

## 国際人間工学連合(IEA)による人間工学の定義 (The Discipline of Ergonomics)

人間工学とは、システムにおける人間と他の要素とのインタラクションを理解するための科学的学問であり、人間の安寧とシステムの総合的性能との最適化を図るため、理論・原則・データ・設計方法を有効活用する独立した専門領域である。

**機械技術者の人間工学は  
機械をより安全に、快適にする学問**

～身近にある人間工学デザイン～



自動車(レクサス)



改札機(東芝)



化粧品(カネボウ)

他にも様々なものに人間工学は適用されています

## Knowledge for Human

-人間のための学問-

私たちは様々な人間の感覚と他の要素との関係を解明するために研究を行っています。そのため、機械工学以外にも、計測工学や心理・生理学などの学問分野の知識を活用します。

～人間工学の学問分野～



これらの学問分野を駆使し、人間の感覚データを様々な機械や製品・環境評価に導入・応用する

## ～人間工学研究室の研究テーマ～

人間の振動感覚に及ぼす音の作用に関する研究

切り離しては考えられない振動と音



自動車の内外や工事現場周辺など、振動を感じる機会は数多くあります。振動は必ずと言っていいほど音を伴います。何故なら音は空気を伝わる振動だからです。**振動と音の感覚データは自動車等の乗り物の設計において必要**となります。そこで本研究では振動と音の複合評価について検討しています。

自動車の乗り心地に関する人間工学的研究

安全な運転のためにできること



自動車は現代社会において欠かすことのできないツールです。しかし、自動車は事故の原因にもなります。**自動車技術会の調査では交通事故の75%は人為的過失によるもの**となっています。そこで本研究では運転時の疲労を計測し、人為的過失を防ぐ、より安全な運転を行えるモニタリングシステムを検討します。

変動性低周波音の計測・評価方法に関する研究

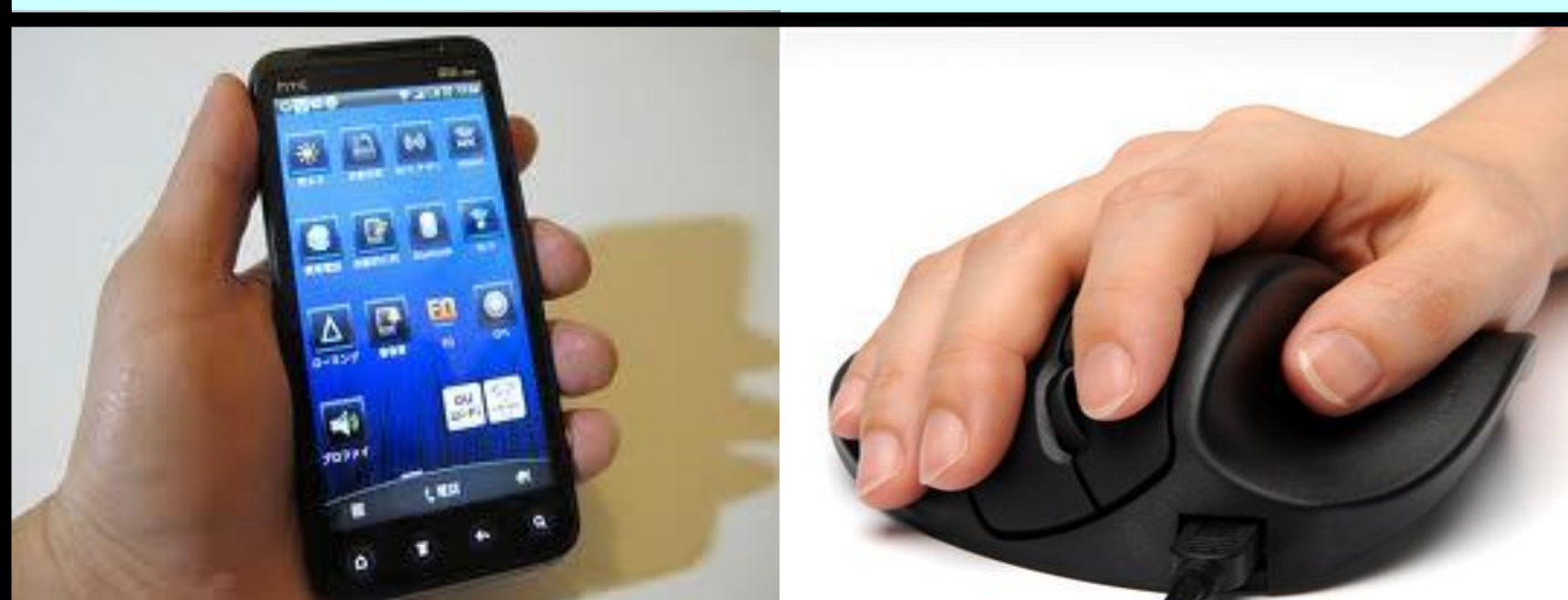
低周波音の人体影響とは？



**耳に聴こえにくい、または聴こえない低い音を低周波音**と言います。風力発電機から発生する低周波音は騒音とされますが、花火やバスドラムから発生する低周波音は心地良い音とされる場合もあり、その**影響と評価法は未だ解明されていません**。そこで本研究では低周波音の人体影響について検討しています。

表面テクスチャにおける視覚と触覚の複合評価に関する研究

触り心地って何だろう



私たちは様々な製品を触る、掴むといった動作を日常的に行っています。しかし**触覚は力加減や温度、表面性状など様々な要因をもとに決定されるため、評価が非常に難しい**ものです。また、目で見える印象が触覚に影響するとも考えられています。そこで本研究では触覚の評価法について検討しています。

自動車接近報知音のデザインに関する研究

静かな音から意味のある、価値ある音へ



家電製品の終了音や着信音など、**意味を持った音をサイン音**と言います。近年増えてきた電気自動車やハイブリット車は静か過ぎるが故に接近に気付けないことが問題視され、サイン音の設置が国交省によって提案されました。そこで本研究では**環境や用途に合わせた最適なサイン音の設計法**を検討しています。

自動丸鋸切断機の挙動解析に関する研究

精度の高い加工を目指すには

一般に、旋盤等による切削加工では**自励振動(びびり振動)**が発生し、表面粗さの悪化や工具欠損を引き起こします。びびり振動は悪影響を及ぼすとされていますが、発生メカニズムや加工条件との関連性は明らかになっていません。本研究では**びびり振動を予測する方法と具体的な抑制方法**の開発を目指します。