

感性価値を高めるスマートサウンドデザインと制振工学

○戸井 武司

(中央大学理工学部 教授)

Smart Sound Design and Vibration Control Engineering

for Enhancing Emotional Value

Takeshi TOI

(CHUO University)

製品の機能や性能が成熟する中で、快適性や操作性といった感性価値の向上により高付加価値化を図る取り組みが積極的に進められている。五感において聴覚は昼夜を問わず常時作用しているため、生活への影響は多大であり、音環境の適切なコントロールが求められている。本講演では、聴覚の特性に基づく快適かつ機能的なスマートサウンドデザインに加え、視覚や触覚など他感覚との統合によるマルチモーダルな体験価値の向上と、制振工学との関連について事例を交えて紹介する。

Key words : 音響, スマートサウンドデザイン, 感性価値, マルチモーダル

1. はじめに

機能や性能など製品価値を追求したものづくりから、それを利用するひとの Well-being な体験価値に配慮した活動支援など新たな価値創生が進展している。また、図1に示す社会における環境調和や空間価値の向上などを含むことづくりが求められている。

ひとの五感において視覚の影響が大きいといわれるが、情報収集は視野内に限定される。一方、聴覚は昼夜を問わず、睡眠時でさえも全周囲から情報収集している。音声、音楽や報知のサイン音など意識的に発せられる音のみならず、動作音や環境音など様々な音情報から各種の状態を聴覚から把握できる。視覚の微分的な作用に対して、聴覚は積分的に集約されるため生活への影響は極めて大きい。

ユーザーエクスペリエンス (UX) 向上に配慮し、快適かつ機能的な音環境の構築を目指すスマートサウンドデザインによって感性価値の創生を図る研究が進められている¹⁾⁻³⁾。

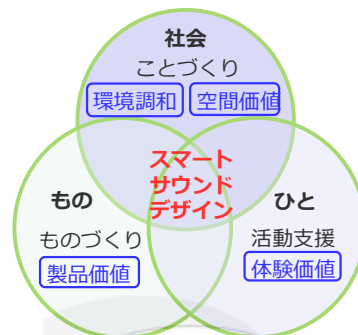


図1 スマートサウンドデザインの位置付け

2. 多様な環境の音とひとの係わり

図2に示す機械などの入力と応答の関係を示すシステムモデルより、その応答が人間系の感性モデルに作用する。ここで、人間系の特性は感性評価より把握でき、例えば、感動をもたらすには、人間系に作用する応答をシステムモデルの逆設計より構築できる。また、聴覚と他感覚の複合感覚刺激の際には、各感覚の寄与を個別に考慮することが重要である。