

【A】シートベルト以外の制止効果を除外

1. ハンドルを握る手の力
2. サイドドア
3. エアバッグ

⇒この条件をクリアするのは、自動車の「後部中央座席」

⇒慣性、遠心力による体の正確な移動が解かります。

【B】人間の体の動きをインプットする

1. 膝を曲げての前屈(体が前へ90度折れ曲がり)、座ったまま体が左又は右へ90度傾く。
2. 脊椎を中心線として体が左90度回転、右90度回転できる。
3. 膝が90度、抵抗なく曲がる。

⇒このような動きが自然に、且つ抵抗なくできる、本来の「人間の動き」をインプットする。

⇒決して、硬直した人間、マネキンのような動きをインプットしない。

【C】事故のケース

1. 左、又は右への急ハンドル直後の激突。
2. 左右への遠心力が何度も加わり、体が左右、前後、上下に振られる事故。
3. ガードレールに接触して左に振られ、左走行車に接触して右に振られ、対向車に激突して、横転して止まる。
4. 分離帯等に乗上げて、体が沈みこむ事故。(サブマリン現象)
5. 車の左前半分、或いは右前半分が激突し、車が90度以上回転して止まる。

【D】最近の車の走行安全システム

1. アクセルを踏むと、車体を安定させる目的で、左右後輪が外側に開く等、又、風の流れを利用して車体を安定させて、特に車の後輪が沈み込むことにより、高速でもスピンの確率を低くして、安定走行を可能とした。イメージとしては、地面に車が張り付いて、ドライバーも地面に沈み込んで走行する。
 - ⇒ その状態での激突は乗員の体が浮かび上がりずらく、座席に沈み込み、その状態で前方向の慣性が加わることも多い。
 - ⇒ つまり、乗員が座席前下方向へ振られるケースも多い。
 - ⇒ つまり、運転時の視線はハンドルより上位置にあるが、事故後に運転者の顔面がハンドルの中心にぶつかっているケースが、よく紹介されます。
(サブマリン現象)

⇔⇔⇔

以前の自動車(技術革新以前)

1. アクセルを踏むと、車体が浮かび上がったたり、車の後部が浮かび上がる。
 - ⇒ 車体に連動して乗員の体も浮かび上がり、その状態での激突は、同様に体が浮かび上がる。

2. ブレーキを踏むと、車体後部と車体前部が地面に沈み込み、スピン、横転等を防ぐ設計及び対応がされているので、乗員もその車体の動きに連動して沈み込む。「ブレーキ時、後輪は浮かび上がらない」
⇒その状態での激突は、上記と同じ。

3. 又、カーブでのブレーキ操作のときなど、左右タイヤのブレーキの差動などにより、スピンなどを防止し、遠心力などで車が浮き上がるのを防ぎます。



2. ブレーキを踏むと、前輪に力が集中して、後輪が浮かび上がる。
⇒ その状態での激突は、上記と同じ。



3. スピン後の事故は、車の後部の重量感がなくなり、乗員も同様の動きとなります。
⇒ その状態での激突は、上記と同じ。

★ **コンピューターシュミレーション分析を実施**

上記、【A】【B】【C】【D】のデータをインプットし、事故時の車の走行性もインプットする。
【3点式シートベルト(現システム)】、及び【「左右胸部シートベルト(新システム)」】の着用を夫々インプットして、上記ケースによる体とベルトとの位置関係を比較分析する。

★ **判断基準**

- (a) ベルトの制止効果が50%UPでも、すり抜け率が60%UPであれば不適合
- (b) ベルトの制止効果が40%UPでも、すり抜け率が30%UPの方がベター
- (c) ベルトの制止効果が50%UPでも、そのベルトが胸部、腹部、首で制止させるかが重要であり、制止できても、生存率が低下すれば不適合。