

* 事務局翻訳

歩行者の道路横断行動と、 文化が社会的情報の利用に与える影響

第6回 GIFTS シンポジウム
2020年11月26日 東京

スザンナ・ザマタロウ
事務局長



International Road Federation
Fédération Routière Internationale
Federación Internacional de Carreteras

www.irfnet.ch

国際道路連盟

1948年に設立、スイスのジュネーブを拠点として、
世界的に活動する独立した非営利団体



会員：公共部門、民間企業、学術機関、NGO

72年間の活動期間
3つの戦略的な活動の柱

1. 知識&専門性 2. コネクション 3. 提唱

IRF 世界の道路統計 (World Road Statistics)



道路網



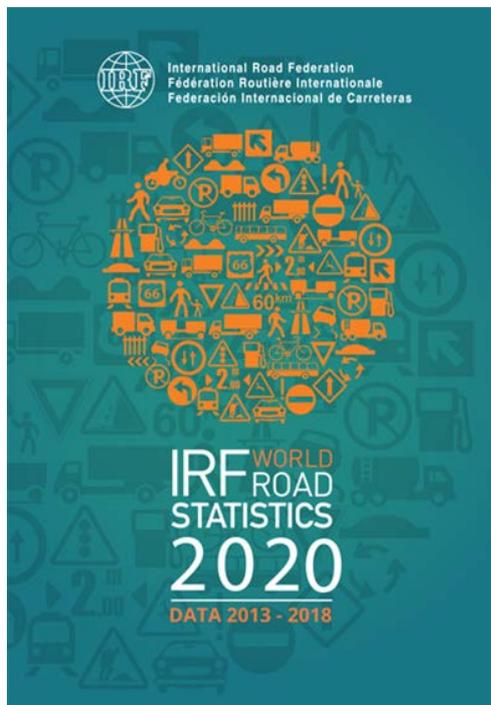
国のプロフィール



生産、輸入、
初度登録&輸出
車数



道路交通量



交通事故件数



マルチモーダル
交通の比較



使用されている
車の数



道路関連の
支出&収益

- 1964年から毎年編纂 (**57年間**)
- **208か国、56の指標、11分野**をカバー
- **一次統計ソース**から収集したデータ (省庁、道路当局、国家統計局)
- **交通統計の用語集**に基づいた**定義**
- **データ**は政府、投資&開発銀行、公営・民間企業、学術機関、NGO、国際機関などにより**活用されている**

www.worldroadstatistics.org

www.irfnet.ch



International Road Federation
Fédération Routière Internationale
Federación Internacional de Carreteras



International Road Federation
Fédération Routière Internationale
Federación Internacional de Carreteras

IRF GLOBAL ROAD DATAWAREHOUSE

NEW!



www.irfnet.ch



International Road Federation
Fédération Routière Internationale
Federación Internacional de Carreteras

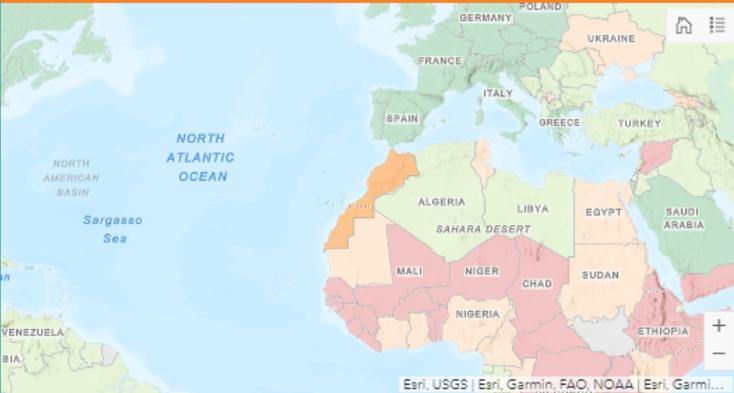
- Income Group**
- High Income
 - Upper Middle Income
 - Lower Middle Income
 - Income
 - Low Income

- Select Country - Map 1**
- Morocco
 - Mozambique
 - Myanmar
 - Namibia
 - Nepal
 - Netherlands
 - New Caledonia
 - New Zealand
 - Nicaragua
 - Niger
 - Nigeria
 - North Macedonia

Netherlands



Morocco



International Road Federation
Fédération Routière Internationale
Federación Internacional de Carreteras

[Terms and Conditions of Use](#)

With support from

- Select Country Map 2**
- Mexico
 - Micronesia, Fed. Sts.
 - Moldova
 - Monaco
 - Mongolia
 - Montenegro
 - Morocco
 - Mozambique
 - Myanmar
 - Namibia
 - Nepal

Country Metrics			
Fatalities per 100,000 Population	Vehicles per 1,000 Population	Road Network Density (km/km ²)	Paved Roads
3.6 (2017)	549.1 (2017)	5.50 (2017)	75% (2017)

Country Metrics			
Fatalities per 100,000 Population	Vehicles per 1,000 Population	Road Network Density (km/km ²)	Paved Roads
10.4 (2017)	109.9 (2017)	0.13 (2017)	76% (2017)

Region Metrics	
Fatalities per 100,000 Population	Vehicles per 1,000 Population
6.0 (2017)	536.2 (2017)

Income Group Metrics	
Fatalities per 100,000 Population	Vehicles per 1,000 Population
9.1 (2017)	618.1 (2017)

Region Metrics	
Fatalities per 100,000 Population	Vehicles per 1,000 Population
7.1 (2017)	111.6 (2017)

Income Group Metrics	
Fatalities per 100,000 Population	Vehicles per 1,000 Population
12.6 (2017)	160.3 (2017)



Road Accident Injuries



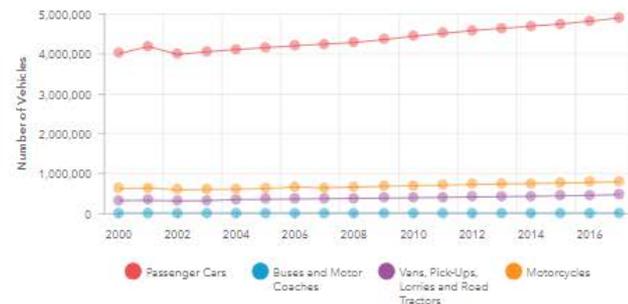
Austria



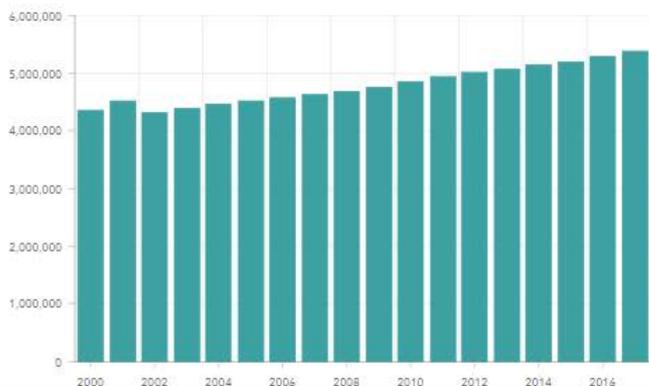
Population
8,797,566
High Income

Road Network Density
1.66 km/km²
(2017)

Vehicles in Use



Total Vehicles



Road Accidents: Country/Region

Persons killed per 100,000 population

4.7
(2017)

High Income Average

4.8
(2017)

Europe Regional Average

6.0
(2017)

Injury accidents per 100,000 population

425.1
(2017)

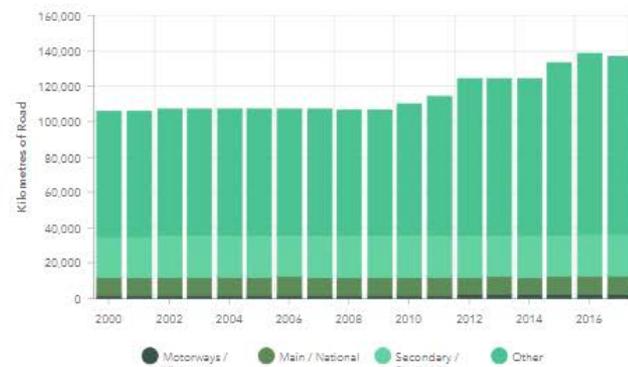
High Income Average

192.9
(2017)

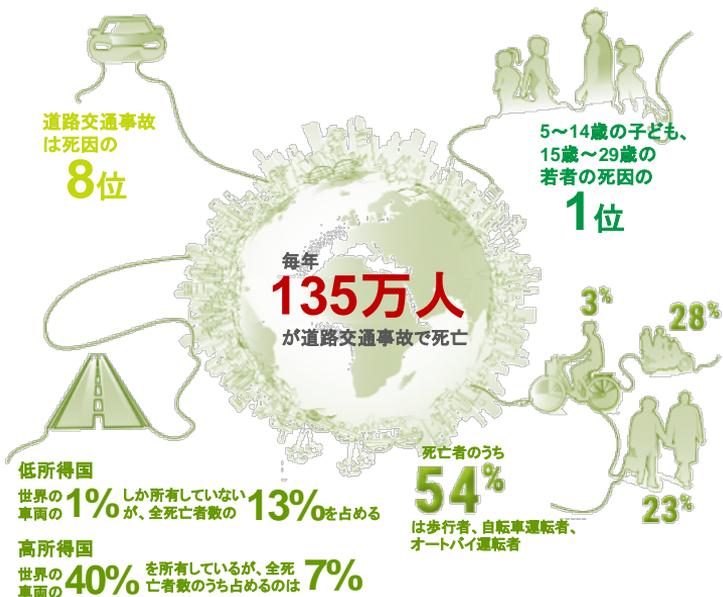
Europe Regional Average

191.9
(2017)

Road Network Length



道路交通事故にまつわる 事実



 #RoadSafety  World Health Organization

source: WHO Global status report on road safety 2018
www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/

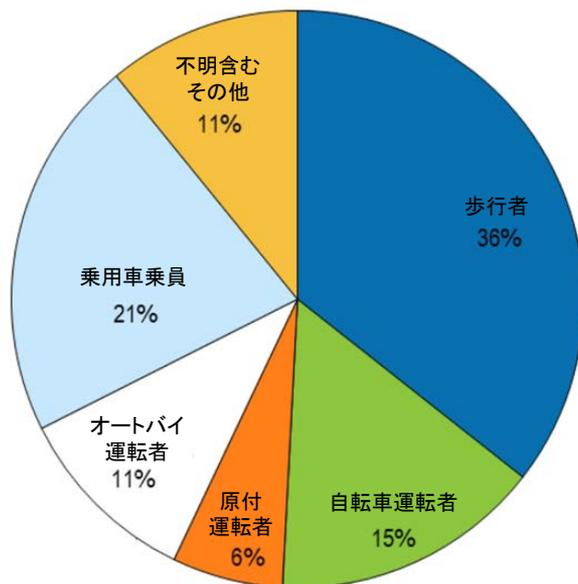
問題の大きさ

- 道路交通事故死者130万人のうち54%は「交通弱者」
- 発生場所(都市vs郊外)は国によって大きなばらつきがある
- ひとつの共通点:歩行者の衝突事故が最も起こるのは道路横断時

都市交通においては
毎分誰かが命を落としている

日本における歩行者の安全性

道路利用者別の交通事故死亡者の割合(%) - 2018年

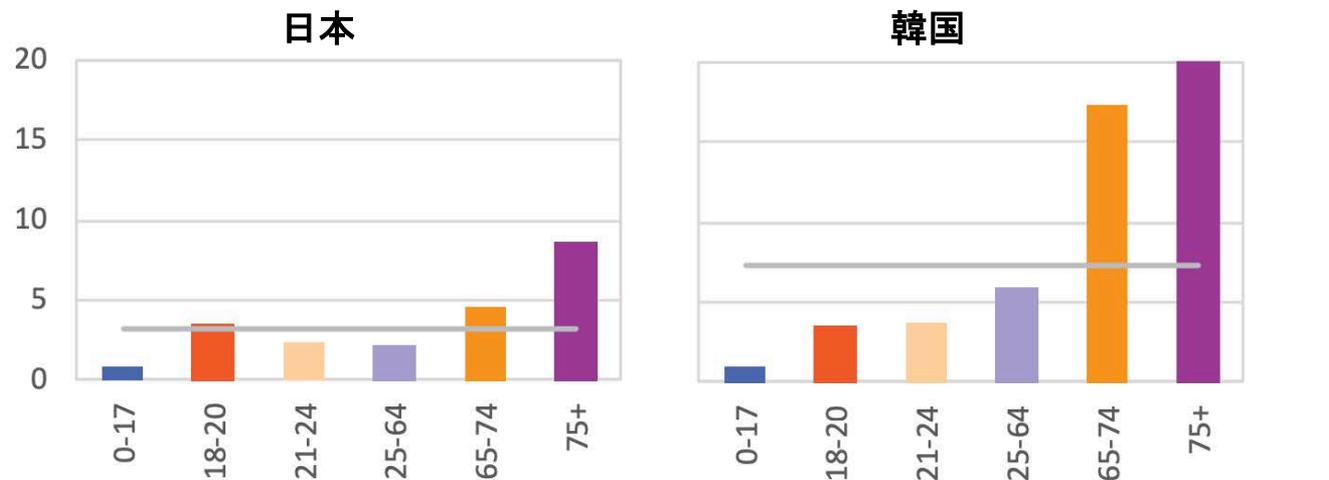


- 2018年に日本の道路において交通事故で亡くなった歩行者は1,482人
- 歩行者の死亡事故の約70%は道路横断中に発生
- この横断中の死亡事故のうち1/3は横断歩道を横断中の事故

出典: IRTAD Road Safety Annual Report — 2020年

高齢者にとってより危険な道路

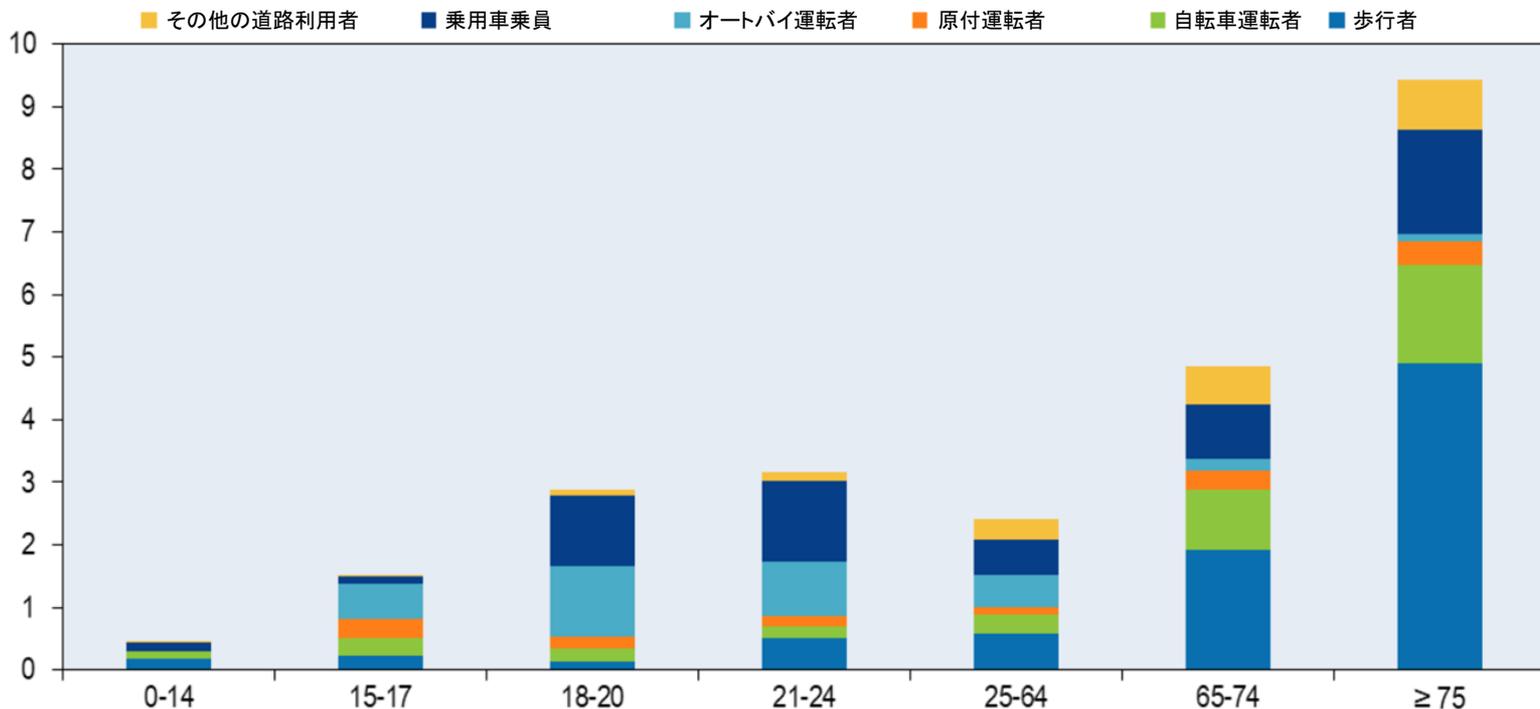
年齢グループ別の死亡率
各年齢グループ10万人あたりの交通事故死者 — 2018年



出典：IRTAD Road Safety Annual Report — 2020年

日本における安全性

年齢および道路利用者別の交通事故死亡率 - 2017年
人口10万人あたりの死亡者数



出典: IRTAD Road Safety Annual Report — 2020



道路交通事故の 問題の核心は スピード

危険因子

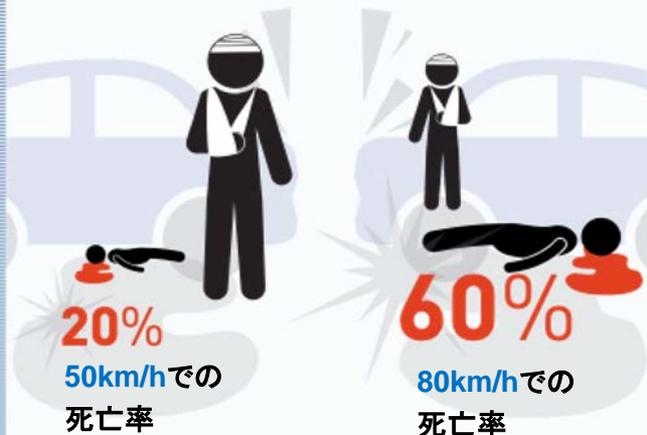
- 速度
- よそ見
- 飲酒
-

速度超過とは車両の速度が
速度制限を超えていること

車両の速度が速いほど、
歩行者の怪我および死亡のリスクは高まる



高所得国における交通事故死の
1/3は
速度超過によるもの



大都市の人口が増える中、
歩行者の行動が重要な
研究分野となっている



歩行者の 道路横断行動

人間の行動をよりよく理解し、異なる性別、年齢、文化の個人間の行動の違いの根底にあるメカニズムを特定することで防止および教育の基盤を強化できる

歩行者の道路横断行動において 文化が社会的情報の利用に与える影響

社会規範の異なる2つの国(フランスと日本)の都市で
歩行者が道路横断時に社会的情報をどのように利用しているかを
評価する調査を実施

各国にはそれぞれの順応主義の原理および社会規範があるため、
社会的情報の利用とルール違反率は歩行者の文化および
住んでいる国と強い相関関係にある

Marie Pelé, Caroline Bellut, Elise Debergue, Charlotte Gauvin, Anne Jeanneret, et al.. Cultural influence of social information use in pedestrian road-crossing behaviours. Royal Society Open Science, The Royal Society, 2017, 4, pp.160739. ff10.1098/rsos.160739ff. fhal-01487812f <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rsos.160739>

意思決定における 社会的情報の 役割

他者がいる中での横断行動の観察は
意思決定における社会的情報の影響を
研究する理想的な方法

この研究では、名古屋(日本)の4地点および
ストラスブール(フランス)の3地点での
集団での横断について記録

集団での 横断行動

この研究の目的は、集団での横断行動の根底にあるメカニズムを特定し、これらのメカニズムおよび社会的情報の利用が歩行者の数、彼らの横断ポイント到着までの時間、彼らの性別、年齢、文化などの要因の影響をどう受けているかを調べること

意思決定プロセス

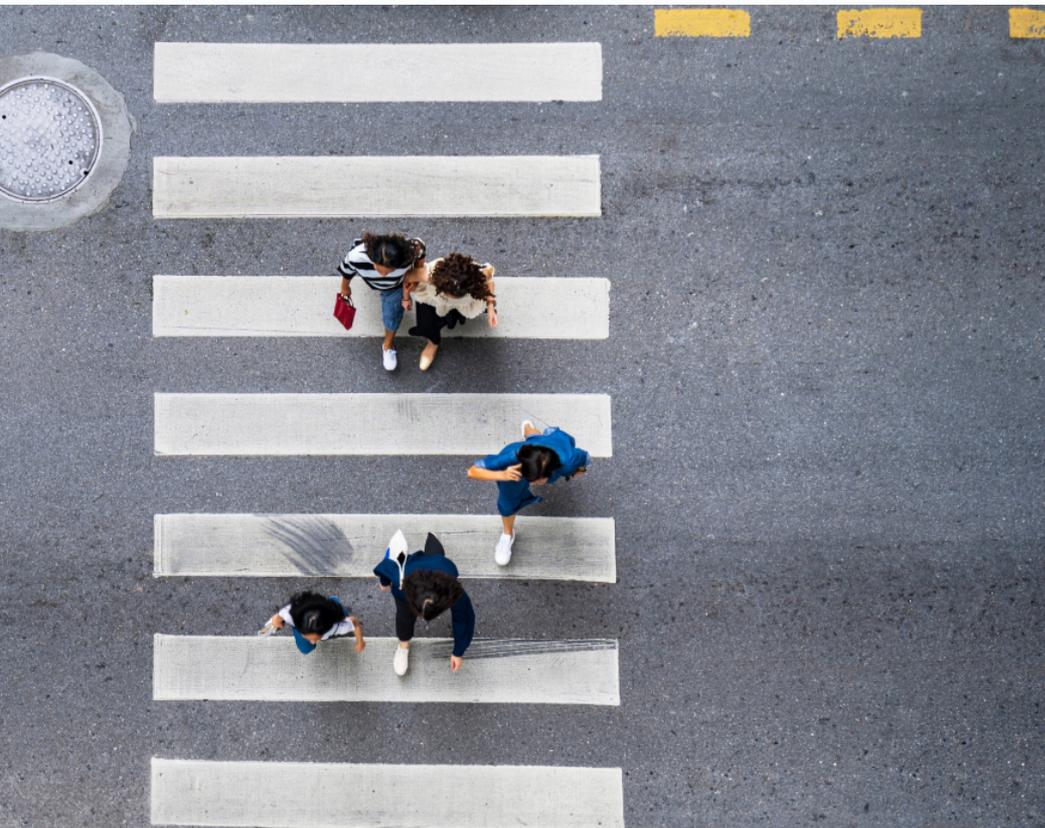
3つの大きな制約:

1. 決めるまでの**時間**
2. 各選択肢に関する**情報**(意思決定の精度を左右する)
3. 各選択肢における**リスク**

個人が環境から得る情報:

1. **社会的情報**
2. **非社会的情報**(例:個人的見解からの情報)

社会的情報は環境への順応に役立つが、注意も必要!



社会的情報の利用

情報カスケード:

歩行者は他者の行動を観察し、
同じことをする

増幅プロセス:

赤信号でも横断する率は
横断している人が多いほど
高まる

フランスと日本が選ばれた理由

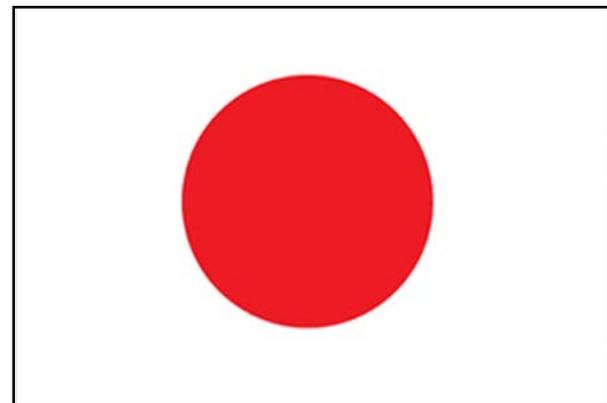
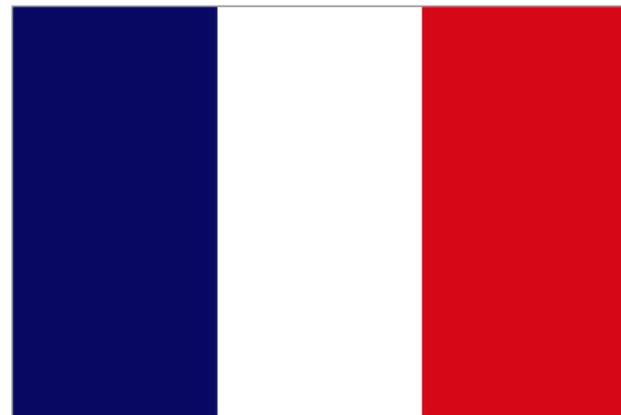
西洋文化 – 個人主義:

よりリスクの高い行動をとる、我慢して上下関係やルールに従うことをしたがない、アジア文化に比べ個人主義

個人主義的文化のもとでは人はより自律的になる傾向にある

アジア文化 – 集団主義:

社会が個人をより慎重に、ルールを守り、あまりリスクを取らないようにさせている



テスト概要

- 名古屋の4地点、ストラスブールの3地点
- 同じ歩行速度および歩行者数
- ルール違反率および横断時間を以下に沿って確認する：
 1. **環境**（色、レーン）
 2. **性別/年齢/縁石への到着時間**
 3. **社会変数**：国、待っている歩行者の数、同伴者のあるなし、他者の行動

赤信号で渡る人

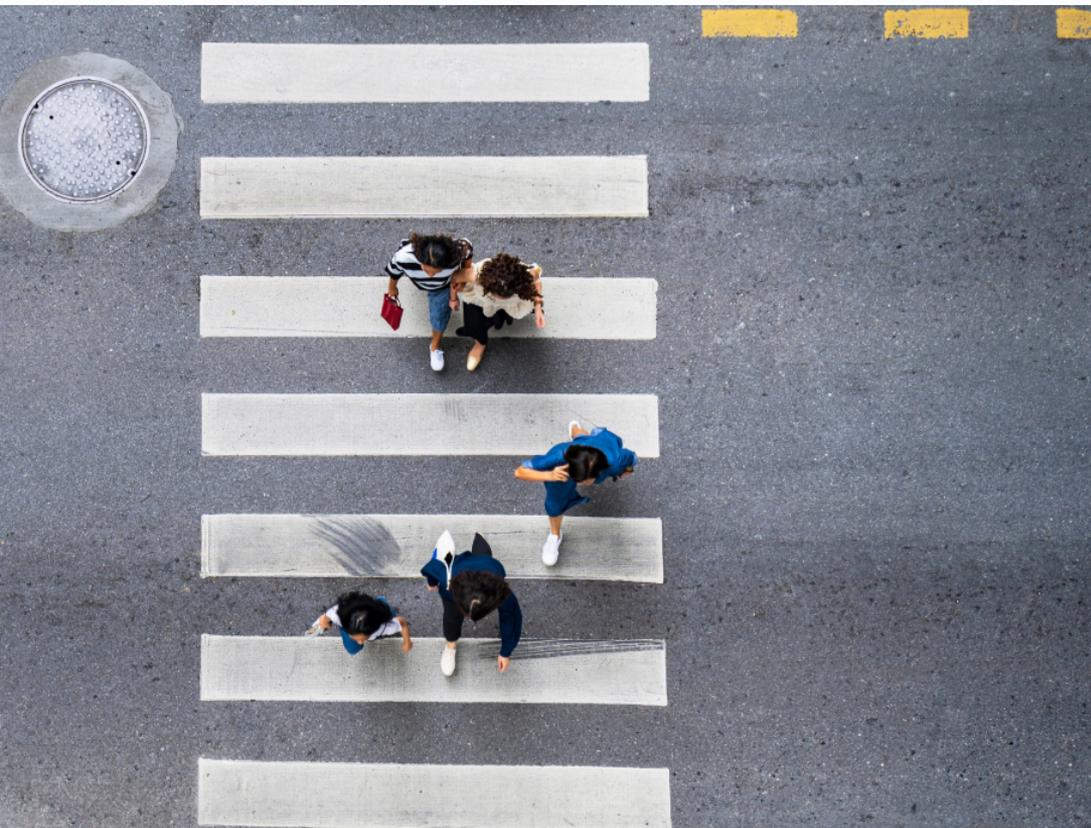


- 分析対象となった5,445名の横断（フランス3,814名、日本1,631名）のうち、30%がルール違反
- しかし、ルール違反率はフランス（41.9%）と日本（たった2.1%）と異なっていた
- 日本とフランスのデータを合わせてみると、ルール違反率は性別に影響を受けている



赤信号での 集団横断

- 赤信号で横断している他の歩行者への追従でも、フランス人と日本人の歩行者の行動は異なっている
- 日本人の方がより早く追従する
- 「集団の圧力」という社会的影響が強い



本研究の発見

1. **住んでいる国の影響**は非常に大きい
2. 個人的な情報により依存するフランス人と比べ、日本人は**社会的情報**をより利用する傾向にある
3. 待っている歩行者と**性別**も大きな意味を持つ

まとめ

歩行者の死亡数を減らすための適切な戦略を構築するには、彼らが受け取る情報をどう理解し、解釈するかという意思決定プロセスをしっかりと理解する必要がある





International Road Federation
Fédération Routière Internationale
Federación Internacional de Carreteras

スザンナ・ザマタロウ
事務局長

電話: +41 22 306 0260

メール: INFO@IRFNET.CH

ウェブサイト: WWW.IRFNET.CH

 [irfgtkp](https://twitter.com/irfgtkp)