

チェロとコンピューターの為の " Double Contour " について

大村久美子

kumiom@cameo.plala.or.jp

概要

2000-1年のIrcamでの研修期間中に製作された拙作、チェロとコンピューターの為の " Double Contour " の音楽的なアイデア、素材の選択、技術について説明する。

About " Double Contour " for Cello and Computer

Kumiko OMURA

kumiom@cameo.plala.or.jp

Abstract

This paper describes the musical idea, the choice of materials and the technique on " Double Contour " for Cello and Computer, which I composed during the annual composition course 2000-1 at Ircam, Paris.

1) はじめに

2000年から2001年にかけてのバリのIrcamにおける1年間のコンピュータ音楽の研修中に製作された拙作について述べる。

同研修では始めの半年間は集中的にIrcamソフトウェアについての講義を受け、残る半年でそれらを使って作品製作し、その後、発表の機会を与えられる。

Ircamでは次々にソフトウェアの開発・改良が行われているが、筆者が研修をした年には、作曲援助ツールとしての "Open Music", 音響分析、合成のための "Audio Sculpt",

2つの音を多様に合成するための "Diphone", フィジカルモデリングによる音響生成のための "Modalys", そしてライブエレクトロニクスのための "Max/MSP" の講義が行われた。

拙作においては, "Max/MSP" と "Audio Sculpt" が主に、そしてわずかながら "Open Music" も用いられたが、それらの技術が筆者の音楽的アイデアとどのように結び付けられたかを次に述べる。

2) 創作におけるアイデアと素材の選択

独奏楽器とライブエレクトロニクスの作品を書くことにあって、器楽のパートをオリジナルの輪郭、ライブエレクトロニクスのエフェクトの音響はその線をなぞり、またあるときは、ずれ、ぼかし、あるいは、はぐらかし、などによる第2の輪郭とするイメージが作者にはあり、そこから“Double Contour”（二重の輪郭）というタイトルが付けられた。

この作品の電子音響の約3分の2がリアルタイムのエフェクトによって生み出され、残りの約3分の1は予め製作されたサウンドファイルによる。

そのサウンドファイルは、チェロの音のみならず仏教の鈴（りん）、声明の断片からなっており、素材においても西洋と東洋の“二重”のものからできている。

3) 素材の加工によるサウンドファイル作成

素材の加工においては、主に Audio Sculpt が用いられている。

声明の断片にフィルターをかけ、その旋律とほぼ同じ旋律をチェロで演奏し、その2つを cross synthesis で合成したり、また、フィルターをかけた声明と、その旋律とほぼ同じピッチにトランスポーズされた鈴を合成したりした。

他には、チェロの断片を Audio Sculpt で分析し、そのデータをもとに C Sound と Open Music を使って合成したものもある。

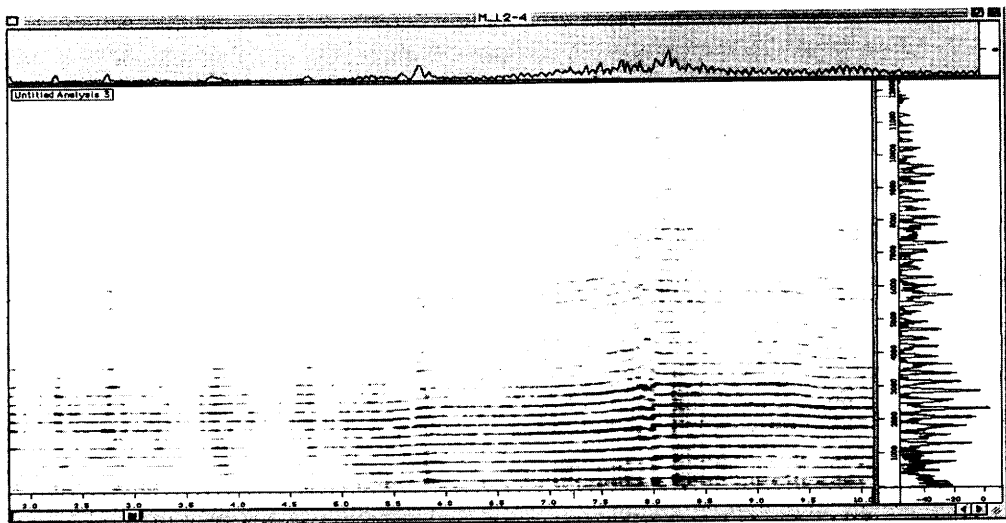


図1 Audio Sculpt による声明の断片の sonogram analysis

4) リアルタイムによるエフェクト

3) で述べた予め製作されたサウンドファイルに対して、リアルタイムのエフェクトは Max/MSP のディレイ、ハーモナイザー、アンプリチュードモデュレーション、フリケンシーモデュレーション、フィードバック、IANA という FFT による合成などが用いられた。

このようにして、始めに題名の "Double Contour" について述べたように、それらのエフェクトによって、チェロのオリジナルの輪郭に対して電子音響による第 2 の輪郭の形作る。

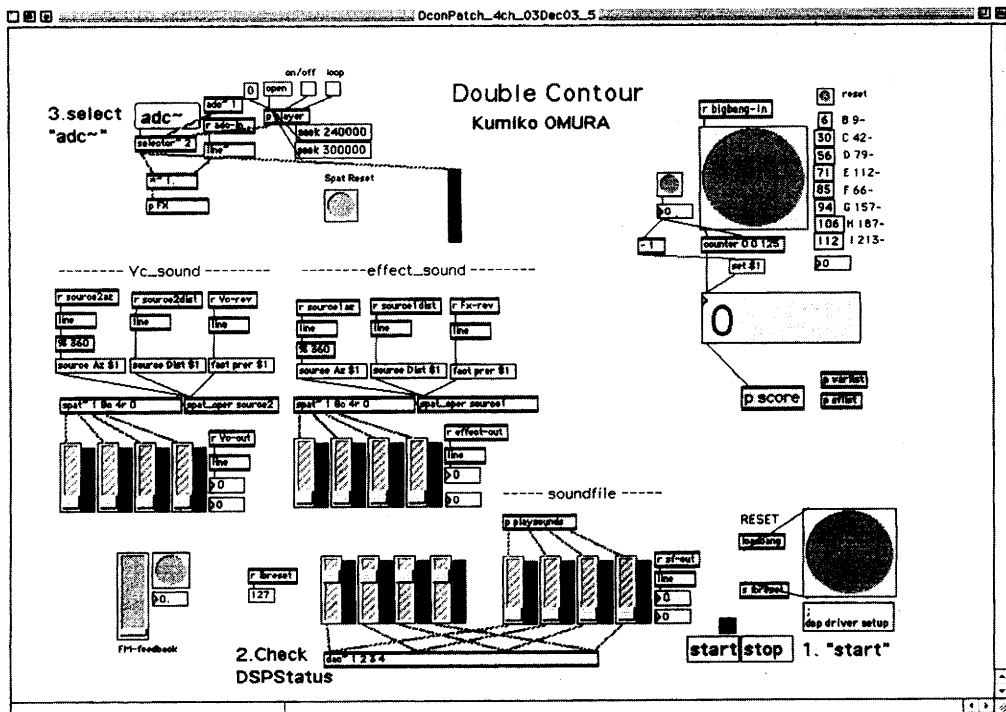


図2 "Double Contour" の Max/MSP パッチ

5) 作品の全体像について

4)で述べたように、オリジナルと第2の輪郭の関係をいかに多様にし、変化させていくかということがこの作品の流れを形作る。

その構成はおおまかに3つの部分からなっていて、初めの部分ではチェロと電子音響の関係は、ほぼ明確の2つのものとして対話的に存在する。

第2の部分では、3)で述べた声明と鈴の素材によるサウンドファイルが登場し、徐々に発展していくことにより、もはや1)のように明確な対話ではなく多様性を増し、その響きも重層的になる。

第3の部分では、徐々に収束に向かいながら鈴と声明の素材によるサウンドファイルが優勢になり、その2つの素材も1つになったところでこの曲の幕は閉じる。

6) まとめと今後の展望

ここまで述べた、2つの異なるものの共存、対話、集結のイメージとは、作者がこの作品に託した願いと創作の出発点であり、そこからそれをリアリゼーションするためのソフトウェアの活用法などの技術面における考慮がなされた。

今後も音楽の表現とそれを実現する手段であるテクニックとの関係をさらに深く掘り下げ、また、映像という視覚的要素も取り入れていくことによって、より多面的な表現の可能性を追求し、人間と科学技術の関係をも模索していくつもりである。

The image displays a musical score for five staves, numbered 12 through 29. The notation includes various dynamics such as *sf*, *sfz*, *p*, and *mf*, along with articulation marks like accents and slurs. The staves are labeled with 'vkl.' and 'cib.' (likely for clarinet). The score is presented in a standard musical notation style with a treble clef and a key signature of one flat.

図3 “Double Contour” スコアの2ページ目