

# 指導員評価を機械学習した 常時式運転自動評価システムが ドライバを褒めて伸ばす未来

島崎 敢 (しまざき かん)

名古屋大学未来社会創造機構特任准教授  
東京都練馬区出身，博士（人間科学）  
トラックドライバー，早稲田大学助教，防災科学技術研究所特別研究員などを経て2019年1月から現職  
心理学で安全を実現するための研究をしている研究者  
9歳・7歳・1歳の娘の父，趣味：料理と娘のヘアアレンジ  
代表著書「心配学-本当の確率となぜずれる？-」光文社

現在評価しているのはこれ  
(免許取得時を除く)  
・初任運転適性診断 (NASVA)  
・高齢者講習認知機能検査 (警察庁)

- 認知機能
- 視覚機能
- 性格・適性
- 健康状態
- 生活習慣
- ・
- ・

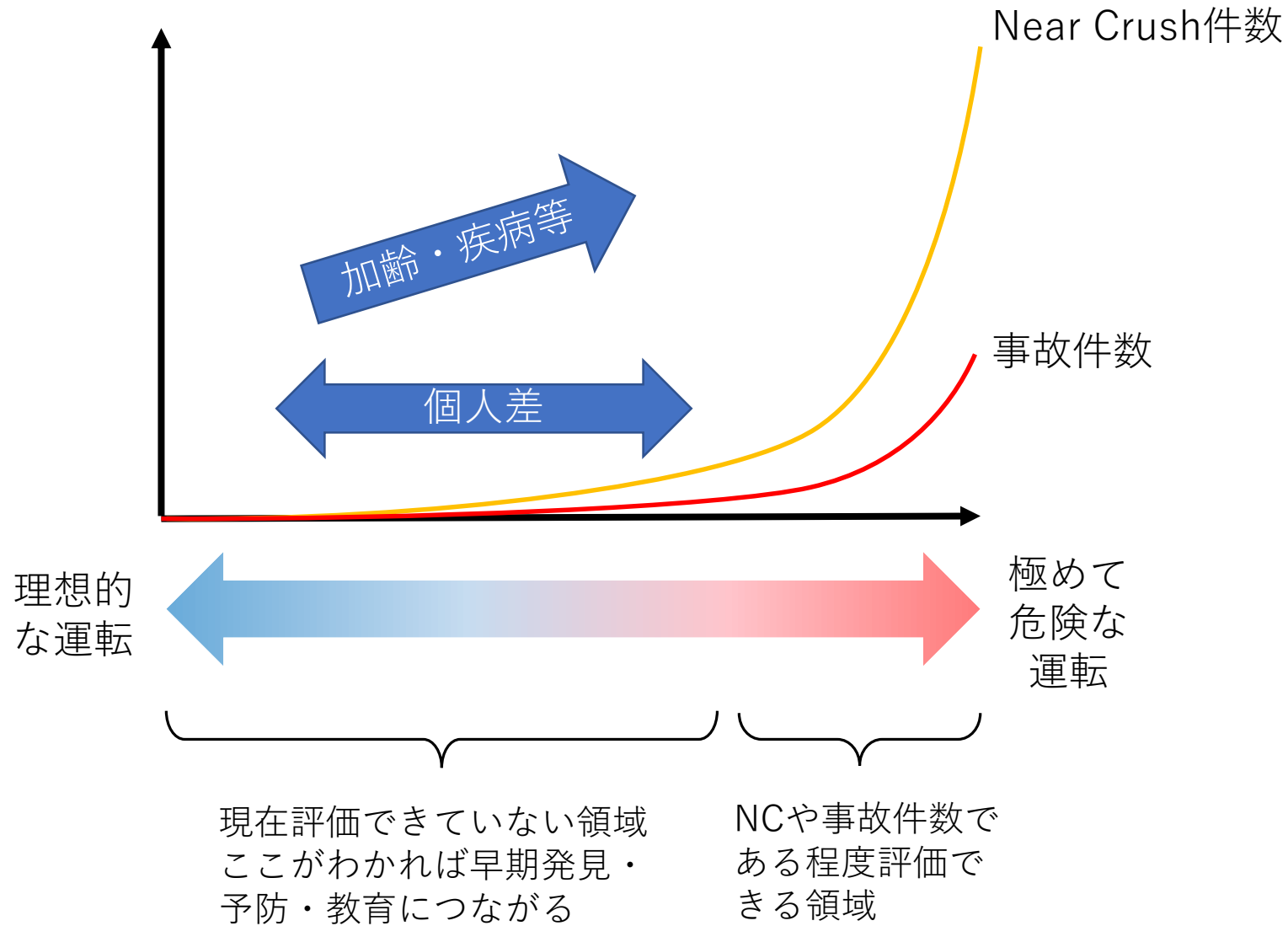
間接的に説明できなくはないが  
高い予測力は期待できない

運転

防ぎたい結果

事故

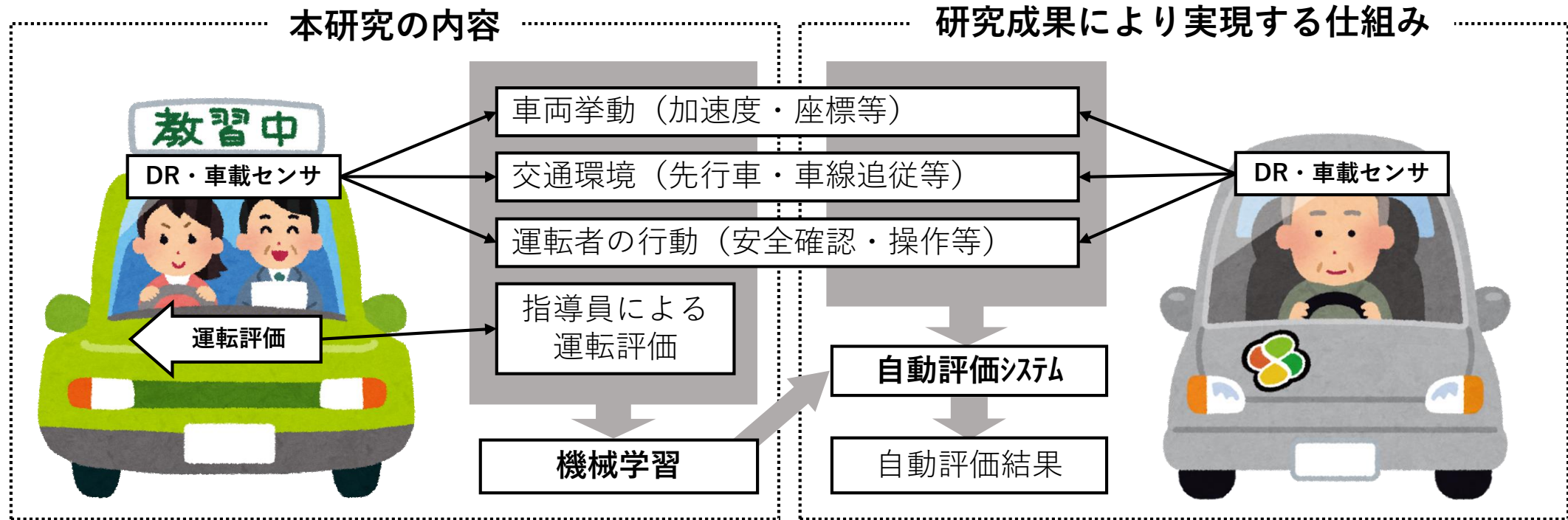
本来評価すべきなのはこちら  
ただし、運転の良し悪しの客観的指標がない  
評価できるのは教習所の指導員だけ (暗黙知)  
人的時間的コストが大きく、定常的評価が困難



Ex. 「高齢者は運転すべきではない」はフェアではない  
安全に運転できる人は運転し、  
安全に運転できない人は運転  
しないのがフェアな社会

運転評価の自動評価はフェア  
な社会にも繋がる

# 運転の自動評価を実現するアイデア



ただし、このアイデアを単独で実現するための予算・時間・技術的、人的リソースはない→コンソーシアムの立ち上げで解決

職業ドライバーは走行距離が長く短期間にデータ収集が可能・管理も事業者経由で容易

	旧型DR	画像認識型DR	提案するシステム
利用するデータ	加速度 GPS（座標・速度）	←に加えて 画像認識結果	←に加えて 交通状況 安全確認 構え
評価の中身	急操作 最高速度超過	車線内位置 車間距離 わき見 制限速度超過	交通状況に応じた確認ができたか 交通状況に適した速度だったか 予測的・防衛的な運転をしていたか 運転マナーを守ったか等
フィードバックの中身	急ブレーキや速度超過が多い！ 気をつけろ！ （叱るだけ）	←に加えて ふらつきやわき見が多い！ 気をつけろ！ （叱るだけ）	←に加えて ちゃんと確認できていたね マナーを守って運転できたね 偉いね！ （叱る+褒める）

学習心理学  
の知見によれば

### 罰の副作用

- ・より強い罰が必要になる（エスカレートする）
- ・罰を与えられる状況だけが学習される  
（取締やってないところなら飛ばしてもOK!）
- ・他の悪い行為を増やす
- ・与える側と与えられる側の人間関係が壊れる

### ポジティブ評価の利点

- ・モチベーションが上がる
- ・毎回でなくても効果がある  
（毎回でないほうが消去抵抗が大きい）
- ・他の良い行為を増やす
- ・「優良ドライバ」の定量評価で市場価値が高まる

# 自動評価のメリット

- コストが小さいため、普段の運転がすべて評価対象になる
  - 個人内の変動も含めた評価が可能になる
  - 慣れた車、普段の道、よそゆきではない運転が評価できる
  - 変動に応じた支援や指導が可能になる（調子が悪い時の注意喚起など）
  - 長期的変動や突発的な変調を検出できるため、事故の未然防止の可能性が高まる
- 評価側の変動がなく、定量的な評価ができる
- ネガティブ情報（急ブレーキ多発など）による罰だけでなく、ポジティブ情報（十分な確認をしたなど）による報奨が可能になる
- システムによるドライバ教育が可能になる
- 評価情報の蓄積により、職業ドライバの差別化が可能になり、優良ドライバの市場価値が上がる
- 評価者の人手不足の問題が解消する