



ケンサはどの程度ちゃんと調査したのか? 例えば、レクリエ、ミュージ、マイクロミュージシャンなどのソフトでは、農工大のシステムと同じような機能をすでに持っていたが、結局あまり売れなかった。先の南高さんの指摘の通り、入力鍵盤、編集は計算機のキーボードというスタイルが最も効率が良いのではないか。本研究のポイントの1つと思われる velocity による移動量の指定は、編集作業が1小節単位で行われると言う非現実的な仮定の元でのみ有効に思える。さらに、市販あるいはPDSのシーケンサソフトの機能一覧表を作成し、そこで農工大のシステムの機能をひとつひとつ比較して、システムの長所短所を明らかにすべきである。

(2) 声道モデルの機械系による実現とその計算機制御

澤田秀之、橋本周司(早大)  
記録：平田 圭二(NTT)

Q: 長嶋(LIST) 音程が変わる時のセトリング時間が長いように感じるが、何が原因なのか?

A: 息の量やテンションを制御しているステップモータの応答時間のせいだろう。現在フィードバックモータへの交換作業中である。

Q: 音楽に用いるには、音の頭出しをもうちょっと正確にしないといけない。そのためには、声を出そうとする時刻より前から、ディレイを見込んで各部分の制御を事前に開始するような仕組みが必要であろう。本研究の目的は、音楽を奏でる楽器を作ること、制御工学の応用システムを作ることのどちらに重点を置いているのか?

A: 両方である。今日はSIGMUSで音楽寄りの発表することを考えて、声のピッチを変える実験について発表した。制御工学と言う面からはもう少し研究の完成度を高めたい。

A: 橋本 本研究に限れば非線型系の制御に対する興味が動機の一部であるが、もう一つの動機としては、機械電子系によるアコースティックな音の見直しをしたいということがあった。

Q: 平賀(図書館情報大) タンギングの処理はどこで行っているのか?

A: タンギングのために声を止めてしまうと、再び声帯を起振させるために大きなエネルギーが必要となりまた音程の安定度が悪くなるので、声を止めてはいけません。ここでは、振動が止まらない程度に流量を調節してテンションを緩めることにしている。

Q: 本来のタンギングとはメカニズムが異なっている。

A: 確かに人間のメカニズムとは異なっている。今後の課題である。

(3) 音響信号に対するリアルタイムビートトラッキングシステム — 打楽器音を含まない音楽に対するビートトラッキング —

後藤 真孝、村岡 洋一(早大)  
記録：澤田秀之(早大)

Q: 平田(NTT) コード変化検出器がビートの時刻に合わせてFFTの結果を短冊状に切らずに、逆にFFTの結果からコード変化の場所を特定して、ビート時刻の情報をより正確にするように使えないのか?

A: 各周波数成分を追跡する処理が発生して難しくなり、信頼度が低下すると思う。楽器数が多いと、周波数成分を追跡するだけでも難しくなる。

Q: 例えばビート検出結果にかかわらず10msec毎に短冊状に切るとか?

A: ビートに全く関係なく短冊状に切って周波数成分を求めると、意味のある支配的な成分が取れなくなって、かえってコード変化の検出が難しくなる。音楽的に意味のあるところで切ること、よりきれいにコード変化が取れると考えている。

Q: 40曲中6曲失敗したのは、コード変化検出器が、正しいビート時刻を受け取れなかったためか?

A: そのような曲もある。他にも、ビート時刻は正しく取れるが、裏拍でコードが頻りに変わるためにビートタイプを誤っていた曲があった。また、ベースとボーカルの音量が大きくて、バックのピアノのコード変化が上手く取れていないこともあった。

Q: 平賀(図書館情報大) 周波数帯域の重み付けはどう考慮しているのか。例えばボーカルとベースがある場合に、伴奏は一定なのに、ボーカルが少しづつずれているような場合もある。

A: エージェントには、全体を均等に見るもの、主に低域を重みづけして見ているもの、中域を見ているものがある。各エージェントが評価する確信度を用いて統合する際に、ベース、ボーカルを問わずにより大きな確信度を得ているエージェントの解釈が出力されることで解決している。

C: 田辺(ローランド) 打点(発音時刻)は本当に存在するのだろうか。リズムが明確に入っているものは時刻が決まるが、例えばボーカルやメロディーの部分では、時刻としての打点が決まるのだろうか。それに対して、打面ということを考えたらいかがか。だいたいこの辺に音があれば、それが発音のタイミングである、という概念だが。

A: 検討してみたい。

C: もう一点、テンポが変化するというのは、本当にテンポが変化しているのだろうか。テンポが変化するのは、メトロノームが早くなったり遅くなったりすること。例えば、フェルマータは一つの音が伸びているだけで、テンポは一定であると考えられる。テンポ変化のようなFMだけではなく、PM的な概念も考えては。これは私の仮説だが、テンポが変化するにはある程度の時間が必要であって、それよりも短い時間内の打点の変化はビートの位置の変化であり、テンポ変化ではないと考えている。

A: 現在のシステムはテンポ一定を仮定しているが、今後テンポ変化を扱っていくときはそのようなことも考慮したいと思う。

Q: 長嶋(LIST) 田辺さんの意見に関しては、前回の研究会の議事録も参考にするとよいだろう。私からも質問。今は4拍子系だが、バラードで6/8拍子は取れるのか?

A: 現在は4/4拍子の曲に限定しているため対象外である。

Q: 最近のポップス曲にある、途中で5/4や6/4の小節が挿入された場合には、4/4に戻ったときに復活するのか?

A: 実験はしていないが、予想としてはそのしばらく後に復活するかと思う。

Q: 石川(学芸大) コード変化検出について。周波数軸を対数でとって、オクターブ情報を消したC,Dといった音名で検出してみてもいい。

A: 周波数解析から根本的に変えなければいけないので難しい。今使っているFFTをWavelet変換などに変えれば実現できるが、計算量が増えるためリアルタイム性が損なわれる。現在は周波数解析の精度よりもリアルタイム性の方を優先させてシステムを構築している。

(4) TFPの改良と教育利用における評価

片寄晴弘(LIST)、竹内好宏(亀岡高校)、上符裕一、井口征士(LIST) 記録：澤田秀之(早大)

Q: 平賀(図書館情報大) TFPでは、同じキーを押さなければならぬのか。

A: 片寄 いまは一つにしている。

Q: なぜ?一本の指でやるのは、タイミングの取り方が難しいのではないか。例えば2本で交互に打つ方が、強弱の付け方などがタイミングなどの面でやりやすいのではないか。さらに、表情生成の点で、拍単位で打つのは難しいのではないか。人間が運動制御の面で制約が大きくなりすぎて、もうすこし大きな周波数で打たないと難しいと思う。

A: 竹内 拍単位では荒すぎる。拍の4分割程度でちょうど良い。

Q: フレーズ単位でやると、運動制御能力の制約が出てくるのでは。

A: 竹内 微妙な表情をそれぞれの楽曲にあわせてリアルタイムに作るには、拍単位とその分割拍で出来る、つまり指揮者がやっているようなことが出来なければならない。しかし、生徒が使いやすいという意味では、もっと荒いものの方が良いかも知れない。

A: 片寄 技術サイドから見れば、それは自由に設定できる。さらに、表情のあるデータもあらかじめ埋め込みも出来る。指のことは、イメージラボのデモに絡んでいる。これが妥協点ということをやった。センサ系の指揮システムと非常に結びつきやすいということもある。

Q: 堀内(千葉大) 入力デバイスにキーボードは良くないのでは。身ぶりや体の動きをテンポにするようなデバイスが良いのでは。指揮棒は直接的なような気もするが。

A: 片寄 現在はインタラクティブマルチメディアアートで、色々なセンサを使っている。衝撃センサで手の振り下ろしを検出したこともそのひとつだ。

Q: 指揮棒では指揮者に直接的に結びついてしまうので、もっと柔軟な新しいものは出来ないか。

A: 明日の報告に係るが、センサからの出力値からパターンを判別する仕組みを現在作っている。そのパターンは自由に登録できる。明日のデモにご期待を。他にも簡単な入力インタフェースがあればご紹介頂きたい。

Q: 中澤(長野高専) 生徒が喜んで歌っているのは、これが珍しい機械だからなのか、それとも伴奏自体がおもしろいのか。

A: 竹内 新しいものを持ってきて歌わせると、生徒は興味を持つが、歌えなくなる。例えば、学校で音楽の教科書を買って伴奏CDが付いてきて、これを使うと生徒は声が出ないのでほとんどの先生は使わない。コンピュータを持ってきてある程度表情をつけて演奏しても、それが上手くないと歌えない。生徒の気持ちを上手く引き出した時に歌えるようになる。

Q: これは聞いた話であるが、アコースティックピアノに比べて、人工的な音源では声がとりにくいということはないのか。ここでは、細かい表現で生徒の感情を盛り上げることによって声を引き出しているという効果が大きいのか。

A: これは音源とスピーカの発達の効果。私はSC88を使っているが、下手なグランドピアノよりも良い音がするので、歌いやすかった。かなり生音に近くないと、人間の声とはなじまない。

Q: 石川(学芸大) 先ほどの中澤さんの質問について、音程の調律によっても人間の歌い方は変わってくるのか。たとえば、SC88では12平均律なので、自然倍音とズレがあると聞いたことがある。曲にあった調律法があるのでは。

A: 長嶋(LIST) 今の音源モジュールでは、何十個という音律が入っている。

Q: SC88は入っていないのでは。

A: 失礼しました。しかし、外から作ってエクスクルーシブで入力すれば良い。今晚私の部屋で、生音と人間の音感の関係の話があるので、興味のある方は討論しましょう。

## (5) 旋律パターンの分類 — 類似性判断と分析例 —

矢向正人, 土屋景一, 荒木敏規(九州芸工大)  
記録: 上符裕一(阪大)

Q: 鈴木(東京高専) 民謡は拍やリズムが捉えにくいので、音長方向でのマッチングをとるのが難しいのでは。

A: 長さの違う物に関しては、伸ばしたり縮めたりして長さをそろえることで対応できると考えている。

Q: 局所的な揺れの場合は?

A: 大雑把に捉えるほうが特徴を捉えやすい。

C: 片寄(LIST) DP マッチングを使えば解決できるだろう。

Q: 平田(NTT) ドドドレ(A)とドレレレ(B)とドドドド(C)があった場合の距離は?

A: (A)と(C)は1に、(B)と(C)は3になる。

Q: キーの概念は入っているのか?

A: 入っている。相対的な音の動きをシフトして、一番面積が小さくなるように最適化してパターンとの距離にしている。

Q: そうすると、(A)と(C)も(B)と(C)も距離1になるが。

A: 確かにそうなる。しかし、今回はそのようなことで問題は起きなかった。

## (6) ハービー君: 演繹オブジェクト指向に基づいてジャズらしいコードにリハーモナイズするシステム

後藤 真孝(早大), 平田 圭二(NTT)  
記録: 上符裕一(阪大)

Q: 長嶋(LIST) Autumn Leavesの原曲にはAm7(b5)の演奏が多いが、リハーモナイズ後にはb5がない演奏になっているか?

A: データベース構築時のHerbie Hancockの演奏がそうだったからである。

Q: Summertimeで3連でコードが演奏されたりするのはどうしているのか?

A: 演繹結果のコード数で単純に小節を分割している。

Q: RMCPのプロトコルの公開は考えているか?

A: まだ準備はできていないが、いずれは公開したいと考えている。

Q: 平野(東洋インキ) DOOが役に立つという判断基準は? システムの入出力の心理実験とかはどうか?

A: 目的からいえば、入出力自体の音楽の評価には大きな意味はない。ハービー君を構築する際にDOOが有効だったかで評価すべきだが、それは研究者の主観的判断になり、あとはコミュニティでDOOが認められるかどうかになる。

Q: システムが正しく動作しているかはどう判断するのか?

A: 個々の問い合わせの入出力関係からわかる。例えば、適切に包摂関係の問い合わせが行なえているかなど。

Q: 整合性のない知識を知識ベース(KB)に入力した場合は?

A: インスタンスベースなので、ルールベースにおけるルール間のコンフリクトが起きない状態でKBが構築できると考えている。間違えたものが入力されていたとしても、それを含んだすべての候補が演繹結果として返される。

Q: 片寄(LIST) 以前の平田さんの発表では演繹結果が得られないときがあると述べていたが、それはインスタンスがないのか、コンフリクトが原因か?

A: 平田 インスタンスがないのが原因。包摂関係の中にインスタンスがなければ空節が帰ってくる。コンフリクトが起きるかどうかはユーザの責任。ここではユーザのしたいことが自由にできる枠組を提供する。

- Q: 平井 (三井物産) 包摂関係から複数の候補が演繹されたときは、同じコード進行でも違う候補を出力するのか?
- A: 後藤 現時点では単純に最長一致のものを選び、それらが複数あるときは乱数で決定している。
- Q: 遅いのはKBSのせいかな?
- A: その通り。高速化のために分散処理・並列処理の導入を考えている。しかし、現時点ではリアルタイム実装は難しい。
- Q: 名前について、ハンコッ君というのは?(笑)
- A: それは休憩時間に(笑)
- Q: 片寄(LIST) KBの構築は一曲で十分か?
- A: 不十分である。KB更新管理のGUI化により大規模なKBの構築が容易になってから、その拡充に取り組んでいく。

(7) マルチメディア・インタラクティブ・アート開発支援環境と作品制作・パフォーマンスの実例紹介

長嶋洋一、由良泰人(LIST)、藤田康成(阪大)、片寄晴弘(LIST)、井口征士(阪大) 記録: 野瀬隆(農工大)

- Q: 小林(ローランド) パフォーマへのフィードバックはどういう形で行われているのか?
- A: (小節番号のイメージに似た) 進行上のナンバーが足元にディスプレイ表示される。実際は予稿集にシェルスクリプトの例があるが、サウンドサンプル(プロセス)を次々と生成しているときに、今どこまで進んだかという情報がMIDIで出てくるようになってきている。
- Q: パフォーマの動きに対するフィードバックは音だけか?
- A: 絵の切り替えもしている。
- Q: 鈴木(東京高専) トリガをかけてからの呼び出しまでの、Indyでのハードディスクレコーディングはどのくらいの時間か?
- A: サウンドサンプルの大きさ1本が1.2分で20MB位のもので、プロセスを起動してから鳴り出すまでに1秒くらい。そのプロセスを、外のMIDIを受けて起動するまでに0.5秒くらい。そのディレイのために、楽器として使うのは苦しい。実は、パフォーマがアクションを起こしたときに鳴っているのは、サンプラーとMIDIの音源、granularシンセであって、Indyのサンプルをプレイバックはしていない。レスポンスが遅すぎて、使っていない。
- Q: その場合、頭だけメモリにバッファリングしておけば、トリガをかけてから裏から読み出せば、リアルタイムで制御できないか?
- A: サウンドサンプル全部で600MBくらい。サンプラーは4MBとか8MBである。(プロセスを起動してからの処理を考えると)それでも遅くて無理だと思う。

(8) LISTにおけるマルチメディアアート制作状況  
— 竹管の宇宙プロジェクト、DMIプロジェクト —

片寄晴弘、金森務、白壁弘次、井口征士(LIST) 記録: 野瀬隆(農工大)

- Q: 後藤(早大) ジェスチャー認識のテンプレートマッチングとは、どのようなものか?
- A: それぞれの1点1点の点が入るたびに、その過去10点なら10点に、遡ってためていたデータと(可変長な)テンプレートとマッチングさせる。マッチング時には、1点ずつずらしながら全部フルマッチングさせる。
- Q: 小坂(NTT) 尺八のユニゾンの様な感じが、聴こえた。聴いた感じは、尺八そのものの音に、いろんな効果がいい感じでのっかっている。信号処理でリアルタイム処理をしているのか、それとも、事前にサウンドをつめていて、発音のタイミングなどをジェスチャー認識を使用したのか。

- A: サウンドに関しては、エフェクタにMIDIコントロールで信号を入れている。サンプリングデータも併用している。盛り上がっているところは、(尺八の)指の認識に基づいて、ある指の技法にマッチしたところがあれば、サンプラー内の音を発音するという仕掛を使っている。ユニゾンに関しては、エフェクタの中にピッチシフトして発音させるというのがある。具体的には、エフェクタの設定で1オクターブ下げた状態で、2台のエフェクタのセンドレシーブの割合を、MIDIセンサに対応させて、実現した。

(9) 音響データベースのマルチモーダル検索の試み  
— 音響によるデータ検索 —

斉海、村松太一、橋本周司(早大) 記録: 野瀬隆(農工大)

- C: 後藤(早大) 特徴パラメータのとり方がこれでは粗すぎるのではないかと。関連研究としては、東大田中研の中臺さんが音源分離システムの一部として、音色の特徴パラメータで空間をはるという研究を以前発表していた。その研究では40次元前後(正確には41次元)だった。現在のとり方では、パラメータが同じでもあまりに違う音が作れてしまうと感じた。

- Q: 平野(東洋インキ) 音をステレオで出す事によって、探索時間を短縮するというのは役に立たないと思う。人間の耳は、時間的に間をおいて一対比較でない精度が出ない。
- A: 慣れてくれば、違いが分かる。

- Q: 実際にやってみて、そう言えるのか?

- A: まだ、わかりづらい。

- Q: 音の時間を1.5秒にしたのは、何故か?

- A: 単音であること。ピアノの音で、ポーンといってから、ちょうど特徴を取れるくらいがほしい1.5秒。

- Q: この音データ探索システムの用途、目的があいまいでよく見えない。例えば、こういうのにこういう音楽をつけたいなど思ったときに、何万曲もある中から必要な音楽とかを選べればすごい楽だが、この用途では1.5秒というのは役に立たない。ピアノの音の場合でも、入力された音(ピッチ)にアジャストして出してくれるとか考えた方がいいだろうし。

- A: 目標はマルチモーダル、いろいろな手段を使って検索するのが最終的な目標。

- A: 橋本 いくつか先行研究があるが、1.5秒の話は、今の時点ではこの枠組みで行けるかどうかを知りたいというところだ。パラメータの数は、「ぎゅう」という音を出したいとか、そういうインストラクションを考えている。今のエンベロープのとり方は確かに単純すぎるが、しかし特徴空間をはるにしても、やみくもに固定的に多くするよりは、検索者が注目しているような特徴を選んで見ていく方がいいだろう。

(10) 特別セッション: 音楽情報科学の未来を考える  
— 過去2回のパネルの総括と今後の展望 —

司会: 松島俊明(東邦大) 記録: 堀内靖雄(千葉大)・松島俊明・坪井邦明(千葉職短)

- 司会 音楽情報科学研究会(以下、音情研)は、工学と音楽の学際的な領域を研究対象とする人達の集まりであるが、最近、音楽系の人達の研究会離れが目立ち始めた。夏シンポ担当者(坪井・松島・堀内)らは、当初、このような状況を改善するにはどうしたらいいかを討論する場として特別セッションを企画したが、音楽系の人達の参加者が少なく、この企画の実施は困難となった。そこで、過去の2回のパネルでは議論が発散気味であったことを踏まえ、音情研のメンバーはどのような問題意識を持ってい

るのか理解しあうために、フリーディスカッションを企画した。個々の問題の細部に捕われずに、むしろ総論的なディスカッションをお願いしたい。まず、平田氏、平賀氏、竹内氏の各氏に過去のパネルの総括と見解を述べて頂き、その後、フリーディスカッションをお願いする。

平田 (NTT) 3月のパネルの総括：体制的・組織的問題 - これからの音情研はミュージシャンや音楽学系の人と協力していくのか、いかないのか、そろそろ決める時期ではないのかと、志村氏から意見。まあそうかなあという気がした - どちらが良い悪いとは言えないが、技術的な問題 - 個人の主観に左右される音楽と客観的な評価ができる工学、その境界領域であるコンピュータ音楽の研究をどう進めていけば良いか、その方法論がない。パネル企画時の「同じ土壌で比較するための共通の例題やベンチマークぐらいは科学的研究のためには必要だろう」 - コンテストはできないという意見が大勢。せめて共通例題を作るくらいはしたい(するぞ)と思っている。

最近考えていること：音楽サイドの「人」が必要なのか、それとも「知識」が必要なのかを見極める必要がある。本を読むだけで十分なこともある。情報サイドも音楽の勉強をしておく必要がある。

SIGMUSの新たな役割：音楽に興味を持つ工学系の学生が増えてきたが、学生が音楽関係の研究をしたいと言った場合「勝手にやり給え」という態度の指導教官がほとんどではないか。そのような学生の志を支え、この研究分野を支える人を育てる場としてSIGMUSが重要。

平賀 (図書館情報大) 前回のパネル - タイトルは計算モデルの構築だったが、話題の中心は、分野間の協力、音楽サイドと工学サイドの協力についての話題で盛り上がった。言葉より行動、何かしらの行動プロジェクトを会として立ち上げて、形になるものやっていた方が良いのではと感じた - それが音楽サイドの人を引き付けることにもなるのでは。共通例題も、より広くとらえ、楽曲データベースの集積をプロジェクトとして立ち上げたらどうか。発生心理学の分野で、子供を観察した生の行動記録を集めたChildesという膨大かつ多様なデータベースがあり、有効に利用されている。これに相当するデータベースがあっても良いのではないか。

竹内 (亀岡高校) 自分にとって重要なのはコンピュータ自体ではなく、音楽の意味の構造の理論を解明すること。しかし音楽畑でそのような音楽理論を話し合う場がないので、ここに来ている。

これまでのパネルで、音楽サイドと計算機サイドの興味の一一致の難しさを感じた。広島で井口先生がE(電子工学/工学)とM(医学/音楽)の協調関係を示されたが、計算機をツールにした音楽研究の方法をもっと活性化する必要がある。音楽サイドの怠慢もあるが、これまでの発表では技術論が話題になることが多く、音楽サイドの人間は分からないので帰ってしまう。音楽サイドのニーズが抽出できていない。音楽にも様々な領域があるが、音楽サイドのどの研究領域に貢献しているのかを明確にしなければ、単に計算機の研究として、音楽サイドから敬遠される。ただし音楽サイドでも、自分の研究課題がどんな計算機技術で可能か、先行研究のサーベイが必要。

音楽サイドの人が減る原因は、期待が満足できなかったから。音楽サイドのニーズを知らずに、計算機サイドのニーズにあわせて音楽サイドを利用するだけなら減って当然。多くの研究が技術に偏っており、技術課題の研究だけなら音楽サイドに音情研は無用。音楽サイドのどのような課題が計算機利用で解決できるか整理が必要だし、その結果を音楽サイドに情報発信して欲しい - 音楽サイドにはこのような情報がほとんどやって来ない。音楽サイドの研究者を見つけ出して、長期にわたるコラボレーションを継続していくことが必要 - LISTは好例。

今後の方向：人間が幸せになることが大切 - 研究成果が実際の現場で利用できるようにして欲しい。また、デジタルアートの未来像を示して欲しい。1年後の目標として、これまでの研究成果が実際の現場で利用できるように、一般に開放して欲しい。5年後：音楽データベース・障害者のための音楽ツールの実用化、医学分野での利用を実現。10年後：それまでの研究の反省、人々を幸せにできたのかの反省。100年後：新しい芸術、人間にどのような環境を提供するのか？

長嶋 (LIST) 日本コンピュータ音楽協会 (JACOM) が1993年にスタート。メンバーは現在のところ、演奏家と作曲家が主体。音情研がかつて任意団体だった時のような感じ。音情研が情報処理学会主体になったので、音楽家がJACOMに流れているようだ。ただし、研究者、興味のある人は誰でも入れる。既にコンサートを2回行った。将来的にはワークショップなどを企画している。JACOMではホームページを作り、アーティスティックな発表の場になっている。計算機のエキスパートでない音楽家ですら、である。音情研にわざわざ来る必要がないと思い始めている人達もいる。

音情研でも小坂氏が企画して「電楽」を行ったことがあるが、その際、技術者と音楽家とのお見合いをして、組んだ作品発表をした。私も中村先生とコラボレーションをして、海外で作品の発表をしている。ただし電楽のような企画をすることは非常に大変な作業。音情研はそういう場としても機能していくと面白いと思う。

司会 音情研の活動のPRが足りないという点 - 積極的な情報発信が必要。コラボレーション - うまくいっている分野は作曲家とのコラボレーション；音楽理論の分野はうまくいっていないようだ。他の音楽分野へのPRも必要。

矢向 (九州芸工大) 平田氏の「本を読み」は、確かにその通りだが、音楽サイドにも、音楽の多様性に興味を持つ人と音楽の共通性に興味を持つ人の2通りある。音楽学者は多様性に興味を持ち、音楽心理系は共通性に興味を持つようだ。音楽には規則があり、その規則を逸脱して曲を作る - こうして発展してきた。色々な知識を体系化したデータベースには関心があるが、多様性の部分を切り捨てて、共通部分だけにしないようにして欲しい。

秋山 (東京芸大) 音楽学を一通り勉強し、今は演奏技術の教育をしている。音楽家にはこの分野は分り難く、機械は音楽的でないと拒絶する傾向がある。技術側への希望 - 解りやすく現状を伝えて；音楽家が道具として使えるような研究を；音楽的な研究を。音楽側では偏見を捨てる必要。技術への興味は、裏返せばコンプレックス - 本当は使いたいがあきらめてしまう。使えるものは試してみる必要がある - 食わず嫌いはだめ。望むことが2つ：1) 技術の試作・試行だけでなく、使える部分と使えない部分を互いが理解することが大切。2) 現象面ではなく本質的研究が重要。本質的なことを音楽家はあまり分かっていないようだ。技術的なアプローチでは、本質を明らかにして成果を出そうという意気込みを感じる。こうだからこうなるという音楽の本質的な部分が明晰になれば音楽家にとっても知らなかった側面がわかり、有用だ。

司会 データベース作成では細かい所を切り捨てる作業も必要。細かいところを切り捨てる場合と切り捨てない研究 - 2つの立場があることを理解する必要があるようだ。

長嶋 情報ネットワークの時代になり、従来なら学会に入らなければ得られなかった情報が個人ベースで簡単に手に入る！情報入手ルートとして、高い会費を負担してまで情報処理学会や音情研に入る必要はないのではないかとこの見方をする音楽家もいる。かつては音情研の会員のためのメイリングリストがあったが、これに代わったmacsメイリングリストは代用に十分になるものなのだろうか。

- 大矢 (長野高専) 確かに Virtual な世界での情報収集は可能で、その意味で音情研は黄昏ともいえるが、こうして人と会うことも大切で、メイリングリストは実世界により近い。今の問題点：新しい人が入ってきた時に、全体的・基礎的な知識を得るのがなかなか難しい。自分の卒研究生には学力が大きすぎてやらせられない。古株の人がチュートリアル的な本・雑誌・WWW を共同作業で作ることも必要。
- 司会 Web で誰でも情報にアクセスできる時代なので、どんどん情報発信をしていくことも必要。  
他の研究会ではメーカーの発表も多いが、音情研では楽器メーカーの発表は少ない。楽器メーカーの立場からの意見を。
- 南高 (カシオ) 去年の国立で開催した会のようなものは、以前はなかった。あのようなことが出来るようになってきたことは良いことだ。コンサートに感銘を受けた。ライブでない伝わらないことも多い。  
参加者減：竹内先生にも同感だし、国立の例会のようなものを増やすのもよからう。自分自身は、音情研は考えるネタを与えてくれ、刺激材料として大きく、面白いと思う。
- 司会 参加者が減っているが、会社として研究会活動が認められなくなってきているのか。
- 南高 楽器市場の質的変化の影響など、何か理由はあろう。ネットワークや画像関係の技術もあり、音楽そのものより、領域が広がっているのでは。
- 田辺 (ローランド) 南高氏に同感。会社にいると実務に追われ、情報収集が遅れることがある。刺激のために参加している。個人的にも大いに関心があるし。  
企業は商品を出さないとイケないから、売れ筋商品には力を入れる。カラオケとか音源とか。でも音楽の知覚認知など基礎的な分野は、成果が出るのに時間がかかる - 投資先としてはリスクが大きいと考えているのではないか。今日は手弁当で参加。
- 司会 研究室では製品開発までは無理。企業と共同で製品まで持っていく、そういう形での協力も考えられるのでは。儲からないかもしれないが。
- 鈴木 (東京高専) SIGMUS を運営する立場から：東洋・日本・ポピュラー音楽学会と共催をしたが、情報は十分には伝わっていないようだ。ホームページを正式公開することになり、ここからも情報発信するが、どういうルートがよいのか - 情報発信に良い音楽系の雑誌などを教えて欲しい。  
相手の言葉が分からないという意見 - 分かってはいる。コミュニティが違うので相手を知る努力が必要。発表時の注意も必要。チュートリアル開催 - 人的・財政的に大変だが、要望が多ければ実施できるかも。  
違うコミュニティの人が集まる場では、多様性を認め合い、相手の言うことを理解しようとするのが大切。互いのコミュニケーション、顔を合わす、ということも大切。夏シンポの夜のセッションなどは効果的。どんどん意見を出して欲しい。
- 小坂 (NTT) コラボレーションに関連して：3年前に作曲家とエンジニアを組み合わせでコンサートを企画。気づいたこと：基本的に研究者(エンジニア)は作曲家が発表したいような音楽には興味がない。一方、作曲家は自分の曲を作るのに関係のない研究には興味がない。認知・音楽学等の分野には手を取り合わない側面もある。思わぬところで思わぬ出会いがあっとうまくいくこともあり、積極的に紹介してもだめ。  
作曲家は商業的な分野で勝負しているわけではなく、ポピュラリティを得にくい。研究者はもう少しポピュラリティを求めている。Give and Take が成立しにくい。特定の音楽ジャンルを対象とした面白い企画があっても良いかなと思った。現実に予算化まで含めてがんばる人種
- は比較的閉塞感を与える音楽を作る人種なので難しいと感じている。
- 田辺 自分の時間を音楽とコンピュータの両方に同じ位使ってきた。その意味で自分自身の中にも同じ問題。ピアノを弾くときは音楽の世界に入り込んでいるし、シーケンサーソフトを書く時は技術上の問題に専念している。この2つは全く別の作業なので、同時に行うことはない。もし別々の人間が行うとすれば、共通の話題を持つことは難しいだろう。  
音楽家に役立つ便利なツールを提供してあげるのが現実的選択。教育現場で使えるものとか、感性をそのまま表現できるようなツールが喜んでもらえるのでは。
- 平野 (東洋インキ) 私も自費参加。コンピュータを自分の表現手段の1つとして使おうとしている。ネタを仕入れる場として有効活用している。  
作曲家・演奏家とエンジニアの組合せ：音楽家は自分の力では出来なかった作品ができることで利益がある。エンジニアには既存の技術で実現しても利益はない。LIST のように作品を作るために要素技術を開発できればメリットがある。互いが利益になるようなプロジェクトを考えなければいけない。  
情報処理学会の研究会になったが、自費参加が多いのでは。情報処理学会に入って、企業からの参加者の改善はあったのか?
- 司会 企業からの参加者が少ない理由に、土日開催があるかも。趣味で来る人には来やすい。平日開催では趣味での参加が困難。登録者数では企業からの登録者数は多い。  
音楽サイドのニーズの掘り起こしには、人と人が会うことが必要。音楽分野にも役立つ研究のためには、音楽サイドの人も必要では?
- 平田 先程の話は極端な例。何もアイデアのない2人が出会っても何も生まれない。音楽家とのコラボレーションは個人的な作業であり、組織として必要とは思わない。私の仕事ではコラボレーションは必要ない。  
音楽家との繋がりは個人的なこと。繋がりがあった上で、研究会にサポートして欲しいというなら分かるが。かと言って出会いの場もなければきっかけがないと言われればそうかなと思う。ただ、音楽家対計算機屋という図式で捉えるのは変。  
実は、音楽情報処理の分野は計算機の分野でも肩身がせまい。
- 最相 (ノンフィクション・ライター) 広島で研究会で、音楽サイドと計算機サイドのコミュニケーションがうまくいかないという話を知ったが、さらに外部の人間から見ると、両方の言葉が分からないという状態。私は絶対音感について取材しているが、このような色々な分野にまたがっている問題は、全体像を知らないといけない。一方向的な視点では情報の偏りが生まれるのは当然。そのためにも相互のコミュニケーションは必要だと思う。  
私を含め、マスコミ従事者の今後の方向性として求められるのは、情報処理能力。インターネット社会になればなるほど、求められると思う。例えば神々の指紋という本は、ノンフィクションになっているが、南極の専門家からみるとんでもない本。科学が一般に浸透する際に歪められることが多い。ちょっと調べればわかることを調べないマスコミが多い。結論に至るまでの過程が大切だし、また、難しい言葉を平易な言葉に置き換えて、しかも間違っていないことが大切。学者社会の閉鎖性が指摘される昨今、こうした研究会に参加し、物事の過程を把握するというのもマスコミ従事者としてのあり方だと思う。  
両方の繋ぎ役として役に立てば、音楽という大衆に受け入れやすいジャンルであるので、なおさら、可能性があるのではと思う。