

## 特集にあたって

竹中 毅 (産業技術総合研究所)

現在、ネットワーク化と情報技術の急速な発展により、我々は実に多様な音楽を聴くことができるようになった。筆者の iPod には 3000 曲以上の曲が入っており、毎日の気分に合わせて、様々な時代やジャンルの曲を聴くことができる。音楽は、時代や地域を超えて人間的な価値を持つという普遍性と、1つとして同じ曲は存在しないという、デザインとしての多様性の側面を持っている。情報量の爆発的増加によって、モノやサービスの価値を見極めることが難しくなってきた今日、改めて音楽の価値を考えてみることは、領域を超えて意味があるのではないだろうか？

ところで、音楽を研究対象とする学問分野は数多く存在する。例えば、音楽心理学は、主に音楽の聴取が人間の認知や感情に与える（普遍的な）メカニズムを理解することを目指してきた。また音楽史学や音楽社会学（民俗学）は、時代やコミュニティにおける音楽の社会的価値を研究する。さらに、音楽理論は音楽学の一部として、優れた楽曲の分析を通じた音楽構造の理解と、作曲や演奏の基礎となる音楽理論に関する考察を深めてきた。しかしながら、一方で、実際の作曲や演奏行為は、必ずしも学問の枠に囚われるものではなく、今でも優れた個人の創作活動に任せられていることは言うまでもない。

ところで、音楽と技術には非常に密接な関係がある。そもそも、古代ギリシャの時代には、芸術と技術の区別はなく、ピタゴラス音律の発明など、技術や数学とともに音楽が研究されてきた。また、様々な楽器の発明は、それを用いて創作される音楽と決して切り離せない。

さらに、コンピュータの出現は、音楽と科学の関係を飛躍的に発展させた。計算機科学の出現によって、それまで別々の分野で扱われてきた音楽の問題を統合的に扱うことが可能となり、それまで科学的対象となくにかかった新たな問題へのチャレンジが始まった。

本特集号では、そのような学融合的な視点や、新たな学問分野の創出という視点から、様々な音楽研究の

方向性を紹介したい。

片寄教授は、CrestMuse という国家的な研究プロジェクトの代表を務めており、本稿では、音楽自動処理研究の歴史と最先端の活動を紹介します。特に、ユーザーの特性を考慮したデザイン支援という視点から、自動処理研究の新たな方向性を示す。

続く嵯峨山教授のグループは、音楽情報処理研究分野において、様々なテーマに取り組んでおり、本稿では、日本語歌詞からの音楽の自動作曲システムについて紹介する。

Villegas 氏と Cohen 教授らは、OR 研究と共通する計算論的手法を用いて、和音や旋律の不協和を軽減する仕組みについて解説する。多くの読者には不思議な話かもしれないが、現在、一般的に用いられている 12 平均律は、数学的には明快な構造であるが、この音律を用いて音楽を演奏すると、実は聴覚的には必ずしも美しくないことがわかっている。この古くからの問題に対する彼らの技術的な挑戦を紹介する。

某教授は著名な作曲家であり、長年、実際の音楽創作にコンピュータを取り入れてこられた。コンピュータが、新たな楽器として、あるいは作曲支援などの目的に、どのように用いられてきたかを解説する。

最後に、筆者らのグループでは、人類が経験的に発見してきた音楽的構造や秩序が、どのような認知的・身体的特性から発生し得るかという問題を研究してきた。このような発想は、極めて異端ではあるが、ある仮説に立ち、計算機を用いて音楽的断片を創出すること（シンセシス）を通して、音楽の暗黙的な法則性を解明すること（アナリシス）を目指している。

今回、研究者と実際の音楽家という 2 つの視点を同時に紹介することができたことは、編者として大変ありがたいことであった。OR 研究は実社会の問題に対し、計算論的な手法を用いることで、異なる分野の問題を統合し、新たな学問分野の創出を行ってきた。脱領域的な視点、社会における価値の視点など、広く問題を共有していただければ幸いである。