

# 정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성과 전개

이수연<sup>1</sup>, 정현주<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>가천대학교 특수치료대학원 음악치료학과, <sup>2</sup>이화여자대학교 대학원 음악치료학과

## Harmonic Compositions and Progressions for Tonal Characteristics Based on Emotion Vocabulary

Soo Yon Yi<sup>1</sup>, Hyun Ju Chong<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Professional Therapy, Gachon University

<sup>2</sup>Department of Music Therapy, Graduate School, Ewha Womans University

**요약** 본 연구의 목적은 정서 어휘에 반영된 선율에 적합한 화음 구성과 전개의 특성을 조사하는 것이다. 이를 위해 연구 1에서는 8명의 음악중재전문가를 대상으로 질문지를 이용하여 정서 어휘의 의미와 선율을 반영하는 화음 구성과 전개를 작곡하고 근거에 대해 서술하게 하였다. 자료 분석은 화음 구성 비율을 백분율로 환산하여 정서 어휘 별로 비교하고, 유사한 답변의 내용을 추출하였다. 연구 2에서는 124명의 음악치료와 음악전공자를 대상으로 연구 1의 결과에 따른 정서 어휘별 화음 구성과 전개의 적합성을 조사하고, 타당도의 통계학적 유의성을 검증하였다. 연구 결과, 기쁨의 어휘는 장화음, 주화음, 연속적인 화음 변화, 화남의 어휘는 단화음, 증화음, 9·11화음, 미해결된 7화음의 전개, 슬픔의 어휘는 단화음, 감화음, 반음계 전개의 사용 비율이 높았다. 타당도 검증 결과, 기쁨(97.2), 화남(75), 슬픔(80.6)으로 나타나 기쁨의 어휘에서만 유의성이 높았다( $p < .005$ ). 본 연구의 결과는 노래의 선율 창작시 가사가 전달하는 정서적 측면을 효율적으로 표현하기 위한 화음 사용의 근거자료를 제시한다.

• 주제어 : 정서 어휘, 화음 구성, 화음 전개, 정서 표현, 노래 창작

**Abstract** This study purposed to investigate harmonic compositions and progressions that are appropriate for emotion vocabulary. In study 1, eight(8) professional music therapists were asked to provide harmonic compositions and progressions reflecting the tonal characteristics of emotion vocabulary and the rationales. Various attributes of harmonic compositions and progressions were examined and the content analysis were administered. In study 2, the obtained data on study 1 were evaluated by 124 music therapy and music majors for the validity. In the first study, analyzed results showed that 'happy' vocabulary utilized major, tonic, consecutive chord changes, 'angry' vocabulary utilized minor, augmented, 9<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup>, unsolved 7<sup>th</sup> chord progression, 'sad' vocabulary utilized minor, diminish, chromatic chord progressions. In the second study, there was statistically significant difference with 'happy' vocabulary. These results can provide basic evidences for musical ideas of harmonic compositions and progressions to better communicate emotional aspects of lyrical messages when composing melody in a song.

• Key Words : Emotion vocabulary, Tonal characteristics, Harmonic compositions, Harmonic progressions, Emotional expression, Song composition

\*Corresponding Author : 정현주(hju@ewha.ac.kr)

Received August 4, 2017

Accepted September 20, 2017

Revised September 7, 2017

Published September 28, 2017

## 1. 서론

정서는 인간이 외부 자극에 대해서 인지한 후 심리적, 신체적 변화를 경험하는 것에 의해서 나타나며 개인의 주관적인 기분과 마음 상태의 변화를 수반한다[1]. 인간이 경험하는 정서는 차원 정서 모델에 의해 '정서가(emotional valence)'에 따른 긍정과 부정, '각성(arousal) 수준'에 따른 각성과 이완의 두 차원으로 분류되며 보편적으로 경험하는 기본 정서(basic emotion)는 행복, 화남, 슬픔, 중립의 네 가지로 구분된다[2]. 이러한 차원 정서 모델은 다양한 정서들의 유사성과 차이점을 비롯하여 정서간의 관계를 통합적으로 제시한다. 이와 같이 분류된 정서는 다양한 방식으로 표현될 수 있는데 정서 어휘는 언어적 측면에서 정서의 상태를 정교하게 표현하는 수단으로, 분류된 기본 정서에 따라 선택되고 표현되는 방식이 다르다[3].

노래는 음악적 측면에서 정서를 표현하는 또 다른 수단으로 가사와 선율이 결합된 형태이다. 정서 표현과 노래의 연관성을 알아본 연구에서 가사는 정서 어휘를 사용하여 명확하고 직접적으로 정서를 표현하고, 선율의 음높이 패턴, 진행 방향, 음역 등의 요소가 가사와 결합되어 정서적 측면을 강화한다고 제시하였다[4, 5]. 이러한 선율에 화성이 첨가되어 정서 표현의 강도를 극대화한다.

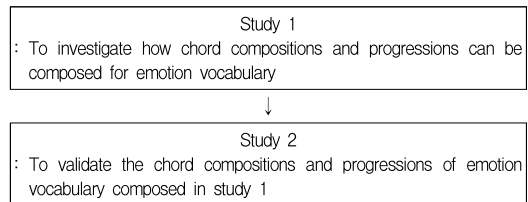
화성은 하나 이상의 음이 선율에 수직적, 동시적으로 조합되는 것으로 어떠한 음들로 화음을 구성하고 전개하는가에 따라 표현하려는 정서적 측면이 달라진다[6]. 정서와 화성 연구에서 화음 전개는 정서의 예측성 혹은 안정성에 영향을 주며 협화음은 조화, 불협화음은 긴장을 유발한다고 보고하였다[7]. Juslin과 Sloboda(2010)는 예측적 혹은 비예측적 화성 전개, 화음 구성과 다양성에 따라 다른 정서를 유발한다고 하였다[6].

이와 같이 화성은 정서의 정확한 표현과 원활한 소통을 위해 활용되는 핵심 요소이다. 따라서 정서를 표현하는 선율에 적합한 화음 구성과 전개가 선택되어야 하며 분류된 정서에 따라 어떠한 차이가 있는지에 대한 연구가 필요하다. 선행 연구에서는 정서를 표현하는 음악의 화성을 분석한 연구가 수행된 반면[5, 6, 7] 정서 어휘의 의미와 선율을 반영한 화음 사용에 대한 자료를 제공하고 있지 않다. 따라서 본 연구는 기존 연구와는 차별화된 음악과 언어의 학제 간 융합 연구로, 정서를 언어로 표현할 때 어휘에 반영된 선율 특성을 고려하여 정서적 측면을 강화하는 화음 구성과 전개의 특성을 조사하기 위해

수행되었다. 궁극적으로는 정서를 표현하는 노래를 창작할 때 선율의 효율적인 정서 표현을 돕는 화음 구성과 전개의 차별적 사용과 선택을 위한 근거자료를 제시하고자 하였다.

## 2. 연구방법

본 연구에서는 정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성과 전개를 조사하기 위한 연구 1과 이에 대한 타당성을 검증하기 위한 연구 2로 구분하여 수행되었다[Fig 1].



[Fig. 1] Outline of Study

### 2.1 연구 1

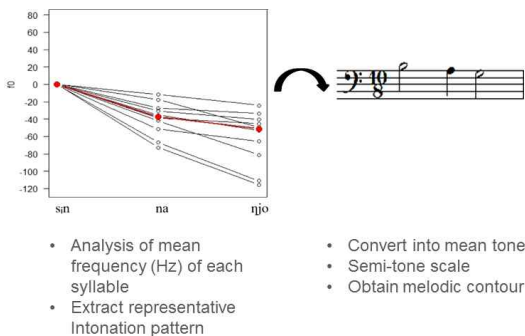
#### 2.1.1 연구참여자

본 연구의 참여자는 음악중재전문가 자격증을 소지한 작곡 전공 배경의 음악치료사 8명으로 선정 근거는 다음과 같다. 첫째, 참여자가 작곡을 전공하여 화음이 갖는 기능과 세부적인 특성을 알아야 한다. 둘째, 참여자가 음악 치료를 전공하여 심리, 정서 표현을 위한 목적으로 음악의 요소를 활용할 수 있는 기초 이론이 습득되어 있어야 한다[8]. 셋째, 심리치료 임상 현장에서 정서를 표현하는 노래를 창작해 본 경험이 바탕이 되어야 인간이 경험하는 정서의 본질을 반영하는 실질적인 화음 사용 방안의 근거를 제공할 수 있다. 이를 충족하는 참여자를 직접 만나거나 메일을 통해 조건에 부합하는지를 확인한 후 연구참여자를 모집하였다.

### 2.2 자료수집

본 연구에서는 질문지를 사용하여 참여자에게 정서 어휘가 갖는 의미와 선율 특성을 고려한 화음 구성과 전개를 창작하게 하였다. 이를 위해 기쁨, 화남, 슬픔을 표현하는 어휘에 반영된 말의 억양 패턴을 음높이 패턴으로 전환하여 선율 특성을 조사한 Yi(2016) [9]의 연구 결과를 활용하였다. Yi(2016)의 연구에서는 30명의 한국

어 여성 화자를 대상으로 정서를 표현하는 어휘를 수집하여 음절당 주파수(Hz)를 측정한 후, Semi-tone 척도에 근거하여 주파수 값에 가장 근접하는 선율의 평균 음정으로 전환한 특성을 조사하였다[Fig. 2]. 그 결과로 참여자간 변이성이 크게 나타났던 중립의 정서를 제외하고 기쁨, 화남, 슬픔의 정서를 표현하는 총 24개의 정서 어휘에 반영된 선율 특성이 제시되었다. Yi(2016)의 연구는 언어와 음악의 학제 간 융합 연구로 다양한 차원에 있는 정서가 언어로 표현될 때 주관적인 정서 경험을 직접적으로 반영하는 말의 억양을 객관화된 방법으로 수치화하여 선율의 음높이 패턴으로 전환한 것에 가치가 있다 [10,11]. 따라서 본 연구에서는 Yi(2016)의 연구 결과를 채택하여 24개의 기쁨, 화남, 슬픔을 표현하는 정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성과 전개를 작곡하게 하고 분류된 정서에 따라 화음 구성과 전개를 선택한 근거와 이유에 대해 서술한 자료를 수집하였다.



[Fig. 2] Example of Tonal Characteristic of 'sin na njo(신나요)' in Happy Vocabulary Reflecting Intonation Pattern(Yi, 2016)

### 2.1.3 자료분석

수집된 자료는 다음의 절차로 분석되었다. 첫째, 화음의 기능에 따라 주화음·대리화음, 화음을 구성하는 음에 따라 장화음·단화음·감화음·증화음, 비화성음 사용의 차이에 따라 3화음·7화음·9화음·11화음으로 분류하여 각각의 사용 비율을 백분율로 환산한 후 정서별로 높은 비율로 사용된 화음을 비교하였다. 둘째, 참여자가 정서 어휘별로 제시한 화음 구성과 전개 선택의 근거와 이유에 대해서 서술형으로 응답한 내용을 분석하였다. 또한 응답자의 답변 유사성 및 비율도 살펴보았다.

## 2.2 연구 2

### 2.2.1 타당도 검증 참여자

정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성과 전개가 타당한가를 검증하기 위해 학부와 대학원에서 음악과 음악치료를 전공하는 124명의 학생을 검증자로 선정하였다.

### 2.2.2 타당도 검증을 위한 음원추출

타당도 검증을 위한 음원이 다음을 기준으로 하여 추출되었다. 첫째, 기쁨, 화남, 슬픔의 어휘별로 참여자 간에 높은 유사성을 갖고, 둘째, 다른 정서 어휘와 비교하여 높은 비율로 사용되었으며, 셋째, 정서별로 특징적으로 사용된 화음 구성과 전개를 추출하였다. 정서 어휘별로 추출된 음원은 다음과 같다[Fig. 3].



[Fig. 3] Chord Patterns for Emotion Vocabulary

### 2.2.3 타당도 검증 실험 절차

정서 어휘별 음원의 적합성을 평가하기 위한 실험 절차는 다음과 같다. 첫째, 참여자들을 직접 방문하여 실험의 목적과 내용에 대해 설명하고, 둘째, 음원을 10초 간격으로 2회씩 들려준 후 기쁨, 화남, 슬픔 중 어떤 정서를 표현하기에 적합한 화음 구성과 전개인가를 체크하게 하였다. 음원의 재생 순서에 따른 결과 왜곡을 방지하기 위

해 집단마다 제시의 순서를 다르게 하였고 무작위로 생성하였다.

※ Emotion Identification

- Listen to chord pattern and check which emotion is expressed in the pattern among happy, angry, sad emotions

1. Happy  2. Angry  3. Sad

[Fig. 4] Example of Answering Sheet

### 2.2.4 타당도 분석

정서 어휘에 따른 화음 구성과 전개의 타당도를 다음과 같이 분석하였다. 첫째, 제시된 음원을 듣고 적합한 정서를 응답한 비율을 백분율로 환산하였다. 둘째, 정답률에 대한 타당도를 통계학적으로 검증하기 위해 Ihaka와 Gentleman(1996)이 개발한 통계프로그램(R)의 수식을 이용하였다[12]. 통계프로그램(R)은 통계량 함수를 이용한 통계 분석 도구로 타당도 검증을 위한 다양한 수식을 제공한다. 본 연구에서는 타당도 기준을 90%로 정하고 정답 비율 통계량을 토대로 유의확률을 확인하기 위해 통계프로그램(R)의 수식을 이용하였다[Fig. 5].

$$z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1 - p_0)}{n}}}$$

p=sample proportion  
 p<sub>0</sub>=hypothesize population proportion  
 n=sample size

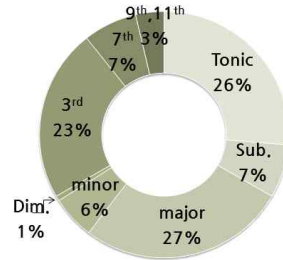
[Fig. 5] Statistics Modification

## III. 연구결과

### 3.1 연구 1 : 정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성과 전개

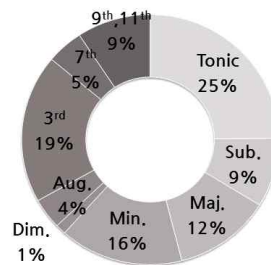
정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성의 비율이 분류된 정서별로 다르게 나타났으며 사용 근거와 이유에 대해서 서술형으로 답한 유사한 내용과 응답자 비율은 다음과 같다. 기쁨의 어휘에서는 주화음, 3화음, 장화음이 높은 비율로 사용되었다. 참여자 모두(100%)가 안정되고 밝은 느낌의 정서 표현을 위해 주화음, 3화음을 사용하였고, 63%가 밝고 경쾌한 느낌의 정서 표현을 위해 장화음을 사용한 것으로 보고하였다. 참여자의 63%가 높은 에너지 수준과 밝고 행복한 정서의 표현을 위해 7화

음을 사용하였고 25%가 높은 에너지 수준의 강조를 위해 화음의 연속적인 변화를 사용한 것으로 근거를 제시하였다[Fig. 6].



[Fig. 6] Rates of Chord Compositions for 'Happy' Vocabulary

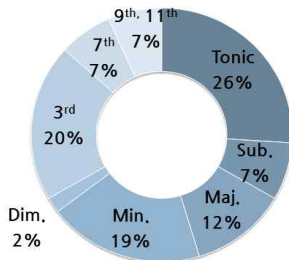
화음의 어휘에서는 주화음, 3화음, 단화음이 높은 비율로 사용되었고 다른 정서에 비해 비화성음 사용 비율이 높았다. 참여자의 63%가 부정적 정서 표현을 위해 단화음을 사용하였고, 75%의 참여자가 화남 정서 표현의 폭과 강도를 높이며 점차 상승하는 에너지의 표현을 위해 9-11화음 등의 비화성음을 사용한 것으로 보고하였다. 참여자의 25%가 부정적 정서가 해결되어야 할 필요성을 강조하기 위해 7화음의 미해결된 전개를 사용하였고 높은 각성 수준을 반영하기 위해 다양한 화음 변화를 사용한 것으로 근거를 제시하였다[Fig. 7].



[Fig. 7] Rates of Chord Compositions for 'Angry' Vocabulary

슬픔의 어휘에서는 주화음, 3화음, 단화음이 높은 비율로 사용되었고 감화음의 사용이 특징적으로 나타났다. 참여자의 50%가 부정적 정서를 표현하기 위해 단화음을 사용하였고, 75%가 슬픔의 정서를 충분히 표현하기 위해 주화음을 사용한 것으로 보고하였다. 참여자의 38%가 감소된 에너지 수준과 슬픔의 정서가 전달하는 부정적 차

원의 어두운 느낌을 표현하기 위해 감화음을 사용하였고, 긴장감을 강조하고 우울감을 최대화하기 위해 반음계적 하행 전개를 사용한 것으로 근거를 제시하였다[Fig. 8].



[Fig. 8] Rates of Chord Compositions for 'Sad' Vocabulary

### 3.2 연구 2 : 정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성과 전개의 타당성

정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성과 전개가 타당한가를 검증하기 위해 정서 어휘별로 화음 구성과 전개의 음원을 듣고 적합한 정서를 답하게 한 결과, 기쁨 97.2%, 화남 75%, 슬픔 80.6%의 정답률을 보였다. 90%를 기준으로 정답률의 통계학적 유의성을 검증한 결과, 기쁨의 어휘 .001, 화남의 어휘 1, 슬픔의 어휘 .99로 나타나 기쁨의 어휘에서만 타당도의 유의성이 높은 것으로 나타났다( $p < .005$ ).

<Table 1> Statistically Significant Results

Emotion vocabulary	Correct answer (%)	$p$
Happy	97.2	.001*
Angry	75	1
Sad	80.6	.99

$p < .005$ \*

## 4. 논의 및 결론

본 연구에서는 정서 어휘에 반영된 선율 특성에 따른 화음 구성과 전개의 특성을 조사하고 그 타당성을 검증하였다. 결과에 따른 논의 및 결론은 다음과 같다.

정서가와 각성 수준에 따라 분류된 기쁨, 화남, 슬픔 어휘에 반영된 선율 특성을 고려하여 선택한 화음이 정서별로 다르게 구성되었다. 또한, 화음 전개가 표현하려는 정서에 따라서 달라지는 것으로 나타났다. 이는 정서 표현 맥락에서 주도적이고 핵심적인 기능을 하는 화성 역할의 중요성과 표현하려는 정서에 따라 차별적인 화음

구성과 전개의 사용을 강조하는 결과이다[5, 6, 7]. 본 연구의 결과는 정서 표현을 목적으로 노래를 창작할 때 선율의 효율적인 정서 표현을 위한 화음을 구성하고 전개를 선택하는데 근거자료로 활용될 수 있다.

정서 어휘에 반영된 선율 특성에 적합한 화음 구성과 전개가 타당한가를 검증한 결과, 기쁨의 어휘에서만 타당도의 유의성이 높은 것으로 나타났다. 이는 Eerola(2012)[13], Eerola와 Vuoskoski(2011)[14], Juslin 외(2008)[15], Gagnon과 Pretz(1995)[16]의 연구에서 기쁨으로 분류된 음악 정서를 인식하는데 높은 타당성을 보인 결과와 맥락을 같이한다. 이에 대해 논의하면, 화성 진행은 차원 정서 모델에 의한 정서 분류에서 각성 수준의 차이를 표현하기 보다는 긍정적 정서와 부정적 정서 표현을 구분하기 위해서 유용하게 사용된다. 본 연구에서도 긍정적 정서인 기쁨 어휘의 화음 구성과 전개가 부정적 정서인 화남, 슬픔 어휘와 유의한 차이가 있었으나 높은 각성 수준의 화남과 낮은 각성 수준의 슬픔은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 각성 수준의 차이는 화성 이외의 템포, 다이내믹 등의 음악 요소와 밀접하게 연관되므로 화성 진행만으로는 정서의 구분과 표현에 한계가 있음을 시사한다. 또한, 부정적 정서에 속하는 화남과 슬픔은 정확한 정서적 분리가 어려울 수 있으며 이러한 정서적 속성의 유사성이 화음 구성과 전개에 반영되어 나타난 결과이다. 따라서 유사한 정서가 음악에서 화성을 통해 표현될 때는 음색, 다이내믹, 리듬, 선율 등의 음악 요소를 다차원적으로 활용해야 하는 것으로 논의될 수 있다.

본 연구에서 제시된 화음 구성 및 전개에 대한 결과가 노래 창작 또는 음악치료 현장에 활용되기에는 제한적일 수 있다. 또한, 본 연구에서 도출된 결과는 기초 자료로 그 의미를 지니므로 일률적이기 보다는 참고할 수 있는 자료로 활용해야 하며 가능한 개인의 정서 내용과 표현을 반영한 화음 구성에 무게를 두어야 한다. 이러한 기초 자료를 추후 노래 창작을 중심으로 한 음악치료 실제에서 연구함으로써 본 결과의 활용성과 적용방안에 대해 구체적으로 살펴볼 수 있겠다.

추후 연구에서는 보다 더 많은 수의 참여자를 대상으로 화음 구성과 전개 특성을 조사하여 결과의 타당도를 높이고, 높은 확률로 사용된 화성 진행의 분포도 분석을 포함한 연구로 확장하는 것이 필요하다. 또한, 기쁨, 화남, 슬픔에 국한되지 않고 긍정과 부정의 정서 분류와 화성 진행과의 관계에 대한 연구가 수행되기를 제안한다.

## REFERENCES

- [1] Plutchik, R., The Psychology and Biology of Emotion, Harper-Collins Publishing, 1994.
- [2] Ekman, P., "An Argument for Basic Emotions", J. of Cognition and Emotion, Vol. 6, pp. 169-200, 1992.
- [3] J. Y. Kim, "A Study on Direction of Emotional Vocabulary Education for Building Emotional Literacy", J. of Cheong Ram Korean Language Education, Vol. 49, pp. 321-345, 2014.
- [4] Baker, F. A., Wigram, T., Songwriting : Methods, Techniques and Clinical Applications for Music Therapy Clinicians, Educators and Students, Jessica Kingsley Publishing, 2005.
- [5] Juslin, P. N., Sloboda, J. A., Handbook of Music and Emotion : Theory, Research, Applications, Oxford University Publishing, 2010.
- [6] Loui, P., Wessel, D. L., "Harmonic Expectation and Affect in Western Music : Effects of Attention and Training", J. of Perception and Psychophysics, Vol. 69, No. 7, pp. 1084-1092, 2007.
- [7] Thompson, W. F., Robitaille, B., "Can Composers Express Emotions Through Music?", J. of Empirical Studies of the Arts, Vol. 10, pp. 79-89, 1992.
- [8] Day, T., Baker, F., Darlington, Y., "Participants' Experiences of the Songwriting Process and the On-going Meaning of Their Song Creations Following Completion of a Music Therapy Program", Nordic J. of Music Therapy, Vol. 18, No. 2, pp. 133-149, 2009.
- [9] S. Y. Yi, Prosodic, melodic and harmonic characteristics of emotional vocabularies for song composition. Ewha Womans University, Ph.D. Dissertation, 2016.
- [10] S. Y. Yi, J. H. Oh, H. J. Chong, "Tonal Characteristics Based on Intonation Pattern of the Korean Emotion Words", J. of Music and Human Behavior, Vol. 13, No. 2, pp. 67-83, 2016.
- [11] Coutinho, E., Dibben, N., "Psychoacoustic Cues to Emotion in Speech Prosody and Music", J. of Cognition and Emotion, Vol. 27, No. 4, pp. 658-684, 2013.
- [12] Ihaka, R., Gentleman, R. "R: A language for data analysis and graphics", J. of Computational and Graphical Statistics, Vol. 5, pp. 299-314, 1996.
- [13] Eerola, T., "Modeling Listeners' Emotional Response to Music", J. of Topics in Cognitive Science, Vol. 4, No. 2, pp. 1-18, 2012.
- [14] Eerola, T., Vuoskoski, J. K., "A Comparison of the Discrete and Dimensional Models of Emotion in Music", J. of Psychology of Music, Vol. 39, No. 1, pp. 18-49, 2011.
- [15] Juslin, P. N., Liljeström, S., Västfjäll, D., Barradas, G., Sliva, A., "An Experience Sampling Study of Emotional Reactions to Music : Listener, Music and Situation", J. of Emotion, Vol. 8, No. 5, pp. 668-683, 2008.
- [16] Gagnon, L., Pretz, I. "Mode and Tempo Relative Contributions to Happy-sad Judgements in Equitone Melodies", J. of Cognition and Emotion, Vol. 17, No. 1, pp. 25-40, 1995.

## 저자소개

이수연(Soo Yon Yi)

[정회원]



- 2004년 8월 : 이화여자대학교 교육대학원 음악치료교육전공 (음악치료교육 석사)
- 2016년 2월 : 이화여자대학교 음악치료학과 (음악치료학 박사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 가천대학교

특수치료대학원 음악치료학과 겸임교수

&lt;관심분야&gt; : 음악과 발달(언어), 음악지각인지

정현주(Hyun Ju Chong)

[정회원]



- 1997년 12월 : Temple University, USA 음악치료학 석사
- 2000년 5월 : University of Kansas, USA 음악치료학 박사
- 2000년 3월 ~ 현재: 이화여자대학교 대학원 음악치료학과 교수

&lt;관심분야&gt; : 음악지각인지, 음악과 학습, 음악심리치료