

AI 기반 음악 생성과 인간 작곡의 특성 비교

윤여문*

청운대학교 실용음악과

e-mail : hippie740@chungwoon.ac.kr

A Comparative Analysis of AI-Based Music Generation and the Characteristics of Human Composition

Yoemun Yun

*Dept. of Applied Music, Chungwoon University

본 연구는 인공지능(AI)이 생성한 음악 코드 진행과 인간이 만든 코드 진행을 음악 이론적 관점에서 비교·분석하는 것을 목적으로 한다. 최근 급진적인 AI의 기술 발전으로 다양한 음악 자동 생성 프로그램이 개발되었다. AI를 이용한 다양한 음악 작곡 시스템이 다양한 형태로 활용되고 있으나, 그 음악적 특성에 대한 학문적·이론적 분석은 상대적으로 부족한 실정이다. 본 연구에서는 동일한 조건에서 생성된 AI 코드 진행과 전통적인 인간 작곡 코드 진행을 대상으로 다이아토닉(Diatonic) 사용 비율, 엔딩 구조, 화성 진행의 다양성, 코러스에서의 긴장과 해소 구조 등을 중심으로 분석하였다. 연구 결과, AI 코드 진행은 이론적으로 안정적이고 규칙적인 경향을 보였으나, 인간 작곡은 비다이아토닉(Non-Diatonic) 요소와 변형을 통해 보다 다양한 음악적 표현을 하는 것으로 나타났다. 본 연구는 AI 음악 생성의 한계와 가능성을 음악 이론적·구조적 측면에서 제시하고자 한다.

진행 패턴, 그리고 긴장-해소 구조를 중심으로 분석을 수행한다.

1. 서론

2. 본론

최근 급격한 인공지능 기술의 발전은 인간이 만들어 놓은 전통적인 음악 창작 방식에 중요한 변화를 가져오고 있다. 특히 딥러닝 기반 생성 모델은 대규모 음악 데이터를 학습하여 멜로디, 리듬, 화성 등을 자동으로 생성할 수 있으며, 이러한 기술은 상용 작곡 도구 및 창작 보조 시스템으로 빠르게 확장되고 있다. 그러나 AI가 생성한 음악이 실제 음악적 맥락에서 어떠한 특성을 가지는지에 대한 음악적·학문적 분석은 여전히 제한적이다.

음악에서 코드 진행은 곡의 구조와 감정 흐름을 결정하는 핵심 요소이다. 화성 진행은 다이내믹과 함께 멜로디를 보조하고, 곡 전체의 긴장과 해소, 안정과 불안정의 관계를 통해 음악적 의미를 형성한다. 따라서 코드 진행의 분석은 음악의 본질적 특성을 이해하는 데 중요한 기준이 된다.

본 논문은 AI가 생성한 코드 진행과 인간 작곡가의 코드 진행을 동일한 조건에서 비교하고, 이를 음악 이론적 관점에서 분석함으로써 두 창작 방식 간의 차이를 규명하는 것을 목적으로 한다. 특히 다이아토닉(Diatonic) 코드 사용, 종지 구조, 화성

2.1 코드 진행과 화성 기능

서양 음악 이론에서 코드 진행은 기능 화성(functional harmony)에 기반하여 설명된다. 기본적으로 토닉(Tonic), 서브도미넌트(Subdominant), 도미넌트(Dominant)의 기능적 관계를 중심으로 음악은 안정과 긴장의 흐름을 형성한다. 일반적인 코드 진행은 이러한 기능적 흐름을 따르며, 특히 도미넌트에서 토닉으로의 해결(Resolve)은 음악적 종지를 형성하는 핵심 요소이다.

다이아토닉 코드는 특정 조성 내에서 형성되는 코드 집합으로, 전통적인 음악에서는 이 범위 내에서의 진행이 안정적인 구조를 형성한다. 반면, 비다이아토닉 코드(세컨더리 도미넌트, 차용화음 등)는 긴장과 색채를 추가하는 역할을 한다.

2.2 AI 기반 음악 생성의 특성

AI 기반 음악 생성은 주로 딥러닝, 즉 데이터 기반 학습을 통해 이루어진다. 이러한 모델은 기존 인간이 작곡한 음악에서 나타나는 패턴을 학습하고, 확률적으로 가장 자연스러운 다음 코드를

예측하는 방식으로 진행을 생성한다. 이러한 특성으로 인해 AI는 통계적으로 안정적인 구조를 생성하는 데 강점을 가지지만, 기존의 형식에서 벗어나 의도적인 음악 변형이나 과격적인 진행을 생성하는 데에는 제한이 있을 수 있다.

2.3 연구 방법

동일한 조건에서 생성된 AI 코드 진행과 인간 작곡 코드 진행을 비교하기 위해 다음과 같은 기준을 설정하였다. 모든 코드 진행은 동일한 조성(C Major), 동일한 길이(8마디), 동일한 리듬 구조를 가지도록 구성하였다.

AI 코드 진행은 프롬프트를 입력한 자동 생성 시스템을 활용하여 생성하였으며, 인간 작곡 코드 진행은 동일 조건 하에서 직접 작곡하거나 매우 단순한 기존 화성 진행을 변형하여 구성하였다. 이후 각 코드 진행에 대해 음악 이론적 분석을 수행하였다.

분석 기준은 다음과 같다. 첫째, 다이어토닉 코드 사용 비율을 통해 화성의 안정성을 평가하였다. 둘째, 종지 형태를 분석하여 음악적 완결성을 비교하였다. 셋째, 코드 진행의 다양성을 분석하기 위해 반복 구조와 패턴 변화를 검토하였다. 넷째, 긴장과 해소의 흐름을 분석하여 음악적 표현력을 평가하였다.

2.4 분석

분석 결과, AI가 생성한 코드 진행은 높은 비율의 다이어토닉 코드를 사용하는 경향을 보였다. 이는 조성 내에서의 안정성을 유지하는 데 기여하지만, 동시에 화성적 다양성이 제한되는 결과로 이어졌다. 대부분의 진행은 I-IV-V-I와 같은 기본적인 패턴을 중심으로 구성되었으며, 예측 가능한 구조를 형성하였다. 종지 구조에서도 AI는 전형적인 완전종지(cadence)를 반복적으로 사용하는 경향을 보였다. 이는 음악적 안정성을 강화하는 요소이지만, 다양한 종지 형태의 활용이 부족하다는 점에서 표현의 폭이 제한되는 특징을 나타냈다.

반면 인간 작곡의 경우, 다이어토닉 코드뿐만 아니라 세컨더리 도미넌트, 차용화음 등 비다이어토닉(Non-diatonic) 요소가 보다 적극적으로 활용되었다. 이러한 요소들은 코드 진행에 긴장과 색채를 추가하며, 음악적 흐름에 변화를 부여하였다.

또한 인간 작곡에서는 반복 구조 속에서도 미세한 변형이 나타났으며, 동일한 패턴이 그대로 반복되기보다는 리하모니제이션(reharmonization)이나 코드 치환을 통해 발전되는 양상이 확인되었다. 이러한 특징은 AI의 음악보다는 다소 불안한 음악적 흐름을 가지고 있으나 음악적 서사성과 표현력을 강화하는 요소로 작용한다.

긴장과 해소 구조에서도 차이가 나타났다. AI 코드 진행은 비교적 일정한 '긴장-해소' 패턴을 유지하며 안정적인 흐름(또는 예

측가능한)을 보였으나, 인간 작곡은 긴장 상태를 의도적으로 지연시키거나 예상 밖의 해결을 통해 보다 극적인 효과를 생성하였다.

3. 결론

본 논문은 AI와 인간 작곡 간의 근본적인 차이를 음악 이론적 측면에서 보여준다. AI는 학습된 데이터에 기반하여 통계적으로 안정적인 진행을 생성하는 데 강점을 가지며, 이는 초보 작곡가에게 유용한 기본 구조를 제공할 수 있다고 사료된다. 그러나 인간 작곡은 단순한 규칙의 적용을 넘어, 화성을 무시한 의도적인 변형과 예외를 통해 음악적 표현을 확장한다. 특히 비다이어토닉 요소의 활용, 종지의 변형, 긴장 구조의 조절 등은 음악적 창의성을 구성하는 중요한 요소로 작용한다.

이러한 차이는 AI가 현재로서는 '안정적이고 평균적인 음악'을 생성하는 데는 효과적이지만, 독창적이고 표현력이 풍부한 음악을 생성하는 데에는 다소 한계를 가진다는 점을 시사한다. 따라서 AI는 완전한 창작 주체라기보다는, 기본 구조를 제공하는 보조 도구로 활용될 때 가장 효과적이다.