

# Watson Assistantで チャットボットを作ろう

ヘルプリー 富田篤

# Watson Assistant とは

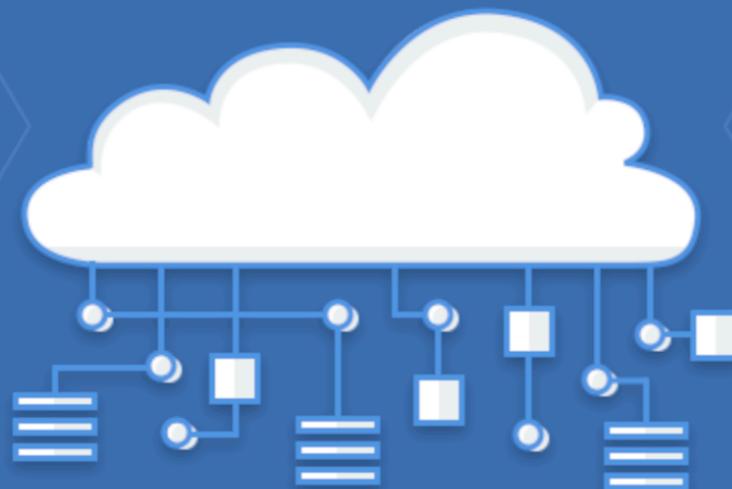
- IBM Cloudで提供される自然言語対話API
- 元Conversationサービス こちらの名前で色々資料がある
- シンプルな開発ツールで、デベロッパーだけでなくビジネスユーザーでもチャットボットを開発可能
- チャット・ロボット・コールセンターなど様々チャネルで活用されている

# Watson Assistant 基本用語

- Intent - ユーザーの発話内容に含まれる意図・目的
- Entity - テキストに含まれる目的キーワード
- Dialog - 回答の流れ。Intent / Entity などから回答を用意する

今回はカフェの注文用の  
チャットボットを作成します。

# IBM Cloudにログインします



IBM Cloud によこそ。ここでは 170 を超える各種のサービスがご利用になれます。すぐに作成を開始しましょう。

[ログイン](#)

[フリー・アカウントの作成](#)

詳細はこれら:

[料金](#) [カタログ](#) [資料](#) [サポート](#) [状況](#)

# カタログから Watson Assistantを作成します

IBM Cloud リソース

カタログ 資料 サポート 管理

## カタログ

カタログを検索...

すべてのカテゴリー

コンピュート

コンテナー

ネットワーキング

ストレージ

AI >

分析

データベース

Developer Tools

統合

IoT

セキュリティーおよび ID

AI



Watson Assistant (旧称  
Conversation)

ライト • IBM

アプリケーションに自然言語インターフェースを追加してエンドユーザーとのやり取りを自動化します。共通アプリケーションには、任意のチャネルやデバイ...



AI OpenScale

ライト • IBM

IBM AI OpenScale is an enterprise-grade environment for AI infused applications that provides enterprises with visibility into how AI is being built, used, and...



Discovery

ライト • IBM

世界で最も先進的なクラウド・ネイティブの洞察エンジンを使ってデータ内に隠れている値を引き出し、トレンドをモニタリングしてパターンを抽出します。



Knowledge Catalog

ライト • IBM

Discover, catalog, and securely share enterprise data

[← すべて表示](#)

## Watson Assistant (旧称 Conversation)

ライト・IBM

アプリケーションに自然言語インターフェースを追加してエンドユーザーとのやり取りを自動化します。共通アプリケーションには、任意のチャネルやデバイスとの統合や通信を行える仮想エージェントとチャットボットなどがあります。Watson Assistant サービスは、簡単な Web アプリケーションを使ってトレーニングできます。サービスは、アプリとユーザーの自然な対話の流れを迅速に組み立てられるようにデザインされ、スケーラブルで費用効率の高いソリューションをデプロイします。

[資料の表示](#) [ご利用条件](#)

作成者 IBM  
公開日 2018/11/12  
タイプ サービス

## サービス名:

Watson Assistant (旧称 Conversation)-ic

## デプロイする地域/ロケーションの選択:

ダラス

リソース・グループの選択: [i](#)

Default

## 価格プラン

表示している月々の価格の対象国または地域: [日本](#)

プラン	フィーチャー	料金
✓ ライト	<b>1 カ月あたりに 10,000 件の API 呼び出し</b> 5 個までのワークスペース 100 個までのインテント 25 個までのエンティティー *POST /message メソッド呼び出しのみ	無料

ライト・プランでは、1 カ月あたりに 10,000 件の API 呼び出しで無料で開始します。そして有料プランにアップグレードすると、インテント、エンティティー、ダイアログ・フロー、およびチャット・ログがすべて保持されます。

ライト・プラン・サービスは、非アクティブで 30 日経過すると削除されます。

ヘルプが必要ですか?

[IBM Cloud サポートへのお問い合わせ](#)

月額費用の計算

[費用計算](#)

作成

# 「ツールの起動」

IBM Cloud カタログ 資料 サポート 管理 リソースの検索...

Manage  
サービス資格情報  
プラン  
接続

Watson Services / Assistant /  
 Watson Assistant-z8 0.58% Used | 9942 Api calls available | [詳細](#)

場所: Dallas 組織: bird.tomita@helplynet.com スペース: dev

Get started by launching the tool.

[ツールの起動](#) [チュートリアル](#) [API リファレンス](#)

資格情報

URL: <https://gateway.watsonplatform.net/assistant/api>

# ツールが起動したら 上のタブの「Skills」を選択

The screenshot shows the IBM Watson Assistant web interface. At the top, there's a dark header bar with the text "IBM Watson Assistant" on the left, "Cookie Preferences" in the middle, and a question mark icon and user profile icon on the right. Below the header, a navigation bar has three items: "Home" (which is underlined), "Skills", and "Assistants". To the right of the navigation bar, it says "Instance Watson Assistant-z8" with a "Change" link. The main content area features a large, bold title "IBM Watson Assistant" with a subtitle "Build cognitive virtual assistants that help your customers when they need it most. See what's new". Below this, there's a section titled "Three easy steps" with three numbered steps: 1. Build a skill, 2. Deploy with an assistant, and 3. Analyze and improve. Each step has a brief description and a "Learn more" link. At the bottom, there's a blue "Get Started Now" button and a "Create a Skill" button.

IBM Watson Assistant

Cookie Preferences

?

IBM Watson Assistant

Build cognitive virtual assistants that help your customers when they need it most. See what's new

Three easy steps

Follow these steps to create an assistant.

1 Build a skill

A skill contains the training data and machine learning logic that enable your chat bot to understand and help customers. Add training data built by IBM or use graphical tools that help you build your own.

Learn more

2 Deploy with an assistant

An assistant orchestrates the flow of information between a skill and your customers. Add your skill to an assistant, and then deploy the assistant to the media channel of your choice.

Learn more

3 Analyze and improve

Use metrics collected from conversations with real customers to iteratively improve your skill.

Learn more

Get Started Now

Create a Skill

- ここ、つい最近まで「Workspace」ってタブで、一つだけだったんだよー。あとで「Skills」の横の「Assistants」についても説明します。

# Create newで新しいスキルを作成

IBM Watson Assistant

---

Home Skills Assistants

## Skills

Develop powerful, natural language understanding for your Assistant to improve conversational flow and customer engagement.

Create new

# 名前と説明を入れる

## Add Dialog Skill

Create a new skill, add a sample, or import one

[Create skill](#)

[Use sample skill](#)

[Import skill](#)

**Name**

カフェボット

**Description (optional)**

カフェでの注文を受けるボット

**Language**

Japanese

**Create**

# スキル作成画面です

IBM Watson Assistant      Cookie Preferences      ?      @

[Skills](#) / カフェボット / Build       [Try it](#)

[Intents](#)   Entities   Dialog   Content Catalog

No intents yet.

An intent is the goal or purpose of the user's input. Adding examples to intents helps your virtual assistant understand different ways in which people would say them.

Browse available intents to get started using the Content Catalog

[Add intent](#)

[Browse content catalog](#)

[Import intents](#)

# Intentを作ります

← #注文 Last modified a few seconds ago ⏪ 🗑️ 🔎 Try it

**Intent name**  
#注文

**Description**  
Add a description to this intent

**Add user examples**  
Add user examples to this intent

Add example

User examples (4) ▾ Added  Show only conflicts ⓘ

<input type="checkbox"/> ラテをください	a few seconds ago
<input type="checkbox"/> コーヒーください	a few seconds ago
<input type="checkbox"/> ホットを一つ	a few seconds ago
<input type="checkbox"/> アイスコーヒーをお願いします	a few seconds ago

# Entityを作ります

三 ← | @飲み物 | Last modified a few seconds ago | 下 | 垃圾 | 搜索 | Try it

Entity name  
@飲み物 | Fuzzy Matching On

Value name  
カフェラテ | Synonyms | Synonyms  
ラテ | - | スターバックスラテ | - | カフェラテ | +

Add value | Show recommendations

□ Entity values (2) ▾ Type

Type	Synonyms	Value
アイス	アイスコーヒー, レーコ	アイス
ホットコーヒー	ホットコーヒー, ホット, コーヒー, ブラック	ホットコーヒー

# 返事などもまとめておきます

← | @yesno Last modified a few s

Entity name  
@yesno Fuzzy Matching On

Value name  
Enter value Synonyms Synonyms Add synonym...

Add value Show recommendations

<input type="checkbox"/> Entity values (2)	Type	
<input type="checkbox"/> no	Synonyms	いいえ, いいです, いりません
<input type="checkbox"/> yes	Synonyms	はい, お願ひします, うん

# Dialogで「Create」を押すと基本のノードが作られます

The screenshot shows the IBM Watson Assistant interface. At the top, there's a navigation bar with icons for Home, Skills, Entities, Dialog (which is highlighted in blue), Content Catalog, and a search bar. Below the navigation bar, the main workspace displays a 'Skills / カフェボット / Build' view. On the left, there are four small icons: a wrench, a gear, an arrow, and a line graph. The central area shows two nodes under the heading 'カフェボット'. The first node is a white box containing the text 'ようこそ' (welcome) and 'welcome'. It also includes the text '1 Response / 0 Context set / Does not return' and a three-dot ellipsis icon. The second node is another white box containing the text 'その他' (anything\_else) and 'anything\_else'. It also includes the text '1 Response / 0 Context set / Does not return' and a three-dot ellipsis icon.

# 「ようこそ」ノードに Watsonからの最初の挨拶を

IBM Watson Assistant      Cookie Preferences      ?      ☰

Skills / カフェボット / Build      Try it

Intents Entities **Dialog** Content Catalog

Add node Add child node Add folder Settings

Customize X

... カフェボット

ようこそ  
welcome  
1 Response / 0 Context set / Does not return

その他  
anything\_else  
1 Response / 0 Context set / Does not return

ようこそ

If assistant recognizes:  
welcome - +

Then respond with:

Text

いらっしゃいませ。ご注文をどうぞ

Enter response variation

Response variations are set to **sequential**. Set to random i

+ Add response type

And finally

Wait for user input v

The screenshot shows the IBM Watson Assistant interface in 'Dialog' mode. On the left, there's a sidebar with icons for Intents, Entities, and a main section for 'カフェボット'. Below the sidebar, two nodes are listed: 'ようこそ' (welcome) and 'その他' (anything\_else). The 'ようこそ' node is selected, indicated by a blue border. On the right, the node details are shown: 'If assistant recognizes:' with the entry 'welcome' and edit buttons; 'Then respond with:' containing a 'Text' field with the Japanese response 'いらっしゃいませ。ご注文をどうぞ'; and a note about response variations being set to 'sequential'. At the bottom, there's a 'Wait for user input' button.

# 「その他」ノードに Watsonがわからなかつた場合を

IBM Watson Assistant      Cookie Preferences      ?      @

Skills / カフェボット / Build      Try it

Intents Entities Dialog Content Catalog

Add node Add child node Add folder Settings

Customize X

カフェボット

ようこそ  
welcome  
1 Response / 0 Context set / Does not return

その他  
anything\_else  
1 Response / 0 Context set / Does not return

その他

If assistant recognizes:  
anything\_else    -    +

Then respond with:

Text

Move: ▲ ▼ ⚡

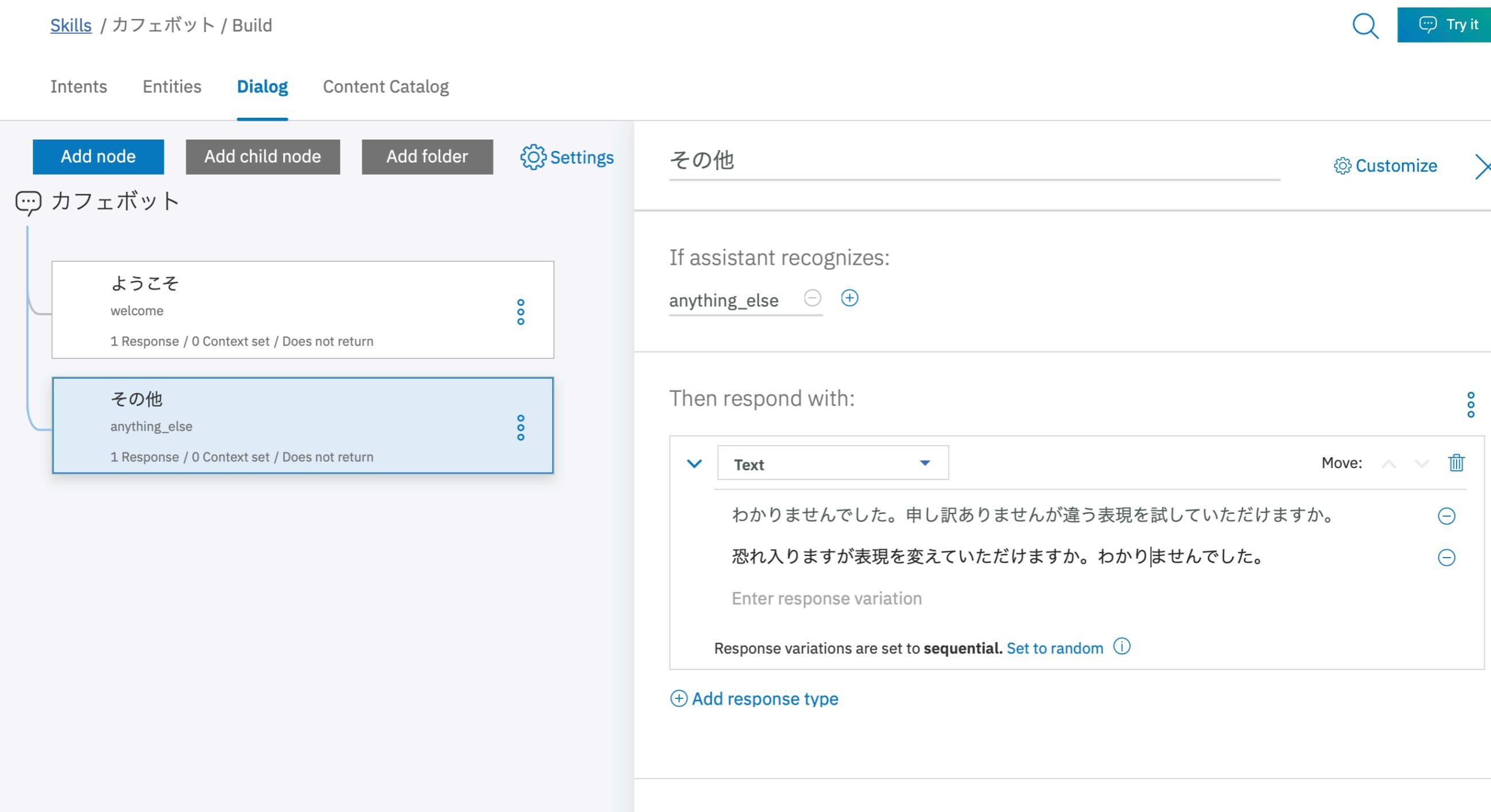
わかりませんでした。申し訳ありませんが違う表現を試していただけますか。  
恐れ入りますが表現を変えていただけますか。わかりませんでした。

Enter response variation

Response variations are set to **sequential**. Set to random ⓘ

+ Add response type

And finally



# ノードを追加し IntentとEntityを条件にする

IBM Watson Assistant

Skills / カフェボット / Build

Intents Entities Dialog Content Catalog

Add node Add child node Add folder Settings

Customize

Try it

名前: カフェボット

ようこそ  
welcome  
1 Response / 0 Context set / Does not return

#注文 and @飲み物:ホットコーヒー  
1 Response / 0 Context set / Does not return

その他  
anything\_else  
1 Response / 0 Context set / Does not return

Name this node...  
If assistant recognizes:  
#注文 and @飲み物:ホットコーヒー

Then respond with:  
Text  
寒いですものね。マグカップでご用意しましょうか?  
Enter response variation  
Response variations are set to sequential. Set to random

+ Add response type

And finally

```
graph TD; Start(( )) --> Node1[Node 1: #注文 and @飲み物:ホットコーヒー]; Node1 --> Response1[寒いですものね。マグカップでご用意しましょうか?]
```

# テストしてみる

IBM Watson Assistant

Skills / カフェボット / Build

Intents Entities Dialog Content Catalog

Add node Add

Name this node... Customize X

If assistant recognizes:

#注文 and @飲み物:ホットコーヒー

Then respond with:

Text Move: ↑ ↓ ⏚

寒いですものね。マグカップでご用意しましょうか?

Enter response variation

Response variations are set to **sequential**. Set to random ⓘ

⊕ Add response type

And finally

Wait for user input ▾

Try it out Clear Manage Context 1 X

いらっしゃいませ。ご注文をどうぞ

ホットください

#注文

@飲み物:ホットコーヒー

寒いですものね。マグカップでご用意しましょうか？

アイスお願いします

#注文

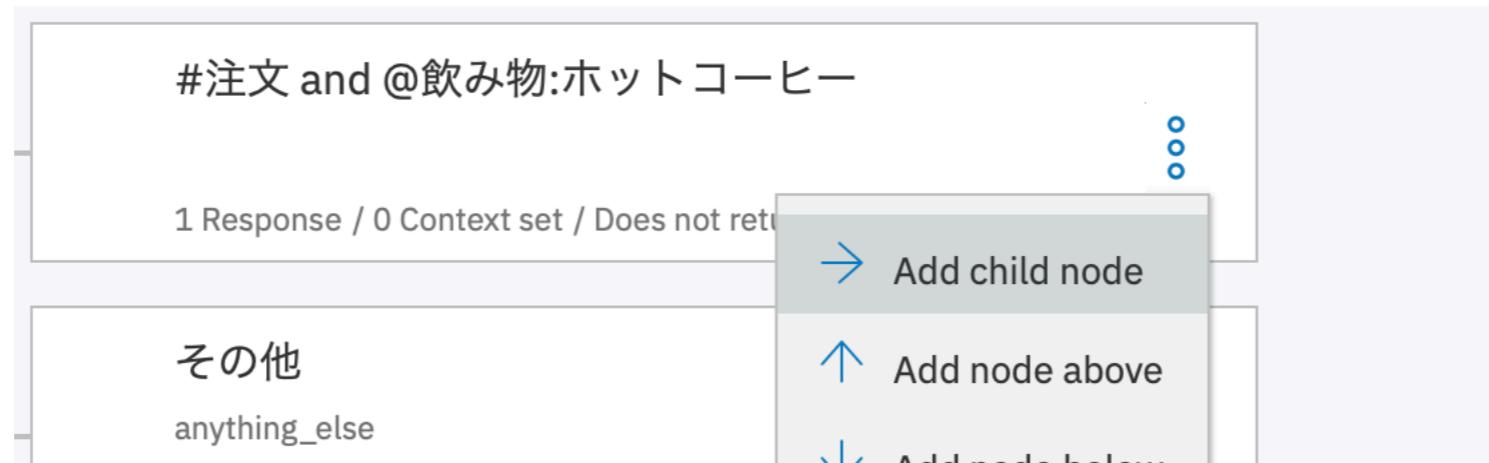
@飲み物:アイス

わかりませんでした。申し訳ありませんが違う表現を試していただけますか。

Enter something to test your virtual assistant

Use the up key for most recent

# 子ノードを追加して



# 子ノードで続きの会話が設定できます

IBM Watson Assistant

Skills / カフェボット / Build

Intents Entities Dialog Content Catalog

Add node Add Name this node... Customize X

カフェボット

ようこそ  
welcome  
1 Response / 0 Conte>

#注文 and @飲み  
1 Response / 0 Conte>

@yesno:y  
1 Response /

If assistant recognizes:  
@yesno:no - +

Then respond with:

Text  
紙カップ熱いので気をつけてください

Move: ↑ ↓ ⚡

Response variations are set to **sequential**. Set to random ⓘ

⊕ Add response type

Entityは、:で中の値を指定できます。

yesno:yes はい

yens:no いいえ

# 子ノードへの移動

IBM Watson Assistant

Skills / カフェボット / Build

Intents Entities Dialog Content Catalog

Add node Add Name this node... Customize X

カフェボット

- ようこそ welcome 1 Response / 0 Conten
- #注文 and @飲み 1 Response / 0 Conten
- #設備 0 Responses / 0 Conten
- Skip user input @設備:電 1 Response /
- その他 anything\_else

Then respond with:

Text Enter response text

Move: ↑ ↓ ⌫

Response variations are set to sequential. Set to random ⓘ

+ Add response type

And finally

Skip user input and evaluate child nodes ⌫

- Wait for user input
- Skip user input
- Jump to...

The screenshot shows the IBM Watson Assistant interface for building a skill named 'カフェボット'. On the left, a tree view displays the conversation flow with nodes like 'ようこそ', '#注文 and @飲み', '#設備', and 'Skip user input'. The 'Skip user input' node has a child node '@設備:電'. On the right, the 'Dialog' tab is active, showing the configuration for the '#設備' node. It includes a text input field 'Enter response text' with the placeholder 'Text', a 'Move' button with arrows, and a note about response variations being set to 'sequential'. Below this, there's a '+ Add response type' button. At the bottom, under 'And finally', there are options for 'Skip user input' and 'evaluate child nodes', with a dropdown menu showing 'Wait for user input', 'Skip user input', and 'Jump to...'.

# 子ノードへの自動移動

IBM Watson Assistant

Skills / カフェボット / Build

Intents Entities Dialog Content Catalog

Add node Add Name this node... Customize X

… カフェボット

ようこそ  
welcome  
1 Response / 0 Conte>

#注文 and @飲み  
1 Response / 0 Conte>

#設備  
0 Responses / 0 Conte>

If assistant recognizes:  
@設備:電源 - +

Then respond with:

Text Move: ↑ ↓ -

壁際にございます  
Enter response variation

Response variations are set to **sequential**. Set to random ⓘ

```
graph TD; Root --- Welcome[ようこそ]; Root --- Order[#注文 and @飲み]; Root --- Equipment[#設備]; Welcome --- WelcomeResponse[1 Response / 0 Conte>]; Order --- OrderResponse[1 Response / 0 Conte>]; Equipment --- EquipmentResponse[0 Responses / 0 Conte>]; Welcome -- "@設備:電源" --> ResponseNode[Text: 壁際にございます]
```

# ユーザーの応答による対応

IBM Watson Assistant

Skills / カフェボット / Build

Intents Entities Dialog Content Catalog

0 Responses / 0 Contexts

Name this node...  Customize X

Skip user input

@電子マネー

Then set context:

Variable	Value
\$ Add variable	Add value <input type="button" value="Delete"/>
+ Add variable	

And respond with:

Text

@(電子マネー) は使えます

Enter response variation

Response variations are set to **sequential**. Set to random

+ Add response type

その他

The screenshot shows the IBM Watson Assistant dialog builder interface. A node is currently selected, indicated by a blue outline. The node's name is 'Skip user input'. Below it, there is a section for setting context, which is currently empty. Under 'And respond with', there is a single response variation: '@(電子マネー) は使えます'. The interface includes tabs for Intents, Entities, Dialog (which is selected), and Content Catalog. On the left, there are icons for creating new nodes, skipping user input, and other dialog-related functions.

同じ階層に[true]を設定してあげることで、他がなければ反応し、戻す

IBM Watson Assistant

Skills / カフェボット / Build

Intents Entities Dialog Content Catalog

Name this node...  Customize X

Skip user input true

@設備:電子マネー

1 Response / Then respond with:

Text

他の電子マネーはお持ちですか？

Enter response variation

Response variations are set to **sequential**. Set to random

+ Add response type

1 Response /

1 Response /

1 Response /

1 Response /

true

1 Response /

And finally

Jump to... \$money は使えます @電子マネー (User input)

その他

The screenshot shows the IBM Watson Assistant dialog builder interface. A node named 'Skip user input' is selected. The condition for this node is set to 'true'. Below the node, there is a section titled 'Then respond with:' containing a 'Text' response type with the message '他の電子マネーはお持ちですか？'. The response variations are set to 'sequential'. There is also an option to 'Add response type'. At the bottom, there is a 'Jump to...' section with the text '\$money は使えます @電子マネー (User input)'.

# 直接電子マネーを言われた場合に備えて、対応項目にジャンプ

Intents Entities **Dialog** Content Catalog

☕ カフェボット

Name this node...

ようこそ @電子マネー

welcome

1 Response / 0 Conte

#注文 and @飲み

1 Response / 0 Conte

#設備

0 Responses / 0 Conte

Skip user input

@設備:電

1 Response /

@設備:電

1 Response /

Then respond with:

Text

Move

Enter response text

Response variations are set to **sequential**. Set to random [i](#)

+ Add response type

And finally

Wait for user input

Wait for user input

Skip user input [i](#)

Jump to...

```
graph TD; Start(( )) --> Welcome[welcome]; Welcome --> Payment[@電子マネー]; Payment --> Order[#注文 and @飲み]; Order --> Equipment[#設備]; Equipment --> Skip1[Skip user input]; Skip1 --> Equipment2[@設備:電]; Equipment2 --> Skip2[Skip user input]; Skip2 --> Jump[Jump to...]
```

Skills / カフェボット / Build

Intents Entities Dialog Content Catalog

Select a destination node (origin: @電子マネー)

```
graph TD; A["@設備:電子マネー"] --> B["@電子マネー"]; B --> C["@電子マネー"]; C --> D["true"]; D --> E["Jump to @電子マネー<br>(Wait for user input, then evaluate condition)"]; E --> F["@電子マネー"]; F --> G["その他"];
```

The screenshot shows the IBM Watson Assistant Dialog builder interface. The main area displays a flowchart of nodes and transitions. The nodes include:

- @設備:電子マネー (1 Response / 0 Context set / Return allowed)
- @電子マネー (1 Response / 0 Context set)
- true (1 Response / 0 Context set / Jump to)
- Jump to @電子マネー (Wait for user input, then evaluate condition)
- @電子マネー (0 Responses / 0 Context set / Does not return)
- その他

Transitions are shown as arrows connecting these nodes. The 'Dialog' tab is selected in the top navigation bar.

Try it out

Suica

Irrelevant

@電子マネー:交通系

恐れ入りますが表現を変えていただけますか。わかりませんでした。

Suica

Irrelevant

@電子マネー:交通系

交通系は使えます

Suica

Irrelevant

@電子マネー:交通系

交通系は使えます

Enter something to test your virtual assistant

Use the up key for most recent

他には変数の設定や複数の回答候補からランダムに回答、画像などを返したり選択肢を返したりもできます。

# Assistantsタブから、各チャネルに簡単にインテグレーションできるようになりました



## Add Integration

Select a deployment method that is managed for you and can be configured within the tool or learn about other ways to deploy the assistant.

### Managed|Built-in integrations



#### Facebook Messenger

Make the assistant available to customers through Facebook Messenger on the web or on native mobile clients.



#### Intercom

Add the assistant to an Intercom team as a teammate that can address customer queries.



#### Preview Link

Embed the assistant in a chat widget hosted on an IBM-branded web page that your team can use for testing.



#### Slack

Make the assistant available to customers by adding it to a Slack app as a bot user.

### Other integrations

Custom application

[Learn more](#) ↗

WordPress plug-in

[Learn more](#) ↗

サンプルJSONはこちらから

[https://github.com/birdtomita/  
watson-assistant-workshop/tree/  
gh-pages](https://github.com/birdtomita/watson-assistant-workshop/tree/gh-pages)