

調査事例：防音保護具〔低周波域騒音の遮音〕

環境・健康

当社で騒音の周波数分析を行った音源の中から、主要な音域が 125～500Hz の比較的低周波域である音源（低周波域騒音：図.1）に対するウレタンフォーム型の耳栓装着時の透過騒音レベルの試算結果を表.1 に示しています。

低周波域騒音の遮音において、耳栓に特に必要とされる要件は①材質の質量が適量であること、②耳孔の形状・大きさに応じ隙間なく装着できることです。これらの要件を比較的満たす耳栓としてウレタンフォーム型の耳栓がありますが、比較的耳孔の大きい人では遮音効果が不十分となる場合があり、イヤーマフとの併用などが必要です。

耳栓による低周波域騒音の遮音効果

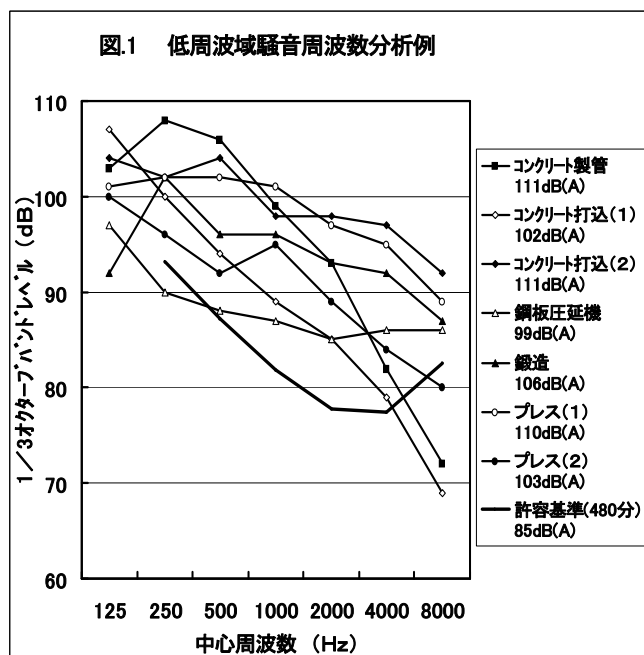


表.1 耳栓装着時の透過騒音レベル（試算値）

音 源	透過騒音レベル dB(A)		
	A 群	B 群	C 群
コンクリート製管	94.5	88.5	79.3
コンクリート打込 1	87.5	80.4	72.2
コンクリート打込 2	91.1	86.1	77.3
鋼板圧延機	78.7	73.1	65.3
鍛造	87.5	81.6	73.5
プレス 1	90.3	85.7	77.7
プレス 2	83.7	78.7	71.4

【A 群、B 群、C 群】被検者 14 名を 125～500Hz での遮音効果を基に 3 群に分けた。（耳孔の相違等による遮音効果の個人差）

【防音保護具】透過騒音レベル（試算値）が 85dB (A) を超える場合は、ウレタンフォーム型の耳栓のみでは遮音効果が不十分であり、イヤーマフとの併用などが必要です。

聴覚保護具の JIS の改正（2020 年）に伴い、防音保護具が聴覚保護具に耳覆いがイヤーマフとなり、第 1 種耳栓、第 2 種耳栓の分類がなくなっています。

kes サポート

課 題	k e s サポート
作業環境の管理状況の調査	作業環境測定
衛生診断、リスクアセスメント	作業環境測定、健康診断結果等に基づく衛生診断 リスクアセスメントの実施
衛生意識の向上	労働衛生教育