

2018年7月10日

株式会社インプレスR&D

<https://nextpublishing.jp/>

スマートスピーカーを子育てに活用しよう！  
**『子どもと育てるスマートスピーカー』発行**  
技術書典シリーズ、7月の新刊

インプレスグループで電子出版事業を手がける株式会社インプレス R&D は、『子どもと育てるスマートスピーカー』(著者:長村 ひろ)を発行いたします。

**『子どもと育てるスマートスピーカー』**

<https://nextpublishing.jp/isbn/9784844398332>



著者:長村 ひろ

小売希望価格:電子書籍版 1600 円(税別)／印刷書籍版 2000 円(税別)

電子書籍版フォーマット:EPUB3／Kindle Format8

印刷書籍版仕様:B5 判／カラー／本文 104 ページ

ISBN:978-4-8443-9833-2

発行:インプレス R&D

<<発行主旨・内容紹介>>

【スマートスピーカーを子育てに活用しよう！今日からあなたもスマートスピーカーエンジニア！】

本書は子育てを通じて Google Home や Amazon Echo を AWS や Raspberry pi、Google スプレッドシートと Google Apps Script(GAS)などと組み合わせて活用するための事例集です。スマートスピーカーを活用するための各種準備はもちろん、「ミルクの量の管理」、「双方向の連絡」、「トイレトレーニング」といった子育ての各場面を想定し、スマートスピーカーがそれぞれのケースでどう活躍するかを紹介しています。

(本書の対象読者)

スマートスピーカーが気になる子育て中エンジニア

スマートスピーカーを買ったもののダンスの肥やしにしている人

## スマートスピーカーと家族の出会いから、育児に活用するきっかけをイラストで紹介

突然の動作に、びっくりしながらも、自分が話しかけたことに対して反応があったことに息子は大喜びしました。大人には抵抗があるものでも、子どもは易々と受け入れる姿を目の当たりにし、我が家にGoogle Home Miniを迎え入れることが決まった瞬間でした。

招き入れた当初は、天気予報や好きな音楽、ラジオを聴いたり新しい機器を導入したことを楽しんでいました。しかし、それはわざわざスマートスピーカーにやらせなくてもよいことには使えていなかったのです。

機器の近くにいかなずとも、リモコンを使わずとも、声で音量の調整や選曲といった操作ができるのは便利でした。ただ、Google Home Miniを配置した居間にはオーディオ機器があり、音楽やラジオが聴けるため、次第に、Google Home Miniを使うことが減っていききました。

当初は喜び、毎日のように話しかけていた息子ですら、見向きもなくなっていました。「まあ使わないのを買って来て、何やってのよ」と、妻の冷たい視線を浴びたのもよく覚えています。

Google Homeは、自分で機能を開発し利用することができると知っていたものの、そもそも何を作ったらいいんだい?と、悩んでいました。

時を前後して、第二子である娘が生まれました。

筆者は第一子の息子の頃から、積極的に子育てに取り組んでいます。しかし3年前と現在では筆者自身の仕事内容も変わっており、通勤時間や就業時間の兼ね合いから、子育てへの参画という意味では手薄になっていました。また、上の子がやんちゃ盛りなこともあり、二人分の子育てで妻も疲弊していました。たとえば、新生児は2~3時間おきに母乳を飲ませないミルクを飲むものですが、毎日繰り返されるその音で、前回は気づかぬうちに泣き止んでしまったり、泣き止んでしまったりすることが多々ありました。

さらに、いうまでもなく赤ちゃんは会話できません。できること言ったら泣いて何かしらの不快な状態である旨を伝えることだけです。この泣いているのは、お腹が空いているからなのか?寒いからなのか?それとも暑いからなのか?オムツが気持ち悪いのか?はまた別の事象なのか?一部を除いて分かりづらいものです。

これが、子どもが一人であれば、授乳後にメモ帳や日帳、アプリなどに記録することも可能ですが、3歳の誕生日を間近に控えていた息子がいる状況だと簡単にはいきませんでした。

「手が空かないなら、声でメモれるようにすればいいじゃない」

どこかの国のお母様が言い出しそうなセリフが頭に浮かんできたのはいうまでもありません。これが、スマートスピーカーを子育てに活用しようと考えた第一歩でした。

## ミルクの量の管理など、実際にスマートスピーカーを育児に活用するための方法を詳しく解説

### 第3章 スマートスピーカーを育てて子育てに活用しよう

1章ではきっかけと設計、2章では実際の環境構築を紹介しました。本章では、実際に実装した各種システムと、そのポイントを説明します。

#### 3.1 ミルクの量管理システム

「手が空かっている時にミルクの記録を取りたい」という、筆者がスマートスピーカーを子育てに活用するきっかけとなったシステムです。当初は飲んだ量の記録と、飲んだ量と時刻の報告機能のみでしたが、経過時刻を報告したり1日の合計量や平均値、回数も報告できるようにバージョンアップを繰り返しました。なんだから、我が家で一番動いているシステムです。当初はGoogle Homeで実装しましたが、Amazon Echo導入後にAlexaスキルも実装しました。

それでは、各機能についてご説明いたします。

##### 3.1.1 飲んだミルクの量を記録する

Google Homeでの実装例

Google Homeに対して、「ねえ、ぐーぐる。ミルク200」と話しかけると、自動的にGoogleドライブ上の記録用ファイルに日時とミルクの量を記録します。

図3-1: 飲んだミルクの量を記録するやり取り

この機能は、IFTTTにあるGoogle Home(Google Assistant)向けの「Say a phrase with a number」をトリガーに、Google Sheets向けの「Add row to spreadsheet」をアクションとし

1 Google スプレッドシートを参照しています

で、飲んだミルクの量をファイルに記録しています。

この「Add row to spreadsheet」アクションでは、記録日時を自動的に登録してくれると思われる「CreatedAt」という変数が用意されていますが、どういわけか記録されません。仕方がないので、記録用ファイルにスクリプト (Google Apps Script (GAS)) を組み込み、ファイル更新時に自動的に日時が記録されるようにしました。

ファイルへスクリプトを組み込む流れは以下の通りです。

- 記録用ファイルを開く
- メニューバーの「ツール」を開き、「<> スクリプト エディタ」を選択する
- スクリプトを書き込む
- 保存する

```
var targetSheet = SpreadsheetApp.getActiveSheet();
// 1番目の列 (A列) を指定
var col = 1;

// 日時のフォーマットを yyyy/M/d HH:mm として指定
var format = "yyyy/M/d HH:mm";

// タイムゾーンを Asia/Tokyo (日本標準時) として指定
var timeZone = "Asia/Tokyo";

// 日時情報を埋め込む処理
function recordDateTime() {

// 最終行を取得
var lastrow = targetSheet.getLastRow();

// もし、最終行の1番目の列 (A列) が空の場合に中の処理を実行
if (targetSheet.getRange(lastrow, col).getValue() == "")

// 現在時刻を指定したフォーマット、タイムゾーンで最終行の1番目の列に記録
targetSheet.getRange(lastrow,
col).setValue(Utilities.formatDate(new Date(), timeZone, format));
}
```

つぎに、ファイル更新時に自動的に日時が記録されるようにトリガーの設定をします。

- 記録用ファイルが開いていなければ、開く
- メニューバーの「編集」を開き、「現在のプロジェクトのトリガー」を選択する
- トリガーを未設定であれば、「トリガーが設定されていません。今すぐ追加するにはここ

## Google Assistant や AWS など、様々な技術を使った事例も紹介

図3-8: Google Assistant アプリの動作イメージ

docomo 4G 20:09 30%

ケチャップ以外に何か買いたい物あるかな？とお伝えいたします。

2018年4月5日

伝えてこれから、帰るよ～！

これから、帰るよ～！とお伝えいたします。

2018年4月5日

伝えて風強いから気をつけてね～！

風強いから気をつけてね～！とお伝えいたします。

伝えて帰るよ～！

帰るよ～！とお伝えいたします。

フィードバックを送信

メッセージを入力してください

Amazon Echoでの実装例

Google Homeでの実装と比較すると登場人物が多くなっています。まずは本システムの構成をご確認ください。

図3-9: 連絡やり取りシステム構成図

1) 自宅の家族に伝えるメッセージを登録する

iPhoneなど → Amazon API Gateway

2) 登録されているメッセージを聞き出す

Amazon Echo デバイス ↔ AWS Lambda ↔ DynamoDB

各機能一つずつ、簡単に説明します。

1. 自宅の家族に伝えるメッセージを登録する

iPhoneやスマートフォンなどからメッセージを登録するために、AWS側で受ける入り口が必要です。その入り口は「Amazon API Gateway」というサービスで提供されています。このサービスを簡単に説明すると、あるURL (URI) へのアクセスの内容を後方にあるAWS LambdaやDynamoDB、EC2といったAWSの各種サービスへ繋いでくれます。このURL (URI) からAWS Lambdaなどへ繋げることをAmazon API Gatewayでは、APIと呼びます。

API Gatewayを経由してメッセージをDynamoDBに登録するAPIは以下の流れで作成します。DynamoDBで記録先のテーブルを作成しておいてください。また、そのDynamoDBに対して、PutItemアクションが行えるIAMロールを作成しておいてください。

最新の作成の流れや機能の詳細については、AWSの公式マニュアル<sup>4</sup>を参照してください。

4 Amazon API Gateway 開発ガイド: [https://docs.aws.amazon.com/ja\\_jp/apigateway/latest/developerguide/welcome.html](https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/apigateway/latest/developerguide/welcome.html)

54 | 第3章 スマートスピーカーを育てて子育てに活用しよう

第3章 スマートスピーカーを育てて子育てに活用しよう | 55

## << 目次 >>

### 第1章 スマートスピーカーのことをよく知ろう

- 1.1 スマートスピーカーとの出会いときっかけ
- 1.2 利用者(ユーザー)とやりたいことをまとめよう
- 1.3 各実現方法の違いや特徴を確認しよう
- 1.4 実装に向けた準備として「台本」を検討しよう
- 1.5 まとめ

### 第2章 スマートスピーカーを子育てに活用するための準備をしよう

- 2.1 全体構成図
- 2.2 Google Home の設定・構築
- 2.3 Amazon Echo の設定、構築
- 2.4 まとめ

### 第3章 スマートスピーカーを育てて子育てに活用しよう

- 3.1 ミルクの量管理システム
- 3.2 緊急地震速報放送システム
- 3.3 連絡やりとりシステム
- 3.4 トイレトレーニングシステム
- 3.5 好きな番組の放送日・内容確認システム
- 3.6 お楽しみ足し算ゲーム
- 3.7 失敗談
- 3.8 まとめ

### 第4章 スマートスピーカーを今後も活用しよう

- 4.1 子どもの成長に合わせて機能を追加する
- 4.2 かゆいところに手が届くような便利機能を拡充する

4.3 手を出していない領域と連携する

4.4 そして……

### << 著者紹介 >>

長村 ひろ

エンタープライズ向けシステム管理ソフトウェアの製品検査・サポートに従事後、開発部署に異動。品質設計チームで品質設計やユースケース設計、ユーザビリティテストなどクオリティエンジニアとして活動。現在は、クラウドエンジニアとしての業務の傍ら、AWS ユーザグループの運営にも携わっている。

### << 販売ストア >>

電子書籍:

Amazon Kindle ストア、楽天 kobo イーブックストア、Apple iBookstore、紀伊國屋書店 Kinoppy、Google Play Store、honto 電子書籍ストア、Sony Reader Store、BookLive!、BOOK☆WALKER

印刷書籍:

Amazon.co.jp、三省堂書店オンデマンド、honto ネットストア、楽天ブックス

※ 各ストアでの販売は準備が整いしだい開始されます。

※ 全国の一般書店からもご注文いただけます。

### 【株式会社インプレス R&D】 <https://nextpublishing.jp/>

株式会社インプレス R&D（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：井芹昌信）は、デジタルファーストの次世代型電子出版プラットフォーム「NextPublishing」を運営する企業です。また自らも、NextPublishing を使った「インターネット白書」の出版など IT 関連メディア事業を展開しています。

※NextPublishing は、インプレス R&D が開発した電子出版プラットフォーム(またはメソッド)の名称です。電子書籍と印刷書籍の同時制作、プリント・オンデマンド(POD)による品切れ解消などの伝統的出版の課題を解決しています。これにより、伝統的出版では経済的に困難な多品種少部数の出版を可能にし、優秀な個人や組織が持つ多様な知の流通を目指しています。

### 【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス(本社:東京都千代田区、代表取締役:唐島夏生、証券コード:東証1部9479)を  
持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「モバイルサービス」を主要テーマに専門性  
の高いコンテンツ+サービスを提供するメディア事業を展開しています。

### 【お問い合わせ先】

株式会社インプレス R&D NextPublishing センター

TEL 03-6837-4820

電子メール: np-info@impress.co.jp