

# 要 旨

## 聴覚におけるパタンランダムネス残効の検討

西村 朱子

ヒトは、物体同士の空間的な配置を瞬時に判断することでランダムネスを判断しているが、空間的に高ランダムネスなパタンに順応したときと低ランダムネスなパタンに順応したときでは、テスト刺激の見え方が異なり、先行する刺激のランダムネスに依存して後続するパタンのランダムネス知覚が変容することが報告されている。聴覚においては、非周期的なテンポの音楽を聞くと違和感を覚えるように、聴覚は周期に対して敏感である。そのため、聴覚では時間的なランダムネスパタンを判別する能力が高いと予測され、視覚が空間パタンへの順応により見かけのランダムネスが変容したように、聴覚においては時間的なパタンにおいてそのような現象が生じると考えられる。しかし、この事を実験的に検討した研究はなされていない。そこで本研究では、聴覚が時間的にランダムなパタンに残効が生じるかを検討し、また、視覚における時間的にランダムなパタンに残効および聴覚的パタンランダムネスが視覚のランダムネス知覚に影響を及ぼすかについても検討した。実験の結果、聴覚において時間的パタンのランダムネス残効は生じ、先行刺激の物理的なランダムネスに依存して知覚されるランダムネスが変容することが明らかになった。視覚における時間的パタンランダムネス残効では、ランダムな聴覚パタンによって誘発された視覚のランダムネスによる残効が生じることが示唆された。以上のことから、聴覚および視覚において時間的にランダムなパタンに対して選択的に反応する処理機構が存在することが示唆された。

キーワード 順応, 残効, パタン知覚, 聴覚

# Abstract

## The temporal pattern randomness aftereffect in auditory perception

Akane NISHIMURA

Human visual system can discriminate regularly spaced and randomly spaced patterns (Yamada et al., 2013). They reported that the perceived spatial randomness decreased (or increased) following adaptation to high (or low) physical randomness. In contrast, auditory system is sensitive to temporal periodical patterns and its intervals. For example, we can aware when we hear music with inconstant tempo. From this reason, auditory system is expected to have a high discrimination ability of temporal pattern randomness. While the temporal pattern randomness aftereffects may be found as the spatial aftereffect in the visual system by the previous study, there is no report of experimental research. In this study, it is examined whether the auditory system is actually adapted to temporal pattern randomness and shows an aftereffect (experiment 1). In addition, it was examined whether the temporal randomness aftereffect was shown in the visual system and also examined whether the random auditory pattern randomness combined with constant temporal visual stimuli caused temporal visual pattern randomness aftereffect (experiment 2). As a result, the perceived randomness was changed depending on the amount of the physical randomness of adaptation stimuli. Thus, the temporal aftereffect in the auditory system was found in this study. The perceived temporal randomness was also influenced by the temporally random adaptation stimuli in visual domain and also by the combined modality stimuli, suggesting that the visually

perceived temporal pattern randomness induced by auditory randomness pattern may have an effect on the perception of the following temporal visual pattern. From these results, it is suggested that there is a system in the auditory and visual processing which is selective to the temporal randomness patterns.

***key words***     adaptation, aftereffect, random pattern perception, auditory perception