

【研究テーマ】振動伝搬過程の時間追従型計測技術開発と効果検証

【研究者】工学部情報メディア学科 福島 学

1) 研究に至るにあたった課題

我が国では1945年に終戦を迎え、高度成長期を経て安定成長期へ入ると国民の生活はだんだんと豊かになり、騒音や振動が公害問題の1つとして顕在化し深刻な社会問題となりました。

人々は日常生活で騒音（うるささ）にさらされており、音のエネルギーを小さくする吸音材や音の伝わりを防ぐ防音材を用いて騒音を減少させていますが、残りの音が耳障りになっています。

仮に音を完全に無くすことが出来ないのであれば、心地よい静粛（しずかさ）を求めるために調音材を用いて、必要な音を強めて要らない音を相対的に小さくしたいと考え、研究に取り組みました。

2) 研究目的

寝具メーカーや整形外科医によって、寝る姿勢や心地よさを追求する寝具(布団、まくら等)の研究開発が行われていましたが、睡眠中の記憶を調査することは困難であることに加えて、客観的なデータと合致させる効果測定が容易ではなく、睡眠についての研究の重要性は問われるものの、あまり進展していなかったという状況です。

室内装飾部材として Aural Sonic 株式会社が開発した「調音材」に使用されている部材は、従来の防音材や吸音材と異なる新たなジャンルの部材であるため、開発した計測技術および解析技術を活用して「調音材」が睡眠の質に与える効果を計測します。

3) 研究概要(これまでの成果)

本研究は、より良い睡眠を得るために、「調音材」を活用し様々な環境下で就寝して、生化学検査(尿検査)を行います。暗くなると分泌量が増えるといわれるメラトニンに着目し、尿中のメラトニンの分泌量で睡眠の質を計測し良い睡眠のための環境改善を提案したいと考えます。

4) 今後の展望

今後は計測および解析技術により得られたデータを基に企業との共同研究等も視野に入れ、心地よい静粛（しずかさ）を求め、「目的に応じた居住空間」を創って行きたい
(例：快適な睡眠環境⇒眠りの質改善⇒健康寿命延伸・快適な学習環境⇒学習環境改善)