

J-Rail2008 特別セッション フレゼ用資料

クルマの安全技術と鉄道の安全

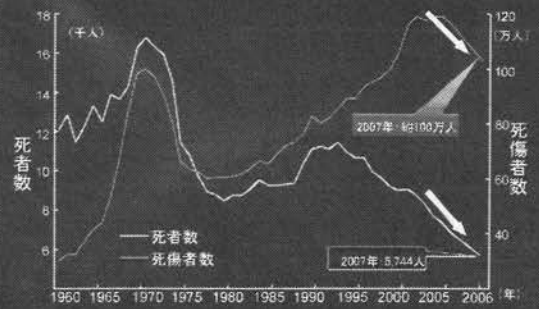
ー死傷者ゼロに向けたトヨタの取り組みー

2008年12月
トヨタ自動車株式会社
葛巻 清吾

TOYOTA RAIL SOLUTIONS

TOYOTA

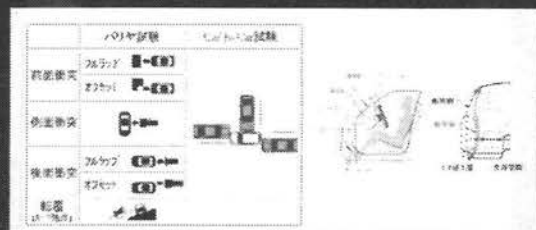
交通事故死者数、死傷者数の推移(日本)



TOYOTA RAIL SOLUTIONS

TOYOTA

GOA



TOYOTA RAIL SOLUTIONS

TOYOTA

GOA

「GOA(衝突安全)」の基本

- 1) 生存空間
 - 2) 乗員への負荷低減
- 高強度キャビン
+
高効率衝撃吸収機構
+
適正な乗員拘束システム

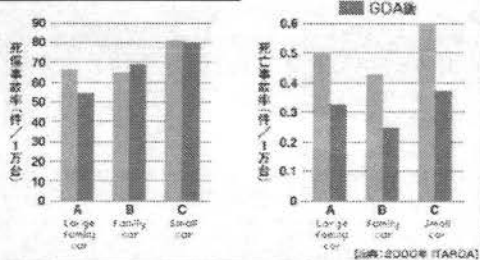


TOYOTA RAIL SOLUTIONS

TOYOTA

GOA

モデルチェンジ前後における事故率比較



TOYOTA RAIL SOLUTIONS

TOYOTA

安全の考え方

Question
何が違うか？

乗用車
バス
トラック
飛行機
ジェットコースター

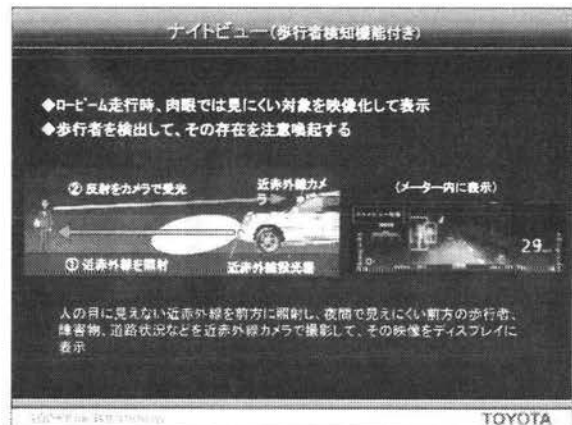
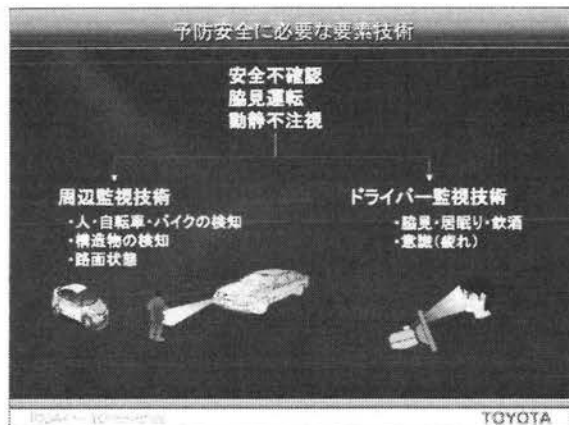
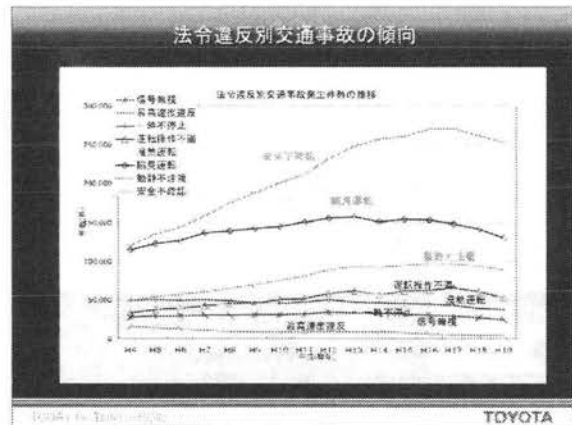
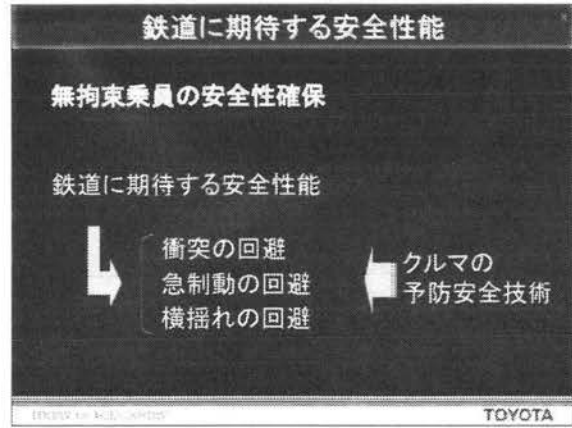
VS

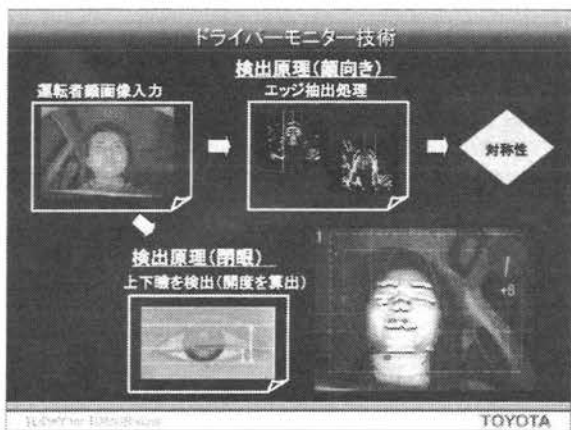
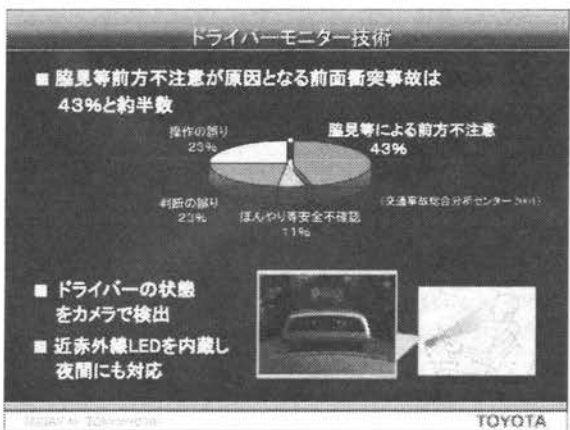
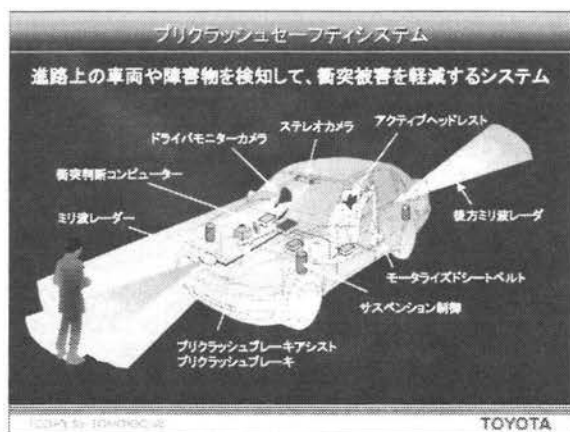
鉄道

Answer

TOYOTA RAIL SOLUTIONS

TOYOTA





ナビ・ブレーキアシスト

◆カーナビゲーションと連動し、安全運転を支援する「一時停止情報提供」機能

- ①一時停止案内:
前方の一時停止の存在を画面表示と音聲で案内
- ②一時停止注意喚起:
一時停止を前に減速行動を開始しない場合音聲で注意喚起
- ③ナビ・ブレーキアシスト:
一時停止向けに、ドライバーのブレーキ操作に合わせてブレーキアシスト作動



TOYOTA

認知機能の進化 ~自律からインフラ協調へ~

車車協調・歩車協調
見通し外の車両・歩行者



路車協調
信号、規制
道路情報
路側センサーによる対象検出

TOYOTA

「安全・安心」な鉄道輸送の実現にむけて

事故調査・解析
開発・評価
シミュレーション

- ・事故解析にもとづく対策の検討と効果検証
- ・数値目標の設定

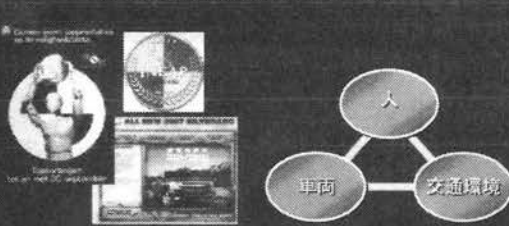


TOYOTA

「安全・安心」な鉄道輸送の実現にむけて

人
車両
交通環境

- ・消費者への安全情報の提供による鉄道事業者・メーカー間の「協調と競争」状態の醸成
- ・人・車両・交通環境の三位一体での取り組み



TOYOTA

まとめ

- ・鉄道はシートベルト着用を強要しない乗り物としてより高い安全性の追求を期待されている。
- ・死傷者事故低減のためには事故要因解析に基づいた対策⇒効果検証のサイクルが重要である。
- ・今後の予防安全技術においては周辺監視技術、ドライバー監視技術及び通信技術の進化が予想され、鉄道車両への応用が期待できる。
- ・安全技術開発推進の為に、死傷者低減目標の設定、安全に関する情報の積極的な開示による消費者関心の向上／事業者・メーカー間の競争状態の醸成などが有効と思われる。

TOYOTA

Thank you

TOYOTA