

# 要 旨

## 瞬目と音声刺激の 相関性に関する研究

尾崎 杏子

我々は日々無意識のうちに瞬目を行っている．その瞬目によって目が乾くことを防いだり，外部刺激から守ったりしている．人は眼球保潤に必要な瞬目のおよそ 7 倍の瞬目をしており，頻繁に行われる瞬目の眼球保潤以外の役割の 1 つとして，視覚情報と瞬目には関係性があり，人は無意識に環境の中から出来事のまとまりを見つけ，その切れ目で瞬目をし，そのタイミングが人々の間で共通しているということが報告されている．視覚情報と瞬目に関係性があるのならば，聴覚情報と瞬目にも関係性があるのではないかと考えた．本研究では，被験者に EyeLink を装着してもらい 3 分間の音声を聴いている際の瞬目の計測を行った．音声刺激との相関性，被験者間での相関性があるか検討し，瞬目の持つ役割について解明することを目的とした．実験では，起承転結のある『和解』という名前の物語 (A1)，『和解』を 2 回目に聴いたもの (A2)，『和解』を句読点で区切り内容をランダムに入れ替えたもの (B)，被験者が内容を理解できない音声としてアラビア語講座 (C) の 4 条件 3 つの音声刺激を準備し，音声刺激を聴いている際の被験者のデータを計測した．実験の結果，女性の方が男性よりも瞬目の頻度が多いことが示された．また，被験者間の相関係数を求め，4 条件で有意差があるか比較したところ，男性は A1 と C の間に，女性は B と C の間に有意な差があることが示された．これにより，男女で瞬目の同期のタイミングが異なることが示唆された．また，被験者自身が話の節であると思う場所と瞬目の相関係数を求めたところ，A1 では 3 割で有意差があったのに対し，A2 では有意差が見られなかった．A1 と A2 を比較したところ，A2 で相関係数が有意に小さくなっていることが示された．これらの結果が

ら，音声刺激を聴いている際視覚刺激同様に，話の切れ目で瞬目を行い情報の整理を行っていること，男女で情報の整理のタイミングに差があることが示唆された．

キーワード 瞬目，音声刺激，相関

# Abstract

## Study on the correlation between eyeblink and voice stimuli

Osaki Kyoko

We involuntarily generate eyeblinks every day. Eyeblinks contribute to ocular lubrication or protect eyes from external stimuli. The rate of eyeblinks is about 7 times more than necessary for ocular lubrication. Previous study reported that there is a relationship between eyeblinks and visual stimuli. Subjects found implicit breakpoints while viewing videos and blinked at the common timing. I thought whether there is a relationship between eyeblinks and auditory stimuli, because there is a relationship between eyeblinks and visual stimuli. In this study, I measured eyeblinks by using EyeLink when subjects listened to the 3 minutes voice stimuli. I investigated that the relationship between eyeblinks and voice stimuli, and between subjects' eyeblinks. Subjects listened to voice stimuli four times: a story of "wakai (reconciliation)" (A1), the 2nd time (A2), randomized "wakai" (B) and Arabic lecture (C). C is a sound which subjects could not understand the contents. The result showed that the rate of women's eyeblinks is more than men's one. As the correlation between subjects' eyeblinks, there was a significant difference between A1 and C in men and B and C in women. These results suggest that there is a difference of eyeblink's timing between men and women. Moreover, the result of the correlation coefficient between subjective breakpoints and eyeblinks showed thirty percent of subjects had significant correlation in A1, but none of subjects had significant correlation in A2. The correlation coefficient in A2 was significantly smaller

than in A1. These results suggest that eyeblinks occur at subjective breakpoints to reorganize auditory information.

*key words*    Eyeblink , Voice stimulus , Correlation