

NEWS RELEASE



報道関係者各位

2017年5月30日
株式会社ブレインパッド

ブレインパッドの AI 技術が、Google のイベントに採用 — 人間の発話内容をもとに、ロボットがおすすめのキャンディをピックアップ —

株式会社ブレインパッドは、「Google Cloud Machine Learning (*1)」を用いてロボットアームによるデモンストレーションシステムを開発し、その開発内容が、Google™ が主催する以下 2 つのイベントに採用されたことを発表します。

「Google Cloud Next'17」

— 2017年3月8日～3月10日、米国・サンフランシスコにて開催

「Google Cloud Next in Tokyo'17」

— 2017年6月14日～6月15日、東京都港区 ザ・プリンスパークタワー東京にて開催予定
同イベントの Google の体験エリアにて展示される予定ですので、ぜひご来場ください。
参加申し込みはこちら <https://goo.gl/xVRuzl>

■ブレインパッドが開発した機械学習×ロボットアーム「Find Your Candy」の概要

このたびブレインパッドが開発した機械学習とロボットアームによるデモンストレーションシステム「Find Your Candy」は、AI（人工知能）が人間の発話を理解し、複数種類の菓子の中から、その発話者の好みに合った菓子をロボットアームが取り出して、発話者におすすめするというものです。

「Google Cloud Platform™ (*2)」の各種機械学習 API を利用しており、「TensorFlow (*3)」を用いて、言語処理の部分には「Word2Vec (*4)」、画像処理の部分には「CNN (Convolutional Neural Network) (*5)」という手法を採用し、CNN の学習には「転移学習 (*6)」という手法を用いています。

自分の好みを話しかけるだけでロボットアームが動き出しお菓子をすすめてくれるという、わかりやすい内容となっており、目に見える形で AI の世界を体験することができます。



実際に動く模様は、以下の動画でご紹介しておりますので、ぜひご覧ください。

●機械学習×ロボットアーム「Find Your Candy」

<https://youtu.be/-oaleXJxn7Q>

■開発の背景

ブレインパッドはこれまで、機械学習 (*7) やディープラーニング (*8) を用いて、ドローンによる空撮画像の解析 (エアロセンス株式会社への導入事例、*9) や、食品製造ラインの画像解析による不良品検知 (キューピー株式会社への導入事例、*10) などの実用化に成功しており、その実績をふまえて Google より今回の開発を委託されました。

■オープンソース化されたソフトウェアと汎用的なハードウェアにより、全ての開発者に AI を

キューピー株式会社の事例や今回のデモンストレーションに活用している「AI が物体を発見・認識して物体をピックアップする」という技術は、さまざまな業種・場面にて応用可能なものです。

“先進的な研究を進めると同時に、現実的に利用可能な技術をお客様に届けて、AI や機械学習を民主化したい” という Google の考えに基づき、ブレインパッドは、今回の「Find Your Candy」のソースコードを GitHub 上で一般公開しているのに加え、ロボットアームを含むハードウェアは世界中で購入できる汎用的かつ低価格のものを選定しております。

実際に、本年 3 月にサンフランシスコで開催された「Google Cloud Next' 17」においても、現地のエンジニアが、当社開発のソースコードと当社選定のハードウェアを使用し「Find Your Candy」のデモンストレーションを構築・実行いたしました。

また、本年 6 月に東京で開催される「Google Cloud Next in Tokyo' 17」においても、Google の体験エリアにて展示される予定です。

今後もブレインパッドは、機械学習やディープラーニングなどの先進技術を積極的に取り入れ、データを活用したビジネス改善を推進してまいります。

●ソースコードの公開先 BrainPad/Find Your Candy

<https://github.com/BrainPad/FindYourCandy>

●ブレインパッドが提供する「機械学習/ディープラーニング活用サービス」

<http://www.brainpad.co.jp/news/2016/08/23/3290>

(*1) Google Cloud Machine Learning (グーグル・クラウド・マシン・ラーニング) とは、データサイズを問わず、あらゆるデータの機械学習を簡単に構築できるサービスのこと。多くの Google プロダクトを支えている TensorFlow (テンソルフロー、Google がオープンソースとして提供する機械学習/ディープラーニング/多層ニューラルネットワークに関するライブラリ) のフレームワークを使用できる。

(*2) Google Cloud Platform (グーグル・クラウド・プラットフォーム、GCP) とは、Google が運営するクラウドコンピューティングのプラットフォームのこと。

(*3) TensorFlow (テンソルフロー) とは、Google がオープンソースとして提供する機械学習/ディープラーニング/多層ニューラルネットワークに関するライブラリ (必要な技術や機能をパッケージ化したもの) のこと。

(*4) Word2Vec (ワード・トゥー・ベック) とは、Google の研究者が提案した自然言語処理手法のこと。

- (*5) CNN (Convolutional Neural Network) とは、畳み込みニューラルネットワークと呼ばれるディープラーニング (深層学習) の手法で、画像認識などに用いられる。
- (*6) 転移学習とは、あらかじめ別の訓練データを用いて学習を行わせたモデルに対して、新たに別の課題を学習させること。転移学習を用いることにより、少ない学習データ数でも精度の高いモデルを構築することができるというメリットがある。
- (*7) 機械学習とは、人間が自然に行っている学習能力と同様の機能をコンピュータで実現しようとする技術・手法のこと。機械学習アルゴリズムを用いることでデータからコンピュータが反復的に学習し、そこに潜んでいる規則やルール、パターンを見つけ出すことができる。人工知能を実現するための要素技術の一つ。
- (*8) ディープラーニング (深層学習) とは、画像認識分野などで実用化が進む、人工知能を実現する機械学習の手法の一種。人間の脳を模したニューラルネットワークの仕組みを活用したもの。
- (*9) 2016年9月2日発表
ブレインパッド、ドローンで空撮した画像の処理にディープラーニングを適用
ー エアロセンス社に「機械学習/ディープラーニング活用サービス」を導入 ー
<http://www.brainpad.co.jp/news/2016/09/02/3454>
- (*10) 2016年10月25日発表
ブレインパッド、キューピーの食品工場における不良品の検知をディープラーニングによる画像解析で支援
<http://www.brainpad.co.jp/news/2016/10/25/3816>

■ご参考情報

●株式会社ブレインパッドについて <http://www.brainpad.co.jp/>

(東京証券取引所 市場第一部：証券コード 3655)

本社所在地：東京都港区白金台 3-2-10 白金台ビル

設立：2004年3月

代表者：代表取締役社長 佐藤 清之輔

資本金：331百万円 (2017年3月31日現在)

従業員数：202名 (連結、2017年3月31日現在)

事業内容：企業の経営改善を支援するビッグデータ活用サービス、デジタルマーケティングサービス

■お問い合わせ先

●製品・サービスに関するお問い合わせ

株式会社ブレインパッド

アナリティクスサービス本部 営業部

TEL：03-6721-7002 e-mail：info@brainpad.co.jp

●本ニュースリリースに関するお問い合わせ

株式会社ブレインパッド

コーポレート本部 経営企画部 広報担当

TEL：03-6721-7700 e-mail：marcom@brainpad.co.jp

*本ニュースリリースに記載されている会社名・商品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

*Google Cloud Platform は、Google Inc. の登録商標または商標です。

*本ニュースリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。

以上