

歩行中の音楽機器使用における弊害

吉澤 由希

早稲田大学 人間科学部人間情報科 5年

1. 研究の目的

英国聴覚障害者の支援団体である RNID が英国国内で、MP3 プレーヤーを使用していた若者 110 人を対象に音量を測定した結果、72 人が 85dB 以上で音楽を聴いていた(85dB は交通量の多い道路程度の音)。

現在、携帯音楽プレーヤーの普及率は著しい。アメリカ、カリフォルニア州のアップル社が、2007 年 4 月 9 日、ipod の累計販売台数が 1 億台を突破し、ミュージックプレーヤーとして歴史上最速のペースで販売実績を更新中であることを発表した。

日本でも歩行中に携帯音楽プレーヤーを使用している光景をよく見かける。だが、歩きながら使用すると、両耳が完全に塞がれるため、周囲の音が遮断されてしまう。その結果、後方からの車の音や、人の足音、自転車の音などに気付くのが遅れる可能性がある。そこで本研究では、音楽プレーヤーを使用することで、周囲の音をどの程度聞き取りにくくなるのか、交通他者に対してどの程度気付きにくくなるのかを明らかにする。また、自動車、歩行者、自転車の違いについても明らかにする。

2. 実験

方法 被験者に路上に立ってもらい、後ろから、車・歩行者・自転車の順に近づける。被験者の頭上から後方が写るようにカメラを設置する。後方から対象物が接近してきたと気付いた時点で、カメラに取り付けたレリーズのシャッターを押しってもらう。各 3 試行、音楽プレーヤーを使用する

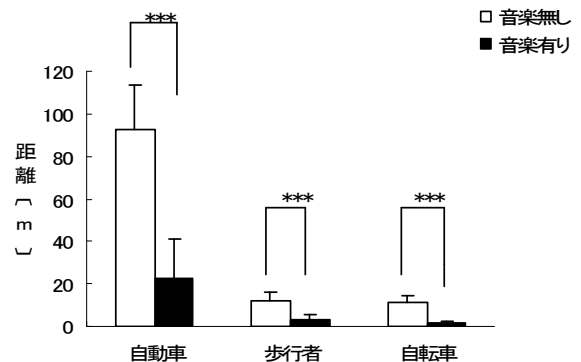
場合と使用しない場合の 2 条件行う(計 18 試行)。また、この際の距離と騒音を測る。実験では iPod を用いて 65dB(最大音量の 50%)で音楽を再生した。

被験者 早稲田大学生及び大学院生、計 10 人。

3. 結果と考察

距離 被験者が後ろからの対象物に気づき、シャッターを押した時の画像から、各条件の平均距離を出し分析した。

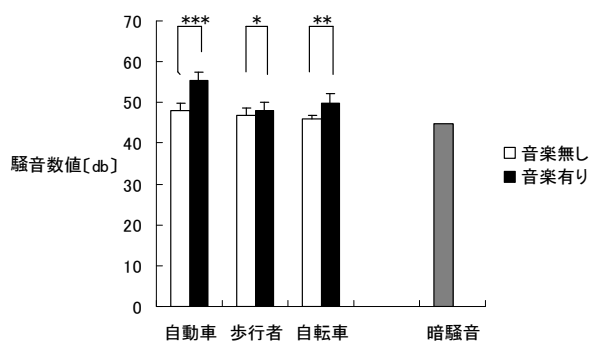
音楽の有無×交通の種類の一因の分散分析を行った結果、交互作用が有意であったため ($F(2,18)=59.5, p<0.01$)、単純主効果の検定を行った。その結果音楽を聞いた場合と聞かない場合では、どの交通においても、0.1%水準で有意差がみられた(図 1)。



エラーバーは標準偏差, *** $p<0.01$

図 1 交通他者に気付いた時の距離比較

騒音 被験者が気付いた時点での騒音レベルを記録し、被験者ごとの平均を出した。音楽の有無×交通の種類の一要因の分散分析を行った結果、交互作用が有意であったため($F(2,18)=23.2, p<0.01$)、単純主効果の検定を行った。その結果、音楽を聞かない場合と聞いた場合では、自動車において0.1%水準、歩行者において5%水準、自転車において1%水準の有意差があった。



エラーバーは標準偏差,

*** $p<0.01$, * $0.1<p<0.5$, ** $0.01<p<0.1$,

図2 交通他者に気付いた時の騒音比較

距離と騒音の結果から、音楽を聞いた場合、音楽を聞かない場合に比べ、どの交通他者においても距離、騒音数値共に、明確な有意差が認められた。音楽を聞いた場合、両耳を完全に塞がれることにより、音楽を聞かない場合に比べ、周囲の音が聞き取りにくくなる。また、音楽に気を取られて周囲への注意力が散漫になり、後ろから接近してくる対象物への反応が遅くなった可能性がある。その結果、後方から近づいてくるものに対して、気付くのが遅れ、より接近してからでないと気付くことができないということが明らかになった。それにより、音楽を聞かない場合に比べ、気付いたときの距離、騒音数値共に、明確な有意差がでたと推測される。

本実験では、英国聴覚障害者の支援団体である

RNID が行った、音楽プレーヤー使用時の平均音量よりも小さな音量で音楽を再生したにも関わらず、音楽を聞いた場合、聞かない場合に比べ、どの交通他者においても、より接近し、騒音数値が大きくなってからでないと気付かなかった。

屋外で音楽プレーヤーを使用する場合は、なるべく音量を下げ使用し、人通りの多い場所や横断歩道などでは特に、周囲の音が聞き取れる程度に音量を調整することが望ましい。また、周囲の騒音が大きいため、その騒音を誤魔化すために、騒音よりも大きい音量で聞くことは避けるべきである。また、屋外の交通他者に気付きにくくなることに留意する必要がある。

引用文献

UK survey finds 54% of us risk permanent hearing damage with MP3 players

<<http://www.rnid.org.uk/mediacentre/pres/s/2007/?ciid=305466>>

News Release iPod 累計販売台数 1 億台突破

<<http://www.apple.com/jp/news/2007/apr/10ipod.html>>