

ICT기술을 적용한 미스터트롯 수상자의 수상 이유에 대한 정량적 분석

조 동 욱[°], 조 일 영^{*}

Quantitative Analysis of Winner's Reason for Winner of Mr. Trot by Applying ICT Technology

Dong Uk Cho[°], Il Yeong Cho^{*}

요 약

근래 방송사마다 노래 경연과 관련된 프로그램들에 대한 일반대중의 관심도가 다른 프로그램에 비해 상당히 높은 것이 현 실정이다. 특히 지난 3월 방송된 노래 경연 프로그램인 미스터트롯은 동시 시청률이 35.7%에 이를 정도로 대단히 인기를 끌었다. 그러나 이제 엔터테인먼트도 산업의 한 분야로 자리매김한 이상 이 같은 인기를 끈 수상자들에 대한 노래 경연 부분에 대한 정성적인 평가를 ICT 기술을 적용하여 수치적, 시각적으로 정량화된 평가로 검증할 필요가 있다. 이를 위해 본 논문에서는 미스터트롯에서 수상자 3인에 대한 수상 이유에 대한 규명 작업을 ICT 기술을 적용하여 이를 수치화, 시각화된 자료로 검증하고자 한다. 실험은 미스터트롯경연에서 진, 선, 미를 수상한 수상자 세 사람에게 대한 경연 노래 중 가장 인기가 있었던 곡을 대상으로 분석을 행하였다. 실험을 통해 수상자들의 공통점이 무엇이었는지 그리고 순위가 갈린 차이점이 무엇이었는지를 수치 자료와 시각적 자료로 규명하여 정성적인 평가 결과를 정량화된 평가 결과로 이를 검증하고자 한다.

Key Words : entertainment industry, qualitative method, quantification, voice analysis, Mr. Trot

ABSTRACT

In recent years, the status of the interest of the public in the programs related to singing contests for each broadcaster is considerably higher than other programs. In particular, Mr. Trot, a song contest program broadcast in March, was very popular with a simultaneous viewer rating of 35.7%. However, now, entertainment fields have become a part of the industry, it is necessary to perform numerical and visualized evaluation instead of qualitative evaluation by applying ICT technology. For this, this paper intends to identify the reason for the award of three winners from Mr. Trot by applying ICT technology to identify them as numerical and visualized data. The experiment was performed on the most popular songs among three contest winners who won Jin, Sun and Mi at the contest of Mr. Trot. through experiments, we would like to verify through the quantitative evaluation results by identifying what the commonalities of the winners were and what differences were in ranking by using numerical and visualized data.

[°] First Author & Corresponding Author : Chungbuk Provincial University, Lab. of Bio-signal Analysis, 교수 ducho@cpu.ac.kr, 중신회원

^{*} Jungwon University, Dept. of Bio-Medical Engineering 학생 whldfud0104@gmail.com, 학생회원
논문번호 : 202004-083-C-RE, Received April 7, 2020; Revised June 25, 2020; Accepted July 5, 2020

1. 서 론

최근 각 방송사마다 노래 관련 프로그램이 유행하고 있고 시청률 또한 다른 연애 프로그램이나 드라마에 비해 상당히 높은 것이 사실이다. ‘너의 목소리가 보여’¹⁾, ‘복면가왕’²⁾, ‘히든 싱어’³⁾, ‘미스 트롯’⁴⁾에 이어 ‘미스터 트롯’⁵⁾에 이르기까지 노래 관련 또는 노래 경연 프로그램은 대단한 인기를 끄는 각 방송사마다의 대표적 프로그램이 된 실정이다. 특히 지난 3월에 끝난 미스터 트롯에 대한 시청률은 35.7%에 이를 정도였으며 해당 프로그램이 끝났지만 아직도 그 인기는 지속되고 있는 실정이다⁶⁾. 특히 결승전에서 진, 선, 미를 차지한 세 사람에 대한 인기는 기존 가수들을 넘어가고 있으며, 더욱 놀라운 것은 결선 투표에 참가한 사람들이 700만이 넘는 정도의 인기를 끌었다는 사실이다. 이만큼 이제는 엔터테인먼트 프로그램이 각 방송사의 대표적 프로그램이 되었고 따라서 이제는 이러한 프로그램 등은 엔터테인먼트 산업의 한 축으로 보아야 할 상황이 되었다. 그러나 여기서 한 가지 주목해야 할 부분은 이 같은 노래 관련 프로그램이 엔터테인먼트 산업 중 하나의 산업으로 자리 잡은 상황에서 심사단과 일반청중단의 정성적 평가 결과를 수치적으로 그리고 시각적으로 나타내어 주는 정량적 평가로 검증이 이루어져야만 하는 실정이다. 다시 말해 노래 경연 시 심사단이나 시청자 투표가 정성적인 느낌에 기인하여 이루어지고 있는 상황에서 이러한 정성적인 느낌이 객관적으로 맞는 지 등에 대해 수치적, 시각적 방법이 ICT 기술을 적용하여 검증해야 할 상황이다. 이를 위해 본 논문에서는 지난 3월 종영된 미스터 트롯 수상자들에 대한 정성적인 평가를 수치화, 시각화된 정량적으로 검증하고자 한다. 아울러 진, 선, 미를 차지한 수상자 3인의 노래에 대한 정량적 자료 제공, 그리고 ‘진’을 차지한 사람과 ‘선’과 ‘미’를 차지한 사람과의 차이점이 무엇이었는지에 대해 실험을 통해 규명하고자 한다.

II. 실험에 사용한 음성 분석 기준 요소와 이유

노래는 크게 가창력과 감정 부분으로 나누어진다. 따라서 노래 분석에 사용한 음성 분석 요소로는 평균 음높이⁷⁾ 그리고 음높이의 편차를 우선적으로 사용하였다. 아울러 노래 부를시 가사 전달력이 중요하므로 가사전달력을 측정할 수 있는 음성 분석 요소인 진폭 변동률과 주파수변동률⁸⁾을 실험에 적용하였다. 또한 노래 부를 시 음성에 실리는 에너지^{9),10)} 및 부르는 노

래가 어떤 소리 성분으로 구성되어 있는지에 대한 분석을 통해 실험 대상자들의 노래를 수치적, 시각적으로 규명해 내는 작업을 행하고자 한다. 아래 표 1에 노래를 부를 시 ICT 기술을 적용하여 이를 정량적으로 측정할 수 있는 요소에 대해 나타내었다.

위의 표 1을 보면 어느 누가 노래를 부를 시 부르는 노래에 대한 평가 항목은 가창력, 가사 전달력, 감정 전달력 등으로 나눌 수 있다. 지금 현재 ICT 기술로 이를 수치화하여 측정할 수 있는 항목은 크게 가창력, 가사 전달력, 감정 전달력 등을 측정할 수 있다. 이때 가창력을 ICT 기술을 적용하여 측정할 수 있는 방법은 노래 음 높이의 변화에 관계없이 여기에 실리는 에너지를 얼마나 동등하게 가져가느냐 하는

방법으로 측정 가능 하는 것이 가능하다. 가창력을 측정할 수 있는 ICT기술은 지금은 이 방법 외에는 존재하지 않는다. 가사전달력은 노래를 부를 시 성대의 떨림이 얼마나 규칙적인가를 측정하는 주파수변동률, 그리고 노래에 실리는 에너지를 얼마나 규칙적으로 가져갈 수 있느냐 하는 진폭변동률로 측정한다. 주파수 변동률의 수치가 높거나 진폭 변동률의 수치가 높으면 높을수록 불규칙성이 높은 것이므로 이것은 높은 수치만큼 우리 귀에는 불규칙한 소리로 들리게 된다. 따라서 주파수 변동률과 진폭 변동률¹⁴⁾로 일반적인 음성일 경우 발음의 전달력을 측정하는 도구로, 노래의 경우 가사전달력을 측정하는 도구로 사용된다. 아울러 소리의 구성 성분인 스펙트럼을 통해 소리가 어떤 성분으로 구성되어 있는지에 대한 측정을, 끝으

표 1. ICT 기술을 적용하여 노래 부를 시 평가 할 수 항목과 의미
Table 1. Items and meanings that can be evaluated at the time of singing by applying ICT technology

	Measurement items	Meanings
Relation of pitch & energy	Pitch change trajectory, Intensity change trajectory	Inspiration of the song regardless of the pitch change
Rate of frequency & amplitude change	Jitter, Shimmer	Transmission power of lyrics
Components of sound	Spectrum	Components of sound
Bandwidth of pitch	difference of max .and min. pitch	Song sentiment

로 음 높이의 평균 편차를 감정 이입에 대한 평가 항목으로 사용할 수 있다. 이 중에서 음 높이의 변화에 관계없이 노래에 실리는 에너지를 동등하게 가져가는 것은 음악성 평가에서 객관적 요소로 선정할 수 있으며, 가사전달력에 대한 주파수변동률과 진폭 변동률 또한 객관적 요소로 평가할 수 있다. 아울러 노래에 대한 감흥도 시대와 사람에 따라 평가 항목 중 어느 항목에 가중치를 주는지에 대해서도 달라질 수 있다. 이것은 같은 곡이라도 그 곡을 누가 부르느냐에 대한 선호도는 시대와 사람에 따라 달라질 수 있는 것을 의미하지만 통계 자료와 마찬가지로 일반적인 평가는 어느 정도 일치하게 된다. 본 논문에서는 우선 객관적 지표인 음 높이에 관계없이 노래에 실리는 에너지를 동일하게 가져가는지 여부, 노래에 대한 가사전달력 부분에 대해서는 수치화된 결과로 이를 정량화하여 검증하고자 하는 것이며, 주관적인 요소가 될 수 있는 소리의 성분 음 분포와 감정 이입에 대한 음 높이의 편차 등에 대해서도 수치화, 시각화된 결과로 보여주고자 한다. 노래 부르는 사람에 대한 가창 평가는 객관적 요소와 시대와 사람 취향에 따른 주관적 평가 요소가 함께 융합되어 평가되는 관계로 객관적 요소에 대한 정량화 자료가 높다고 해서 주관적 요소까지 감안해야 하므로 반드시 깊은 감동을 주었다고 할 수는 없다. 그러나 실제 인정을 받고 있는 가수들과 미스터 트롯 입상자들의 경우 객관적 수치가 낮게 형성될 것으로 여겨지지 않는다. 이 부분에 대해서는 일정 부분 인정할 수 있는 수치가 도출되어야 하고 이것에 대해 본 논문은 ICT 기술을 적용하여 객관적 측정 항목에 대해 실제 수치적, 시각적 자료가 맞는지를 검증하고자 하는 것이다. 실험 결과 실제 인정받고 있는 가수들과 금 번 본 논문에서 실험 자료로 삼은 미스터 트롯 입상자들의 경우 객관적 요소에 대한 정량화된 자료가 가창력이 있다고 하여 모 방송국의 노래 경연대회에 출전한 사람과 실험을 통해 비교한 결과 상대적으로 높게 도출되었다. 따라서 본 논문은 미스터 트롯 입상자들에 대해 객관적 요소를 측정할 수 있는 항목들에 대해 정량적 실험 결과 제시 그리고 주관적 실험 결과 등에 대해서도 그 실험 결과를 수치화된 자료로 나타내고자 하며 이를 통해 가요 분야에 있어서도 객관화할 수 있는 부분은 객관화하여 검증을 행하고자 한다. 아울러 현재 음성과 노래에 대한 시대적 선호도의 변화가 어찌 이루어지고 있는지에 대해 논함으로써 미스터 트롯 경연대회에서 ‘진’수상자의 선정 이유에 대해서도 기술하고자 한다.

III. 음 높이의 변화 및 에너지 변화의 일치성에 대한 측정 실험 결과

이 번 장에서는 가창력에 대한 정량화 방법에 대해 다루고자 한다. 노래는 음 높이의 변화에 관계없이 이에 실리는 에너지가 일정하게 유지되어야 한다¹¹⁾. 통상 일반인들의 경우 음 높이가 높은 부분은 에너지도 높게 그리고 음 높이가 낮은 부분은 에너지도 낮게 형성이 된다. 따라서 이럴 경우 음 높이의 변화에 따라 이에 동반하여 에너지의 변동으로 말미암아 노래의 부분들에 따라 느끼게 되는 감동이 다르게 되는 것이 일반적이다. 따라서 노래를 부르는데 있어서 음 높이의 변화에 관계없이 여기에 실리는 에너지를 동일하게 가져가야만 이를 듣는 청중들이 노래의 어느 부분 이든지 상관없이 같은 감동을 갖게 된다. 따라서 본 장에서는 미스터 트롯 수상자 3인은 노래의 음높이에 관계없이 노래에 실리는 에너지를 동일하게 가져가느냐 하는 것을 확인하는 것이 중요한 작업이 된다. 이를 위해 본 논문에서는 미스터 트롯의 수상자 세 사람에 대한 분석을 행하고자 한다. 실험 결과를 아래 [그림 1] - [그림 3]에 보였다. 우선 [그림 1]은 ‘진’을 차지한 사람, [그림 2]는 ‘선’을 차지한 사람 그리고 [그림 3]은 ‘미’를 수상한 사람에 대한 음 높이 변화와 이에 따른 에너지의 변화를 나타내었다. 실험 결과 그림에서 알 수 있듯이 수상자 세 사람은 노래에 있어 음 높이의 변화에 관계없이 노래에 실리는 에너지를 동일하게 가져간다는 것이다. 결국 이로 말미암아 전체 노래 중 어느 한 부분도 노래에 대한 감흥이 떨어지지 않게 되는 장점을 실험 결과 세 사람 모두 공통적으로 가지고 있다는 것이다. 실험 결과 [그림 1] ~ [그림 3]에서 알 수 있듯이 음 높이의 변화에 관계없이 음성에 실리는 에너지를 동일하게 가져감으로서 이들이 미스터트롯에서 진, 선, 미 수상자로 결정이 될 수 있는 정량적 자료가 됨을 검증할 수 있었다. 아울러 이에 대한 비교 실험 자료를 아래 [그림 4] ~ [그림 6]에 보인다. 미스터 트롯 입상자들과 비교를 위해 [그림 4]와 [그림 5]는 과거 국내에서 강한 소리로 인정을 받았던 여성 가수와 남성 가수의 실험 결과이다. 이들의 실험 결과도 미스터 트롯 수상자와 마찬가지로 노래의 높낮이에 관계없이 일정한 에너지를 가져간다는 것이다. 이에 비해 [그림 7]과 같이 나름 가창력에 자신이 있다고 생각하여 모 방송국 음악 프로그램에 출연한 일반인의 경우 노래 음 높이의 변화에 맞추어 노래에 실리는 에너지도 같이 변하고 있다는 사실이다. 결론적

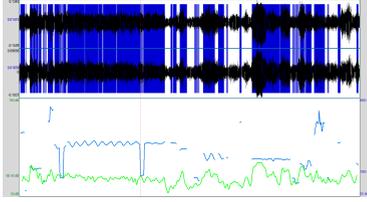


그림 1. '진' 수상자에 대한 실험 결과 그림
Fig. 1. Picture of the experimental result for the 'Jin' winner

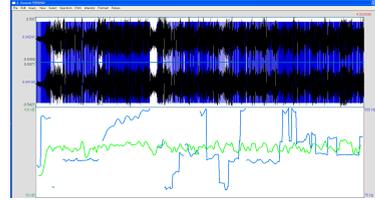


그림 4. 'A' 가수에 대한 실험 결과 그림
Fig. 4. Picture of the experimental result for the 'A' singer

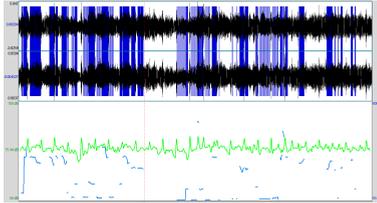


그림 2. '선' 수상자에 대한 실험 결과 그림
Fig. 2. Picture of the experimental result for the 'Sun' winner

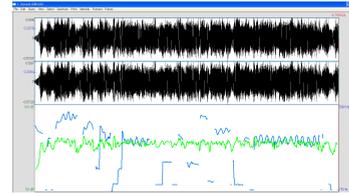


그림 5. 'B' 가수에 대한 실험 결과 그림
Fig. 5. Picture of the experimental result for the 'B' singer

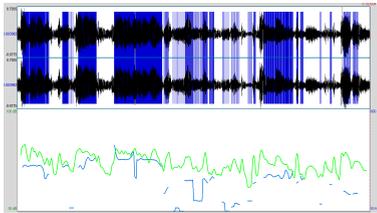


그림 3. '미' 수상자에 대한 실험 결과 그림
Fig. 3. Picture of the experimental result for the 'Mi' winner

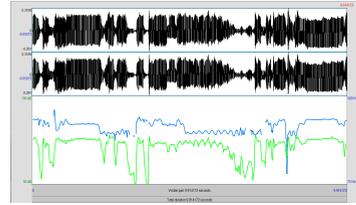


그림 6. 방송에 출연한 일반인에 대한 실험 결과 그림
Fig. 6. Picture of the experimental result on the general public who appeared on the broadcast

으로 기존에 최고의 가창력을 인정받고 있던 두 명의 가수와 미스터 트롯에서 수상자인 세 사람은 노래 음 높이의 변화에 관계없이 노래에 실리는 에너지를 동일하게 가져가는 형태를 보이고 있다. 이에 비해 모 방송국에 노래 경연 프로그램에 출연한 일반인의 경우 이들과 달리 노래 음 높이의 변화에 따라 노래에 실리는 에너지도 같이 변화가 발생함을 알 수 있다. 결국 노래의 가창력 평가에 있어 전문가들이 말하는 음 높이의 변화에 관계없이 음성에 실리는 에너지를 동일하게 가져가야 한다는 사실을 ICT 기술을 적용하여 이를 정량적으로 검증 할 수 있었다. 이때 가로축은 노래를 부르고 있는 시간 축이며, 세로축은 음 높이의 변화와 에너지의 변화를 나타내었다. 아울러 세로축에서 녹색의 변화 즉, 노래에 실리는 에너지는 50[dB] ~ 100[dB]로, 파란색의 변화 즉, 음 높이의 변화는 55[Hz] ~ 600[Hz]로 선정하였다.

IV. 주파수변동률과 진폭변동률 측정에 따른 가사전달력 측정 실험

가사전달력은 노래 부를 시 대단히 중요한 평가 항목이 된다. 이를 수치적으로 측정하기 위해서는 주파수 변동률과 진폭 변동률을 측정해야만 한다. 주파수 변동률은 성대 진동의 규칙성을 측정하는 요소로 이 수치가 높으면 높을수록 불규칙하다는 것을 의미한다. 아울러 진폭 변동률은 노래에 에너지를 얼마나 규칙적으로 잘 실는가를 측정하는 요소로서 이 수치 또한 높으면 높을수록 불규칙하다는 것을 의미한다. 다시 말해 말을 할 때의 발음의 정확성이 노래를 부를 때는 가사전달력이 되므로 소리를 만드는 성대 진동의 불규칙성이 적으면 적을수록 그리고 소리를 만들 시 동반되는 에너지의 불규칙성이 적을수록 일반적으로 말을 할 시는 발음이 정확하게 들리게 되며, 이것이 노래를 부를 시는 가사전달력으로 부르는 노래에 대한 가사 전달이 얼마나 정확하게 전해지느냐를 측정할

수 있는 분석 요소가 된다. 아래 표 2에 일상적인 말을 할 때의 발음의 정확성에 대한 기준치를 나타내었다. 아울러 발음이 정확할수록 화자가 하는 말에 대한 신뢰도가 높아지므로 아래 표 3은 발음과 관련된 신뢰도를 측정하는 기준치로도 활용되고 있다. 즉, 아래 표 3은 노래를 하는 상태가 아닌 일상적인 말을 하는 상태에서 정립한 기준치이다. 아래 표 2에서 알 수 있듯이 주파수 변동률과 진폭 변동률이 노래를 부르고 있는 상황임에도 불구하고, 표 3의 일반적으로 말을 할 때의 표준 수치와 근접한 수치를 보이고 있다는 사실이다. 비교를 위해 표 2에서 나타낸 것과 같이 과거 인기를 끌었던 'A' 가수와 'B'가수와 비교를 해보아도 정량적으로 보다 좋은 수치를 보이고 있다. 물론 노래를 부를 시 주파수 변동률과 진폭 변동률의 표준 수치에 대해서는 아직 정립된 것이 없는 관계로 일반적 발음 시 발음의 정확성에 대한 기준치를 보고 내린 결론이지만 보다 정확한 가사를 전달하기 힘든 즉, 호흡과 공명을 통해 노래를 부르는 상황임에도 이 같은 수치를 보인다는 것은 객관적으로 가사 전달력이 뛰어났다는 것을 증명한다. 다시 말해, 이는 엄청난 연습의 결과로 가사가 입에 배일 정도로 연습한 결과로 추정된다. 또한 이는 미스터 트롯 수상자들의 가사 전달력의 정확성에 대해서는 음악 관련 전문가가 모 방송국에 출연하여 대단히 뛰어난 가사전달력을 가지고 있다고 언급한 바와 일치하는 수치이다⁶⁾.

표 2. 미스터트롯 수상자 3인과 기존 가수들에 대한 가사전달력
Table 2. Transmission power of song lyrics three Mr. Trot winners and existing singers

	Jitter[%]	Shimmer[dB]
'Jin' winner	2.091	1.679
'Sun' winner	1.625	1.463
'Mi' winner	1.326	1.398
'A' singer	2.979	1.678
'B' singer	3.618	1.729

표 3. 주파수 변동률, 진폭변동률에 대한 표준 수치
Table 3. Standard values related to the jitter and shimmer

	Standard	High	Low
Jitter[%]	1.040	0.535	3.590
Shimmer [dB]	3.810	2.954	8.776

V. 음 높이 변화 폭에 대한 측정 실험

노래란 가창력과 더불어 감정 이입이 중요한 항목이 된다. 이를 위해 ICT기술을 적용하여 측정할 수 있는 것이 바로 음 높이의 변화 폭이 된다. 아래 표 4에 미스터 트롯 수상자 3인과 강한 소리를 내는 기존 가수와의 실험 결과를 나타내었다. 실험 결과 미스터 트롯의 '진'수상자는 471.39[Hz], '선' 수상자는 353.794[Hz], '미'수상자는 434.646[Hz], 'A'가수는 444.086[Hz], 'B'가수는 389.345[Hz]의 음 높이 편차를 보이고 있다. 일반적으로 음 높이의 변화 폭이 클수록 감정 이입이 크게, 그리고 적을수록 사무적이며 감정 이입이 적은 것으로 평가를 하지만 이는 노래하는 상황이므로 사람마다 느끼는 바가 객관적이지는 않은 실정이다. 다만, 지금의 실험 결과로는 '진'수상자가 다른 사람들에 비해 음 높이의 변화 폭이 큰 것으로 나타났고 실제 이것은 '진'수상자에 대한 선호 이유에서도 서정적이며 감정 이입이 크다는 평가와 일치하는 항목이다.

표 4. 미스터 트롯 3인 수상자들과 기존 가수들에 대한 음 높이 변화 폭에 대한 관련 실험 결과
Table 4. Experimental results related to pitch bandwidth of three Mr. Trot winners and existing singers

Winners & singers	Bandwidth of pitch [Hz]
'Jin' winner	87.421~558.811
'Sun' winner	52.900~406.694
'Mi' winner	55.164~489.810
'A' singer	78.420~522.506
'B' singer	76.978~466.323

VI. 노래에 실리는 에너지에 대한 측정 실험

우선 '진' 수상자의 경우 음성에 실리는 에너지를 작게 하면서 노래를 부른다. 특히 고음 부분에 있어서도 음성에 실리는 에너지를 보다 작고 부드럽게 노래를 부르고 있다. 이에 비해 '선'과 '미'를 수상한 사람들은 노래에 실리는 에너지를 '진' 수상자보다 강하게 실으며 카타르시스를 느끼게 하는 유형의 노래를 부르고 있다. 다시 말해 '진'수상자는 아주 부드럽게 힘을 실으며 감정에 호소하는 노래 유형이고, '선'과 '미' 수상자들은 나름 힘을 실어 노래를 부르는 유형의 소지자들이다. 아래 표 5에 미스터 트롯 수상자 3인과 강한 소리를 내는 가수 2명에 대한 실험 결과표를 나타내었다. '진' 수상자는 노래 부를 시 높은 에너

표 5. 노래에 실리는 에너지에 대한 실험 결과
Table 5. Results of experiments on energy in songs

Winners & singers	Energy[dB]
'Jin' winner	60.328
'Sun' winner	75.381
'Mi' winner	76.688
'A' singer	78.098
'B' singer	77.925

지 사용보다는 부드럽고 애잔한 느낌이 들도록 노래를 부르며, '진'과 '미' 수상자들과 기존 가수 2명은 '진' 수상자와 달리 힘이 느껴지게 하는 창법을 사용하고 있는 것을 추정된다. 이는 이들의 부른 곡에 대한 일반 시청자들의 반응에서도 '진' 수상자는 발라드 계열의 트로트, '진'과 '미' 수상자들은 전통 트로트 계열의 곡에 대한 선호도에서도 나타난다. 아울러 [그림 7] - [그림 9]에 이들이 부른 노래들에 대한 소리의 성분 음을 나타내었다. 이때 가로축은 주파수,

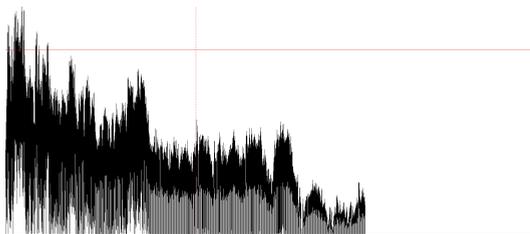


그림 7. '진' 수상자에 대한 소리 성분
Fig. 7. Spectrum of 'Jin' winner

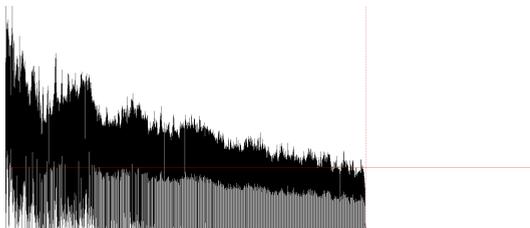


그림 8. '진' 수상자에 대한 소리 성분
Fig. 8. Spectrum of 'Sun' winner

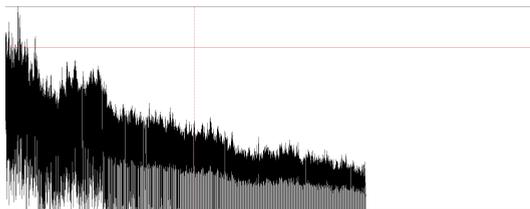


그림 9. '미' 수상자에 대한 소리 성분
Fig. 9. Spectrum of 'Mi' winner

세로축에 스펙트럼의 진폭의 크기와 강도를 흐리고 진한 농담(濃淡)으로 나타낸 것이다. [그림 7] - [그림 9]에서 알 수 있듯이 '진' 수상자와 '미' 수상자의 경우 노래 소리의 성분 음이 비슷한 유형을 보이고 있다. 이에 비해 '진' 수상자는 이들과 달리 소리 성분 음이 다소 차이가 있음을 확인할 수 있다.

VII. 시대의 음성 선호도 변화에 따른 미스터 트롯 '진' 수상자 선정 이유에 대한 고찰

스마트사회에 살고 있는 현재 IT 기술의 발달로 말미암아 이제 현대인들은 말을 하는 시간보다는 카톡이나 문자 메시지를 하는 시간이 더욱 많아진 상황이다. 실제로 현대인들의 경우 하루에 말하는 시간이 30분 정도에 불과한 것으로 나타나고 있다²¹⁾. 그로 말미암아 과거에는 크고 강한 소리를 선호하였다면 이제는 부드럽고 진중하며 잔잔한 소리를 좋아하는 시대로 바뀌었다. 일례로 과거에는 웅변학원이 있었다면 이제는 스피치 학원이 그 자리를 대체하고 있다. 같은 이치로 예를 하나 들면 과거에는 영화나 TV 드라마에서 이순신역으로 유동근이나 서인석이 나왔다면 이제는 그 자리를 크고 강한 소리의 소유자들이 아닌 사람들이 출연하고 있으며, 심지어 대통령 역도 김명민, 안성기, 이순재 등이 주연을 맡는 것도 음성과 소리에 대한 일반인들의 선호도 변화를 반영한 결과로 추정된다. 이런 소리에 대한 선호도가 금 번 미스터 트롯의 인기투표에 반영이 되었을 가능성이 있는 것으로 추정된다. 다시 말해 강하고 큰 소리로 노래를 부르는 것이 아닌 부드럽게 감정을 실어 노래를 부른 사람이 '진' 수상자가 되었다는 것이다. 물론 크고 강한 소리의 음악을 좋아하는 사람들도 상당히 존재하는 것이 사실이다. 따라서 개인적인 취향에 따라 선호하는 가수 유형이 모두 다를 수 있지만 과거와 달리 IT 기술의 발달로 말미암아 크고 강한 소리보다는 부드럽고 진중하며 잔잔한 소리를 좋아하는 것이 하나의 경향으로 자리 잡은 것으로 여겨진다. 만일 10여 년 전에 이 같은 노래 경연 프로그램이 있었다면 미스터 트롯의 투표 결과가 지금과 다르게 나왔을 가능성도 있다. 차기 대선 후보들 중 1, 2위로 거론되는 사람들도 크고 강한 소리 소유자들이 아닌 부드럽고 낮은 소리 그리고 안정감과 진중함을 느끼게 하는 소리를 낸다는 것도 이 같은 관점에서 해석될 수 있다. 향후 선호하는 소리가 기술의 발달과 더불어 어찌 변할지는 모르겠지만 아무튼 현재는 크고 강한 소리보다는 부드럽고 진중하며 잔잔한 소리를 선호하는 것이 하나의 경

향으로 자리 잡았고 금 번 미스터 트롯에서도 이 같은 선호 소리에 대한 경향이 수상자 등급 선정에 영향을 미쳤을 가능성이 있었을 것으로 사료된다.

VIII. 결 론

엔터테인먼트가 산업의 한 분야로 자리 잡으면서 이제는 정성적인 평가 부분을 정량적으로 검증해야 하는 것이 사회적 요구사항이다. 이 같은 관점에서 본 논문에서는 금년 상반기에 가장 큰 인기를 끌었던 노래 경연 프로그램인 미스터트롯 수상자들에 대해 이들의 수상 이유를 객관적으로 평가할 수 있는 부분을 정량적으로 측정하여 검증하는 작업을 행하였다. 실험 결과 가사전달력 부분은 미스터 트롯 수상자들의 경우 진폭 변동률의 평균은 1.68[%], 진폭 변동률의 평균치는 1.51[dB]로 일반 대화 시 기준치인 1.040[%], 3.810[dB]에 접근하는 수치를 보이고 있음을 알 수 있었다. 아울러 음 높이 변화에 관계없이 노래에 실리는 에너지를 동일하게 하는 것 등을 확인하기 위한 객관적 실험 결과도 도출하였다. 또한 주관적이어서 아직 정확히 객관화할 수 없는 항목인 감성전달력에 대해서 이를 수치적, 시각적으로 측정하는 방법을 밝힘으로 향후 이를 바탕으로 추가 연구를 행할 수 있는 방향을 제시하였다. 실험 결과는 미스터 트롯 수상자들의 평균치는 431.943[Hz], 기존 가수들은 416.715[Hz]로 보다 높은 음 높이의 변화 폭을 보임을 알 수 있었다. 차후는 가사전달력에 대한 기준치를 확립하고 더 나아가 가창 능력 전반에 걸쳐 보다 보편적인 정량화된 평가 기준을 마련하는 작업을 행하고자 한다. 아울러 시대별로 노래에 대한 선호도가 어찌 변해왔는지를 정량화된 자료로 규명하고 이를 검증해 내는 작업도 수행하고자 한다.

References

[1] <https://tv.genie.co.kr/yourvoice>
 [2] <https://www.imbc/broad/tv/ent/sundaynight>
 [3] D. U. Cho, et al., "Quantitative identification of similarity between original singer and imitation singers through voice analysis," *J. KICS*, vol. 44, no. 6, Jul. 2019.
 [4] <https://tv.naver.com/tvchosun.misstrot>
 [5] <https://tv.naver.com/tvchosun.mistertrot>
 [6] Exploration Report Program 'Seven', 'Mr. Trot, the secret of the craze', TV Chosun,

27th, Mar. 2020.
 [7] D. U. Cho, "The communicability observations of broadcasting programs MC by extracting voice feature," *J. KBS*, vol. 59, no. 6, pp. 36-73, Dec. 2009.
 [8] D. U. Cho, et al., "Variation measurement and analysis of jitter and shimmer parameter value by hemodialysis in diabetic and hypertensive," *J. KICS*, vol. 36-C, no. 7, pp. 834-840, Jul. 2012.
 [9] B. G. Yang, *Theory and Practice of speech Analysis Using Praat*, Masu Publishing Co., 2003.
 [10] D. U. Cho, et al., "Study of the effect of voice transmission change on announcer speech repetition learning," *J. KICS*, vol. 43, no. 03, Mar. 2018.
 [11] D. U. Cho, et al., "Proposal of visual and quantitative method for singer's performance evaluation of singing," *J. KICS*, vol. 41, no. 10, Oct. 2016.
 [12] News show of Hyun Jung Kim, There was a secret voice gathering supporters, CBS Radio, 12th, Apr. 2017.
 [13] S. K. Lee, et al., "Identification of the characteristics of the voice of poetry recitation with emotions using ICT technology and proposal of quantitative method for effective recitation," *J. KICS*, vol. 44, no. 5, May 2019.
 [14] B. H. Kim, et al., "Correlation analysis between vocal fold vibration and signal analysis parameter by water temperature," *J. KICS*, vol. 36-C, no. 4, Apr. 2012.

조 등 옥 (Dong Uk Cho)



1983년 2월 : 한양대학교 전자공학 학사
 1985년 8월 : 한양대학교 전자공학 석사
 1989년 2월 : 한양대학교 전자통신공학 박사
 1989년 3월~1990년 2월 : 한양대학교 Post Doc. 연구원

1989년 9월~1991년 2월 : 동양미래대학교 통신공학과 교수
 1991년 3월~2000년 2월 : 서원대학교 정보통신공학과 교수
 1999년 : 미국 Oregon State University 교환교수
 2000년 3월~현재 : 충북도립대학교 교수
 2000년~2002년 : 한국전자통신연구원 초빙연구원
 2001년 4월 : 충북도지사 표창
 2002년 12월 : 한국콘텐츠학회 학술대상
 2007년 9월 : 대통령 표창
 2008년 12월 : 한국정보처리학회 학술대상
 2009년 11월 : 한국산학기술학회 학술대상
 2010년 7월 : 충북도지사 표창
 2010년 2월~2012년 1월 : 충북도립대학교 기획협력처장
 2011년 11월 : 교육과학기술부 장관 표창
 2012년 11월 : 한국통신학회 LG 학술상
 2016년 6월 : 한국통신학회 우수논문상
 2016년 1월~2017년 11월 : 충북도립대학교 산학협력단장
 2017년 9월 : 사회부총리 겸 교육부장관 표창
 2017년 9월 : 충북도립대학교 총장추천선거 1순위
 2017년 11월 : 한국통신학회 LG 학술상
 2018년 11월 : 한국통신학회 우수논문상
 2019년 5월 : 국무총리 표창
 2009년 1월~2016년 12월 : 한국정보처리학회 부회장
 2016년 1월~2018년 12월 : 한국통신학회 부회장
 <관심분야> 음성 분석, 생체신호분석, 신호처리

조 일 영 (Il Yeong Cho)



2020년 3월~현재 : 중원대학교 생체의공학과 재학 중
 <관심분야> 생체신호처리 및 분석, 음성분석