

特別講演（2）

もの造りにおける制振技術—20世紀から21世紀への変遷—

岡村 宏（芝浦工業大学）

制振工学研究会
第16回総会特別講演

**もの造りにおける制振技術
—20世紀から21世紀への変遷—**

2003年 8月28日

芝浦工業大学 岡村 宏

振動騒音問題

否定的、消極的

- ・過大振動騒音による疲労破壊、機能損失（～1975）
- ・環境問題としての車外騒音、振動問題（1975～）
- ・車両の快適性や予防安全の面からの（1990～）
車内音環境、振動環境
- ・開発効率とスピード向上（1995～）
→開発初期での取組み

↓

肯定的、積極的

- ・循環型社会での**相反問題の克服**（1998～）
（軽量化と振動騒音の相反）←価値の変動
- ・新しい価値観への対応（2000～）
高付加価値の付与、対顧客の多様性
人間工学的な質感、影響
（乗り心地、操作感、音質など）
コスト競争からの脱却、中国世界工場へ

もの造り産業におけるダンピング適用技術

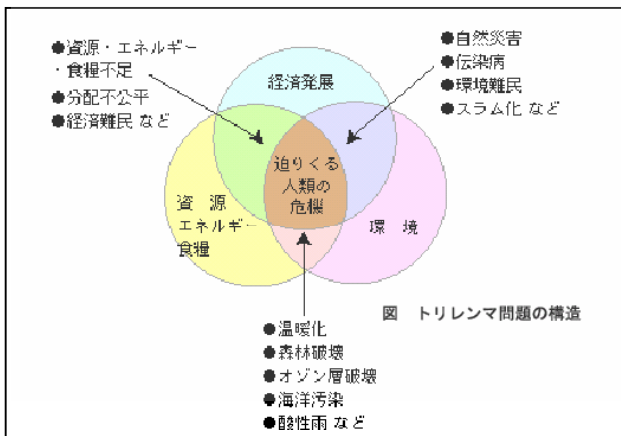
- (1) 共振領域での振幅低減
- (2) 繰り返し荷重による疲労破壊、摩耗の問題
- (3) 振動レベルの人体への影響
／物理的、精神的不快感
- (4) 音響レベルの人体への影響
／音質、フィーリング
- (5) 音づくり、質感的要素、感性設計
- (6) 両立技術：コスト、軽量化、製造容易性、
リサイクル性、多機能化
- (7) 製品開発競争における有力な手法

資源循環型社会

地球環境問題

- (1) 資源枯渇・大量の廃棄物問題
- (2) エネルギー資源の枯渇
- (3) 地球温暖化

価値観、経済の尺度が大きく変化している



トリレンマの解決はあるか？

↓

- A. 経済の発展
- B. 資源・エネルギーの確保
- C. 環境の保全

↓

持続可能な発展