



先端技術 記者の近未来

書 音声認識「勧進帳」楽に

記者が取材し、原稿を書くツールは日進月歩だ。ペンがワープロに代わり、今ではパソコンに。カメラもフィルムからデジタルへ。昔は無線機を積んだ車を運転していた。10年先、20年先、記者はどんなモノを携えて走り回っているのか？ 創立30年を迎えた九州工業大の情報工学部(福岡県飯塚市、梶原誠司学部長)と、同大大学院の生命体工学研究科(北九州市若松区、花本剛士研究科長)が進める先端研究を通して、少し未来の伝え方を探った。

【パ】パソコンの次に来る「書く」ためのツールは何か？ 九大生命体工学研究科の佐藤寧教授(音響工学)に聞くと、「音声だ」と思います。即答があった。

音声による文字入力というところ、真つ先にスマートフォン機能が思い浮かぶ。ネット検索したい言葉をつぶやけば、たちまち文字に変換して表示してくれる。「これは音声認識を使った技術。記者も音声認識した文字データをテキスト(文章)化すれば、ペンやキーボードを使わずに原稿を『書く』ことができるようになるのです」

「そもそも音声認識とはどんな仕組みなのか。『男性と女性、標準語と方言。人間の声は多様です。しかし『あ』も『い』も発声するときの舌の位置は全員同じ。コンピューターが

音を信号として分析すると、誰の声でも『あ』は『あ』、『い』は『い』と瞬時に解析して文字に変換するのです」

コンピューターが音を文字として認識しても、文章にするのは難しいのだが。

「膨大なデータを学習したコンピューターの人工知能(AI)の力を借ります。AIが音を聞き取り、データベースの中にある候補から適合する言葉を選び出します。次にその言葉につながりそうな単語の絞り込みを繰り返して、確率の高い組み合わせを出力するのです」。

佐藤教授が示した例は「ワタシハイシデス」。AIが「ワタシハ」に「私は」が適合すると判断すると、それに続く「イシ」は「医師」である確率が高いと絞り込む。なぜなら「私は」に続く「イシ」が「石」や「意志」であ

る例はほぼゼロ、と学習しているからだ。また私たちはパソコンで原稿を書くとき「イシ」とタイプし、かな漢字変換で「医師」を選んでるが、音声認識では最初から「医師」が表示される可能性が高いという。

そこで思い起こすが、新聞業界で使われる「勧進帳」だ。締め切りが迫り、パソコンを立ち上げる時間すらないとき、記者はメモを見ながら頭の中で記事を組み立てて電話で送稿する。弁慶が白紙の巻物を読み上げる歌舞伎の「勧進

帳」にちなんだ。技術だが、実際は電話先で別の記者が字体を確認しながら文字起こすため時間がかかる。音声認識が普及すれば、「勧進帳」が1人でスピーディーにできるようになる。

AIによる音声認識で、もっとできることがあると佐藤教授は言う。「発言者のうそも見抜けるようになるかもしれない」

ある大臣の音声データが豊富に

【事】件発生。記者は自ら車を運転して現場へ駆け付ける。

記者の「足」、自動車をめぐる句の話題は自動運転だろう。車載センサーで前方車両との間隔を制御したり車線維持したりするシステムの研究が進み、国土交通省は高速道路での自動運転を2020年ごろ実現する計画を打ち出している。

九工大情報工学部の榎田修一教授が自動運転技術で携わるのは、車に賢い「目」を与える研究だ。CCDカメラを用い、画像処理とパターン認識を組み合わせた対向車や歩行者、道路標識をリアルタイムで見つけ出し、自動運転で安全確保する技術を開発している。

レーザーを広範囲に照射し、車の周囲環境を瞬時に計測する「レーザーレンジセンサー」を使った実証実験にも取り組んでいる。この装置は従来のセンサーより長距離かつ広範囲な計測ができ、周辺の人物を認識する精度も高い。物陰から

走 自動運転 現場着までひと仕事

飛び出してくる子どもが事故に遭わないようにすることも自動運転に求められる。が、「レーザーレンジセンサー」の計測に、周辺の防犯カメラの情報を加えれば、建物の影で見えていない人物も車が認識できるようになるでしょう」と榎田教授。

佐藤寧教授の音声認識研究も、自動車の運転に生かされる。佐藤教授の研究では、人の心拍や血流も音として認識される。「ドライバーの体調が急変したとき、センサーが心拍波形の変化を認識します。すぐに自動運転に切り替え、安全な場所で停車したり、病院へ向かったりすることができるといいます」。

自動運転が実現すると、こんな記者が登場するの。事故現場に向かう運転は自動車自身任せ、事故状況や影響などの情報をコンピューターで収集、予定原稿を音声認識を使い「書く」。締め切りまで時間の余裕ができ、より深い取材が可能となるだろう。



音声認識の可能性の大きさを語る、九州工業大生命体工学研究科の佐藤寧教授



榎田教授による自動運転に向けた実験。レーザーを照射し、車外の人物を広範囲にわたって認識できる

撮 写真選択 取材の蓄積と結合

【カ】メラがフィルムからデジタルに切り替わって久しい。光を信号に変換する撮像素子(イメージセンサー)も性能が日に日に向上し、鮮明な高解像度の写真や、暗い所に強い高感度の写真を残せるようになった。

榎田修一教授が取り組むのはデジタル撮影した画像の処理、分けると「パターン認識」の研究である。画像がどんな要素で構成されているか、コンピューターで読み取り分類する情報技術だ。例えば夕焼けの写真。画素の色

情報を分析し、オレンジ色の割合を計算するプログラムを経て「これは夕焼けの写真」と識別する。最近では「ディープラーニング」と呼ばれるコンピューターの学習法で、データベースの中から類似の写真を探し出すこともできるようになった。「この技術は将来、記者の写真選別作業に役立つのでは」と榎田教授は言う。

現在、記者は紙面に掲載する写真を選べる。長年の写真の蓄積と最新の情報技術が結び合ったとき、次の可能性が広がる。

「例えば『歓喜』をテーマにした写真を掲載したいとき、その情報をコンピューターに与えるとデータベースの写真参照して、撮影したコマの中からテーマにふさわしい候補を何枚か選り出してくれます。記者はその中から写真を選べばいいのです」。コンピューターが参照する写真は、過去に記者が「歓喜」の瞬間を捉えた膨大なもの。長年の写真の蓄積と最新の情報技術が結び合ったとき、次の可能性が広がる。

九州工業大 情報工学部

情報技術(IT)の急速な進歩に対応するため1986年、福岡県飯塚市に設置された。全国の大学で初の情報工学部。87年4月、最初の学生が入学した。コンピューター、情報伝達のネットワーク、メディアを3本柱に、情報を「かたち」にする研究を進めている。大学院の生命体工学研究科も生命体科学に基づく新技術の開発に努めている。

