

研究タイトル:

自動車の走行速度抑制ハンプに関する研究

氏名: 史 鳳輝 / SHI Fenghui

E-mail: shi@akashi.ac.jp

職名: 准教授

学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本機械学会, 日本設計工学会

キーワード: 可動ハンプ, 自動車走行速度抑制, ハンプ, 最適設計, 交通安全, 遺伝的アルゴリズム(GA)

技術相談

提供可能技術:

- ・可動ハンプの開発, 実用化
- ・ハンプに関する最適化
- ・遺伝的アルゴリズムの最適化手法

研究内容: 自動車の走行速度抑制ハンプに関する研究

ハンプとは、道路の車道部分にもうけられた非平坦の舗装であり、自動車の運転者に対して、ある適度の速度で走することを強要するものである。適切な形状のハンプを用いれば定められた速度を超えた自動車には、速度に応じて垂直方向の加速によるショックがあり、この不快さが、この運転者の行動に影響して、走行速度を抑制する効果をもたらすものである。日本では産業の発展とともに自動車が急激に普及し、今日においては最も重要な交通手段となっている。このことは日本の経済成長や生活の向上に大きな影響を与えたが、その一方で深刻な交通事故の問題が生じている。交通事故による死者数、発生件数および負傷者数は減少傾向にあるものの、負傷者は9年連続で100万人を超えるなど、依然として憂慮すべき交通情勢にある。また、交通問題として都市部での渋滞がある。渋滞により自動車は住宅地を通り抜けるいわゆる抜け道へ流れ、本来優先であるべき住民の安全な通行を妨げる要因となっている。

これらの交通事故や交通問題を予防する手段としてハンプが研究され、利用されている(図1)。

本研究では、従来の固定式(図2の円弧ハンプ・台形ハンプ)と違って、ハンプの高さを制御することにより、車種や速度による速度抑制効果のばらつきや緊急車両への対応を解決することが可能であると考え、“可動式ハンプ”のシステムの提案と研究および試作と実験を行う。可動式ハンプとは、ハンプ手前で車種や速度を認識してハンプの高さを制御するシステムであり、実用化の可能なシステムを構築する(図3)。



図1. 自動車速度抑制ハンプ

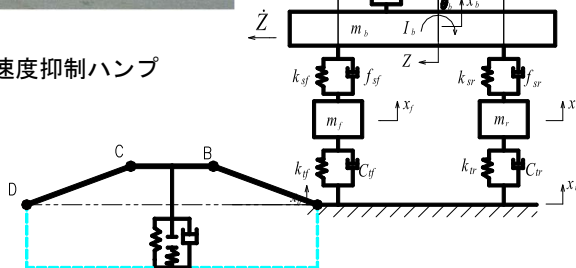


図3. 自動車速度抑制可調式ハンプ

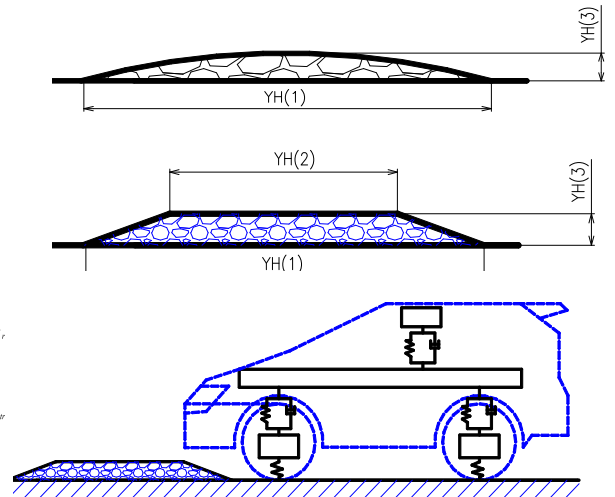


図2. 在来自動車速度抑制ハンプ種類

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	