

研究開発・知財戦略に注力する3D×AI開発スタートアップ 先進的な技術開発力で新たな3D人体モデル化を提案

研究開発と知財戦略を推進する先端スタートアップとして2019年に創業したOrbisBrain(福岡県北九州市)。人体モデルの機械学習エンジンで大手メーカーの事業に合わせた技術開発提案を行うなど、3D×AIに対する高度な技術開発力で実績を築いてきている。3D人体モデルを再生するプロトタイプの研究開発、AR分野への展開など新たな目標に向かおうとする同社の近況をCEOの早原茂樹氏にお伺いした。



CEO 早原 茂樹 氏

偶然の再会が起業へと向かわせた

「久しぶりに会った彼と話していたら、ソフトウェアの話で盛り上がり、その技術知見の高さに驚きまして…」お互いがたまたま立ち寄った地元北九州のファストフード店でのこと。この偶然の再会が起業のきっかけになったとCEOの早原茂樹氏は話す。

その彼とは、早原氏の甥でありCTOの有光裕樹氏。早原氏は元々自ら経営する特許技術事務所で、弁理士として日ごろから数多の発明者と接している。彼らは当然、トップクラスの研究者やプログラマだ。「仕事柄、その人の技術レベルはすぐに推測が付く。有光はとにかく幾何学とAIに精通していて、自分がこれまでに会ってきた技術者のなかでもトップクラスだなと感じました」

当時の有光氏は、フリーの立場で3Dメッシュ人体モデルをつくるなど、技術開発を行っていたそう。海外サイトで販売するなどしていたものの、なかなか軌道に乗れない状態だったようで、「その出会いを機に、2人で会社を始めようかという話になりました」。

有光氏の有する幾何学とAIをコアとする研究開発力、早原氏に備わる知財戦略ノウハウを軸とした事業スキームによる起業を目指した。

2018年5月に「1年後に創業を」と決め準備に入り、思いどおりに翌年の5月23日(実は祖父の命日)に創業した。オフィスを構えたのは、ちょうど開業するタイミングだった北九州市のCOMPASS小倉(北九州テレワークセンター、<https://compass-kokura.com/>)。『日本一起業家にやさしいまち北九州』をコンセプトに、創業支援プログラムの実施や創業に関する総合相談窓口を設置した施設で、ビジネスマッチングを促進するオフィスゾーンとなっている。「創業の支援などいろいろとサポートしてくれるので、そこに会社を置こうと決めました」。そうして、早原氏と有光氏の2人を創業者とするOrbisBrainがスタートした。OrbisBrainとは、Google-Brainにあやかっただけのものであるようだ。

人の経年変化を 3D人体モデルで再生

創業以後は他のスタートアップ同様、

企業や投資家などに向け自社の技術力をアピールするためのピッチ(プレゼン)を続けた。大手企業との関係を仲介するマッチングサイトなども活用し、ビジネス機会を探った。いろいろと苦い経験も味わったそうだが、現在の取引先との関係性が築けたきっかけは、COMPASS小倉が実施したマッチング促進のひとつであるアクセラレーションプログラムだった。アイデア段階の企業をビジネスに精通した各専門家の徹底指導、選抜された企業を短期集中型で成長させていくというもので、同社はその第1期に採択されている。「そうした場で、見学に来られていた関西経済同友会の方を通じて、大手衣料品メーカーとの共同開発が始まりました」

メーカーの研究所と共同で研究開発を進めているのは、3D×AIに基づく人体モデルの再生技術の開発。早原氏は「人体の経年変化を機械学習エンジンに学習させて再生するもの。例えば、20代ですごく太っている人が60代になったらどんな体型になるか、逆に痩せている方なら60代になったらどうなっているかということを機械学習で予測します。自身の体型が今後



OrbisBrainのファウンダーの2人、早原氏(右)とCTOの有光氏。「叔父」「甥」の関係でもある。

どのように変化していくのか、視覚的に見えることは重要なテーマになると思います」と説明する。

3D人体モデルが800byte程度に小容量化する機械学習エンジン

OrbisBrainの技術は現在、3D人体モデルをAIが学習するエンジン「3D-SharingEngine」に集約されている。予め膨大な量の3D人体モデルをAIに学習させており、例えば身長や腹囲、胸囲などのパラメータを入力するだけで3D人体モデルを再生することができる。50にも及ぶ箇所の採寸値を細かく登録していることで、人の数カ所の採寸値を推論値として入力すれば、その人の太ももや首回りなど統計的に最も近い数値が瞬時に推定できるという。既に特許を6件も取得しているようだ。

また、3D人体モデルデータはわずか800byteほどの小容量の圧縮が可能になっている。「3D-SharingEngine」は膨大な量の3D人体モデルをAIに学習させていることで、人体の3Dモデルを小容量のコードに圧縮することができるという。

3Dによるデータとなれば、情報量の多さや解像度の高さなどから何十MBにも何百MBにもなるの普通だ。それが桁違いに小さくできるとこれまでとは異なる活用法が考えられてくる。「メールでデータ転送しても送受信にかなりの時間を要してしまい、共有しにくい。再現性も困難で、その技術

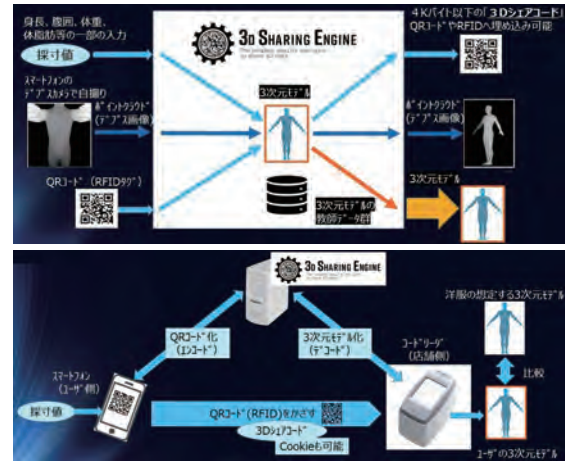
革新が阻害されてきたように感じています。送受信が容易になるだけではなく、800byteならQRコードやRFIDタグにデータを納めることが可能になります。データの精度を必要最低限にまで落とせば、3D人体モデルを英数字を合わせた16文字にまで圧縮することができます」と早原氏。

自身の人体モデルが、QRコードやわずか16の文字列にして所有したり共有することができるようになるわけで、早原氏は「例えば自身の体型にフィットした洋服を買おうとした際、お店側にそのコードさえ提示するだけで済むようになります」と続ける。衣料業界、ヘルスケア業界などに新たなサービスの構築に期待も膨らんでくる。

簡易なプロトタイプ再生の実現から用途拡大を目指す

そうした新たなサービス構築の期待もあるものの、多くのスタートアップ企業に見られる社会問題解決型ではなく技術開発型のスタンスであるためか、早原氏は「なかなかビジネスモデルが立てられない」と現状での悩みを口にする。「どうしても研究ベースになってしまい、シーズはあっても、収益を得るためのスキームを組む術を持ち合わせていないという感じです」

スタートアップにとって、共創する企業との間の契約は、知的財産権以上に重要となる。特に、元とする教師データとなる人体モデルがメーカー所有のデータである場



3D人体モデルを再生する機械学習エンジン「3D-SharingEngine」の概念図(上)。エンジンはサーバに搭載され、ユーザの端末などからアクセスできる(下)。

合、再生した人体モデルもメーカー側に所有権が存在する。再生したデータから収益モデルを構築し幅広く展開するには、教師データをオリジナルで所有することがひとつの打開策となってくる。その方向として、教師データを人工的につくるといった発想があると早原氏はいう。「有光が前々から考えていることですが、人体を究極の正規分布で表現すれば、教師データとなる人工の人体モデルができます」と説明する。

今後はプロトタイプをつくり、それが活かせるジャンルへの展開を考えている。そのためにも、簡易なプロトタイプをいかに作るかが重要だという。「精度の高さも必要ですが、それ以上にベースエンジンとなるプロトタイプをいかにして提供できるかを重視しています。次に向かうべきジャンルに、未だに、漫画的なキャラクターや人物が動いているARの分野を考えています。ユーザ自身の体形を再現した人体がARの空間上に存在しているといった現実を目指すところですよ」

JASA会員に向けては、特にスキャナー技術や画像処理を持つ会員との交流を望む。Appleの2人のスティーブ(ジョブズ/ウォズニアク)、Microsoftのビル・ゲイツ&ポール・アレン、Googleのラリー・ページ&セルゲイ・ブリン等々、共同創業者による成功例は少なくない。同様に、究極のPower of Two(2¹¹)を目指すOrbisBrainの今後の飛躍に大いに期待したい。

●「会社訪問」のコーナーでは、掲載を希望される会員企業を募集しています。お気軽にJASAまでお問い合わせください。