

第8節 研究開発及び調査研究の充実

1 道路交通の安全に関する研究開発の推進

内閣府本府の調査研究

第8次交通安全基本計画の政策評価の実施に資するため、交通安全対策の総合的な効果分析手法に関する調査研究を実施した。また、飲酒運転の根絶に資するため、常習飲酒運転者の飲酒運転行動抑止に関する調査研究を実施した。

警察庁関係の研究

ア 高度道路交通システム（ITS）に関する研究開発の推進

ア 安全運転の支援

路側インフラからの情報に加えて自車の位置、速度等の情報に基づき、車載機が運転者への情報提供の要否及びタイミングを判断し、音声や画像等で運転者に注意を促すDSSSの実用化に向けた研究開発を実施した。

イ 信号制御の高度化

個々の信号機において、交差点に到達する交通流を予測して制御するプロファイル信号制御方式について、交通状況や交通環境の異なる道路における効果の検証を行い、この信号制御方式の全国展開に向けた整備の在り方についての検討を推進した。

ウ プローブ情報の収集

更に高度な交通情報の提供、信号制御、安全運転を支援するための情報提供等を行うため、自動車からの情報（プローブ情報）を光ビーコンを活用して収集して分析、活用するシステムの実用化に向けた調査を推進した。

イ エコドライブが交通安全に及ぼす影響に関する研究

アイドリングストップ、発進時の緩やかな加速、波状運転の抑制、早めのアクセルオフなど、エコドライブを行っている際の反応時間を通常運転時と比較するための走行実験を行い、危険回避上の問題の有無を検討した。

ウ 高齢運転者向け安全運転診断法に関する研究
高齢運転者の運転特性を多面的に診断する方法を研究し、高齢者を対象とした運転者教育において、

安全運転の診断の方法を効果的に活用するための研究を行った。

エ 交通事故自動記録装置に関する研究

交通事故発生前後の車両関係データを記録する交通事故自動記録装置に関して、記録データの特性、精度及び信頼性を評価し、交通事故分析・鑑定に資する知見を得るための研究を行った。

オ 視野と安全運転に関する調査研究

視野機能の低下が安全運転に与える影響等について文献調査、実証実験等を実施することにより、安全運転上の留意事項等を明らかにし、高齢運転者に対して講ずべき安全対策について検討することを目的に調査研究を実施した。

カ 常習飲酒運転者に講ずべき安全対策に関する調査研究

常習飲酒運転者対策を強化するため、処分者講習等の受講者に対し、アンケートや面接による実態調査を実施し、講習効果の検証と内容の改善に向けた検討を行うことを目的に調査研究を実施した。

総務省関係の研究

安全運転支援無線システムの実現に向けて、地上デジタル放送移行後に空き周波数となる700MHz帯等を用いた車車間通信の実証実験を行い、電波伝搬特性や無線方式の検証を実施した。また、車車間通信の実現に向けた周波数高度利用技術の研究開発を行った。さらに、視界の悪い状況下における交差点等での歩行者検知などを実現するため、現行のミリ波帯を用いた車載レーダーよりも更に高分解能な79GHz帯を用いた車載レーダーの開発を行った。

文部科学省関係の研究

独立行政法人防災科学技術研究所において、冬期における道路交通の確保等に資するため、吹雪、雪崩等の雪氷防災に関する研究を行った。

経済産業省関係の研究

今後のITS重点サービス実現のために重要なITS情報通信基盤、及び情報収集・活用基盤などの車載機器・システムに係る共通基盤構築に向けて、ISO/TC204等における規格化検討、国際規格化提案を

支える調査研究を行うとともに、ITS技術の国際標準化を図るため、国内、海外において国際規格化活動を実施した。

国土交通省関係の研究

ア 国土交通省本省の研究

ア 道路管理の情報化

道路管理の効率化や交通の信頼性確保の観点からの情報化を推進した。地理情報システム（GIS）の標準化動向を見極めつつ、道路関係データの形式の統一化、データベースの整備など道路交通全般にわたり共通して道路情報を効率的に利用、提供できる環境整備を推進した。

イ 道路運送事業の高度情報化

環境に配慮した安全で円滑な自動車の運行を実現するため、タクシー事業者のプローブ情報を活用したトラック事業者の運行効率化による環境改善の調査を行い、実証実験を通じて情報提供による安全性向上に関する考察等を行った。

ウ 安全運転の支援

平成18年度より第4期先進安全自動車（ASV）推進計画を開始し、産学官連携の下、自動車単体では対応できない事故への対策として、車両が相互に自車の速度、位置等の情報を交換して利用し、安全運転を支援する技術（車車間通信）等の実用化に向けた取り組みを行っている。

イ 国土技術政策総合研究所の研究

ア 高度道路交通システムに関する研究開発

最先端の情報通信技術（IT）を活用して人・道路・車両を一体のシステムとして構築する高度道路交通システム（ITS）に係る研究開発を行うとともに、これまで開発・普及してきた各種ITSシステムの共通的な基盤の構築、国内ITS技術の国際標準化の推進等を積極的に行った。

道路交通情報収集・提供の高度化

道路交通情報通信システム（VICS）等について、プローブ情報の収集及びプローブ情報の活用による道路交通情報提供の高度化を図る研究開発を行った。また、5.8GHz帯DSRCシステムを用いた大容

量・双方向での道路交通情報の提供について、ETCを含む多様なサービスを一つの車載器（ITS車載器）に対して効率的に提供するための研究開発を実施し、首都高速道路における公道実験を継続的に実施し、効果の検証を行うなど、着実に取り組みを進めてきた。

安全運転の支援

ドライバーの安全運転を支援するため、走行支援道路システム（AHS）の実用化に向けた研究開発及び実証実験を実施した。平成19年5月から首都高速道路において、5.8GHz帯DSRCによる画像や音声を用いた前方障害物情報提供、前方状況情報提供、合流支援などの様々な安全運転支援システムの有効性を検証するための公道実験を行った。さらに、平成20年度からは、同システムの公道実験を三大都市圏等へ拡大するなど、スマートウェイの推進を積極的に行ってきた。

国際標準化の推進等

効率的なアプリケーション開発、国際貢献、国内の関連産業の発展等を図るため、国際標準化機構（ISO）や国際電気通信連合（ITU）等の国際標準化機関において、国内のITS技術の国際標準化を推進するとともに、既存の国際標準との整合を図った。さらに、平成20年11月にニューヨークで開催されたITS世界会議等の国際会議や二国間レベルでの情報交換を行うなど、ITSに係る国産技術の海外への展開を推進した。

イ 道路空間の安全性向上に資する研究

交通安全対策のより効果的、効率的な実施に資するために、PDCAサイクルに基づく交通事故対策マネジメントの効率化に関する研究、交通事故対策の事故削減効果分析に基づく効果的な事故対策の推進に関する研究、安全・安心な自転車走行空間の設計・整備に関する研究、科学的分析に基づく生活道路の交通安全対策に関する研究を実施した。

ウ 気象庁気象研究所等の研究

道路交通の安全に寄与する気象情報等の精度向上を図るため、気象庁気象研究所を中心に、気象・地

プローブ情報

車両の位置・速度や渋滞情報等に関するアップリンクデータ

象・水象に関する基礎的及び応用的研究を行っている。主な研究は、以下のとおりである。

ア 台風強度推定手法とその外的要因の評価に関する研究

台風に関する進路予測の改善及び台風強度の精度向上のため、台風強度推定手法の高度化及び最適観測法の検討、日本付近に接近した台風の強雨・強風構造の実態解明等に関する研究を行った。

イ 非静力学モデルによるメソ現象の予測と解明に関する研究

局地的豪雨等をより精度よく予測するため、非静力学モデルの高分解能化及びそれをを用いた同化実験の改善、地形の影響による集中豪雨の再現実験等に関する研究を行った。

ウ 東海地震の予測精度向上及び東南海・南海地震の発生準備過程の研究

数値シミュレーション手法の高度化による東海地震の予測精度向上及び新たな観測・監視手法の開発による東南海・南海地震の監視体制の強化に関する研究を行った。

エ 独立行政法人交通安全環境研究所の研究

ア 自動車の側面衝突時の乗員保護装置に係る調査研究

実際の側面衝突事故で乗員被害を低減するために有効となる、カーテンエアバッグ等の乗員保護装置及び試験方法の調査検討を実施した。

イ 歩行者保護性能に係る基準策定のための調査研究

自動車の歩行者保護性能に係る基準を策定することを目的として、歩行者脚部インパクト試験法に係る検討等を行った。

ウ 事故分析と対策の効果評価を踏まえた車両安全対策のロードマップ策定調査

事故分析結果及び対策の効果評価の結果等を総合的かつ定量的に評価するため、交通量、自動車の特

性及びドライバー特性も考慮した評価手法の開発を行うため、実車やシミュレーターを用いた実験を行うとともに交差点等での実地観測を行った。

オ 独立行政法人土木研究所の研究

ア 積雪寒冷地における道路・舗装構造等に関する研究

冬期路面对策として、路面凍結予測情報の提供と路面状態の定量評価等の冬期路面管理手法の検討及び凍結時の滑りを抑制する舗装技術等の路面凍結対策技術の検討を行った。また、北海道の地域特性に適した規格の高い道路の構造等について検討を行った。

イ 北海道における重大事故防止に関する研究

北海道特有の郊外部重大事故や積雪寒冷な気象条件に起因する交通事故の要因分析を実施し、ランブルストリップスの多様化のための試験施工と実道での検証を行うとともに、吹雪時におけるドライバーの視認性に影響を与える要因の基礎試験・検討を行った。また、吹雪対策施設の防雪効果の評価手法、及び多量降雪時の新雪雪崩対策の検討を行った。

ウ 北海道における道路関連情報の高度活用に関する研究

積雪寒冷地における高度道路情報システムに関して、XML技術を活用した移動体端末への情報提供技術について検討を行った。

2 道路交通事故原因の総合的な調査研究の充実強化

国土交通省においては、事故データの客観的な分析による事故原因の検証に基づく効果的な交通事故対策を推進するため、交通事故対策・評価マニュアル及び交通事故対策事例集を作成し、個別の事故対策の立案・実施に活用した。

また、道路交通法の交通事故調査分析センターの

歩行者脚部インパクト試験法

現行の頭部を模擬したインパクト（衝撃子）に加え、歩行者の脚部を模擬したインパクトを使う試験法。

ランブルストリップス

道路区画線に沿って凹型のくぼみを連続して配置し、これを踏んだ車両に不快な振動や音を発生させ、車線を逸脱したことを警告する交通事故対策。

指定を受けている（財）交通事故総合分析センターは、官民それぞれが実施する交通安全対策をより一層効果的なものとし、安全で快適な交通社会の実現に寄与するため、交通事故と人・道・車に関する各種の分析・調査研究を行った。

同センターでは、交通事故、運転者、道路、車両等に関する各種データを統合したデータベースを作成し、幹線道路において事故が多発している地点を

抽出するなど、交通安全対策に直結する多角的な統計分析を行った。

交通事故の原因をより総合的かつ科学的に検討するために、主に茨城県つくば市及び土浦市周辺で、実際の交通事故現場への臨場や医療機関との連携による事故例調査を実施し、マクロ（巨視的）、ミクロ（微視的）両面からの総合的な交通事故分析・調査研究を進めた。