



## 2001年度 音楽情報科学研究会・チュートリアル開催計画(予定)

皆様の多数の参加をお待ちしています((研)は研究会,(チ)はチュートリアル):

- |              |   |
|--------------|---|
| 5月23日        | (研) 情報処理学会 会議室(東京・田町)   |
| 5月26日        | (チ) 情報処理学会 会議室(東京・田町, Windows上での信号処理)                         |
| 8月4,5日       | (研) 静岡文化芸術大学(浜松市, 恒例: 夏のシンポジウム 2000,<br>新世紀メディアアートフェスティバルと共催) |
| 10月12,13日(仮) | (研) NTT コミュニケーション基礎科学研究所(京都府精華町)                              |
| 10月ごろ(2日間)   | (チ) NTT コミュニケーション基礎科学研究所(DOOによる音楽表現・処理)                       |
| 12月15,16日(仮) | (研) 東京近郊(インターカレッジ・コンピュータ音楽コンサートと共催)                           |
| 2月8,9日(仮)    | (研) 和歌山大学   |

## チュートリアル「サウンドプログラミング」(予定)のご案内

上記のチュートリアルを下記の要領で実施する予定です。参加費等、詳細については未定ですが、決まり次第研究会 Web ページで御案内しますので御興味のある方はチェックして下さい。

日時: 2001年5月26日(土)

会場: 情報処理学会 会議室(東京・田町, <http://www.ipsj.or.jp/gakai/nyukai.html#syozai>)

主催: 情報処理学会 音楽情報科学研究会

講師: 田辺義和氏(カクタスソフトウェア)

参加費: 未定(有料)

照会先: 松島俊明(東邦大学)

Tel: 047-472-8237, e-mail: [matusima@is.sci.toho-u.ac.jp](mailto:matusima@is.sci.toho-u.ac.jp)

内容: サウンドを扱うプログラムは、一般的なソフトウェアとは異なりリアルタイム性や時間の進行を考慮した設計を行わなければなりません。リアルタイム・アプリケーションの設計は、一般的なプログラミング法には無いノウハウが要求されるため、APIを勉強しただけで身に付くというわけには行きません。本チュートリアルでは Windows での wave と MIDI, 2つの分野について、リアルタイム・アプリケーションを設計するためのノウハウについて解説する予定です。また、合わせてシーケンサーを作成するために必要な関連知識についても取り上げる予定です。特に、卒業研究等でサウンドプログラミングが必要となる学生さんにお勧めです。

## 山下記念研究賞推薦のお願い

情報処理学会の研究会発表賞である山下記念研究賞の、音楽情報科学研究会からの受賞者推薦をお願いします。対象となるのは、平成11-12年度の研究発表会(第30-39回)における研究発表講演者1名です。推薦される方は:

\* 発表年月日, 研究報告の資料番号([99 or 2000] -MUS- [30 - 39])

\* 論文名

\* 講演者名

\* 簡単な推薦理由(200-300字程度)

を記した推薦書を, [signus-mng@ei.nagano-nct.ac.jp](mailto:signus-mng@ei.nagano-nct.ac.jp) (連絡委員メールリングリスト)

または松島個人([matusima@is.sci.toho-u.ac.jp](mailto:matusima@is.sci.toho-u.ac.jp))宛てにお送りください。発表タイトル一覧については <http://www.etl.go.jp/~signus/> をご参照ください。推薦は平成13年(2001年)3月末ぐらいまで受け付けます。なお、推薦者の氏名等は外部に公表はいたしません。

## 主査退任にあたって

松島俊明 (東邦大学)

この度、主査を退任させていただくことになりました。2年前、主査をお引き受けすることになった時、無事このような大任が勤まるか、実は不安で一杯でした。至らぬ点が多々あり、研究会会員のみなさんには色々と御迷惑・御心配をおかけしましたが、なんとか2年間勤め上げることができましたのも、ひとえにみなさんのご助言・ご協力があったればこそです。改めてお礼を申し上げます。

思えばこの2年間、とにかく研究発表会を滞りなく開催することに精一杯で、研究会のより一層の発展のために有効、あるいは効果的な施策を打ち出すことが出来たと、胸を張って言えないのは今更ではありますが心残りです。そんな中、最後の最後で論文誌での音楽情報科学特集号の企画が決まり、ほっとしております。

これからは小坂新主査を中心とした新幹事・運営委員のもとで、音楽分野・情報分野双方のバランスが取れたアクティビティの向上が期待できると思います。研究会のより一層の発展を祈念し、退任の挨拶とさせていただきます。最後に、本当にありがとうございました。

## 主査就任にあたって

小坂直敏 (NTT)

2001年4月から2年間本研究会の主査を勤めさせていただきます。これまでの主査のご尽力により、年5回の発表会が定着し、夏シンポジウムとインターカレッジコンサートは本研究会の看板企画としてすっかり定着しました。今後はこの枠組みを踏襲するとともに、会の活動をさらに活発にしていきたいと思っております。

そのための施策として、ひとつは、コンサートと研究会の併設される複合企画を増やしていきたい、と思っております。魅力的なコンサートと、研究発表が充実することは一見矛盾するようですが、これまで個別に行われてきた企画を開催場所、日時、スケジュール調整などにより、音楽企画と研究企画のゆるやかな結合として実現できるように思います。音楽系の方々も研究系の方も参加しやすい企画を目指したいと思っております。

また、いくつかの委員会を今後とも並行して走らせたいと思っております。もちろんこれは主査一人では無理なので、多くの方の協力を得たい、と思っております。幸い学会誌の論文特集号については松島さんが、著作権については平賀さんが中心になってすでに走っていただいています。また、演奏生成については蓮根(れんこん)なる名称のもとワーキンググループが発足し、平賀瑠美さんが中心となってワークショップが開始されました。これは本研究会との関係(会の中か外か)はまだ明確ではありませんがワークショップが研究会と同期して開催されるなど、大きな関わりがあることは事実です。

以上の考えで、運営委員の皆さんの協力のもとに運営をしていきたいと思っております。よろしく申し上げます。また、松島さん、これまでの大任ご苦労さまでした。

## SIGMUS 第38回 研究発表会 報告・質疑記録

2000年12月16,17日 東京工科大学

### (1) ICMC2000 レポート

平田圭二 (NTT), 石川修 (阪大),  
鈴木健嗣, 園田智也, 瀧陽一郎 (早大),  
松田周 (ハーグ王立音楽院), 米澤朋子 (ATR/慶大)  
記録: 引地孝文 (NTT)

ICMC 参加者7名による恒例の国際会議報告。発表は平田氏により行われた。今年のICMCは、8月28日から9月1日にベルリンにて開催された。会議内容のみならず、会期中の生活、会場となったベルリンの様子などビデオを多用しての紹介があり、参加者の雰囲気が伝わる発表であった。楽しめるよう随所に工夫が凝らされていたが、そのため時間一杯の発表となり、また会議レポートという性格上の理由もあり特に質問はなかった。記録者としては、真夜中に街のクラブで行われたというoff-ICMCプログラムの話が印象に残った。

### (2) マルチレートフィルタと帯域制限補間を用いたウェーブレット変換による楽音モーフィング

松石登界, 高橋隆一, 吉田典可 (広島市立大)  
記録: 引地孝文 (NTT)

Q: 小坂 (NTT) 私たちもモーフィングの研究を Fourier 変換を利用し行ってきた。先行研究と比較し、Wavelet 変換を利用した本方式の特徴、メリットを考え方の上で説明して欲しい。

A: 本方式のメリットとして、非定常信号を対象とした場合に期待があるが、現時点では試していない。

A: 高橋 これまで人間の音楽鑑賞時の心拍信号データの分析などをしていて、今回、楽音にも広げようという試みの中の一検討という位置付けで、追い掛けさせて頂いているというところである。

C: 小坂 Wavelet 変換を利用することの期待は理解できるので、実際に非定常信号をどのように扱うのかを意識して取り組まれることを希望する。

Q: 引地 (NTT) 基音周波数は既知として扱っているが、自動的に抽出する方法は考えているか?

A: 現段階では、楽音を対象としているため基音周波数は既知としている。

C: 榎原 (NTT) 本方式では具体的に非定常音をどう扱えるのか、見えてこない。5年程前から非定常音の扱いに関してもいくつか検討されているので、ICMCなど過去の文献に当たられてはどうか。

A: 高橋 多くのコメントを頂いたことに感謝する。他にマルチレートフィルタを用いて音の抽出を試した例として、イスラム圏の音楽の微分音、ギターのコッキングなどがある。いろいろな試みをしている中の一取り組みとして行っているところである。

(3) ピッチ・クラス集合論に基づく楽曲分析プログラムの実装と問題点について 高岡明 (東京工科大)  
記録: 星合厚 (ローランド)

Q: 菅野 (早大) 12音分析ということで異名同音の書き換えが行われているが、悪影響はないか? (例えばAの和音でC#の代わりにDbで記譜されていると見た目ではAの和音とは感じにくい)

A: 確かに演奏家は異名同音を異なる周波数で演奏し、その結果、異名同音は聴取にも影響するが、ピッチクラス集合論では異名同音は同じ音として扱っている。異名同音を意識的に消し去ったストラビンスキーのような例も考え合わせると、音楽的ニュアンスの部分にまで踏み込んで行くのは難しく、次のステップと思われる。

C: ピアノのようにピッチの決まった楽器はそれで良いと思うが、それ以外の楽器で、微妙なピッチの違いによって響きを作る場合にはその違いを考慮した方が良いのではないかと思う。

A: そのとおりだと思う。

Q: 平賀 (図書館情報大) 12音音楽を調性的観点から分析するような研究もあって、ただベルクだとおもしろい結果が出るが、ウェーベルンではうまくいかないといった話だったように思う。

A: 本研究の枠組でウェーベルンも分析してみたところ、シェーンベルクやベルクと同様うまく説明できた。

(4) 箏曲の歌におけるメリスマの表現 出口幸子 (攻玉社工科大), 白井克彦 (早大)  
記録: 星合厚 (ローランド)

Q: 松島 (東邦大) インスタンスの差異が小さくクラスの差異が大きいのとは直感とは逆であるが、その理由は? クラスの差異にパターンはあるのか? (曲全体に共通した変わり方があるのか?)

A: 意外な結果だった。クラスの差異の分析が今後の課題である。どういう局面で揺れが変わるかという法則性を見出せなかった。同じ曲の中で同じように差異が生じているわけでもない。癖のような形、組み合わせによる法則があるわけでもない。伝承によって自由に変わってしまう。差異の分析ができれば伝承によって分化したものの元を復元できる可能性があるから、これから分析を続けていきたい。

Q: 平賀 (図書館情報大) 音数の少ない旋律型をクラスと定義しているので、色々なインスタンスが生じないのは当然で、もっと長い単位の旋律型をクラスとすれば異なるインスタンスが差生じて、クラスの差異がインスタンスの差異に切り替わる可能性もあるのではないか?

A: 図3で説明したように、ある音から始まる3音旋律の場合、音階の制約のもとで可能な旋律は上下に長3度の幅に限定

しても16通り存在するが、その内実際に使用されるものは、特にメリスマにおいては限られている(発表で示した例では、16通りの内の5つのパターンにはほぼ限られる)。今までは統計的な性質を調べるため、1音ずつずらして3音旋律を機械的に抽出したが、今回は旋律型を意味のあるまとまりで切り出したところ、2~4音になった。

Q: ここで扱っているメリスマは楽譜に記載されたものと思うが、奏者が自由につけるようなものも多いのだろうか?

A: 楽譜通りに歌ってはいるが、楽譜に記されていないものもつけられるのも普通である。メリスマがメロディーとして知覚されるか? という意味であれば、各音高で母音をはっきり発音し、母音でリズムをとっているから、メロディーとして知覚される。

(5) DIPS プログラミングの実践 橋田光代, 松田周, 美山千香士, 安藤大地 (国立音大)  
記録: 星合厚 (ローランド)

Q: 堀切 (IMI) Mac 上ではNATOというソフトを使って似たようなことができるが、相違点をご存知か?

A: 使ったことがないのでわからない。

Q: DIPSの処理速度はどのぐらいなのか?

A: SGIのO2やOctaneでも1台で映像と音声と同時に処理するのは無理。複数台で分担させている。

(6) 静岡文化芸術大学スタジオレポート 長嶋洋一 (静岡文化芸大/ASL)  
記録: 星合厚 (ローランド)

質疑等なし

(7) 東京工科大学スタジオレポート 伊藤彰教, 吉田祐次, 山崎祥之 (東京工科大)  
記録: 星合厚 (ローランド)

Q: 荒木 (豊田中研) メディア基礎演習について、学生はどの程度まで習熟しているか?

A: 必修なので興味のない学生がついて来れないのはしかたないが、逆に音楽に興味のなかった学生がプログラム演習や信号の中身を知ることによってもっとやってみようという事例もあり、教える側としては嬉しい。

C: 技術から音楽に入っていく学生もいるわけですね。

A: そうです。

Q: 松島 (東邦大) 今回見た教室には情報コンセントが完備されているが、すべての教室がそうなっているのか? 土日でも学生が教室に来て自分のパソコンを接続しているが、自由に使えるように開放しているのか?

A: 情報コンセントはすべての教室に完備しているわけではなく、まだ拡充を進めているところ。今回ご覧になった教室がたまたまそうなっていたのだろう。工学部の学生は卒業研究の配属先にカードキーで24時間出入り自由。メディア学部は研究室がないので、そういう自由はない。この土日に見かけたのは工学部の学生であろう。

Q: これだけのネットワーク環境があるので、それを生かした授業はされているのか?

A: メディア学部の授業ではパワーポイントで作った資料を配布している例もある。小規模なLANを組んでみるようなネットワークそのものの授業はメディア基礎演習の中に入っている。インタラクティブなチャット等は取捨がつかなくなる可能性があり、トライしている先生は少ないと思う。「MIDIによる音楽の演奏」等はコマ数が少ないため、補足説明をWeb上に置いて学生のチュートリアルとして使っている。