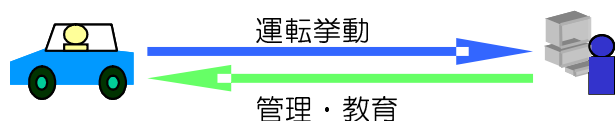


安全運転管理教育システム (ASSIST) 特願2000-403626

事故防止：自動車事故を減らすには？

過去に社会問題であった工場での事故は、実時間で不安全挙動を指摘し、それを防止することによって削減されました。自動車事故も同様に、**不安全挙動があった時点で運転者を教育することが必要**です。ASSISTは、情報通信技術によって遠隔地から実時間で運転挙動を管理し、不安全な運転を行った場合は、即座に助言・警告ができます。また、我々の自動車事故防止理論に基づいています。



センサで取得した運転挙動をコンピュータ通信により遠隔地で把握

+

我々の自動車事故防止理論(KM理論)



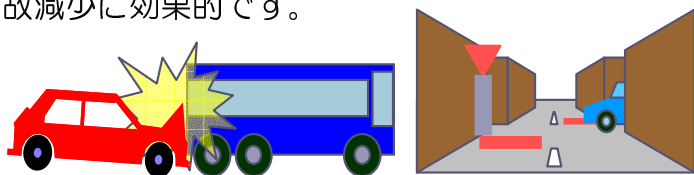
安全運転管理教育システム：ASSIST
(Assistant System for Safe Driving
by Informative Supervision and Training)

管理・教育の必要性：運転支援で十分？

いくら安全運転支援システムが発達しても運転者が安全運転について理解しなければ、自動車運転事故を防止することはできません。また、人間の注意持続特性を考えると事故防止のためには、安全運転に関して実時間で**運転者の管理と指導**が必須です。ASSISTは、実時間で管理・教育を効果的に行えるシステムです。

管理・教育の内容：どんな事故を減らす？

ASSISTでは、**追突事故と出会い頭事故**の防止を管理・教育内容としています。追突事故と出会い頭事故は、全事故件数の60%以上を占めているので、事故減少に効果的です。

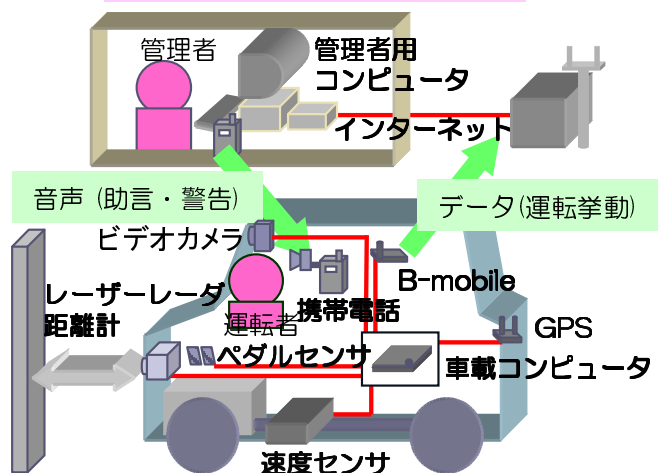


管理・教育の方法：どんなシステム？

車載センサからの情報を、コンピュータで記録するとともに、携帯電話網・インターネットを通じて管理者用のPCに運転挙動をリアルタイムに表示できます。管理者はその情報を元に**遠隔地から助言・警告**を行うことができます。不安全挙動の場合には、車載コンピュータから自動で管理者に通報が送られるので複数車両の管理ができます。さらに記録した運転挙動データの**不安全挙動の解析**に基づく教育も可能です。



ASSIST車載センサ

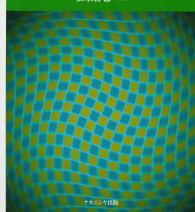


ASSISTの構成



ASSIST管理者用コンピュータ画面

交通事故防止の
人間科学



「交通事故防止の人間科学」

編著者：松永 勝也

著 者：松永 勝也

志堂寺 和則

合志 和晃

松木 裕二

出版：ナカニシヤ出版

ISBN：4-88848-718-9

九州産業大学 情報科学部 知能情報学科 松永研究室・合志研究室
813-8503 福岡市東区松香台2-3-1
電話：092-673-5435 FAX:092-673-5454
<http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~matsnga/>
<http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~goshi/j/>

安全運転の考え方とその教育法

KM理論

KMモデルは、自動車の運転事故の発生メカニズムを車間距離と停止距離との関係に着目しモデル化したもので、そのモデルに基づく、事故防止の理論がKM理論です。

KMモデル

自動車の運転事故（衝突）は、停止距離が車間距離よりも大きいときに発生します。停止距離は突発的に延長することがあり、車間距離は短縮する傾向があります。

停止距離の延長の原因は、空走距離と制動距離の双方にあります。空走距離を決定する要因は当該車両の速度とその運転者の認知・反応時間ですが、人の認知・反応時間は無自覚的に変動し、事故多発者にはこの変動の大きい人が多いことがわかっています。また、正確な制動距離を常に把握しておくことは困難です。

車間距離が短くなる原因は主として、運転者の意識的な先急ぎ衝動と無意識的な先急ぎ衝動であると考えられます。意識的な先急ぎ衝動とは、目的地に早く着こうとする衝動です。無意識的な先急ぎ衝動とは、人間が動物として本来持っている生存本能に起因するものだと考えられています。

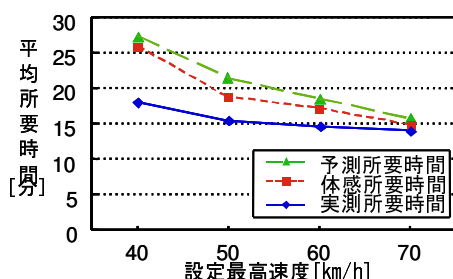
KM式安全運転助言検査

特許第3100066号

認知・反応時間の突発的な遅延傾向と先急ぎ傾向の強さを検査し、その結果に応じて助言を行います。

移動効率体験用ドライビングシミュレータ

急いでいるときは、スピードを出し、車間をつめがちなようになりますが、このような先急ぎ運転は本当に理にかなっているのでしょうか？実際に先急ぎ運転とそうでない運転での所要時間を比較してみると、先急ぎ運転を行っても運転者が思っているほどには時間短縮ができていないこと（先急ぎの非効率性）がわかります。このシミュレータによって先急ぎの非効率性を理解した運転者は、路上でもより大きな車間距離で走行することができるようになります。



一時停止教育用ドライビングシミュレータ

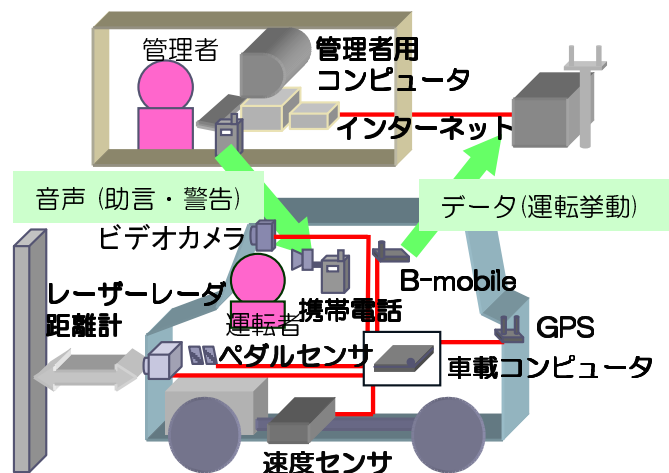
ほとんどの運転者は信号のない交差点では、一時停止の標識や一時停止線があっても一時停止を行いません。それにもかかわらず、自分は一時停止をしていると答えます。彼らは自分の行動と意識とにズレがあることに気づいていないのです。そのため口頭での教育はほとんど効果がありません。

このシミュレータで信号のない交差点を通過する際の運転挙動を記録し、後でリプレイしながら模範となる一時停止安全確認法を解説をすると多くの人が一時停止を実行するようになります。



安全運転管理教育システム(ASSIST)

近年ITS（高度交通システム）をはじめとする運転支援システムの開発が進められてきています。しかし、その基盤整備には多額の資金と多くの期間が必要です。また、いくら運転支援システムの整備が進んでも、人が安全運転について理解しなければ、自動車運転事故を防止することはできません。ASSISTは、既存の通信基盤と情報通信技術を用いて運転者の運転挙動を遠隔地の管理者が実時間で把握し、危険挙動があった時点で助言・警告ができるシステムです。このシステムでは運行管理に加えて、KM理論に基づく安全管理を行うことができます。



交通事故防止の人間科学

「交通事故防止の人間科学」

編著者：松永 勝也

著者：松永 勝也

志堂寺 和則

合志 和晃

松木 裕二

出版：ナカニシヤ出版

ISBN：4-88848-718-9

九州産業大学 情報科学部 知能情報学科 松永研究室・合志研究室

813-8503 福岡市東区松香台2-3-1

電話：092-673-5435 FAX:092-673-5454

<http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~matsnga/>

<http://www.is.kyusan-u.ac.jp/~goshi/j/>