Vol.2013-MUS-99 No.32
2013/5/12

音楽の生成と理解

片寄 晴弘[1]

概要： コンピュータの計算処理によって最初の音楽作品『イリアック組曲』(1957) が作られてから半世紀が経過している．『イリアック組曲』以降，音楽は，人工知能の可能性を探る格好のターゲットの一つとして，生成プロセスの自動化に関する研究が行われてきた．一方で，音楽はエンタテインメントの主要ジャンルの一つであり，産業としての音楽制作プロセスを支援する形でのシステム開発もおおいに進んだ．コンシューマに届けられる音楽で，コンピュータによるディジタル処理を一切経ずにコンシューマに届けられる音楽は，一部の生楽器演奏会を除いて，ほとんどないといっても過言ではない．

技術革新は表現・文化に多大な影響を与えてきた．普段我々が意識することは少ないが，楽譜（言語），活版印刷，蓄音機，ラジオの発明によって音楽の文化は大きな変遷を遂げてきた．音楽とは揮発性の高い「音響信号」を媒体として成立する．それ故，本質的には，その場所に居合わせたものにしか共有できないという性質があるが，楽譜（言語）の発明によって，視覚的な記録が行われ，揮発性の最初の壁が取り払われることとなった．楽譜には時系列データの全体像を同時俯瞰できるという性質がある．この性質を利用して作曲技法が大きく進展した．続いて，印刷技術の発明により，楽譜流通の手段が拡がり，上記揮発性の壁が量的に解消されることになった．蓄音機とラジオの発明は，残った音楽の揮発性の壁のうち，それぞれ，時間的制約，空間的な制約を取り払った．これら技術のほどない普及も相まって，音楽の「鑑賞」のされ方はおおいに変っていった．このように，技術の進展は音楽文化を大きく変えてきたが，現在，我々は，今までの音楽文化の変革期に匹敵する，あるいは，それ以上に大きな変革期に生きていると思われる．インターネット上でほぼ無尽蔵の音楽にアクセスできるようになった．また，動画共有サイトの趨勢と同期する形で，一般ユーザによる CGM(=Consumer Generated Media）が大量に作られるようになった．一部のプロだけではなく一般ユーザも含めた形で，制作，閲覧と評価，制作環境の開発がスパイラル展開に進んでいる．この状況は長い音楽の歴史を振り返っても特異点の一つであると思われる．

本講演では，音楽情報処理の研究のうち生成系の研究を中心に紹介し，この領域の今後の発展についての展望を行う．まず，計算機の発明以降に実施された生成系の研究例やシステムについてビデオ等を用いて紹介し，ここ半世紀の技術の進展を概観する．続いて，現在，起こりつつある音楽文化の変革的状況を，「音楽の理解」に関係する３つの切り口から展望する．一つ目は，音楽生成のための「(システムの）音楽の理解」である．音楽の生成を順問題と捉えると，生成結果からの背景意図の推定や理解はその逆問題と捉えることができる．自動システムであれ，支援型システムであれ，「音楽の理解」の処理の高度化が生成系システムの処理の高度化に直結する．二つ目は，システムを使うユーザ視点にたった「音楽の理解」である．将棋の世界では，パソコン上で動作するソフトウエアがプロ棋士を凌駕する時代に入ろうとしており，研究の動機，つまり，「誰がどう使うのか」の設定の仕方自体がパラダイムの一つとして取り上げられるようになってきている．この課題は，「創作」と関連した音楽分野において，より顕著で，かつ，重要な考察対象であると思われる．筆者自体，明確な見解を持つわけではないが，その議論のきっかけとなる話題を提供したい．最後は，最もブロードな社会的視点に立った「音楽（へ）の理解」である．上でも述べたが，技術革新は音楽の表現・文化に多大な影響を与えてきた．楽譜，活版印刷，蓄音機，ラジオの発明によってもたらされた音楽文化の変遷を踏まえ，現在の「音楽（へ）の理解」が技術革新によってどう変容しつつあるのかの議論を試みる．

キーワード：音楽の生成，音楽理解，音楽文化

Understanding Music for Generating Music

Katayose Haruhiro[1]

[1] 関西学院大学理工学部
School of Science and Technology,
Kwansei Gakuin University

© 2013 Information Processing Society of Japan