

ChatGPT に聞いてみた

「自動車の危険認知速度と致死率、規制速度の被害軽減効果を教えて」



ChatGPT:

自動車に関する「危険認知速度」「致死率」「規制速度の被害軽減効果」について、以下に要点をまとめます。

1. 危険認知速度とは？

危険認知速度とは、運転者が危険(人の飛び出し、障害物など)を認識し、反応を開始するまでの時点での車両の速度です。

これは事故回避に重要な要素で、反応時間(認知～ブレーキ開始までの時間)とブレーキ距離に影響します。

- 一般的な反応時間は **1～1.5 秒程度**
- 例えば、時速 50km での移動距離は約 14m/秒 → 1 秒の反応時間で **約 14m 進む**

2. 速度と致死率の関係

自動車と歩行者の衝突における歩行者の致死率は、速度が上がると急激に上昇します。以下は代表的な統計(海外の研究に基づく)です:

衝突速度(km/h) 歩行者の致死率(目安)

20 km/h	約 5%
30 km/h	約 10%
40 km/h	約 30%
50 km/h	約 80%
60 km/h	約 90%以上

特に 30km/h と 50km/h では致死率に大きな差があるため、30km/h 制限が「ゾーン 30」などで導入されています。

3. 規制速度の被害軽減効果

【速度を下げるとどうなるか？】

- 停止距離が短くなる(ブレーキが間に合いやすい)
- 衝突時のエネルギーが減る(運動エネルギー \propto 速度²)
- 歩行者が致命傷を負うリスクが大幅に減少

【例: 30km/h 制限の効果】

- 欧州や日本で導入されている「ゾーン 30」では、死亡事故が最大 50%以上減少したという報告も。
- 生活道路での速度制限を厳しくすることで、高齢者や子どもの事故が大きく減少

補足: ブレーキ距離の目安(乾燥路面・反応時間含む)

速度(km/h) 停止距離(目安)

30 km/h	約 14m
40 km/h	約 22m
50 km/h	約 30m
60 km/h	約 40m

まとめ

- 危険認知速度が速いと停止距離が長くなり、事故の回避が困難に。
- 歩行者との衝突では、速度がわずかに上がるだけで致死率が大きく上がる。
- 規制速度(特に 30km/h 以下)は、重大事故や死亡事故のリスクを大幅に軽減する。