

# 연주자의 의도와 청자간의 음악 연주를 통한 정서 전달

## Emotional Expression in Musical Performance

김종완, Jongwan Kim, 한광희, Kwanghee Han

연세대학교 심리학과

**요약** 정서 전달에는 언어적 의사소통뿐만 아니라 비언어적 의사소통이 거론되곤 한다. 하지만 지금까지의 비언어적 의사소통 연구는 대부분 언어의 음향학적 연구나 얼굴표정 연구에 국한되었다. 또한 음악의 정서에 대한 연구는 음악적 구조 혹은 스타일과 여러 성격적 특질 및 행동 간의 관계, 혹은 생리적 효과 등 어떤 음악(what music)이 특정한 효과를 일으키느냐에 중점을 두고 있었다. 따라서 본 연구에서는 Gabriellsson & Juslin(1996)의 연구에 의거, 음악을 통하여 작곡가가 아닌 연주자의 의도된 정서가 청자에게 얼마나 잘 지각될 수 있는지 알아보고자 하였다. 봉 념구의 가설은 다음과 같다; 첫째, 연주자의 정서적 의도는 음악의 모든 물리적 변인에 영향을 준다; 둘째, 청자는 의도된 정서를 지각하는 데 일반적으로 성공적이다; 셋째, 특정 정서는 다른 정서보다 더 잘 구분된다. 본 연구에 사용된 곡은 학습 효과를 배제하기 위하여 새롭게 전문 작곡가에 의해 작곡되었으며, 전문 연주자는 동일한 곡을 7 종류의 정서(행복한, 슬픈, 화난, 두려운, 다정한, 엄숙한, 정서 표현 없음)를 표현하도록 연주하였다. 하나의 완전한 음악을 표현하기 위하여 각 곡은 멜로디(악기구성: 일렉트릭 기타, 베이스, 그랜드 피아노)와 리듬(드럼)을 포함하였다. 실험참가자는 각 곡을 듣고 7 개의 정서 종류 각각에 점수를 평정하였다. 그 결과 이전 연구와 마찬가지로 청자는 연주자의 의도된 정서를 일반적으로 지각하는 데 성공하였으며 7 개의 정서 중 특징적인 정서("행복한", "슬픈", "화난", "다정한")는 다른 정서보다 더 잘 구별되었다. 본 연구에 사용된 "두려운" 정서 곡의 음향분석 결과 소리 강도의 큰 변산이 특징이었다. 이는 이전 연구에서 "두려운" 정서의 특징인 타이밍의 큰 변산과 함께, "두려운" 정서가 '불규칙적이거나 변화가 커서 예측하기 어려운' 속성을 지니고 있음을 시사한다. 또한 "다정한" 정서에 대해서 본 연구에서는 다른 모든 정서와 유의미한 차이를 보인 반면, 이전 연구에서는 "슬픈"과 유의미한 차이가 없었다. 이는 본 연구에 쓰인 "다정한" 정서의 곡은 리듬 패턴을 다른 정서 버전과는 다르게 보사노바 리듬을 사용하였다. 이전 연구와는 다르게 빠른 템포였음에도 불구하고 구별이 잘 된 이유는 이와 같이 장르 특징적인 영향이 컸기 때문이라고 할 수 있다. 이는 연주자나 음악 스타일 자체의 성격이 정서 판단에 있어 큰 영향을 준다는 사실을 시사한다. 종합적으로 음악을 통한 정서 전달에 있어 연주자, 청자, 악기, 음악 스타일의 차이가 영향을 줄 수 있다는 사실을 확인하였으며 이러한 결과는 Scherer & Oshinsky(1977)가 언급하였듯 음악 연주가 다른 비언어적 의사소통 방법과 공유하는 특징이 있음을 시사한다.

**핵심어:** 핵심어: 음악 정서, 음악 장르, 악기, 비언어적 의사소통

### 1. 서론

정서에 대한 의사소통에 있어 사람들은 언어적인 방법 외에 갖가지 다른 방법을 이용하곤 한다. 그 중에서 음악은 효과적인 정서 전달 수단이라고 불린다[1]. 이러한 배경에는 다른 감각 양상보다 청각이 훨씬 더 표현적이라는 사실에 기인한다[2].

의사소통을 크게 두 가지로 나누어 본다면 언어적인 의사소통과 비언어적 의사소통이 있을 것이다. 언어적 의사소통이, 자신이 전달하고자 하는 바를 명제적으로(propositional) 전달하는 것이라면, 비언어적 의사소통은 언어적인 방법을 제외한 방법으로 의사소통 하는 방법이다. 하지만 이러한 비언어적 의사소통의 범주는 신체의 영역을 넘

지 않는다. 가령 얼굴 표정, 시선의 방향, 제스처 등을 비언어적 의사소통 범주에 포함시키는 것이 대부분이다.

하지만 우리가 다른 이에게 우리의 사상이나 감정, 정서를 전달하고자 할 때 반드시 이러한 통로만을 이용하는 것은 아니다. 가장 대표적인 것으로는 예술작품으로, 객관적인 정보를 전달하기도 하는 반면 예술가의 정서 등을 전달하는 데에도 사용된다.

하지만 우리는 종종 명제적으로 제시되지 않은 정서를 정보의 한 종류라고 생각하지는 않으나, 사실은 그렇지 않다. 정서는 사실을 판단하게 하는 기준, 배경 등이 되어 사실 그 자체에 대한 평가를 변형시키기도 한다. 이러한 점에서 정서는 일상생활에서 중요하게 취급되는 정보의 한 종류라고 생각할 수 있다.

정서를 확실히 정의하기 어렵다는 속성은 정서에 대한 연구를 어렵게 만드는 요인이 되기도 한다. 덧붙여 정서가 명제적으로 전달되지 않을 때, 사람들은 의도된 정서를 그대로 알아맞히는 것이 어렵다고 생각한다. 이러한 가정은 어느 정도 맞는데, 즉 실험실 상황에서 정서 판단이 100% 성공하지 않는다는 기존 연구 결과는, 실생활에서도 100% 알아맞히지 못한다는 사실을 그대로 반영한 것이라고 할 수 있다. 특히 얼굴 표정과 같이 일상생활에서 자주 보고 쓰이는 것을 제외한다면, 이러한 가정이 더욱더 지지되는 측면이 있다.

음악을 통한 정서 표현을 살펴보면, 실제로 우리는 음악을 단순히 그 자체로 듣는 경우는 거의 없다. 연주자의 얼굴이나 동작 등을 보면서 듣기도 하며, 음악에 언어로 구성된 가사가 있기도 하다. 혹은 음악을 듣는 다른 사람의 정서적 반응이 자신의 정서적 경험에 영향을 미치기도 한다.

음악의 정서에 관련된 기존 연구에서는, 음악이 각 개인에게 어떠한 방식으로 영향을 미치는가 알아내고자 하는 연구가 많이 진행되었지만 거의 대부분이 음악적 구조 혹은 스타일과 여러 성격적 특질간의 관계[3,4], 행동과의 관계[5,6], 생리적 효과[7,8,9] 등을 알아내고자 하는 것들이었다. 요약하면 이러한 연구들은 어떤 음악(what music)이 특정한 효과를 일으키느냐에 대한 연구라고 할 수 있다[10]. 음악과 관련된 3명의 주체를 들자면 ‘작곡가-연주자-청자’라고 할 수 있는데, 이 경우는 음악을 만드는 작곡가와 청자와의 관계에 대한 연구라고 볼 수 있다.

하지만 이미 작곡이 완료된 음악이라고 할지라도, 실제로 연주하는 모습을 보고 듣는 행위는 음악에 대한 정서적 반응에 있어 큰 차이를 만들어 낼 수 있다. 이는 Ziv가 위에서 말했던 ‘어떤(what)’이 아닌, ‘어떻게(how)’에 초점이 맞춰진 연구라고 할 수 있다. 이를 적용시켜보면, 작곡가와 청자와의 관계가 아닌 연주자와 청자의 관계에 대한 연구라고 간주할 수 있다. Ziv는 이러한 연구의 예로 일상생활에서 음악의 사용과 정서적 반응에 대한 연구[1,11,12], 정서 경험에 있어 음악에 대한 정서적 반응에 영향을 주는 다양한 요인[13]을 들고 있다.

Gabrielsson과 Juslin은 정서적 반응에 영향을 주는 음악의 구조적 요인에 대하여 연구하였다[13]. 9명의 연주자가 여러 악기(바이올린, 일렉트릭 기타, 플루트, 목소리)를 이용하여 같은 멜로디에 대해 서로 다른 정서적인 느낌으로 연주를 하고, 이를 청자가 얼마나 잘 지각하는가 알아보았다. 이 연구의 결과는 다음과 같다.

- 1) 연주자의 정서적 의도는 음악의 모든 물리적 변인에 영향을 준다.
- 2) 서로 다른 연주자가 연주를 하더라도 같은 정서에 대해서 공통점이 존재한다.
- 3) 청자는 의도된 정서를 지각하는 데 일반적으로 성공적이다.
- 4) 특정 정서는 다른 정서보다 더 잘 구분된다.

이러한 결과를 토대로 Laukka와 Gabrielsson은 멜로디가 아닌 리듬패턴과 리듬 악기를 이용, 같은 방식으로 실험하여 비슷한 결과를 얻었으며, 리듬 악기로 나온 결과를 토대로 음악을 통한 정서 전달의 가능성이 악기 특징적이지 않다는 논의를 하였다[14]. 또한 비언어적 의사소통과 관련하여 음

악과 언어의 공통적인 속성으로서 음악에서의 템포는 언어의 speech rate, 음악의 dynamics와 언어의 intensity, 음악의 musical contour와 언어의 intonation 등, 음악과 언어가 동일한 기원 혹은 비슷한 메커니즘으로 정서를 교류하는 것이 아닐까 제안하였다.

하지만 위 두 연구의 문제점을 지적할 수 있는데, 첫 번째로는 완전한 의미에서의 음악을 이용하지 않았다는 점이다. 즉 멜로디와 리듬을 따로따로 이용한 것인데, Gabrielsson과 Juslin, Laukka와 Gabrielsson의 연구에 따르면 멜로디와 리듬이 각각 정서 전달에 있어 높은 정확률을 보인다는 것은 곧 이 두 가지 요소를 함께 제시해도 비슷한 결과가 나올 것이라는 전제를 두고 있다. 하지만 실제로 사람들은 단순히 음악을, 음악 구성 요소들의 조합이라고 인식하지 않는다[15, 16]. 즉 실제 음악은 여러 가지 구성 요소가 조합, 그 이상이라고 할 수 있는데, 개별적인 한 가지 구성 요소만을 이용하여 실험하는 것은 일반화시키는 데에 어려움이 있다[17]. 구체적으로 살펴보면, 일반적인 클래식 음악 구성은 건반악기, 현악기, 타악기의 조합으로 되어 있다. 물론 클래식에는 한 가지 멜로디 악기만으로 연주를 하는 경우가 있기도 하며, Gabrielsson과 Juslin의 연구에서 사용된 악기도 피아노, 플루트와 같이 클래식에서 주로 쓰이는 악기를 활용한 측면도 있다. 하지만 일렉트릭 기타, 목소리는 일반적인 컨템포러리 음악에서 주로 쓰이는 악기라는 점을 감안한다면, 락 장르의 일반 구성인 기타, 베이스, 드럼 등의 악기를 조합해야 하는 점을 생각해야 한다.

두 번째 문제점은 연구에서 쓰인 멜로디 중에서 기존에 이미 있던 곡을 사용한 점이다. Gabrielsson과 Juslin의 1996년도 연구에서 쓰인 멜로디 4곡 중 연구를 위해 새롭게 작곡된 곡은 1곡이었으며, 나머지 3곡은 TV 프로그램 시그널 음악, 스웨덴 민요, 흑인 영가이다. 이 경우, 학습에 의한 오염의 경우를 배제할 수 없다.

따라서 본 연구에서는 기존의 곡을 사용하지 않고 새롭게 작곡한 곡을 이용하였다. 또한 여러 가지 악기를 이용해서 하나의 곡을 연주하였다. 본 연구의 목적은 여러 악기들의 조합으로 이루어진 음악을 듣고 청자가 연주자의 의도된 정서를 지각할 수 있는가를 알아보고자 한다. 본 연구의 가설은 다음과 같은데, 이는 Gabrielsson과 Juslin의 1996년도 연구 가설 및 결과를 이용하였다.

가설 1 : 연주자의 정서적 의도는 음악의 모든 물리적 변인에 영향을 준다.

가설 2 : 청자는 의도된 정서를 지각하는 데 일반적으로 성공적이다.

가설 3 : 특정 정서는 다른 정서보다 더 잘 구분된다.

## 2. 연구방법

### 2.1 실험참가자

연세대학교에서 심리학 교양 과목을 수강하는 학생 41명(남: 24명, 여: 17명, 평균 연령 21세)이 크레딧을 이수하는 조건으로 실험에 참여하였으며, 실험참가자들은 정상적인 청

력을 갖추었다.

## 2.2 재료 및 도구

본 연구에는 W3 Plus 스피커(정격출력 10W)를 사용하였으며 스피커는 실험 참가자가 전면에 배치하였다. 자극 제시 는 D-cube 612TD mp3 player를 사용하였다.

사용한 곡은 이 연구를 위하여 모두 새롭게 작곡한 곡으로, 전문 작곡가 및 연주가가 16마디로 작곡하였으며 7가지 정서를 표현하도록 연주하였다. 7가지 정서는 “행복한(happy)”, “슬픈(sad)”, “화난(angry)”, “두려운(fearful)”, “다정한(tender)”, “엄숙한(solemn)”, “정서표현 없음(No expression)”이다. 각 곡은 모두 동일하게 일렉트릭 기타(Gibson Respaul Electric guitar), 베이스(Fender Jazz Base), 그랜드 피아노(Boesendorfer 290 Grand piano), 드럼(Tama Star Classic Drum)의 악기 구성으로 이루어졌다. 이 때 사용한 악기 중에서 일렉트릭 기타와 베이스는 실제 악기를 연주하였으며, 그랜드 피아노와 드럼은 샘플링 된 가상 악기를 Korg Synthesizer를 이용하여 연주하였다. 연주 녹음 및 연주 후 사운드 합성은 Cubase 프로그램을 이용하였다.

각 정서별 음향분석을 위해서 Soundswell 4.0과 Praat 4.4.22를 사용하였다.

## 3. 절차

과제를 시작하기에 앞서 실험참가자에게 실험지시문을 말하였으며, 설문지를 제시하였다. 설문지에는 실험참가자의 연령, 성별, 음악 경험에 대하여 보고하도록 하였다.

곡의 순서는 무선적으로 제시되었으며, 각 곡을 들은 실험 참가자는 설문지를 통하여 위 7개 정서에 대하여 각각 9점 척도로 평정하도록 하였다.

본 연구는 피험자내 설계방안으로 진행되었으며, 약 15분 간 진행되었다.

## 4. 결과

각각의 정서에 대하여 반복측정 ANOVA를 실시한 결과, 전반적으로 의도한 정서를 지각하는 것이 다른 정서에 반응하는 것과 유의미한 차이가 있음을 확인하였다: 행복한 ( $F(6,240)=204.324, p =.000, \eta^2 = .836$ ), 슬픈 ( $F(6,240)=32.499, p =.000, \eta^2 = .448$ ), 화난 ( $F(6,240)=21.730, p =.000, \eta^2 = .352$ ), 두려운 ( $F(6,240)=27.643, p =.000, \eta^2 = .409$ ), 다정한 ( $F(6,240)=30.404, p =.000, \eta^2 = .432$ ), 엄숙한 ( $F(6,240)=11.368, p =.000, \eta^2 = .221$ ), 정서표현 없음 ( $F(6,240)=10.754, p =.000, \eta^2 = .212$ ). 하지만 “두려운” 정서에 대해서는 “두려운”이 아닌 “슬픈” 형용사의 평균값이 가장 높았다. (그림 1)

표 1은 각각의 형용사에 대하여 Within-subjects Contrasts 결과를 보여주고 있다. 예를 들면, 의도한 정서가

“행복한”일 때 “행복한”을 평정한 값은 다른 정서와 모두 유의미하게( $p <.000$ ) 차이가 있음을 나타낸다. 이 결과는 “두려운” 정서를 제외하고 정자가 일반적으로 의도된 정서를 지각할 수 있음을 말해 준다.

정서별로 살펴보면, “행복한”, “슬픈”, “화난”, “다정한” 정서는 모두 다른 정서와 유의미한 차이가 있는 반면, “두려운”, “엄숙한”, “정서표현 없음” 정서는 다른 정서와 모두 유의미한 차이가 있지는 않았다. “두려운”에 대한 반응으로 “슬픈”이 가장 높았으며 그 다음이 “두려운”, “다정한”, “엄숙한”이었다. “행복한”, “화난”, “정서표현 없음”과는 유의미한 차이가 있었다. “엄숙한”은 다른 정서와는 유의미한 차이가 있었으나 “슬픈”과는 유의미한 차이가 없었다. “정서표현 없음”은 다른 정서와는 유의미한 차이가 있었으나 “행복한”, “다정한”과는 유의미한 차이가 없었다.

이는 Gabrielsson과 Juslin의 1996년도 연구결과와 다른데, Gabrielsson과 Juslin은 “슬픈”과 “다정한”이 비슷하다고 보고하였다. 하지만 논의에서는 연주자간에 연주기법, 성격적 특질 등이 매우 다양함을 언급하였다. 즉 특정 정서와 연주자에 따라서 전달의 성공률은 크게 달라질 수 있음을 의미한다.

이펙트 사이즈 또한 표 1에 함께 제시되어 있다. Cohen의 분류에 따르면, 행복한, 슬픈, 화난, 다정한 정서는 거의 대부분이 강한 효과를, 두려운, 엄숙한, 정서표현 없음 정서는 중간 이상의 효과가 있음을 확인하였다[18].

표 1. 의도된 정서(열)에 대한 실험 참가자의 평정(행) 평균값 (괄호 안 숫자는 이펙트 사이즈(d), \*\*\*  $p <.001$ , \*\*  $p <.01$ , \*  $p <.05$ , <sup>ns</sup>=유의미하지 않음

평정	의도된 정서						
	행복한	슬픈	화난	두려운	다정한	엄숙한	정서표현 없음
행복한	<b>7.93</b> (.613)	2.59*** (.452)	2.44*** (.452)	2.15* (.101)	4.51** (.153)	1.88*** (.406)	3.78 <sup>ns</sup> (.017)
슬픈	1.51*** (.942)	<b>6.15</b> (.942)	3.95** (.183)	6.56*** (.460)	2.63*** (.486)	4.95 <sup>ns</sup> (.020)	2.76* (.128)
화난	1.51*** (.932)	1.71*** (.764)	<b>5.85</b> (.764)	2.12* (.120)	1.78*** (.643)	2.44** (.227)	1.59*** (.438)
두려운	1.24*** (.958)	2.20*** (.594)	2.68*** (.484)	<b>3.12</b> (.484)	1.90*** (.597)	2.80* (.142)	1.63*** (.421)
다정한	4.85*** (.619)	4.80* (.096)	1.71*** (.584)	2.85 <sup>ns</sup> (.007)	<b>5.83</b> (.007)	2.63*** (.319)	4.22 <sup>ns</sup> (.002)
엄숙한	1.46*** (.941)	2.59*** (.607)	2.41*** (.447)	3.54 <sup>ns</sup> (.018)	1.68*** (.718)	<b>4.41</b> (.718)	2.46*** (.265)
정서표현 없음	1.24*** (.963)	1.41*** (.717)	1.56*** (.639)	1.17*** (.434)	2.29*** (.564)	1.90*** (.324)	<b>4.44</b> (.324)

## 4.1 음향분석

각 정서별 곡 전체에 대한 길이(sec), 템포(bpm), 사운드 레벨, 크기 평균값 및 표준편차, 음고 평균값 및 표준편차는

표 2와 같다.

표 2. 각 정서별 음향 분석 결과

길이 (sec)	템포 (bpm)	사운드 벨	사운드 드레 벨 (표 준점 수)	dB	dB	Hz	Hz	
				평균값	표준 편차	평균값	표준편 차	
행복한	33.05	128	-13.01	15	80.99	3.92	324.19	195.28
슬픈	41.49	98	-17.95	2	75.39	4.20	236.90	172.34
화난	33.03	128	-16.58	6	78.45	3.97	306.79	186.77
두려운	49.92	68	-17.49	3	76.01	5.00	163.87	117.87
다정한	31.45	135	-17.37	3	75.99	2.89	145.28	76.68
엄숙한	47.63	75	-17.13	4	77.27	4.43	196.87	89.82
정서표 현없음	38.67	109	-18.85	0	74.76	3.80	170.47	83.74

전체 곡에 대한 음향 분석 결과에서 우선 템포를 보면 “행복한”, “화난”, “다정한”이 빠른 템포, “슬픈”, “두려운”, “엄숙한”이 느린 템포임을 알 수 있는데, 이는 “다정한”을 제외하고 Gabrielsson과 Juslin의 1996년도 연구 결과와 일치한다. Gabrielsson과 Juslin의 연구에서는 “다정한”이 느린 템포로 분류되었는데, 본 연구에서 “다정한” 정서를 표현하기 위해서 템포가 아닌 드럼 패턴을 보사노바 형식이었다는 점을 들 수 있다.

소리 크기에 대해서 “행복한”, “화난”이 소리 강도가 컸으며, “슬픈”, “정서표현 없음”이 작았다. 표준편차 값은 “두려운”이 컸으며, “다정한”, “정서표현 없음”이 작았다. 주목할만한 점은 “두려운”인데, “두려운”은 소리 강도가 크지는 않지만 변화를 많이 줌으로써 정서를 표현했음을 알 수 있다. 하지만 본 연구에서는 “두려운”이 잘 인식이 되지 않았는데, Gabrielsson과 Juslin의 연구에 따르면 “두려운”의 가장 큰 특징은 템포가 불규칙적이라는 점이다. 하지만 본 연구에서 녹음된 곡들은 모두 템포를 규칙적으로 맞추었다는 점을 생각해 보면 Gabrielsson과 Juslin의 연구를 지지하는 측면이 있다.

음고에 대해서 “행복한”, “화난”이 높았다면 “다정한”, “정서표현 없음”, “엄숙한”이 낮은 음고를 보였다. 음고에 대한 표준편차는 역시 “행복한”, “화난”이 컸으며, “다정한”, “정서표현 없음”, “엄숙한”이 작았다. 이는 “행복한”, “화난”은 소리 음고도 높으면서 변화도 심한 반면, “다정한”, “정서표현 없음”, “엄숙한”은 음고도 낮으면서 일정한 음고를 유지하였음을 의미한다.

스펙트럼을 보면 “두려운”의 변화가 가장 심하며, “엄숙한”과 “정서표현 없음”은 비교적 일정하다.

일렉트릭 기타에 대한 음향 분석 결과를 보면, “화난”의 소리 강도 평균값이 가장 높으며, 스펙트럼의 폭이 가장 크고, 변화가 큰 피아노의 스포르찬도 방식으로 연주되었음을 알 수 있다. “두려운”은 전체 곡 스펙트럼과 마찬가지로 변화가 가장 크며, 소리강도의 표준편차, 음고의 표준편차도 가장 크다.

본 연구 결과를 토대로 정서별 음향 특징을 기술해 보면 다음과 같다.

“행복한” : 빠른 템포, 큰 소리 강도, 중간 정도의 소리 강도 변화, 높은 음고, 잦은 음고 변화

“슬픈” : 느린 템포, 작은 소리 강도, 중간 정도의 소리 강도 변화, 음고, 음고 변화

“화난” : 빠른 템포, 큰 소리 강도, 중간 정도의 소리 강도 변화, 높은 음고와 음고 변화, 피아노의 스포르찬도 방식의 연주

“두려운” : 느린 템포, 중간 정도의 소리 강도, 큰 소리 강도 변화, 중간 정도의 음고, 큰 음고 변화

“다정한” : 빠른 템포, 중간 정도의 소리 강도 및 소리 강도 변화, 낮은 음고 및 음고 변화

“엄숙한” : 느린 템포, 중간 정도의 소리 강도 및 소리 강도 변화, 낮은 음고 및 음고 변화

“정서표현 없음” : 중간 정도의 템포, 낮은 소리 강도 및 소리 강도 변화, 음고 및 음고 변화

이 설명은 Gabrielsson과 Juslin의 논의처럼 적은 데이터만을 이용하였으며 추후 연구에서 보완되어야 한다. 또한 연주자, 악기 구성, 음악 스타일 등에 대한 차이가 있다는 것을 염두해 두어야 한다.

↓

#### 4. 논의

연구 결과, 청자는 일반적으로 의도된 정서를 지각할 수 있음을 확인하였으며, 이러한 결과는 청자의 지각 성공률과 연주자의 음악적 단서 이용에 있어 이전 연구의 결과를 지지한다[13, 19].

본 연구에서 특별히 더 잘 구분된 정서는 “행복한”, “슬픈”, “화난”, “다정한”이었는데, 이는 이전 연구에서 밝혀졌던 “행복한”, “슬픈”, “화난”, “두려운” 정서와는 다르게 “다정한”과 “두려운”이 차이가 있다. 위에서 언급하였듯이, Gabrielsson과 Juslin의 연구에서 “두려운”의 가장 큰 특징 중의 하나가 불규칙적인 템포였는데, 본 연구에서는 연주가 가 나중에 사운드 합성에서 템포를 일정하게 유지함으로써 이러한 부분이 사라지게 된 점을 들 수 있다. 이는 Gabrielsson과 Juslin의 “두려운”에 대한 설명을 지지하는 면이 있다. 하지만 본 연구에서도, “슬픈” 다음으로 “두려운”의 평정이 높았는데, 이는 Gabrielsson과 Juslin이 말한 “두려운”의 또 다른 특징인 ‘타이밍의 큰 변산’이 본 연구에서는 소리의 강도의 큰 변산으로서 영향을 준 것으로 생각한다. Gabrielsson과 Juslin의 연구에서는 음표 간의 타이밍에 있어 “두려운”이 큰 변산이었다면 본 연구에서는 소리 강도의 큰 변산이라는 점이 차이가 있다. 이러한 점은 “두려운”이라는 정서는 템포, 타이밍의 변산에 덧붙여 실제 멜로디와 리듬이 함께 있는 곡에서는 소리 강도의 큰 변산이 또 다른 특징이라는 점을 시사한다. “불안” 혹은 “공포” 정서의 정의는 각각 ‘미래에 있을 것 같은 위협이나 위험’, ‘우리 앞에 위협

하고 위협적인 자극이 있거나, 그것을 예상할 때 생기는 정서'이다[20]. 따라서 불안과 공포의 정서는 기본적으로 '불규칙적이거나 변화가 커서 예측하기 어려운' 속성을 가진 것이 아닐까 짐작하게 한다.

Gabrielsson과 Juslin의 연구와 또 다른 점은, “다정한” 정서에 대한 인식의 차이이다. 본 연구에서는 “다정한”이 다른 모든 정서와 크게 유의미한 차이를 보인 반면, Gabrielsson과 Juslin의 연구에서는 “슬픈”과 유의미한 차이가 없었다. 이는 위에서도 언급하였듯이 본 연구에 쓰인 “다정한” 정서의 곡은 리듬 패턴을 다른 정서 버전과는 다르게 보사노바 리듬을 채용하였다. Gabrielsson과 Juslin의 연구와는 다르게 빠른 템포였음에도 불구하고 구별이 잘 된 이유는 이와 같이 장르 특징적인 영향이 컸기 때문이라고 할 수 있다. 이는 Gabrielsson과 Juslin이 지적하였듯이 연주자나 음악 스타일 자체의 성격이 정서 판단에 있어 큰 영향을 준다는 사실을 시사한다.

또한, Gabrielsson과 Juslin, Laukka와 Gabrielsson의 연구에서는 멜로디와 리듬을 따로 분리하여 실험을 한 것인데, 실제로 두 가지 이상의 악기를 사용한다는 의미는 작곡이 아닌 “편곡”의 영역이 되므로, 자연스럽게 ‘어떤 장르에 주로 쓰이는 음색의 악기를 사용할 것인가’가 작곡가 및 편곡자의 주된 관심이 된다. 또한 한 가지 악기만으로 멜로디, 혹은 리듬을 연주하고 실험을 하더라도 실제로 이러한 구성 요소들이 합쳐질 때는 많은 제약이 따르게 된다. 이러한 점은 한 가지 악기만으로서의 실험보다 덜 극적인 변화를 수반한다는 점에서 정서 변별이 적을 수 밖에 없으면서도, 동시에 장르와 음색 등을 변화시킴으로써 정서 변별을 더 용이하게 하는 측면이 있음을 시사한다.

본 연구 결과는 언어와 음악을 통한 정서 전달의 유사성이 있음을 제안한다. Scherer과 Oshinsky이 정리한 정서 전달의 음향학적 파라미터(표 4)와 본 연구의 결과는 많은 부분이 일치하는 경향을 보인다[21]. 이러한 점은 Laukka와 Gabrielsson이 말한 것처럼 음악과 언어가 동일한 기원이나 비슷한 메커니즘으로 정서 의사소통을 하는 것이 아닐까 제안할 수 있다.

표 3. 정서 상태 특징에 기여한 음향학적 파라미터(Scherer & Oshinsky, 1977)

Happiness	Fast tempo, large pitch variation, sharp envelope, few harmonics, moderate amplitude variation (salient configurations: large pitch variation plus pitch contour up, fast tempo plus few harmonics)
Sadness	Slow tempo, low pitch level, few harmonics, round envelope, pitch contour down (salient configuration: low pitch level plus slow tempo)
Anger	Many harmonics, fast tempo, high pitch level, small pitch variation, pitch contours up (salient configuration: small pitch variation plus pitch contour up)
Fear	Pitch contour up, fast sequence, many harmonics, high pitch level, round envelope, small pitch variation (salient configurations: small pitch variation plus pitch contour up, fast tempo plus many harmonics)

본 연구의 한계에 대하여 지적해 보자면, 첫째로 한 곡,

한 연주자만 이용하였다는 점이다. 하지만 실제로 연구 자극을 준비하는 데 있어, 연주자가 자신의 전문 악기 하나만 연주하면 되었던 기존 연구와는 달리, 다른 악기와 협연은 상대적으로 제한이 있기 마련이다. 또한 본 연구에 쓰인 곡의 장르는 이지 리스닝, 혹은 컨템포러리에 가까운데, 추후 락 밴드, 오케스트라 등을 이용하여 보완할 필요가 있다.

두 번째로는 많은 종류의 정서를 측정할 것이 아니라는 점이다. 본 연구에 쓰인 형용사는 “행복한”, “슬픈”, “화난”, “두려운”, “다정한”, “엄숙한”, “정서표현 없음”인데, 우리는 음악을 들으면서 이보다 더 많은 종류의 정서를 느끼고, 표현할 수 있다. Hevner는 실제 음악을 듣고 느낄 수 있는 정서들을 수집하여 체계적으로 분류하였는데[22], 그것이 그림 4의 Hevner의 형용사환(Hevner's adjective circle)이며 각 군집별로 어휘가 더 추가되어 개정되었다. 추후 연구에서는 Hevner의 형용사환에 의거한 형용사를 추가하여 실시될 필요가 있다 (그림1).



그림 1. Hevner의 형용사환 (Hevner's adjective circle)

## 참고문헌

- [1] Sloboda, J. & O'Neill, S. A. (2001). Emotions in everyday listening to music, in Julin, P. N. & Sloboda, J. (eds.), *Music and Emotion: Theory and Research*, Oxford: Oxford University Press.
- [2] Gabrielsson, A. (2001). Emotions in Strong Experiences with music, in Juslin, P. N. & Sloboda, J. (eds.), *Music and Emotion: Theory and Research*, Oxford: Oxford University Press, 431-449.
- [3] Litle, P. & Zukerman, M. (1986). Sensation seeking and music preferences. *Personality and Individual Differences*, 7, 575-577.
- [4] Rawlings, D., Hodge, M., Sherr, D. and Dempsey, A. (1995). Toughmindedness and preference for musical excerpts, categories and traits. *Psychology of Music*, 23, 63-80.
- [5] North, A. C. & Hargreaves, D. J. (1996). Responses to music in aerobic exercise and

- yogic relaxation classes. *British Journal of Psychology*, 87, 535-547.
- [6] Kellaris, J. J. & Robert, J. K. (1992). The influence of music on consumers' temporal perceptions: does time fly when you're having fun? *Journal of Consumer Psychology*, 1(4), 365-376.
- [7] Krumhansl, C. L. (1997). An exploratory study of musical emotions and psychophysiology, *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 51(4), 336-353.
- [8] Sloboda, J. A. (1992). Etudes empiriques de la reponse emotionnelle a la musique, *Analyse Musicale*, 14, 14-21.
- [9] Panksepp, J. (1995). The emotional sources of "chills" induced by music, *Music Perception*, 13(2), 171-207.
- [10] Ziv, N. (2004). The relationship between social circumstances and recounted musical experiences, Proceeding of the 8th International Conference on Music Perception & Cognition.
- [11] De Nora, T. (1999). Music as a technology of the self, *Poetics*, 27, 31-56.
- [12] De Nora, T. (2000). *Music in everyday life*, Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- [13] Gabrielsson, A. & Juslin, P. N. (1996). Emotional expression in music performance: between the performer's intention and the listeners's experience. *Psychology of Music*, 24, 68-91.
- [14] Laukka, P., & Gabrielsson, A. (2000). Emotional expression in drumming performance. *Psychology of Music*, 28, 181-189.
- [15] Sopchak, A. L. (1955). Individual differences in responses to different types of music in relation to sex, mood, and other variables. *Psychological Monographs*, 69, 1-20.
- [16] Watson, K. B. (1942). The nature and measurement of musical meanings. *Psychological Monographs*, 54, 1-43.
- [17] Webster, G., & Weir, C. (2005). Emotional Responses to Music: Interactive Effects of mode, texture, and tempo. *Motivation and Emotion*, 29, 19-39.
- [18] Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. New York: Academic Press.
- [19] Juslin, P. N. (1997). Emotional communication in music performance: A functionalist perspective and some data. *Music Perception*, 14, 383-418.
- [20] 이은정. (2002). 불안과 공포, In 이훈구, 이수정, 이은정, 박수애. 정서심리학. 서울: 법문사.
- [21] Scherer, K. R. & Oshinsky, J. S. (1977). Cue utilization in emotion attribution from auditory stimuli. *Motivation and Emotion*, 1(4), 331-346
- [22] Hevner, K. (1935). The affective character of the major and minor modes in music. *American Journal of Psychology*, 47, 103-118.