

## 1/f fluctuation 음악과 수면유도

박혜준\*, 신용순\*\*\*, 박세진\*, 김철중\*

\*한국표준과학연구원, \*\*공주대학교 산업시스템공학과

### ABSTRACT

시냇물 소리나 클래식 음악의 Power spectrum은 주파수  $f$ 에 반비례하는 것 같은  $1/f$  fluctuation을 가지며, 이 소리가 뇌파의  $\alpha$ 파를 증가시켜 사람의 마음을 평온하게 한다는 점에 착안하여, 다양한  $1/f$  fluctuation을 갖는 소리를 이용하여 수면유도 효과를 측정하였다. 수면 시 특정한  $1/f$  fluctuation을 갖는 소리를 들려주고, 수면 중의 전기생리학적 변화인 뇌파, 안전도, 근전도, 심전도 등을 수면 Polygraph을 이용하여 수면다원검사를 실시하였다. 그리고 입면지연시간(Sleep latency)을 통해 입면촉진효과를 분석하였다.

*Keywords* :  $1/f$  fluctuation, Polysomnography, EEG, Sleep latency, Sleep efficiency