

## NTTデータ様

# 製品情報の管理と分類業務を 効率よく、簡単に

NTTデータ様の貿易ビジネスソリューション部門では、クライアント企業の輸出入業務をさまざまなITシステムによって支えている。現在、クライアント企業が人手で行ってきた製品管理・分類業務の自動化に向けてシステム開発に取り組んでおり、そこに深層学習による画像分類技術の適用を検討している。そのトライアルに画像分類モデル構築サービス、AutoDLをご活用いただいた。

### Interview

#### 製品情報の自動登録に深層学習による画像分類を検討

ご所属部門が提供しているサービスについて教えてください。

**花沢** 私たち第一公共事業本部・貿易ビジネスソリューション担当は、製造業・卸売業などグローバルビジネスを展開するお客さまの輸入手続き業務を支えるために、さまざまなITソリューションを開発、提供しています。

製品管理・分類業務の自動化システムを開発中です。

**佐伯** 数万点もの工業製品を取り扱っているお客さまがいらっしゃいます。これらの製品の中から輸出入に必要な製品を日々、管理・分類するのですが、その作業は用途・材質・形状などを基準に、個々の製品を人手で分類するというもの。そのため多大な人件費がかかり、また人手に頼ることでミスやムラも発生していました。これに頭を悩ませていたお客さまからシステム化のご相談を受け、管理・分類業務の自動化に取り組むことにしたのです。目的はコスト削減と作業品質の安定・向上です。

システムの検討にあたり何がネックとなりましたか。

それに対してどのような解決方法を考えたのですか。

**花沢** 輸出入に必要な製品を、簡単に管理・分類できるようにするためには、まず全製品を管理するシステムを整えなければなりません。しかし製品数が膨大なため、システムに製品情報を登録する際のデータ収集作業に多大な労力がかかります。そこで、画像を含めたいくつかの情報を使って、自動で製品情報を登録する仕組みを作ることを検討したのです。これが可能になれば、この先に渡って製品情報の管理も、日々の分類業務も自動化できます。

そうした中でAutoDLの活用を検討されたのです。

**佐伯** 画像を用いた製品分類のシステムを作るために、深層学習によるお客さま独自の画像分類モデルを一から作成するのでは、時間もコストもかかってしまい非効率です。そこで画像分類モデルを作成し、それを実行できるコード群の提供をしてくれる数理システムのサービス、AutoDLを利用することにしました。



第一公共事業本部 第二公共事業部  
第三システム統括部  
貿易ビジネスソリューション担当  
シニア・エキスパート 花沢 智弘 様



第一公共事業本部 第二公共事業部  
第三システム統括部  
貿易ビジネスソリューション担当  
主任 佐伯 恵理子 様

#### PROFILE

#### NTTデータ様

デジタル技術の活用と世界中に広がるグループ力の結集により、お客さまの事業成長および社会課題の解決に貢献している。その中でも貿易ビジネスソリューション担当は、製造業や卸売業の貿易業務プロセス変革を実現するプロフェッショナル集団。



**AutoDLで短期間・低予算での実証実験が可能に**

**AutoDLを使ってみていかがでしたか。**

**佐伯** 画像データとラベルデータを数理システムに渡すだけで、モデルの学習から精度評価まで一連の作業をしてもらえて助かりました。

サービス面では特に、精度評価などをまとめたレポートや誤判別した画像の一覧がありがたかったです。今後、どんな学習データを集めていく必要があるかを検討する際のよい資料になります。

また機能面では、深層学習モデルが画像内のどの部分に注目して画像を判別したのかが分かる機能（判別理由可視化機能<sup>\*1</sup>）に魅力を感じました。判別理由が視覚的に捉えられるので、お客さまへ画像AIについて説明するのに用いたところ、とてもスムーズに理解が得られました。これからプロジェクトを進めていく上で有意義な判断材料をたくさん得ることができたと感じています。

**花沢** プログラムの知識がなくても、手軽に画像分類を試せるのがいいですね。特にモデル作成時に必要なパラメータチューニングにはノウハウが必要ですが、そこも含めて対応してもらえることは大きなメリットです。分類結果に対する専門家の見解も得られるなど、充実したサポートに満足しています。今回、データ送付からモデル構築・納品してもらうまで

にかかった日数は、わずか1週間程度でした。サービスを利用したことで投資を抑えた実証実験ができたと思います。

**今後、このサービスに期待することを願っています。**

**花沢** AutoDLの利用にあたっては、画像を集めることに苦労しました。通常、機械学習による画像分類を行う際には、ラベル付けされた画像データが大量に必要です。AutoDLでもある程度の精度を出すためには、各クラス500枚以上の画像を用意するのが望ましいと聞き、がんばって集めました。多く集められたクラスでも600枚弱、少ないクラスでは100枚程度でした。画像を十分に集められるかについては、多くの利用者が悩むところだと思います。

ただ、少ない画像データで効率的に学習ができる機能（Few Shot Learning機能<sup>\*2</sup>）を、数理システムで開発中だと聞きました。それがリリースされれば、利用者はより簡単にAutoDLを活用でき、大変便利になるでしょう。私たちもそれを大いに期待しています。

<sup>\*1</sup> 判別理由可視化機能：モデルが入力画像のどの部分について予測を行ったかを可視化する機能。注目度をカラーマップにして可視化する。  
<sup>\*2</sup> Few Shot Learning機能：少ない学習データでも効率的に学習が実行できる機能。

**判別理由可視化の例**

