

## ロシアの電子音響音楽とマルチメディア の状況報告

長嶋洋一<sup>†</sup>

2010年12月に、ロシア・エカテリンブルクで開催された電子音響音楽の国際フェスティバル/コンペティションSYNC2010に、講演/公演/審査員として参加した。この領域の権威である作曲家・Jon Appleton氏(シンクラビアの生みの親)と同行し、またオーストリアの専門家も参加した。あまり知られていないロシアの現状について報告する。

### Report of ElectroAcoustic Music and Multimedia in Russia

Yoichi Nagashima<sup>†</sup>

This is a report of ElectroAcoustic Music and Multimedia in Russia. I was invited for International Festival/Competition - SYNC2010 which was held in the Ural State Conservatory (Yekaterinburg, Russia) in December 2010.

#### 1. はじめに

筆者はこれまで、コンピュータ音楽の領域において、作曲・公演活動とともに、「新楽器」の制作、関連したマルチメディア心理学の研究、ワークショップ/チュートリアルなどを開催してきた[1]。その活動の一環として、2009年の国際会議ICEC2009 (8th International Conference on Entertainment Computing) [2]では、“Parallel Processing Platform for Interactive Systems Design”というタイトルのチュートリアルを提案応募し採択され、ヨーロッパ・アジアなどからの専門家10数名の参加を得て開催した[3]。このチュートリアルに受講者として参加していた、Denis Perevalov氏 (The Ural branch of the Academy of sciences of Russia, Yekaterinburg)との交流が、今回の訪口に繋がる端緒となった。

同氏はウラル大学の教員であるとともに、ロシア有数のハイテク都市であるYekaterinburgでマルチメディア関係の研究開発系ベンチャーにも参加しており、ICECチュートリアル後にも情報交換をしていた。その中で、2010年にYekaterinburgで電子音響音楽のフェスティバルがある、と案内され、筆者は過去の活動を紹介するとともに、機会があれば協力する意向を伝えていた。3ヶ月ほどして、このイベントを主催する作曲家のTatiana Komarova女史からのメールが舞い込み情報交換した結果、Computer Musicおよびマルチメディア領域でのレクチャーを行い、さらにフェスティバル最後のガラコンサートでの作品公演を行うことになった。

開催1ヶ月前になって、さらにコンペティションの審査員も依頼され、3日連続で行った3件のレクチャーを含めて、結果としてこのイベントSYNC.2010: “The Festival/Competition of Electroacoustic music and Multimedia, dedicated to the 20th Anniversary of the Yekaterinburg ElectroAcoustic Music Studio” [4]にフル参加することとなった。図1/図2はそのポスター/チラシである。

本稿では、このイベントに招待された作曲家のJon Appleton氏 [5] (シンクラビアの生みの親)と1週間密着同行しての現地専門家との交流、さらにオーストリアから招待された作家/専門家との交流、ロシアの電子楽器の街だったYekaterinburg、コンペティション応募作品に見るモスクワ/海外の電子音響音楽の状況、Denis Perevalov氏のベンチャーが研究開発中のマルチメディア技術の状況、などについて報告する[6]。

<sup>†</sup> 静岡文化芸術大学  
Shizuoka University of Art and Culture



図 1 SYNC.2010 のポスター



図 2 SYNC.2010 のポスター(英語版)

## 2. 国際電子音響音楽/マルチメディア フェスティバル/コンペティション SYNC.2010 の全体像

前述のような背景のため、筆者がこのイベントに合流したのは計画が立てられて以降(の追加)だったので、ロシア入国のための面倒な手続き(ロシア大使館を経由してビザ入手、滞在するホテルからの招待状[身元保証書]送付、ロシア文化庁からの招待状送付など)のやりとりとともに、次第にイベントの全体像が判ってくる、という展開となった。本稿では、筆者が現地で次第に状況を理解していった時系列でなく、あらためて整理してこのイベントとロシアの音楽状況をまとめた。写真は[6]に多数ある。

筆者は音楽情報科学研究会12月研究会/インターカレッジの初日12/4にだけ参加し、昭和音楽大学でのSUAC学生の作品公演を見届けると[9]、翌12/5の午前に成田からモスクワに飛び、そこから1700km(2時間)ほど戻ってYekaterinburgに到着した。11月末には-30℃以下を記録していたが、筆者の滞在中の最高気温は-10℃から-5℃程度と比較的暖かく、もっとも寒い日でも-19℃(Yahoo.comの気候情報ページ)という程度であった。

市内中心部の川は凍結しており、空気中の湿気はほぼ全て凍っているのも雪も乾燥していた。全館暖房の室内では薄着でいられるので、国内とあまり違いはなかった。

### 2.1 YEAMSとTatiana Komarova氏の活動

まず起点となるのは、ウラル地方の大都市Yekaterinburgである。ロシアの音楽はもちろんモスクワを頂点とするが、歴史も古くシベリア鉄道の中継地でもありかつての軍需産業都市であったYekaterinburgは、後に訪問して判明したが「ロシアのシンセサイザー」を生み出した都市でもあった。広大なロシアにおいて、ウラル地方から東はウラジオストクまでの(ロシアの国土の2/3以上)地域の優秀な音楽家が集まるYekaterinburgのコンサルバトワールは非常にレベルの高いクラシック音楽の教育機関である。フェスティバルの前日に現地入りして、市内の劇場でバレエ(ロメオとジュリエット)を鑑賞したが、日曜日には市民がこぞって上質のバレエ公演を楽しむという土地柄であった。

ここで活動する作曲家Tatiana Komarova氏[7]は、クラシックだけでなく電子音響音楽にも作曲公演活動を広げ、コンサルバトワール内の同氏のオフィスを拠点として「エカテリンブルグ電子音響音楽スタジオ」YEAMS[8]をスタートさせた。これが、情報処理学会音楽情報科学研究会スタートより3年前の1990年のことであり、SYNC2010はその20周年のイベントとして、時代の潮流であるマルチメディアも掲げてスポンサー/プレスも巻き込んだ、という事のである。フェスティバルは12/6から12/9であったが、関連イベントとして翌12/10(市内のホール)と12/11にもそれぞれコンサートを開催し、ここではJon Appleton氏のクラシックスタイル(スピーカ無し)の作品などを、現地およびモスクワから呼んだ優秀な演奏家の好演により紹介した。

### 2.2 SYNC.2010のプログラム

図1/図2のポスター/チラシに記載されているのは、左上にコンペティションの審査員であるゲスト、左下にメインとなる3つのコンサート(その一部が公開コンペティション、及び入賞者の選抜公演を兼ねる)だけであるが、実際には6日(この日はコンサートでなく審査員だけのテープ作品の審査)から8日までの3日間に、招待者などを講師としたいくつものレクチャーが開催され、コンサルバトワールで学ぶ学生・音楽家だけでなく、ウラル大学のキュレーターやマルチメディア関係者など、近郊から、さらにはモスクワからの参加者が熱心に来場した。地元のテレビ局や新聞社も取材に来た。これらを含む全てのイベントプログラムは下記である[4]。

#### INTERNATIONAL FESTIVAL/COMPETITION > SYNC. 2010

THE URAL STATE CONSERVATORY / THE YEKATERINBURG MUSIC HALL

05 DECEMBER, 2010 / SUNDAY  
 ARRIVAL OF JURY AND PARTICIPANTS

#### 06 DECEMBER, 2010 / MONDAY

10:00 - 12:00 - Y. Nagashima, professor (Japan, Shizuoka University of Art and Culture, Department of Art and Science, Faculty of Design,). Lecture: "Technology for Computer Music / Interactive Multi-Media Performance with New Interfaces."  
12:00 - 14:00 - Y. Spitsyn (Russia/USA, University of Virginia, McIntire Department of Music,). Lectures: Meta-composition: the comparative analysis of traditional and algorithmic methods.  
14:00 - 15:00 - dinner  
15:30 - 17:30 - Listening of jury of competitive works of the I. Section - Electroacoustic Music.  
17:30 - 18:00 - Coffee-break  
18:00 - 19:00 - Discussion of works. Results of 1st section.

#### 07 DECEMBER, 2010 / TUESDAY

10:00 - 12:00 - Y. Nagashima, professor (Japan, Shizuoka University of Art and Culture, Department of Art and Science, Faculty of Design,). Lecture: "SUAC Installation - Case Studies as Physical Computing"  
12:00 - 14:00 - E. Schimana / J. Gröndler (Austria). "Presentation of IMA Institut of Media Archeology / Soundmachines and IMA fiction".  
14:00 - 15:00 - dinner  
15:30 - 17:30 - The Press-Internet conference with journalists with translation through the Internet.  
19:00 - For the first time in Russia. A premiere of multimedia projects of Dieter Kaufmann (Austria): "Picture of a woman in the mirror". "Le voyage au paradis". The competitive program. Live Electronic.  
Results of competition in 'Live Electronic' after concert.

#### 08 DECEMBER, 2010 / WEDNESDAY

10:00 - 12:00 - Y. Nagashima, professor (Japan, Shizuoka University of Art and Culture, Department of Art and Science, Faculty of Design,). Lecture: "Interactive Art with Bio-Interfaces"  
12:00 - 14:00 - E. Schimana (Austria). "The Feedback Loop of Body and Machines in my work".  
14:00 - 15:00 - dinner  
15:00 - 17:00 - D. Perevalov (Russia, Yekaterinburg, The Ural branch of the Academy of sciences of Russia). "Computer vision as the universal controller for interactive multimedia".  
17:30 - 18:00 - Coffee-break  
19:00 - For the first time in Russia. A premiere of the multimedia scenic project of Dieter Kaufmann (Austria): "KLANG. RAUM. FRAU".  
The competitive program. Multimedia  
Results of competition in 'Multimedia' after concert.

#### 09 DECEMBER, 2010 / THURSDAY

10:00 - 12:00 - Jury session. Competition summarising.  
12:00 - 14:00 - J. Appleton, professor (USA, Hopkins Center, Dartmouth College

Hanover). A Creative Meeting.

14:00 - 15:00 - dinner

15:00 - 17:00 - Mixer.

17:30 - 18:00 - Coffee-break

19:00 - Gala concert: Jon Appleton (USA), Yoichi Nagashima (Japan), Elisabeth Schimana (Austria), Josef Gröndler (Austria), Yury Spitsyn (USA), Tatiana Komarova (Russia) / Awarded works

### 3. SYNC.2010 のレクチャー部門など

#### 3.1 筆者のレクチャー講演

オーガナイザのTatiana Komarova氏との検討の中で、筆者は過去に海外で行った関連しそうなテーマのワークショップ/レクチャーの中から3件ほど「候補」として提示し、希望するテーマを選んで欲しい、とメールしていたが、開催2ヶ月前頃に届いたプログラムには、毎日2時間(逐次通訳)のレクチャーが3日連続で並んでおり、そこでどたばたするのも申し訳ないので3件全てを開催した。12/6には"Technology for Computer Music / Interactive Multi-Media Performance with New Interfaces"[10]というタイトルで、過去にICMC2000 (Berlin)のワークショップや台湾での国際シンポジウム(2007)で講演した内容の最新版を行った。ウラル大学の英語の教授が逐次通訳に付いてくれたが、あらゆる意味で高い水準の通訳に非常に助けられた。ここでは冒頭に、筆者がSUACの2回生前期に行う「サウンドデザイン」の講義教材からMax/MSP/jitterについて紹介してみたが、ネットでは知っているもののロシアではほとんど馴染みがないらしく、非常に好評であった。12/7にはNIME2006 (Paris)やSketching2008 (London)で発表した"SUAC Installation - Case Studies as Physical Computing -"[11]というタイトルの最新版で講演し、筆者が実際に支援したSUAC学生の75作品のインストール事例を紹介しつつ、新しいデザイン手法である物理コンピューティングを実演とともに紹介した。12/8には、翌日のGalaコンサートで初演する新作"Ural Power"でも使用する筋電センサ楽器"MiniBioMuse-III"のデモ演奏を含めて、"Interactive Art with Bio-Interfaces"[12]というタイトルで、各種の生体センシング、さらにIAMASに協力した生体フィードバック"piripiri"システムによるアートの実例を紹介した。

#### 3.2 オーストリア組のレクチャー講演など

この他に行われたレクチャーのうち、作曲家・Yury Spitsyn氏 (Russia/USA)のアルゴリズム作曲に関するレクチャーはロシア語だったので筆者は退散して聞いていない。オーストリアから招待された作曲家のE. Schimana氏/J. Gröndler氏 (IMAというスタジオを拠点に活動)は、12/7と12/8に、ダンスパフォーマンスやビデオ上映と組み合わせた

作品公演やインスタレーション作品での電子音響音楽の作曲の事例紹介を行った。彼等は12/7と12/8のコンサートの前半に、ロシア初演となる作品もそれぞれ公演した。

プログラムでは12/9にJon Appleton氏の“A Creative Meeting”と記載されていた。同氏もレクチャーを準備し、筆者も会場に向かったところなんと使用中。そこで希望者と同氏の単なるフリートークミーティングであると判明し同氏が憤慨する(筆者がなだめて説得し、外に飛び出した同氏を会場に引き戻した)場面もあった。フライトの遅れ?の関係からオーストリア組の到着が半日遅れたために、当初12/6に予定されていたテープ作品のコンペティション審査が翌12/7に急遽移動し、その日に予定されていた、ロシア国内へのインターネット中継によるテレビ取材の予定が急遽キャンセルされた。日本と違って「ロシア時間」というのは非常に悠長に流れており、スケジュールが当日に連絡なく変更される、空港で何時間も異常に待たされる、リハーサルのため作曲家がホールに行っても誰もスタッフが来ていない、などという事に慌ててはいけなかった。

#### 4. SYNC.2010の国際コンペティション部門

##### 4.1 カテゴリーA(学生)・ElectroAcoustic Music部門

筆者もまったく事前に知らなかったが、ICMA/ガウデアムスなどの世界的ルートで大々的に募集する国際コンペ、というものではなかったらしい。コンペとしてのレギュレーションは[4]にきちんと公開されているが、このカテゴリーA(学生)の電子音響音楽部門に応募してきた作品は、実はロシア人ただ1人であった。審査の様様をここで詳しく書くことは出来ないが、結論として「入選」とされた。まだまだロシア国内では、いわゆるクラシック的な音楽が主流であり、電子音響音楽というものがあまり認知されていない模様である。コンピュータもWindowsXPが中心で、欧米などで活動していない限り、Macを使う作曲家もいないという状況であった。

##### 4.2 カテゴリーB(一般)・ElectroAcoustic Music部門

この部門がもっとも応募者が多く、12作品を審査した。ロシア・中国・フランス・イギリス・イタリアからの応募があり、5.1chもステレオも混在していた。作品のレベルにはかなりのばらつきがあり、楽器メーカー提供のソフトシンセサイザのサウンドそのままのDTM作品から、ICMCコンサートでも入選しそうな高度な音響断片の乱舞と構成、民族性を前面に押し出した「声」「言葉」を素材とした作品、などが並んだ。1位には中国人とロシア人の作品が入選した。

##### 4.3 カテゴリーB(一般)・Computer Music部門

この部門の定義は、人間の手で音響素材を切り貼り加工することなく、プログラムによって電子音響作品をアルゴリズムに自動生成するもの、という事である。作品に

はソースコードのリストも添付されたが、この部門の応募も1作品のみであった。審査の結果、「1位なしの2位」として入賞した。

##### 4.4 カテゴリーB(一般)・Experimental Sound Engineering部門

定義が微妙な部門であるが、わずかに2作品の応募があった。このコンペは応募するのに一定の参加料を支払うので、「適当に実験してみた」というような作品はこのフィルタでカットされた模様である。編集ノイズがひどかったり単なる自然音(音風景)のコーラージュだったり、と応募作品のレベルは低く、結果は「入賞なし」となった。

##### 4.5 カテゴリーB(一般)・Live Electronics部門

この部門には3作品の応募があったが、1作品はMax/MSPのパッチでコンソール卓の作曲家自身がリアルタイムにパラメータを操作して音響を生成するライブ作品でだった。他の2作品は「電子音響のBGMに生楽器の演奏が加わる」というカラオケ形態であり、生楽器へのLiveエフェクトはリバーブ程度でライブ信号処理無し、という寂しいものであった。自費でフランスから参加したMax/MSPの作曲家が1位入選となった。

##### 4.6 カテゴリーA(学生)・Multimedia部門

SYNC.2010のコンペにおける「マルチメディア」とは、映像を伴った作品というよりも「電子音響を伴った映像作品」というものである。まだロシアではライブでグラフィクスを操作する、というタイプのパフォーマンスはあまり広まっていないらしく、筆者がレクチャーで紹介した多くの事例は驚きをもって受け止められた。学生作品の応募は1件で、単なる写真のスライドショーであり「入賞なし」となった。

##### 4.7 カテゴリーB(一般)・Multimedia部門

この部門には、ロシア・中国・フランス・ドイツから7作品の応募があった。結果としては1位と2位にロシア人の作品、3位に中国人の作品が入賞したが、この審査では審査員の意見が大きく分かれて議論が沸騰した。1位となった作品の映像に登場するのは、延々とミニマル的に続く「養豚場の豚」の映像断片である。

#### 5. SYNC.2010のGalaコンサート

フェスティバル最終日の12/9には、Galaコンサートとして、ゲスト審査員として招待された作曲家の作品公演と、前日までに審査が終了したコンペティション入賞者の作品のうち厳選された作品の公演が行われた。満足なりハーサルもなく(照明はぶっつけ本番でスタッフ任せ)、途中の休憩(客席に聴衆がいる)時間中に音響リハが行われるなど、ちょっと日本では考えられないぐだぐだな運営であったが、コンサートの中身は非常に充実したものであった。

Jon Applton氏はテープ作品から2作品、Elisabeth Schimana氏は重低音サイン波のみの音響操作作品、Josef Gründler氏はチューニングしていないギターを音源とするライブ音響処理作品、Yury Spitsyn氏はテープ作品、Tatiana Komarova氏は自身もKorgのKAOSSILATORをライブ操作しつつサックス演奏者と絡んだ。

筆者はこの日のために新しく制作したインターフェースを用いた新作“Ural Power”を初演した。このシステムは、2009年に制作した新楽器“peller-min”[13]と同じコンセプトを持ちつつ、海外ツアーに便利のようにコンパクト化したもので、Sharpの赤外線距離センサの情報を計8個、AKI-H8でMIDI化するだけのものである[14]。ポイントは「現場で組み立てる」というところで、会場に用意してもらった2本のブームスタンドを並べて立てて、そこに持参した両面テープでSharpのセンサを貼り付けることで、15分ほどで完成する。これと、既に、パリ・アムステルダム・カッセル・ハンブルク・モンテリオール・バンクーバー・台北などでの公演実績([15]-[19])のある筋電楽器“MiniBioMuse-III”[20]とを使った作品であり、2009年に作曲初演した作品“controllable untouchableness”と基本的には似た音響をライブ生成しつつ、演奏情報に対応したリアルタイム3D-CG(Open-GL)をスクリーンに生成投射した(図3)。



図3 “Ural Power”の公演の様

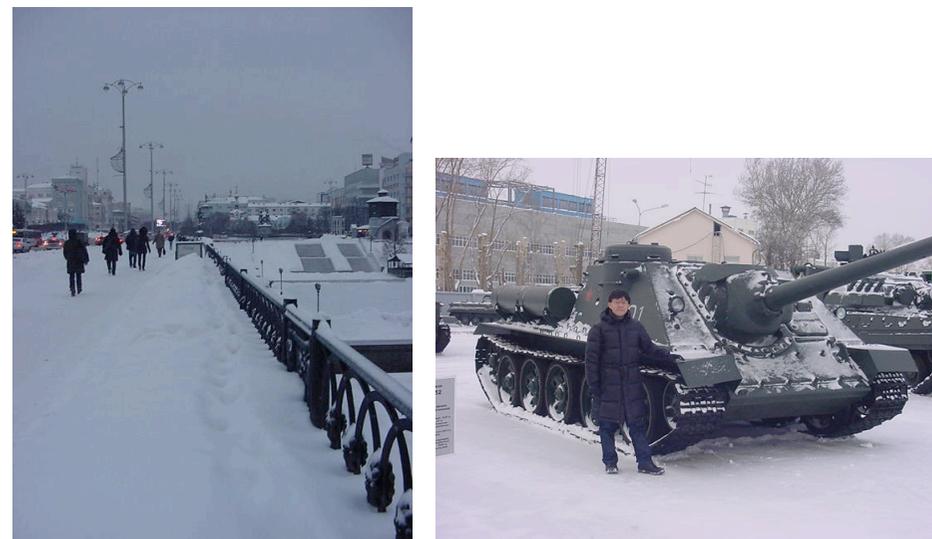


図4 (左)Yekaterinburg市内の風景 (右)兵器博物館

## 6. エカテリブルク探訪

図4(左)はYekaterinburg市街の中心部の川にかかる橋であり、ホテルからコンサルバトワールまで毎日、この橋を渡って往復した。毎日のように除雪しているので歩道だけは容易に歩ける。図4(右)は、かつての軍需産業の名残りのミリタリーミュージアムであり、戦車・ミサイル・飛行機・軍艦(の艦橋部分)などが展示されている。ただし現在でも、Yekaterinburgではロケット弾/弾薬の巨大工場が稼働している。

### 6.1 マルチメディア開発ベンチャー

フェスティバル翌日の12/10には、Denis Perevalov氏が参加するYekaterinburgのマルチメディア関係の研究開発系ベンチャー企業のオフィスを訪ねて情報交換した(秘密保持の関係で写真等はナシ)。ロシアの若い技術者はWindows環境で西側に負けない水準のプログラミングを行っていて、MicrosoftのKinectを画像センサとしたインタラクティブなデモソフトなどを見せてもらった。レイテンシと分解能、さらにカメラから隠れた部分のモーションキャプチャが課題であるのは同じであるが、開発したシステムを売り込むためのデモとして、バーチャルショップ(店頭で3D-CGのモデルルーム内に希望の家具を置いてウォークスルー体験)のようなアプリケーションを開発しても反応が乏しい問題意識から、メディアアート/アミューズメントの領域に関心を持っていた。

## 6.2 ロシアのシンセサイザー

フェスティバル翌日の12/10には、Tatiana Komarova氏の紹介を受けて、一緒に市内の楽器店“Arsenal Music”のVladimir Kuz'min氏を訪問した。同氏は1980年代にロシアで大流行しロシアのポップ/ロックを支えたロシア独自のシンセサイザー“POLYBOKC”を開発した本人である。かつては広大な建物に多数の楽器を展示していたが、現在では市内の楽器店(大部分はYAMAHA製品)に移ったので、この時だけ倉庫から“POLYBOKC”を出してきて実際に鳴らして/弾かせてくれた。鍵盤などのメカ部分は驚くほど稚拙なものだったが、サウンドはさすがにアナログの時代、オーバーハイムを思わせる豊潤なサウンドがみずみずしかった。

MoogやRolandの同等のシンセとの違いとしては、完全に回路を2重に持って「2音ポリフォニック」とした点、各モジュールを故障交換に備えて内部的に完全に分離分割している点、そして何より、ロシア製の低品質トランジスタのためにピッチでも温度変化でもとにかく「誤差が大きい」のが逆に魅力だ、と熱く語った。実際に、チューニングが悪いのを逆手にとってデチューン関係を設定するボリュームが多数並んでいたのは興味深い。同氏はそれ以外にも、過去に試作し製品化までいかなかった新しい(へんてこな)インターフェース装置なども見せてくれて、いろいろと参考になった。

なお、筆者は図5の写真パネルの製品名が読めなかったが、Denis Perevalov氏が現地で作成してくれた変換表[21]により“POLYBOKC”と判明した。



図 5 Vladimir Kuz'min氏と“POLYBOKC”

## 7. おわりに

2010年12月に、ロシア・エカテリンブルクで開催された電子音響音楽の国際フェスティバル/コンペティションSYNC. 2010について参加報告した。作曲家・Jon Appleton氏など多くの作曲家・専門家との交流を含めて、色々と新しい刺激を受けた。

筆者はもう無理であるが、DS「えいご漬け」で特訓した下手な英語でも他に日本人がいなければ1週間もすればめきめき上達する。筆者がまだ楽器メーカーの技術者だった頃、国内で開催された国際会議に初めて英語で発表参加したのはICMPC1989、海外では中村滋延氏のスタッフとしてMontrealに行ったICMC1991が初めてであり、それからYEAMSとほぼ同じく20年が経過した。

大会委員長としてNIME04を主催、ICMC/ICEC等への提案型参加、英語メール交流からの発展、新たな場に行き新たな人達と出会う、打診されれば/機会があれば飛びついて何でも引き受けよう、というこれまでの活動姿勢に間違いは無かった、と改めて実感した。就職難などと言われる時代であるが、海外ではますます音楽情報科学やマルチメディア領域での人材が広く求められており、毎月のようにスタッフ募集の情報が英語で舞い込んでくる。音楽情報科学研究会の若手の方々も、ぜひ狭い国内に留まらずに海外に雄飛し挑戦して欲しいと思う。

## 参考文献

- 1) ASL <http://nagasm.org>
- 2) ICEC2009 <http://icec2009.cnam.fr/>
- 3) ICEC2009 Tutorial <http://nagasm.suac.net/ASL/ICEC2009/>
- 4) SYNC. 2010 <http://www.yeams.ru/en/festival/sync-2010>
- 5) Jon Appleton氏 <http://www.appletonjon.com/>
- 6) ロシアツアー Photo Report <http://1106.suac.net/SYNC2010/>
- 7) Komarova Tatiana Viktorovna <http://www.yeams.ru/en/person/29>
- 8) YEAMS <http://www.yeams.ru/en/yeams>
- 9) インカレ2010レポート <http://1106.suac.net/SYNC2010/IC2010report.html>
- 10) Lecture1 [http://nagasm.suac.net/ASL/SYNC2010\\_Lecture\\_1/](http://nagasm.suac.net/ASL/SYNC2010_Lecture_1/)
- 11) Lecture2 [http://nagasm.suac.net/ASL/SYNC2010\\_Lecture\\_2/](http://nagasm.suac.net/ASL/SYNC2010_Lecture_2/)
- 12) Lecture3 [http://nagasm.suac.net/ASL/SYNC2010\\_Lecture\\_3/](http://nagasm.suac.net/ASL/SYNC2010_Lecture_3/)
- 13) <http://nagasm.suac.net/ASL/paper/NIME2010.pdf>
- 14) <http://1106.suac.net/news3/Russia/>
- 15) <http://1106.suac.net/europe/>
- 16) <http://suac.net/NIME/report03/>
- 17) <http://nagasm.suac.net/Sabbatical2004/>
- 18) <http://suac.net/NIME/report05/>
- 19) <http://nagasm.suac.net/ASL/Taiwan2007/report.html>
- 20) <http://nagasm.suac.net/ASL/SIGMUS0108/>
- 21) <http://1106.suac.net/SYNC2010/RusLetters.pdf>