

AWSの機械学習の最新動向

2021年1月28日

株式会社ビビンコ 代表取締役
経済産業省推進資格 ITコーディネータ・ITエンジニア

井上 研一



井上 研一

ITコーディネータ・ITエンジニア
株式会社ビビンコ 代表取締役

プログラマ・SEとして20年以上の実務経験。AI関連では、コールセンターへのWatson導入や、画像認識を用いた口腔診断アプリの開発に携わる。IoTハカリを用いたビジネスアイデアにより、「北九州でIoT」に2年連続採択。そのメンバーで、株式会社ビビンコ（北九州市）を2018年に創業。AI・IoTに関する著書や講演も多数。



若戸大橋（北九州市若松区～戸畑区）



(共著)

株式会社ビビンコの取り組み

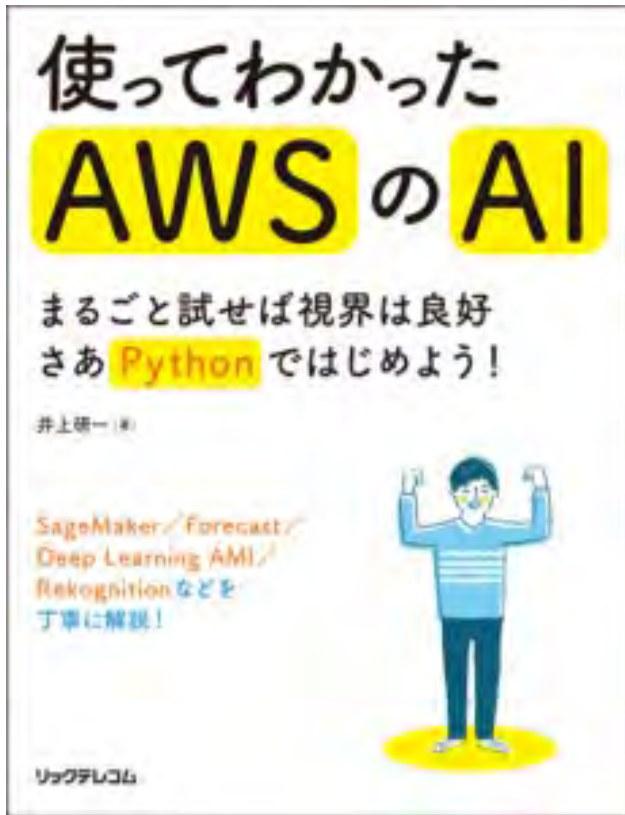
2017年度（クラウン製パン様テーマ）
IoTハカリ + 製パン「焼くッチャ君」



焼くッチャ君掲載記事
毎日新聞 2019/4/8夕刊



「使ってわかったAWSのAI」発売中！



本書は、AWSが提供するAIのサービスについて、その全体像をまるごとざっくりつかんで頂くことを目的としています。Pythonを使って、まずは画像認識の「Rekognition」や音声認識の「Transcribe」など、比較的身近なサービスを見ていきます。次に、トレーニングデータを準備して予測モデルを作成する「Forecast」や「Personalize」を操作してみます。AWS AIの世界はさらに広がります。本書の後半では、より一層高度なサービス、すなわち完全マネージド型の機械学習サービス「SageMaker」、深層学習フレームワーク「Deep LearningAMI」にチャレンジします。それでは、早速はじめましょう！

井上研一＝著 リックテレコム＝刊
2020年5月刊行（Kindle版もあります！）

※韓国語版も刊行予定

「使ってわかったAWSのAI」で紹介したAWSの機械学習サービス

- <第3章> Amazon AIサービス
 - Amazon Rekognition (画像認識)
 - Amazon Comprehend (自然言語認識)
 - Amazon Textract (文書認識)
 - Amazon Translate (翻訳)
 - Amazon Transcribe (音声認識)
 - Amazon Polly (音声合成)
 - Amazon Lex (チャットボット)
 - Amazon Forecast (予測)
 - Amazon Personalize (パーソナライズ)
- <第4章> Amazon SageMaker (機械学習の統合環境)
- <第5章> Amazon DeepLearning AMI (EC2)

すべてのサービスについて、コード例がありますので、簡単に試してみることができます！

コードリスト

<https://vivinko.com/inoue/docs/awsai>

さらにサービスが追加されています！

Machine Learning

Amazon SageMaker
Amazon Augmented AI
Amazon CodeGuru
Amazon DevOps Guru
Amazon Comprehend
Amazon Forecast
Amazon Fraud Detector
Amazon Kendra
Amazon Lex
Amazon Personalize
Amazon Polly
Amazon Rekognition
Amazon Textract
Amazon Transcribe
Amazon Translate
AWS DeepComposer
AWS DeepLens
AWS DeepRacer
AWS Panorama
Amazon Monitron
Amazon HealthLake
Amazon Lookout for Vision
Amazon Lookout for Equipment
Amazon Lookout for Metrics

- Augmented AI
- CodeGuru / DevOps Guru
- Fraud Detector
- Kendra
- DeepComposer
- Monitron
- HealthLake
- Lookout

Amazon Monitron



工場などで機械の振動や温度といったデータを取得し、予防保全が必要な時期を予測する。IoTセンサーネットワークの構築や、機械学習についての知識は不要。

モーター、ギアボックス、ポンプ、ファン、軸受、コンプレッサーなどに活用。

Amazon USではMonitronスターターキットも販売中。

Amazon Lookout

- Amazon Lookout for Equipment
 - Monitronとは異なり、IoTセンサーネットワークを構築済みの工場などに対して、予測モデルを提供する。
 - センサーデータをS3にアップロードし、そのパスをLookoutに設定する。
 - 発電機、コンプレッサー、風力タービンなどの活用例。
- Amazon Lookout for Vision
 - 画像データから、製品等の欠陥、異常を発見する。
 - 正常・異常の画像データを準備し、Lookout for Visionに学習させる。
- Amazon Lookout for Metrics
 - 売上高や顧客獲得率の低下といったビジネス上の異常を、メトリクスデータから予測する。

まとめ

- AWSの機械学習サービスは、RekognitionやComprehendといった基本的な認識サービスから、ForecastやPersonalize、さらにMonitronやLookoutといった業務に特化した機械学習サービスに展開している。
- 自然言語系のサービスでは、日本語への対応がまだなものが多いため、注意が必要。（日本語対応はAWSは他社より少し遅めの気がする。）
- AWSの機械学習サービスの全貌を理解するには、触ってみることが一番。認識系の基本はRekognitionで、業務特化系はForecastを使ってみればだいたいイメージができるようになる。

ありがとうございました！



 vivinko.com/inoue
 twitter.com/inoccu
 fb.me/kenichi.inoue

<お問い合わせ先>



株式会社ビビンコ

本社：北九州市八幡西区紅梅1-10-12

TEL/FAX：093-616-8299

<https://vivinko.com> inoue@vivinko.com