

## 기존의 피아노 연주 평가 연구 1

### Piano Performance Evaluation (Interspeech 2017, IF 3.47)

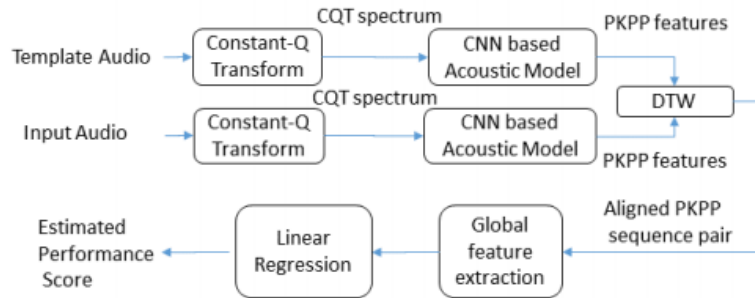


Figure 1: Overview of the proposed method

**요약 :** 본 논문에서는 185개의 오디오 조각으로 구성된 주석이 달린 피아노 연주 평가 데이터 세트와 오디오 녹음을 기반으로 피아노 초보자의 연주를 평가하는 방법을 제안

#### 제안하는 방법 :

- DTW를 통해 속도가 다른 두개의 시계열 시퀀스를 비교
- 딥러닝을 통해 오디오의 특징을 추출함
- Linear Regression을 통해 Performance Score 계산

#### 차이점 :

- 특징 추출 방법이 다름
- 우리는 큐베이스를 통해 두 시퀀스의 속도를 맞춤
- 여기에서는 실제 피아노로 연주한 오디오를 사용

#### 참고하면 좋을 점 :

## 기존의 피아노 연주 평가 연구 2

### Piano Performance Evaluation (International Conference on Computer Supported Education 2022)

### 기존의 피아노 연주 평가 연구 3

Siamese Residual Neural Network for Musical Shape

EUSIPCO

### 기존의 피아노 연주 평가 연구 4

# 기타 연구들

- Gesture recognition

Research on piano performance strength evaluation system based on gesture recognition

Piano Performance Evaluation System Based on the Internet of Things Technology in the Context of Artificial Intelligence

- 평가 기준

Decisions on the quality of piano performance: Evaluation of self and others

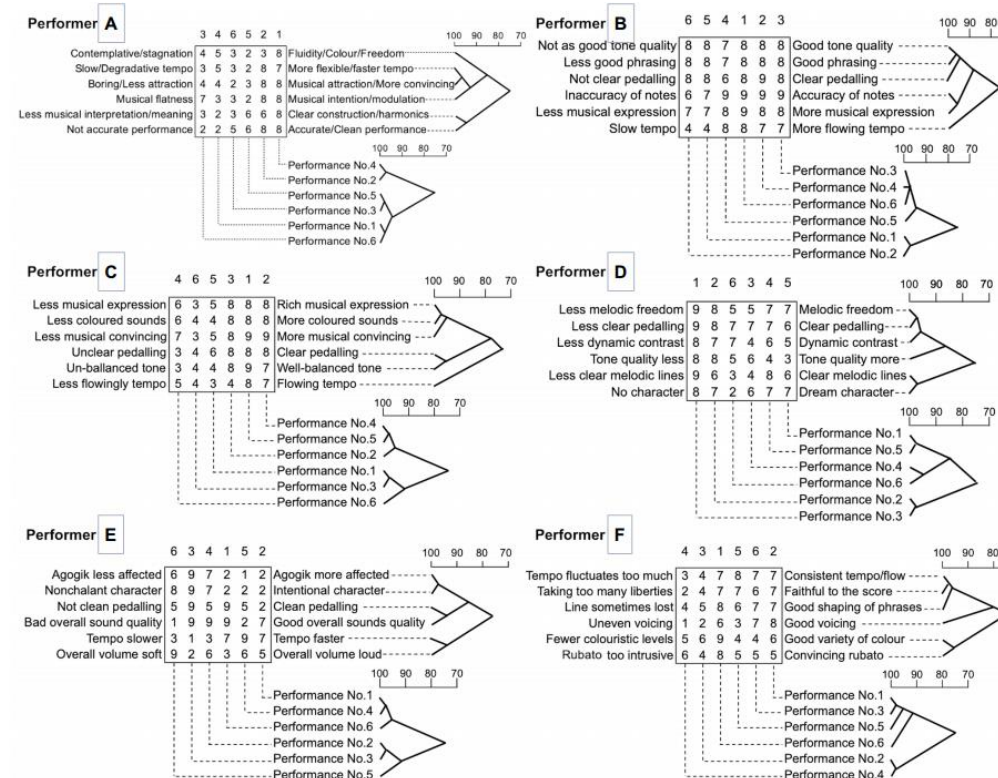


FIGURE 2  
Clusters of performers' self-evaluations of their own performances.

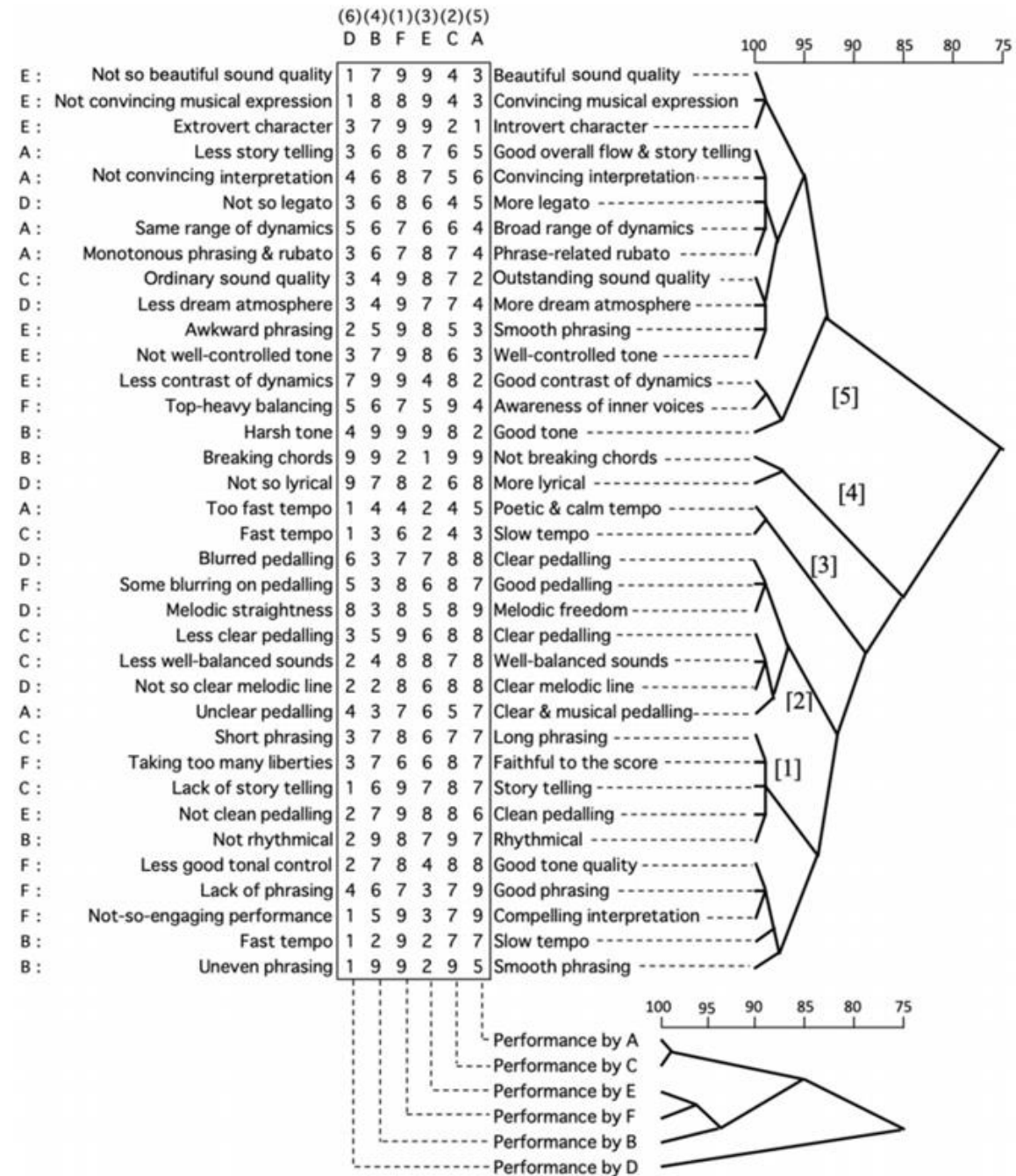


FIGURE 4  
Cluster of all performance and constructs from external evaluation.

# 기타 연구들

- 평가 기준



## PIANO PERFORMANCE EVALUATION DATASET WITH MULTI-LEVEL PERCEPTUAL FEATURES

	source type	various performances	perceptual features	leveled features	expert-annotated
MAGD	midi, audio	x	x	x	x
MAESTRO	midi, audio	o	x	x	x
PCD	audio	o	x	x	x
GMD	midi	o	x	x	x
EMOPIA	midi	x	o	high	o (authors only)
Mid-level Perceptual Features	audio	x	o	mid-high	$\triangle$ (musical test)
PercePiano ( <b>ours</b> )	midi	o	o	low~high	o

Table 1: Comparison of some existing public music datasets and the PercePiano dataset.

# 기타 연구들

- 어플리케이션

Vivace Web Application for Real-Time feedback on Piano Performance

# 기존 연구의 한계점

- Midi 데이터로도 해결 안됐는데 실제 audio 를 사용  
-> 현존하는 알고리즘으로는 정확한 특징 추출이 어려움 -> 훈련  
해봤자 도루묵
- 평가 기준이 너무나 다양함. 평가기준을 리스팅하고 이에 맞는  
모델을 제시함

