

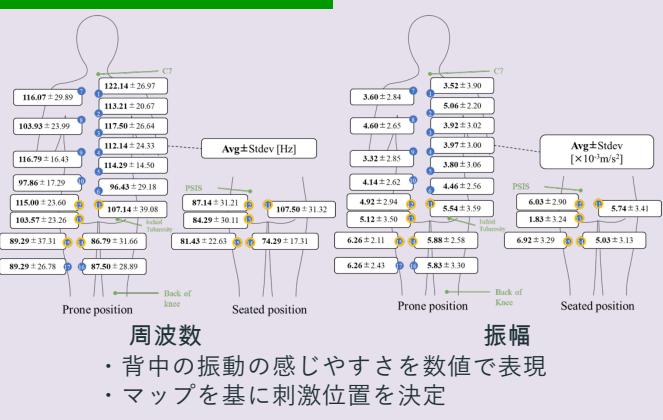
振動感覚感度を考慮したシート振動による効率の良い情報提示法の提案

研究の概要と特徴

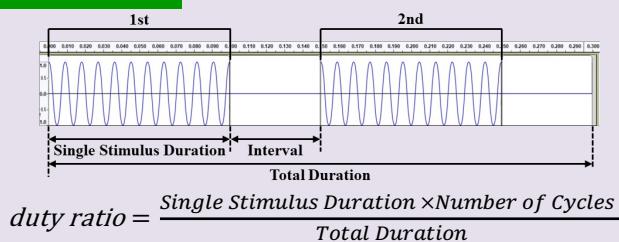
本研究は、身体背面側の感度分布を基に、振動刺激を与えることで、効率よくドライバーを覚醒することを目的とした研究である。感じやすい部位に小さな強さの振動刺激を与える。

研究の内容

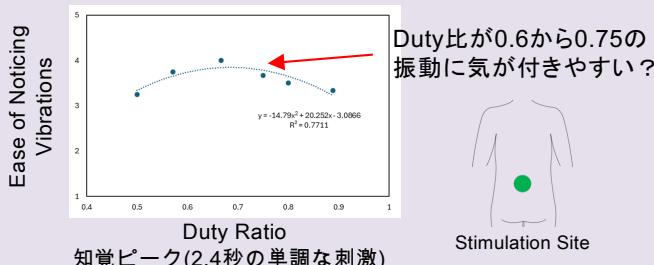
身体背面側の感度分布



振動の構成

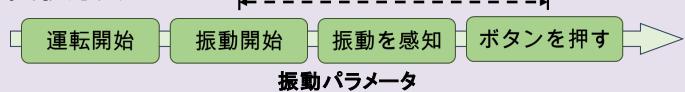


振動パラメータの決定



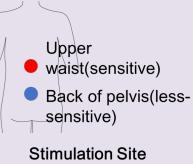
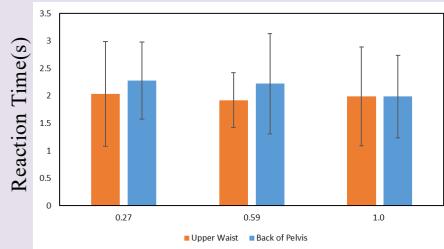
検証実験

実験方法



Sample No.	Frequency	Amplitude ($\times 10^{-3} \text{m/s}^2$)	Repetition Count	Single Stimulus Duration (s)	Interval (s)	Total Duration (s)	Duty Ratio
1	110	5.000	3	0.5	0.35	2.55	0.59
2	110	5.000	3	0.23	0.62	2.55	0.27
3	110	5.000	1	2.55	0.00	2.55	1.00

実験結果

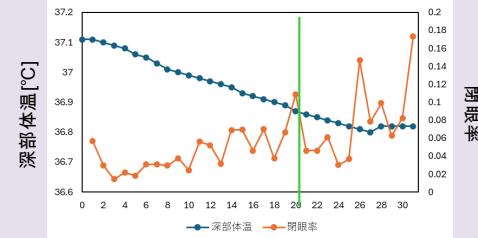


Duty Ratio

反応時間の比較

- 高感度な腰上部では、duty比0.59が最も反応時間が短い
- 身体背面感覚感度が高い方が、反応時間がよい傾向

今後の課題



経過時間

- 生理計測を用いた覚醒効果の評価
・閉眼率・深部体温

研究の効果並びに優位性

振動子による情報提示は、身体への直接刺激となるため、刺激が強いと、ドライバへの負担になる。そのため小さい刺激での情報伝達の研究は有意義である。自動運転から、手動運転への引継ぎ時への利用等が期待される。

技術応用分野・企業との連携

本研究は産総研-住友理工連携研究室との共同研究である。