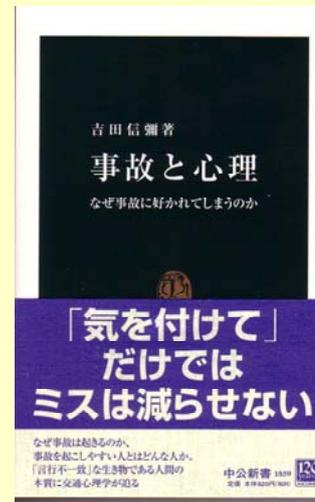


交通事故への 人間情報学的 (情報、行動、統計) アプローチ

自著解説

吉田 信彌
(東北学院大学教養学部)



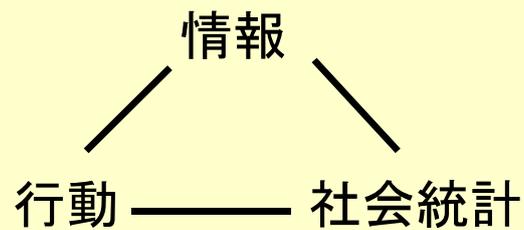
YOSHIDA Shinya

1. 行動を動機(知識)と能力(実行力)でとらえる。
2. 動作本位反応の
検査場面と行動場面での顕現
3. 情報、行動、統計の三項枠組み
(人間情報学)

YOSHIDA Shinya

3. 情報、行動、統計の三項枠組み (人間情報学)

(1) 人間情報学的視点



(2) 時代を描くという課題

YOSHIDA Shinya

1-1. 行動のとらえ方

知 対 情 の対立とみる

フロイト 快楽原則対現実原則

ユング 感覚と感情

知・情・意のプラトンの伝統

情意機能(動機)が知的機能を妨害する

心的機能が次々に追加される余地あり

YOSHIDA Shinya

1-2. 行動のとらえ方 目的-手段関係とみる

動機 と 能力 知識(スキーマ)と実行

知的機能に動機作用を認める
知的機能は動機と能力の両面にかかる
行動にかかわる心理機能が増えるのを防ぐ

YOSHIDA Shinya

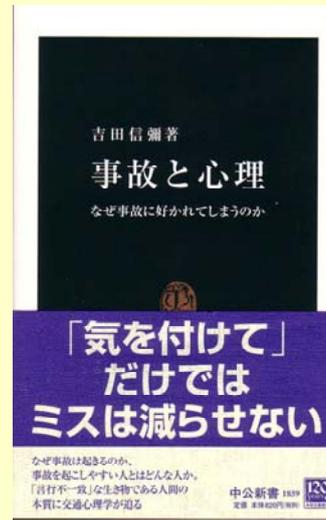
1. 行動を動機(知識)と能力(実行力)でとらえる。
2. 動作本位反応の検査場面と行動場面での顕現(今回省略)
3. 情報、行動、統計の三項枠組み(人間情報学)

YOSHIDA Shinya

第6章
安全対策は事故を減
らすか
(左折時事故の推移)

第7章
エアバッグは安全性を
向上させたか
(90年代の車両改善)

死亡事故は減るが事故は増加



YOSHIDA Shinya

安全の価値とエアバッグ
エアバッグは、乗員保護のハード効果を
マクロ統計に反映するほど顕著でない。
しかし、
時代の新しい価値観を演出する
情報効果として安全に寄与した

衝突の映像は、安全だという情報が
車は衝突するものという情報ではないか

YOSHIDA Shinya

第6章 安全対策は事故を減らすか

第7章 エアバッグは安全性を向上させたか



1.ハードの情報価

(自動車技術は情報として広告される)

2.リスク補償説の検討

3.知識(情報)の優位性を説く

4.安全への動機づけが死亡事故を減らす

5.動機づけに加え、その実現手段が必要

人間情報学的視点 情報

(とらえがたい面ある)

行動

社会統計

〈動機づけ〉 ⇒ ⇒ 〈死亡事故の減少〉

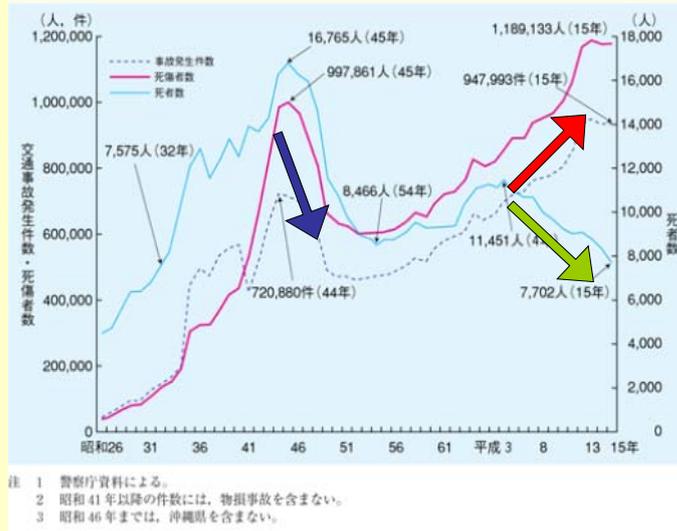
+

実行力

(心理学理論)

(統計という数値)

1990年代の死亡事故減少と事故増加



YOSHIDA Shinya

事故と死亡事故

①事故

警察に届けられた全人身事故。
物損事故は含まない。

死亡事故を含む。

②死亡事故

事故に関わった誰かが死亡した事故

③死亡事故率

事故の中で死亡事故が占める比率

YOSHIDA Shinya

1990年代の死亡事故減少と事故増加

①衝突安全性向上技術

ボディの強化・エアバッグの普及

②少子化高齢化

事故率の高い若者の人口減少

③救急医療体制の整備

ドクターヘリなどの導入

YOSHIDA Shinya

90年代の自動車の変化

ボディの安全化

→90年代を通して一貫

エアバッグの装備

→96年以降の普及

消費者のクルマの安全性の認識

→96年以降のメディアによる

YOSHIDA Shinya

①衝突安全性向上技術 安全装置・エアバッグの装備の普及

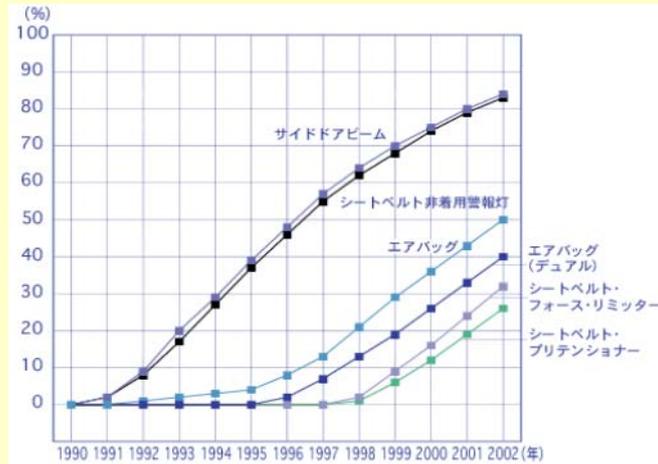


Fig.1 自動車保有台数に占める衝突安全装備の普及率の推移
[(社)日本自動車工業会ホームページの図5を一部変更して引用]

YOSHIDA Shinya

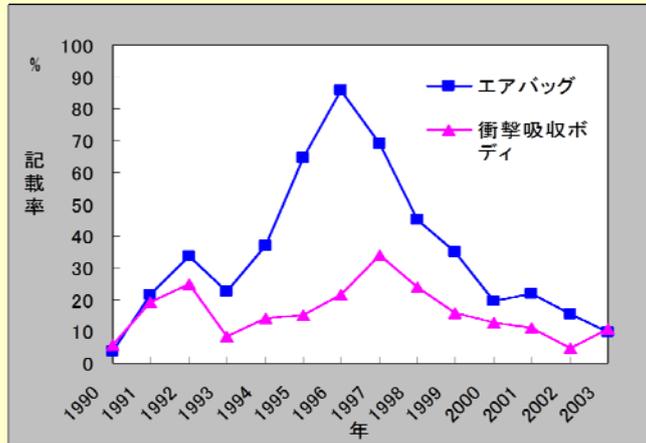
メーカーの衝突安全ボディ

表 1-1 各自動車メーカーの衝突安全ボディの名称

採用年代	メーカー名	各メーカーの衝突安全ボディの名称
1996	トヨタ	GOA (Global Outstanding Assessment)
	ニッサン	全方位衝突安全設計ボディ
	ニッサン	ZONE ボディ
	スバル	クラッシュセイフ・ボディ ※レガシィ(BG,BD)に採用
	三菱	RISE (Realized Impact Safety Evolution)
1997	マツダ	MAGMA (Mazda Geometric Motion Absorption)
	スズキ	SSIS(Suzuki Soft Interior Structure)
	スバル	全方位衝突安全強化ボディ ※フォレスター(SF)に採用
1998	ホンダ	G-CON、新・衝突安全ボディ
	ダイハツ	TAF(Total Advanced Function)
	スバル	新環状力骨構造ボディ ※レガシィ(BH)に採用
	スバル	衝撃吸収位相制御構造ボディ ※プレオ(RA,RV)に採用
1999	スズキ	TECT(Total Effective Control Technology)

YOSHIDA Shinya

クルマの安全性の認知 エアバッグ・衝突安全ボディの新聞広告



読売新聞と朝日新聞の共通の自動車広告を拾い、エアバッグと衝撃吸収ボディ(車体の強化)の記載のあった割合を調べ、その推移を表示した

YOSHIDA Shinya

90年代の自動車の変化(1-1) ボディの安全化 90年代から徐々に向上

1. バブル景気による車体の大型化
2. 剛性強化の広告は90年前半にもある
3. 衝突安全ボディの開発と宣伝は90年後半(エアバッグと対)
4. 自動車アセスメント機関(1995年運輸省)による公表→恒常的努力をメーカーはもとめられる

死亡事故率は90年代から直線的に減少することを予測する

YOSHIDA Shinya

90年代の自動車の変化(1-2)

エアバッグ 96年以降の普及と広告

90年代前半には普及しない

保険会社の割引制度(91年)は奏功せず

90年代後半に広告量と販売台数が増加

95年の安全神話崩壊が影響か

エアバッグの乗員保護効果があるなら、
死亡事故率は90年後半からの減少を
予測する

YOSHIDA Shinya

90年代の自動車の変化(1-3)

消費者 96年以降の普及と広告

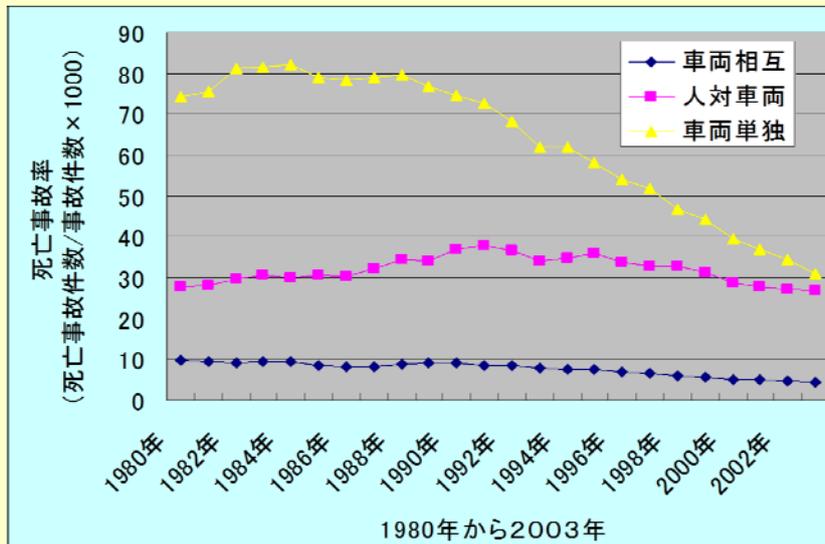
消費者が「クルマが安全になった」と
思えるのは、96年以降

リスク補償が生じるとしたら、
90年後半から起きる。

歩行者の死亡事故増加、
人口当りの死者数不変、
ベルト着用率の減少 等

YOSHIDA Shinya

1980年代と1990年代の死亡事故率



1980年から2003年

YOSHIDA Shinya

人間工学会東北支部 2008

90年代の死亡事故率の低下 車両単独事故の低下率がもっとも顕著

ただし、衝突する車体が安全化した
が、衝突対象物は硬化と柔化と2方向ある。

人対車両は車両相互より低下率大きい

リスク補償があるなら、低下しないのでは。

車両相互は確実に低下した

衝突安全性が増した車体同士の衝突に
衝突安全性向上技術の成果がでているか？

YOSHIDA Shinya

実験と事故統計

ミクロとマクロのミッシングリンク

エアバッグの衝突実験 効果あり
交通統計にも 効果あり と出るか

二輪車の昼間点燈

点燈車は発見されやすいとの実験結果

しかし、

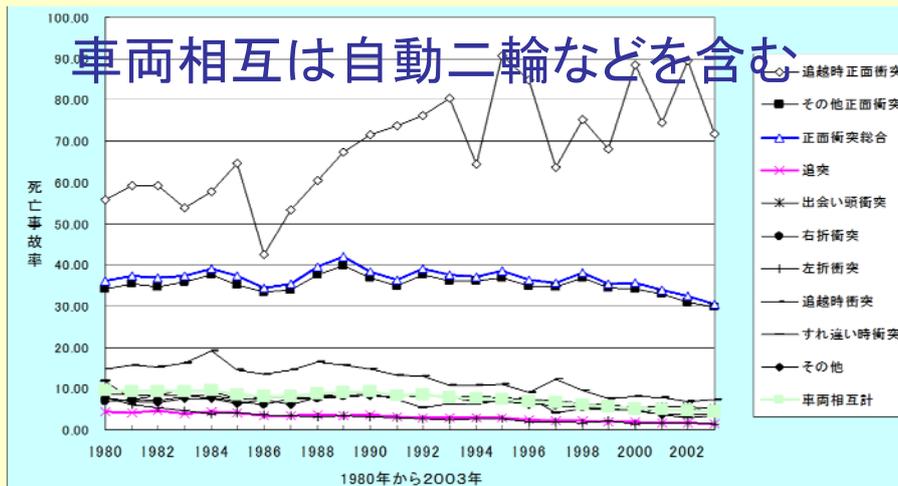
点燈運動をしても事故統計に変化なし

ミッシングリンクがある

YOSHIDA Shinya

90年代の車両相互の死亡事故率

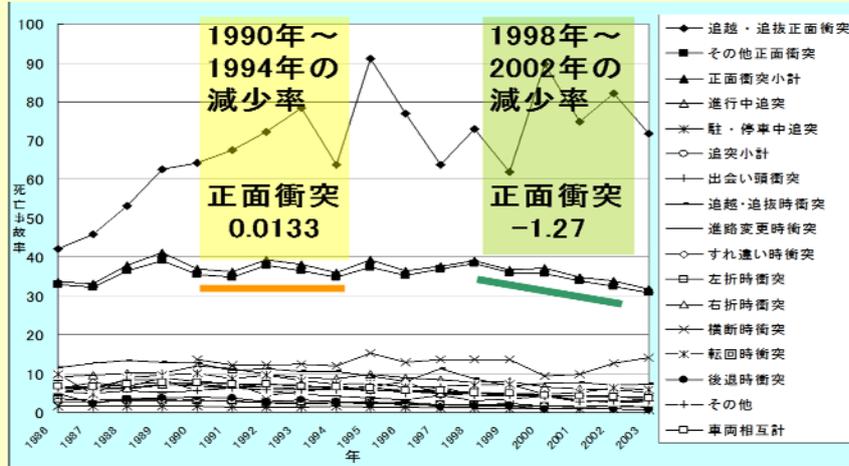
車両相互は自動二輪などを含む



90年代から直線的な減少 ボディの効果？
エアバッグ効果は正面衝突に出るか

YOSHIDA Shinya

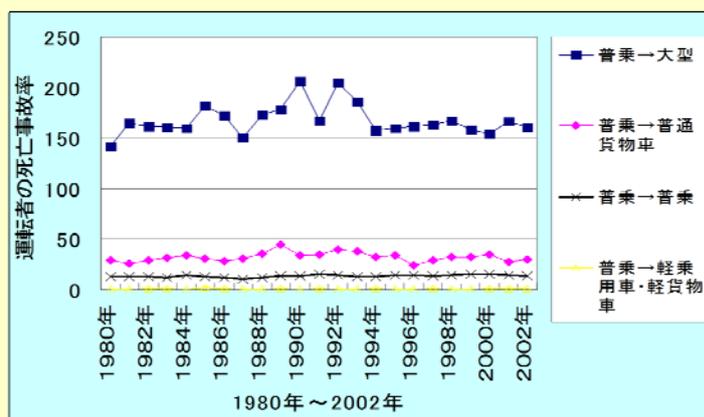
第1当事者が自動車の車両相互事故



第1当を自動車に限定(1986~2003年)
正面衝突では傾きに有意差があった

YOSHIDA Shinya

正面衝突 普通乗用車の運転者の死亡率

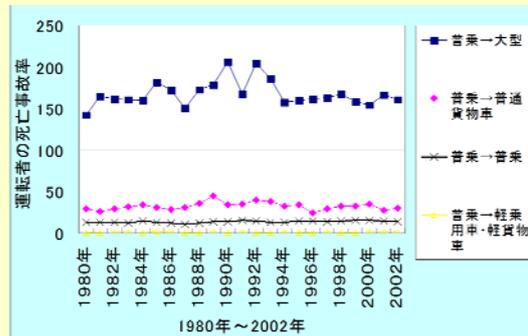


普通車の運転者の恩恵が最大のはずだが、
普通乗用車同士の衝突の死亡率低下しない

YOSHIDA Shinya

普通乗用車の運転者の死亡率

正面衝突	傾き		有意差
	1990～1994年	1998～2002年	
死亡事故率	-0.352	-0.295	なし
死亡重傷率	-0.917	-2.077	なし



YOSHIDA Shinya

エアバッグ効果

ミクロとマクロのミッシングリンク

1. 衝突実験 効果あり
2. 正面衝突の事故事例 効果あり
(ITARDA, 平成9年自主報告書)
3. 普通乗用車の運転者の死亡事故率
ミッシングリンクがある 効果なし
4. 正面衝突事故の死亡事故率低下
表層的な現象ではないか？

YOSHIDA Shinya

エアバッグ効果の乗員保護効果は マクロ統計に(まだ)現れていない

90年代前半と後半から2000年代を比較

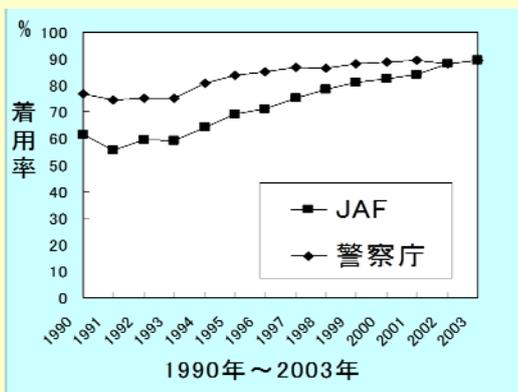


死亡事故率の急激な低下は確認できない

YOSHIDA Shinya

リスク補償は生じなかった

1. 死亡事故率低下は全般的
2. 人口当りの歩行事故減少
3. シートベルト着用率



1994年から
(エアバッグ
普及期)
着用率向上

YOSHIDA Shinya

90年代の死亡事故率の 直線的な低下

ボディの直線的強化と対応か？

そのデータの限りでは衝突安全性向上技術
(ハード)の成果とうけとれるが、..

自動車のボディ強化と無関係な事故の 死亡事故率も直線的に低下

人对車両も死亡事故率は直線的に低下

人对自動二輪車も死亡事故率は直線的低下

車両相互事故の第1当事者が自動車でない、
自動二輪でも死亡事故率は直線的に低下

YOSHIDA Shinya

90年代の死亡事故率の 直線的な低下

1.ボディの直線的強化と対応する

車両相互と単独事故の死亡事故率の
低下はハードの効果である。

他の低下は知らない。別の要因である。

2.自動車のボディ強化はあったとしても、

死亡事故率の直線的低下をもたらす

共通の要因があるはずである。

YOSHIDA Shinya

死亡事故率のまとめ

90年代前半から2000年代まで
死亡事故率は直線的に低下する

ボディの強化と対応するが、
それ以外の要因がある。
エアバッグ単独の効果はない

リスク補償は生じなかった

1. 死亡事故率低下は全般的
2. 人口当りの歩行事故減少
3. シートベルト着用率

YOSHIDA Shinya

②若年層の人口減少

1. 若年層の交通事故数と死亡事故数は減少
2. 若年層の死亡事故の惹起率も減少
3. 若年層に二輪車事故が減少し、
二輪車離れがある。

2と3をもたらしたものは何か？

YOSHIDA Shinya

1990年代の死亡事故減少と事故増加

①衝突安全性向上技術

ボディの強化→90年代を貫く。
ただし、それだけで説明できない。
エアバッグ→単独効果まだなし

自動車の技術史(?)

ボディの技術はメーカー主導

エアバッグは、消費者のニーズ

YOSHIDA Shinya

1990年代の死亡事故減少と事故増加

①衝突安全性向上技術

②少子化高齢化

(若年層の危険性減少)

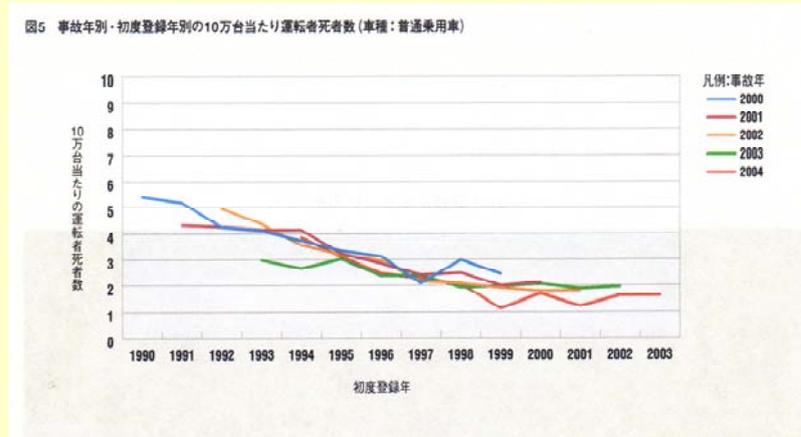
③救急医療体制の整備

↑ 安全の動機の高揚 ↑
平成不況と安全神話の崩壊

YOSHIDA Shinya

1990年代の死亡事故減少と事故増加 議論例

イタルダ・インフォメーション, 2006,
No.63 新車効果



ly

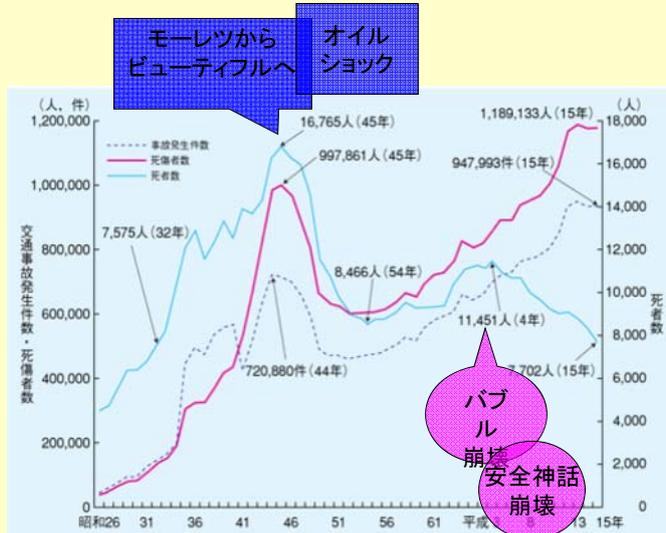
1990年代の死亡事故減少と事故増加

議論に当たって

- 1.マクロとミクロのミッシングリンクを探す。
- 2.時代史を長いスパンでとらえる。

YOSHIDA Shinya

経済の減速と交通事故減少



注 1 警察庁資料による。
2 昭和41年以降の件数には、物損事故を含まない。
3 昭和46年までは、沖縄県を含まない。

YOSHIDA Shinya

動機と事故

安全への動機づけの高まり、
価値観を変えても、どれだけ
行動を変えられるか？

1. 速度を抑制する(無理しない)
2. 不利な状況の運転を避ける
3. シートベルトをする
4. 過重な荷物を積込まない(荷が少ない)

事故の被害の軽減(死亡にしない)効果あり

YOSHIDA Shinya

動機とスキル

動機づけ と それを実行するスキル
Behavior

Motivational Factor vs Power Factor
Motivation vs Skill

動機づけが高まっても、事故を避けるための行動の変化を起こさない。
動機は高いが、安全確認の方法や実行力までを変化できない状況にある。

YOSHIDA Shinya

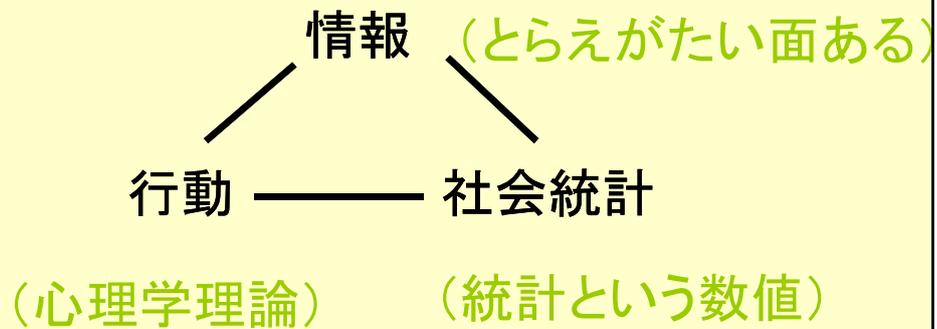
動機とスキル(実行力)

動機づけの高まり → 死亡事故の減少
動機づけ
+ → 事故の減少
実行力<スキル>

1980年代の左折事故と
1990年以降の事故に同じことが言えた。

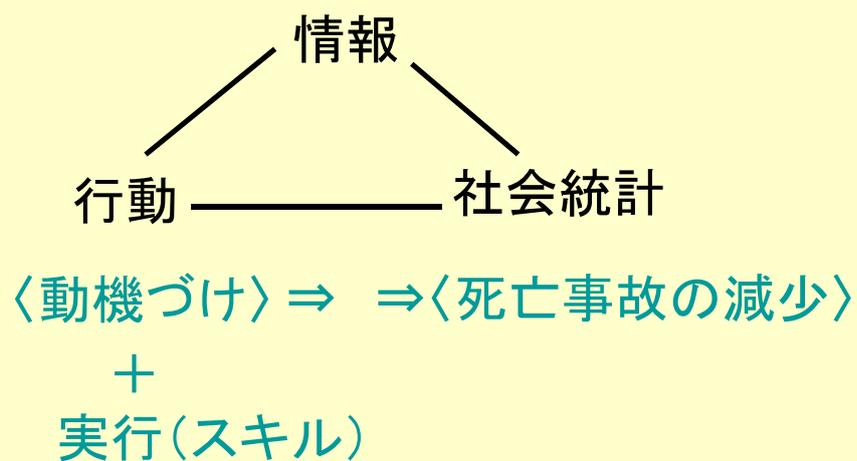
YOSHIDA Shinya

人間情報学的視点



YOSHIDA Shinya

人間情報学的視点



YOSHIDA Shinya

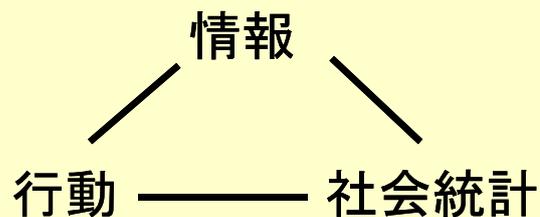
行動のとらえ方 目的-手段関係とみる

動機 と 能力
知識(スキーマ)と実行

行動にかかわる心理機能が増えるのを防ぐ
ホルネーゲルの謎めいた主張
個人という人格枠も解消すべき(西垣通)

YOSHIDA Shinya

人間情報学的視点



自動車は人にとって何か？

時代史の中に位置づける

YOSHIDA Shinya

①衝突安全性向上技術 エアバッグ装着車の販売

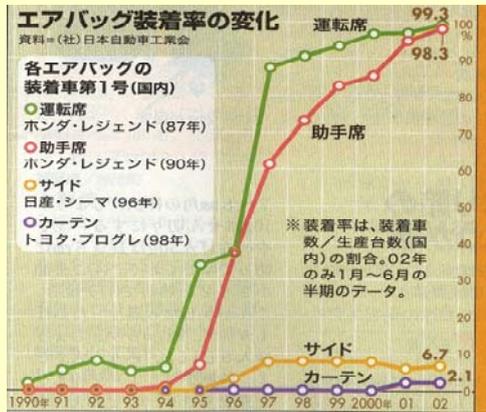


Fig.1-2 生産台数に占める
エアバッグ装着率の推移
[(社)日本自動車連盟 2003
JAF Mate, 41, 12. より引用]

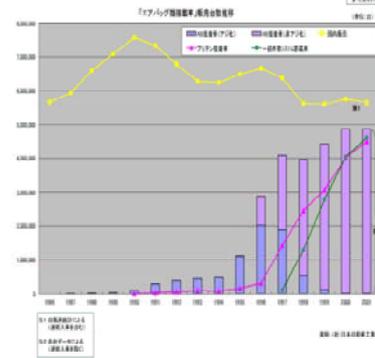


Fig.1-3 エアバッグ装着車の販売
台数の推移(環境省ホームペー
ジ<<http://www.env.go.jp/info/iken/h150407a/a-3-5.pdf>>

YOSHIDA Shinya