

平成23年1月28日

平成22年度総研大全学教育事業実施報告書

申請区分	総研大レクチャー
プロジェクト名	日本伝統音楽への情報脳科学的接近——レクチャー&コンサート
申請代表者 (事業実施責任者)	研究科：文化科学研究科
	専攻：メディア社会文化専攻
	氏名：仁科エミ

■要旨

先端的な情報科学や脳科学は、日本伝統音楽がもつ西欧芸術音楽と大きく異なる表現戦略とその有効性を明らかにしつつある。この総研大レクチャーでは、情報科学、脳科学、音響学、民族芸術学等が融合した新しいアプローチによって見出された日本伝統音楽の精髓を、講義と実演によって学ぶ。分野横断型の大規模学際研究の成果を体系的に学習し、科学と文化との関わりについて体験性情報を含む知識を深め、国際的に活躍する研究者にふさわしい日本文化についての素養を身につけることを目的とする。

■事業概要

- ・ 日程：2010年12月4日(土)～12月5日(日)
- ・ 開催場所：12月4日 13:00-17:50 国際科学振興財団東京プロジェクト室（東京都中野区）
12月5日 10:00-18:00 石橋メモリアルホール（東京都台東区）
- ・ 参加人数：総研大学生11名、他大学学生1名、計12名

・プログラム：

	日時	実施内容	担当講師
第1日	13:00-14:30	日本伝統音楽の音響構造の特徴	仁科エミ(メディア社会文化専攻・教授)
	14:40-16:10	ハイパーソニック・エフェクト	本田 学(国立精神・神経医療研究センター神経研究所・部長)
	16:20-17:50	高忠実度音響録音の基礎	八木玲子(国際科学振興財団専任研究員)、仁科エミ
第2日	10:00-11:30	超知覚音響情報を可視化する手法	森本雅子(国立精神・神経医療研究センター神経研究所・室長)
	12:15-13:45	音響録音の実際(録音装置、ホール見学)	八木玲子
	14:00-17:30	レクチャー&コンサート	レクチャー 仁科エミ パネルディスカッション 半田淳子(琵琶作曲家・奏者) 中村明一(尺八研究家・奏者) 大橋 力(国際科学振興財団・主席研究員) 尺八演奏「鶴の巣籠り」「薩慈」

			琵琶演奏「敦盛の最期」 琵琶・尺八共演 武満徹作曲「エクリップス」
17:30-18:00	まとめ		講師全員

第1日および第2日午前は、先端科学と伝統芸術文化との交錯によって実現した学際研究の最先端の成果に関する4コマの講義を行った。講義は、可聴域を大きくこえる超高周波を含む高複雑性の音を聴くことによって脳幹、視床、視床下部などで構成される基幹脳領域の血流が上昇する効果（ハイパーソニック・エフェクト）の発見を中心に構成した。この部位は、美しさ快さの感覚を生み出す脳の報酬系と、環境適応や生体防御を司る自律神経系、免疫系、内分泌系の拠点が一体になって構成し、美と快と健康を包括的に制御する最高中枢である。この部位が活性化されることによって、音知覚が特異的な美しさ、快さを伴う。さらに、葉山高等研プロジェクトにより、日本伝統音楽にはこの複雑に変化する超高周波を含む響きがきわめて多いことも明らかにすることができた。これらの成果を最新のデータとともに概説した。

第2日午後は、日本の伝統楽器の中でもとくに超高周波成分が豊富に含まれる琵琶と尺八について、技量、理論ともに卓越したふたりの邦楽演奏家を我が国屈指のコンサートホール・石橋メモリアルホールに迎え、レクチャー&コンサートを開催した。日本伝統音楽の音響的特質やハイパーソニック・エフェクトについてのレクチャー、尺八と琵琶と演奏技法についての実演解説とディスカッション、そしてコンサートでは、尺八は『鶴の巣籠』、『薩慈（さじ）』という虚無僧尺八伝承の名曲、琵琶は平家物語を代表する名場面『敦盛の最期』、そしてかの武満徹「ノヴェンバー・ステップス」の先駆けとなった歴史的な名作「エクリップス（蝕）～尺八と琵琶のための」を鑑賞した。さらに、楽器演奏の一部は学術研究目的で録音することとし、そのための超広帯域録音システムについても解説した。当日の状況は、次頁の写真もご参照いただきたい。

総研大のPRを兼ねて、このレクチャー&コンサート部分に限定して、実験的に市民に公開することを試みた。月刊『邦楽』イベント欄、民族芸術学会およびNPO法人ものづくり生命文明機構のウェブサイトで告知を行い、事前申し込み制とした。その結果、120名余の一般参加者があり、こうした企画への関心の高さが感じられた。

<受講学生の感想>

以下に受講学生のレポートの一部を抜粋する。総研大レクチャーの内容と自らの研究内容とを結びつけて捉えるとともに、領域横断型研究や体験性情報の重要性についても十分理解されており、このレクチャーの目的は相当な水準で達成されたものと考えられる。

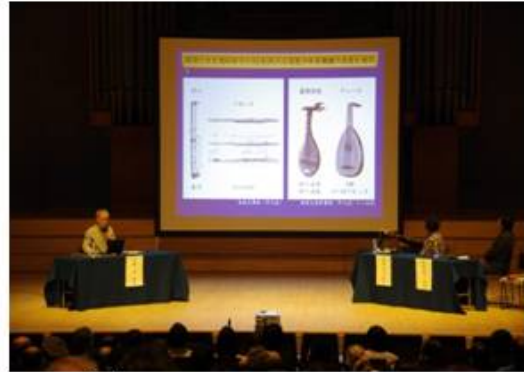
- ・4人の先生方の一連の講義は、基礎論から録音技術の実際まで、医療の世界から数理モデルまでを含む、大変スケールの大きな贅沢なレクチャーだったと思う。当代切っただけのお二人の演奏家による演奏を、アコースティックの優れた会場で間近に聴くという体験は誠に得難いものであり、二度と味わえないであろう、鳥肌が立つような感動に溢れるコンサートであった。今回の体験によって、日本人にとってのハイパーソニック・サウンドを実感をもって語る材料を与えることができた。（メディア社会文化専攻）
- ・私が今まで参加したセミナーで最も素晴らしいセミナーだと思いました。研究自体も大変興味がある内容でありました。もし、研究の手伝いなどがありましたら、ぜひ参加したいと思っております。色々ありがとうございました。（遺伝学専攻）
- ・研究者個人の興味関心に基づいているだけではなく、実用性・有効性・社会貢献への道筋が明確に示されたとても革新的な手法・内容のレクチャーであったと思います。（メディア社会文化専攻）

- 今回の総研大セミナーは、今までにない講義内容だったため大変興味をもって参加させていただきました。総研大生は留学する機会もそうですが、留学生や客員講師の方などを歓迎したり一緒に仕事をしたりする機会も大変多いので、日本文化について説明できるだけの知識を持っている必要があることを常日頃から感じています。そのため今回の日本伝統音楽を聴いて、知識を得る機会が得られたことは大変良かったと思います。総研大の専攻横断型のレクチャーは基本的に葉山で開催されることが多いと思うのですが、交通の便が大変悪いため、講義内容が興味深くても参加がためられることが多々あります。その点、今回は東京で休日開催のため、参加しやすく良かったです。(生理科学専攻)

総研大レクチャーコンサート「日本伝統音楽への情報脳科学的接近」
(2010年12月5日、石橋メモリアルホール)



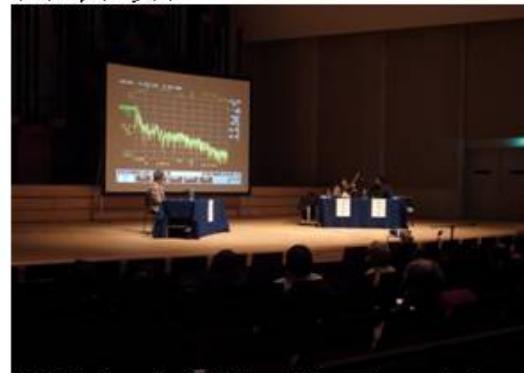
開演前の舞台見学



シンポジウム



琵琶の奏法の解説



100kHzをこえる琵琶のサウンドスペクトル



尺八の奏法の解説



100kHzをこえる尺八のサウンドスペクトル



- ・可聴範囲外の音響信号が与える影響については以前から議論があったことは存じていましたが、今回様々な分析・考察と共に実際の現象をご説明いただき、あらためてその重要性を認識いたしました。貴重な機会を作ってください、ありがとうございました。(統計科学専攻)
- ・文化的、歴史的な背景、情報学的、生物学的な背景を同時に知ることができて、文系と理系の内容が複合された総研大レクチャーならではのという内容で、講義全体を通してとても面白かったです。これから国際的に活躍できるような研究者になる上で、日本人としての文化の素養ができました。海外の方に、日本の文化について聞かれた際に、実感を含めて話すことが出来るので、貴重な経験でした。(遺伝学専攻)
- ・今回のレクチャーは非常に勉強になりました。私は文化人類学・民族音楽学を専攻しています。民族音楽の分野では世界各地の音の感じ方は耳のみでとらえるというより、身体でとらえるといった比喻が多く報告されており、今回のハイパーソニックエフェクトの成果は文系の研究を保証するものとしても捉えられると思いました。(地域文化学専攻)
- ・見えないながらも確かに人が感じている「効果」をどのように説明を付けていき、証明していくかということについて、自分の研究とハイパーソニックエフェクトに関して通ずるものがあり大変、興味深いレクチャーでした。(統計科学専攻)
- ・今回のセミナーは大変画期的かつ先進的な内容で科学と芸術が見事に融合し、ひとつの新しい別の分野を創生されたような貴重な経験をすることができました。現在日本のトップの演奏で、また日本有数の響きを持つ石橋メモリアルホールにより揺らぎによる複雑性が更にリッチになった、しかも高周波十分のエクリプスを聴くことができたということは、私を含めて今日参加した学生にとっては一生の宝になるのではないのでしょうか。(メディア社会分化専攻)

<一般参加者の感想>

一般参加者の反応は大変好評だった。寄せられたメール、アンケートには、この総研大レクチャーが、総研大のプレゼンス向上に寄与していることを示す記述がみられた。大学の講義を一般に公開した効果が確認されたと考える。

- ・総合研究大学院大学については寡聞にして初めてこういう大学院があることを知りました。一般的に専門分化が進む学問のフィールドで、今回のような領域を超えた先端的なテーマを掲げ、知性と感性を高みに飛翔させるような企画を実践されていることに敬意を表したいと思います。ぜひ今後ともこのように意欲的な試みを続けられることを心から期待しております。(研究者)
- ・揺らぎと超高周波をその場で分析して目の当たりにする演出も、見事だったと思います。このようなすばらしい内容の講義とコンサートを正規の講義として開講し、それを一般にも公開された総合研究大学院大学の見識に敬服しました。(研究者)
- ・こういうイベントを主催された総研大(こういう国立の大学院があることを今回、初めて知りました)にも感謝です。(中学校教員)
- ・予想以上にとても充実した内容で、貴重な機会を無料で公開していただきありがとうございます。今回このレクチャー(総研大)を初めて知りましたが、今後もこのような機会があれば是非参加したいと思います。(会社員)

<発生した問題点、今後改善すべき事項>

- ・国際的に活躍している演奏者であったため、スケジュール調整が困難で、当初予定していた日程・会場で開催することができず、大学にも大変ご迷惑をおかけした。今後は、より慎重に日程調整を行いたい。
- ・会場案内についても地図などの情報が不十分だったため、大学に問い合わせがあったと伺った。

幸いにも学生は全員、定刻前に集合したが、今後は事前に丁寧な告知を行うようにしたい。

- ・石橋メモリアルホールという我が国屈指のコンサートホールで開催できたことは、日本伝統楽器音の真髓を伝達する上では成功だった。ただしその費用は総研大レクチャーの予算を超えていたので、別途の研究費から支出せざるをえなかった。さらに、レクチャー&コンサートの時間進行が予想よりも長引いたため、超過料金をホールに支払う必要が生じた。こうした予算執行についてはより計画的に進めるべきだったと反省している。
- ・講義では、学会未発表のデータも多かったことから、パワーポイントのプリントアウトの配布は行わなかった。これについて学生から、ぜひ配布してほしいとの要望が事後に寄せられた。今後は、当日配布資料を充実させたい。
- ・受講学生から、「総研大生の日本伝統音楽の「知識収集の場」としては少し物足りなく感じました。事前に楽器やその歴史、基礎的な演奏法、演奏曲に関する情報を得られたり、英語での説明等をつけてもらえたりすると、もっと理解が深まったかと思います。」との意見が寄せられた。今回は、琵琶や尺八そのものについての情報量は不十分だったので、今回は対象楽器そのものについての解説を充実させたいと考えている。

■今後の事業展望

受講学生の反応からみて、自らの文化的背景に関わるテーマについての分野横断型の研究の全体像を学ぶとともに、コンサートなどの体験性情報を得ることには、大きな教育効果が期待できると考えている。そこで、次年度以降もレクチャーとコンサートを組み合わせた総研大レクチャーを継続していきたい。

日本伝統音楽については今年度にお迎えした以上の演奏家は、今のところ考えられない。そのため次年度は、テーマを日本伝統音楽からアジア伝統音楽に拡張し、インドネシア・バリ島のガムラン音楽を対象とする企画内容ですでに申請させていただいた。ガムラン音楽は、初心者でも演奏が可能な楽器も含まれているため、自らが演奏を学ぶワークショップを設けることによって<身体性>への認識を新たにする効果も期待できる。

また、今回の一般参加者からの反応からして、大学教育の一部を社会に公開することには大きな意義があるという確かな手ごたえを得た。来場者のみならず、ウェブサイトやマスコミでの告知を通じて、総研大の知名度やプレゼンスの向上も期待できる。今後もこうした試みを継続していきたいと考えている。

■その他

大学院の講義にコンサートを取り入れ、しかもその部分を市民に公開するというこれまでに学内で例の少ない試みを、快くお許しくださりご支援たまわりましたことに心から感謝申し上げます。