第 35 回日本交通医学工学研究会学術総会

‘26 医学と工学からみた交通安全対策

事故ゼロ社会に向けた

医学・工学領域での取り組み

抄録集

会　長　　大　川　明　美
後　援　　日本医師会・愛知県医師会
　　自動車技術会・日本機械学会
会　期　　2026 年 9 月 21 日（祝）
会　場　　名古屋大学
　　(東山キャンパス 野依記念学術交流館)

お　知　ら　せ

1．第 35 回日本交通医学工学研究会学術総会は，「事故ゼロ社会に向けた医学・工学領域での取り組み」を主題として開催されます．
一般に公開され，混雑が予想されますので，参加予約制とします．

2．参加希望者は参加費を振り込みの上，E メールまたは FAX にて
氏名，連絡先，職業（勤務先），電話番号，FAX 番号，E メールアドレスを明記して下記宛にお申し込みください．

〒460-0008　名古屋市中区栄 1 丁目 7 番 20 号　ニューミソノビル 5 B
日本交通医学工学研究会　　TEL 052-222-4811　FAX 052-222-4812
E-Mail：info@jatme.jp
抄録集掲載ページ　　HP：https://www.jatme.jp

3．費用 ： 学術総会参加費　12,000 円（年会費 6,000 円　参加費 6,000 円）
《昼食について》
当日は祝日のため，名古屋大学キャンパス内の食堂及び売店等の利用が出来ません．当会にて昼食（お弁当 1,300 円：お茶付き）をご用意させていただきますのでご利用ください．なお，当日のお申し込み，及びご用意は出来ませんのでご了承ください（昼食休憩時間は 12：30～13：20 です）．
昼食ご希望の方は，学術総会参加費等と併せてお振込みいただきますよう，お願い申し上げます．

4．振込先 ： 三菱 UFJ 銀行
【店番】224　【店名】柳橋支店　普通預金
【口座番号】1301045
【口座名義】日本交通医学工学研究会（にほんこうつういがくこうがくけんきゅうかい）

5．締切日 ：8 月 28 日（金）
(お振込みは 9 月 4 日（金）までにお願い申し上げます．)

6．当日は大学内への自動車の乗り入れは有料です（1 時間 700 円 台数に限りあり）．
公共交通機関のご利用をお願い申し上げます．

7．この学術総会で発表された講演の概要は，後日 HP に掲載されます．

会　場　案　内

名古屋大学　東山キャンパス

名古屋市千種区不老町

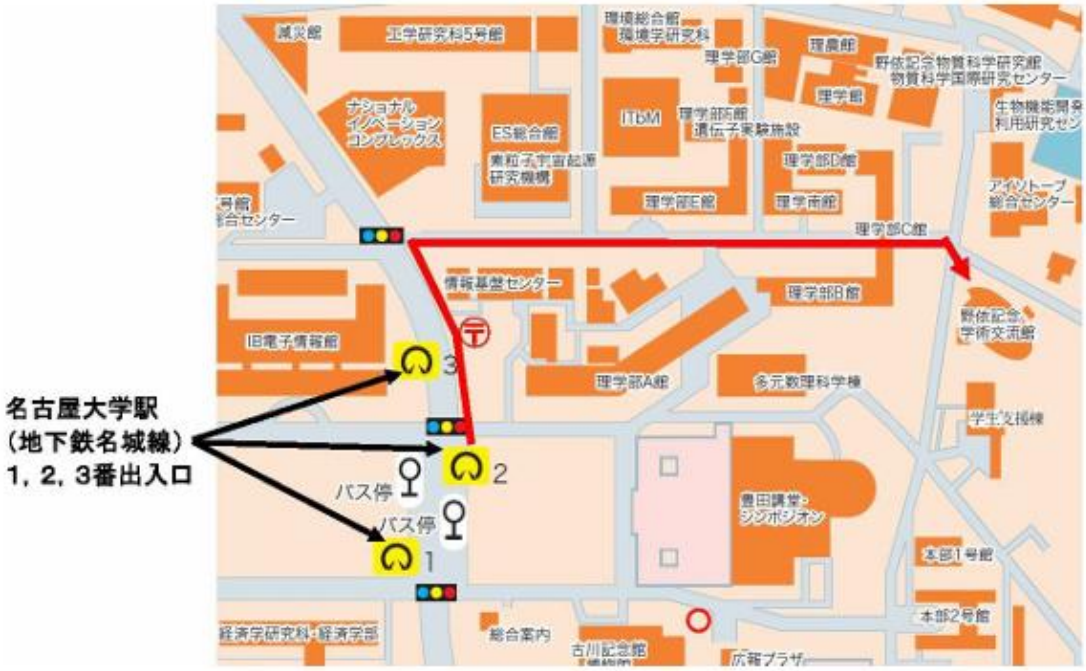
https://www.nagoya-u.ac.jp

学術総会 ： 野依記念学術交流館



名古屋大学野依記念学術交流館（会場は２階です）

名古屋大学野依記念学術交流館へのアクセス



名古屋大学駅「2 番出入口」下車。郵便局を右に進み、信号を右折して学内を直進してください。突き当たって右前方に名古屋大学野依記念学術交流館があります。

【交通アクセス】

＊最寄駅＊地下鉄名城線「名古屋大学」駅下車，２番出口

▶金山総合駅［地下鉄名城線：左回り］➡名古屋大学

▶名古屋駅［地下鉄東山線：藤が丘行］➡本山［地下鉄名城線：右回り］➡名古屋大学

▶名鉄豊田線・地下鉄鶴舞線八事駅［地下鉄名城線左回り］➡名古屋大学

ご 挨 拶

―第 35 回日本交通医学工学研究会学術総会を迎えて―

第 35 回日本交通医学工学研究会学術総会の開催にあたり，謹んでご挨拶申し上げます．

近年，我が国における交通事故死亡者数および事故件数は，関係各位の不断の努力により，長期的には減少傾向を示してきました．しかしながら，その減少速度は次第に緩やかになり，事故の発生要因や被害構造は一層複雑化しています．高齢化の進展に伴う身体機能・認知機能の変化，疾病や服薬が運転行動に及ぼす影響，さらには運転者の行動特性と車両・社会システムとの相互関係など，従来の枠組みのみでは十分に対応しきれない課題が顕在化しています．

このような背景を踏まえ，本学術総会では「事故ゼロ社会に向けた医学・工学領域での取り組み」を主題として掲げました．シンポジウム A では，「運転者に寄り添う事故未然防止」をサブテーマに，運転者を中心とした事故低減の新たな視点について議論します．医学と工学の知見を融合させることにより，事故の“その瞬間”を防ぐための具体的方策を共有することを目的としています．また，シンポジウム B では「医療と社会基盤で支える交通安全」をサブテーマに，事故の未然防止から被害軽減，さらには社会的対応に至るまでを俯瞰し，交通安全を支える多層的な仕組みについて考察します．

さらに特別講演では，「交通事故死者ゼロ社会をめざして」をテーマに，NEDO 事業として推進されている交通事故未然防止支援研究開発の最前線をご紹介いただきます．事故発生メカニズムの解明から未然防止技術の開発，社会実装に至るまでを包括的に捉えた産学官連携の取り組みは，今後の交通安全の方向性を考えるうえで極めて示唆に富む内容であり，医学・工学の両分野に携わる私たちに新たな視座を与えてくれるものと期待しております．

本学術総会が，分野や立場を超えた活発な議論と交流の場となり，事故ゼロ社会の実現に向けた確かな一歩となることを心より願っております．多数の皆様のご参加をお待ち申し上げす．

第 35 回学術総会
会長 大川 明美

プ ロ グ ラ ム

開会のことば(10:00～10:20)　　会　長　大川　明美
あいさつ　　理事長　服部　秀雄
あいさつ　　自動車技術会中部支部　支部長　山本　義久
あいさつ　　日本機械学会東海支部　支部長　髙尾　尚史

シンポジウムＡ（10：20～11：50）

運転者に寄り添う事故未然防止

司会:本会理事　徳永　克郎
（東京海上日動火災保険株式会社　名古屋損害サービス第一部長）

１．出会い頭事故防止のための運転介入による減速支援の方法検討　　原田　あすか
（国立大学法人　東海国立大学機構　名古屋大学　未来社会創造機構　HMI・人間特性研究部門　研究員）

２．低血糖事故の未然防止に向けて：最新デバイスによる血糖制御　　服部　麗
（糖尿病・甲状腺・内科　はっとりクリニック知立　院長）

３．「事故ゼロ」に向けた車両データ活用の取組み　　飯　潔倫
（トヨタ自動車株式会社　先進技術開発カンパニー　プロジェクト領域　AD-V:バリューチェーン革新 Prj　プロジェクト長）

パネルディスカッションＡ（11：50～12：30）

休憩（12：30～13：20）

第 35 回定期総会（13：20～13：50）

特別講演　（14:00～14:50）　　司会: 大川　明美

（株式会社アイシン　技術開発本部 要素技術開発推進　主査）

交通事故死者ゼロ社会をめざして
～リスクの未然通知による交通事故未然防止支援の研究開発～

笹渕　洋治

（株式会社本田技術研究所　統合研究センター　知能化・安全研究領域　チーフエンジニア）

**********コーヒーブレイク（14:50～15:10）**********

シンポジウムＢ（15：10～16：40）

医療と社会基盤で支える交通安全

司会 :本会理事 間瀬　光人

（名古屋市立大学　特任教授　病院企画局　病院企画調整監）

１．精神疾患の治療薬及び精神疾患が自動車運転に及ぼす影響　　尾崎　紀夫

（名古屋大学　医学系研究科 精神疾患病態解明学　特任教授）

２．ヒヤリハット体験マップを活用した交通安全の取組み　　加藤　秀樹

（公益財団法人　豊田都市交通研究所　研究部　主幹研究員）

３．重症外傷センター構想の中での外傷診療システムの展望　　渡邉　栄三

（愛知医科大学　救急集中治療医学講座　教授　愛知医科大学病院　高度救命救急センター長・副院長）

パネルディスカッションＢ（16：40～17：20）

閉　　会　（17:20～17:25）

出会い頭事故防止のための運転介入による減速支援の方法検討

国立大学法人　東海国立大学機構　名古屋大学　未来社会創造機構 HMI・人間特性研究部門　研究員
原田　あすか

近年の交通安全対策の進展に伴い，自転車が関与する出会い頭事故の削減が重要な社会課題となっている．日本国内では全死亡重傷事故件数が減少傾向にある一方，自転車関連の事故削減は鈍化しており，更なる対策が求められている（警察庁，2021）．特に，見通しの悪い交差点において直前に出現する自転車を車載センサーのみで認知することは困難である．このため，見通しの悪い交差点においての自転車事故削減には，通信技術を活用した情報提示による支援が期待されている．一方，通信による自転車接近通知支援においては通知されない自転車もあり，支援に対する過信により高い速度で交差点を通過してしまうことが懸念される．

車との衝突を回避する上で，「減速介入支援」が考えられる．減速介入支援とは，交差点への進入速度が高い場合にシステムが自動で減速を行い，安全な通過速度を確保するための支援技術である．交差点での事故防止を補完する役割を持ち，適切な減速介入は自転車の飛び出しに対する回避能力を向上させ，事故リスクを実質的に低減させるものと考えられる．

本研究では，適切な減速介入でドライバの受容性を確保し，交差点での事故回避を高めるための最適な減速介入の条件を整理・検討することを目的とした，ドライビングシミュレータを使用した交差点での減速介入支援の実験を行った．減速介入を開始するタイミングの設定は，システムの受容性に密接に関わっている．以前行った実験では介入開始が早すぎると，ドライバは不要な制動と感じて再加速を行い，逆に遅すぎると安全な停止が困難となったケースがあった．今回の実験では，交差点直前で自転車を発見した際に回避可能な「目標速度 20km/h 以下」を，交差点中心から 8.4m 手前の位置で達成することを介入終了の目標値として設定した．この目標速度は，熟練ドライバの潜在リスク回避行動に基づいて設定した(面田ら,2021)．

ドライビングシミュレータ実験結果から，交差点での走行速度から減速度を算出したところ，生活道路においてドライバが「ちょうどよい」と感じる介入減速度は 1.14m/s²程度であることが明らかになった．これは一般道での衝突回避支援における適切な範囲(0.75～1.5m/s²)(新岡ら,2025)と整合しており，速度条件が異なる場面でも一貫した評価指標となり得る可能性がある．また，ブレーキ操作によって自発的に減速している人は今回の実験で約 7 割存在している．こうしたドライバに対しては介入判断を適正範囲の上限 (1.5m/s²) に設定することで不必要な介入を抑制できると思われる．一方で，減速度に対する違和感の低減を重視したい場合には，より緩やかな減速度（0.75m/s²）を選択できる．このように，システムの狙いや個人特性に応じて柔軟に減速介入支援の設定できる手法として期待される．

本研究では違和感の少ない減速介入支援の適切な減速度を明らかにした．また，個々の運転特性に応じた減速度設定をすることで受容性を高めることや，減速介入の頻度を調整できることが分かった．

こうした支援技術の最適化により，自転車と自動車がより安全に共存し，誰もが安心して移動できる交通社会の実現について考えていきたい．

低血糖事故の未然防止に向けて：最新デバイスによる血糖制御

糖尿病・甲状腺・内科　はっとりクリニック知立　院長　服部　麗

【はじめに：交通事故における糖尿病と低血糖の現状】

モビリティ社会において，ドライバーの健康起因事故の防止は喫緊の課題である．なかでもインスリン治療中の糖尿病患者において，最も回避すべきリスクは低血糖に伴う意識障害である．低血糖は，単なる体調不良ではなく，脳のエネルギー源であるブドウ糖の枯渇により，認知機能の低下，判断ミス，そして深刻な場合には意識消失を招く．これらは「不注意」や「操作ミス」として処理される事故の背後に潜む，重大な要因となっている．しかし，患者にとって自動車運転は社会参加や就労に直結する重要な QOL（生活の質）であり，一律の制限ではなく，技術による安全の担保が求められている．

【低血糖の未然防止を阻む課題】

従来の治療の主軸であった自己血糖測定（SMBG）は，あくまで「点」のデータであり，運転中の急激な血糖変動をリアルタイムに把握することは困難であった．特に，低血糖の自覚症状が乏しい「無自覚性低血糖」を有する患者の場合，自らの意思で補食を行うなどの回避行動をとることができず，事故リスクが飛躍的に高まる．このヒューマンエラーの領域を，個人の注意義務ではなく，いかにシステムでカバーするかが交通医学・工学における焦点となる．

【センシング技術の進化：CGM による血糖の可視化】

近年の大きな技術革新の一つが，持続血糖測定（CGM）の普及である．皮下に留置したセンサーから 5 分ごとに血糖値をサンプリングし，無線でスマートデバイスやインスリンポンプへ送信する．これにより，血糖変動を「点」ではなく連続的な「線」として可視化することが可能となった．工学的な視点で見れば，これは生体情報のリアルタイム・モニタリングシステムの構築であり，現在の数値だけでなく，変化の速度や方向（トレンド）を把握できるようになったことを意味する．

【制御技術の最前線：自動調節システムのメカニズム】

このセンシング技術と連動するのが，インスリンポンプによる自動注入調節技術である．最新のデバイスは，CGM データに基づきアルゴリズムが 15～30 分後の低血糖を予測し，低血糖に到達する前にインスリン注入を減量，または自動停止する．これは自動車の衝突被害軽減ブレーキ（自動ブレーキ）の概念に近く，生体の破綻をシステムが予測して先手を打つ「予兆検知型」の制御である．さらに，高血糖時には自動的にインスリンを増量するクローズドループに近い制御も実装され，血糖値を目標範囲内（Time In Range）に安定させることで，運転中の集中力維持にも寄与している．

【エビデンスと社会実装への展望】

臨床データによれば，これらの最新デバイスの導入により，重症低血糖の発現時間は劇的に短縮され，特に夜間や運転中などの無防備な時間帯における安全性が飛躍的に向上している．しかし，技術の進化に伴い，新たな課題も浮上している．デバイスの故障や通信途絶時のフェイルセーフの設計，アルゴリズムの過信による教育の疎かさ，そしてデバイスが収集する膨大なログデータの適性評価への活用などである．特に，自動車業界が推進するコネクテッド技術と医療デバイスが連携すれば，ドライバーの血糖異常を車両側が検知し，安全な場所への自動退避を行うといった「医療×モビリティ」の高度な融合も夢ではない．

【結語】

「低血糖を理由に運転を諦める」時代から，「技術を駆使して安全に運転を継続する」時代へとシフトしている．最新の血糖制御デバイスは，糖尿病患者を「リスク」から「安全な交通参加者」へと変えるための強力なツールである．本講演では，これら医療デバイスの最新知見を工学的視点から解説し，医学と工学の連携がもたらす交通事故ゼロ社会への道筋を議論したい．

「事故ゼロ」に向けた車両データ活用の取組み

トヨタ自動車株式会社　先進技術開発カンパニー　プロジェクト領域　AD-V：バリューチェーン革新 Prj
プロジェクト長　飯　潔倫

１．はじめに

持続可能なモビリティ社会の実現に向け，自動車産業は交通事故ゼロ社会の実現，カーボンニュートラル（CN）の達成，整備・メンテナンス分野における人手不足の解消，道路インフラ維持管理の効率化といった課題に直面している．トヨタは従来より自動運転や先進安全技術の高度化，電動化の推進などに取り組んできたが，モビリティ社会はクルマ，ドライバー，道路インフラ等から構成される複雑系であり，車両単体の性能向上のみでは課題解決に限界がある．そこで本研究では，コネクティッドカーに搭載された通信車載機（DCM）および車載ネットワークから取得される車両データを用い，クルマ／ドライバー／道路インフラの状態推定アルゴリズムを構築し，その結果をサービスとして活用することで社会課題解決への貢献を目指す．

２．車両データ活用

DCM および車載ネットワークから取得される車両データには三つの特徴がある．第一に，多様なデータ取得が可能である点であり，車両挙動に加えドライバー操作量や部品状態量など後付けでは取得困難な情報を活用できる．第二に，高精度である点であり，車輪速度や車両重心近傍の加速度など直接計測された校正済みデータを利用可能である．第三に，これらを多数車両から収集しビッグデータとして活用できる点である．さらに車両開発の知見を組み合わせることで，クルマ／ドライバー／インフラ状態の高精度推定が可能となる．加えて，これらのデータはリアルタイム性を備えており，状況に応じた即時フィードバックや予兆検知への応用も期待される．本研究ではこれらの特徴を踏まえ，事故削減への応用事例を検討する．

３．KINTO コネクティッドドライブトレーナー

本機能は KINTO Unlimited におけるスマートフォンアプリサービスとして提供され，運転データの可視化によりドライバーの行動変容を促進するものである．安全運転およびエコ運転に関する複数指標をスコア化し，トリップおよび月次単位で提示することで，運転傾向の把握と改善を支援する．また，タスク達成型のトレーニング機能により継続的な技能向上を促す．実証の結果，利用者は非利用者と比較して危険挙動の検知頻度が低減し，事故時保険金および燃費指標においても改善傾向が確認された．これにより安全性と効率性の双方に対する有効性が示され，サービス利用を通じたエンゲージメント向上にも寄与することが確認された．

４．沖縄ゆいまーるプロジェクト

沖縄におけるレンタカー事故の多発を背景に，産官学連携によるデータ活用型事故削減施策が推進されている．トヨタはコネクティッドデータに基づく事故リスク箇所の抽出に加え，車載マルチメディア上で動作する運転見守りアプリケーションを開発した．本アプリは運転診断通知，危険操作通知，危険地点通知の各機能を有し，ドライバーへのリアルタイムフィードバックを提供する．実証の結果，事故発生率および急ブレーキ発生頻度の低減が確認され，燃費改善効果も示唆された．さらに，交差点周辺における危険挙動の低減から，危険地点通知の有効性が確認された．

５．今後の展望

本研究の取り組みは依然として限定的な貢献段階にあるが，将来的にはクルマ／ドライバー／道路インフラを統合した三位一体の状態推定基盤として発展させることが重要である．各要素の相互作用を考慮した統合的アプローチにより，より大規模かつ複雑な社会課題の解決が期待される．また，データ標準化やプラットフォーム連携の推進により，異なる主体間でのデータ利活用を可能とし，社会全体での価値創出を加速する必要がある．その実現に向け，技術開発の高度化とともに，多様なパートナーとの連携を推進していく．

特 別 講 演

交通事故死者ゼロ社会をめざして
～リスクの未然通知による交通事故未然防止支援の研究開発～

株式会社本田技術研究所　統合研究センター　知能化・安全研究領域　チーフエンジニア　笹渕　洋治

１．緒論

現在，世界の交通事故死者数は年間約 119 万人に達しており，その多くを二輪車や自転車，歩行者といった「交通弱者」が占めている [1)]．日本国内においても，事故死者数の約 7 割（東京都では約 9 割）が交通弱者である [2)]．死亡事故の要因分析によれば，交通弱者側に違反があったケースが全体の約半数に及んでおり，事故の更なる削減には四輪車側の対策のみならず，交通弱者側にも安全行動を促すアプローチが肝要である．本稿では，通信およびデータを活用し，各交通参加者へ未然に安全行動を促す「交通事故未然防止支援」の取り組みについて紹介する．

２．交通安全を取り巻く環境

WHO（世界保健機関）が「道路交通安全のための行動の 10 年（2021-2030)」[3)] を策定し，2030 年までに死傷者数を最低 50%削減する目標を掲げている．日本国内では，事故死者数が下げ止まり傾向にある中，2026 年 3 月公開の「第 12 次交通安全基本計画」（内閣府）[4)] において，2030 年までに 24 時間以内死者数を 1,900 人以下，重傷者数を 20,000 人以下とする目標を掲げ，対策を強化している．また，国土交通省の交通政策審議会は「2035 年頃までに自動車技術により対策が可能であるものについて，新たに市場に投入される車が原因となって引き起こされる死亡事故をゼロとすることを目指す」[5)] との方針を示した．その達成には，自動車単体の技術向上に加え，インフラや歩行者等との通信技術連携が不可欠であると報告されている．

３．通信を活用した安全対策の動向

安全目標の達成に向け，通信技術の活用が注視されている．日本自動車工業会による「事故死ゼロ」に向けた検討では，ADAS（先進運転支援システム）の次なる施策として通信技術の可能性が議論されている．また，ITS Japan においては，2030 年頃を想定した通信・クラウド活用の安全安心サービスなどが提案されている．民間では，トヨタ自動車と NTT による「モビリティ AI 基盤」の共同開発・運用など，事故のないサステナブルなモビリティ社会の実現を目指す活動が始動した．国際標準化の面でも，ITS 技術による「人間中心の予測的リスク情報提供サービスの役割モデル（ISO/TR 24856:2025)」が発行されるなど，通信・データを活用した安全対策は近年，急速に活発化している．

４．交通事故未然防止支援の研究開発状況

現在，内閣府 SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）第 3 期「スマートモビリティプラットフォームの構築」課題において，官民連携で交通事故未然防止支援システムの構築を推進中である．本システムは，広範なエリアへの早期社会実装を想定し，多くの交通参加者が普及させているスマートフォン等の「モバイルデバイス」と，4G/5G 等の「汎用ネットワーク通信」を活用したシンプルな構成を特徴とする．

具体的には，モバイルデバイスから取得した各交通参加者の位置・特性情報をプラットフォームへ集約し，周辺の事故リスクを統合的に判断する．リスクが高まった交通参加者に対してのみ，リアルタイムに通知を行うことで安全行動を促す仕組みである．2025 年度には茨城県つくば市の公道にて，一般の交通流が混在する環境下で以下の 3 シナリオの実証実験を実施した．
①死角の存在する交差点での自転車の飛び出し
②縦列駐車車両の背後からの歩行者の飛び出し
③対向右折車の死角にいる二輪車との右直事故

これらの実証を通じ，測位精度やシステム遅延を考慮したシステム成立性および有効性を確認した．今後は，多様な環境下での成立性評価，事故削減効果の定量化，受容性の確認，および事業・運営体制や普及拡大策について，官民連携による具体化を推進する．

５．結言

本システムは，交通参加者相互の協調を通じて，特に二輪車・自転車・歩行者といった交通弱者の安全性を飛躍的に高め，事故の不安がない「協調安全社会」を実現するものである．社会実装に向けた諸課題の解決には官民の緊密な連携が不可欠であり，今後とも関係諸氏の多大なるご理解とご協力を賜りたい．

参考文献

1) WHO Global status report on road safety2023
2）ITALDA,2022 年交通弱者の違反起因事故を Honda 独自集計
3）World Health Organization：『道路交通安全のための行動の 10 年（2021-2030)』，2021
4）内閣府 第 12 次交通安全基本計画，2026
5）国交省 交通政策審議会自動車部会，2021

精神疾患の治療薬及び精神疾患が自動車運転に及ぼす影響 ～医学的評価と運転技能計測の観点から～

名古屋大学大学院医学系研究科　精神疾患病態解明学　特任教授　尾崎　紀夫

多くの精神疾患では，症状改善後も再発予防のために向精神薬の継続的な服用が必要となる．しかし我が国では，長年にわたり多くの向精神薬の添付文書において，自動車運転が一律に禁止されてきた．一方，一部の大都市圏を除けば，自動車運転は就労・通院・育児・介護を支える不可欠な移動手段である．疾患名や服薬の有無のみで画一的に運転を制限することは，患者の社会参加を不当に制約しかねない．実際，自動車運転に必要な機能は，認知，注意，覚醒，視覚情報処理，運動制御など多面的であり，疾患そのものの影響と薬剤の影響は峻別して検討する必要がある．

我々は，多様な向精神薬と精神疾患が自動車運転に及ぼす影響を検討してきたが，なかでも抗うつ薬およびうつ病に早くから着目してきた．2008 年，ドライビングシミュレータ（DS）を用いた検討により，抗うつ薬のうちセロトニン選択的再取り込み阻害剤(SSRI)は運転に明らかな悪影響を示さない一方で，旧来の三環系抗うつ薬は運転技能に影響し得ることを実証した．さらに，寛解状態にあり向精神薬を服用中のうつ病患者を対象とした DS 研究では，服薬による明らかな不利益は示されず，運転技能は健常対照群と有意差を認めなかった．こうした知見を背景として，2016 年には抗うつ薬であるセロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害剤(SNRI)について，一律禁止から「眠気やめまい等の自覚症状に応じて注意深く判断すべき」との方向へ添付文書が改訂され，運転可否を個別に評価する重要性が示された．

このような経緯を踏まえ，2022 年 12 月 27 日，厚生労働省は「向精神薬が自動車の運転技能に及ぼす影響の評価方法に関するガイドライン」を発出した．これは，行政や製薬企業が向精神薬の運転技能への影響を科学的に評価するための指針であり，当事者の運転適性そのものや臨床医の治療選択を直接規定するものではない．我々も AMED（国立研究開発法人日本医療研究開発機構）研究班としてその策定に関与した．本ガイドラインでは，自動車運転を「複数機能から成る複合的技能」と捉え，薬理作用，臨床試験成績（自動車運転試験を含む），疫学情報を総合的に評価すること，さらに必要に応じて標準化された評価系を用い，臨床的に意味のある運転障害を階層的に評価することが求められている．

我々はこのガイドラインに準拠した新たな DS 評価系を開発した．文献調査に基づき，車線維持，速度変動，飛び出しへの反応など，複数の指標を統合した課題系を構築し，健常成人の飲酒直後の成績を用いた「妥当性」，1 週間間隔の再試験による「信頼性」，さらに睡眠薬服用翌日の成績による「感度」を検証し，臨床応用可能な評価系を確立した．

この新規 DS とガイドラインに基づく評価を用い，新規睡眠薬ボルノレキサントの翌朝の運転技能への影響を検証したところ，顕著な技能低下は認められなかった．これにより，本剤において翌日の運転が可能と判断し得る科学的基盤が整備された．これは，睡眠薬の影響を一律に論じるのではなく，薬剤ごとの薬理学的特性と実測データに基づいて評価すべきであることを示唆している．すなわち，従来の一律禁止から，薬剤特性と個人の状態を踏まえた個別化判断への転換が進みつつある．

さらに我々は，危険運転の予知を目的とした AI 解析も進めている．単一指標では個人差に埋もれて見逃されるリスクを補完するため，健常者の非飲酒時と酒気帯び時の DS データを教師データとし，多変量特徴量から危険状態を判定する分類モデルを構築した．飲酒時データを社会的合意の得られた危険運転指標として用いることで，将来的には危険運転の早期検知や運転支援への応用が期待される．

本講演では，精神疾患と治療薬が運転に及ぼす影響に関する知見を紹介し，科学的根拠に基づく適切な運転支援の方向性を議論する．なお，本講演には名古屋大学医学部生命倫理審査委員会の承認を得て実施した研究内容を含む．

ヒヤリハット体験マップを活用した交通安全の取組み

公益財団法人　豊田都市交通研究所　研究部　主幹研究員　加藤　秀樹

はじめに

「ヒヤリハット体験マップ」は，市民の「事故になりそうだった体験（ヒヤリハット）」を大規模に収集・可視化し，それを子どもたちの交通安全教育や道路環境の改善に活用するシステムである．本稿では，その特徴を説明したのち，「地域・活用・活動の広がり」という３つの観点から取組みを紹介する．

ヒヤリハット体験マップの特徴

本システムの最大の特徴は，収集した膨大なヒヤリハット体験を「大変危険」「危険」「やや危険」「要注意」の４段階で色分けし，特に危険な場所や優先して対策すべき地点を明確に示せる点にある．これは交通事故統計データも加味して，ヒヤリハット体験が，どの程度，死亡事故につながるのかを，「ハザード」という概念を用いて表現し，その場所のヒヤリハット体験の種類と件数から，確率論的にその場所の死亡事故リスクを評価する仕組みによって実現している．２つ目の特徴は，１つ１つのヒヤリハットの体験の状況がよくわかるということである．具体的には，調査時に，Web マップ上で歩行者・自転車・自動車・矢印等のアイコンを配置し，自分や相手の位置関係や進行方向を詳細に表現でき，その画像もマップ上で共有されている．３つ目の特徴は，調査結果を公表する Web マップとして Google Map を使用することで，Google Street View の 360 度画像と連携でき，その場所に行くことなく周囲の環境を確認することができる．この機能は，こどもの交通安全啓発において，具体的な場所を見ながら，どんな危険が潜んでいるのかを確認し，危険を回避する方法を考える上で大変有効である．

地域の広がり

著者が所属する研究所は，官民連携により豊田市に設立された研究機関であり，豊田市において 2014 年と 2019 年に全市的な大規模調査を行ったことに始まり，2022 年に紙調査から Web 調査に移行したことで，ほぼ現在の取組み内容の原型が出来上がってきた．その後，トヨタ・モビリティ基金との連携等によって，2025 年度までに，全国 12 市町でヒヤリハット体験マップの取組みが実施されてきた．愛知県内の事例が多いものの，北は北海道小樽市，関東は東京都三鷹市・千葉県市原市，西は大阪府池田市・兵庫県川西市など，全国への展開を目指している．また，展開の原動力として，「タテシナ会議分科会」が重要な役割を担っている．

活用の広がり

自治体での活用事例は地域特性に応じて多岐にわたっている．ここでは，3 つの事例について紹介する．常滑市では令和 6 年度の学校安全総合支援事業の一環として，児童自らが通学路の危険箇所とその要因を分析し，下級生に対して安全指導を行う取り組みが行われた．これにより児童の当事者意識が高まると同時に，保護者を含めた地域全体での危険意識の共有が促進された．名古屋市においては，ヒヤリハット体験と実際の事故データを組み合わせた点数化を行い，潜在的なリスクの高い地点を抽出して対策内容の検討に直結させている．また，三鷹市では市立小学校での交通安全授業にマップを活用するだけでなく，地域の点検結果に基づき，特に危険度の高い地点へ優先的に注意喚起ステッカーを設置するなど，スピード感のある実務的な対策が行われている．

活動の広がり

土木学会の土木計画学研究委員会内に「ヒヤリハット情報を活用した歩行者・自転車の交通安全管理の実践に関する研究小委員会」を設立（2025 年 11 月）し，大学や研究機関の研究者等が，ヒヤリハット情報から客観的な指標を得て実際の交通安全管理に結びつけるための方法論の確立と深化を目指している．

本取組みは，豊田市から始まった市民参加型の交通安全活動であるが，今後は，さらに全国の自治体，学会や団体を巻き込んで，理論と地域や住民の実践知を融合させることで，交通事故死者ゼロという目標に向けた実効性のある社会システムへと進化させていきたい．

重症外傷センター構想の中での外傷診療システムの展望

愛知医科大学　救急集中治療医学講座　教授　愛知医科大学病院　高度救命救急センター長・副院長
渡邉　栄三

【背景と目的】

本邦では交通事故に対して車両安全技術の向上，衝突安全向上，予防安全の出現や法整備・規制の強化，飲酒運転の厳罰化や，治療体制の向上に加え，救命救急センターの整備，ドクターヘリの整備など多方面に対策を行い，年々減少してきている．しかしながら，東海地方，特に愛知県は車社会で交通外傷診療のニーズが高い地域であり，残念ながら交通事故死の件数は全国ワースト 3 の常連である．それは様々な要因が考えられるものの，少しでも死亡件数を減らす上で，外傷診療システムのさらなる改善は不可欠である．もっとも，愛知県は救命救急センターが 24 か所整備されているが，人口に比べセンター数が多く，1 施設あたりの救急専従医は逆に少なくなる結果となり，別の観点からの体制整備（患者の集約化）も必要であった．そこで，都道府県で初となる愛知県重症外傷センター制度が 2025 年 8 月に正式運用の運びとなり，当院を含めた県内 4 施設（他，名古屋掖済会病院, 藤田医科大学病院, JCHO 中京病院）で重症外傷症例を集約化し，外傷診療レベルの向上を図ることとなった．今回，根本治療まで行える外傷医の育成に向けた当院の取り組みを紹介し，今後の重症外傷センターシステムを如何に発展させるべきかにつき考察する．

【内容】

①ハイブリッド ER（Emergency Room）における診療プロトコル作成と多職種勉強会：2023 年 11 月 Dual-Room 型ハイブリッド ER システム（HERS）導入後，重症外傷等の診療プロトコルを作成し，多職種による勉強会やシミュレーションを繰り返すことで，チーム診療能力向上と外傷初療リーダー育成を図っている．

②実践的な外傷手術研修の開催：献体による外傷手術臨床解剖学的研究会(C-BEST)を東海地方で唯一開催しており，この地域内で継続的に外傷外科医を養成出来る体制を目指している．

③大学病院の引き出しを活かしたダブルボード研修：外傷の根本治療において多くの外科系診療科と協働出来る環境であり，その関係を活かしてこれまで 2 名が救急と外科のダブルボード研修を修了した．その他，IVR（interventional radiology）や整形外科など幅広いサブスペシャリティ研修も可能にすることで多発外傷への対応能力を強化している．

④重症外傷センター4 施設での重症外傷症例の受け入れは一定数すすめられているが，愛知県内でそれら施行施設設置地域に偏りがあり，夜間や天候不良時にはドクターヘリの運用にも限界があることから，上記にてソフト面での充実化を図っているものの，さらに制度上の課題が残されている．

【結論】

いまだ県内では避けられる外傷死（preventable trauma death; PTD）が起こっており，さらなる診療体制の改善が必要とされている．重症外傷は初期治療を含め，多くのリソースと経験が必要であり，このために多くの救急医・外傷医の集まる外傷医療の経験の多い施設での治療が望ましく，若手の外傷医育成のためにも集約化を本格的に検討する時期に来ている．メディカルコントロール（MC）下で患者の集約化も検討できる状態となってきており，自治体の指定する外傷センターの意義は非常に大きいと考える．優れた外傷医には個々の診療技術だけでなくチーム診療をマネジメントする能力も求められるため，それらの要素に対応した育成体制が必要である．


22世紀を
移動の真ん中に
AISIN
動かそう
www.aisin.com/jp 株式会社 アイシン


DENSO
Crafting the Core
国や地域によって、求められる安全のかたちはさまざま。
モビリティに乗る人だけではなく、
乗らない人も含めたすべての人へ安全を届けることが、
私たちの使命です。
デンソーは、あらゆる視点から
モビリティ社会を見守り多角的なアプローチで
交通事故をなくすことを目指します。
さあ、誰もが安心して暮らせるモビリティ社会を、一緒に。
交通事故の
ない世界を
Mobility Well-being
AHEAD
D19-N49


LINK TO YOUR HEART.
人を見つめ、人に寄り添い、人とつなぐ。
感動をかたちに
TOKAI RIKA
株式会社 東海理化


高分子の可能性を追求し、より良い移動とくらしを未来につなぐ会社
エアバッグ
ハンドル
フロントグリル
高圧水素タンク
ドアガラスラン
TOYODA GOSEI

SayuU

TOYOTA

SayūU 2（サユー）

トヨタの見守りGPS

つながる安心、みまもる安全。





1 通話で”今すぐ”話せる

2 1分ごとに更新されるGPSで
”今どこ？”をすぐに解決

3 左右確認検知・走行検知で交通安全を
意識する習慣化をお手伝い

※スマートフォンアプリの更新ボタンを押すことで数秒前の位置も表示可能。屋内、地下、線路付近、高層ビル街、などは、現在地が確認できないことがあります。



YAZAKI



世界とともにある企業　社会から必要とされる企業



賛　助　会　員

（50 音順）

○ 株式会社アイシン

株式会社アドヴィックス

株式会社廣建

○ 損害保険ジャパン株式会社

○ 株式会社デンソー

○ 株式会社東海理化

○ 東京海上日動火災保険株式会社

○ 豊田合成株式会社

○ トヨタ自動車株式会社

○ 株式会社豊田自動織機

株式会社豊田中央研究所

○ 株式会社ブリヂストン

○ 三菱自動車工業株式会社

三好総合法律事務所

○ 矢崎総業株式会社

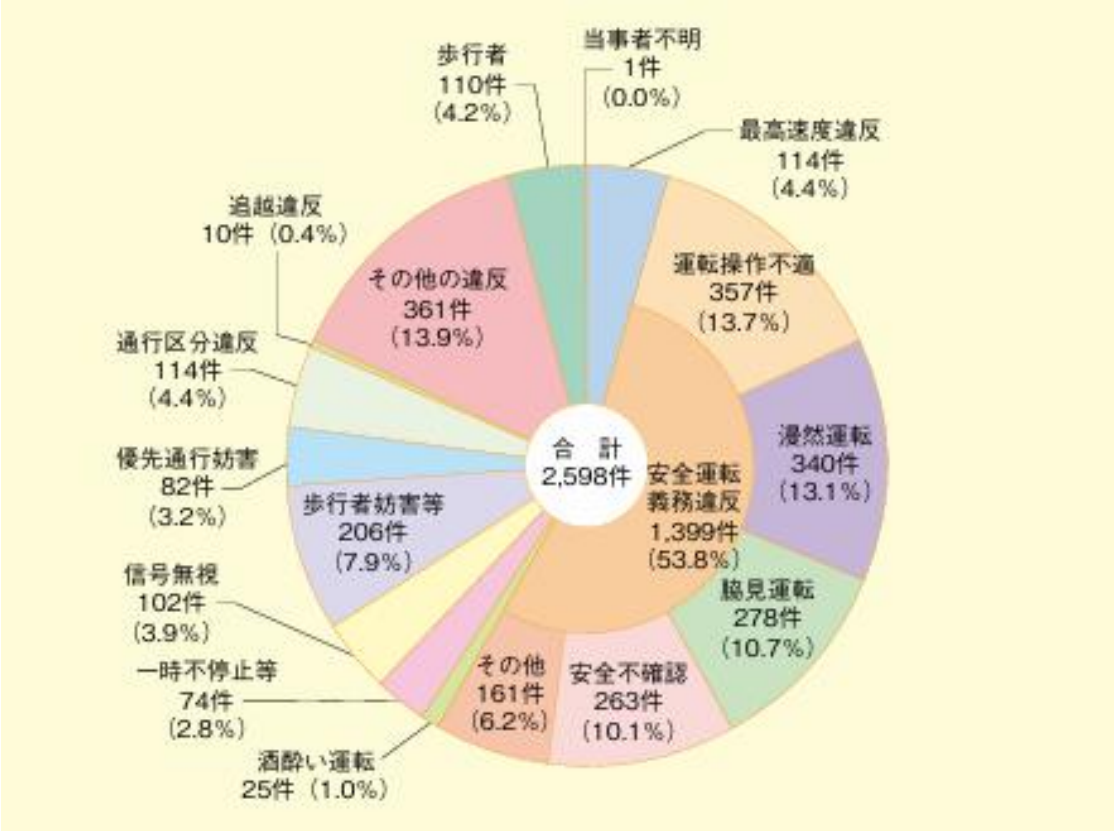
2026 年 6 月現在の賛助会員は上記の通りで，○印は理事・法人・団体を示しています.

交 通 安 全 白 書

(令和７年度版　内閣府)

第１当事者の法令違反別交通死亡事故発生件数

（令和６年）



2026 年度版「交通安全白書」が現時点では未発行のため 2025 年版を掲載いたします.



We Love Traffic Safety

THE JAPAN ASSOCIATION OF TRAFFIC MEDICINE & ENGINEERING