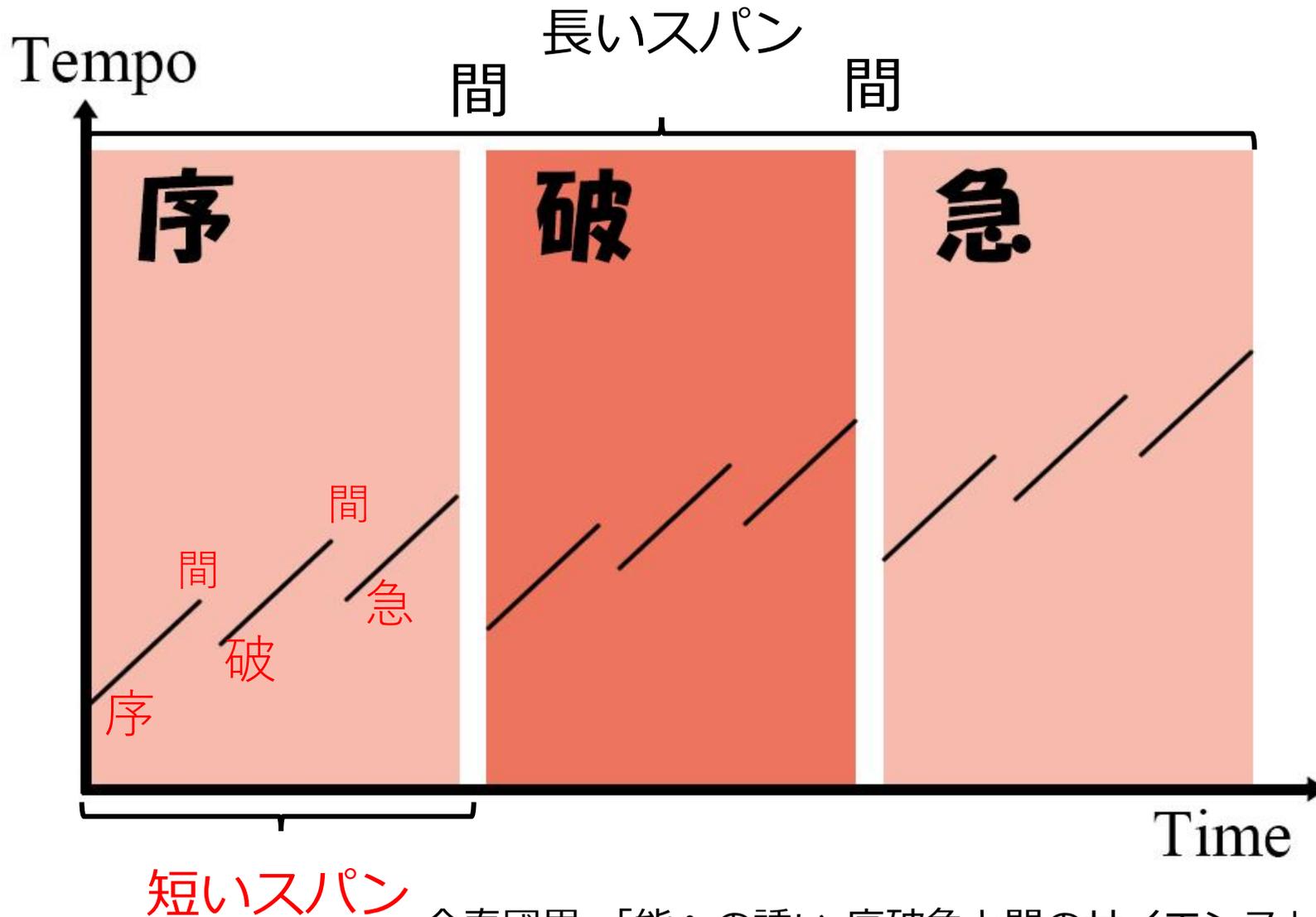


# 序破急と間の定義



1. 序破急はテンポの変化である

2. 間はテンポの変わり目のサインである

3. 序破急は再帰的に存在する

# 文楽の感情表現技法 「序破急」 (緩急)

文楽人形

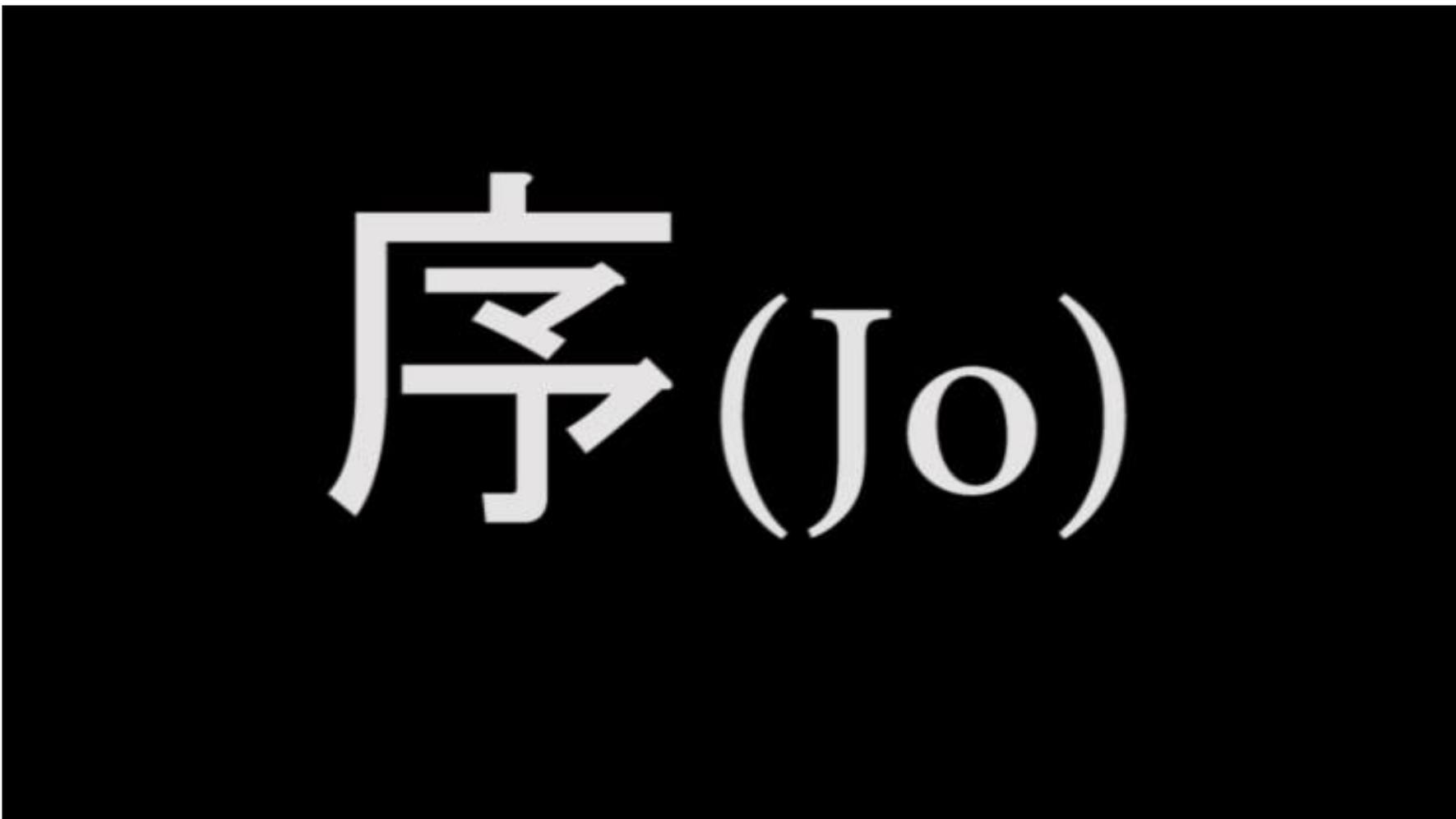
大夫 (指揮を取る)

三味線



「序破急」とはテンポ (緩急) の変化によるものであり、文楽人形は主に緩急により感情表現を行っている。本研究は、大夫に合わせる文楽人形モーションスピード (緩急) の解析を行う

# 序破急 (EXAMPLE1 : 文楽)



## 4.3 ヒルベルトトーフアン変換を用いた文楽人形解析

文楽人形のモーショントラッキング 妹背山婦女庭訓



桐竹勘十郎一座によるモーショントラッキングデータ及び音楽抽出

# 妹背山婦女庭訓の杉坂屋の段 大夫の語りの楽譜化（大阪芸術大学 檜垣先生）

テンポが連続で変化する

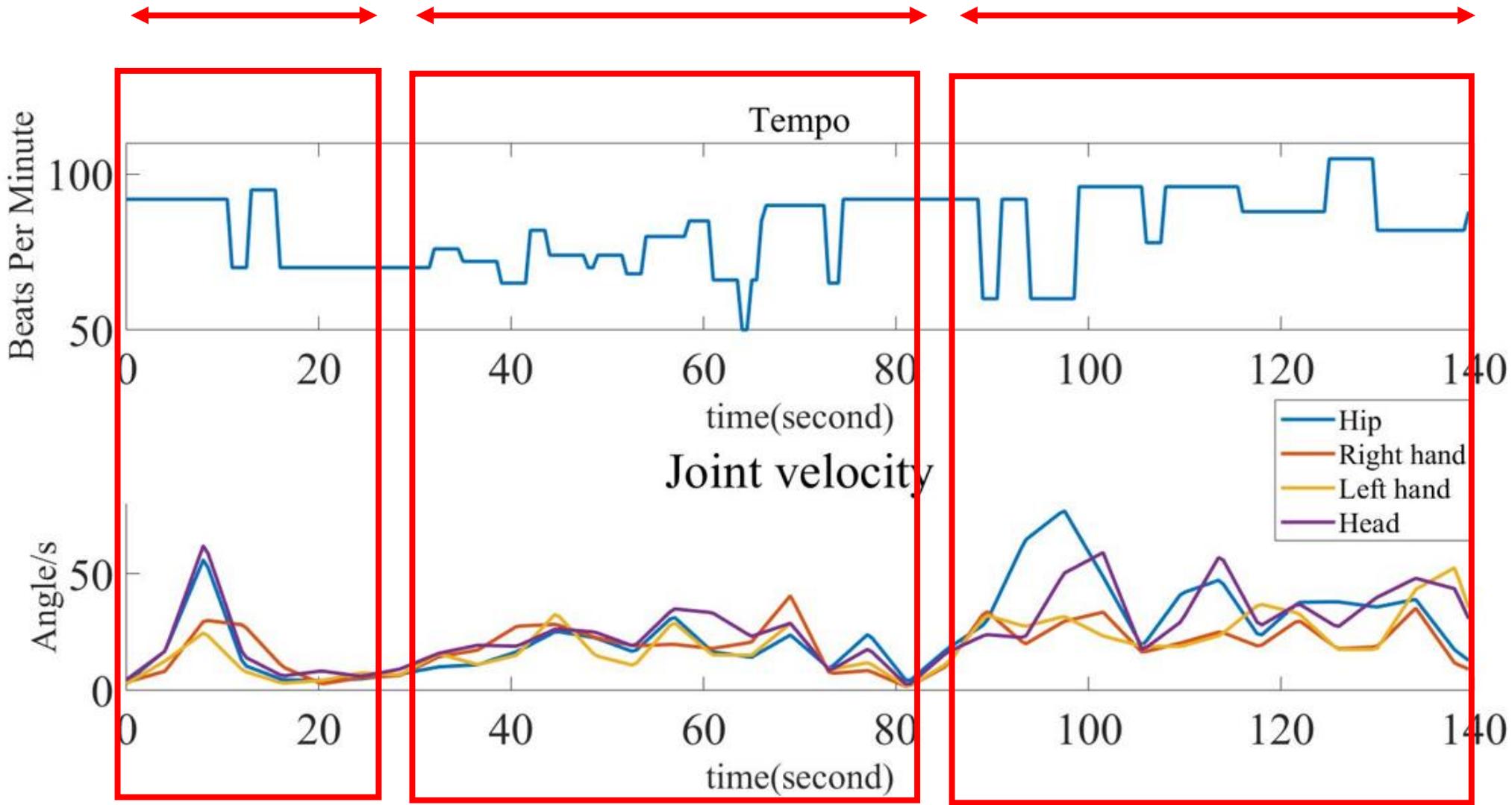
♩ = 70    ♩ = 74    ♩ = 68    ♩ = 80    poco accel. . . . .

ああーもうしこれ  
**み三車命**  
みこさん とやらいふ女中様    ひとをまあ    おはしたかなんのと  
ひ    こなしたものの云いよう

♩ = 85    ♩ = 66    ♩ = 50    ♩ = 66    ♩ = 85    ♩ = 90

もとめさんにはアイ    わたしが用ーが    たんと    ござんす    おまえの    おせわにはなるまいし  
かもうーてくださんすな

序 間 破 間 急

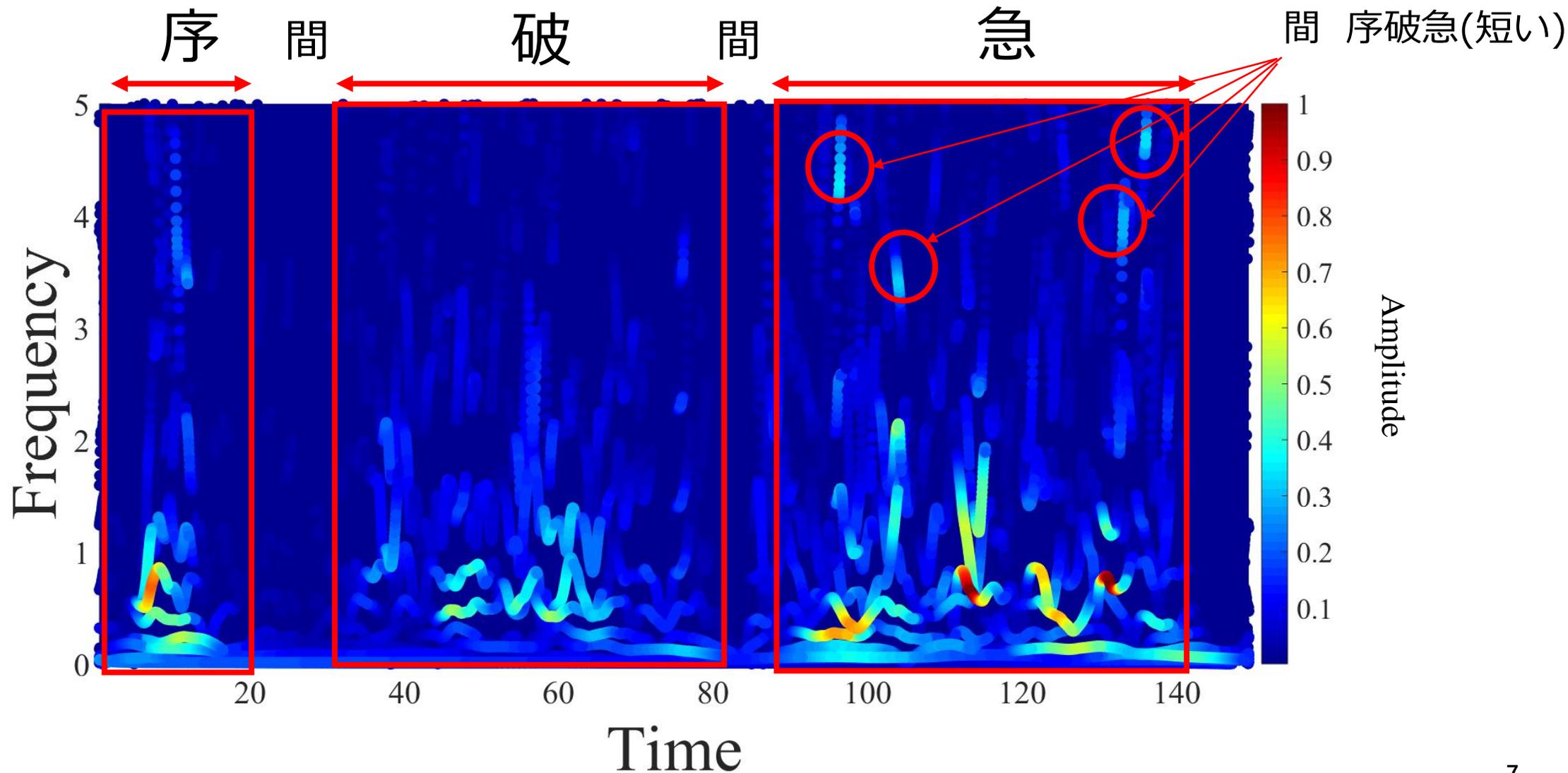


杉坂屋の段  
(約2分半)

主要な関節  
(首、腰、左  
手、右手)の  
速度は序破急  
(緩急)に  
なっているこ  
とが確認でき  
る

テンポ (上) と頭の動きの速度 (下)

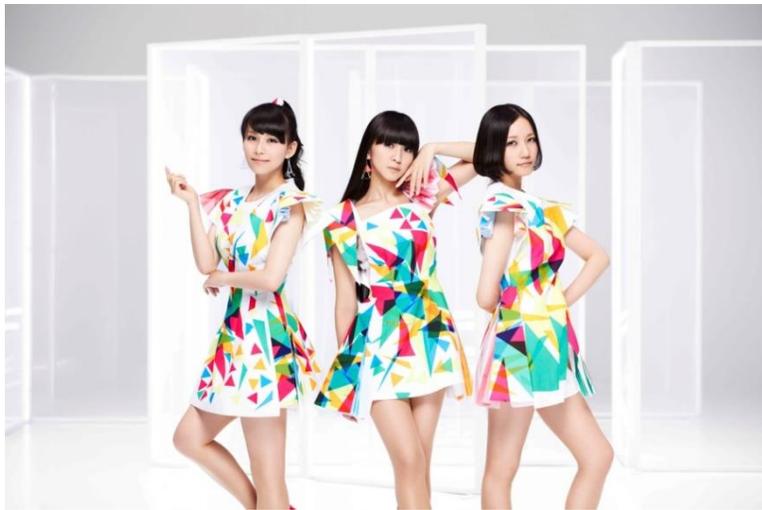
# ヒルベルト-フアン変換による解析 ( EXAMPLE 2 ) (首θz) 序破急 (長い)



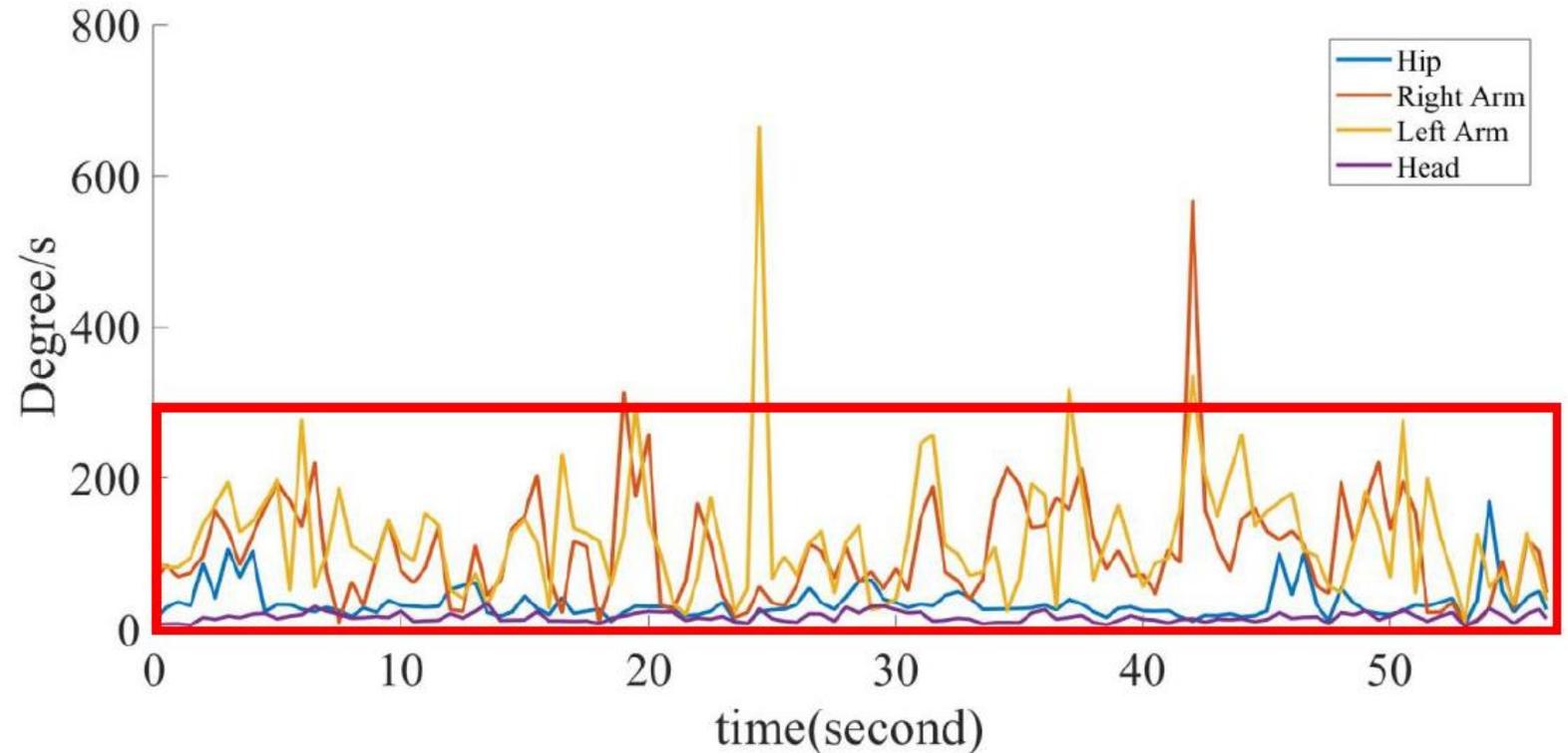
# 現代西洋舞踊 「the sphere」

# Perfume Dance 「Enter

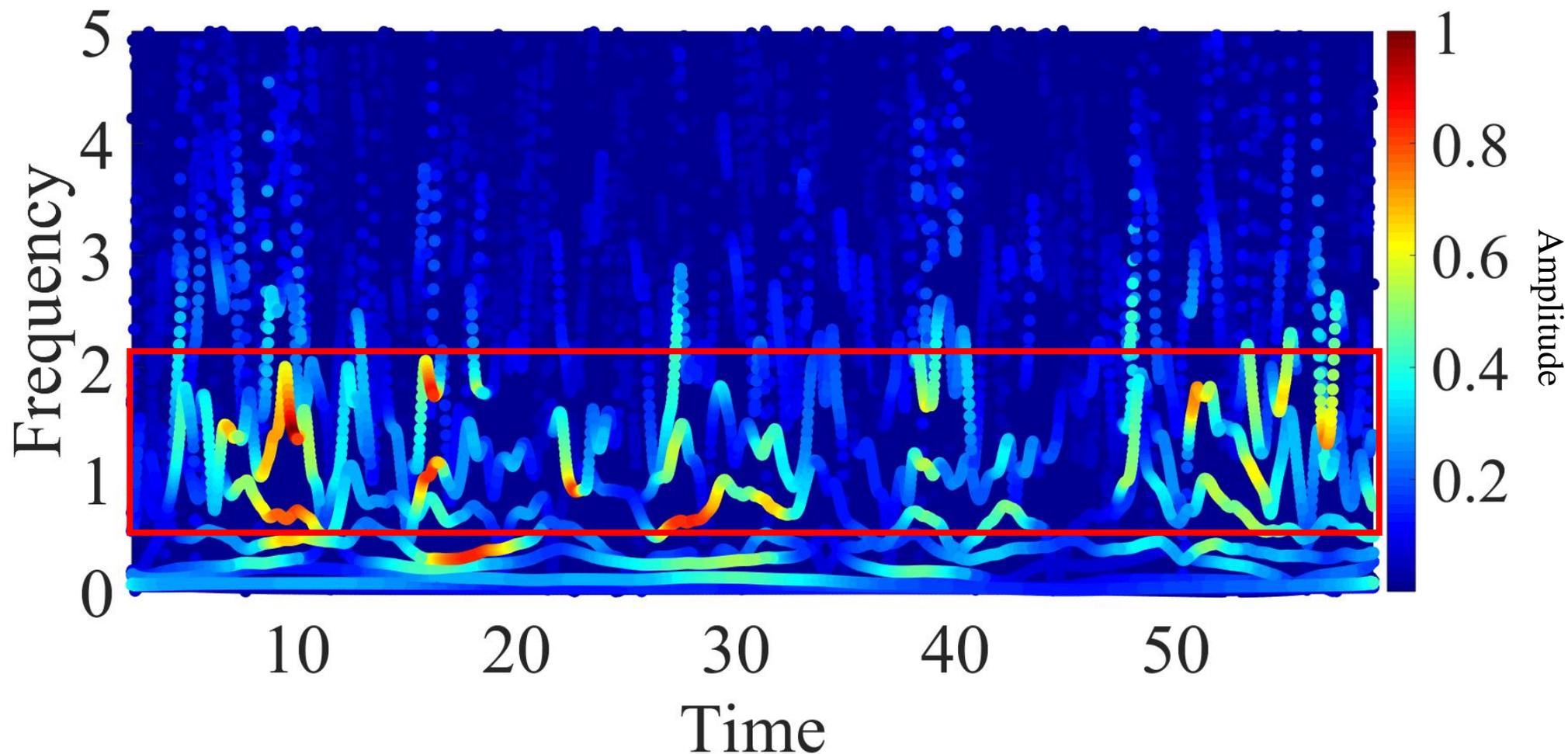
## 関節角速度



Perfume グループ



## HHTスペクトラム (首θz) (EXAMPLE 3)



Perfumeは、変わらないリズムに合わせて踊っているため、文楽のような序破急（緩急）は、スペクトラムに確認できない

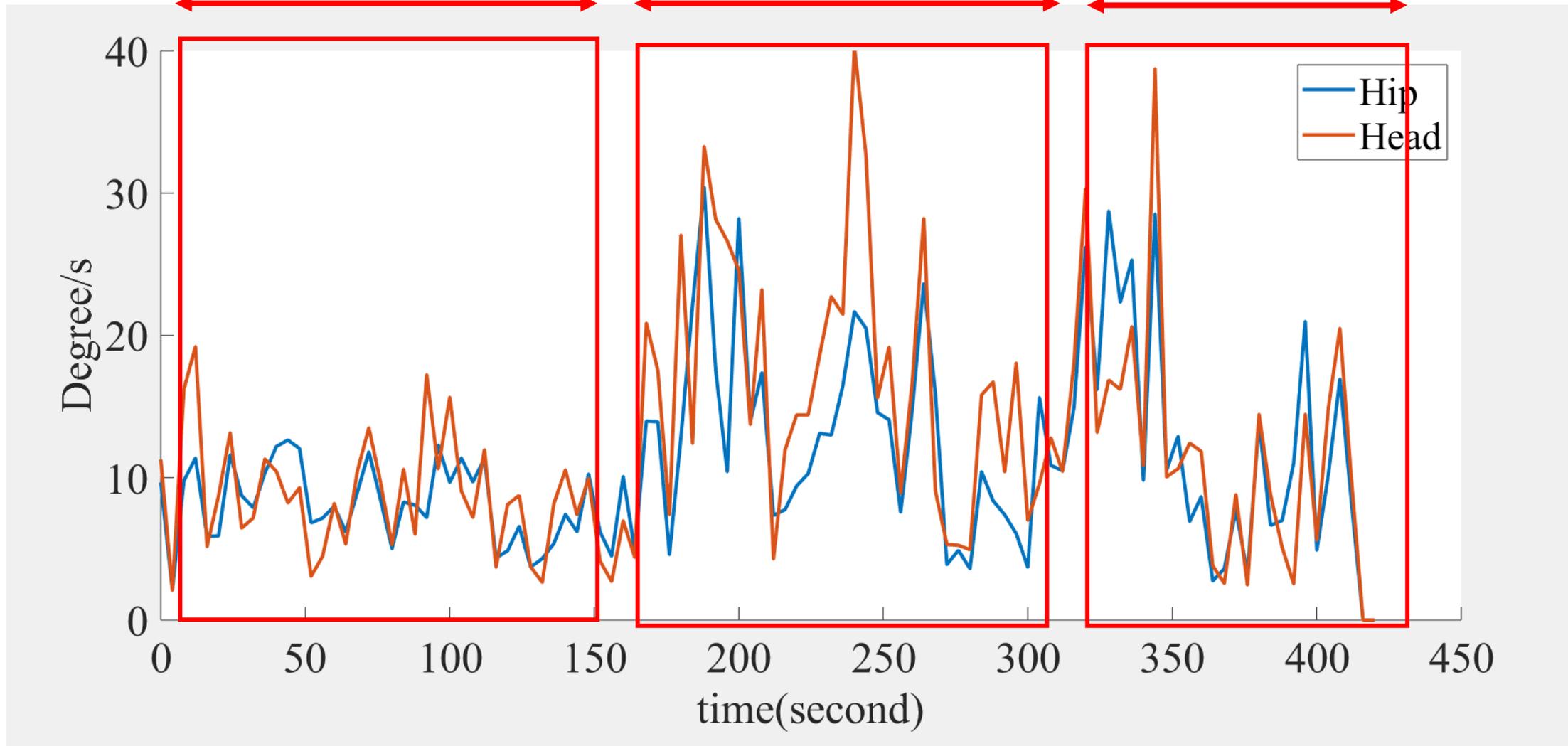
# 車人形のモーシヨンキャプチャ 日高川入相花王



八王子車人形西川古柳座によるモーシヨンデータ

# 関節の角速度 ( EXAMPLE 4)

序 間 破 間 急



# ヒルベルト-フアン変換による解析 (首)

序

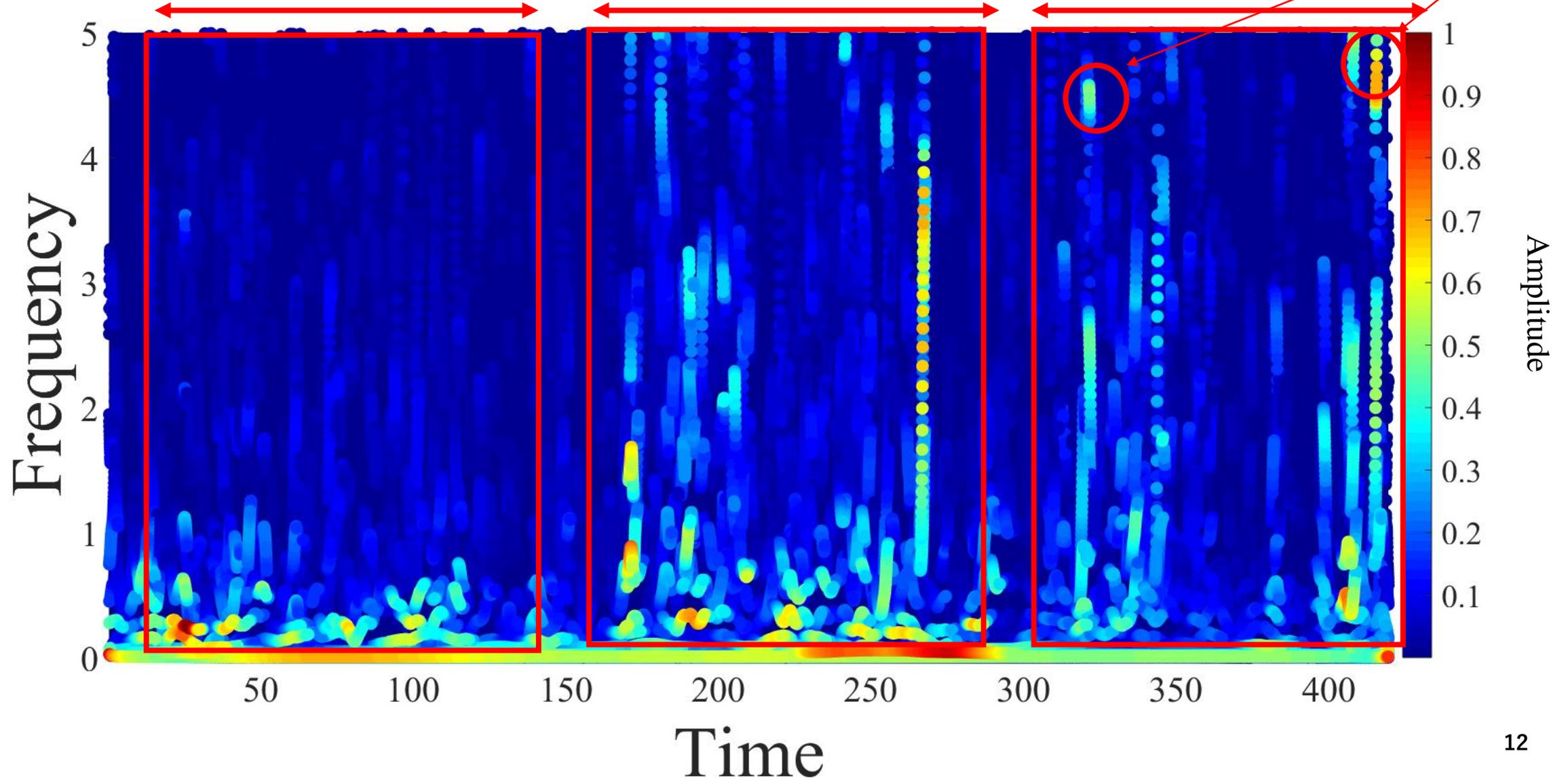
間

破

間

急

間



# 結論 (HHTを用いた文楽人形のモーション解析)

1. ヒルベルト-フアン変換を用いて、義太夫の語りに、序破急（緩急）が存在することが確認された。今回の実験により、大夫の語りのテンポと人形のモーションの間に相関があることが判明した
2. 経験的モード分解を用いて、義太夫、人形と三味線が同期を取る序破急の「間」を、首の関節において約2~3Hzで、0.3から0.5秒の動作に分解でき、序破急（緩急）と間の関係を示唆した
3. 文楽では、西洋舞踊であるPerfumeに確認されていない顕著な序破急（緩急）が使われていることを、ヒルベルト-フアン変換を用いて、スペクトラムで確認した