

[創立 60 周年記念特集：2050 年の情報処理]

21 Post-Truth 音楽情報処理

基
般

深山 覚 | 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 / 音楽情報科学研究会 (MUS)

技術が拓げた音楽の愉しみ

平田圭二氏は「計算機のための音楽でない音楽」(『情報処理』1991年1月号)において、音楽情報処理は「…モデルを組み立ててみても、しょせんは、巨大なシステムのほんの一部を表層的に模倣しているに過ぎない」ため、むしろ「いったん、理性や感性としての音楽は忘れて、計算機で扱える情報を送る器・媒体として音楽・音を捉え直すことを提案」している。改めて音楽にまつわる身の回りの技術を見渡すと、おおむね平田氏の提案の通りに技術が発展してきたように思う。音楽情報処理は音楽そのものの情報処理というよりも、音楽を伝える「器・媒体としての音楽・音」、つまり音響信号や音符を表す記号の列、または楽譜の画像の情報処理として大きく発展してきた。その結果、いつでもどこでも音楽が聴けるという音楽鑑賞体験や、少ない機材で手軽に楽曲制作ができるという音楽創作体験が実現された。

では「理性や感性としての音楽」についてはどうなったのか。筆者が考えるには、これは今後30年の音楽情報処理においても、意図的に忘れられ続けられると思う。しかしそうあることによって、音楽を楽しむ人々個人がどのように音楽を捉えるかについては自由であり続け、その結果人々は技術の発展に音楽の愉しみを阻害されることなく、自分に都合が良いように音楽を楽しみ続けられるように思う。本稿ではそのような音楽情報処理の今後30年の発展について思うところを述べる。

Post-Truth と反響室

2020年の今、人々はますます自分にとって都合の良い情報しか見聞きしなくなり、結果として異なる意見を持つ人同士がお互いに相容れず分断されていると言われている。2016年に話題となった“Post-Truth”という言葉はその側面を捉えており、人々が客観的事実よりも感情や信念に影響されやすいという状況を指している^{☆1}。この背景にはインターネット上のソーシャルネットワークングサービス等を通じたコミュニケーションがあり、自身の趣向に沿うものばかりをえり好みして見ていられる「反響室(Echo Chamber)」によって、各自の意見が一層強固にされることが要因として挙げられている¹⁾。

音楽情報処理もこのことと無関係ではない。スマートフォン等にインストールされた音楽プレーヤーは場所を選ばず自分のお気に入りの音楽を他人に気兼ねなく聴くことを可能とし、音楽推薦サービスは個人の楽曲の聴取履歴に基づいて聴く個人を満足させるように次の楽曲を選択肢にリストアップし、各個人に自身の趣向にあうものばかりをえり好みしていられるような反響室を提供している。

しかし、政治の世界に比べて、音楽を楽しむにあたってこのような反響室があることは不都合なことなのだろうか。多くの人にとって音楽を聴く目的はエンタテインメントであり、エンタテインメントに

^{☆1} Relating to Circumstances in which People Respond More to Feelings and Beliefs than to Facts, Oxford Learners Dictionary “Post-Truth”

において各人の音楽に対する考え方が異なるところで構わないように思う。ある人と別の人の音楽の楽しみ方は違ってよく、そもそも音楽とは誰かに聴き方を指南されたり、同じ趣向を持つ人で群れたりしなければならないこともなさそうである。エンタテインメントという観点からは、人それぞれの音楽の楽しみ方があってよく、それを増幅させ確信させるような反響室があってよい。

Post-Truth 音楽情報処理

そのような反響室を得られるような Post-Truth 音楽情報処理として、分析・生成・推薦といったそれぞれのテーマについて、今後 30 年どのように発展するかを考えたい。

音楽を分析して音響信号中の音高・リズム・和音など求める音楽情報処理のテーマでは、技術を使う人それぞれが潜在的に求めているような分析結果を出力するような技術が登場するだろう。究極的には、使う人個人それぞれに応じて音高・リズム・和音の推定結果が違ってよいということになりそうである。大規模データを活用する機械学習の手法が発展し、学習データが集まれば精度良く音楽が分析できるようになると、今度は学習データをどのように収集するかが分析結果を左右するという点に改めて着目がされるだろう。このとき異なったデータによって学習されたモデルによる分析結果が異なるときに、どの学習データを使って結果を得たらよいのかという問題に突き当たる。これは結局のところ、何を音楽の分析結果の正解とするかという問題であり、各個人の音楽への考え方の違いに応じて選べばよいということになりそうである。技術的な課題としては、どのように学習データを収集するとどのような傾向のある分析結果が得られるのかはやってみるまで分からないため、その知見を蓄えつつ、場合によっては未知の学習データに対して結果の傾向を予測するような音楽情報処理が発展すると思われる。

音楽を自動で生成したり、音楽を自動で演奏したり、

人間が演奏することを支援する生成関連のテーマでは、個人の趣向に合わせた楽曲の音響信号の即席的な加工や、聴衆のリクエストや場の雰囲気に応じたアレンジを加えたピアノ演奏といった、人間によるリクエストを適応的に処理できる生成技術の研究が進むだろう。自分が自由に歌うメロディに応じて時々刻々と伴奏を変化して生成できるカラオケシステムや、少しの練習で表情豊かな楽器演奏ができるようになるだろう。

音楽推薦のテーマでは、各人の趣向や所属するコミュニティの傾向に合わせた楽曲の推薦がより深まると思われる。音楽の分析が高度になるに従って、楽曲のどの部分が聴取者の好みの要因になっているかを含めて推薦に活用されるようになり、自分の好みの楽曲をよりの確にインターネット上から発掘できるようになる。また日々の好みの変化や、音楽を聞く以外の活動との関係性も分析がなされ、ある期間に音楽を一度も聞いた記録がなくても、日々食べた料理や行った場所・メモやメールの記録から、ある日に聴くと楽しいだろう楽曲が見つかるようになるだろう。

浮き彫りにされる理性と感性

以上、今後 30 年の音楽情報処理の在り方について述べた。「理性や感性としての音楽」をいったん忘れることで発展する音楽情報処理は、かえっていったん忘れることで「理性や感性としての音楽」を各個人の考えにゆだねた方がよいことを明らかにしていくと思われる。

参考文献

- 1) 谷口将紀 他：わたしの構想 No.31, ポスト・トゥルースの時代とは、<https://www.nira.or.jp/pdf/vision31.pdf>

(2020 年 1 月 15 日受付)

■ 深山 寛 (正会員) s.fukayama@aist.go.jp

2013 年東京大学大学院情報理工学系研究科博士課程修了。博士(情報理工学)。日本学術振興会特別研究員 (DC2)、産業技術総合研究所研究員を経て、2017 年より同研究所主任研究員。専門は音楽情報科学。2009 年度本会山下記念研究賞受賞。