研究成果－領域の紹介論文－

1. Panel Discussion: "Strategic Directions for Prosody Research," ISCA Tutorial and Research Workshop on Prosody in Speech Recognition and Understanding, Red Bank, (2001-10). (パネラー)
2. Invited paper: "Prosody, an important feature for advanced spoken language processing technology," International Conference on Speech Processing, Taejon, V1, Vol.1, pp.35-40 (2001-8).
3. Invited paper; "Prosody in speech technology - National project and some of our related works -," Acoustical Society of Korea, Changwon, pp.15-18 (2002-7). (PowerPoint)
4. 招待講演; "音声言語情報処理におけるパラ・非言語情報," 日本音響学会秋季講演論文集, Vol.I, 1-10-10, pp.243-246 (2002-9).
5. Keynote speech: "Speech prosody in spoken language processing," International Conference on Computer and Information Technology, Dhaka, Vol.1, pp.P20-P27 (2003-12).
6. 招待講演; "特定領域研究「韻律と音声処理」プロジェクトの紹介," 電子情報通信学会技術研究報告(音声研究会), SP2003-163, pp.53-56／情報処理学会(音声言語情報処理研究会)研究報告, 2003-SLP-49-51, pp.299-302 (2003-12).

宮崎日日新聞 2001 年 6 月 28 日経済面 (6 面)

研究最前線インタビュー

東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授 広瀬啓吉氏に聞く

「ヒューマンインタフェース」の実現を目指して

～「人間」と「機械」との音声によるコミュニケーション～

SF映画の世界で見られる「機械」との会話。近年、ようやくその可能性が見えてきた。しかし現状の技術では、人間が持つ優れた能力に到底かなわない。ブレークスルーの鍵の一つは「韻律」が握っているという。そこで、音声言語情報処理研究の最前線をリードする広瀬啓吉氏に話を聞いた。

●ひろせ けいきち●
1972年 東京大学工学部電気工学科卒 74年 同大学電子工学科 助手 76年 同大学院 工学系研究科 電子情報工学専攻 助手 79年 同大学新領域創成科学研究科 新設情報学専攻 教授 ▽米国音響学会、英語処理学会等各会員、工学博士。

―研究内容を。

【広瀬】私の専門は音声言語情報処理。目的は、音声による「人間」と「機械」とのコミュニケーション。

その「ヒューマンインタフェース」を実現させるには、人間の音声を聞く（音声認識）、その内容を理解する（意味理解）、それに対してデータベースから必要な情報を取り出して加工する（対話処理）、応答を作成する（応答文生成）、それを音声に変換して話す（音声合成）などが求められます。これらはそれぞれ非常に高度な技術を要し、皆年そのレベルは格段に進歩してきましたが、まだまだ十分とは言い難いのが実情です。

「聞いて、話す」に直接関係する音声認識・合成の現状を少し説明します。現在は文章を手軽に読み上げた音声に対しては認識できる。しかし、我々が普段聞くような音声に対しては困難。例えばなら、外国語を聞くようなもの。合成に関しても、まだ何か違和感があります。音質は良いのですが、棒読みで不自然。これらの原因の一つとして考えられるのが、私の研究テーマでもある「韻律（いんりつ）」です。

―韻律とは。

【広瀬】簡単に言えば、音声のアクセントやイントネーション、歌の音程やリズム。言葉の音声言語情報処理研究では無視される傾向にありました。しかし、音声言語が文字言語と異なる大きな特徴は韻律にあるといっても過言ではありません。「意味・内容」といった言語情報、「意図・態度・感情」といった非言語情報の伝達に重要な役割を果たしているのが韻律なのです。

韻律の利用の観点から総合的な研究を進めることで、従来対応できなかった、人間が自由に発声した音声の認識、音質変換を含んだ人間らしい音声の合成を実現することができます。さらに今後は連携も入れ、国内に限らず海外の研究者とも積極的に共同研究をしていかなければならないと考えています。

―最後に一言。

【広瀬】夢はSF映画のように「人間」と「機械」が当たり前のように会話できるシステムを開発すること。映画の世界を現実にしたいと考えています。

さらに「人間」と「人間」でも言語の壁なく自由に会話ができるようになればいいですね。世界各国のあらゆる言語を同時翻訳できるシステムが開発されれば、未来はもっと楽しくなると思いませんか。

私も社会に貢献できる技術開発を目標に、日々研究に邁進していくつもりです。