



混合音中のパートの音量を操作可能な オーディオプレイヤー

糸山 克寿 吉井 和佳 奥乃 博 (京都大学)

能動的音楽鑑賞とは

背景と目的

従来の音楽鑑賞支援ツール

- ・グラフィックイコライザ
- ・エフェクト機能付きサウンドカード

▶ 楽曲中の**全てのパート**に対して処理をかけていた

さらに進めて、
ユーザが楽曲を自由にコントロールして鑑賞するという**能動的音楽鑑賞**を楽しむためには、
次のようなことができることが望ましい

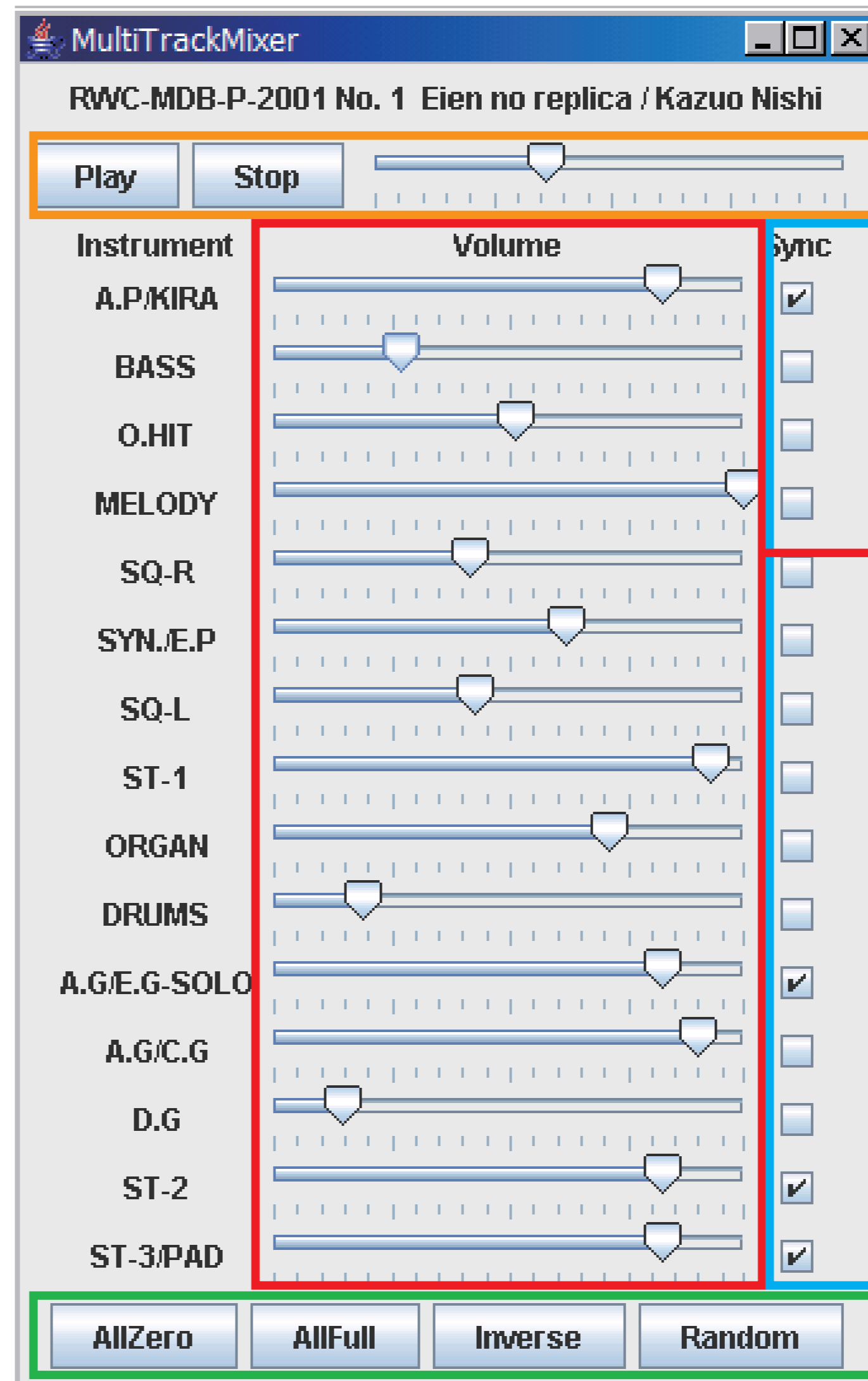
- ・「ギターを抑えてベースを強調したい」
- ・「ボーカルだけにエフェクトをかけたい」

▶ **楽器パートごと**に異なる処理をかけた再生

成果

- ▶ **リミックスのためのインタフェース**
- ▶ **楽譜を用いた音源分離と楽器音モデル適応**

設計したインタフェース



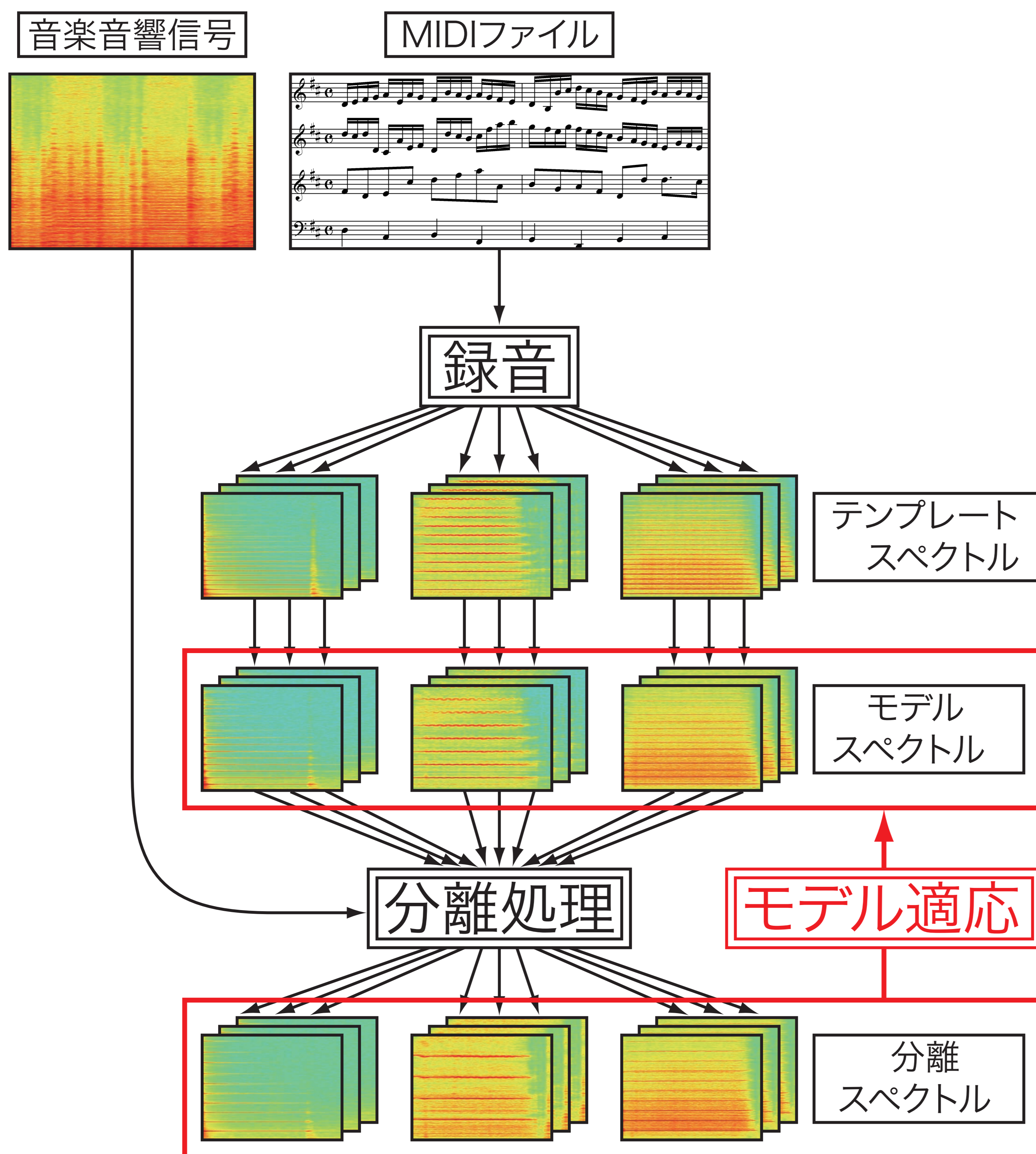
**再生・停止
位置指定機能**

**パートごとの
音量操作機能**
楽曲作成における
ミキシングのように
各パートの音量を
操作できる

音量連動操作機能
チェックされた
パートの音量を
まとめて操作できる

**全パートへの
音量操作機能**
全てのパートの音量を
まとめて操作できる

音源分離と楽器音モデル適応



課題1

楽器パートごとに異なる処理を行うためには、
楽器パートごとに音響信号を分離する必要がある

- ▶ MIDIファイルからそれぞれの音を録音して、
その音を元に楽曲中の音を分離する

課題2

MIDIファイルがあっても分離は難しい

- ・ **MIDI音源の音と楽曲中の音は異なる**
- ・ **同じ楽器の同じ高さ・長さの音でも、
ビブラートなどが少しずつ異なる**

- ▶ それぞれの音ごとに、
微妙な違いにあわせたモデルを用いる
- ▶ MIDI音源の音からモデルを作り、
分離した音にモデルを**反復的に適応させる**

課題3

楽器音は**調波構成成分**と**非調波成分**を持ち、
両方を考慮しないとうまく分離できない

- ▶ **調波構成成分(パラメトリック)**と
非調波成分(ノンパラメトリック)を
併せ持つモデルを用いる