

(第3種郵便物認可)

サイ・テク 知と技の発信 こらむ

[451]

埼玉大学・理工学研究の現場

普段生活していると、多くの人はいろいろな音を聞き、さまざまな感情が湧いてくることがあると思います。例えば、雨の音を聞いたら少しゆつゆつな気持ちになったり、好きな音楽を聞いたら楽しい気持ちになったりするのではないのでしょうか。ただし、他人も自分と同じ感情が湧いたり、その感情が同程度であったりするのは限りません。人の感性はバラバラであり、完全に同じになることはなかなかありません。

そのような状況であっても、多くの人が同じように感じるかどうかを判断しなければならぬ場合があります。例えば、新しい道路

や建物をつくる時は、工事中やそれらの完成後に騒音問題にならないように事業を計画しているか判断する必要性があり、そのような場合は騒音レベルという数値を予測・測定します。予測では定義された数式を使って計算し、測定では騒音計という機械を用いて計測します。さまざまな研究者が過去に、騒音レベルがどの程度であると感じて害を及ぼすかを調べており、それに基づいて定めた基準よりも予測・測定した騒音レベルが低いかどうかを調べることで騒音被害が生じる恐れがないか判断します。

音の感性を評価する

安井 希子 助教



このように、音を聞いた際の人の感性を数値で評価する技術が開発されてさまざまな所で使われています。先に述べた騒音レベルは「音の大きさ」という感覚を評価する際に用いられており、ISO (国際標準化機構) で評価方法が定められています。他にも「音の鋭さ」や「音のゆらぎ」のような感覚を評価する方法が研究されています。これらの評価方法を見つめる際は、感覚に影響を与える音の特徴を見つけ出してその特徴量が異なる音をたくさん作ります。次に、これらの音を多くの人に聞いてもらってどの程度その感覚を知覚したか回答させます。そして、その回答データを統計分析して音の特徴量との関係を調べ、試行錯誤しながら多くの実験と分析を繰り返すことで、人の感覚・感性のメカニズムを調べて評価方法を探し出します。

私の研究では、このような音の感性を数値で評価する技術の開発を行い、音を聞いた際に人間と同じように知覚して理解するAI (人工知能) の開発を目指しています。将来的には、言葉だけでは完全に理解し合えない、相手の感性・感情・気持ちを理解・共感できる仕組みがつけられ、円滑にコミュニケーションをとることができる時代が訪れるかもしれません。

やすい・のぞみこ 2012年3月龍谷大学大学院博士後期課程修了。博士(工学)。同年4月、独立行政法人国立高等専門学校機構松江工業高等学校情報工学科・助教、16年4月から同校講師を経て、18年9月から現職。専門は音響信号処理と音響心理学に基づいた音質評価とその応用。