

藝術研究所  
研究調査報告書

3

2003

大阪芸術大学藝術研究所

# ご 挨拶

大阪芸術大学藝術研究所

所長 中島 貞夫

『研究成果報告』第3号をお届けいたします。

今回の報告は、平成13年度及び平成14年度の2年度に渡り、公募の中より藝術研究所運営委員会が認めた補助費による研究調査の成果をまとめたものであります。

この2年間も様々な研究が行われ、充実した報告集となっております。今後も研究調査補助を継続することにより、共同研究調査が積極化し、またその成果により本学が総合芸術大学として更に活発化するよう期待しております。

以上

## 藝術研究所研究調査完結研究課題一覧表

(平成11年～14年度迄)

研究代表者	研究ディレクター	研究課題	研究年度(平成)	頁数
清水 正之	荒 木 正 典	大阪における環境計画のあり方に関する研究 - 21世紀への展望 -	11～13	5
清水 正之	駒 井 古 実	環境・造形教育の方法論の展開 - 大阪芸術大学およびその周辺をフィールドとして -	11～13	9
	中 山 一 郎	アジアにおける“だみ声”歌唱の発声メカニズム - 日本の芸能と中央アジアのホーミーとの比較 -	13	13
	井 関 和 代	葛城・二上水系にみる古代コスモロジーに関する研究	13	17
	野 田 燎	脳障害患者の音楽運動療法研究(集中治療と音楽運動療法)	13	21
	菅 原 二 郎	大阪芸術大学キャンパスにおける芸術空間構成の実践及びその研究	13	23
西脇 友一	柳 原 睦 夫	現代社会における工芸の実作と教育の現場	12～14	27
	下休場 千 秋	葛城・二上水系にみる古代コスモロジーに関する研究 - 2	14	31
	野 田 燎	I C Uに於ける納損傷患者の音楽運動療法研究	14	35
	山 田 真 司	リズム打叩にみる長短表現と被験者の母語が持つモーラ構造との関係	14	40

## 大阪における環境計画のあり方に関する研究 - 21 世紀への展望 -

研究年度・期間：平成 11 年度～平成 13 年度

### 平成 11 年度

研究代表者：清水 正之

(環境計画学科 教授)

研究ディレクター：荒木 正典

(環境計画学科 教授)

共同研究者：吉原 卓男

(環境計画学科 教授)

ハーヴィ・A・シャピロ

(環境計画学科 教授)

松久 喜樹

(環境計画学科 助教授)

若生 謙二

(環境計画学科 助教授)

福原 成雄

(環境計画学科 助教授)

下休場千秋

(環境計画学科 講師)

柿沼 祐太

(環境計画学科 講師)

篠沢 健太

(環境計画学科 講師)

研究補助者：辻井喜代美

(環境計画学科 副手)

宮崎 晶子

(環境計画学科 副手)

三好さおり

(環境計画学科 副手)

### 平成 12 年度

研究代表者：清水 正之

(環境計画学科 教授)

研究ディレクター：荒木 正典

(環境計画学科 教授)

共同研究者：ハーヴィ・A・シャピロ

(環境計画学科 教授)

吉原 卓男

(環境計画学科 教授)

服部 明世

(環境計画学科 教授)

松久 喜樹

(環境計画学科 助教授)

若生 謙二

(環境計画学科 助教授)

福原 成雄

(環境計画学科 助教授)

下休場千秋

(環境計画学科 助教授)

柿沼 祐太

(環境計画学科 講師)

篠沢 健太

(環境計画学科 講師)

研究補助者：三好さおり

(環境計画学科 副手)

中筋めぐみ

(環境計画学科 副手)

### 平成 13 年度

研究ディレクター：荒木 正典

(環境計画学科 教授)

共同研究者：服部 明世

(環境計画学科 教授)

ハーヴィ・A・シャピロ

(環境計画学科 教授)

吉原 卓男

(環境計画学科 教授)

松久 喜樹

(環境計画学科 助教授)

若生 謙二

(環境計画学科 助教授)

福原 成雄

(環境計画学科 助教授)

下休場千秋

(環境計画学科 助教授)

篠沢 健太

(環境計画学科 助教授)

柿沼 祐太

(環境計画学科 講師)

### 研究経過の概要

本研究は、平成 8 年度から 10 年度にかけて行われた「環境デザインにおける計画と芸術の関係に関する研究 大阪の風土と造形」の研究成果を基に、平成 11 年度から 13 年度において進められたものである。

本研究の目的は、平成 8 年度から開始した先行研究において明らかとなった大阪における環境の風土的特性をより具体的にヴィジュアルな形で提示し、21 世紀の大阪における環境計画のあり方に対して、計画的・造形的提言を行うことにあった。

研究体制としては、研究代表者・清水正之(平成 11・12 年度のみ)、研究ディレクター・荒木正典を始めとして、防災の側面から自然環境と都市の立地については、H・シャピロ、服部

明世（平成12・13年度のみ）松久喜樹、享楽空間の歴史の変遷については福原成雄、若生謙二、下休場千秋、上町台地を主とする都市空間と場の形成については吉原卓男、篠沢健太、柿沼祐太がそれぞれ担当した。この3班での役割分担は、大阪における環境の風土的特性をより多角的に把握するために、空間的・時間的・文化的に各研究員の専門分野に応じてなされたものである。

本研究では3年間にわたり、大阪を中心とする環境計画の課題について既存の文献資料を収集しそれに合わせた現地調査を行った。また、大阪における空間的・時間的・文化的な風土特性を解析し、21世紀を展望した大阪の環境計画に関する提言について計画論・造形論の観点から共同討議を行い提言をとりまとめた。最終的な研究成果としては、これらの研究内容をヴィジュアルな方法を用いて表現したいと考えている。

## 研究成果について

本研究では大阪における風土的特性に基づき環境計画の課題を明らかにし、将来における環境計画に対する計画的・造形的提言を行うという目的を達成するために、前述したように3班に分かれて具体的な研究計画を実施した。そして、最終的に各班の個別の研究成果を基に研究員相互に共同討議を行い、研究全体の研究成果を追求する方法を採用した。

各班の研究成果は、以下の通りである。

### [ ] 環境共生型防災都市についての研究班（シャピロ・服部・松久）

大阪における環境共生の課題は、急激な都市化による緑の喪失、自然の海岸や河岸の喪失、コンクリート砂漠化した都市環境をいかにして生態的な自然を再生させるかが問題の視点であった。そのためにデルタによって形成された自然地形における防災上のもろさを宿命としてもつ、立地構造の都市が、今後自然環境といかなる関係を築くべきか、あるべき方向性を模索してきた。

自然環境を再生させるために水系を一つの単位として捉える考え方は、大阪の都市構造を捉える上でもっとも有効である。これは淀川と大和川の河口から大阪湾に至る地域に発達した大阪の水系は、自然生態系の中心であると同時に生活や文化の中心でもあるからである。

大阪の自然改造は江戸期の和川の流路変更工事や新田開発によるデルタの埋立、明治以降の築港の整備などがあり人工環境の都市基盤によって成立していたが、かつては地形をはじめ自然によくなじんでいた。

現代の問題は第二次世界大戦後の壊滅的荒廃と高度成長期の重化学工業優先の土地利用政策によるところが大きい。デルタを埋立ることによって形成された現在の大阪の立地基盤は、自然災害に対して脆弱であるにも拘わらず、防災上堤防決壊による水没は最近まで想定されておらず、2000年9月に記録的な集中豪雨に襲われ庄内川支川の堤防が決壊し、広い範囲で浸水した東海豪雨は水没を現実の可能性として認識する契機となったと捉えるべきだろう。

加えて地球温暖化による急激な海面上昇が指摘されている。地球温暖化による影響は不確実でかつ多岐にわたることが予想されるが、海面が50cm上がれば、日本では沿岸地域の1412 km<sup>2</sup>が海中に沈み、人口の2.3%にあたる290万人が移住を余儀なくされると言われている。大阪では海面が1m上がれば、ビジネス街の多くが水没する。

1995年に発生した阪神・淡路大震災によって淀川の河口に近い大阪市の西島地区において淀川の左岸堤防が約1.8kmにわたり最大3m沈下した。地震による地殻変動が気候変動と重なり合った形で将来発生する可能性もある。従来型の発想でない長期的視野に立った計画が求められている。

政府の諮問機関である河川審議会は2000年に「洪水と共存する治水」を提案した。これは従来のダムや堤防で洪水を川の中に押さえ込もうとしてきた治水思想の大転換を予期させるものである。今回の答申はダムや堤防を否定しているわけではないが、洪水を想定して、いかに安全にあふれさせるか、洪水との共存を目指す内容となっている。洪水の規模と破壊力は都市化が進むにつれて大きくなる。原因は氾濫原が市街化により都市施設に占領されてしまったり、河床が堆積物で浅くなったり、大雨が一気に流れこむことにある。結果として堤防を高くすればするほど洪水は破壊的になる。

水の問題で悩まされてきた大阪は水の供給、利用、下水処理、雨水排水、洪水防止に長年取り組んできた。しかし気象変動や地震の活動期と言われる昨今の状況を考えた場合、問題を一面から解決しているにすぎず、淀川や大和川の氾濫原を一体のものとして捉えられているとは思えない。

当研究では現代の防災面からみた自然環境、特に過去の地形的な要因を重視し、氾濫原のシュミレーションの比較モデルを制作した。また比較候補として大阪と同じ軟弱なデルタの低地帯に広がっている東京、名古屋等の分析も行った。地盤高とその歴史の変遷から都市のどの部分が災害に弱いのか、またどの部分が特に大きく変わりつつあるのかが認められた。さらに21世紀の大阪の中期、長期的な「環境共生型防災都市」に向けて、都市型水害の進化に対応する氾濫原のあり方や地球温暖化における臨海部のあり方について考察した。

結論として大阪の自然の水際である氾濫原や臨海部はかつては防災上の緩衝地であり、生態的な生物の移行帯として、また人が自然と関わりが持てる場として多様な機能や風景を有していたと捉えられ、今後は自然の再生に配慮した整備計画を具体的に押し進めることが望まれる。

[ ] 享楽空間の歴史の変遷についての研究班（福原・若生・下休場）

名所図会・旧版地図・空中写真・衛星画像をはじめとする資料の収集と現地調査や江戸・東京との地域的比較研究を進め、享楽空間が有する魅力の源泉と時代的な変遷要因について考察した。そのため、各種の名所図会や旧版地図をもとに各地域の現況調査を行い、華やかな往時と現代とを絵画や写真画像により比較し、変遷図面、比較画像の作成を進めた。

研究成果としては、大阪の都心部から郊外に分布する享楽空間の変遷要因を明らかにするた

め、人口・土地利用の変化や交通網（鉄道・道路）の整備との関係について分析した。その結果、大阪は東京と比較して近代における私鉄開発が行楽地の成立に重要な役割を果たしたことが理解できた。また、かつての大阪における享楽空間は多様な自然・文化特性を有していたことが明らかとなり、今後における環境計画のあり方を考える上で示唆に富む知見が得られた。

また、これらの遊園地・名所旧跡をはじめとする行楽空間を中心とした大阪の享楽空間は、近世・近代において、時代とともにその立地・規模・内容が大きく変容してきたことがわかった。特に、人口増加に伴う都市化の進展による市街地の拡大は、大阪地域の自然環境を大きく喪失し、近世及び近代初頭において、地域住民にとって身近で快適な行楽空間であった都市近郊の里山・田園地域、河川や海岸線の水辺環境を人工化する結果となった。本研究において、近世から現在に至る様々な地域開発の変遷過程において、大阪における自然環境と歴史文化環境が画一化し、行楽空間の魅力が失われたことが明らかとなった。

一方、都市内部における享楽空間についても、近世の盛り場をはじめとする見せ物小屋や社寺の境内地などの空間的特性と地域住民の利用価値は、歴史的に大きく変容したことが指摘できる。現代においては郊外型の大規模ショッピングセンターやテーマパークなどの集客力が増大することにより、都心部における既存の享楽空間の魅力が相対的に低下している現状がある。さらに、大規模な都市公園を利用する博覧会計画により、開催期間中における巨大な集客力を獲得するとともに、開催後の有効な跡地利用計画が新たな享楽空間の創造に大きく貢献してきたことが歴史の変容の一つの特徴として挙げられよう。

#### [ ] 都市空間と場の形成についての研究班（吉原・柿沼・篠沢）

都市域において都市空間の“場”がいかなる要因により形成・変質されるかについて検討するにはさまざまな方法が考えられる。我々は、社寺およびその界隈を指標として都市空間の“場”の解明に取り組んできた。神社でいえば市井から鳥居を經由して拝殿へと続くアプローチ、参拝時の方位など、軸性をもつ境内空間は、都市の自然・文化的特性を理解する上で多くの示唆を含んでいる。また祭りや氏子などの周辺都市域に対する社寺の影響圏は、一地点の局所的な特性のみでなく周囲の地域の状況を含めて“場”を理解する大きな助けとなる。

これまで大阪市域の、上町台地および三郷の社寺と界隈に着目して、資料、地図、図版等を収集し、分析を進めてきた。平成13年度はさらに祭りの映像記録や、これまでの資料に基づいた画像の作成に取り組んだ。その結果大阪の都市空間の“場”が、(1)立地の地形、(2)政治権力の所在の推移、(3)宗教勢力の盛衰、(4)古街道、に強い影響をうけていることが確認された。特にその変遷は、社寺やそれらが象徴的に表現する都市内の「軸」や「界隈」空間の構造が時代を追って変化するなかにも見てとることができる。

(1)立地の地形：鳥居から拝殿の軸線方向に、神社の立地の特性を見出そうと分析を試みた。近世新たに開発された三郷では、いくつかの古くからの神社に水面との関係が見出せるものの多くは鳥居から拝殿方向の軸線に立地との関係性を見出しにくい。これに対し、上町台地

の社寺の軸線は立地の地形との関連を反映して、南北にのびる上町台地と平行、あるいは垂直の2パターンに分けられる。一方、周囲の町並みとの関連は、宗教的な儀礼や、各時代における政治権力の中核位置とそれに伴う都市計画と強い関連を持っていた。

(2) 政治権力の所在の推移：古代難波宮の造営や近世の大阪開発に伴って、社寺の建立および移動が生じている。個々の神社の経緯をたどることで、都市開発の時代背景の把握を試みた。また奈良、京都に権力の中心が位置している時代にも、奈良盆地へ至る陸路の入口として、あるいは京都盆地へ至る水路の入口として、大阪は周辺都市との関係において“場”を形成してきたことが社寺からも推測された。

(3) 宗教勢力の盛衰：各時代における宗教勢力の盛衰は、神社の境内地の位置や大きさのみならず、大阪の都市構造にも深く関与している。上町台地南に位置する四天王寺は、古代から人々の信仰の対象として存在している。近世の大阪の開発の際には、秀吉が大阪城築城を巡って石山本願寺と争った。それらと街道との関わりも見逃せない。地図や資料のみでなく、現代に残る祭りの形態（渡御、御旅所）などから当時の宗教と都市空間の“場”についてそれぞれ推測した。

(4) 古街道：大阪は瀬戸内海から京都・奈良への要衝であった。一方大阪は、それ自身四天王寺や住吉神社に参拝する人々の交通の終点であったのみでなく、高野山や熊野へと続く街道の起点でもあった。街道の起点・経由点の多くは社寺であり、人々は社寺を巡って遊行する。街道は点と点を繋ぐと同時にそれ自身が意味ある筋として、沿道の間を形づくっていったと考えられる。

現時点で我々の提案は完結してはいないが、近代的な都市開発に埋もれた土地の起伏や潜在している立地の特性、ダイナミックに動く都市構造、個々の地点と地域や近畿圏との繋がり、ネットワークなどを思い描くことができる都市空間の“場”の捉え方そのものを提案の主題としたい。個々の資料の学術的、客観的検討はもちろんだが、それ以上に“環境のなかに目に見えない関係を手操る”という行為そのものを、我々の設計・計画および教育活動に役立つ形でまとめていきたいと考えている。

## 研究の反省

環境計画の課題として芸術性、安全性、快適性、歴史性といった多様な評価軸が存在し、研究対象として空間的には地域・都市・敷地・建築の各レベルが、時間的には地形形成・海面変動といった自然史レベルや古代から近世にいたる歴史レベルまでが含まれる。本研究ではこのような広範で多角的な環境計画のあり方を、3班の研究成果に基づいて統合化することが当初のねらいであったが、その目的を十分に達成できたとはいえない。しかしながらこの困難さゆえに、環境計画において複眼的な考察が重要であることを再確認することができたともいえる。

**環境・造形教育の方法論の展開**  
**大阪芸術大学およびその周辺をフィールドとして**

**研究年度・期間**：平成 11 年度～平成 13 年度

**平成 11 年度**

**研究代表者**：清水 正之

(環境計画学科 教授)

**研究ディレクター**：駒井 古実

(環境計画学科 助教授)

**共同研究者**：足立 正毅

(工芸学科 講師)

池田 光恵

(映像学科 助教授)

伊藤 隆

(工芸学科 教授)

大橋 勝

(芸術計画学科 講師)

神原 哲夫

(美術学科 助教授)

佐々田美雪

(工芸学科 助教授)

篠沢 健太

(環境計画学科 講師)

富里 重雄

(デザイン学科 教授)

柳楽 隆一

(美術学科 助教授)

山本善一郎

(美術学科 講師)

齋部 哲夫

(美術学科 教授)

**研究助言者**：下村 孝

(京都府立大学  
人間環境学科 教授)

奥田 基之

(写真学科 非常勤講師)

**平成 12 年度**

**研究代表者**：清水 正之

(環境計画学科 教授)

**研究ディレクター**：駒井 古実

(環境計画学科 助教授)

**共同研究者**：足立 正毅

(工芸学科 講師)

池田 光恵

(映像学科 助教授)

伊藤 隆

(工芸学科 教授)

大橋 勝

(芸術計画学科 講師)

佐々田美雪

(工芸学科 助教授)

篠沢 健太

(環境計画学科 講師)

富里 重雄

(デザイン学科 教授)

柳楽 隆一

(美術学科 助教授)

山本善一郎

(美術学科 講師)

**研究助言者**：下村 孝

(京都府立大学  
人間環境学科 教授)

奥田 基之

(写真学科 非常勤講師)

**平成 13 年度**

**研究ディレクター**：駒井 古実

(環境計画学科 助教授)

**共同研究者**：足立 正毅

(工芸学科 講師)

池田 光恵

(映像学科 助教授)

伊藤 隆

(工芸学科 教授)

大橋 勝

(芸術計画学科 講師)

佐々田美雪

(工芸学科 助教授)

篠沢 健太

(環境計画学科 講師)

富里 重雄

(デザイン学科 教授)

柳楽 隆一

(美術学科 助教授)

山本善一郎

(美術学科 講師)

**研究助言者**：下村 孝

(京都府立大学  
人間環境学科 教授)

奥田 基之

(写真学科 非常勤講師)

**・研究の概要**

本研究は、平成 6 年度芸術研究所調査研究「大阪芸術大学および周辺の場の研究 自然科学と芸術の融合の試み」、平成 7 年度芸術研究所調査研究「大阪芸術大学およびその周辺の場の研究 - その 2」、平成 8～10 年度芸術研究所調査研究「身近な自然をモチーフにした環境教育と造形教育の可能性の研究」を継続した研究調査で、平成 13 年度は 3 ヶ月年継続研究の最終年度にあたる。

これまでの調査研究が一貫して掲げてきたテーマは、大阪芸術大学およびその周辺地域に、過去から現在までに生じたことや存在するものを調査研究することにより、自らが立地している「場所」について深く知りかつそれを教育・研究・創作活動の生かそうとするものである。具体的な活動として、この地域の生物相（昆虫・植物・鳥・魚類）や地質や歴史（文献や専門家によるレクチャーをとおして）の調査行い、それらの成果を展覧会（過去3回行った）、ニュースレター（過去10号発行してきた（印刷中の10号も含む））に発表を行ってきた。さらに、これまでの研究の過程で、環境教育と造形教育の新たな可能性がみえてきた。芸術と科学は異なる分野であるが、互いに強い関連があるのではないだろうか。それは科学を新しい材料や表現法として芸術が借り受けるような一方的な関係ではない。科学も芸術も、その考え方、着想過程に共通性を見いだされるのではないかというものである。さまざまなプログラムを行いつつ、着想、整理、検討、試行錯誤など、作品へ至る道筋と研究成果には至る科学的分析の道筋には思いがけず方法論の共通性がみられた。本年度は以上のような観点で調査研究を行ってきた。

- 1) 過去の調査データをベースにより詳細な動植物調査を行う。とくに昆虫、野鳥、樹木調査についてもさらにデータを蓄積してより完全なリストの完成を目指す。
- 2) 環境教育・造形教育の方法論の観点から、これまで実践してきた共同研究授業の内容の検討を行う。
- 3) 動植物調査で明らかになった知見の普及、共同授業の成果や問題点の報告のためにニュースレターを発行する。
- 4) これまでの調査研究の成果 採集標本、生物調査の結果、ニュースレター「東山469」、展覧会、共同研究授業など - のまとめを行い、デジタル化をはかる。あわせてホームページ開設の準備を行う。

## ・研究成果および今後の展望

### 1. 動植物調査および教材としての環境・造形教育での利用

過去の調査でデータをベースにより詳細な調査を行った。これらとくに野鳥、チョウ類、植物（植栽植物も含む）については、さらにデータを蓄積してより昨年度提出したリストをさらに完全ものにすることをめざした。また、これまで行って来た樹木調査（毎木調査と樹冠投影図の作成）をもとに、高域的に調査を展開した。

これらの成果を以下の2で論じるような環境・造形教育にどのように有機的に連結するかが課題であるが、その一環として今年度は芸大構内の樹木を約50種選び、その種名を図により調べることができる絵解き検索表を考察した。検索表とは、ある種を識別するため、対応のはっきりした指標形質を二者提示し、それをどちらか選択することにより、目的に種に到達するように編まれた表であるが、図鑑などでは専門用語やいつも観察できるとは限らない花などの特徴が多用されるため、専門家以外は利用が困難な場合がすくなくない。

今回、考案した芸大樹木 50 種絵解き検索表は識別指標を葉に限定し、さらに図を用いることによって、誰でも利用できるようなシステムの完成を目指している。この検索表を用いて生物の名前を知り、対象物に親しむということが、本協同研究グループが意図する、環境・造形教育の出発点であると位置づけている。現在その骨組みが完成しており、それをどのような形で普及するかが課題である。

## 2. 環境教育・造形教育の方法論についての考察

環境教育は自然科学的な側面を多く含んでいるが、芸術と科学とは一般に異なる分野だと考えられている。しかし、前段で述べたように芸術と科学は方法論上互いに類似性があるのではないだろうかと考えている。したがって、造形教育も科学的な方法論に準じた方法である程度教育可能ではないか。

自然科学の法則をいかに発見するかについては定式化されているわけではないが、およそ以下のような過程を経ると考えられる。1) 仮説づくり：日常の「経験」(観察や予備実験など)によりまず仮説(H1)をつくる。2) 演繹：この仮説からテスト可能な命題を抽出して、H1をテストする。3) 確証または反証：テストの結果が「真」であればこの仮説(H1)は暫定的に受け入れられる(確証)。一方「偽」であれば、H1は棄却される(反証)。3) 反証された場合、修正された仮説(H2)がつかれ、同じような過程が繰り返される。芸術作品の場合でも、日常的に経験したことがものになって、上で述べた過程と似た過程で作品のイメージづくりおよびその修正が行われていると想像される。そして、教育のなかで重要なことは、1)に至るまでの過程(仮説づくりまたはイメージづくりまでの過程)で、そのために学生にいかにも多くの「経験」をさせるかであると考えられる。造形教育での経験の一つとして、できるだけ多くの多様な「かたち」を観察することである。具体的活動として、生物や環境についてのレクチャー、芸大の周辺地域の自然観察、採集、顕微鏡観察と造形活動を組み合わせた授業を試みてきた。

一方、地球規模でのいろいろな環境問題が顕在化してきている現在、芸術大学の学生にも環境に関する教育が必要であると考えられるが、都市化の影響で実際の生の自然にふれたことのない学生が大半で、言葉だけの教育には限界があると思われる。上で述べたような授業の実践は芸大らしい環境教育を行うことを可能にすると期待される。今後、いろいろな学科で実施できる、そのためのプログラムの開発が必要である。

## 3. ニュースレターの発行

動植物調査で明らかになった知見の普及、共同授業の成果や問題点の報告のためにニュースレターを発行している。本年度は第10号(印刷中)を発行した。内容は以下の通りである。本年度は1号しか発行できなかった。

デザイン：富里重雄。表紙：(柳楽隆一)；2-3ページ；ゴミとケヤキと引っ越しと(篠

沢健太); 4 - 5 ページ : 水槽 (足立正毅) 6 - 7 ページ : 作品発表 (大橋 勝); 8 ページ : ウツギヒメハナバチ (高田光治) 編集後記

発行部数 : 3000 部。配布場所 : 学生用に 11 号館入り口の机に置く予定である。配布先は主として大阪芸術大学の学生および教職員で、それ以外短大、美専などの塚本学院関係、河南町・太子町・千早赤坂村教育委員会、天王寺動物園、JT 生命誌館、橿原市昆虫館、大阪市立自然史博物館、二上山博物館、大阪みどりのトラスト協会に送付する。また、JT 生命誌館、橿原市昆虫館、大阪市立自然史博物館とは機関誌の交換を行っている。

#### 4. 研究の取りまとと資料のデジタル化およびホームページの開設準備

本調査研究および、平成 6 年度から行ってきた 3 つの調査研究の共通する問題意識は、大阪芸術大学およびその周辺地域の「場所」を深く知り、それを教育・研究・創作活動に生かそうとするものである。このような観点で行ってきた研究の成果は、これまでの研究の記録、教材としての活用、今後の研究や創作活動の指針にするために、散逸しないように保存につとめる必要がある。成果として現在まで得られたのは、植物および昆虫標本、生物調査の結果、ニュースレター「東山 469」、展覧会、共同研究授業などであり、それぞれに担当者をきめ、スキャナーやデジタルカメラを用いてデジタル化をはかった。また、あわせて標本の整理も行った。デジタル化したデータは一部ホームページの資料として用いた。ホームページの原案はすでに完成しており、来年度の開設に向けて準備中である。

# アジアにおける“だみ声”歌唱の発声メカニズム - 日本の芸能と中央アジアのホーミーとの比較 -

**研究年度・期間**：平成 13 年度

**研究ディレクター**：中山 一郎

(音楽学科 教授)

**共同研究者**：山田 真司

(音楽学科 講師)

秋浜 悟史

(舞台芸術学科 教授)

奥原 光

(音楽教育学科 助教授)

**研究助言者**：トラン・カン・ハイ

(パリ人類学博物館 主任研究員)

岩宮眞一郎

(九州芸術工科大学 教授)

足立 整治

(愛知県立大学 助教授)

## 1. はじめに

「浪花節」や「演歌」などにおいて典型的に見られるように、日本の伝統芸能や演芸では、しばしば「だみ声」と思われる声を用いられる。日本において「だみ声」は、これらの芸能、演芸だけでなく、市場の「競り(セリ)」の声や、鮮魚店、青果店などの売り声、やくざが用いる脅し声など、幅広い場面で日常的に用いられている。一方、いわゆる西洋クラシック音楽の歌唱においては、ベル・カント唱法に代表される「美しい」声を用いられており、だみ声のような発声はまず見られない。したがって、日本の芸能で使われる「だみ声」的発声とはどのようなもので、なぜそのような発声法が用いられるのかを知ることは、日本の伝統文化を解明する一つの鍵になると考えられる。

「だみ声」的発声の歌唱は日本だけで行われているかということ、必ずしもそうではない。モンゴルやトゥバなど中央アジアにおいて、1名の男性歌手が2つの音を同時に歌う「ホーミー」、または「ホーメイ」と呼ばれる伝統的歌唱法がある。これら中央アジアの2音歌唱法においては、口笛のような音色のメロディーを構成する音(メロディー音)とともに1音はだみ声のように聞こえる音色を持つ、低く一定した音(ドローン音)が聞こえる。これに対して、日本の芸能や歌唱における「だみ声」では、「ホーミー」のように2音が同時に聞こえる現象は見られない。

それでは、ホーミーのドローン音で聞こえる「だみ声」と、日本伝統芸能の「だみ声」とは本質的に異なるものなのであろうか、それとも何らかの共通性があるのだろうか。本研究では、日本の伝統芸能で見られるようなだみ声と、中央アジアの2音歌唱「ホーミー」におけるだみ声の発声メカニズムに共通性があるのかどうか、そして、違うとすればどこが違うのかを明らかにすることを目的とする。このことによって、世界やアジアの中における日本の音楽文化の位置づけを探る基礎的データを提供することが本研究の目的である。

日本伝統芸能における「だみ声」歌唱の発声メカニズムと「ホーミー」における「だみ声的」ドローン音の発声メカニズムについて検討するため、まず、「だみ声」とはどのようなものの

ことを指すのかを定義する必要がある。そこで本研究ではまず「だみ声」の定義を人間がそれを聞いたときの知覚印象の立場から定義するところから研究を始めることとする。

## 2. 「だみ声」の知覚印象

「だみ声」という用語を広辞苑で調べると、「[ 訛声・濁声 ] なまった声・なまり声」と記してある。一方、「訛声」を引くと、「にごった声、だみ声」と書かれていて、定義が循環している。一般に、「だみ声」という用語を聞くと、「濁った、汚い」声というイメージのほか、「低い」声、「迫力のある」声とイメージが湧く。そこで、本研究の第1段階は、「だみ声」とはどのような知覚印象の声であるのかについて心理実験によって明らかにすることにした。

### 2-1. 実験方法

18名の成人男性に、日本語の5母音/a/, /e/, /i/, /o/, /u/をそれぞれ約2秒間ずつ孤立的に発声させ、DATに収録した。これら18種類の5母音の中には、義太夫節の太夫、常磐津節の太夫、狂言師、能楽師、バリトン歌手に、それぞれの専門分野における発声方法で発声させたもの、市場の競り師、商店の店主に発声させたものなども含まれている。また、発声者のうち1名は、病的音声「嘎声(させい)」と呼ばれるもののうち、Roughと分類されている音声を発する発話者である。Roughの声は、非常に濁った、汚い印象を与える音声である。モンゴルの「ホーミー」は基本的に、歌詞を伴わない歌唱法(原理的に歌詞を歌えない)であり、しかもモンゴル語の母音は7母音で日本語とは異なるため、ここでの音声試料には加えなかった。

これらの音声を大阪芸術大学音楽学科の男女学生62名にスピーカーを通して約78dB(A)で呈示した。被験者は24対の両極尺度(例えば「非常に澄んだ」-「非常に濁った」)を用いて、それぞれの尺度上で呈示された音声の知覚印象を7段階で評価することを要請された。またこれらの尺度とは別に、音声試料をきいてどの程度「だみ声」と感じるか、すなわち「だみ声度」の主観評価を7段階で行わせた。

### 2-2. 実験結果と考察

まず、24対の尺度を直行させて24次元のユークリッド空間を構成する。次に、各音声試料(発話者)をこの空間上に布置する。任意の2つの音声試料間の非類似度を、この空間上でのユークリッド距離と定義する。このようにして得られた距離行列をもとに、多次元尺度構成法のアルゴリズムの一種、ALSCALを用いた分析を行った。分析の結果、24次元の空間は、3次元空間に縮退され( $S\text{-Stress}=0.00033$ )、各軸は、「美的因子」、「迫力因子」、「金属因子」と解釈できることが分かった。過去の様々な音色の研究で、音色の知覚印象空間がこれら3次元で表現できることが示されているが、本研究の結果も、過去の研究結果を支持するものであった。各音色試料の「だみ声度」と、この3次元空間の各軸上での値との関係を重回帰分析によって調べた結果、重相関係数0.8という非常に高い相関の重回帰式が得られた。この重回帰式から、音声試料の「だみ声度」は、ほぼ「美的因子」のみで決定されることが明らかになった。

すなわち、「濁った、汚い」声ほど「だみ声」と判断されることが分かったのである。逆に言うと、声の「高低」や「迫力感」は基本的にだみ声かどうかを決定する重要な要因ではないことが明らかになった。

それでは、なぜ、一般に「だみ声」が「低く、迫力のある声」というイメージを抱かせるかというと、このイメージは、だみ声の音色そのものではなく、だみ声を用いて話された話の内容や状況と連合して形成されたものと考えられる。すなわち、特定の業種の人達は、聞き手に威圧感や恐れを抱かせる内容を話すときに、意図的にだみ声を用いることがしばしばあり、またこのような内容の発話の際に低い声で話されることが多いという状況がある。このような場面に一度でも身を置いたことがあると、この状況とだみ声のイメージとの間に心理的な連合が強くなり起こる。このような連合によって、「だみ声」の音色そのものの特徴ではない「低く、迫力のある声」というイメージが持たれていると解釈できる。

だみ声度の非常に大きかった音声試料は、嗚声の発話者、商店主であり、義太夫節の太夫の声はこれらより幾分だみ声の低い音声であることが分かった。

### 3. 日本人のだみ声の基本周波数ゆらぎ

前節の音声試料の中から/a/の発声についてその基本周波数のゆらぎを調べた。その結果、だみ声の低い、「澄んだ、美しい」声においては、ゆらぎがほとんどないか、変調周波数4~5Hzで大きな変調指数のゆらぎが含まれていることが分かった。これに対して、だみ声度の大きい「濁った、汚い」声においては、変調周波数35Hz付近で、大きな変調指数のゆらぎが含まれていた。ゆらぎのない声とは、一定した高さの定常的な音声であるので、このような音声試料が「澄んだ、美しい」声であることは納得できる。それでは、なぜ同様に大きな変調指数を示した（大きな周波数ゆらぎを含んだ）音声であっても、変調周波数が異なると、「だみ声度」が高くなったり低くなったりするのであろうか。

このことは、過去に Terhardt (1968) や Kemp (1982) が行った研究結果によって説明できる。彼らは、振幅変調音や周波数変調音において搬送周波数と変調周波数との関係によって聞いた感じの「粗さ」が変化する様子を調べている。これらの研究結果から、「音の粗さ」は「臨界帯域」という聴覚現象と深く関わっていることが示されている。すなわち、搬送周波数と変調周波数との関係が臨界帯域幅の3/4程度であるとき、最も粗さの程度が高く、両者の関係がこれから離れるほど、粗さの程度が低減することが明らかになっている。ここで用いた音声の基本周波数、すなわち搬送周波数は100~200Hzであるため、この搬送周波数に対して最も粗さの程度が高くなると推定できる変調周波数は約35Hzとなる。したがって、変調周波数35Hz付近で大きなゆらぎを持つ音声は「濁った、汚い」音声、すなわち「だみ声度」の高い音声に聞こえるのである。一方4~5Hzの周波数ゆらぎは、「ビブラート」として知覚されたと考えられる。

基本周波数100~200Hzに対して35Hz付近の変調周波数を持つことは、音声波形の中に

3~4波を周期とする大きなゆらぎを含むことを意味する。このような比較的高い変調指数のゆらぎは、声道で形成されているとは考えにくい。そのため、声帯の開閉の動作において、3~4回に1回の割合で、不完全な開閉の動きが生じていることが示唆される。実際、嗶声のRoughの場合、声帯のポリープなどの影響によって、このような開閉の不規則性が生じている場合が多いことが知られている。したがって、この分析結果は、義太夫節の発声などを含む日本人の「だみ声」は、声帯の開閉に3~4回に1度の割合で不完全な開閉が起こるというメカニズムで生じていることを示唆する。

#### 4. 「ホーミー」歌唱音の基本周波数ゆらぎ

まず世界的ホーミー歌手3名の通常のホーミー歌唱音の中から、定常的な部分を抽出した。これらの歌唱音のドローン音が、知覚印象上、「濁った、汚い」声に聞こえ、かつ「だみ声度」が高く感じられることを心理実験によって確かめた。これらの歌唱音の基本周波数を抽出し、前述と同様に、周波数ゆらぎを分析した。その結果、日本人の「だみ声」と同様に、30~40Hzの変調周波数で大きな変調指数の周波数ゆらぎが含まれていることが明らかになった。このことは、日本人のだみ声発声者と同様に、ホーミー歌手においても声帯が3~4回に1度の割合で不完全な開閉であることを示唆している。だみ声音の持ち主には、嗶声Roughの発話者のように、品質的な問題から、どうしても「美しい」音声を発話できない者もいるが、ホーミー歌手の場合には、通常の話し声は、ホーミー歌唱音のような「濁った」音ではない。このことは、ホーミー歌手達が、ホーミー歌唱の場合において、意図的に声帯付近の筋肉を制御して、このような3~4回に1回の不完全な開閉を生じさせていることを意味する。

ホーミー歌唱の中にモンゴルでは「ハルヒラ」、トゥバでは「ハリギャー」と呼ばれる、基本周波数と同時にその1オクターブ下の音を同時に歌唱するスタイルが存在する（これらはまた腹ホーミーと呼ばれることもある）。これらの音について同様の分析を行ったところ、ほぼ2回に1回の割合で、声帯の開閉の不完全さが含まれることが分かった。この結果から、ホーミー歌手達は、歌唱スタイルによって、不完全な声帯の開閉が生じる割合を意図的に制御できることが示唆される。

#### 5. まとめ

本研究の結果、日本の伝統的歌唱で用いられる「だみ声」的発声と、ホーミーで用いられる「だみ声」的発声の両方が、数回に1度の割合で、不完全な声帯の開閉が起こるといった共通のメカニズムで生じていることが示唆された。さらにホーミー歌手達は、意図的に不完全な声帯の開閉が生じる周期を、意図的に変化できることが示唆された。本研究のデータは、ホーミーで見られる「だみ声」と日本伝統歌唱で用いられる「だみ声」とが、基本的に同根であるという仮説を支持するが、両者の伝来の過程や、それぞれの文化の中でだみ声が用いられる意味合い等は、今後さらに検討が必要な課題であろう。

## 葛城・二上水系にみる古代コスモロジーに関する研究

**研究年度・期間**：平成 13 年度

**研究ディレクター**：井関 和代

(工芸学科 教授)

**共同研究者**：下休場千秋 館 美奈子

(環境計画学科 助教授) (芸術文化研究科 助手)

**研究助言者**：嶋田 義仁

(名古屋大学 教授)

**研究補助者**：篠田 暁子 上羽 陽子

(芸術文化研究科 助手) (芸術文化研究科 後期課程)

本研究の目的は、本学が立地する南河内地方、特に「葛城・二上水系」における古代コスモロジーを明らかにすることにあつた。

そこで古代稲作文化のコスモロジーを探る方法として水系に着目した。何故ならば、古代稲作農耕民にとっては農業用水の確保は最重要の課題であつたと考えたからである。温帯地方に属する日本では元来、熱帯作物である稲栽培には適していない。それにもかかわらず日本が類まれな稲作国になりえたのは、降水量の豊富さに加えて小盆地的地形条件が大きかつたといえる。つまり、土木技術の未熟な時代に、河川から取水を行うなどということは不可能なことであり、山々から滲み出るように流れ出してくる小河川が灌漑技術の未熟な時代の稲作を可能とした。なだらかな丘陵の傾斜や山の斜面を利用した棚田こそが、まず水を確保する農耕地として開発されたと考えられる。そこで本研究では葛城・二上山麓における地形、水系、土地利用を中心とした現地調査及び関連資料の収集を行った。

また、本研究の研究ディレクター・井関と研究員・下休場は、これまでアフリカにおいて研究調査を重ねてきた。両員は現地調査で、「水の精」などと呼ばれる「水」への信仰が、彼らの意識の根底にあることを多くみてきた。そのため、本テーマに即した研究対象地域における村々に伝承されてきた水路に関する説話や祭祀・祭祀具(造形品)などに注目し、研究参加者においては各自の調査において、これらの聞き取りを行い、共同研究会の場においては調査資料に対する私感の交換を求めるとし、多分野から古代河内のコスモロジーを探る研究・調査方法を画した。

そこで、共同研究員一同が役割分担とテーマ把握のために年 6 回の共同研究会を設けることにした。また各自はこの共同研究会で未だ問題点を、次回開催の期日までに調査することとした。概要は以下のとおりである。

準備会合 5 / 26 信州大学・阿久津昌三教授を交え、「王権のコスモロジー」をテーマに「河内王権」についての討論

- 第1回 7/7 研究費の使途、研究方針と研究分担、今後の共同研究会についての打ち合わせ会合
- 第2回 7/10 午前；河内郷土史家（元本学・非常勤講師）の古田実氏による講演会「古墳時代の灌漑用水。石川郷の古代豪族」  
午後；古田実氏の案内による富田林市から羽曳野市・藤井寺市における灌漑用水と古市大溝の見学
- 第3回 7/22 前回の「石川郷の古代豪族」と太子町・河南町における勢力範囲に検討をつけ、「太井川と太子町の灌漑」を現地調査
- 第4回 9/10 研究会メンバー名古屋大学教授・嶋田義仁を演者に、「古代コスモロジーに関する一考察」をテーマに研究会を行う。
- 第5回 12/27 古田実氏の案内による太子町・河南町・千早赤坂村における古代灌漑用水の見学。
- 第6回 2/1 午前；太子町、西村・馬場両氏から太子町山田の「水利」を中心に聞き取り調査  
午後；旧山田郷の灌漑池と用水の見学
- 第8回 2/23 本年度の最終共同研究会としての報告会

これら共同研究会のうち、第2～4回の主テーマは古墳時代の河内国川郷に在った古代豪族の支配地とその灌漑の様相であった。

1. 紺口県主.....河内古来からの在地氏族（現富田林市水守）
2. 紀氏系.....（太子町春日）
3. 大伴氏、林（氏）系.....（富田林市錦織、藤井寺市林）
4. 蘇我氏、石川氏族.....武内宿禰の後と称する蘇我氏系  
河辺朝臣（富田林市川野辺）  
石川朝臣（太子町山田・河南町一須賀）  
箭口朝臣
5. 物部氏族
6. 山代氏族.....（富田林市山城）
7. 佐伯宿禰.....（富田林市佐備）
8. 渡来系氏族.....百済系 新羅系 高句麗系（羽曳野市・藤井寺市などに多く分布、職能集団を抱える）  
中国系

そして、石川からの疏水による大規模な灌漑遺構を平野部に残しているのが、応神御陵を中心とする古市大溝・土師溝などであり、谷合を塞止めた形で灌漑用水をたくわえる溜池が連なる形となって多く点在するのが山麓部となっているなどから、これらを3地域に区分し、本年度は太子町に水源を持つ、太井川の流域を中心に研究を絞ることにした。

具体的な研究内容と成果は以下のとおりである。

研究員メンバーの下休場は研究資料として太子町を中心とする研究地域の 2500 分の 1 地形図（国土地理院発行）明治初期の旧版地図（大日本帝国陸地測量部発行）新旧空中写真（日本地図センター発行）を収集した。これらの地図類及び空中写真の分析と現地調査により、古代における水系・地形を地図上に復元し、さらには水田・集落を中心とする土地利用との関連性について考察を行った。

その結果、近年になって大規模な土木開発が行われた場所以外では、古代の農業水利に関わるいくつかの水路・ため池の存在を現地と地図上において確認することができた。また、これらの水路・ため池と水田・集落、さらには信仰の対象である神社、古墳、山との地理的関連性を現地調査を通じて探ることにした。そして、国家的事業としての古墳造設が南河内・藤井寺市、羽曳野市のなだらかな丘陵地を農地に拓いていった時期と重複するのではないかと、また、限られた土木技術しかなかった古代において人々はいかにして、葛城・二上山系の河川を利用したかななどを問題提起とし、これらの解明を研究目的に、自然環境と土地の傾斜利用を調査した。また調査の中心地となった太子町山田の現地調査については、これに参加した本学・大学院芸術文化研究科前期課程の学生たちへの指導にあった。

調査に同行した研究助言者・嶋田義仁も太子町（旧山田郷）に点在する敏達天皇陵をはじめとする王陵群（梅鉢古墳群）・河内蘇我氏の古墳群の造営技術が、この山麓の農地開拓に大きな影響があったのではないかと、多くの示唆を参加者に与えた。また「記紀」に記述された資料から、大和朝廷の支配者層と彼らの故地であった河内との関連性に注目した。また、郷土史家・古田実氏は、太子町や河南町などを支配していた古代豪族の勢力範囲を示され、その勢力圏内に存在する産土神社の関連性を説かれた。そこで、研究会参加メンバー各自が分担し、各地区に「座す神」を調査し、その多くが水や鉄に関わる古代豪族の主神に繋がり、また現代にあっても農地用水溝として利用される古代灌漑遺構の近くに「祠」「神社」が残されていることを確認した。

研究ディレクター・井関和代は山田を中心とする調査・研究全体の総括を行うとともに、南河内における歳事を中心に、現在にまでも南河内一帯で伝承される祭祀、風習、料理等の聞き取り調査を行った。これは大阪平野は西に大阪湾、東・南・北が山に囲まれた細長い地形となり、さらに淀川・大和川によって分断され、さらにかつては摂津・泉州・河内（北河内・中河内・南河内）に分かれ、各地域によって異なる習俗がみられるためである。

例えば、田の畔を利用して作られてきた大豆を用いて作られる「味噌」も、大豆・塩・麹に加えるものが「米」「麦」と異なる事や、同じ南河内にあっても河内長野の滝畑では大豆を煎って粉にした「赤味噌」、平地にある藤井寺市では大豆を煮た「白味噌」を作り、また河内名物「粥」も一様にみえるものの、その料理方法が異なるといった具合である。

そのため、大和川以南を南北に流れる石川の右岸と左岸、とくに左岸となる葛城・二上山系にある集落は、山地と谷川によって区切られ、各川筋によって経済・文化的背景が異なること

を確認した。また、右岸となる富田林市（美具留魂ミグクルミタマ神社）羽曳野市・藤井寺市（菅田八幡宮＝応神天皇）など、灌漑用水路や石川沿いによって比較的広範囲の文化的特徴を示すのに対して、左岸となる河南町・太子町では谷合が異なると小規模単位の集合性が観察され、各々が異なった神備山（神山 カミヤマ・コウサン）を水源として、これらを信仰の対象としてきたことなどが、明らかとなった。そして、太子町山田では時代によって異なる信仰の対象を代えてきたことを知ることとなった（二上山、神山、科長神社）。

しかし、本研究はその途に着いたばかりであり、多くの疑問点を抱えたままに、本年度を終えた。次年度も引き続いて同テーマを追究し、南河内のコスモロジーを明らかにしたいと計画している。  
（井関 和代記）



石川郡（イシカワノゴウリ）石川左岸の現太子町・河南町・富田林市）における古代氏族分布図

石川郡（イシカワノゴウリ 石川左岸の現太子町・河南町・富田林市）における古代氏族分布図

## 脳障害患者の音楽運動療法研究（集中治療と音楽運動療法）

研究年度・期間：平成 13 年度

### 平成 13 年度

研究ディレクター：野田 燎

（芸術計画学科 教授）

共同研究者：七ッ矢博資      上原 和夫      芹澤 秀近  
（音楽学科 教授）      （音楽学科 助教授）      （芸術計画学科 助教授）

研究助言者：前田 行雄      後藤 幸生      片山 容一      林 成之  
（石切生喜病院 副院長）（愛知医科大学 客員教授）      （日本大学 教授）      （日本大学 教授）

研究補助者：山本 京子      西川 恵理      杉本 和三      大空 倫子  
（相愛大学 講師）      （芦屋みどり学級 療法士）      （石切生喜病院 療法士）      （京都さわやか介護センター  
療法士）

本研究は急性期および亜急性期の脳障害患者を対象に音楽運動療法を実施し、その治療効果を客観的に評価する手立てを科学的に求め、その治療メカニズムを探るものである。更に在宅での療法実施に必要な小型トランポリンの開発製作と患者とのコミュニケーションを可能にする応答センサーの開発を試みた。

音楽運動療法とは患者を座位、若しくは立った姿勢に保たせ、トランポリンによる物理的な上下運動の刺激を与え、この抗重力姿勢（座位若しくは立位）を保持が三半規管から脳そのものの活性を促す。特に平衡覚や前庭覚、動眼神経を活性させるため、姿勢制御のための運動覚中枢を覚醒する。さらに患者の上下運動にあわせて、生の音楽を同調させて演奏するため、患者は外界への意識集中と共に、その刺激の何たるかを記憶しておこうとする。泣いている子供をあやすには「高い高い」をするが、こうすることで子供は本能的に泣きやみ、笑う。何故、このように上下運動は人を興奮させ、上や下に身体が動くとき感情が変化するのか、生理的にその動きが感情を誘発する。この時の脳は無抵抗であるだけに全神経を使って意識を集中し防御措置を試みる。その状態は赤ん坊等、それを受け入れるしかなく、無抵抗な者にとっては不安や恐怖感であるため、一瞬、緊張状態にさせると同時に周りの状況に注意を払い、如何にして危険から逃れ、安全で心地よい状態にするかを本能的に模索する。この時の興奮状態は外界から、痛みが襲ってきて、その痛みを感じなくて良い様に自動的に働く神経伝達物質、アドレナリン、ノルアドレナリンやドーパミン等、モノアミン系の防御機構が働いている時である。反対に人は一旦危険でないと解ると危険からの脱却による安堵感が生まれ、今度は喜びが沸き起こる。この状態に、呼び掛けや楽しそうな声と音楽演奏が加わると、今までの緊張状態を強いた上下運動が、今度は、反対に快感として感じられるようになる。人は一旦、快感を得ればそれを覚えておこうとするため、その喜びの体験を何度も繰り返すと、それを行った人や場所を決して忘れず記憶しようとする。この原理を活用し展開したのが、音楽運動療法である。即ち、音楽運動療法とは「トランポリンの上下運動に同調して、自分に関わる音楽の思い出が創

られ、引き出されることにより、総ての脳が意識を覚醒し記憶や認知能力そして運動能力を高め、残存部位を活性化、もしくは脳の障害部位の修復しようとする働きを促進し、新たな神経回路の組み換えや編成を促すものである。これを生理学的に説明すると音楽と運動の相互刺激は通常の音だけの刺激や運動による身体訓練と違って、神経の覚醒と記憶を高め、身体感覚と記憶指令系統の神経連絡を統合させる。何故なら、自分の動きが音や音楽と連動するとき、その経験を特別意味のある出来事として記憶しようとする身体生理反応が起きるからである。特に、障害を受けた人や先天的にある一方にしか神経が機能しなくなっている場合、また、事情により使用されなかった機能呼び覚まし活性させ、退行した機能を改善し、新たに機能の獲得を余儀なくさせる状態にするのが、新たな運動能力の獲得や知的能力の向上を可能にさせる。この治療メカニズムは座位、立位の抗重力姿勢による物理的な上下運動が脳幹部、特に青斑核を刺激し、その刺激が脳幹網様体から視床下部賦活系を活性する際、同期した音楽や音に加わると、「外界の状況認識と記憶」に関係する海馬領域と選択的注意を制御をする青斑核が働き、好きな音楽や良い思い出のある曲であれば、人は快い報酬として捉えるため、記憶しようとする。これが運動制御に必要な小脳の学習、習熟に向けて長期記憶を増幅させると共に、外界への企画、実行を行う思考領域である前頭葉の神経連絡を密にし再編するため、脳全体の機能回復や知的機能獲得への統合を押し進める。これらの刺激は最終的に大脳皮質に投射する。その為、この音楽運動療法は脳のリハビリテーションといえる。最終的に、この治療メカニズムについて調べるには脳の生化学的検査が重要である。これを日本大学救命救急センターの林成之教授と共に実施、研究した。

# 大阪芸術大学キャンパスにおける 芸術空間構成の実践とその研究

**研究年度・期間**：平成 13 年度

**研究ディレクター**：菅原 二郎

(美術学科 教授)

**共同研究者**：小田 信夫

(美術学科 教授)

齋部 哲夫

(美術学科 教授)

坪田 政彦

(美術学科 教授)

伊藤 隆

(工芸学科 教授)

田村 昭彦

(デザイン学科 教授)

加藤 隆明

(芸術計画学科 講師)

師岡 清高

(写真学科 助教授)

石井 元章

(教養課程 教授)

**研究助言者**：奥田 基之

(大阪芸術大学 非常勤講師)(研究家 フリー)

長尾須美子

西田 和久

(大阪芸術大学 講師)

藤井 孝宏

(大阪芸術大学 非常勤講師)

**研究補助者**：松村 晃泰

(大学院 非常勤助手)

尾崎 実哉

(美術学科 非常勤助手)

## 【はじめに】

大阪芸術大学という芸術系大学においてアートとは何か、という根源的なことについてもっと考えていく為に、そしてもっとアートに日常的に触れられるようにする為に何をしていたら良いだろうか。それを考えるためにアートステージの生まれてきたバックグラウンドを振り返ってみると、

平成 11 年度に共同研究“大阪芸術大学キャンパスにおける芸術空間構成の研究”を行い、平成 12 年度には“美術、彫刻を通しての教育環境の構成及び実践”という研究を行った。その発表をかねて“アートステージ 25”というシミュレーションによる展覧会を体育館ギャラリーにおいて開催すると同時に実験的に数点の実作品展示もキャンパスで行った。

そして平成 13 年度は、今までの試みをより実際の形で表現する“アートステージ 37”を展開しその可能性を探った。今回はこれまでの研究の中で浮かび上がった反省すべき点を反省、改善し、より明確な意識を持って表現できるよう参加者達との意思の疎通を図り、また会期中にそれぞれの作品を前にしたフォーラムを開き出品者と参加者との対話を通して何をどのように感じ、またその持つ意味などについて共に考えていけるような場を作った。年度末には、それらの記録を成果集としてまとめ、刊行した。

## 【現在大阪芸術大学キャンパスにあるアート作品の分布】

情報センター、図書館、ハマグチ、11 号館前広場、11 号館、体育館前広場、体育館ロビーなどに現在アート作品が設置されている。

## 【アートステージ 37 のコンセプトについて】

私達のキャンパスを、より魅力的な空間にしていくには、そして私たち教員を含め学生たち

の活力を、審美眼を、そして作品の質を高めていくにはどうしたら良いのか、というのが私たち共同研究グループに課せられている大きな問題と考える。

アトリエで、スタジオで、講義室で制作、理論の指導等のみならず、このキャンパスを使って学科の枠を超えた教員と学生が、より実践的な活動を通してともに学び研究していく事ができるのではないかと、というのが我々共同研究グループの、アートステージ 37 の問いかけである。

私たちが学生に対して日頃行っている制作、理論の指導、その結果として生まれてくる様々な作品を実際のキャンパス空間に置くとどのように見えるのだろうか。

それは制作の場でのそれとどのように違って見えてくるのだろうか。

そこには大きな違いがあると考えられる。制作の場では自分の作品に自信を持ち、ある意味で満足した状態のように思える。その作品を実際の空間に展示し、人に見せることにより、自分の作品を冷静な第三者の目で見ることが出来るようになる。その結果今まで見えなかった自分の力量や弱点なども自分に見えてくる。見えてくればその弱点などを克服することが出来、より大きな一歩を踏み出していけるのではないかと考える。

それらの作品に接する参加、出品していない学生達も、自分たちの仲間や指導を受けている先生達の作品故により親近感を感じ、自分の作品との比較、検討も出来、もし自分の作品がここに並んだらどうだろうか、次回は自分も参加して、というような気持ちも生まれてくるのではないかと考えられる。

自分が選び、展示した空間と作品の関係についてもより冷静な目で評価することが出来てくると考える。今回の活動の結果そこから生じる様々な問題も解決していくことが必要になってくるであろう。このような活動の実践、そして議論そのものが 14 学科の枠を超えた教員、学生の意欲、エネルギーを生み出し、私達の審美眼や空間の捉え方を自分達のものにしていくことが出来、より魅力的なキャンパスを生み出していけるのではないかと考える。

### 【アートステージ 37 の成果】

アートステージ 37 を通して既存の彫刻や絵画、工芸作品を、(写真、映像、そして舞台芸術の大学院生たちによるパフォーマンスも含め) 既存の空間に展示、発表しようとするその意味は一体何なのだろうか。

本来絵画や彫刻はその空間の為に考えられ(サイトスペシフィックアート)制作され、設置されるべきものである、という意見もある。(また映像や舞台の踊りやパフォーマンスは劇場、あるいはそれに類した空間で発表されるべきなのに何故大学キャンパスで発表しようとするのか。)

事実中世の建築、彫刻、絵画、そして工芸も工房という技能集団がありその工房に様々な施主からの依頼の下に成り立ってきた。あるときにはその施主が時の権力者であり、宗教等であった。しかし 18 世紀以後、産業革命に伴う市民層の勃興と貴族階級、宗教の没落などの社会構造のドラスチックな変化が起こり、いわゆる一般市民の自意識の自覚、さまざまな価値観の変

化などがおきた。それは美術の世界、そして工房にも波及した。その結果美術家が作品を自分自身のために制作し発表するという形態が徐々に形成され、それに伴ってギャラリーのそしてコレクターの出現、そのコレクターのコレクションを保管、展示する場所としての美術館の出現となった。そしていわゆる美術市場なるものが形作られてきたのだと考えられる。そして現在では様々な発表活動で頭角を現してきた作家にこの空間に作品を、と言うような制作依頼への流れになって来ているように思う。そのような制作依頼が来たときにその空間のための作品、いわゆるサイトスペシフィックな作品が作られるのだと思う。

このような認識の下、大阪芸術大学のキャンパスでアートステージのような発表活動をしようとする時、空間は当然もう出来上がっている既存の空間である。その空間に作品を展示しようとするとき二通りの考え方がある。ひとつはその空間に調和するような作品を展示しようとするものであり、もうひとつの考え方はその空間にあえて異質なものを展示することによってよりその空間を認識させ、異空間に変貌させようとする考え方である。

そのほか今回のアートステージ 37 で印象に残ったのはあっけらかんとした鮮やかな色のプラスチックによる立体作品ではなかろうか。一つは金工の大学院生による第一食堂前の水の中に展示された作品。そしてドレミ広場の水の中に浮かべられた金工副手の作品である。二人とも抽象形態を展示していた。同じ立体作品でも彫刻の人間が同じ素材であるプラスチックを使ってもあのような鮮やかな色を使っているのをあまり目にしたことがない。これは一体どういう理由なのか、彫刻と工芸の違いから生まれてくることなのか今後解明していきたい点である。

概して彫刻の人間は素材の持っている色のままで新たに色をあまり加えないように思う。塑像の作家たちがプラスチックで型取りをし、着色してもせいぜいブロンズ色に近い色付けをする程度のものが多い。

先日東京ドイツ文化会館でドイツの若い彫刻家が展覧会をしていた。彼は真鶴の小松石の石切り場に二ヶ月ほど滞在し、石切り場で見つけてきた自然が作り出した絶妙な形の石を二点展示していた。一点は自然な石の色で、もう一点はすべて真っ白に塗ってあった。白く塗ってあるほうの石からは重さがなくなり、非常に不思議な感じを受けた。そしてこの二点の対比が実にユニークで、これは日本人の発想にはないように思った。

もうひとつアートステージ 37 を通して思ったことは、キャンパス内に立体作品を展示するスペースはそれなりに見つけることは出来たが、平面作品を展示するスペースがなかなか見つけられないということである。スペースは有っても壁面がコンクリートのため作品を展示できない、というケースが多かったように思う。

このように実際にキャンパスに作品を展示するということは、作品、そしてその置かれた環境との関係のみならずその人の生活態度まで見透かされてしまうということ故に本当に怖いことでもあるということを知ってもらいたい大事なことだと思った。

最後に今回のアートステージ 37 に参加いただいた先生、副手そして大学院の学生諸君の学科を明記すると美術学科、写真学科、工芸学科（金工、染織）、舞台芸術学科、芸術計画学科、



## 現代社会における工芸の実作と教育の現場

研究年度・期間：平成 12 年度～平成 14 年度

### 平成 12 年度

研究代表者：西脇 友一

(デザイン学科 教授)

研究ディレクター：柳原 睦夫

(工芸学科 教授)

共同研究者：平金 有一

(工芸学科 教授)

人見 政次

(工芸学科 教授)

藪 亨

(教養課程 教授)

田中 敏雄

(教養課程 教授)

伊藤 隆

(工芸学科 教授)

福本 繁樹

(工芸学科 教授)

梅田 幸男

(工芸学科 助教授)

佐々田美雪

(工芸学科 助教授)

小野山和代

(工芸学科 助教授)

南 和伸

(工芸学科 助教授)

奥田 右一

(工芸学科 講師)

田嶋 悦子

(工芸学科 講師)

研究助言者：中川 幸夫

(現代華道家)

山口 道夫

(工芸学科 教授)

熊井 恭子

(長岡造形大学 教授)

深見 陶冶

(陶 芸 家)

橋本 真之

(金属工芸作家)

研究補助者：東野 眞紀

(芸術文化研究科 助手)

### 平成 13 年度

研究ディレクター：柳原 睦夫

(工芸学科 教授)

共同研究者：平金 有一

(工芸学科 教授)

山口 道夫

(工芸学科 教授)

西脇 友一

(デザイン学科 教授)

田中 敏雄

(教養課程 教授)

藪 亨

(教養課程 教授)

伊藤 隆

(工芸学科 教授)

人見 政次

(工芸学科 教授)

福本 繁樹

(工芸学科 教授)

梅田 幸男

(工芸学科 助教授)

佐々田美雪

(工芸学科 助教授)

小野山和代

(工芸学科 助教授)

南 和伸

(工芸学科 助教授)

奥田 右一

(工芸学科 講師)

田嶋 悦子

(工芸学科 講師)

研究助言者：佐藤 道信

(東京芸術大学 助教授)

中井 康之

(国立国際美術館 主任研究官)

建畠 哲

(多摩美術大学 教授)

研究補助者：東野 眞紀

(工芸学科 非常勤講師)

加賀城 健

(芸術文化研究科 助手)

南野 馨

(工芸学科 非常勤講師)

### 平成 14 年度

研究ディレクター：柳原 睦夫

(工芸学科 教授)

共同研究者：平金 有一

(工芸学科 教授)

山口 道夫

(工芸学科 教授)

佐野 敬彦

(芸術計画学科 教授)

田中 敏雄

(教養課程 教授)

藪 亨

(教養課程 教授)

伊藤 隆

(工芸学科 教授)

人見 政次

(工芸学科 教授)

福本 繁樹

(工芸学科 教授)

梅田 幸男

(工芸学科 助教授)

佐々田美雪

(工芸学科 助教授)

小野山和代

(工芸学科 助教授)

南 和伸

(工芸学科 助教授)

奥田 右一

(工芸学科 講師)

田嶋 悦子

(工芸学科 講師)

研究助言者：今井 陽子

(東京国立近代美術館 研究員)

北澤 憲昭

(跡見学園女子大学 教授)

松原 龍一

(京都国立近代美術館 研究員)

藤森 照信

(東京大学 教授)

研究補助者：南野 馨

(工芸学科 非常勤講師)

東野 眞紀

(工芸学科 非常勤講師)

加賀城 健

(芸術文化研究科 助手)

当研究計画は、21世紀における「工芸」と「工芸教育」の実体についての調査研究とともに、21世紀の工芸理念の研究をすすめる活動の一環である。その具体的な方法としてセッションの企画開催を中心に活動をすすめた。「セッション」(session=会期、集まり、集団活動の意)企画の状況設定には、一定のこだわりをもって、十分に趣向をこらすことを心掛けた。それにはまず、各研究目的とともに開催地を特定して、その地に全員で足を運ぶということである。実物(作品)に直接触れたい、生きている文化に触れたい、臨場感とともに考えたいと「現地」にこだわった。このことによって現地の空気とともに、最新情報、専門家や当事者の説明や声に触れることができる。また、参加者全員が一定期間、同一環境に拘束されることによって、共通の問題意識をもって意見交換に集中できるという利点も得た。そして、セッションのパネリストを複数設定して、できるだけ簡潔に研究発表や意見交換をおこなってもらうように依頼した。研究会を、パネリストから既発表の知識を一方的に供与していただくの場に終わらせることなく、つねにあらたな問題を掘り起こし、それについて共同で考えていただくということを企図したからである。その結果、あらかじめ提示した議題と、意外な顔合わせ、異なった専門分野からの意見、開催地で見聞する文化によって惹起する問題意識などがあいまって、効果的に議論を深めることができた。

平成12~14年度の研究計画では、各年度に視点や論点を変え、3年間の活動を、より多角的、総合的なものとするようにつとめた。初年度は、創作活動の第一線で活動する実作者を中心に現代に目を向け、次年度は、理論の研究者を中心に、古代を視野に入れるべく「縄文時代」に焦点をあて、最終年度は、地域性をとりあげた。3年間にわたる研究計画の議題は、時間軸において「現代」「縄文時代」「モダニズム」に、空間軸において「日本と西洋」「土着性」に収斂した。とくに「現代」と「縄文時代」をとりあげる過程で「モダニズム」が大きな関心事になった。それは、明治時代以降の西洋文化の流入や近代主義によって、日本の伝統的な芸術構造が大きく変容したが、それが今日の状況を決定する大きな要因になっているので、その部分を改めて再検証してみるべきだとの考えが示されたからである。また、現代に先鋭化する国際化、情報化の動きをとらえるには、地域性、土着性といった空間軸をとりあげるべきだとの考えもでてきた。それは、3年間のあいだに信楽、長浜、京都、青森、三方五湖、天竜、那覇と、全国を精力的に移動した研究活動に、土着性を感覚的にとらえる機会がメンバーに与えられたことも原因しているかも知れない。しかしセッションでは、設定したテーマに従って、単純な議論が展開されるわけではない。縄文文化をテーマとするセッションでは佐藤道信氏の発言によってモダニズムへの関心に導かれたし、モダニズムをテーマとするセッションでは藤森照信氏によって示された国籍不明の建築によって土着性について考えさせられた、といった具合で、各セッションで多様な問題が錯綜して展開した。

実績の活動概要としては、1)講演会・研究会・セッション企画開催。2)懇談会、記録、投稿など。3)美術館や研究機関の取材・訪問、研究者との交流。4)その他、研究課題に関連する資料収集、文献研究、国際交流などがあげられるが、紙幅が限られているので、ここでは実績報告を公開した報告書出版とインターネットのホームページを紹介し、また成果の一端

をまとめた出版についても報告する。詳しくは、それを参考いただきたい。

平成 14 年度末に、3 年間の活動成果の報告書『21 世紀の工芸を考える - 大阪芸術大学藝術研究所研究計画の成果から』を刊行 (A4、総 56 頁、平成 15 年 3 月 13 日、求龍堂刊) 活動の一端を公開するためインターネットのホームページ「大学における『工芸』の教育・研究はどうあるべきか」開設、逐次更改。(http://www6.ocn.ne.jp/~kogeiken/)

今回の 3 年間の研究活動に先立つ平成 9~11 年度研究計画「高等研究教育機関における工芸の創作・教育の現状と、そのあり方」の活動をあわせた 6 年間の活動成果の一端をまとめたものとして、『21 世紀は工芸がおもしろい』を 2003 年 12 月に刊行。

『21 世紀は工芸がおもしろい』の出版に関しては、出版後さまざまな書評にとりあげられるなど、おおきな社会的反響をみることができた、たとえば、「月刊美術」12 月号 ART BOOKS 気になる本 美術書 [ 短評 ] 今月の “イチ推し” 本、季刊「銀花」第 136 号 冬の号 書物雑記、やきもの BOOK ガイド 季刊「陶磁郎」、新刊書籍案内「炎芸術」77、書評「民族芸術」第 20 号などである。対社会的な「実績報告」として、2 編の具体例を次に紹介したい。

中村桂子 ( 生命誌館館長 ) 毎日新聞 本と出会う 批評と紹介 2003 年 11 月 16 日

20 世紀は、生活用品が産業製品となり便利になったが、千年後に、どんな物を使っていた時代かと問われた時に誇れるものが残るだろうか。工芸に関わる人々が、その危機感と同時に、今見直されている身体感覚を呼び戻すとすれば工芸ではないかという意識を語り合った座談集。織物・陶磁器・染色・金工などさまざまな分野、東京・京都・大阪・沖縄とさまざまな土地で制作をする現場の話が面白い。たとえば、沖縄の陶器は媚びがなくすばらしいという外からの評と、素朴と稚拙を混同されているようで気になるという土地の人の疑問のぶつかり合いなどだ。芸術大学で工芸を学ぶ時代の中で、一子相伝から抜け出した、しかし質の高い工芸を産み出そうと決意した 21 世紀が楽しみだ。

金子賢治 ( 東京国立近代美術館工芸課長 ) 「多様な捉え方が展望を開く」京都新聞 読書 2003 年 12 月 7 日

工芸とは何か。例えば鍛金という分野がある。金属板をたたくと延びていく。それは素材の性質でもあり、たたく者の意志でもある。その両者が様々なレベルで融合して一つの形に結実する。それが工芸である。ただしそのレベルのあり方によって 職人、産業デザイナー、個人作家 ( 工芸家 ) の別が生じ、どれを「工芸」として認識しているかによってさまざまな捉 ( とら ) え方が生じる。本書はこうした錯綜 ( さくそう ) する現代工芸の実相を捉え、未来への展望を見出そうとして行われた平成 9~14 年度の大阪芸術大学藝術研究所研究計画活動の中の、八つのシンポジウム・対談の記録である。工芸家、美術史家などが登場し、主要作品の図版もある。また巻末の用語集はどこにも出ていない最先端のものも収録されており、主催者、編集者の見識の高さをうかがわせる。

それにしても多様な捉え方があるものだ。美術家が「工芸的」という評語を忌み嫌うのはもともと工芸から美術が分離してくるので、その出自を無意識に隠蔽 ( いんぺい ) しようとするからだという人。工芸は西洋的な「視覚の美」ではなく、触ってもいいし、頭にきたら、夫婦

げんかなどで壊してもいい「全感覚の美」であるという人。工芸は感性と技術とがせめぎ合って表された形という人もいる。

とくに に関して機能や生活を持ち出して美術と異なる評価基準を設けようとする。それが宋の青磁や桃山の茶陶などという内外の古典の「写し」を基準にする工芸観と相互に補完し合い、極端な場合、宋の青磁の模作を現代陶芸の名品として絶賛するというような芸術論の倒錯をきたす。これが現代である。それに比べると本書の議論は随分と進化したものである。

しかし問題も大きい。 、 、 の区別がついていなかったり混同されたりしているからである。パネラーのさまざまな工芸観が現代工芸研究の水準に照らしてどの位置にあるのか、その俯瞰（ふかん）図を作り出すこと。そうしてこそ編集者の言う未来への展望が開かれていく。

## 付記

大阪芸術大学制作研究科設立の趣旨に「理論と実作の連動」が謳われている。芸術大学として、研究機関として、またわれわれ教員にとっても、おおいに賛同できる趣旨である。しかし実際の運用については困難もある。とくに「創作」という独自性にとりくむ実作者の研究活動は、個人的な実践による孤独な仕事を中心となるため、大学の機構のなかで「共同」で研究活動をする目的に限られる。実作者が理論家のような論理的な研究成果を求めても限界があり、特殊な研究目的を設定すれば、付带的、余技的な研究計画となりかねない。その点「セッション」設定を中心とした当研究計画の方法は、「理論と実作の連動」の趣旨からも有効に機能して、きわめて意義深い成果をあげ、参加者一同も年々熱がこもり、盛り上がったものとなった。

工芸学科を中心とした、実作を旨とする当研究計画は、講演会やセッション主催、取材、研修、交流などの実践を目的とするため、成果が目に見える形として残りにくい。一方では社会的な形で成果を示すべく、セッション記録の起稿を心掛けてきた。貴重な意見交換の成果を密室にとじこめるべきではないと考えたからである。原稿は、単なる記録ではなく、一般対象の読み物として自立できるものにするため、パネリストには、問題提起の発言をわかりやすく要約していただくこと、起稿原稿は、当日の発言の有無にかかわらず存分に加筆校正していただくこと、最低「再校」までお願いすることなどを、予め承知いただき、記録原稿作成作業にとりくんだ。原稿用紙相手ではなく、パネリストが互いに顔をあわせて発言する会話は、わかりやすく、興味深く、おおきな収穫となった。その成果として年度末に刊行した報告書『21世紀の工芸を考える—大阪芸術大学芸術研究所研究計画の成果から』に起稿原稿3編を掲載することができた。また、報告書には当研究計画の活動概要も掲載した。

当研究計画は、まとまった理論の構築よりも、創作のうえでのあらたな問題点を掘り起こすことを目的としてきた。その点においては大きな成果をあげることができた。だがそのために、あらたな研究課題がふえる一方という皮肉な状況におかれることにもなった。今後ますますこの研究計画が発展することをのぞむ所以である。

## 葛城・二上山水系にみる古代コスモロジーに関する研究 - 2

**研究年度・期間**：平成 14 年度

**研究ディレクター**：下休場千秋

(環境計画学科 助教授)

**共同研究者**：井関 和代

(工芸学科 教授)

**研究助言者**：嶋田 義仁

(名古屋大学 教授)

**研究補助者**：上羽 陽子

(芸術文化研究科 研究員)

### 研究経過の概要

前年度より開始した「葛城・二上山水系にみる古代コスモロジーに関する研究」において、古代日本の豪族たちの故地である葛城・二上山水系における稲作灌漑の概要を把握するために、研究メンバーを始めとして、郷土史に造詣の深い地元の方々への参加を得て、藤井寺市、羽曳野市、富田林市、南河内郡太子町、同河南町、同千早赤阪村における灌漑用水路、溜池に関する現地調査に基づく共同研究を行った。

今年度の研究はその研究成果を基礎にして、南河内地域における水をめぐる古代稲作文化に関する地域性をより深く解明することが目的であった。

これまでに、研究メンバーが各々の専門分野における既存文献資料の収集・分析と、現地調査に基づく情報の共有化を図りつつ、以下の研究会を実施した。尚、研究者は研究会の他に、各自のテーマに沿った現地調査も実施した。

- 第 1 回 5 / 1 (水) 研究方針と研究分担、今後の研究会についての打合せ会合。
- 第 2 回 7 / 20 (土) 竹内街道歴史資料館訪問、太子町の現地調査。
- 第 3 回 7 / 28 (日) 太子町内、科長神社の夏祭り、現地調査。
- 第 4 回 9 / 7 (土) 太子町、河南町、千早赤阪村における灌漑用水の現地調査。
- 第 5 回 11 / 9 (日) 本年度に実施した現地調査結果の整理、及び研究発表会の打合せ。
- 第 6 回 1 / 21 (火) 第 32 回教員研究発表会「葛城・二上山水系にみる古代コスモロジー」の実施。
- 第 7 回 2 / 23 (日) 河内郷土史家(元本学・非常勤講師)の古田実氏の案内・解説による「古市大溝及び関連する灌漑用水路」の現地調査。

以上の研究過程において、石川流域における古代から現代に至る灌漑土木事業の痕跡を発見し、それらの事業の主体は誰であったのかについて考察を進めた。さらに、現在も観察することができる神社の祭神、祭礼や河川・灌漑用水路・溜池に関連する造形物などを探ることにより、古代稲作文化の担い手であった当時の人びとの水を通した自然観はどのようなものであったかを把握することに努めた。

## 研究成果について

今年度における研究の具体的な内容は、石川下流左岸の古市古墳群の地域に焦点をあて、この地域を開発して定住した人びとが、水資源をどのように利用し管理してきたかを把握し、前年度に調査した石川右岸、太子町の梅鉢古墳群における水田開発との比較研究を行うことにより、石川両岸地域の地理的、歴史的な相互関連について考察することであった。

研究ディレクター・下休場は前年度に引き続き、地形、水系、土地利用といった環境面から分析を進めた。研究メンバーの井関は、河内豪族と彼らの信仰の対象となる神社に関する考察を進めた。研究助言者の嶋田は、「記紀」を中心とする資料と現地調査に基づき、古代豪族の古墳造営や水田開発に果たした役割について考察を行った。

開催された7回の研究会を通して、明らかになった諸点は以下の通りである。

縄文時代における研究対象地域の地形は、大阪湾が現在の東大阪市や八尾市付近まで入り込み、古市古墳群が位置する地域は大阪湾の沿岸部に近い場所で、古くからヒトが居住するのに適した場所であった（図1参照）。

古市古墳群一帯は、弥生時代、古墳時代を通して中国大陸や朝鮮半島からの文化的影響を受けたことにより、水田開発や古墳造成を行うだけの社会的基盤が早くから形成された地域であった（図2参照）。古市古墳群の造成に係わった天皇家、土師氏、物部氏がこの地域を支配していたと考えられる。

律令国家は国道建設に力を入れ、研究地域においては、難波京と平城京を結ぶ大津道（長尾街道）や飛鳥・藤原京に至る丹比道（竹内街道）がそれぞれ東西に走っていた。物資や情報が流通する当該地域は、古代より勢力拡大を図る有力豪族や天皇家にとって重要な場所を占めていたため、土木技術者、土器作り・鍛冶の工人集団が住み、さらには葛井寺、道明寺を始めとする多くの仏教寺院も建立された。

5世紀を中心に形成された古市古墳群の中をぬうように、日本書記に記述されている「古市大溝」と呼ばれる幅20メートル前後に及ぶ人工水路の痕跡が現在も残っている。農業用水路か運河か、その建設目的は明確になっていないが、石川から水を引き込み、この地域一帯を流下していたことは事実であった。

古市古墳群一帯に開発された水田へは、現在に河南橋付近の石川や羽曳野・富田林丘陵の谷筋につくられた溜池から灌漑用水路が引かれた。これらの用水路が一カ所に集中し、下流への水を配分する場所が、現在の羽曳野市水守地区の近くにある「カンコ田」と呼ばれる所である。

都市化が進み土地利用は大きく変容しているが、古墳、遺跡、神社、用水路、溜池など、古代より当該地域を開発し支配した人びとの水に関係する文化遺産を、現地調査において観察した。前年度の主要な調査地であった蘇我氏と関係の深い敏達天皇を始めとする天皇陵が造成された太子町よりも古くから、水田や灌漑用水路の開発が行われた地域であることを確認することができた。





図2 古市古墳群分布図

1. 誉田御廟山 2. 仲津山 3. 岡ミサンザイ 4. 市野山 5. 基山 6. 津堂城山 7. 軽里大塚  
 8. 野山宮山 9. 古室山 10. ボケ山 11. 高屋城山 12. 白髪山 14. 大鳥塚 15. はざみ山 16. 峯ヶ塚  
 18. 盾塚 19. 鉢塚 31. 島泉丸山 32. 青山 33. 誉田丸山 36. 長持山 38. 赤子塚 60. 浄元寺山  
 61. 向墓 67. アリ山 70. 野中 72. 岡 82. 西基山 88. 土師の里8号墳  
 A. 三ツ塚 (63, 64, 71) B. 土師の里埴輪窯跡群 C. 誉田白鳥埴輪窯跡群 D. 野々上埴輪窯跡群

引用文献：『探検 巨大古墳の時代』藤井寺市教育委員会事務局 平成10年3月31日

# ICU に於ける脳損傷患者の音楽運動療法研究

**研究年度・期間：**平成 14 年度

**研究ディレクター：**野田 燎  
(芸術計画学科 教授)

**共同研究者：**上原 和夫  
(音楽学科 教授)

**研究助言者：**林 成之                      片山 容一                      後藤 幸生                      前田 行雄  
(日本大学 教授)                      (日本大学 教授)                      (愛知医科大学 客員教授) (石切生喜病院 副院長)

**研究補助者：**山本 京子                      西川 恵理                      杉本 和三  
(相愛大学 講師)                      (石切生喜病院 療法士)                      (石切生喜病院 療法士)

## はじめに

本研究は脳損傷患者の治療法の一つとして音楽運動療法を確立するための基礎研究である。急性期後、直ちに実施する療法は医学的には電気刺激療法と投薬療法であるが、それらは侵襲的で長期間の刺激は耐性が生じたり副作用が発生する。損傷部の範囲や部位によって、回復の度合いも変わる。しかし、厳密には発症からの時期に加えて、損傷の原因が外傷性のものか、脳卒中など血管の破裂や梗塞による血管性のものかによって大きな治療成績の違いになる。本療法は危険のない動きを伴った運動と音楽による五感刺激であるため、ある意味で人間の自然治癒力を高めて患者を回復させる療法である。今までの経験では発症後 1 ヶ月以内の意識障害患者に音楽運動療法を実施すれば、かなりの改善・回復が期待できる事が研究で明らかになっている。特に急性期を脱した後に療法を展開すれば、多くの患者を救う事が出来るため、その効果を科学的に証明する事は重要である。

そこで日本大学救命救急センター林成之教授と医学部脳神経外科片山容一教授の監督下、様々な方法が模索され討議された結果、音楽運動療法の治療効果を確かめる為、患者の髄液中の神経伝達物質の量と代謝を検出・計測する試みが行われた。また、療法実施中の患者の変化をビデオ記録し、その様子を観察して臨床上の変化と合わせて検討した。

## 【研究課題】

意識障害者 (prolonged coma) に対する音楽運動療法の効果

意識障害者 (prolonge coma) に対する音楽運動療法の効果を髄液中神経ホルモン及びモノアミン・アミノ酸分析により検討する。

## 【目的】

本研究は急性期および亜急性期の脳障害患者を対象に音楽運動療法を実施し、その治療効果を客観的に評価するために、療法前後の臨床変化をビデオで撮影し、それらの変化と患者の髄液中の神経伝達物質の産生と代謝を計測し、その効果を検討する。

## 【療法実施方法】

患者を座位、若しくは立った姿勢に保たせ、トランポリンとメガボールによる物理的な上下運動の刺激を与え、この抗重力姿勢（座位若しくは立位）を保持による脳幹部を中心とする脳幹網様体を活性化し姿勢制御に必要な覚醒中枢を刺激する。この上下運動は人を興奮させ、上や下に身体が動くと共に感情が変化し状況認識の為の神経系を活性させる。この時の興奮状態は防御機構が働いている時と考えられ、生の音楽を同調させて演奏することにより、患者の外界への意識集中が発生し、不安や恐怖感をコントロールするためにモノアミン系神経伝達物質の産生と代謝がみられる。そこで脳内の生理活動として変化する神経伝達物質、アドレナリン、ノルアドレナリンやドーパミン等、モノアミン系の計測により療法の効果を科学的に証明できる。

## 【生化学的検査方法】

音楽運動療法開始前と音楽運動療法終了時の髄液 DA, NA, AD, DOPAC, VMA, Glu, Gly, GABA, Estrogen, ACTH, CRF, beta EP, 及び Ach, HVA 代謝産物を測定。

## 【対象】

本治療に関してインフォームドコンセントが得られた 10 例

- S.T. 63 両側脳梗塞 脳外科病棟からの患者
- Y.U. 57 脳内出血
- A.Y. 36 急性硬膜下血腫、肝損傷
- K.I. 47 延髄出血
- C.T. 65 急性硬膜下出血、脳挫傷
- M.T. 56 脳挫傷、急性硬膜外血腫
- K.N. 81 脳挫傷、右下腿骨骨折 左胸壁血腫
- T.K. 62 心肺停止蘇生後脳症（急性心筋梗塞）
- I.S. 69 急性硬膜下血腫
- A.I. 68 脳挫傷、急性硬膜下血腫

## 【結果】

症例 1 S.T. 男性 63 両側脳梗塞

脳外科病棟からの患者は容態が安定せず、髄液の採取も出来ず、音楽を聴かせるだけの療法を実施したが、療法とは関係なく 3 週間目に死亡した。

症例 2 Y.U. 男性 57 脳内出血

この患者は音楽運動療法による臨床的变化はなく、脳内のドーパミンの量は一定してあるものの代謝されておらず、そのことから推測して神経伝達組織そのものが損傷していると考えられた。

症例 3 A.Y. 男性 36 急性硬膜下血腫、肝損傷

患者はノルアドレナリンとドーパミンの産生と代謝が顕著に現れた。臨床的にも療法

実施中に話が出来たり、バナナを食べたり、介助されて歩けたりと改善と回復が見られた。

症例 4 K.I 男性 47 延髄出血

音楽に合わせて足を動かしたり、ラムネを食べたり、アロマセラピーによる香りの好みを答えたり、ウイスキーを飲みたいと話したり、ジャズ好き等、意思表示が出来るようになった。ノルアドレナリン、ドーパミンの産生と代謝が確認された。

症例 5 C.T. 女性 65 急性硬膜下出血、脳挫傷

プリンや柿の種のおかきが食べられたり出来た。音楽はクラシックが好きで一緒に聴いている人にも関心を示し、そちらの方を見たり、人との関係に興味を持つ。また、物が置かれているピアノを見て、「ピアノを掃除しなければね」と周りの環境を観察して、指示をする等、意思表示がはっきりできる。生化学的にもノルアドレナリン、ドーパミンの産生、代謝が促進されていた。

症例 6 M.T. 56 男性 脳挫傷、急性硬膜外血腫

この患者は療法実施の第一回目から反応よく、メガボールを使用してのセッション後、直に歩いて病室に戻ることができた。臨床的には話が出来たり、食べたりできたものの、水頭症の手術の為、療法を中断したため、髄液中の変化をみることができなかった。しかし、数カ月後、見舞いに行くと「ここへ座れ」とか「母ちゃんに会ったか」「ビールを飲むか」など話した。

症例 7 K.N. 女性 81 脳挫傷、右下腿骨骨折 左胸壁血腫

脳萎縮が見られ「殆ど回復は期待できないのではないか」と思われたケースであるが、療法実施中にめきめきと改善し、言葉の理解と意思表示が確認された。ビーチボール投げや他人である療法を行っている人に対して肩を撫でたり、手を摩ってくれたり気づかいが見られた。残念な事にこの人の生化学的検査は、はじめる前の状態コントロールが不完全であったことと、薬物投与前後の検査が不十分であったため、データが正確に出せなかった。しかし、臨床的な行動改善や歩行、会話等、実際には顕著に改善が見られた。

症例 8 T.K. 62 男性 心肝停止蘇生後脳症（急性心筋梗塞）

この患者は心筋梗塞による意識障害であるが、不整脈が続き運動付加は出来なかった。しかし、その不整脈も音楽演奏を聴いている間は改善し、音楽の自律神経系に与える効果がハッキリと分かった。この患者も生化学検査の対象になりえなかった。

症例 9 I.S. 69 女性 急性硬膜下血腫

療法中にシャーベットを食べて「おいしいね」「よかった」という発声があり、看護師の問いかけに対して「味」と問い返す等、コミュニケーションが可能になった。患者は詩吟が好きで療法者が「べんせいーしゅくしゅくー」と謡うとその後「よるかわをわたるー」と謡う等、意識も行動もしっかりしてきた。また、「あーいいね！」「うれしいね！」

等、喜びの表現を示した。この患者の生化学検査もエストロゲン投与を忘れていたために他の例との比較が出来ず、検査そのものがコントロールされていないためデータが確認できなかった。幸いにもエストロゲン投与なしでも改善する例としては興味ある臨床結果になった。

症例 10 A.I. 68 女性 脳挫傷、急性硬膜下血腫

この患者は意識状態がはっきりせず療法の実施そのものが出来る状態ではなかった。恐らく損傷が致命的なのか、容態が安定していないために実施が困難であったのかも知れない。臨床的にも記録では変化が見られず、また、生化学的にも神経伝達物質の代謝が見られなかった。

#### 【考察】

不整脈の治療効果から患者に音楽を聴かせる事は自律神経系のリラクゼーションとして治療効果が期待できる。音楽運動療法は神経伝達物質の産生と代謝を促進するため生体の機能回復と改善が脳内の中枢神経系神経機能の活性によることが推察できる。

#### 【結論】

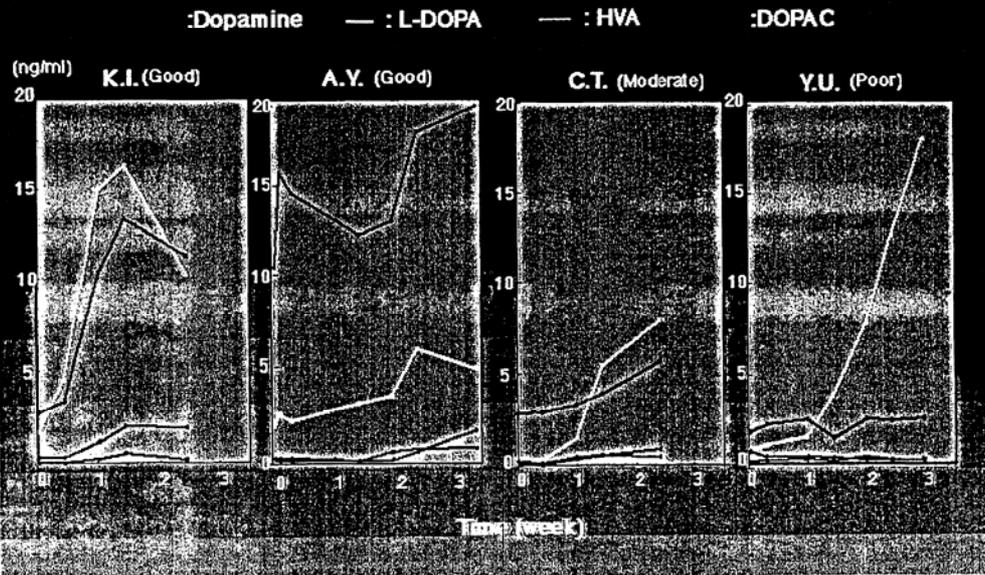
臨床上の機能回復が見られた患者のモノアミン系神経伝達物質の活性と代謝の数値が上がったことから、音楽運動療法の治療メカニズムは音刺激と記憶を繋ぐ海馬の働き、覚醒反応と選択的注意を制御などを司る青斑核の A6 系の活性、嚥下に必要な筋系の活性、運動制御神経系の A9、そして認知系の A10 系を活性化することから生じると考えられる。その結果、音楽運動療法は脳のリハビリテーションとしての中枢神経機能回復治療であると推察される。

尚、これらのデータは第 2 回音楽運動療法研究会で林成之教授により、音楽運動療法受療者の髄液中の神経伝達物質検出結果による分析で「音楽運動療法を実施はドーパミンの産生と代謝を促進し、損傷した脳の部位が活性化し、脳の賦活が行われている」と発表された。また、本年 2 月 6 日、札幌に於ける第 30 回日本集中医療医学学会総会で招待講演として脳蘇生と音楽運動療法の講演発表を野田が行った。

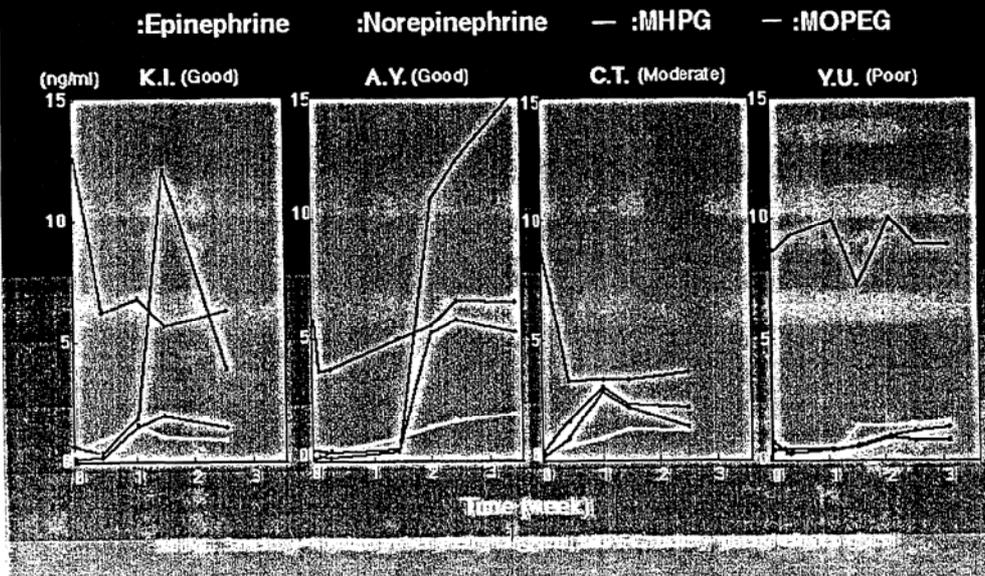
#### 【総結論】

日本大学医学部救命救急センターと脳神経外科の協力を得て、意識障害者に対する音楽運動療法の効果を髄液中神経ホルモン及びモノアミン・アミノ酸分析による検討を行った結果、臨床症状に顕著な変化が患者に見られた患者とこの検査結果が一致し、集中治療後の亜急性期からの音楽運動療法導入は意識障害患者の治療法として有用である。

The sequential changes of CSF dopamine, L-DOPA, HVA, and DOPAC in vegetate state patients by Noda music therapy



The sequential changes of CSF epinephrine, norepinephrine and these metabolic substrates in vegetate state patients by Noda music therapy



# リズム打叩にみる長短表現と 被験者の母語が持つモーラ構造との関係

**研究年度・期間**：平成 14 年度

**研究ディレクター**：山田 真司

(音楽学科 講師)

**共同研究者**：中山 一郎

(音楽学科 教授)

奥原 光

(音楽教育学科 助教授)

荒川 透

(教養課程 助教授)

**研究助言者**：岩宮真一郎

(九州芸術工科大学 教授)

**研究補助者**：橋本 裕美

(音楽学科 副手)

## 1. はじめに

音楽文化や民族性の違いによって、リズム表現がどのように異なるかについては、過去より様々な角度から議論が行われている。本研究は、日本人のリズム表現と日本語が持つリズム構造とが関係しているのではないかという仮説について検討するものである。

日本語は「等モーラ構造」を持つと言われている。日本語におけるモーラとは、仮名文字単位に相当し、日本語の発音においてこれらのモーラは基本的に等しい長さで発音される。このような等モーラ構造を持つ言語は世界でも数少なく、日本語とスロバキア語ぐらいしかないといわれている。この等モーラなリズム構造を反映して、日本語では、アクセントの配置にかかわらずどの拍節もほぼ均一な長さで話される。つまり、日本語ではアクセントは高低、強弱で表現されるが長短では表現されないのである。これに対して、英語や韓国語などの他の多くの言語では、アクセントは高低、強弱だけでなく、長短によっても表現されるのである。このような母語が持つ構造が、音楽リズムの構造に反映されるのかどうかを調べるのが本研究の目的である。

このことを調べる方法として、本研究では、同じ強さで等間隔に鳴る「高低低」または「高低低低」の繰り返し刺激を日本人被験者群と韓国人被験者群に呈示し、これを模倣してアルミ板を指で打叩させる実験を行わせた。アルミ板の打叩では、高低を表現できないので、被験者は、高低パターンを、強さの変化および長さの変化で表現せざるをえない。このような状況下で、被験者がどのような長短、強弱パターンを表現するのかを調べることにより、被験者の母語の構造との関連について検討するものである。

本研究のように、指による打叩によってリズム知覚やリズム表現の様子を調べる方法は、音楽心理の分野でしばしばとられている。しかし、指による打叩で表出された結果が、心理的なリズム知覚の様子をそのまま反映したものかどうかという問題については、多少疑義が残るところである。すなわち、「こう叩きたい」と被験者がイメージに描いた通りに打叩が行えてい

るのかどうかという問題があるのである。これは、打叩に伴うわれわれの筋肉群の制御が十分に行え、心理像通りの打叩が行えるのかという問題に換言できる。この問題についての検討も本研究で行うことにする。この問題について検討するために、本研究では、様々な筋肉群を用いた等間隔打叩の実験を行い、異なる筋肉群の間でほぼ同じ制御が行われることを示すことによって、心理像通りの打叩が行えていることの傍証を得ることにした。

## 2. 実験 1

### 2.1. 実験方法

純音に立ち上がり、立ち下がり各 5ms の三角包絡をかけたトーンバーストを 400ms 間隔に配置した音系列を刺激として呈示した。トーンバーストの内挿波形の周波数は、1250Hz (H) と 1000Hz (L) の 2 種類で、これらを組み合わせて /HLL/ という音系列の 3 拍子刺激と /HLLL/ という音系列の 4 拍子刺激を作成した ( / / は繰り返しを意味する )。この刺激は 73dB SPL でヘッドホンを通じて被験者に呈示された。

被験者は防音室内の椅子に座り、机上に設置された 15cm 四方のアルミ板を利き手の中指で呈示された刺激を模倣して打叩することを要請された。このアルミ板には小さなスピーカーが取り付けられており、打叩によってアルミ板が受ける圧力をサンプリング周波数 12kHz で AD 変換し、コンピュータに取り込んだ。なお、この電圧変化はクリック音として、被験者にヘッドフォンを通して約 73dB SPL でモニタされた。

被験者は、大阪芸術大学に在籍している学生計 12 名で、うち 6 名は韓国語を母語とする韓国人留学生で、残り 8 名が日本語を母語とする日本人学生である。

打叩を行う際の条件として、打叩開始前に刺激音系列を約 20 秒間聴き、刺激音系列終了後に、この刺激音をイメージしながらタッピングを行う「フリータッピング」と、刺激音系列を聴きながらタッピングを行う「メトロノームタッピング」の 2 条件を用意した。刺激音系列には前節 2.3 で述べたように、3 拍子刺激と 4 拍子刺激の 2 種類がある。よって実験全体は以下の 4 区分に分けられる。

- 1) 3 拍子系列のメトロノーム音によるメトロノームタッピング
- 2) 3 拍子系列のメトロノーム音によるフリータッピング
- 3) 4 拍子系列のメトロノーム音によるメトロノームタッピング
- 4) 4 拍子系列のメトロノーム音によるフリータッピング

1 試行は、3 拍子系列の場合は 723 タップ、4 拍子系列の場合は 724 タップの連続打叩で構成され、1 セッションは同条件下の 5 試行で構成された。

### 2.2. 結果と考察

コンピュータに取り込まれた電圧変化のデータから、各打叩の長さおよび強さを分析した。まず、長さの変化について分析するために、各タップの立ち上がりから次のタップの立ち上が

りまでの時間間隔 (Inter - Onset Interval, IOI) を測定した。この IOI の時間的ゆらぎを、離散フーリエ解析によってフーリエ成分に分解した。この振幅を 2 乗してパワーに直し、周波数の関数として描くことで、ゆらぎのパワースペクトルを求めた。その結果、3 拍子系列の場合、3 タップ周期の大きなゆらぎ、4 拍子系列の場合 4 タップ周期および 2 タップ周期の大きなゆらぎが見られた。しかしこれらの周期のゆらぎは、韓国人のほうが日本人より大きかった。このことは、韓国人被験者の方が日本人被験者より大きな長短パターンでリズム表現を行っていたことを意味する。このことはメトロノームタッピングでもフリータッピングでも同様に見られた。

次に、被験者達が、実際にそれぞれの拍をどのように長 / 短させて表現していたのかを調べるために、1 拍目とその他の拍の時間長の比較を行った。まず実測された IOI 系列を、1 拍目に対応するもの、2 拍目に対応するもの、3 拍目に対応するもの、そして 4 拍子系列の場合はさらに 4 拍目に対応するものに分離し、各拍の時間長の平均値を求めた。その後このようにして得た各拍の平均時間長から、1 拍目の時間長を基準としてその他の拍の時間長が何%増減しているかを調べることにした。分析の結果、日本人被験者群、韓国人被験者群の間で統一した傾向は見られず、被験者によって、1 拍目を長く叩く傾向を持つ者、3 拍目を長く叩く傾向を持つ者などおり、個人差が大きかった。以上の結果は、どの拍を長く叩くかについては個人による違いがあるが、いずれにせよ韓国語を母語とする者の方が日本語を母語とする者より大きな長短表現を行うことを意味する。

次に各タップのパワーのデータを、1 拍目に対応するもの、2 拍目に対応するもの、3 拍目に対応するもの、そして 4 拍子系列の場合はさらに 4 拍目に対応するものに分離し、各被験者、各条件毎に、各拍のパワーの平均を求めた。このようにして得た各拍の平均パワーについて、1 拍目のパワーを基準とした時、その他の拍が何 dB 増減しているかを調べた。分析の結果、日本人、韓国人とも 1 拍目に比べ、その他の拍のレベルが小さいことが示された。この結果は、被験者らが「高低低」という刺激音系列に対して「強弱弱」、「高低低低」の刺激音系列に対しては「強弱弱弱」というように、1 拍目を強く叩くことで拍子を表現していたことを示している。この強弱表現は、韓国人と日本人との間に差が見られなかった。また、メトロノームタッピング、フリータッピングの間でも差は見られなかった。以上の結果は、強弱表現は母語の違いに関係なく、同様になされることを意味している。

以上の分析によって、韓国語を母語とする者は日本語を母語とする者に比べ大きな長短表現を行っていることが分かった。また、強弱表現については、韓国人、日本人の間に差はなかった。このことから母語の持つリズム構造の違いが、リズム表現に反映されることが示唆された。

### 3. 実験 2

#### 3.1. 実験集方法

被験者の課題は、以下の 5 種類の条件下で、それぞれ 450ms / tap のテンポで、できるかぎ

り等間隔に打叩を行うことにある。

- 1) 右手中指 1 本を使用
- 2) 両手の中指を交互に使用
- 3) 椅子に座り右足を使用
- 4) 椅子に座り両足を交互に使用
- 5) 立って両足を交互に使用

被験者には、大阪芸術大学音楽学科の学生 5 名を用いた。打叩は机上（指の場合）または床上（足の場合）に設置されたアルミ板に対して行わせ、打叩のデータはアルミ板に取り付けた小さなスピーカによって電圧変化としてコンピュータに取り込んだ。1 試行は 721 タップの打叩で構成し、1 セッションは同じ条件下の 5 試行で構成した。

### 3.2. 結果と考察

コンピュータに取り込まれた電圧変化のデータから各打叩の立ち上がりから立ち上がりまでの間隔（IOI）を測定した。この IOI をタップ順の関数として描き、得られた時間間隔ゆらぎ波形のうち 101 タップ目から 700 タップ目までの 600 タップ分のゆらぎ波形を、Hanning 窓を用いた離散フーリエ解析によって分析した。このようにして得られたゆらぎのパワースペクトルを、各条件ごとに被験者にわたって集合平均したところ、ゆらぎのパワースペクトルは、どの筋肉群を用いた打叩でもほぼ同様であることが示された。このことは、どの条件でも時間制御の様子がほぼ同じであることを意味する。

以上のように、異なる筋肉群を用いた条件下でも等間隔打叩の時間ゆらぎがほとんど変わらなかったことは、実験 1 で示した打叩の様子が、指や腕の筋肉制御を大きく反映したものではなく、むしろリズム知覚の様相を反映したものであることを示唆する。

### 4. まとめ

本研究の結果、韓国語を母語とする者は日本語を母語とする者に比べ大きな長短表現を行っていることが分かった。また、強弱表現については、韓国人、日本人の間に差はなかった。このことから母語の持つリズム構造の違いが、リズム表現に反映されている様子が示唆された。

また、上記の実験結果は、日本語を母語とする者と韓国語を母語とする者とのリズム知覚の様相を反映した結果であることが示唆された。