

# 電子の赤ちゃんが国際交流の仲立ちをする。

「そちらは会議事務局ですか」。ヘッドホンに付いたマイクでオペレーターが話すと、しばらくして同じ意味の英語が流暢に、またドイツ語がやや金属的な音で音声合成装置から流れた。これは株式会社エイ・ティ・アール音声翻訳通信研究所の自動翻訳電話実験システムである。ことなる言語間での自由なコミュニケーションの実現をめざす同研究所は、アメリカのカーネギーメロン大学や、ドイツのシーメンス社と協力して、同システムの研究を進めている。

ひとりで自動翻訳電話といっても、そこには音声分析・認識から言語翻訳、通信制御、音声合成といったさまざまな要素技術が必要である。音声認識だけをとってみても、ただの声でも正確に認識し、言いどきをばぶき、前後の文脈から同音異義語を判別するなど、高度な技術が要求さ

れる。今のシステムは認識に10秒、翻訳に5秒ほどかかり、あつかえる単語数も700前後で、また実用的な段階にはない。しかし情報基盤の発達により国際化が急速に進む中、このような装置は必要不可欠になるだろう。

国際間のコミュニケーションについては、株式会社エイ・ティ・アール知能映像通信研究所でもユニークな研究がはじまっている。対話に必要なのは言語ばかりではない。映像や感触、またおたがいの文化的背景への理解なども重要である。同社では通信を介した、より現実的な、あるいはまったく新しいコミュニケーション環境や方法を模索している。その最初の試みとして産声を上げたのが、電子の赤ちゃん「ネットワーク・ニューロペイビー」である。ニューロペイビーは一種の人工知能で、人の声に含まれている

自動翻訳電話実験システム。オペレーター側から順に音声認識、言語翻訳、音声合成にかかわる装置が並んでいる。オペレーターが話した日本語は一連の装置を介して認識、翻訳され、電話回線を通じて受信者に届き、そこで音声合成装置により他言語として話される。将来はこのシステム全体が、片手におさまるような翻訳装置へと進化するかもしれない。

感情を読み取り、それを自分の声の大きさや強さと、CGでつくられた顔の表情とであらわさせる。さらに触覚センサーをそなえた腕で人と握手をし、その強さも感情判断の材料にする。カメラで話者の姿を自動的に追うこともできる。

1995年8月にロサンゼルスで行われたSIGGRAPH(CGに関する世界最大の国際会議)では、このニューロペイビーを介した国際交流の実験が行われた。日本側のニューロペイビーが話者(日本人)の声に含まれた感情に関する情報を取りだし、通信回線を通してアメリカ側のニューロペイビーに送った。アメリカ側のニューロペイビーは、その感情をアメリカ人向けにやや大げさに表現した。逆に日本のニューロペイビーは、アメリカ人の感情表現をややおさえて日本人に伝えた。つまりニューロペイビーは、文化をこえて人の感情を変換したのである。この技術と自動翻訳電話の技術とを組み合わせれば、言葉の意味内容ばかりでなく、感性をも「翻訳」して伝えることが可能となる。

ニューロペイビーにマイクで話しかけているのは、生みの親であるメディア・アーティスト、土佐尚子さん。怒った調子で話すと、ニューロペイビーも怒る(上)。やさしくあやしてやるときげんを直す(下)。声と感情との関係は、ニューラルネットワークで学習させている。

