

神戸山手女子短期大学における コンピュータ音楽教育について

中村文隆・長嶋洋一
神戸山手女子短期大学

神戸山手女子短期大学音楽科では、5年前のシリコングラフィックス社 Indy ワークステーション 24 台の導入を契機に、新たにコンピュータ音楽教育を取り入れて実践してきた。昨年度の音楽科カリキュラム改変に伴って従来の作曲専攻を「音楽デザイン専攻」と改称したことを機に、更にコンピュータ音楽教育へ力を注ぐことを目指している。本報告では神戸山手女子短期大学からのスタジオレポートとして、コンピュータ音楽関係の講義について紹介する。

Studio Report from Kobe Yamate College, Environment of Computer Music Education

Fumitaka Nakamura, Yoichi Nagashima

Kobe Yamate College

Kobe Yamate College has stepped out to new zone from classical territory of music since five years ago. We have some classes of computer music using SGI Indy workstations and DOS/Vs, and kinds of experimental lectures and events. We report the environment of our computer music education from Kobe Yamate College.

1. はじめに

神戸山手女子短期大学音楽科は来年度、学科創立 30 周年を迎える。歴史の大部分はクラシック音楽の演奏者養成で綴られているが、平成 6 年度より、シリコングラフィックス社の Indy ワークステーション 24 台を用いたコンピュータ音楽の講義が長嶋洋一によって開始され、以後、音楽科主催の公開講座でも 3 年連続してコンピュータ音楽を主題とするなど、新たな一歩を踏み出しつつある。

このような流れの中で、来年度からは従来の作曲専攻を音楽デザインと改め、コンピュータ音楽も含めた、より広い「造音芸術」の探求を行う学科として、設備整備、カリキュラム改編などに取り組んでいる。

本報告では、神戸山手女子短期大学（以下、山手短大）のコンピュータ音楽教育の現況と今後の展望をまとめていきたい。

2. 設備・開講科目

現在、山手短大には Indy、DOS/4 合わせて 5 つの情報教室がある。そのうちコンピュータ音楽の講義が可能な設備を有するものは以下の表に示すように、

A. 2 号館 4 階情報教室

機器名	数
SGI Indy R4000 100MHz IRIX 5.3	24
Roland SC-55 MKII	24
Roland PC-200	5

B. 4 号館 4 階情報小教室

機器名	数
Dec Venturis 5100 Windows NT4.0	20
Roland SC-88Pro	14
YAMAHA DX-21	1
(Roland SK-88Pro)	5
(YAMAHA MD-8)	1

の 2 教室である（括弧内は来年度導入予定）。LAN 設備は両教室とも 10Mbps のスイッチングハブで、それが基幹の FDDI ループに接続されている。

各教室で開講されている科目は下表の通りで、

講義名	教室	アプリケーション	主な内容(1998 年度 or later)
コンピュータと音楽	A	Sound Editor	音響処理作品制作
デスクトップ ミュージック I	B	Recomposer95 (Cakewalk V.7) Pd/GEM	MIDI 作品制作
(デスクトップ ミュージック II)	B	CoolWave Csound Pd/GEM (Cakewalk V.7)	MIDI/音響作品制作
(専攻科デスクトップミ ュージック)	B	Pd/GEM Csound Etc.	未定

括弧のついている科目は来年度以降、順次開講予定の科目である。

3. 各講義について

3.1. デスクトップミュージック I,II、及び専攻科

「デスクトップミュージック」の講義は1回生、2回生、そして専攻科（2年の短大課程の後、1年間）のそれぞれの学年に選択必修科目として設けられている。中村文隆が担当している。音楽デザインを専攻する学生はこの講義を必ず履修することになる。

デスクトップミュージック I では、MIDI の「み」(“M”?) の字も知らない学生を対象に、シーケンサによる音楽制作と Pd/GEM の初歩的な使用法をマスターしてもらっている。今年度は4. 2で触れる多数決式ネットワークセッション“Democratyrant”の実験もこの講義で行った。

デスクトップミュージック II では、CoolWave,Csound,Pd/GEM といった、Windows 環境で利用可能な音響系、マルチメディア系のサウンドツールを用いて MIDI からの脱却を目指す。

専攻科向けに開講される予定のデスクトップミュージックでは学生の自主性に任せた自由な作品制作を行っていく予定である。

全体として、デスクトップミュージックの一連の講義では学生がコンピュータ音楽と取り組んでいく上で必要になる基礎的な知識に重点をおき、次項で取り上げる「コンピュータと音楽」の講義と相互補完的になるように企図されている。

3.2. コンピュータと音楽

「コンピュータと音楽」の講義は5年前から行われているもので、その内容は毎年進化し続けている。昨年度は4. 1で触れるネットワークセッション“Improvisession”の実験が行われ、今年度は Indy に標準で付属している Sound Editor を用いて音響素材の加工による作品制作が課題となっている。その中から選抜されたメンバーは98年のインターカレッジコンサートへの出品も行う。

また、講義の一環として、担当者の長嶋洋一が出品するコンピュータ音楽関係のイベントへの参加とレポート提出、という「実地体験」も取り入れている。学生達の反応は様々であるが、概ね良い刺激を受けているようであり、その中からコンピュータ音楽のパフォーマーに志願するものも現れるなど、一定の教育効果をあげているといえるだろう。

3. 3 公開講座「コンピュータと音楽」

これは正規の講義ではないが、音楽科の学生が全員参加し、かつ学外にも公開されている、音楽科主催の「公開講座」が毎年ジーベックホールで行われており、96年から3年間、長嶋洋一を講師として「コンピュータと音楽」のシリーズを続けてきた。レクチャーでは国内外のコンピュータ音楽の最先端について紹介が行われ、更に昨年は長嶋洋一の新作を3曲、今年は5人の作曲家の新作をそれぞれ初演するというコンサートも同時に開催した。

先に記した通り、このシリーズは音楽科の学生が全員参加する義務があるもので、コンピュータ音楽の講義を取っていない学生にもコンピュータ音楽について見聞を広めてもらいたい、という意図から行われてきた。来年度は公開講座という形から一歩進み、音楽科主催のワークショップとして「クラシック音楽とコンピュータ音楽」をテーマに開催する予定である。今後も何らかの形で毎年、学内外へのコンピュータ音楽の啓蒙活動としてこの試みを続けていきたいと考えている。

4. これまでの「実験」講義

中村と長嶋は、早稲田大学の後藤、LIST の片寄、井口らと共に RMCP[2]を用いたネットワークセッション支援システムを開発し、講義の中で実験を行ってきた。以下ではそれらと、日韓インターカレッジコンサートへの出品の試みとを簡潔に紹介する。

4.1. Improvisession

このシステムは RMCP と Motif を用いて IRIX 上で実現され、マウスによる GUI 操作で LAN 上の複数のマシン間でのネットワークセッションを実現するものである。「コンピュータと音楽」の講義で実験が行われ、その模様は 97 年夏の音楽情報科学研究会で発表された[7]。

4.2. Democracyrant

Democracyrant は Improvisession をベースに Windows NT 上で RMCP と MFC を用いて開発され、ミニマル的な音楽スキームと投票によるプレーヤー間の意志疎通を特長とするシステムである。「デスクトップミュージック I」の講義で実験が行われ、98 年夏の音楽情報科学研究会で発表された[9]。

4.3. 日韓インターカレッジコンサート

「コンピュータと音楽」の 98 年度の講義では IRIX の Sound Editor による音響素材の加工を用いた作品制作が行われている。この方法は長嶋洋一が相愛大学のワークショップにおいて発表した“Proteus”という作品で実際に用いられているものであり、IRIX の環境が単体でも本格的なコンピュータ音楽制作に耐え得るものであることを改めて証明すると共に、限られた技術的手段の中でも音楽的な創意工夫によって豊かな内容の作品を制作できることを示していると中村は考えている[8]。講義の中で制作した 1 分間の作品を評価して選抜された 2 名の学生が、ジューベックホールでの「日韓インターカレッジコンサート」に出品する作品を制作した。

5. 今後の展望

以上、神戸山手女子短期大学のコンピュータ音楽教育の現状について報告してきた。現状は設備的にもカリキュラム的にもまだまだ不十分な面があると感じているが、逆にその制約の中でどれだけできるか、という課題も挑戦的かもしれない。本学には芸術科もあり、オリジナルの 3 次元アニメーションの制作など CG 分野の制作講義も行われているので、今後は CG とのコラボレーション講義なども視野に入れ、教育環境のより一層の充実を図りたい。

参考文献

[1] 長嶋洋一, 中村文隆, 稲松千奈美, 渡辺卓也: マルチメディア・ワークステーションによる情報基礎教育の試み. 情報処理学会平成 6 年度後期全国大会講演論文集 I, pp.5--6, 1994.

[2] 後藤真孝, 橋本祐司: MIDI 制御のための分散協調システム ---遠隔地間の合奏を目指して--- 情報処理学会研究報告 Vol.93, No.109 (93-MUS-4), pp.1--8, 1993.

- [3] 長嶋洋一, 中村文隆, 後藤真孝, 片寄晴弘, 井口征士 : ネットワーク上で相互作用するアルゴリズム作曲系を用いた音楽教育システム. 情報処理学会平成 9 年度前期全国大会講演論文集 II, pp.273-274, 1997.
- [4] 長嶋洋一 : 音群技法による音楽作品のための演奏支援システム. 情報処理学会平成 2 年度後期全国大会講演論文集 I, pp.253-254, 1990.
- [5] 後藤真孝, 日高伊佐夫, 松本英明, 黒田洋介, 村岡洋一: すべてのプレーヤーが対等なジャズセッションシステム I. システムの全体構想と分散環境での実現. 情報処理学会研究報告 Vol.96,No.19(96-MUS-14),pp.21-28,1996
- [6] 後藤真孝, 根山亮, 菊池淑晃, 村岡洋一: RMCP: Remote Media Control Protocol - 時間管理機能の拡張と遅延を考慮した遠隔地間の合奏. 情報処理学会研究報告 Vol.97,No.67(97-MUS-21),pp.13-20
- [7] 長嶋洋一, 中村文隆, 片寄晴弘, 井口征士 : "Improvisession" ネットワークを利用した即興演奏支援システム. 情報処理学会研究報告 Vol.97,No.67(97-MUS-21),pp. 25-30,1997
- [8] 中村文隆 : サンプリングによる変奏曲 <EPSLA>と <Proteus>,神戸山手女子短期大学紀要第 40 号,pp.89-93,1997
- [9] 中村文隆,長嶋洋一 : 多数決制を取り入れたリアルタイムネットワークセッション -Improvisession から Democratyrant へ-, 情報処理学会研究報告 Vol.98,No.74,pp.87-94