

PKSHA、上場後初の決算説明会 17年9月期はアルゴリズムソフトウェア事業が好調

2017年11月10日に行われた、株式会社PKSHA Technology2017年9月期決算説明会の内容を書き起こしでお伝えします。

ハイライト



1	事業概要
2	2017年9月期 決算概要
3	2018年9月期 業績予想
4	成長戦略

※本資料にて用いている画像は、掲載物におけるイメージ図であり、その真実性、正確性あるいは完全性について、当社は自ら表明及び保証するものではありません。

© 2017 PKSHA Technology All rights reserved. 2

上野山勝也氏：代表取締役の上野山でございます。本日はお忙しい中お集まりいただきありがとうございます。

今回は4部構成になっております。上場後初の決算というところですので、事業概要のところも少しご説明させていただいたのちに、決算概要及び業績予想というところに入っていきます。そして最後のところで、少し成長戦略のお話をさせていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

会社概要

会社概要

- 人工知能技術分野のアルゴリズム（言語解析、画像認識、深層学習等）をライセンス販売するアルゴリズムライセンス事業を展開しております
- 最先端のアルゴリズム開発から各種ハードウェア/ソフトウェアへの実装までをワンストップで行っており、情報科学分野の研究者・エンジニアにより構成されております

資本金	25億1,033万円（2017年9月末）
設立	2012年10月
本社所在地	東京都文京区本郷 丁目35番10号 本郷南川ビル4F
従業員数	32名（2017年9月末）
事業概況	アルゴリズムライセンス事業
代表取締役	上野山 謙也（工学博士 元松尾研究室 特任助教）
取締役 事業開発本部長	山田 尚史（弁護士 元松尾研究室）
取締役 経営管理本部長	吉岡 尚徳（公認会計士）
社外取締役	松島 隆介（ノーリツ副社長 取締役 副社長）
社外取締役	水谷 健彦（株式会社JAM 代表取締役）
常勤監査役	藤岡 大祐（公認会計士）
監査役	下村 昭之（弁護士）
監査役	佐藤 裕介（フリークアウト・ホールディングス代表取締役社長）
技術顧問	松尾 豊（東京大学大学院工学系研究科 特任准教授）

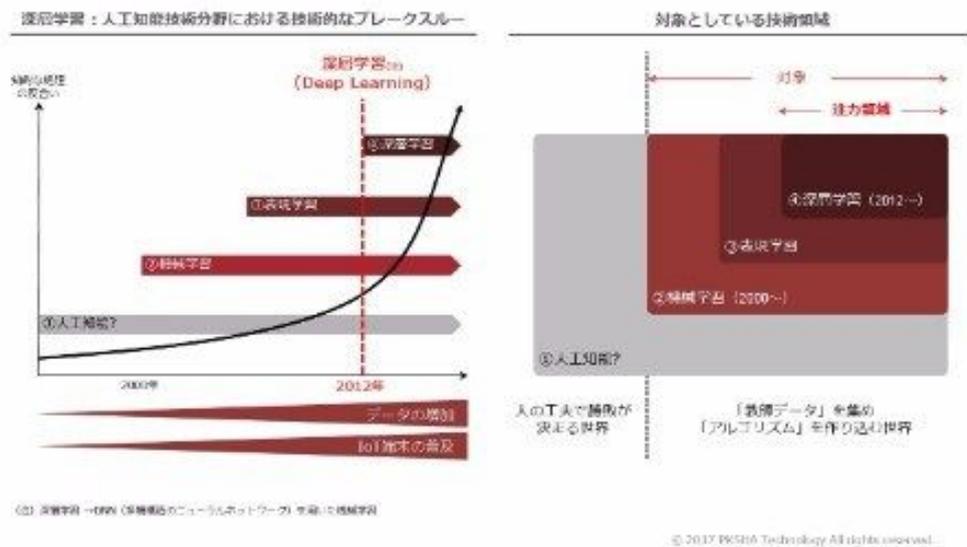
改めまして、弊社はPKSHA Technologyでございます。キーワードとしましては「アルゴリズム」という言い方をしております。知的な処理を行うソフトウェアというものを社内に作り込んでいて、いろんな企業さまのソフトウェアであるとかハードウェアの裏側に繋ぎこんでいただいて、ご利用いただく。

「アルゴリズムサプライヤー事業」という言い方をしておりますけれども、そういった事業を展開しております。現在第6期に入るところでございます、事業展開をしているような会社になっております。

創業のきっかけ: 「深層学習技術」が持つポテンシャルと価値創造

創業のきっかけ：「深層学習技術」が持つポテンシャルと価値創造

- 2012年に機械学習技術領域で起こったブレイクスルーをきっかけに設立されました
- アルゴリズムを通じ知能化されたソフトウェアが社会実装され、未来に向かって様々な社会問題を解決していくと考えております



もともとの創業のきっかけというところでは、こちら、初めての方もおられると思うので、私から少しお話しできればと思います。弊社は、2012年以前には、まだ会社を立てていません。

それ以前は、大学の研究室で「機械学習技術」という領域の研究活動をしているようなチームがありまして、そこでいろんな共同研究みたいなことをやっていたんですけども。そのころから、いろいろと事業化のご相談は頂いていたところがございます。

2012年のタイミングで、技術的に非連続な変化が少し起こっておりまして。そこをきっかけに、そのメンバーで会社を設立したというのが、弊社PKSHA Technologyの設立のきっかけになっています。

ここの前後で、どういう変化が起こっているかというところが非常に重要でございます。弊社の事業をご理解いただくうえでも重要でございますので、少しご説明させていただきます。

2012年のところで、人工知能技術分野のとくに「深層学習」とか「機械学習」と呼ばれる分野があるのです。ちょっと技術的な話は置いておくんですが、この領域の、いわゆる研究であるとか事業化という意味でのゲームのルールが、ここで大きく変わってしまっております。

2012年以前では、いろんな研究者・技術者の方が世界中の研究室の中で、いわゆる画像認識であるとか音声認識等のいろんなモデルを、言わば人の匠の技で作り込み、精度向上を行ってきました。どのようなモデルを作ればうまくできるのかを世界中で競争していたというのが、2012年までの大きな競争の流れだったんです。

2012年に起きた「深層学習技術」という枠組みにのっかって、音声認識であるとか画像認識のモデルを組む。どういうやり方でやるかと言うと、大枠の設計は、人が行うんですね。大枠の設計をしたあとに目的に合致するデータをたくさん集めてきて、それをインプットしていくと、そのモデルの中のパラメーターが変わっていったモデルが完成する。

簡単に言うと、例えば画像認識の演算を作るときも、大枠を設計して実際にデータを集めてきて画像のデータを入れ込み学習させたら、モデルができる。そうすると、非常に精度が高いということがわかってきました。今まで商用で使えなかった水準のものが、どんどん商用に展開されていきました。

ここ（左の資料）の、2012年（赤い点線）のビフォーアフターで、事業化という意味では要は人の匠の技の勝負から、人がある程度工夫をしてさらにデータを仕組みとして循環して取ってくるというこの掛け算で、精度が変わってきているということでございます。

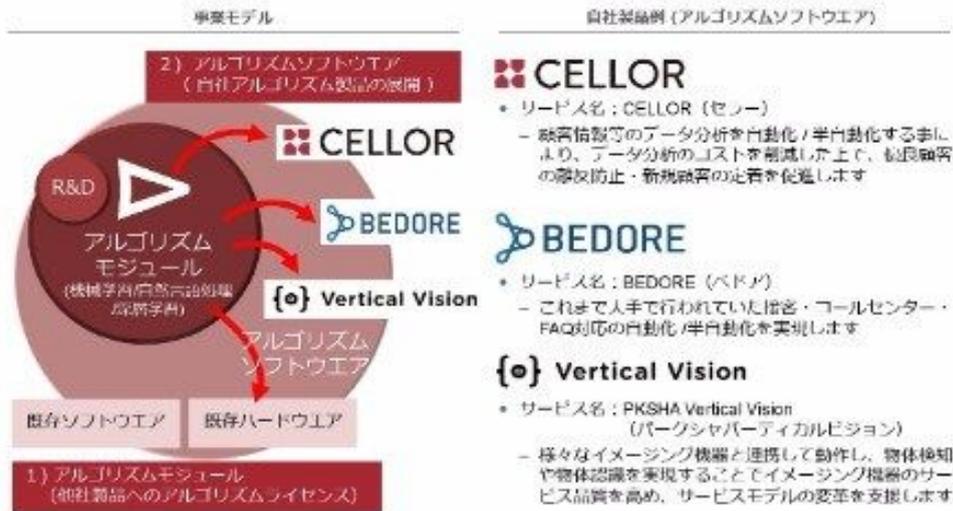
なので、1人の技術者がラボにこもってやっても、事業化という意味では勝てなくなってきた。我々も事業体として、いろんな企業さんと連携しながら、きちんと目的に合致したデータを収集する仕組みと技術者組織。この掛け算で、事業をやっているというところでございます。

そういったきっかけがありまして、会社を建てております。この、とくに機械学習・深層学習と呼ばれる領域の技術分のアルゴリズムを社内で作り込んで、いろんな企業さんにご利用いただいて、最終的にユーザーの母体を変えていくということをやっております。

アルゴリズムライセンス事業の概要

アルゴリズムライセンス事業の概要

- 自社アルゴリズムは2つの販売形態で展開しております
 - 1) 顧客企業のソフトウェア・各種ハードウェア端末向けにアルゴリズムモジュールを組み込むライセンス事業
 - 2) アルゴリズムモジュールを組み合わせることで自社ソフトウェアを構築し、販売する事業



© 2017 PKSHA Technology All rights reserved.

5

ビジネスモデルとしましては、大きく2個の売り方があります。

1つ目は、アルゴリズムモジュールを、他社さまの製品につなぎこんでライセンスしていくというようなものです。

2つ目は、アルゴリズムソフトウェアと言っているものです。これは機能特化型です。共通的なニーズに、アルゴリズムだけでなく、ソフトウェアも含めて販売していく。このような2つに、事業体を持っております。

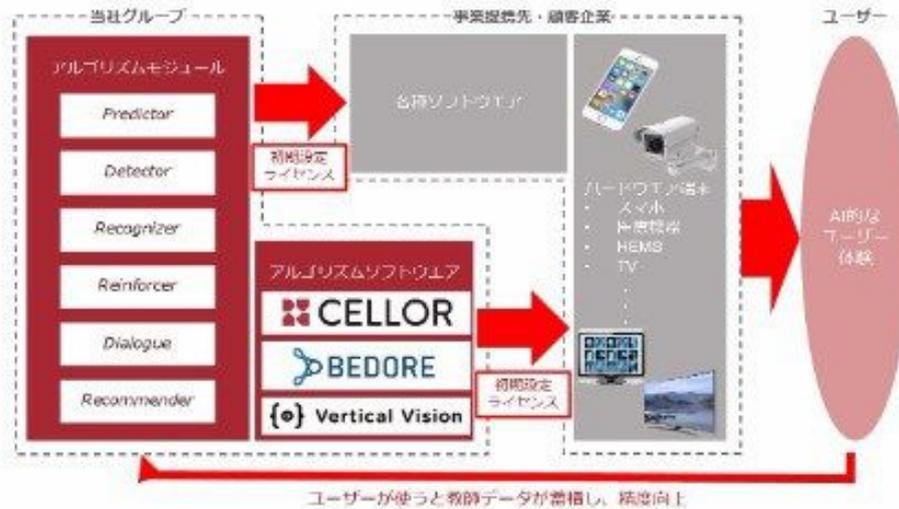
この2つのビジネスが好影響を持ち、実際にそれぞれの事業が堅調に伸びているという状況になっております。

資料の右側に、(自社製品例として)アルゴリズムソフトウェアの一例をいくつか書いてあります。昨今はコールセンター領域で「BEDORE」というエンジンが堅調に伸びておりますし、あと画像の認識の領域においても、いくつか伸び始めていることが起こっております。この2つを(事業として)持っております。

アルゴリズムライセンス事業のビジネスモデル

アルゴリズムライセンス事業のビジネスモデル

- 収益は初期設定時のイニシャルフィーと設定後のライセンスフィーの2つから構成されております
- ユーザーが使うほどデータがフィードバックされ、アルゴリズム精度とユーザー体験が向上していきます



実際のビジネスモデルとしましては、アルゴリズムは裏側につなぎこまれるので、サービスを使っている最終ユーザーの方は、我々の社名を目にしないのですが、使われるとログが蓄積します。

なので、コールセンターの自動オートのエンジンを例にしますと、使われれば使われるほど、アルゴリズム精度が上がっていく特徴を持っています。ここが、いわゆるエンタープライズソフトウェア事業の中でも、少し異なる特徴となっております。

なので、データが溜まってくると精度が上がってきますので、導入企業さまにとってみれば、初めに導入したときよりも、3ヶ月後の精度が当然高くなっているわけです。

こういうデータの好循環構造を持っているのが、こういったアルゴリズムソフトウェアプロダクトの特徴となっております。

アルゴリズムライセンス事業の特徴

アルゴリズムライセンス事業の特徴

- 当社グループのアルゴリズムライセンス事業は以下のような特徴を強みとして事業展開しています

パートナーシップ	<ul style="list-style-type: none"> ・業界最大規模の教師データを持つリーディングカンパニーとの事業提携 ・汎用性ある技術・ノウハウをモジュール化し、ソフトウェアを構築・販売
高い継続利用率	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザが使えば使うほどアルゴリズムの精度が向上 ・好循環のデータの流れがプロダクト品質を高め、ユーザ体験が向上
エンジニア・研究者の獲得・育成	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジニア・研究者コミュニティへのアクセスにより、大多数が社員紹介による採用（リファラル採用） ・アカデミアと協働しつつ、既存業界を巻き込み価値創造
組織構造等	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジニア中心の組織構造 ・アルゴリズムモジュール群を保有していることで、顧客ニーズを効果的・効率的に実現可能

最後に、我々の事業の特徴を4つほど書かせていただきました。

実際に我々のアルゴリズムのエンジンは、多くの企業さんに提供するために「パートナーシップ」というキーワードでやっておりまして、いろんな端末（の裏側に入っています）。

例えば、スマホ端末とかイメージングデバイスとか、いくつかの端末の裏側にありますが、我々のサービスポイントです。すでに世の中に多くの端末を広げられている企業さんと連携することで、効率的に最終ユーザーさんに技術を提供していくというのが、1つのパートナーシップでございます。

「（高い）継続（利用率）」というのは、先ほどの話（使えば使うほどアルゴリズムの精度が向上すること・好循環のデータの流れがプロダクト品質を高め、ユーザー体験が向上すること）です。

あともう1つ、「エンジニア・研究者の獲得・育成」のところ、弊社の管理部門以外は、基本的に技術者で構成しております。こちらが弊社の1つの特徴になります。なので、そこに販促費はあまりかからずに、基本的には研究開発及び製品開発にコストがかかって、それで製品の質を上げていくという戦略をとっております。

今は採用も理想形という（状況です）。技術者と研究者の採用の理想形というのは、人が人を呼んでくるのがいちばんいいんですけども、現状もリファラル採用という、社員紹介ベースです。今、だいたい75パーセント水準で採用を加速しているところでございます。

このあたりは上場前後というところで、我々もあまりそこまで体感として予想していなかったんですけども、人材採用や顧客からの引合い含めて、すでにかなりいい影響が表れ始めているところでございます。

かなりざっくりとした内容になりましたけれども、こういったかたちのアルゴリズムライセンス事業も展開しております。

2017年9月期 業績概要

PKSHΔ

2017年9月期 業績概要

- 当初予想値を上回る売上・利益で着地しました
- 第4四半期（2017年7-9月）に、上場に伴う費用39百万円を計上（外形標準課税の増加分を含む）しております

（単位：百万円）

	平成28年9月期 (単体)	平成29年9月期 (連結)	前年度比 (対)	当初予想値
売上高	459	934	103.2%増	890
営業利益	157	395	150.5%増	361
経常利益	157	384	143.5%増	342
当期純利益	116	268	130.9%増	230

（注）平成29年9月期より連結財務諸表を作成しているため、平成28年9月期の個別財務諸表をもとに前年度比を算出

© 2017 PKSHΔ Technology All rights reserved. 9

続きまして、決算概要のところに移らせていただきます。こちらが、2017年9月期の業績の概要になっております。

予算比で少し上振れておりますけれども、これはクライアント側であるとか市場のニーズが、少し大きくなってきているといったところでございます。

増加率ベースで書かせていただいておりますけれども、前年比で見ますと、売上高が4億5,900万円から9億3,400万円と、差分で103パーセント増、ちょうど2倍くらいに着地しているところでございます。

営業利益ベースで見ますと、1.57億円から3.95億円といったところで、ちょうど2.5倍に着地というかたちになっております。

当期純利益ベースで見ますと、1.16億円から2.68億円というところで、2.3倍で着地しているというところでございます。

業績推移

業績推移

- 好調な市場環境のもと、顧客獲得による案件積み上げが進んだことから売上が伸びました
- 中長期的成長を見据えた先行投資を行いながら利益を創出しております



こちらは、業績推移です。ちょうど今期で5年が経ったというところではありますが、売上・営業利益、両方において安定的な増収増益を達成しているという状況でございます。

営業利益ベースでは42パーセントくらいに着地しておりますが、短期的な増収増益の担保というところと、中長期のさらなる成長に向けた投資を、現状もバランスをとりながら、投資及び研究開発を進めているという状況でございます。

売上高成長の内訳

売上高成長の内訳

- 2017年9月期の売上伸長はアルゴリズムソフトウェア事業の立ち上がりが寄与しました
- アルゴリズムモジュール・アルゴリズムソフトウェアともに成長が続く見込みです



続きまして、売上高成長の内訳です。こちらは先ほど申し上げました2つ（アルゴリズムソフトウェア・アルゴリズムモジュール）の販売方法の内訳を、記載させていただいております。

今期は、アルゴリズムソフトウェアというところが非常に伸びておりますけれども、構成比ベースでいくとこういったかたちになっております。

今後も、両方で高成長を維持していこうと考えております。足元の数値感としては、こういうかたちになっているというところでは、

貸借対照表

貸借対照表

- 東証マザーズ上場に伴う株式発行による収入4,835百万円および当期純利益等の計上に伴い、純資産が増加しました
- 調達資金は、中長期成長を見据えたソフトウェア開発投資や採用人件費、リーバ費等に充当予定です

(単位：百万円)

	2016年9月期 (単体)	2017年9月期 (連結)
流動資産	409	5,633
現金及び預金	290	5,460
固定資産	64	194
有形固定資産	18	41
無形固定資産	32	114
投資その他の資産	13	38
繰延資産	-	24
総資産	474	5,852
流動負債	64	313
固定負債	0	0
純資産	410	5,539

こちらは、BSでございます。ちょうど上場したというタイミングですので、大きく総資産が増加しているといったところでございます。

先ほど申し上げましたように、上場前後の諸々の影響が出てきております。こういった資金を、きちんと研究開発及び人材採用を含めて、ソフトウェア開発・アルゴリズム開発を加速していくといったところに、投資を加速していく。こういったかたちで考えているところでございます。

2018年9月期 業績予想

2018年9月期 業績予想

- アルゴリズムライセンスの積み上げ及びアルゴリズムソフトウェアの拡販により、2018年9月期は売上高14億円(前年度比49.9%増)、営業利益5.6億円(前年度比41.7%増)を見込みます
- 中長期成長へ向けた投資は継続して実施していきます



続きまして、来期の業績予想に入らせていただきます。

来期の業績予想でございますが、売上ベースで14億円、営業利益ベースで5.6億円というところを見込んでおります。

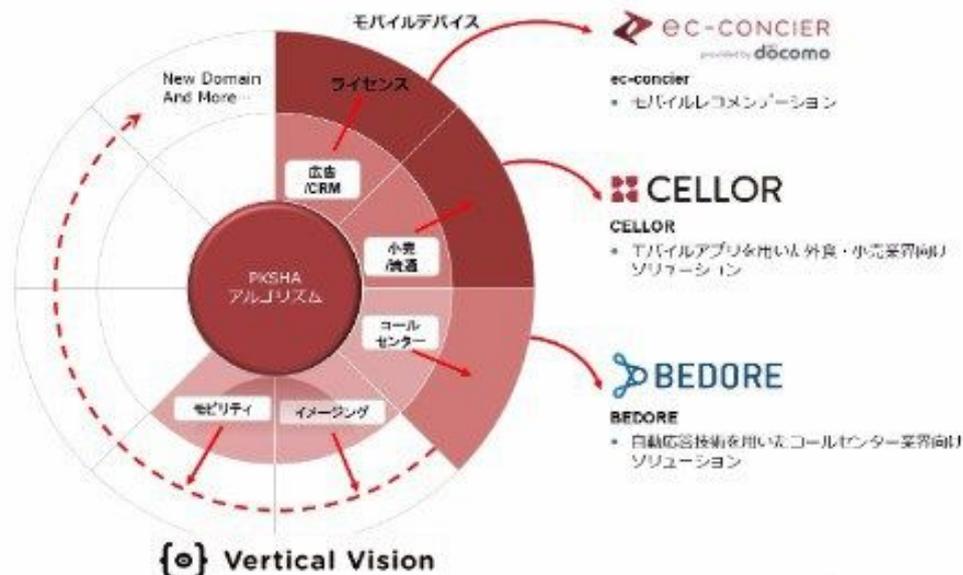
営業利益率の40パーセントというところでは、中期的なものを含めた投資を加速しているという状況でございます。

アルゴリズムライセンス事業の積み上げ及び、アルゴリズムソフトウェアの拡販。両方の事業のエンジンをベースに高成長を維持していくというところを、来期の目標に掲げています。

事業展開イメージ

事業展開イメージ

- 各対応市場へアルゴリズムを提供していくとともに、自社アルゴリズムソフトウェアを展開していきます



最後に、成長戦略でございます。

事業展開イメージは、上場時にも公開させていただいた資料です。ここに記載させていただいている考え方は、重要と考えています。

基本的な考え方としましては、社内にアルゴリズムモジュールをどんどん作りこんでいって精度を上げていきながら、それを適用する業界を広げていくことを、行っていくと考えています。

アルゴリズムというものは、我々は、よい複利構造を持っているという特性のあるものだと思っております。

アルゴリズムはうまく設計すればさまざまな業界で活用することができます。

例えば画像認識を例にとっても適用できる応用領域は多岐に渡りますので、アルゴリズムを活用し適応する領域を広げていく。

市場がこのような製品を求めるタイミングというのは、時間が少しずれております。今すぐマクロに見ると、日本の人口は全体的に少しずつ減り始めていると。減り方は業界別にも異なります。なので、各業界でこういったアルゴリズムとかソフトウェアがすごく求められるタイミングが出てくる。

そういったかたちでアルゴリズム精度を進化させていくことと、対応領域を広げていくということ。この2つの軸が、基本的には成長戦略であると考えていただければと思っております。

トピック①:先端分野における研究開発体制の伸長

トピック①：先端分野における研究開発体制の伸長

エンジニア採用が進む
全社の9割弱をエンジニア人材で構成

アカデミア・外部パートナーと連携しつつ
先端アルゴリズムの研究開発を加速



大学発ベンチャー表彰
文部科学大臣賞受賞

【2017年8月】株式会社PKSHA Technologyが、国立研究開発法人科学技術振興機構及びNEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）主催の「大学発ベンチャー表彰2017」において「文部科学大臣賞」を受賞しました。

NEDOの研究テーマに採択

【2017年9月】株式会社BEDORE（連結子会社）が、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）が採択した「優れたAIベンチャー企業の新規テーマ」の1つに選ばれ、優秀賞と高査員特別賞を受賞しました。

採択テーマ名：深層学習を利用した対話型インターフェースによる非構造化データ検索の調査研究

続きまして、いくつかトピックスでございます。

前回の情報開示に少し時間がかかっておりまして、それまでにあったことをいくつかかかいつまんで、記載させていただいております。

1つ目は、非常にエンジニア採用という面で、我々の会社の認知が広がってきたというところも相まって、非常に優秀な方からの声掛けが増えているところでございます。

4期から5期にかけて非常に人も増えているのですが、我々の採用水準の質を一切落とさずに、この水準を現状維持できています。

全従業員の中で88パーセントが、エンジニア人材といったところです。販促費ではなくて、製品開発費（に投資をする）。製品の品質を上げるというところに投資をするという特徴。こういったかたちでの拡販を維持しているというのが、1つ目のトピックの（資料の）左側になっております。

あと（資料の）右側は、ご参考までにとということですが、いくつかの表彰等も頂くようになってきております。NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）主催の「大学発ベンチャー表彰2017」で「文部科学大臣賞」（を受賞しました）。

こういう話であるとか、認知の広がりから、いわゆるNEDOの方とかいわゆる中期のR&Dに、しかるべき研究開発をしてほしいというような話等で、いくつかのテーマも含めて採択されております。

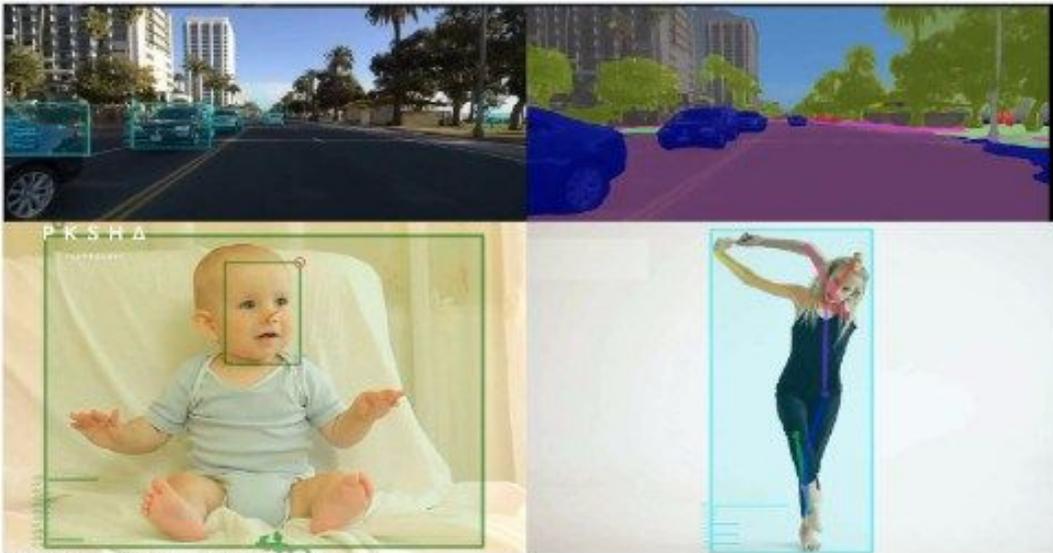
こういった外部の方々との連携も通じながら、研究開発の加速を今後も続けていこうと考えているというところでございます。

トピック②:画像認識領域での取り組みの加速

PKSHA

トピック②:画像認識領域での取り組みの加速 {e} Vertical Vision

- PKSHA Vertical Vision(VV)は、業界やユースケース特化型の画像認識技術においてアジアNo.1の企業になることを目指しています
- 各業界 / ユースケースの大規模な教師データを持つプレイヤーと連携し、深層学習技術を用いた画像識別エンジンにより、新たな価値を提供します



この画像は、Shutterstock.comのライセンス契約により提供されています。

© 2017 PKSHA Technology All rights reserved. 18

2つ目です。これはトピックというか、我々がプレスを出しているものには、今けっこう言語のプレスが多いので、実は画像もかなり力を入れてやっておりますというところのご紹介です。

画像認識領域での取り組みも、かなり加速し始めてきています。これはホームページにもいくつか載っているものです。画像認識エンジンがどういうものかと申し上げますと、(資料の) 上が、車載カメラからのインプットデータになります。そういったインプットデータに対して解析を行って、人が無意識に目でやっているような作業を、ソフトウェアで行う。

それによって、いろんな技術モデルが変わってきます。「こういった処理は、昔からできていたんじゃないのか?」と思われるかもしれませんが、2012年以前は、こういうことが商用水準ではほぼできなかったんです。

なので、こういったコンピュータ・ビジョンのエンジンを作り込んで、いろんな製品の中に入れていくということも、非常に注力してやっているところでございます。

チームとしても、言語の領域はもちろんですけども、画像認識の領域において、いくつかの特定領域で、技術開発のレベルでアジアNo.1を目指そうというのが、社内的なモチベーションです。

いろんな要素技術の擦り合わせが重要になるのですけれども、深層学習系のコンピュータ・ビジョンエンジン。あと、カメラが動く際に他のビジョンモジュールを

きちんと動かすという技術。それを、コンピュータ・ビジョンを使ってやっていく。そのようなイメージング領域の複数の技術を擦り合わせていくことで、製品の品質を上げていくことをやっております。

これを、領域特化型できちんとアジアNo.1を取っていこうというのが、社内的なモチベーションで、事業自体も加速しているところのご紹介でございます。

このようなかたちで、トピックスは今後もいろいろとご紹介していければと思っております。我々の製品は、すごく拡販して顧客数を増やしていくというものと、あまりそれを公表せずに広げていくというものが、混ざり合いながら事業をやっております。

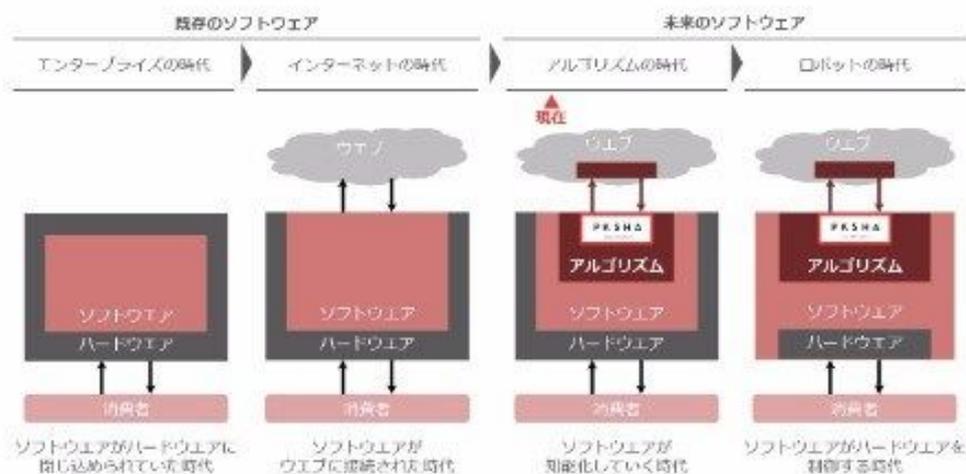
こういった構想も補足的にご説明させていただければと思い、今後もいろいろとお話しできるかとも思っているところでございます。

Vision:未来のソフトウェアを形にする

PKSHΔ

Vision : 未来のソフトウェアを形にする

- 2017年現在、様々なデバイスから収集されるデータがアルゴリズムによって学習され、ソフトウェアが機能化し始めています
- 各種ソフトウェア・ハードウェアを知能化していく「未来のソフトウェア (=アルゴリズム)」を形にすることをコーポレートミッションに、事業展開を加速しております



© 2017 PKSHΔ Technology All rights reserved. 19

最後にあらためまして、なぜ我々がこういうことをやっているのかというところを、今一度ご説明できればと思います。我々のコーポレート・ビジョンとしまして、「未来のソフトウェア」をかたちにするというのを言っています。

我々は、技術的には人工知能分野ではあるんですけども、あまりそういう言葉を使っておりません。なんだったら、機械学習で我々がやっている領域というのは、いわゆるデジタル進化の中の傍流の技術ではなくて、デジタル進化全体のすごくコアになる、ど真ん中の技術の要素技術の1つであると考えております。

どういふことかと申し上げますと、ソフトウェアの進化というものは、すごくマクロで記載させていただいておりますが、今ちょうど（資料の）4つのステップの中の3つ目の入り口ぐらいに、デジタル進化の時代が入ってきていると思っています。振り返ってみると、もともとソフトウェアは基幹システムであるとか、エンタープライズ・ソフトウェア。そういったものに使われていたのが、（資料の）初めの「エンタープライズの時代」です。

これは、いわゆるサーバーであるとか、黒い箱（ハードウェア）の中にソフトウェアが閉じ込められていて、その中で計算をしているというような世界でした。これが、1990年というところかと思ひます。

それが、インターネットに接続されるという時代がきて、黒いボックスから、ソフトウェアが外に飛び出していくことで、いろいろなネットワーク系の企業が生まれてきました。これがまさにデジタル進化のど真ん中で、今も日々起きていることだと思ひます。それが、「インターネットの時代」といったところになると思ひます。

ユーザー側だと、このインターネットの時代までしか体感していないと思ひますけれども、技術的にはかなり裏側の技術が変わってきております。それを我々は、「未来のソフトウェア」と呼んでおります。

今世の中にある企業向けソフトウェアの大部分は、極めてシンプルな処理しかしないと我々は思っております。簡単に言うと、データをパチパチと入力して、裏側のサーバー側で足し算・引き算されて、結果が返ってくる。

例えば、会計支出は完全にそうになっていると思ひますけれども、データを入れて、データベースの中で足し算・引き算して出てくる。このようなすごくシンプルな処理しか、ほとんどのソフトウェアはほぼやっていないんです。

これは、「それでユーザーニーズをすくい取れるからいいんですよ」というような解釈もあるんですけれども。実は技術者から見ると、そもそも2012年以前は、商用水準ではそういった簡単な処理しかできなかったんです。

そうなのでありますけれども、深層学習シリーズの登場によって、コンピューターが画像や音声を認識したり、あるいは言語でオート制御したりするところ。そういった複雑な処理を、ソフトウェアの中に埋め込めるようになってきているんです。

なので、例えば自動運転が騒がれ始めているのも、そういうことです。自動車はものすごく大きな産業なので、自動運転の話がいちばん先に動いています。あらゆるソフトウェアの中に、こういったモジュールのモノがどんどん組み込まれていくという時代に、今入ってきているといったところだと思ひております。

こちらを、「アルゴリズムの時代」と呼んでおります。なのでとくに機能的推論部分での精度が劇的に上がってきている。またデバイスも出始めていますし、肅々とコンピューターが進化していると感じています。

ここの要素技術というものは、非常に重要なものであると我々は考えております。ここのモジュールを作り込んで領域を特化することで、Googleみたいな会社と差別化を行いながら、いろいろと、最終的にはユーザー体験を新しくしていく。こう考えていくのが、我々がなぜこの事業をやっているかというところになっています。

最後に、「ロボットの時代」と書いています。これはご参考までにということでありますけれども、実際にはアルゴリズムのところとグラデーションで、徐々にロボッ

トの時代に入っていくと考えています。これも、今世の中にあるハードウェアは、コンピューターが外界を認識できなかったがゆえに、人間側の論理で構成されている。

どういうことかという、だいたいのハードウェアは、「持ちやすいかどうか」とか「収納しやすいかどうか」とか。だいたい四角いじゃないですか、全部。それは、コンピューター側が外界を認識できないから、人側の論理でかたちを決めるということが、今起きているんです。

このアルゴリズムがどんどん即座に入ってきて、コンピューター自体が外を見て、自分の中にフィードバックをかけるということが起こってくる。すると、ハードウェアのかたちが変わってくるわけです。

なので、車も完全に全自動（運転）になったとしたら、「（ハードは）あのかたちなのかどうか」みたいな話もありますし、いろんなもののハードがどんどん変わってきて、ソフトウェアがハードウェアを制御する前提で設計されるようになってくる。

ここは、かなり時間がかかるとは思うんですけども、そのときにおいても、アルゴリズムの要素技術が、非常に重要になってくると考えています。

ここを我々が作って、きちんと市場に価値を提供して、デジタル進化を加速していきたいと考えている。これが、我々がなぜこの事業をやっているかというところのモチベーションになっています。

ここは、中長期に絶対にブレないでいく予定でございますので、適用する領域が、今後も中期に広がったりしていくと思います。まさに骨格の部分が、我々にとって非常に重要であるがゆえに、技術者が多く集まっている会社であるといったところになっております。

デジタル進化の話が、こういう整理（されたかたち）で語られることがあまりないと思うので、少し唐突に聞こえるかもしれないんですけども、確実にこうなっていくと考えています。その中で社会に意味のある価値発言を行うアルゴリズムを展開していこうと。

アルゴリズムの深化と適応領域の拡大が、我々の基本的な成長戦略となっておりますので、よろしく申し上げます。