

// 特集 //

音楽を軸に広がる 情報科学

編集にあたって

北原鉄朗 (日本大学)

永野秀尚 (NTT)

本誌の読者にとって「音楽」はどんな存在だろうか。「芸術の一分野」——確かに音楽が芸術の一分野であることは間違いない。「娯楽の一環」——もちろん娯楽として音楽を楽しむ人は多いだろう。「ストレス発散」——カラオケや演奏でストレス発散する人も多いだろう。「飯のタネ」——確かに楽器製造から音楽配信サービスの開発まで音楽に関連するビジネスは幅広い。別の見方をすればどうだろう。「空気の振動」——おっしゃる通り。音楽は音であってそれは空気の振動そのものだ。「音響信号」——

これもまさにその通り。「音符の時系列」——西洋音楽は音符という最小単位が時間軸上に並んだものということもできる。

このように、音楽にはさまざまな顔がある。これは我々の生活に根付いている証拠であるし、「音楽を研究する」といってもさまざまなアプローチがあり得ることを示している。音楽をコンピュータで扱ってさまざまな技術を実現する研究分野を「音楽情報処理」といい、情報処理学会音楽情報科学研究会を中心にさまざまな研究が行われている。しかし、音楽がこれだけさまざまな顔を持って我々の生活に根付いている以上、情報処理のどの分野に音楽が現れてもおかしくないし、実際、自然言語やWebなどの研究者が、音楽を題材に研究を行っている。

こういった状況に鑑み、本特集では、情報処理のさまざまな分野において音楽がどのように扱われ、どのような研究が行われているかにフォーカスを当



てることとした。そこで、特集タイトルを「音楽を軸に拡がる情報科学」に、すべての記事を「音楽と〇〇」という名前にし、各分野と音楽とのかかわり合いを13人の専門家に執筆していただいた。

まず、基礎分野として信号処理、言語、音声情報処理、コンテンツ生成、機械学習を取り上げた。音楽は音声と並んで信号処理の主要な研究対象であり、主要な時系列メディアである。信号処理研究における音楽の位置づけ、音声情報処理との共通点・相違点を語っていただく。音楽は言語とも深い関係があるので、その関係についても語っていただく。コンテンツ生成や機械学習の研究でも音楽を題材とした研究は多く行われており、その事例を紹介していただく。

次に、応用分野として情報検索、ヒューマン・コンピュータ・インタラクション (HCI)、ヴィジュアルライゼーション、Web、エンタテインメントコン

ピューティング (EC)、ロボットを取り上げた。情報検索、ヴィジュアルライゼーション、Web はこれまで音楽以外を対象にさまざまな研究が行われてきたが、音楽のネット配信の普及などを背景に、音楽を対象にした研究が増えつつある。HCI、EC、ロボットにおいても人とのインタラクションという観点から音楽を対象とした研究が行われている。

最後に取り上げたのが脳科学である。近年、脳科学や神経科学と言われる分野に情報科学的な手法を持ち込む研究が増えてきている。情報処理とは異なる分野だが、本誌の読者にも興味を持ってもらえと思う。

本特集をお読みいただければ、音楽情報処理がいかに裾野の広い分野かがよく分かると思う。ぜひ、ご自分の専門を武器に音楽情報処理研究に参入していただければ幸いである。

(2016年3月30日)