



死亡事故に限定した、シートベルトの比較分析

(ケース. 1) **車がクラッシュ、又は変形する事故**

3点式シートベルトのマイナス事例(副作用)

車の車体がクラッシュ又は変形して、車体と座席背もたれの位置関係が大きく変わる。
例えば、座席背もたれが前に折れ曲がるとき、車体取り付けベルトで座席背もたれの変形を止める過度の力の全てが、胸部などに加わります。

新技術のシートベルト

ベルトの留め金位置を座席にすることにより、座席が折れ曲がってもベルトによる胸部への過度の圧迫はなく、安全な範囲内の力により、ベルトにより体を制止させます。

(ケース. 2) **左急ハンドル直後の激突、右ドアが開く**

【体の移動】衝撃によりサイドドアが変形して開き、遠心力により体が右ドアから外へ振られる。

【比較分析】

遠心力により、体が開いた右ドアから投げ出される力が加わり、その力を制止するには首位置ベルトより胸部のベルトの方が安定且つより安全な制止効果があります。

(ケース. 3) **右への急ハンドル直後の激突**

【体の移動】遠心力により体が左へ15cm以上振られ、直後に前方向への過度の惰性が加わる。

【比較分析】

肩幅(首つけ根より肩端)の平均が子供、女性、高齢者を含めると約10cmとして、遠心力により体が左へ15cm移動することを想定すると、右肩ベルトより左右胸部ベルトの方が安定した制止効果があります。

(ケース. 4) **左への急ハンドル直後の激突**

【体の移動】遠心力により体が右へ15cm以上振られ、直後に前方向への過度の惰性が加わる。

【比較分析】

遠心力により体がサイドドアまで移動後即、前への惰性に対しては、肩や首位置でのベルトによる制止より、胸部ベルトの方が安定した制止効果があります。

(ケース. 5) **左右への遠心力が何度も加わり、体が左右、上下に振られた状態で瞬時に止まる事故**

マイナス事例(副作用)

左右への過度の遠心力が加わると危険となります。真左方向、左前45度方向への遠心力が加わると、左肩及び左胸部にはベルトはなく、右肩ベルトからすり抜けます。逆に、右前45度方向へ振られる、或いはベルト下方へすり抜けるとき、そのベルトは首位置での制止となります。

解決手段

制止位置を首から、胸部へ変えることにより、胸部全体で制止させるので、その力を分散でき、より安全となります。