잡학서고 지식의 기록

같은 음인데 소리가 울렁거린다, 맥놀이(Beat)

원문 주소

https://www.gklibrarykor.com/20339/

PDF 미리보기 · 이 글의 일부 내용입니다.

기타 두 줄을 같은 음으로 맞추려고 동시에 튕기면 '웅—웅—' 하고 소리가 커졌다 작아졌다 하는 것을 들어 본 적이 있으신가요? 줄감개를 조금씩 돌려 음을 맞춰 갈수록 이 울렁임은 느려지고, 두 음이 정확히 같아지는 순간 사라집니다. 이처럼 진동수가 조금 다른 두 소리가 겹칠 때 나타나는 주기적인 크기 변화를 '맥놀이(Beat)'라고 합니다. 맥놀이란 쉽게 말해 '살짝 다른 두 박자가 엇갈리며 만들어 내는 소리의 울렁임'을 의미합니다. 두 파동이 서로 보강하고 상쇄하기를 번갈아 되풀이하는 간섭 현상의 하나로, 악기 조율부터 비행기 프로펠러와 라디오 수신기까지 생각보다 넓은 곳에서 쓰이는 물리 원리입니다. 본 자료에서는 맥놀이가 생기는 원리, 맥놀이 수를 계산하는 방법, 악기 조율 속 맥놀이, 그리고 기술 속 활용과 헷갈리기 쉬운 현상까지 차례로 살펴보겠습니다. 엇갈리는 두 파동이 만드는 소리의 숨결 1. 맥놀이는 어떻게 생기나요 맥놀이를 이해하려면 소리가 공기의 압력이 오르내리며 퍼지는 파동이라는 점에서 출발해야 합니다. 두 소리가 동시에 울리면 공기 속에서는 두 파동이 그대로 더해지는데, 이를 파동의 중첩(Superposition)이라고 합니다. (1) 발