧の中)を追加しま

(const EchoIntentHandler = {

追加する場所は任意ですが、 LaunchRequestHandler

는HelloWorldIntentHandler

の間に追加しました(次ページ参照)。

```
const EchoIntentHandler = {
  canHandle(handlerInput) {
    return Alexa.getRequestType(handlerInput.requestEnvelope) === 'IntentRequest'
      && Alexa.getIntentName(handlerInput.requestEnvelope) === 'EchoIntent'
      && Alexa.getDialogState(handlerInput.requestEnvelope) !== 'COMPLETED'
  },
  handle(handlerInput) {
    console.log("EchoIntentHandlerのhandleを呼び出し");
    let speakOutput = "";
    try {
      speakOutput = Alexa.getSlotValue(handlerInput.requestEnvelope, "phrase");
    } catch (e) {
      console.error(e);
    return handlerInput.responseBuilder
      .speak(speakOutput)
      .getResponse();
```

EchoIntentHandler を追加する場所

LaunchRequestHandler とHelloWorldIntentHandler の間に追加しました。

```
const LaunchRequestHandler = {
.....(省略)......
const EchoIntentHandler = {
 canHandle(handlerInput) {
} ,
 handle(handlerInput) {
const HelloWorldIntentHandler = {
.....(省略)......
```

解説

getSlotValue関数は、 handlerInput.requestEnvelo peとインテントスロット名を 引数として呼び出すと、取得 したスロットの値がえってき ます。

speak関数は、Alexaの応答 メッセージを引数として呼び 出すと、Alexaが引数の値で 応答します。今回は、スロットの値そのままでAlexaが応 答します。

```
const EchoIntentHandler = {
   .....(省略).....
  handle(handlerInput) {
    console.log("EchoIntentHandlerのhandleを呼び出し");
    let speakOutput = "";
   try {
     speakOutput = Alexa.getSlotValue(handlerInput.requestEnvelope, "phrase");
    } catch (e) {
     console.error(e);
   return handlerInput.responseBuilder
     .speak(speakOutput)
      .getResponse();
};
```

index.jsの編集完了

handler関数内の addRequestHandlers 関数の 引数にEchoIntentHandlerを 追加し、

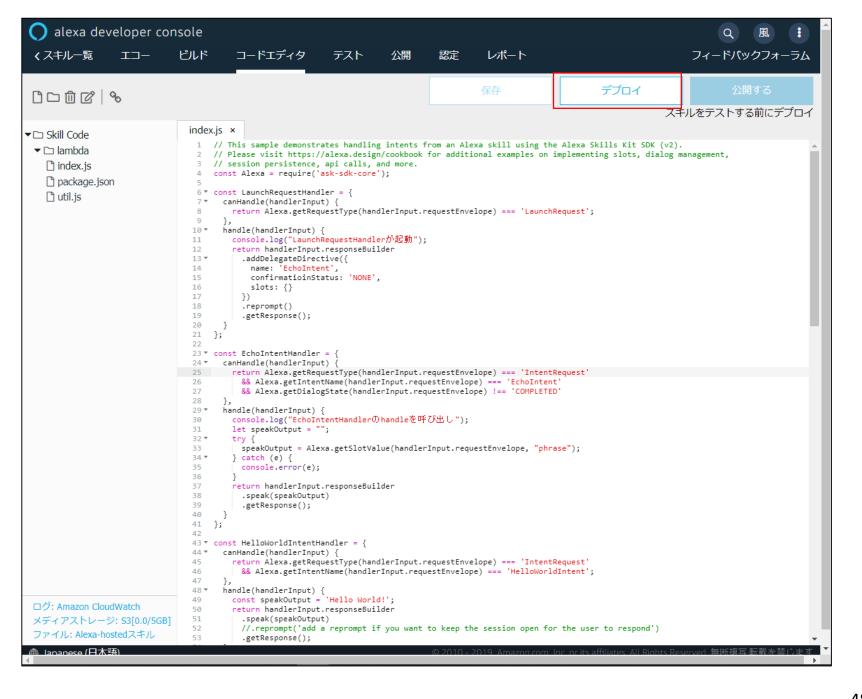
IntentReflectorHandler(テスト・デバッグ用の関数)をコメントアウトします。

以上でindex.jsの編集は完 了です。

```
exports.handler = Alexa.SkillBuilders.custom()
  .addRequestHandlers(
    LaunchRequestHandler,
    EchoIntentHandler,
    HelloWorldIntentHandler,
    HelpIntentHandler,
    CancelAndStopIntentHandler,
    SessionEndedRequestHandler,
    //IntentReflectorHandler, // make sure IntentReflectorHandler is last so it
doesn't override your custom intent handlers
  .addErrorHandlers(
    ErrorHandler,
  .lambda();
```

デプロイ

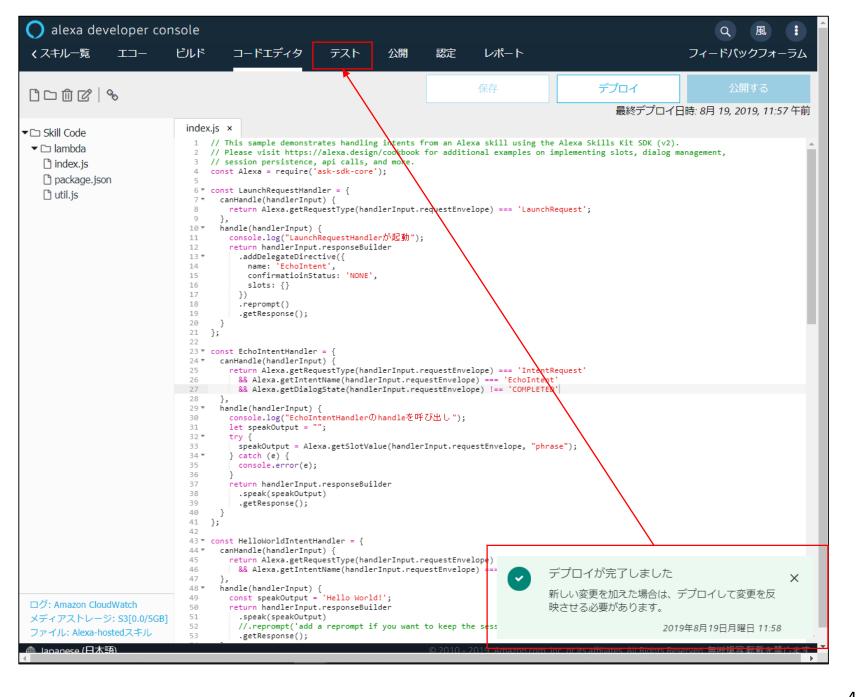
alexa developer consoleで index.jsの編集が完了したら、「デプロイ」をクリックしてデ プロイします。



デプロイ完了

「デプロイが完了しました」と 表示されたら、デプロイ完了 です。

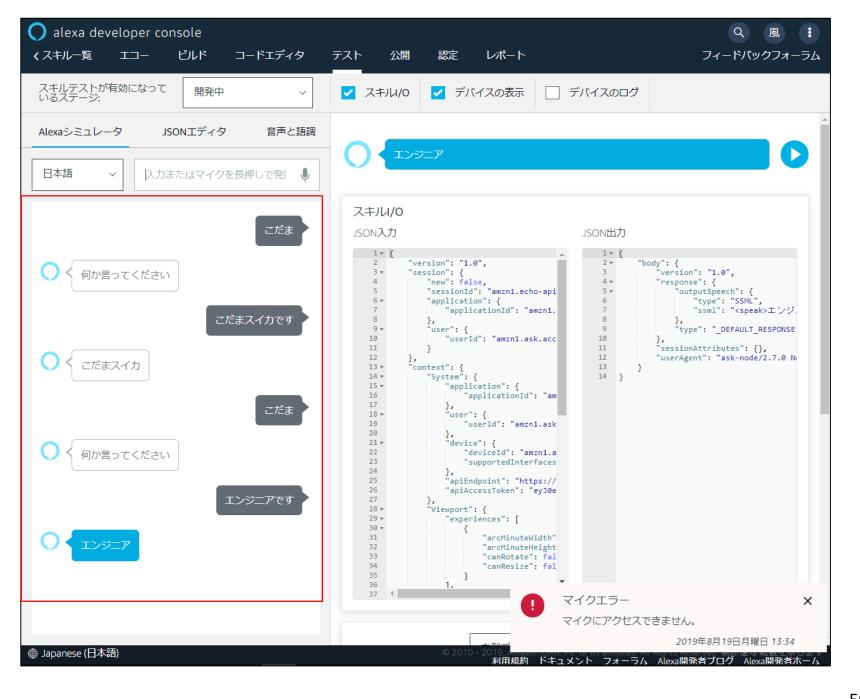
早速テストをしてみましょう。



動作を確認

「こだま」で呼び出し、「〇〇 です」に対して、Alexaが「〇 〇」と返すのを確認できます。

開発者アカウントでログイン してAlexaアプリを使えば、シ ミュレーションではなく、実際 のAlexaの動作を確認できま す。



最後に

Alexaスキル開発についてもっと学びたい場合

・今回は「○○です」で発話していますが、以下のサイトの方法を使うとテキストをそのまま発話してオウム返しできます。

Alexaで自由テキストをつかむ方法 一 おうむ返しくんの場合 一

(https://note.mu/torusnote/n/n77896a394177)

以下、公式の学習用資料です。

・「サンプル星占い」スキルの作成手順です。

Alexaスキル開発トレーニングシリーズ 第2回 対話モデルとAlexa SDK

(https://developer.amazon.com/ja/blogs/alexa/post/07377568-2815-4028-8c21-409dd8e84fa2/alexa-training-jp-2nd)

・上記トレーニングシリーズの最新版

Alexaスキル開発トレーニング

(https://developer.amazon.com/ja/alexa-skills-kit/training/building-a-skill)

参考

• Amazon Alexaで音声サービスを開発しよう

(https://developer.amazon.com/ja/alexa-skills-kit)

- •【Alexa】Connpass用の受付スキルを作ってみた #Alexa #AlexaDevs (https://dev.classmethod.jp/voice-assistant/try-to-develop-registration-skill/)
- ・Alexaスキル開発トレーニングシリーズ第2回対話モデルとAlexa SDK

(https://developer.amazon.com/ja/blogs/alexa/post/07377568-2815-4028-8c21-409dd8e84fa2/alexa-training-jp-2nd)

・インテントチェーンを使って別のインテントのダイアログを管理する Dialog.Delegateを使ったインテントのチェーン

(https://developer.amazon.com/ja/blogs/alexa/post/b3939b11-5cef-4598-b2f9-c7ad904e1692/understanding-intent-chaining)

•[日本語Alexa] Alexa SDK for Node.js Ver2入門(その3)レスポンスの作成

(https://dev.classmethod.jp/cloud/alexa-sdk-v2-third/)

・【Alexa】ASK SDKにスキルエンジニアの強い味方「ASK SDK Utilities」が登場。#Alexa #AlexaDevs

(https://dev.classmethod.jp/voice-assistant/introduce-to-ask-sdk-utilities/)