

感情認識AIへの取り組み、この1年

SOFTECHS 編集委員会

高まる感情認識AIへの関心

感情認識AIは、人間の感情を推定・認識するAI(人工知能)技術である。2018年は、この技術への世の中の関心の高まりを感じさせる1年であった。当社がリリースした感情認識AI関連のサービスがテレビ番組やWebメディアの記事に取り上げられることも増えた。本稿では、テレビなどでの利用事例を交えつつ、2018年の感情認識AIへの取り組みをレポートする。

CACの感情認識AI

まずは、当社が取り扱う感情認識AIについて簡潔に紹介しておく。当社は、この分野での世界のリーディングカンパニーである米国Affectiva社の日本と中国における唯一の正規代理店となっており、同社の感情認識ソフトウェア「Affdex(アフデックス)」の販売を行うとともに、これを感情認識のプラットフォームとした独自製品/サービスを開発し、提供している。

Affectiva社の製品は、人間の顔画像を捉えてリアルタイムに計測し、瞬間的に生じる感情を高い精度で分類する。ディープラーニング技術を取り入れているため、膨大な人間の表情データを収集・解析し、データの蓄積とともに識別精度が向上していく。

Affectiva社は、世界87ヵ国以上から収集された約700万

人の顔画像データを保存・使用している。これは、この分野における世界最大級のビックデータだ。同社の感情分析には、FACS(Facial Action Coding System:顔面動作符号化システム)のアルゴリズムが採用されている。FACSは、Paul Ekmanらによって1978年に開発された分析ツール・表情理論で、膨大な実証研究からその有効性が証明されている。

こうした世界最大級の顔画像ビックデータと確かな理論の裏打ちがAffectiva社製品/サービスの強みとなっている。

動画分析サービス「心sensor」

2018年2月、当社は「Affdex」を利用して独自開発した動画分析サービス「心sensor(ココロセンサー)」の提供を開始した。

「心sensor」は、動画に映る人物の表情を感情認識AIで分析する。34のフェイスポイントの動きを基に、21種類の表情認識、7種類の感情認識、2種類の特殊指標(①ポジティブ/ネガティブ②表情の豊かさ)の分析が可能である。分析結果は、動画の再生に合わせ、表情や感情を表す時系列のグラフで確認することができる。また、分析結果はCSV形式で出力できるほか、サマリー情報としてビジュアル表示することも可能だ。

「心sensor」で動画分析後のビューア画面

感情認識AI「Affdex」



「心sensor」は、撮影済みで保管された動画だけでなく、PCに接続したカメラで捉えた人物の感情をリアルタイムに分析することもできる。

報道番組が「米朝首脳会談」の分析に活用

2018年6月、この「心sensor」が報道番組で活用された。歴史上初めてのアメリカ合衆国と北朝鮮による米朝首脳会談。テレビ東京の報道番組「夕方サテライト」で、この歴史的な会談の分析に利用された。独自性のある切り口での報道方法を模索していた同局から打診があり、放映当日まで1週間ほどしかない中、感情認識AIの説明、別映像でのテスト、本番映像の分析とその解説などに当社が全面協力して実現したものだ。番組では、会談や署名式の際に見せる両首脳の微妙な表情から読み取れる感情を分析、キャスターらが両首脳の心の内を読み解いた。

歴史的なイベントでのメディアによる「心sensor」の活用は、2018年前半における感情認識AIへの関心の高まりを示すトピックだった。この番組での利用をきっかけにAI関連のWebメディアでも取り上げられるなど、反響は広がりを見せた。

テレビ東京「夕方サテライト」での分析の様子



自動車ドライバーの感情も分析

感情認識AIの適用範囲は様々だ。自動車の乗員の感情分析を行う車内センシングAIもそのひとつだ。Affectiva社の「Automotive AI」は、自動車内の運転者や同乗者の表情データと音声データを収集し、それらを基にリアルタイムで乗

運転者の表情分析イメージ画像(参考)



員の感情を分析することができる製品だ。当社は、2018年8月に同製品の日本国内での提供を開始した。

カメラからは映像に映っている人物の表情を、マイクからは発話者の音声を分析し、分析結果は数値データで出力が可能だ。RGB/近赤外線カメラの利用が可能のため、逆光や暗闇でも運転者の表情を検知できる。「Automotive AI」では、4つの感情値、8つの表情値、3つの眠気に関する指標、顔の向き・角度、3つの音声感情が分析できる。

現時点では、次世代のドライバーモニタリングシステムの開発や快適な自動運転車両の開発などに利用されており、市販の車両に搭載されてはいないが、自動車メーカー以外からの関心も高まりつつある。昨今の日本では、いわゆる「あおり運転」が社会問題となっているが、運転中のドライバーの感情の高ぶりに警告を与えるのに使えるのではないかと問い合わせしてきたテレビ局もあった。将来的には、そうした活用も十分に考えられる。

CEATEC出展でさらに注目

2018年10月には、幕張メッセで開催されたCEATEC Japan 2018に非接触型バイタルセンシング技術「リズミル」とともに「心sensor」を出展した。従来のIT/エレクトロニクスの総合展示会から大きく舵を切り、IoT・ロボット・AIなどのテクノロジーを活用した「未来の社会」を発信したCEATEC Japanは来場者を増やし、また、メディアでも多く取り上げられた。その効果もあってか、当社のブースにも多くの方が訪れ、閉幕後も、CEATECで知った、という問い合わせが相次いだ。

日本初!「おいしさAI解析CM」誕生

そして、2018年の感情認識AIへの関心の高まりを象徴するトピックとして、12月から順次全国でオンエアされたピザハットによる「おいしさAI解析CM」に「心sensor」が採用されたことがあげられる。

世界最大のピザチェーン「ピザハット」を展開する日本ピザハット株式会社は、「おいさと人の幸せの関連性」に着目しており、この関係性をCMで表現するために独自の「しあわせ指数」を開発。この「しあわせ指数」開発のツールとして「心sensor」が利用された。本企画では、「しあわせ指数」が計測可能となるよう、カスタマイズ開発を行った。CM撮影では同社のピザを食べている出演者たちの表情から「しあわせ指数」を計測し、ピザを食べて幸せを感じている様子をユニークなビジュアルで表現。こうして日本初の「おいしさAI解析CM」が誕生した。

このCMは、「おいしさの可視化」とも言えるユニークな試みに感情認識AIが貢献したメディア事例となった²。

表情トレーニングに感情認識AI

2018年12月から提供を開始した新サービス「心sensor for Training³」も紹介しておきたい。

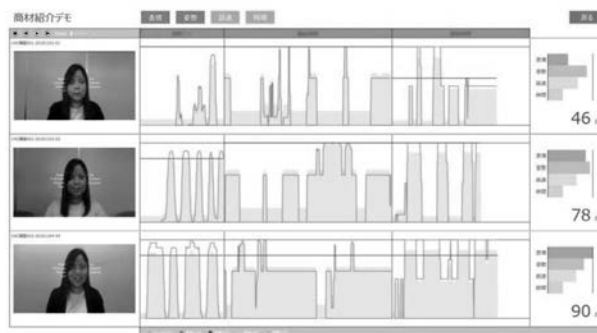
「心sensor for Training」は、カメラを搭載したPCやタブレット端末上で利用できる表情トレーニング用のアプリだ。顧客応対などを練習中の人の表情筋の動きを感情認識AIが解析し、どのような印象を与える表情であったかを採点する。トレーニングデータが蓄積されるため、過去複数回の結果比較により、上達の度合いが実感できる。

感情認識AIは、人の表情からその感情を推定する技術だが、これを応用し、伝えたい感情→望ましい表情、という流れを設定して表情トレーニングに役立つようにしたのがポイントだ。

このサービスは、個人客への対面営業を行う多くの社員を抱える企業に「心sensor」を実験的に使っていただいたことが開発のきっかけとなっている。今後、生命保険会社などでの活用が期待されている。

当社では今後、こうした特定の用途に応じた作り込みを予めしておき、すぐに使えるようにした業務特化型のサービスのラインナップを拡充していく予定だ。ヘルスケアや教育が当面のターゲットである(教育分野については、別稿の上海の事例も参照願いたい)。

同一人物の練習結果比較が可能(例)



Driving digital innovation

当社は、デジタルテクノロジーを応用して新たな価値を創造し、ビジネスの革新とより良い社会作りに貢献することを目指して活動している。2018年に世の中の関心を高めた感情認識AIは、社会やビジネスに寄与する新たな価値を創造する大きな可能性を秘めた技術である。今後も当社では、感情認識AIをより多くのお客様が、より利用しやすくなるように、サービスの開発を続けていく予定だ。

参考文献

- 1) Affectiva日本公式サイト: <https://affectiva.jp/>

1 2018年9月27日時点、CM総合研究所調べ。

2 ピザハットのCM動画、CM制作の裏側動画:

https://pizzahut.jp/pc/general/include/shiawase_premium4.html

3 「心sensor for Training」は特許出願中