

# 音楽情報処理 最前線！

## ■第9回

未来の音楽の楽しみ方、作り方はどう変わるのか？  
コンピュータは音楽を理解できるようになるのか？  
コンピュータを使って音楽を研究する「音楽情報処理」  
という研究分野が、世界的に注目を集めています。  
本連載では、そうした最先端の研究事例を紹介していきます。

～対象はコンピュータと音楽が関わるあらゆる場面～「音楽情報科学研究会」へのお誘い

### 音楽情報処理の研究を始めませんか？ ——音楽情報科学研究会(SIGMUS)のご紹介——

#### 音楽情報科学研究会(音情研)とは

音楽情報科学研究会は、1985年に任意団体として出発し、1989年からの情報処理学会研究グループを経て、1993年から情報処理学会の正式な研究会となった。「音情研(おんじょうけん)」あるいは「シグムス」と呼ばれることも多い。年5回開催されており、音楽に関する信号処理、採譜、音源分離、識別、分析、理解、検索、推薦、流通、同期、変換、要約、作曲、編曲、演奏、楽音合成、生成、支援、符号化、視覚化、ユーザインタフェース、データベース、アプリケーション等の様々なテーマが発表されている。

#### 音楽情報処理の研究を始めませんか？

近年、音楽情報処理・音楽情報検索分野の研究者が世界的に増えている。例えば、音楽情報検索に限っても、世界では2004年以降65人の新博士が誕生した[1]。国内外で活発に研究されるようになった背景には、計算機の進歩、インターネットの普及、MP3等の音響圧縮技術の標準化、オンライン音楽配信の開始等によって、個人が多数の楽曲を計算機上で容易に扱えるようになり、数万曲を携帯型音楽プレーヤに入れて、いつでもどこでも手軽に持ち歩ける時代になったことが挙げられる。聴き放題の定額制音楽配信サービスも登場し、好きな曲を好きなときに好きな場所で好きなだけ聴ける時代が到来しつつある。

関連成果が発表される国際会議の数もISMIR、ICMC、ICMPC、NIME、ICASSP、WASPAA、DAFx、SMC、AXMEDIS、ICoMCSのように増え続けており、分野の重要性から大型予算による研究プロジェクトも欧米や日本を中心に次々と生まれている。学際的な領域で様々な技術分野と関わりが大きいと、他の分野から参入する研究者も多く、音声認識、機械学習、信号処理、画像処理、データベース等に携わっていた研究者も活躍している。まだまだ未解決の研究課題も多く、音楽情報処理の研究を始めるのは今がチャンスである。

#### 音情研を活用しませんか？

この分野特有ではないかも知れないが、「音楽情報処理を研究したいけれど、身近に同分野の研究者がいなくて相談できなくて困る、入門書が少なくて困る」というケースをしばしば見聞きする。そういうときこそ音情研が活用できる。音情研は初心者や他分野の研究者とオープンに交流する雰囲気があり、気軽に聴講参加したり発表したりして相談できる。発表には文献調査が不可欠だが、国内の関連研究は音情研で発表されていることが多く、過去16年間の研究報告は学会の電子図書館でオンライン閲覧できる。同時に主要国際会議の文献調査も必須だが、Web検索サービス等により、関連研究の調査が以前よりも効率的になった。それでも的確かつ網羅的な調査はなかなか困難である。そのときは、調べた文献リストを手に参加して、「文献調査でこ

#### ■研究者や音楽家から楽器メーカーまで幅広い会員層

音楽情報科学研究会(SIGMUS)は、その活動対象の広さから、音楽に興味のある情報処理関係の研究者だけでなく、作曲家・演奏家、音楽学・音響学・音楽心理学研究者、楽器メーカーなど企業の研究者・実務者、さらには音楽とコンピュータを愛好する方一般にいたるまで、幅広い層からご参加をいただいています。

#### ■研究発表会は年5回

音楽情報科学研究会は、年5回の研究発表会を開催しております。研究発表会の参加費用は以下の通りです。非会員の方も実費で聴講できます。

|              |                |
|--------------|----------------|
| 本研究会登録者・準登録者 | 無料             |
| 情報処理学会正会員    | 1,500～2,000円程度 |
| 情報処理学会学生会員   | 500円           |
| 情報処理学会非会員    | 2,500～3,000円程度 |
| 情報処理学会学生会員   | 1,000円         |

音楽とコンピュータに関心をお持ちの方には、ぜひ研究会へのご登録・ご参加、さらにはご発表をいただけるよう、心よりお待ちしております。詳しくは研究会ホームページ(<http://www.ipsj.or.jp/sigmus/>)をご参照ください。



図:研究会の様子

## 後藤真孝

(ごとうまさたか)

1998 年早稲田大学大学院理工学研究科博士後期課程修了。博士(工学)。現在、産業技術総合研究所 メディアインタラクション研究グループ長。2007～2008 年度 音楽情報科学研究会 主査。計算機によって実世界の音楽・音声コンテンツを自在に扱える技術の確立を目指し、音楽・音声の音響信号の自動理解と、それに基づくユーザインタフェースの研究を中心に、様々な研究課題に取り組んでいる。

## 「音楽情報科学研究会」へ参加してみませんか？

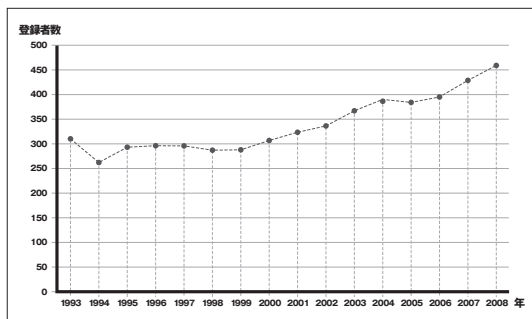
情報処理学会 音楽情報科学研究会(SIGMUS)は、コンピュータと音楽とが関わり合うあらゆる場面を活動対象とする学際的研究会で、年5回の研究発表会を開催しています。研究会に会員登録すると、研究発表会の参加費が無料になるだけでなく、過去の全研究発表会の論文のダウンロードなどの特典があります。研究会の登録方法や研究発表会の開催に関する最新情報などは <http://www.ipsj.or.jp/sigmus/> をご覧ください。

までは自力で調べたけれども、漏れがあるかも知れないので、他にもありませんか？」と聞いて音情研を活用すると有意義だ。

## 聴講だけの参加也大歓迎！

世の中で音楽情報処理に対する関心が高まり、世界中の同分野の研究者・技術者が増加したのと同期して、音情研の登録者数も増え続けている。1993年以降の研究会員登録者数の変化を図1に示す。

図1: 音楽情報科学研究会の登録者数の増加



特に2000年以降の増加が目覚しく、2009年2月の時点で460名の規模となった。研究発表会の発表件数、参加者数も増えている。例えば、泊り込みの研究会で発表が例年多い8月(あるいは7月)の研究発表会(通称、「夏のシンポジウム」、「夏シンポ」)での発表件数は、近年、表1のように増えた。1990年代に主流だった作曲・演奏・楽音合成以外の発表が増えたことも一つの要因である。最近では、話題の歌声情報処理や動画共有サイトなどに関する研究発表もあり、一般参加者の聴講も増えている。DTMマガジン読者の皆さんにも、気楽に聴講参加していただければ幸いです。

表1: 夏シンポ(夏の研究発表会)での発表件数の増加

| 開催年  | 2004年 | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 発表件数 | 14件   | 16件   | 22件   | 30件   | 30件   |

ここで、音情研の年間スケジュールを簡単に紹介する。前述のように年5回(例年は5、8、10、12、2月に)開催されているが8月は「夏シンポ」で一番盛り上がり、毎年この参加を楽しみにしている常連も多い。なお2003年からは、聴衆の投票によって「夏シンポベストプレゼンテーション賞」が選ばれるようになった。12月は例年インターカレッジ・コンピュータ音楽コンサートと共催しているために他

の発表会とはやや雰囲気が異なり、コンピュータ音楽[2]に関する作品制作関連の発表の割合が高いのが特徴となっている。5、10、2月は単独開催や共催(SIGSLP、SIGHI、SIGEC、日本音楽知覚認知学会、日本音響学会音楽音響研究会等)が多く、一日開催で気軽に参加できる機会もある。

さらに近年の音情研では、研究分野の広がりや深さを支えるために様々な新企画が開始され、盛り上がっている。2004年からは、若手を中心となってデモセッション(図2)が毎年企画され、いろいろなシステムを体験できることから人気を集めている。2006年からは招待講演の連続企画が始まり、年に数回、興味深い講演を頂いている。2007年からは、新たに博士学位を取得した「新博士によるパネルディスカッション」企画も始まった。これから学位を取得する後輩に向けたアドバイスや、音楽情報処理にかける情熱、問題意識、ビジョン等に関するとても有意義な議論がなされている。

図2: デモセッションの様子



10年前には、音楽情報処理は「遊び・趣味」でなく「研究」であることを認めてもらうための説明が必要だったのに対し、今日ではそれが重要な研究分野であることが広く認知されるようになった。音響処理と記号処理の融合、ノンバーバルコンテンツ処理、混合音の統計的信号処理等に関する新たな枠組みが同分野から生まれつつあり、他分野とのより一層の交流も通じて、今後、さらに多くの研究者・学生の方々が、音楽情報処理の研究を始めることが期待される。音情研と国内外の同研究分野の、今後のさらなる発展が楽しみである。

### 参考文献

- [1] PhD Theses and Doctoral Dissertations Related to Music Information Retrieval, <http://pampalk.at/mir-phds/>.
- [2] 菅野由弘: シリアス・ミュージックとしてのコンピュータ音楽, [http://www.ipsj.or.jp/sigmus/computer\\_music.html](http://www.ipsj.or.jp/sigmus/computer_music.html).

※注: 本記事は、情報処理学会誌(Vol.48, No.9, pp.1046-1047, September 2007)に掲載された音楽情報科学研究会(SIGMUS)の紹介記事「研究会千一夜: 音楽情報処理の研究を始めませんか? —— 音楽情報科学研究会(SIGMUS)——」を紹介したものです。