

# 2022 年度事業報告書

自 2022 年 4 月 1 日  
至 2023 年 3 月 31 日

一般財団法人日本自動車研究所

## 目 次

1. 法人の概況 .....	1
1.1 設立年月日 .....	1
1.2 定款に定める目的 .....	1
1.3 定款に定める事業 .....	1
1.4 賛助会員に関する事項 .....	1
1.5 主たる事務所、従たる事務所の状況 .....	1
1.6 評議員、役員等に関する事項 .....	2
1.7 職員等に関する事項 .....	2
1.8 評議員会、理事会に関する事項 .....	2
2. 事業の状況 .....	2
2.1 研究事業（基礎研究、総合研究、研究・試験事業） .....	2
2.1.1 環境・安全連携分野 .....	3
2.1.2 環境分野 .....	3
2.1.3 安全分野 .....	5
2.1.4 新モビリティ分野 .....	7
2.2 STC 事業 .....	8
2.3 JNX 事業 .....	9
2.4 認証事業 .....	10
2.5 法人運営およびその他の活動 .....	10
2.6 重要な契約等に関する事項 .....	11
2.6.1 重要な委託契約等 .....	11
2.6.2 重要な設備投資等 .....	12
2.6.3 重要な資産の除却 .....	12
2.6.4 諸外国の政府機関およびそれに準ずる機関との契約および覚書 .....	12
2.6.5 国内外の訴訟に関する事項 .....	12
2.7 正味財産増減の状況および財産の増減の推移 .....	13

## 1. 法人の概況

### 1.1 設立年月日

1961年4月7日

### 1.2 定款に定める目的

この法人は、自動車に関する研究を通じて、自動車及び関連分野の総合的、長期的技術の向上を図るとともに、エネルギー資源の適正な利用の増進に資し、もって産業の健全な発展と国民生活の向上に貢献することを目的とする。

### 1.3 定款に定める事業

この法人は、定款に定める目的を達成するため、自動車および関連分野に関する次の事業を行う。

- (1) 基礎的な調査、研究及び技術開発
  - (2) 環境、エネルギー、安全及び情報・電子技術の調査、研究及び技術開発
  - (3) 標準化の推進及び基準の設定への協力
  - (4) 試験及び評価
  - (5) 技術協力、技術指導及び人材育成
  - (6) 情報の収集及び成果の普及・啓発
  - (7) 所要施設・設備の運用
  - (8) 国内外の規格に基づくマネジメントシステムの審査及び登録
  - (9) 電子商取引のための共通のネットワークシステムの提供
  - (10) 前各号に掲げるもののほか、この法人の目的を達成するために必要な事業
- これらの事業は、国内又は海外において行うものとする。

### 1.4 賛助会員に関する事項

(2023年3月31日現在)

区 分	賛助会員数	前年度末比
財団運営維持	87	- 2
一 般	137	+ 2
団 体	12	±0
合 計	236	±0

### 1.5 主たる事務所、従たる事務所の状況

主たる事務所 : 東京都港区芝大門一丁目1番30号

従たる事務所 : 茨城県つくば市大字苧間2530番地

茨城県東茨城郡城里町大字小坂字高辺多1328番23

## 1.6 評議員、役員等に関する事項

2022年度期末における評議員、役員等は、附属明細書「1.1 評議員名簿」、「1.2 役員等名簿」、「1.3 顧問名簿」に示すとおりである。

## 1.7 職員等に関する事項

2022年度期末における職員数は403名(2021年度末比-4名)である。また、2022年度末の組織体制は、附属明細書「1.4 2022年度組織図」に示すとおりである。

## 1.8 評議員会、理事会に関する事項

2022年度に開催した評議員会、理事会およびその議事は、附属明細書「1.5 評議員会、理事会の議事一覧」に示すとおりである。

## 2. 事業の状況

### 2.1 研究事業（基礎研究、総合研究、研究・試験事業）

研究事業は、「基礎研究」、「総合研究」、「研究・試験事業」の3つに分類される。

「基礎研究」は自主的な研究を指しており、一般財団法人日本自動車研究所（以下、「JARI」という）の研究能力のレベルを維持・向上するための先行投資である。この「基礎研究」は、「研究と経営の両立」の一翼を担う重要な位置づけにあり、中長期的な技術動向や社会動向を見据えた研究テーマを選定して実施した。

「総合研究」は、官公庁等からの受託事業や補助事業として行うものである。産官学連携による大型の研究開発事業を含み、前年度から継続する事業を確実に実施するほか、官公庁等の新たな公募情報を注視し、積極的に提案・応募した。特に、国内外の標準化・基準化・試験法策定に関する研究・調査を中心に、JARIの知見と技術で社会に貢献できる事業や、JARIの研究能力の向上につながる事業に重点的に取り組んだ。

「基礎研究」および「総合研究」は、「実施事業等会計」として分類され、その成果は、諸学会の講演会や論文のほか、ホームページ、セミナー、展示会等を通じて、広く一般に公開した。

「研究・試験事業」は、上述の公益的な「基礎研究」および「総合研究」を除く全ての研究・試験事業であり、「その他会計」として分類される。公益的な事業で蓄積してきた技術・知見を活用し、業界団体や一般企業の期待に応える研究事業、試験事業を実施し、JARIの安定経営に必要な収益の確保を目指した。

2022年度に実施した研究事業は、附属明細書「2.1 2022年度研究事業一覧」に示すとおりである。また、学会等における研究成果の発表実績は、附属明細書「2.2 2022年度所外発表論文等実績一覧」に、学会活動等に関する表彰の受賞者は附属明

細書「2.3 2022 年度学会等表彰の受賞者一覧」に示すとおりである。また、2022 年度の産業財産権の登録状況は、附属明細書「2.4 2022 年度産業財産権登録一覧」に示すとおりで、2022 年度は 2 件である。

### 2.1.1 環境・安全連携分野

#### 総合研究（実施事業）

車両開発において MBD（モデルベース開発）の導入が進められているが、電動・自動走行車の評価に活用できる水準の電動車両全体のシミュレーション・モデルについては、未だ世界的にもその構築は実現されていない。そのため、電動・自動走行車の MBD を可能とするための、実機計測とモデル作成のシミュレーション基盤の構築手法を開発する取り組みを 7 カ年計画で開始した。研究開発の目標としては、自動車業界におけるユーザー（国内自動車メーカー・部品メーカー等を含む）が共通的に利用可能な形式で、SOTIF（Safety of the Intended Functionality）に対応し、レベル 4 自動運転を実現するために必要なデジタルツインでの電動車両全体のシミュレーション・モデルを動力学シミュレーション精度 90%以上、かつ、実機を用いた性能検証期間の半減を実現できるレベルで構築するための手法を確立することである。初年度である 2022 年度は、各部品モデルを高精度で構築する手法を開発するため計測機器導入の調整（AD/ADAS HiLS 等）、構築した車両モデルを評価するための評価シナリオの選定（自専道）、実車両の挙動の繰り返し再現性の検討、デジタルツインで実車両とモデルを比較するために各部品モデルを Carsim、CarMaker と連結させる方法の検討（Simlink 連携）、ならびに、精度確認に使用するテストコースの道路モデルの構築を行った。

### 2.1.2 環境分野

#### (1) 基礎研究（実施事業）

カーボンニュートラルなモビリティ社会の実現に向けて、LCA（ライフサイクルアセスメント）を考慮した自動車の総合的な環境性能評価手法の研究に取り組んだ。環境型小型シャシダイナモを活用した環境性能評価手法の検討、実路およびテストコースにおける RDE（リアルドライブレミッション）評価手法の検討により、電動車両のリアルワールドにおける性能評価手法を検討した。電動車両の普及による社会的インパクトを検討するため、交通総合対策による CO2 削減効果の推計や電動化・軽量化による環境負荷削減効果の推計、LCA を適用したカーボンニュートラル燃料の CO2 削減効果等を調査した。

電動化技術で重要な車載蓄電池の性能向上に寄与するため、液系や全固体等の寿命評価および残存性能評価に必要な劣化メカニズムの解明に取り組んだ。これらの成果を活用する数値シミュレーションモデルの開発を強化し、シミュレーションモデルを車載蓄電池や燃料電池に適用して、性能、安全性、信頼性等に関して、試験の効率性、再現性、精度等を検証した。また、シミュレーションモデルを車両火災

時の安全性調査に適用し、ハードだけでなく生体への影響も評価可能となるよう人体へのリスク評価（熱、有害ガス、騒音など）として瞬時の大熱量がヒトの皮膚に作用する時の熱傷評価モデルの開発を進めた。

大気環境汚染の改善に寄与する研究では、二次粒子の生成メカニズム解明や自動車からの影響明確化、微小粒子状物質の組成解析に取り組み、PM2.5の低減に貢献する成果を提供した。大気シミュレーション研究を深化するため、ドローンを活用した大気観測手法を検討し、観測により得られる最新の知見をシミュレーションモデルに反映して、大気シミュレーションモデルの改良を進めた。非排気エミッションに関する研究では、排出ガス低減により自動車からの排出割合が相対的に高まっているタイヤ粉塵について、適切な評価方法等の検討を進め、電動車を含む自動車からの排出実態の解明に取り組んだ。

## (2)総合研究（実施事業）

自動車の電動化に関する標準化、基準調和活動に貢献するため、蓄電池、モータ、充電器等の要素技術に関して性能・安全性の評価・解析手法の研究開発と客観的なデータを提供し、ISO（国際標準化機構）やIEC（国際電気標準会議）等の議論に貢献した。燃料電池自動車については、水素安全基準等の国内規制の適正化、国際基準調和、国際標準化等に資する研究開発を実施した。燃料電池自動車用水素の大量普及に備え、品質規格や品質管理方法に関する調査を進め、水素中不純物による燃料電池の被毒および被毒回復メカニズムに関する研究開発を行った。また、燃料電池大型商用車の開発・普及に貢献するため、大容量の高圧水素や液化水素の貯蔵容器の試験法開発や大型車両への大容量充填に関する研究開発を実施した。

電動車両の技術開発に寄与する研究として、次世代パワーデバイスを電動車両に応用した場合の電氣的・熱的現象の解析、デバイス-回路-モータ/電動車両統合シミュレーションの研究開発を行った。給電に関する研究では、非接触給電技術について、走行中給電、互換性や安全性に関する研究および経済成立性を検討した。

自動車からの騒音に関する研究では、試験法等の国際基準調和および国内規制の制定に資するため、国内唯一の騒音測定用CPXトレーラを用いた実態把握調査等を実施した。

リアルワールドにおける燃費向上に関する研究では、燃費の計測において反映されない燃費改善技術（オフサイクル技術）の評価手法の開発に取り組んだ。カーボンニュートラル燃料を用いた場合の排出ガス特性を評価し、大気環境に及ぼす影響を調査した。

排出ガス低減により自動車からの排出割合が相対的に高まっているブレーキ粉塵に関する研究では、電動車を含む自動車からの排出実態を考慮した試験法等の開発、重量車への試験法の適用可能の検討を行い、国際基準調和活動において、日本の調査結果等を積極的に発信した。

### (3) 研究・試験事業（その他事業）

電動車両に関する各種性能評価試験では、2020年度に導入した大型モータダイナモメータ等を用いて、電動車両開発のエンジニアリング事業を拡大し、技術力強化、人材育成、収益性向上を図るとともに、大学や研究機関、企業とも連携を強化し、開かれた評価研究拠点の構築を進めた。電動車両の安全性評価では、基礎研究や総合研究で蓄積してきた技術・知見と評価試験施設（Hy-SEF）等を活用し、水素燃料電池自動車や電動車両、車載蓄電池および燃料タンク等の関連部品の各種評価を実施した。特に大型商用車用の大型化する蓄電池や高圧水素貯蔵容器の安全性評価・信頼性評価に対応するための検討を進めた。電動化パワートレインに関する研究領域においては、サービスプロバイダとしての機能を強化すべく、研究・調査の積極的な提案を行った。

自動車の環境負荷低減に関する研究では、将来燃料等の Well to Wheel の CO2 排出量評価に関する研究を行い、カーボンニュートラル技術に関する LCA の研究に取り組んだ。内燃機関を搭載する自動車の更なる燃費の向上や排出ガスの低減に向けて、エンジンの最高熱効率向上技術の共通課題に取り組む AICE（自動車用内燃機関技術研究組合）の研究事業へ積極的に参画し、排出ガス後処理装置のコンパクト化に関する技術、エンジンフリクション低減に関する革新的技術の基礎・応用研究、モデル基盤研究などを実施して、わが国の産業競争力の強化に貢献した。モデルに関する研究では、モビリティ社会の最先端の開発コミュニティの実現に貢献するため、MBD（モデルベース開発）の共通基盤構築の強化にも取り組み、MBD 開発技術の普及促進ならびにモデル流通の仕組みの構築や基礎研究成果からのモデル構築に取り組んだ。

## 2.1.3 安全分野

### (1) 基礎研究（実施事業）

自動走行技術／運転支援技術に関する分野では、自動走行が中止され権限委譲が必要になった場合のドライバの感情状態（快・不快）による対応行動について実験的に調査し、権限委譲に要する時間に変化は無いが不快の場合には委譲後の周囲の状況認識が低下することを明らかにした。また、自動運転システムのロジックを洗練するために、マルチエージェントシミュレーションに公道で想定される他の交通参加者の不安全な行動（信号無視など）を効率的に抽出・再現する機能を実装した。自動運転システムに接続し対応を評価することが可能なため、今後の機能拡充によりシステムの安全性能向上に寄与できる。この他、高齢に伴う緑内障ドライバの視認補償行動と発見時間の関係、および、歩行者飛び出しが予測される場面で車速を低下させる情報提供の方策の検討等を実施した。

衝突安全に関しては、事故データベースや衝突シミュレーションを活用した機械学習を用いながら、乗員の傷害程度を予測する技術の開発を行った。具体的には、

今後の事故対策の議論に資するため、車両、衝突形態、乗員の特徴などから事故時の傷害を推定する技術の開発を行うとともに、国内外の研究機関の連携のもと、性差や年齢等が傷害に及ぼす影響についても分析し、女性や子供・高齢者の傷害の評価技術開発に取り組んだ。また、歩行者事故に対応する先進事故自動通報の適用を目指し、歩行者衝突時の姿勢から傷害を予測する技術を検討した。

ロボット分野については、近年、様々な配送ロボットの実証実験が進められていることから、安全性評価に必要なリスクの中でも、とりわけ遠隔操作による通信遅延評価の整理を行った。

## (2) 総合研究（実施事業）

自動走行技術の安全性評価に関わる研究に関しては、自動車専用道での交通外乱シナリオについて、国内の交通環境データの分析を通じて拡充を図るとともに、これらの成果が広く利用可能となるようにシナリオ DB のプロトタイプ構築を行い、他の研究開発プロジェクトとの連携強化を図った。また、シナリオの品質確保のため、もともなった交通環境データの品質やトレーサビリティを確認するシステムを構築した。さらに、評価の対象を一般道まで拡充するため、特に交差点でのシナリオのパターン化とリスク評価指標の検討を行った。一方、これまでの成果を国際的な議論の場で積極的に発信し、日本がリーダーとなって進めてきた ISO 34502（自動運転システムにおけるシナリオベース安全性評価フレームワーク）が 2022 年 11 月に発行された。

運転支援技術の評価については、予防アセスメントにおいて、従来の対車両ならびに対歩行者（昼間・市街地夜間・郊外夜間）の AEBS 試験、LDPS 試験（車線逸脱抑制装置等）、車両後方視界情報提供装置試験、ペダル踏み間違い時加速抑制装置の試験に加え、2022 年度に導入された対自転車 AEBS 試験を実施した。さらに、2023 年度に歩行者対応へのアップデートが計画されているペダル踏み間違い時加速抑制装置試験の条件設定を行い最終化した。また、2024 年度から開始される交差点での AEBS 試験に関して、右折時の対直進車両、および、右左折先の対歩行者のシナリオから開始することとし、試験条件・評価方法の検討や市販車両を用いた現状での実力把握などを実施した。

一方、衝突安全性能評価についても、欧州を始め各国で実施あるいは計画されている新たな前面衝突試験（MPDB 前面試験）と、事故時の脚部挙動を正確に再現可能な先進脚部衝撃子（aPLI）を用いた歩行者脚部保護試験が、2024 年から自動車アセスメント（JNCAP）に採用されることが計画されており、引き続き試験条件や評価方法などについて検討した。

ロボット分野については、ロボット介護機器開発・標準化事業において、ロボット共通の機械安全ハザード（誤使用による人の挟み込みやバッテリー火災等）に対する安全性を評価する試験法の JIS 素案を作成した。



### (3) 研究・試験事業（その他事業）

自動走行技術の分野では、歩行者が自動運転車と遭遇した際の外向け HMI の表示内容による横断行動の変化の調査、システムの制御方法の基礎検討としての高速道路合流時の合流区間の長さや混雑度とドライバの運転行動の関係の調査、一般道での安全性評価に資するユースケースの調査として観測データに基づく他車両や歩行者の回避行動の分析などを実施した。また、試験事業として、新たな運転支援装置や国の認定制度に関わる試験などを行った。「自動運転評価拠点」についても、天候影響を評価できる特異環境試験場を中心に自動運転車や運転支援装置の評価に利用頻度が向上した。

運転支援技術の分野では、自転車飛び出し場面を対象に年齢層や照度環境の違いが情報提供（視覚表示）や支援（警報、ペダル制御）の効果に及ぼす影響、自動操舵回避装置の効果ならびにドライバの受容性の調査、業界の画像表示装置ガイドラインの改訂を目指した動画を利用した HMI がドライバの視認行動（視認時間）や運転行動および不安感に及ぼす影響の調査、音声対話による大型車隊列走行における後続車両のドライバの注意力維持方策の効果、自律／協調型の運転支援システムが事故の低減に及ぼす効果を見積もるために必要なマルチエージェント交通流シミュレーションの機能についてパイロットスタディによる課題抽出と対策の検討などを実施した。

衝突安全関係では、評価試験の他に、生体忠実性を向上させた歩行者インパクトの国際標準に向けた最終仕様化や、新たな頭部傷害指標の国際的な検討が進められており、インパクトバイオ研究をベースに、前面衝突、歩行者保護を始めとする様々な衝突形態で保護性能向上の検討を行った。また、人体モデルによるシミュレーション解析についても実施した。

ロボット分野では、機械・EMC・電気安全試験といったメーカーが必要としている安全技術の評価を行った。さらに 2023 年 4 月の道路交通法改正により、普及が促進すると考えられる遠隔操作型小型車について、通信遅延や走行安定性等に関する評価手法の検討に着手した。2023 年度内に具体化し、評価事業に取り組む計画である。

## 2.1.4 新モビリティ分野

### (1) 基礎研究（実施事業）

100 年に一度の大変革期と言われる現状において、未来のモビリティ社会に向けた課題解決への貢献が JARI に期待されている。JARI では、研究の方向性を「モビリティやモビリティサービスの“価値”（安全性、環境性、社会性、経済性など）の研究」と定めて取り組んでいる。具体的には、地域に見合った適切なモビリティサービスモデルの提案を目指す。2022 年度にはその一環として、地域のモビリティサービスのあり方に関する調査研究として、中山間地で継続居住を図るために、医療や介護、商店などの生活サービスなどを集

約した拠点作りの検討が進められている 2 地域における公共交通の実態把握と、それを踏まえた移動サービスモデルの提案を含めて検討した。

また、小型モビリティの動向、MaaS のデータ活用、カーボンニュートラルを目指す自動車業界における SDGs/ESG 対応の動向を調査した。これらの成果は JARI Research Journal(5 月・6 月発行)で公開する。

## (2) 総合研究（実施事業）

現在、自動運転レベル 4 等の先進モビリティサービスの実現・普及に向け、経済産業省と国土交通省が連携して「自動運転レベル 4 等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト(RoAD to the L4)」が進められている。本プロジェクトの中で JARI は、自動車業界や大学との共同研究体制を構築し、無人自動運転サービスの対象エリア・車両を拡大する研究に取り組んでいる。2025 年度までに多様なエリア、多様な車両に自動運転を拡大し、50 カ所程度に展開することが本プロジェクトの目標であるが、その活動の一つとして、JARI が機能安全・SOTIF・サイバーセキュリティを含めた安全設計支援と安全性評価を担当している。2022 年度は、2023 年度にモデル地域での乗務員乗車型レベル 4 でのサービスの社会実装を実現するための活動として、1) 自動運転車両が安全に走行するための安全走行戦略の策定、2) JARI テストコースでの認識性能評価およびモデル地域での実証実験の安全性第三者評価、3) 安全設計・評価の両方で確実かつ効率的に安全性を確保するための安全設計・評価ガイドブックの公開などを行った。

## (3) 研究・試験事業（その他事業）

従来より実施している自動車の機能安全 (ISO 26262) に関する教育・コンサルティング・アセスメント事業は業界で高い認知度を獲得している。2022 年度には教育・コンサルティングの領域をサイバーセキュリティの分野に拡大した。その結果、新たに開始したサイバーセキュリティ入門コースにおいて、計画比 180%の受講者を獲得した。

また、我が国の自動運転や関連する技術を海外市場にスムーズに展開するための基盤を整備すべく、遠隔支援型低速自動走行システムの CD (Committee Draft)、ソフトウェアアップデートの IS (International Standard) といった国際標準の開発に貢献した。

## 2.2 STC 事業

城里テストセンターでは、自動車関連業界の研究開発拠点化を目指し、試験法制定および車両開発動向にあわせ、利用者等との対話をもとに特に自動運転と EV 利用関連の設備改修・導入を進めてきた。自動運転利用推進への取組みとして、2022 年 7 月に交差点評価が可能な扇形の ADAS (Advanced Driver-Assistance Systems、先進運転支援システム) 試験場の運用を開始した。その際に ADAS テクノフェアを開催するとともにメディアを通じた情報展開を行った。これら活動を通じて ADAS 試験研究に対する城里テストセンターにおける取組みだけでなく、JARI 事業活動全体についても産業界各社への理解を深めることにつながった。新たな利用相談も増え、

当センターの設備利用に限らず様々な形態での JARI 活用を可能とするために所内部署間横断での対応だけでなく、試験会社や試験機材メーカー含めたワンストップ体制での対応も図ってきた。

これら対応によりテストコースの利用枠がさらに不足するようになってきたため、城里テストセンターにある試験推進 Gr にてコース隙間時間を有効活用し、所内他部署試験利用を支援し所内利用枠を最小化するように努めてきた。その結果、外部利用枠分をわずかではあるが拡大することができた。

また、当センターは 24 時間制限なく運用稼働できる点を活かし、さらなる夜間利用を推進してきた。隣接コース同士の照明装置による光漏れ問題が発生しないように当センター側にて各コース利用者の利用時間の管理・統制を強化した。照明装置区分も細分化することにより夜間運用の自由度を拡大させた。

これら取組みの結果もあり、当センターのコース利用による歴代売上を再更新することができた。テストコースの貸出利用状況については、附属明細書「3.1 2022 年度城里テストコース外部利用者使用状況」に示すとおりである。

### 2.3 JNX 事業

JNX 事業は、自動車業界共通ネットワーク (JNX) の運営により、自動車業界における企業間情報通信の効率化、情報セキュリティ確保の一端を担っている。ビジネス領域でのインターネット利用が拡大し、クラウドサービスの活用も徐々に増えつつある等の環境変化の中で、JNX の役割、提供すべきサービスについて関係者、有識者等の助言を得ながらサービス提供を行っている。

2022 年度は、JNX セキュリティゲートサービスの普及活動として、セキュリティセミナーへの参加者をメインに提案活動を実施。当年度新規の導入顧客はなく、既加入の 1 社のみにご利用いただいている状況。導入の検討を行った各社とも自社のセキュリティポリシーに準じてサーバー公開を行っており、セキュリティレベルが上がるとは言え、有料サービスである本サービスの導入検討は難しいとの見解が示された。2023 年度以降、本サービスを「コア回線契約の基本メニュー」として普及を目指すこととした。

JNX-LA サービス<sup>注)</sup>に「個人認証サービス」を追加実装するための技術検討・接続検証を CSP (JNX サービスを提供するサービスプロバイダ) とともに実施。現行の JNX-LA サービスへの個人認証機能の追加実装に技術的な課題がないことが確認された。また、現在のビジネススキームがそのまま適用できる見込みであり、2023 年 7 月より、先行する CSP より順次サービスを開始する計画とした。

注) JNX-LA サービス： インターネットから JNX 網に接続して取引先のサーバーにアクセス可能となるサービス

## 2.4 認証事業

認証センターでは、ISO マネジメントシステム認証、EV/PHEV 用 AC 普通充電器の製品認証を通じて、自動車産業界における品質、環境活動の支援を行っている。

2022 年度は、2020 年以降コロナ禍への対応として取り組み始めたリモート技術を活用した審査、リモートに対応した情報のデジタル化を進めてきた。リモート審査については、ノウハウが蓄積してきたため認証活動の中で永続的に活用していく手法を確立し、定着化を進めた。

ISO マネジメントシステムの認証件数は、日本全体での減少と同様に、JARI の認証件数も減少の傾向が続いている。打開策として YouTube、Twitter などの SNS を活用し、カーボンニュートラルなど自動車業界の関心が高い内容を含めた情報発信を行っている。

カーボンニュートラル、SDGs に ISO マネジメントシステムを活用していくことを推奨し、企業の活動への支援と認証の価値向上に向け、認定機関、産業界、消費者団体との協議の場で具体的な方策を検討し、関係各所への報告と、国際規格への提言を行った。

また、カーボンニュートラルの達成に向けた政府の充電インフラ普及促進策に伴い、2022 年度は EV/PHEV 用 AC 普通充電器の製品認証件数が急増している。認証基準の見直しの動きに対応するとともに、認証件数自体の増加に必要な関係者を巻き込んだ体制整備を進めている。

## 2.5 法人運営およびその他の活動

「非営利性が徹底された一般財団法人」として、法令および定款を遵守した運営を行った。また、経営基盤の安定化に向けては、全所横断的な委員会を中心とした受託拡大活動とコスト削減活動、固定資産取得に対する投資回収性の精査の徹底、部署単位での業務の効率化に向けた取り組みを継続して推進した。

2022 年度も新型コロナウイルスの感染拡大に対応して、職員および関係者の健康と安全を最優先に職場の感染対策に取り組んだ。感染対策の一環として、IT を活用して Web 会議やテレワークを継続し、受託試験のリモート立ち合いや、シンポジウム等のオンライン開催を実現した。また、2020 年度に整備した在宅勤務制度およびフレックスタイム制度を活用し、感染対策とともに職員の柔軟な働き方を促進した。

研究所を支える柱である「人」づくりに向けて、人材の育成に焦点を当てた人事制度の再構築を行った。キャリア、評価、報酬、定年再雇用の各制度を見直し、2023 年 4 月より新人事制度として運用を開始した。

働き方改革促進の観点では、法改正に合わせて育児休暇制度の改定を行った。次世代育成支援法に基づく行動計画の取り組み目標（男性育児休暇取得率平均 30%以上、柔軟な働き方の選択肢としてフレックスタイム制の導入）を達成し、2023 年 4 月に厚生労働省より子育てサポート企業として「くるみん」の認定を受けた。

建物・設備への対応としては、老朽化したつくば本館の改修に向けて仕様・費用

の精査と設計の詳細化を進めるとともに、仮設事務所の建設を行った。

第4次および第5次長期運営方針の継続課題である「未利用地の活用」については、公募型サラウンディングにより土地のニーズを把握し、2023年度の公募に向けて外部有識者等による選定委員会の設置および公募条件の検討を行った。

また、近年の原材料価格やエネルギーコストの高騰による研究試験事業の費用増大に対応するべく、経費削減徹底の内部努力を行うとともに、機器使用料や一般管理費などの価格見直しを検討し、2023年4月より新価格による運用を開始した。

10月のコンプライアンス月間に合わせてコンプライアンスマニュアル改訂版を全役職員に配布し、法律事務所の専門家による講演会を開催した。また、『JARI職員のためのコンプライアンス』、『内部通報制度』、『利害関係者との交際』の解説動画を公開した。公益通報者保護法改正に伴う内部通報規程の改定を支援した。競争的資金の不正防止に係る文部科学省のガイドラインに基づく内部監査を実施し、不正防止教育の対象範囲に関する指摘事項は1件あった。品質管理内部監査では、新工程管理システムに関する理解のバラつき、教育訓練受講履歴の未作成等の指摘事項が3件あった。

広報活動においては、ホームページ、刊行物などにより事業成果を積極的に発信した。2022年度に刊行した技術刊行物は附属明細書「4.1 2022年度技術刊行物一覧」に示すとおりである。また、2022年度の蔵書、資料保有状況は附属明細書「4.2 2022年度蔵書、資料保有状況」に示すとおりである。

11月には、『モビリティ研究開発におけるデジタル技術活用』と題してJARIシンポジウム2022を開催した。新型コロナウイルスの感染状況を考慮しつつ、3年ぶりの現地開催となった。オンライン配信を併用し、約750名の参加があった（現地：約50名、オンライン約700名）。JARIの研究活動を紹介するとともに、産官学の第一人者よりデジタル技術活用の動向や最先端の取り組み事例、将来の展望などをご講演いただいた。

## 2.6 重要な契約等に関する事項

2022年度の重要な委託契約等（3億円以上）および重要な設備投資等（5千万円以上）に関する事項は、以下のとおりである。

### 2.6.1 重要な委託契約等

重要な委託契約等（3億円以上）としては、以下の5件が該当する。

#### （1）研究・試験事業、環境分野

自動車産業界の共通課題解決に資する「環境技術に関する研究(研究テーマ29件)」

#### （2）研究・試験事業、安全分野、新モビリティ分野

自動車産業界の共通課題解決に資する「安全技術に関する研究(研究テーマ32件)」

#### （3）総合研究、安全分野

市販車両の衝突安全／予防安全の性能を評価する「自動車アセスメントに係る安全性能比較試験」

(4) 総合研究、安全分野

自動運転技術の共通評価手法等の開発を目指す「自動走行システムの安全性評価事業」

(5) 総合研究、安全分野・環境分野

車両全体のシミュレーション・モデル構築手法の確立を目指す GI 基金事業「電動・自動運転車開発を加速するデジタル技術基盤の構築」

## 2.6.2 重要な設備投資等

重要な施設・設備投資（5千万円以上）としては、以下の4件が該当する。

(1) 環境分野

国際基準調和試験法の策定に貢献するための「ブレーキ摩耗粉塵試験用ダイナモメータ」

(2) 環境分野

ヘルスエフェクト研究における動物暴露試験を実施するための「HERP棟バリア空調機更新」

(3) 安全分野

JNCAPに導入が計画されている「MPDB 前面衝突試験」に対応するための「前面衝突用 THOR 50M ダミー」

(4) 安全分野、STC 事業

交差点を想定した各種安全性評価試験に対応するための「ADAS 試験場建設3期」

上記の設備投資を含めた2022年度の主要な設備導入および工事等は、附属明細書「4.3 2022年度主要な研究設備、機器の導入、更新一覧」および「4.4 2022年度主要な工事等整備一覧」に示すとおりである。

## 2.6.3 重要な資産の除却

◇該当なし

## 2.6.4 諸外国の政府機関およびそれに準ずる機関との契約および覚書

◇該当なし

## 2.6.5 国内外の訴訟に関する事項

◇該当なし

## 2.7 正味財産増減の状況および財産の増減の推移

2022年度の当期経常増減額および正味財産期末残高は下記のとおりである。

(単位：百万円)

	2020年度	2021年度	2022年度
当期経常増減額	△515	△185	△69
正味財産期末残高	17,102	16,768	16,654

## 附属明細書



## 附属明細書 目次

1.1	評議員名簿	16
1.2	役員等名簿	17
1.3	顧問名簿	18
1.4	2022年度組織図(2023年3月31日現在)	19
1.5	評議員会、理事会の議事一覧	20
2.1	2022年度研究事業実績一覧	23
2.2	2022年度所外発表論文等実績一覧	26
2.3	2022年度学会等表彰の受賞者一覧	44
2.4	2022年度産業財産権登録一覧	45
3.1	2022年度城里テストコース外部利用者使用状況	45
4.1	2022年度技術刊行物一覧	46
4.2	2022年度蔵書、資料保有状況	46
4.3	2022年度主要な研究設備、機器の導入、更新一覧	47
4.4	2022年度主要な工事等整備一覧	47

## 1.1 評議員名簿

評議員：16人

(2023年3月31日現在)

評議員会 会長	伊勢 清貴	(株)アイシン シニアエグゼクティブアドバイザー 元トヨタ自動車(株) 取締役・専務役員
評議員会 副会長	永塚 誠一	(一社)日本自動車工業会 副会長・専務理事
評議員会 副会長	大聖 泰弘	早稲田大学 名誉教授
評議員	大江 健介	本田技研工業(株) 常務執行役員 四輪事業本部 生産統括部長
〃	葛巻 清吾	トヨタ自動車(株) 先進技術開発カンパニー フェロー
〃	豊増 俊一	日産自動車(株) フェロー
〃	相田 圭一	日立Astemo(株) 取締役 エグゼクティブヴァイスプレジデント CTO 兼 技術開発統括本部長
〃	池田 洋亀	三菱電機(株) 執行役員 自動車機器事業本部 副本部長
〃	岡野 教忠	(株)リケン 名誉会長
〃	隈部 肇	(株)デンソー 執行職 ((株)J-QUAD DYNAMICS 代表取締役社長)
〃	藤山優一郎	ENEOS(株) 常務執行役員 FCサポート室・中央技術研究所管掌 中央技術研究所長
〃	水山 正重	パナソニックオートモーティブシステムズ(株) 取締役 副社長執行役員 チーフ・テクノロジー・オフィサー
〃	金丸 正剛	国立研究開発法人産業技術総合研究所 上級執行役員
〃	熊谷 則道	(公財)鉄道総合技術研究所 フェロー
〃	堀 洋一	東京理科大学 教授
〃	山本 昭雄	特定非営利活動法人 ITS Japan 専務理事

## 1.2 役員等名簿

理事：15人、監事：2人、会計監査人：1名

(2023年3月31日現在)

代表理事 理事長	坂本 秀行	日産自動車(株) 取締役 執行役副社長
副理事長	長田 准	トヨタ自動車(株) 執行役員
代表理事 研究所長	鎌田 実	(一財)日本自動車研究所
代表理事 専務理事	一色 良太	(一財)日本自動車研究所
常務理事	中野 節	(一財)日本自動車研究所
業務執行理事	岩野 浩	(一財)日本自動車研究所
〃	土屋 賢次	(一財)日本自動車研究所
〃	高橋 理和	(一財)日本自動車研究所
理 事	上田 裕之	トヨタ自動車(株) 渉外部 部長
〃	大口 敬	東京大学 生産技術研究所 教授
〃	大下 政司	(一社)日本自動車部品工業会 副会長 専務理事
〃	梶谷 忠生	本田技研工業(株) 執行職 経営企画統括部 渉外部長
〃	草鹿 仁	早稲田大学 教授
〃	須田 義大	東京大学 生産技術研究所 教授
〃	土肥 英幸	E N E O S 総研(株) 執行役員 エネルギー技術調査部長
監 事	田中 耕一郎	田中総合会計事務所 所長 公認会計士
〃	渡部 宣彦	マツダ(株) 取締役監査等委員
会計監査人	有限責任監査法人 トーマツ	

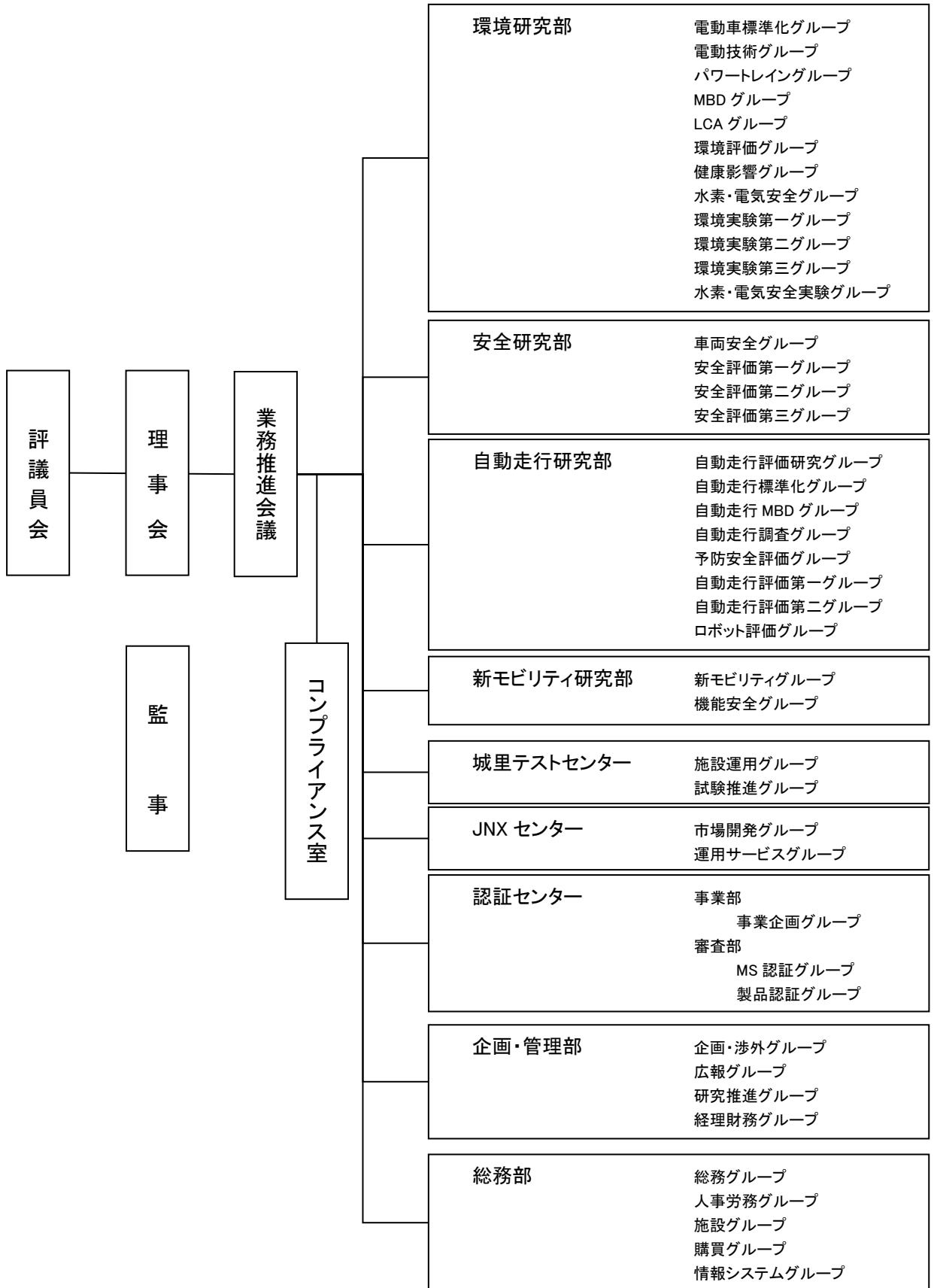
### 1.3 顧問名簿

顧問：2人

(2023年3月31日現在)

小林 敏雄	(一財)日本自動車研究所 元代表理事 研究所長
永井 正夫	(一財)日本自動車研究所 前代表理事 研究所長

1.4 2022 年度組織図 (2023 年 3 月 31 日現在)



## 1.5 評議員会、理事会の議事一覧

### (1) 評議員会

#### ◇ 2022年度 臨時評議員会 (2022年4月7日)

##### <決議事項>

第1号議案 評議員選任の件

第2号議案 理事選任の件

##### <報告事項>

(1) 業務執行体制の変更について

(2) 2022年度 事業計画書

(3) 2022年度 収支予算書

(4) 2022年度 資金運用方針

(5) NEDO 委託事業における「水素先進技術研究センター」の今後の対応について

(6) AICE が応募中の GI 基金事業への JARI 参画について

(7) GI 基金事業／電動車両シミュレーション基盤公募について

(8) 未利用地活用について

(9) 本館改修について

#### ◇ 2022年度 定時評議員会 (2022年6月20日)

##### <決議事項>

第1号議案 2021年度決算報告書の件

第2号議案 評議員選任の件

第3号議案 監事選任の件

第4号議案 役員報酬の件

##### <報告事項>

(1) 2021年度 事業報告書

(2) 2021年度 公益目的支出計画実施報告書

#### ◇ 2022年度 臨時評議員会 (2022年6月20日)

##### <決議事項>

第1号議案 評議員会会長の選定の件

#### ◇ 2022年度 臨時評議員会 (2022年12月14日)

##### <決議事項>

第1号議案 理事選任の件

##### <報告事項>

(1) 2022年度上半期運営状況

(2) JNX 事業の今後の在り方について

- (3) 認証事業の今後の在り方について
- (4) 基本財産の有価証券買換え
- (5) 保有外債の運用状況について
- (6) 本館改修計画
- (7) 未利用地売却について
- (8) 理事の報酬等並びに費用に関する規程の改定

## (2) 理事会

### ◇ 2022 年度第 1 回理事会（通常）（2022 年 6 月 3 日）

#### < 決議事項 >

- 第 1 号議案 2021 年度 事業報告書の件
- 第 2 号議案 2021 年度 決算報告書の件
- 第 3 号議案 2021 年度 公益目的支出計画実施報告書の件
- 第 4 号議案 理事候補者の推薦の件
- 第 5 号議案 役員等報酬の件
- 第 6 号議案 2022 年度 定時評議員会、臨時評議員会の開催及び議題の件

#### < 報告事項 >

- (1) 評議員候補者
- (2) 監事候補者

### ◇ 2022 年度第 2 回理事会（臨時）（書面理事会）

（理事会の決議があったものとみなされた日：2022 年 6 月 20 日）

#### < 決議事項 >

- 第 1 号議案 代表理事及び業務執行理事の選定の件
- 第 2 号議案 理事長、副理事長、研究所長、専務理事、常務理事、執行理事の選定の件
- 第 3 号議案 顧問委嘱の件

### ◇ 2022 年度第 3 回理事会（臨時）（2022 年 11 月 29 日）

#### < 決議事項 >

- 第 1 号議案 JNX 事業の今後の在り方について
- 第 2 号議案 認証事業の今後の在り方について
- 第 3 号議案 本館改修計画について
- 第 4 号議案 理事の報酬等並びに費用に関する規程の改定の件
- 第 5 号議案 理事候補者の推薦の件
- 第 6 号議案 基本財産の有価証券買換えの件
- 第 7 号議案 2022 年度臨時評議員会の開催および議題の件

<報告事項>

- (1) 2022 年度上半期運営状況
- (2) 未利用地売却について
- (3) 保有外債の運用状況について

◇ 2022 年度第 4 回理事会（臨時）（書面理事会）

（理事会の決議があったものとみなされた日：2022 年 12 月 23 日）

<決議事項>

第 1 号議案 執行理事および業務執行理事の選定の件

◇ 2022 年度第 5 回理事会（臨時）（2023 年 2 月 16 日）

<決議事項>

第 1 号議案 NEDO「大型 FCV 等の品質・安全性評価研究開発」事業への  
応募について

<報告事項>

- (1) NEDO 委託事業における「福島水素充填技術研究センター」の次年度以降の  
状況について
- (2) 研究事業の価格改定について
- (3) 新人事制度の導入について

◇ 2022 年度第 6 回理事会（通常）（2023 年 3 月 23 日）

<決議事項>

第 1 号議案	2023 年度 事業計画書(案)の件
第 2 号議案	2023 年度 収支予算書(案)の件
第 3 号議案	2023 年度 資金運用方針(案)の件
第 4 号議案	未利用地売却について
第 5 号議案	2023 年度 臨時評議員会の開催及び議題の件

<報告事項>

- (1) 遺伝子組換え実験用マウスに関する訴訟 和解金の入金完了



2.1 2022 年度研究事業実績一覧

課題数の総計：740

○実施事業（公益的な事業） 課題数：130

事業内容	研究分野	主な研究課題
基礎研究	環境・エネルギー (29 課題)	国内外における次世代車の LCA 動向調査
		モータ評価解析技術に関する基礎研究
		自動車部門におけるカーボンニュートラルに向けたシナリオの検討
		蓄電池安全性評価数値シミュレーションモデル開発
		瞬時の大熱量に対する熱傷評価モデルの開発
		ドローンによる PM・03・前駆物質の鉛直分布観測
	安全 (25 課題)	一般道における自動運転の権限移譲時に対応する運転支援 HMI の開発検討
		自動運転技術の開発・評価に資するテストシナリオジェネレータ機能に関する研究
		高齢運転者の車両安全対策に向けた調査研究
		深層学習手法を用いたドライブレコーダ画像に基づく歩行者傷害予測アルゴリズム
	大規模マイクロ交通事故データに基づく人身被害予測モデルの構築	
新モビリティ (3 課題)	新モビリティ分野に関わるネットワーク構築・周辺動向調査	
総合研究	環境・安全 連携 (1 課題)	電動・自動運転車開発を加速するデジタル技術基盤の構築
	環境・エネルギー (45 課題)	燃料電池自動車の国際基準調和・国際標準化に関する研究開発
		先進・革新蓄電池材料評価技術開発
		実燃費向上技術の評価手法等に関する調査
		次世代燃料における基礎的調査業務
	ブレーキ摩耗由来の PM 測定法等の検討に向けた調査業務	
	安全 (26 課題)	無人自動運転等の CASE 対応に向けた実証・支援事業 (SAKURA プロジェクト)
衝突被害軽減制動制御装置 [交差点] の自動車アセスメント評価導入に向けた調査研究		

		新たな 脚部インパクト (aPLI) を用いた歩行者脚部保護性能試験
		先進安全技術による被害低減効果予測のための車両の衝突直前挙動に基づく傷害予測モデルの構築
		ロボット介護機器の安全基準ガイドライン策定に関する研究開発
	新モビリティ (1 課題)	無人自動運転等の CASE 対応に向けた実証・支援事業 (テーマ 2)

○その他事業 (公益的な事業を除く全ての事業) 課題数 : 610

事業内容	研究分野	主な研究課題	課題数
研究・試験	環境・ エネルギー (216 課題)	大気環境(未規制物質含む) に関する研究・試験	22
		健康影響に関する研究・試験	3
		燃料・潤滑油に関する研究・試験	4
		排気ガス・燃費に関する研究・試験	19
		道路交通騒音に関する研究・試験	9
		電動パワートレインおよび充給電システムに関する研究・試験	30
		燃料電池・水素および FCV に関する研究・試験	49
		蓄電池および EV に関する研究・試験	37
		バーチャルテスト・シミュレーション技術に関する研究	1
		国際標準化/国際基準調和に関する研究・試験	4
	その他	38	
	安全 (383 課題)	乗員・歩行者被害軽減に関する研究・試験	166
		交通事故分析、交通事故発生メカニズムに関する研究・試験	5
		高齢者対策に関する研究・試験	1
		自動運転、運転支援、機能安全およびセキュリティに関する研究	54
		バーチャルテスト・シミュレーション技術に関する研究	2
		国際標準化/国際基準調和に関する研究・試験	5
		ロボットの安全性等に関する研究・試験	3

		電気・電子・情報・通信に関する研究・試験	44
		その他	103
	新モビリティ (11 課題)	機能安全およびセキュリティに関する研究	8
		モビリティサービスに関する研究・試験	1
		国際標準化／国際基準調和に関する研究・試験	2

## 2.2 2022年度所外発表論文等実績一覧

### (1) 論文 (28件)

#### ① 国際発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
Effect of Properties and Additives of Gasoline on Low Speed Pre-Ignition in Turbocharged Engines	2022年8月 Powertrains, Fuels & Lubricants Meeting & Exhibition doi:10.4271/2022-01-1077	Tomoya Nakajo, Ken Matsuura (JARI)
Impact of nitrogen dioxide exposure to air-liquid interface culture human airway epithelium on gene expressions relevant to SARS-CoV-2 infection	2022年12月 Toxicology Letters	Tsuyoshi Ito, Naomi Muraki (JARI), Kazuhiro ITO (Imperial College London)
Degradation mechanism of all-solid-state lithium-ion batteries with argyrodite Li <sub>7</sub> -xPS <sub>6</sub> -xClx sulfide through high-temperature cycling test	2023年1月 Battery Energy doi:10.1002/bte2.20220052	Keisuke Ando, Tomoyuki Matsuda (JARI), Takuya MIWA, Mitumono KAWAI (LIBTEC), Daichi Imamura (JARI)
Involvement of polycyclic aromatic hydrocarbons and endotoxin in macrophage expression of interleukin-33 induced by exposure to particulate matter.	2022年5月 Journal of Toxicological Sciences, Vol.47, No.5 doi:10.2131/jts.47.201	Nami Ishihara (Hiroshima Univ.), Tomoaki Okuda (Keio Univ.), <b>Hiroyuki Hagino (JARI)</b> , Ami Oguro (Hiroshima Univ.), Yuto Tani, Hiroshi Okochi (Waseda Univ.), Yoshiaki Fujii-Kuriyama (Tokyo Medical and Dental Univ.), Kouichi Itoh (Tokushima Bunri Univ.), Christoph F.A. Vogel (Univ. of California, Davis), Yasuhiro Ishihara (Hiroshima Univ.)
Chemokine expression in human 3-dimensional cultured epidermis exposed to PM <sub>2.5</sub> collected by cyclonic separation	2022年7月 Toxicology in Vitro, Vol.39 doi:10.1007/s43188-022-00142-4	Maori Kono (Osaka Univ.), Tomoaki Okuda (Keio Univ.), <b>Hiroyuki Hagino (JARI)</b> , Ami Oguro (Hiroshima Univ.), Yuto Tani, Hiroshi Okochi (Waseda Univ.), Yoshiaki Fujii-Kuriyama (Tokyo Medical and Dental Univ.), Kouichi Itoh (Tokushima Bunri Univ.), Christoph F.A. Vogel (Univ. of California, Davis), Yasuhiro Ishihara, Nami Ishihara (Hiroshima Univ.)
Long-Term Source Apportionment of Ammonium in PM <sub>2.5</sub> at a Suburban and a Rural Site Using Stable Nitrogen Isotopes	2023年1月 Environmental Science & Technology doi.org:10.1021/acs.est.2c06311	Hiroto Kawashima, Otoha Yoshida (Akita Prefectural Univ.), <b>Nana Suto (JARI)</b>

Pantropical distribution of zinc in green turtles ( <i>Chelonia mydas</i> ): Marine vertebrates as sentinel species	2023年2月 Environmental Science and Pollution Research, Vol. 30, No. 17 doi:10.1007/s11356-023-25771-6	Nairana Santos Fraga, Agnaldo Silva Martins (Universidade Federal do Espírito Santo), Adalto Bianchini (Universidade Federal do Rio Grande), Derek R. Faust (Northern Great Plains Research Laboratory), <b>Haruya Sakai (JARI)</b> , Cinthia Carneiro da Silva (Universidade Federal do Rio Grande), A. Alonso Aguirre (George Mason Univ.)
Assessing oxidative stress induction ability and oxidative potential of PM2.5 in eastern and western cities in Japan	2023年3月 Chemosphere, Vol. 324 doi:10.1016/j.chemosphere.2023.138308	Yuji Fujitani, Akiko Furuyama (NIES), Masahiko Hayashi (Fukuoka Univ), <b>Hiroyuki Hagino (JARI)</b> , Mizuo Kajino (Meteorological Research Institute)
<安全分野>		
Finite Element Human Body Models with Active Reflexive Muscles Suitable for Sex based Whiplash Injury Prediction	2022年9月 Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, Vol. 10 doi:10.3389/fbioe.2022.968939	I Putu Alit Putra (Chalmers Univ.), <b>Fusako Sato (JARI)</b> , Johan Iraeus, Mats Y. Svensson, Robert Thomson (Chalmers Univ.)
Construction of Collision-Type Prediction Models Based on Pre-crash Data for Advanced Driver Assistance Systems	2022年9月 International Journal of Automotive Engineering Vol. 13, No. 4 doi:10.20485/jsaeijae.13.4_163	Junhao Wei, Yusuke Miyazaki (Tokyo Institute of Technology), Kouji Kitamura (AIST), <b>Fusako Sato (JARI)</b>
Construction of Collision-Type Prediction Model Based on Light Gradient Boosting Machine Algorithm and Elucidation of Data Causality and Relevance by Bayesian Network	2022年11月 Traffic Injury Prevention doi:10.1080/15389588.2022.2124807	Wei Junho, Yusuke Miyazaki (Tokyo Institute of Technology), Kouji Kitamura (AIST), <b>Fusako Sato (JARI)</b>
<自動運転分野>		
A Nationwide Impact Assessment of Automated Driving Systems on Traffic Safety Using Multiagent Traffic Simulations	2022年4月 IEEE Open Journal of Intelligent Transportation Systems Vol. 3 doi:10.1109/OJITS.2022.3165769	Sou Kitajima, Hanna Chouchane, Jacobo Antona-Makoshi, Nobuyuki Uchida, Jun Tajima (JARI)
A Review of Vehicle-to-Vulnerable Road User Collisions on Limited-Access Highways to Support the Development of Automated Vehicle Safety Assessments	2022年6月 Safety Journal, Vol. 8, No. 2 doi:10.3390/safety8020026	Husam Alzamili, Jacobo Antona-Makoshi (JARI)

Design and evaluation of cooperative human-machine interface for changing lanes in conditional driving automation	2022年9月 Accident Analysis & Prevention, Vol.174 doi:10.1016/j.aap.2022.106719	Husam Muslim(Univ. of Tsukuba, JARI), Cho Kiu Leung, Makoto Itoh (Univ. of Tsukuba)
Design and Evaluation of Lane-change Collision Avoidance systems in Semi-automated Driving	2023年1月 IEEE Transactions on Vehicular Technology (Early Access) doi:10.1109/TVT.2023.3237915	Husam Alzamili (JARI)
Does Shared Mode Improve Steering and Vehicle Motions during Control Transition from Automated to Manual Driving in Real Passenger Car?	2022年8月 IEEE Access, Vol. 10 doi:10.1109/ACCESS.2022.3197885	Kohei Sonoda, Kio Okada (Ritsumeikan Univ.), <b>Kenji Sato, Genya Abe (JARI)</b> , Takahiro Wada (Nara Institute of Science and Technology)

② 国内発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
シャシダイナモメータを用いた実路走行環境の再現方法	2022年4月 自動車技術会論文集, 53巻, 3号 doi:10.11351/jsaeronbun.53.579	羽二生 隆宏, 伊藤 貴之, 相馬 誠一, 飯原 和喜 (JARI)
硫化物系全固体 LIB のサイクル劣化メカニズム解析	2022年7月 自動車技術会論文集, 53巻, 4号 doi.org/10.11351/jsaeronbun.53.790	安藤 慧佑, 松田 智行 (JARI), 三輪 託也, 川合 光幹 (LIBTEC), 今村 大地 (JARI)
船舶以外の運輸部門からの大気汚染物質排出量推計 -自動車、特殊車両、航空機-	2022年9月 マリンエンジニアリング, 57巻, 5号	森川 多津子 (JARI)
自動車部門における長期 CO2 削減効果推計とコベネフィット効果の検討	2023年3月 エネルギー・資源学会誌, 44巻, 2号	金成 修一, 平井 洋, 鈴木 徹也, 森川 多津子, 小池 博, 伊藤 晃佳 (JARI)
道路交通騒音曝露と虚血性心疾患との関連—東京都葛飾区の高齢者を対象とした断面調査に基づく分析—	2022年12月 日本リスク学会 学会誌「リスク学研究」 32巻, 3号 doi:10.11447/jjra.0-22-014	岸川 洋紀 (武庫川女子大), <b>堺 温哉, 小池 博, 伊藤 晃佳, 森川 多津子, 伊藤 剛 (JARI)</b> , 中井 里史 (横浜国大) 内山 巖雄 (京都大 名誉教授)
<自動走行分野>		
レベル3自動運転車の緊急回避制御中におけるドライバの介入行動	2022年5月 自動車技術会論文集, 53巻, 3号 doi:10.11351/jsaeronbun.53.669	本間 亮平, 栗山 あずさ (JARI), 小高 賢二 (自工会)

保護者の愛着や養育傾向が歩行中の子どもの監視に及ぼす影響	2022年7月 交通心理学研究, 37巻, 1号 doi:10.34362/jatp.37.1	大谷 亮, 栗山 あずさ (JARI)
レベル3自動運転車の緊急回避制御中におけるドライバの介入行動(第2報)―操舵による緊急回避制御中におけるドライバ介入行動による影響と対策―	2022年12月 自動車技術会論文集, 54巻, 1号 doi.org/10.11351/jsaeronbun.54.88	本間 亮平, 栗山 あずさ (JARI), 小高 賢二 (自工会)
高速道路における自動運転車とのインタラクション時の受容性―周辺交通主体の知識と外向けHMIが不安感に及ぼす影響―	2023年2月 自動車技術会論文集, 54巻, 2号 doi:10.11351/jsaeronbun.54.390	大谷 亮, 江上 嘉典, 栗山 あずさ, 佐藤 健治 (JARI), 石井 啓介 (自工会)
レベル3自動運転の運転交代場面に対応する支援HMI活用時の運転行動分析―情報伝達手法の違いによる駐車車両回避経路への影響―	2023年3月 自動車技術会論文集, 54巻, 2号 doi:10.11351/jsaeronbun.54.403	長谷川 諒, 李 柱衡, 中村 弘毅, 安部 原也, 内田 信行 (JARI)
緊急場面におけるドライバの回避操作に関する研究(第2報)	2023年3月 自動車技術会論文集, 54巻, 2号 doi:10.11351/jsaeronbun.54.430	鈴木 崇, 若杉 貴志, 菊地 一範 (JARI), 千賀 雅明, 味村 寛, 占部 博之, 平田 直 (自工会)
大型車自動運転隊列走行中の瞳孔径によるドライバ精神負担の評価	2023年3月 自動車技術会論文集, 54巻, 2号 doi:10.11351/jsaeronbun.54.396	寺西 翔一郎, 河島 宏紀, 安部 原也 (JARI), 永塚 満 (自工会)

## (2) 学術講演 (65 件)

### ①国際発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
ICP-TOFMS for trace multi-component aerosols: Development to exhaust, non-exhaust, and atmospheric measurements	2022年5月 2022 International Meeting on Characterization and Identification of Atmospheric Aerosols	Hiroyuki Hagino (JARI)
Emission of brake wear particles from modern passenger car brakes: Necessary a certification family for brake emissions?	2022年5月 EuroBrake2022	Hiroyuki Hagino (JARI)

Tsukuba Green Holonism Town (I) - Building a Carbon-Neutral Community	2022年6月 23rd World Hydrogen Energy Conference (WHEC-2022)	Kenji Morita (JARI), Ichiro Sugimoto (E&L Labo), Hiroyuki Mitsuishi (JARI), Masayoshi Ishida (Univ. of Tsukuba)
Environmental temperature effects on secondary organic and inorganic aerosols formed from vehicle exhausts	2022年8月 25th ETH Combustion Generated Nanoparticles Conference	Hiroyuki Hagino, Risa Uchida (JARI)
Tsukuba Green Holonism Town (II) - Examining A Preliminary Energy Demand-Supply Outlook	2022年6月 23rd World Hydrogen Energy Conference (WHEC-2022)	Ichiro Sugimoto, Ichiro Sugimoto (E&L Labo), <b>Kenji Morita, Hiroyuki Mitsuishi (JARI)</b> , Masayoshi Ishida (Univ. of Tsukuba)
<安全分野>		
Construction of Collision-Type Prediction Model Based on Light Gradient Boosting Machine Algorithm and Elucidation of Data Causality and Relevance by Bayesian Network	2022年10月 AAAM's 66th Annual Scientific Conference	Wei Junhao, Yusuke Miyazaki (Tokyo Institute of Technology), Kouji Kitamura (AIST), <b>Fusako Sato (JARI)</b>
<自動運転分野>		
Generic Detection and Search-based Test Case Generation of Urban Scenarios based on Real Driving Data	2022年6月 33rd IEEE Intelligent Vehicles Symposium	Silvia Thal (Technische Univ. Braunschweig), <b>Ryo Hasegawa, Hiroki Nakamura, Hisashi Imanaga, Jacobo Antona-Makoshi, Nobuyuki Uchida (JARI)</b> , Roman Henze (Technische Univ. Braunschweig)

②国内発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
450kW 走行中充電インフラの高速道路への適用方法の研究 (第1報)	2022年5月 自動車技術会 春季大会 学術講演会 No. 23-22	島村 和樹, 田宮 日奈 (JARI), 田島 孝光 (本田技研)
脱炭素社会に対応したパーソナルモビリティの一提案	2022年5月 自動車技術会 春季大会 学術講演会 No. 44-22	森田 賢治 (JARI)
硫化物系全固体 LIB のサイクル劣化メカニズム解析	2022年5月 自動車技術会 春季大会 学術講演会 No. 45-22	安藤 慧佑, 松田 智行 (JARI), 三輪 託也, 川合 光幹 (LIBTEC), 今村 大地 (JARI)
車載用電池の発熱・伝熱シミュレーションの開発と検証	2022年5月 自動車技術会 春季大会 学術講演会 No. 46-22	松田 智行, 明神 正雄, 安藤 慧佑 (JARI), 牟田 隆寿, 安田 博文 (LIBTEC), 今村 大地 (JARI)



Pt 触媒における硫黄化合物の被毒回復手法	2022年5月 電気化学会 燃料電池研究会	松田 佳之 (JARI)
再生可能エネルギーと水素を用いた街「つくばグリーンホロニズムタウン」	2022年5月 第29回 燃料電池シンポジウム	森田 賢治, 三石 洋之 (JARI), 杉本 一郎 (エネルギー・生活科学研), 石田 政義 (筑波大)
国内の光化学オキシダント ～発生源対策の評価手法について～	2022年6月 大気環境総合センター 定期セミナー	伊藤 晃佳 (JARI)
交流インピーダンス法によるリチウムイオン電池の劣化診断手法の検討	2022年6月 第23回化学電池材料研究会ミーティング	安藤 慧佑, 松田 智行, 今村 大地 (JARI)
模擬皮膚の熱傷評価に関する数値シミュレーション	2022年6月 第27回計算工学講演会	山田 英助, 伊藤 剛, 田村 久美子 (JARI)
国内の大気質トレンド ～30 years of air quality trend in Japan より～	2022年7月 大気環境総合センター 定期セミナー	伊藤 晃佳 (JARI)
電気熱連成解析によるモータ駆動時のSiC MOSFETの温度推定	2022年8月 電気学会 産業応用部門大会	松岡 亨卓 (JARI), 磯部 高範, 岩室 憲幸 (筑波大), 加藤 史樹, 先崎 純寿, 佐藤 弘 (産総研)
大気環境の最新状況と JAMA-JARI 大気研究 ～光化学オキシダント (Ox)・粒子状物質 (PM) について～	2022年8月 第18回将来エミッション 評価分科会 成果報告会	伊藤 晃佳 (JARI)
自動車部門における長期CO2削減効果推計とコベネフィット効果の検討	2022年8月 第41回エネルギー・資源 学会研究発表会	金成 修一, 平井 洋, 鈴木 徹也, 森川 多津子, 小池 博, 伊藤 晃佳 (JARI)
硫化物系全固体電池の劣化メカニズム解析	2022年8月 第58回学際領域セミナー 全固体電池の基礎から開 発動向まで	安藤 慧佑 (JARI)
タイヤ摩耗粉塵を含む非排気由来の粒子 排出実態に関する研究	2022年9月 第63回大気環境学会年会	伊藤 晃佳, 利根川 義男, 柏倉 桐 子, 富田 幸佳, 森川 多津子 (JARI)
大気シミュレーションを用いた光化学オキシダントに対する発生源寄与解析	2022年9月 第63回大気環境学会年会	伊藤 晃佳, 森川 多津子 (JARI)
気液界面培養下の気道上皮細胞による健康影響評価法の検討-線維芽細胞共培養が炎症関連遺伝子発現におよぼす影響-	2022年9月 第63回大気環境学会年会	伊藤 剛, 村木 直美, 田村 久美子 (JARI), 石井 幸雄 (茨城東病院), 酒井 康行 (東京大), 渡邊 肇 (大阪大), 高野 裕久 (京都大)
世界統一試験サイクルに基づいたブレーキ粉塵の排出量推計	2022年9月 第63回大気環境学会年会	森川 多津子, 萩野 浩之, 細谷 純一, 伊藤 剛 (JARI)
気液界面培養下の気道上皮細胞による健康影響評価法の検討-ヒト肺胞上皮細胞株とラット肺組織の炎症関連遺伝子発現の比較-	2022年9月 第63回大気環境学会年会	村木 直美, 伊藤 剛, 田村 久美子 (JARI), 石井 幸雄 (茨城東病院), 酒井 康行 (東京大), 渡邊 肇 (大阪大), 高野 裕久 (京都大)

機械学習を利用した画像解析による自動車由来の粒子形状評価手法の検討	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 86-22	福田 圭佑, 萩野 浩之 (JARI)
自動車部門における統合対策を考慮した長期CO <sub>2</sub> 排出量推計手法の開発(第2報)-車種別における各種対策のCO <sub>2</sub> 削減効果に関する検討-	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 129-22	金成 修一, 平井 洋, 鈴木 徹也, 伊藤 晃佳 (JARI)
直接計測法を用いた酸素バランス法による車両改造不要なFCV燃費計測手法の開発	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 131-22	矢野 勝, 羽二生 隆宏 (JARI)
450kW走行中充電インフラの高速道路への適用方法	2022年11月 第4回電気動力技術部門 委員会(公開委員会・見学会)	島村 和樹, 田宮 日奈 (JARI), 田島 孝光 (本田技研)
硫化物系全固体LIBの高温保存による固体電解質の組成変化と劣化メカニズム解析	2022年11月 第63回電池討論会	安藤 慧佑, 松田 智行 (JARI), 三輪 託也, 川合 光幹 (LIBTEC), 今村 大地 (JARI)
硫化物系全固体LIBの内部短絡挙動	2022年11月 第63回電池討論会	後藤 翼, 今村 大地, 高橋 昌志 (JARI), 川合 光幹, 喜多 房次 (LIBTEC)
全固体LIBを搭載した車載用電池パック設計と伝熱シミュレーションの検討	2022年11月 第63回電池討論会	松田 智行, 明神 正雄, 安藤 慧佑 (JARI), 牟田 隆寿, 安田 博文 (LIBTEC), 今村 大地 (JARI)
水素中のH <sub>2</sub> SがPEFC性能に及ぼす影響と水素遮断による被毒回復機構	2022年11月 第63回電池討論会	清水 貴弘, 松田 佳之, 高橋 研 人, 沼田 智昭, 今村 大地 (JARI)
タイヤ摩耗粉塵を含む非排気由来の粒子排出実態に関する研究	2023年2月 大気環境総合センター 定期セミナー	伊藤 晃佳 (JARI)
全固体LIBを搭載した車載用電池パック設計と伝熱シミュレーションの検討	2023年3月 ポスト電池討論会	松田 智行, 明神 正雄, 安藤 慧佑 (JARI), 牟田 隆寿, 安田 博文 (LIBTEC), 今村 大地 (JARI)
自動車由来のブレーキ粉塵計測と大気環境評価に関する現状と課題	2023年3月 環境大気モニタリング分 科会	萩野 浩之 (JARI)
水素中のハロゲン化物による燃料電池発電性能への影響	2023年3月 電気化学会第90回大会	松田 佳之, 清水 貴弘, 今村 大地 (JARI)
2050年の日本の大気質に対する東アジア越境汚染の影響	2022年5月 自動車技術会 春季大会 学術講演会 No. 79-22	山田谷 佳明 (茨城大), 林 健太 郎, 山田 裕之 (東京電機大), 田 中 光太郎 (茨城大), 岡山 紳一郎 (日産自動車), 柴田 芳昭 (IIAE), 渡辺 宏江 (日産自動車), 木所 徹 (トヨタ自動車), <b>森川 多津子 (JARI)</b>
水素の火災・爆発検知に関する検討	2022年9月 日本機械学会 年次大会	茂木俊夫 (東京大), <b>山崎 浩嗣 (JARI)</b> , 能美 隆 (ハイセーフノー ミ)

実走行状態の再現を目的とするシミュレーションモータ試験システムの性能要件とその評価法を規格化した JASO E018 の概要	2022 年 10 月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 83-22	古田 智信 (明電舎), 野田 明 (JATA), 小川 恭広 (堀場製作所), 井上 勇 (小野測器), 久波 秀行 (マツダ), 佐藤 健司 (トヨタ自動車), 鈴木 央一 (NALTEC), 竹村 保人 (ダイハツ工業), 谷脇 真人 (スズキ), 中川 翔平 (本田技研工業), 中手 紀昭 (JATA), <b>成毛 政貴 (JARI)</b> , 麓 剛之 (三菱自動車工業), 森 慶太 (SUBARU), 榎谷 啓一 (日産自動車)
<安全分野>		
自動車乗員のための頭部回転挙動による脳傷害の評価とその国際動向	2022 年 6 月 第 58 回日本交通科学学会・学術講演会	佐藤 房子, 谷口 昌幸 (JARI), 増田光利 (トヨタ自動車)
頭部及び脚部傷害レベル予測における深層学習手法の応用と予測結果の解釈	2022 年 6 月 第 58 回日本交通科学学会・学術講演会	國富 将平, 新井 勇司 (JARI)
深層学習を用いた物体検出手法の自転車衝突検知技術への応用	2022 年 6 月 第 58 回日本交通科学学会・学術講演会	國富 将平, 鮎川 佳弘 (JARI), 白川 正幸 (自工会)
Data Augmentation を用いた深層学習手法による歩行者衝突検知システムの検出率改善	2022 年 8 月 自動車技術会 第 2 回インパクトバイオメカニクス部門委員会	國富 将平, 鮎川 佳弘 (JARI), 白川 正幸 (自工会)
Investigating the potential of a scenario catalogue for automated driving safety evaluation to cover real-world crashes	2022 年 10 月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 104-22	Marko Medojevic, Hisashi Imanaga, Jacobo Antona-Makoshi, Maki Kawakoshi (JARI), Hideaki Satoh (JAMA)
高齢ドライバを対象としたペダル踏み間違いに至る操作過程の分析	2022 年 10 月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 134-22	細川 崇, 橋本 博 (JARI), 平松 真知子, 石田 肇 (自工会)
歩行者事故の制動遅れが衝突速度の推定精度に与える影響	2022 年 11 月 日本法科学技術学会 第 28 回学術集会	福山 慶介, 鮎川 佳弘, 三上 耕司 (JARI)
電動キックボードの衝突実験	2022 年 11 月 日本法科学技術学会 第 28 回学術集会	鮎川 佳弘, 渡邊 直也 (JARI)
高齢ドライバを対象としたペダル踏み間違いに至る操作過程の分析	2022 年 12 月 トラフィックセーフティ部門委員会	細川 崇, 橋本 博 (JARI), 平松 真知子, 石田 肇 (自工会)
Construction of Collision-Type Prediction Models Based on Pre-Crash Data for Advanced Driver Assistance Systems	2022 年 5 月 自動車技術会 春季大会 学術講演会 No. 60-22	WEI JUNHAO, Yusuke Miyazaki (Tokyo Institute of Technology), Kouji Kitamura (AIST), <b>Fusako Sato (JARI)</b>
勾配ブースティング決定木を用いた乗員傷害予測モデルの構築	2022 年 5 月 自動車技術会 春季大会 学術講演会 No. 60-22	高橋啓太 (東京工大), <b>佐藤 房子 (JARI)</b> , 宮崎祐介 (東京工大), 北村光司 (産総研)

シームレス分析による事故低減課題の考察-歩行者事故対策についての考察-	2022年6月 第58回日本交通科学学会・学術講演会	高橋 信彦 (自工会), <b>面田 雄一, 新井 勇司 (JARI)</b>
<自動運転分野>		
自動運転システムの安全性評価に関わる人間工学的課題	2022年7月 日本人間工学会 63回大会	内田 信行, 北島 創 (JARI), 田島 淳 (三咲デザイン)
子どもの養育経験の有無が歩行者行動に及ぼす影響-歩行者行動質問紙を用いた検討-	2022年8月 日本交通心理学会 第87回大阪大会	大谷 亮, 栗山 あずさ (JARI)
レベル3自動運転の安全な権限移譲に向けた視線分析によるHMI評価	2022年8月 日本人間工学会 大会	中村 弘毅, 長谷川 諒, 李 柱衡, 安部 原也, 内田 信行 (JARI)
高速道路における自動運転車とのインタラクション時の受容性-周辺交通主体の知識と外向けHMIが不安感に及ぼす影響-	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 99-22	大谷 亮, 江上 嘉典, 栗山 あずさ, 佐藤 健治 (JARI), 石井 啓介 (自工会)
レベル3自動運転の運転交代場面に対応する支援HMI活用時の運転行動分析-情報伝達手法の違いによる駐車車両回避経路への影響-	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 99-22	長谷川 諒, 李 柱衡, 中村 弘毅, 安部 原也, 内田 信行 (JARI)
レベル3自動運転車の緊急回避制御中におけるドライバの介入行動 (第2報) -操舵による緊急回避制御中におけるドライバ介入行動による影響と対策-	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 99-22	本間 亮平, 栗山 あずさ (JARI), 小高 賢二 (自工会)
緊急場面におけるドライバの回避操作に関する研究 (第2報)	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 101-22	鈴木 崇, 若杉 貴志, 菊地 一範 (JARI), 千賀 雅明, 味村 寛, 占部 博之, 平田 直 (自工会)
大型車自動運転隊列走行中の瞳孔径によるドライバ負担感の評価	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 100-22	寺西 翔一郎, 河島 宏紀, 安部 原也 (JARI), 永塚 満 (自工会)
自転車事故防止に向けた通信利用型運転支援システムの検討	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 101-22	佐藤 健治, 安部 原也 (JARI), 岩下 洋平 (自工会)
Investigating the potential of a scenario catalogue for automated driving safety evaluation to cover real-world crashes	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 104-22	Marko Medojevic, Hisashi Imanaga, Jacobo Antona-Makoshi, Maki Kawakoshi (JARI), Hideaki Satoh (JAMA)
見通しの悪い交差点における高齢ドライバの視認行動分析	2022年10月 自動車技術会 秋季大会 学術講演会 No. 134-22	中村 弘毅, 安部 原也 (JARI), 岩下洋平 (マツダ/自工会)
D-Call Netによるドクターカーの効果的な運用方法とその実際	2022年6月 日本臨床モニター学会 総会	早川 桂 (さいたま赤十字病院 高度救命救急センター), <b>高山 晋一 (JARI)</b> , 人見 秀, 八坂剛一, 田口 茂正, 清田和也 (さいたま赤十字病院 高度救命救急センター)

(3) ポスター発表 (14 件)

①国際発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
Deployments of ICP-TOFMS with Aerodynamic Aerosol Classifier for Wide-Range Size Distribution Measurement of Multi-Element Aerosol Particles	2022年6月 12th Asian Aerosol Conference (AAC)	Hiroyuki Hagino (JARI)

②国内発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
誘導結合プラズマ飛行時間型質量分析計を用いた全炭素エアロゾルの測定	2022年8月 第39回エアロゾル科学・技術研究討論会	萩野 浩之 (JARI)
大気中の超微小粒子による健康影響の論文調査	2022年9月 大気環境学会年会	堺 温哉, 伊藤 剛 (JARI)
機械学習を用いた光化学Ox対策検討のためのCMAQ代理モデル構築の試み	2022年9月 大気環境学会年会	富田 幸佳, 森川 多津子, 伊藤 晃佳 (JARI)
ブレーキ粉塵の健康影響評価に適したモデル動物の検討	2022年9月 第63回大気環境学会年会	細谷 純一, 萩野 浩之, 森川 多津子, 伊藤 剛 (JARI)
マップ調査と排出インベントリにおける固定燃焼発生源情報の直接比較 (2)大気質モデル計算結果	2022年9月 第63回大気環境学会年会	森川 多津子 (JARI), 茶谷 聡 (環境研)
2018年度版 PM2.5等大気汚染物質排出インベントリ更新の取り組み 2. PM2.5発生源プロファイルおよびBC排出量	2022年9月 第63回大気環境学会年会	森川 多津子 (JARI), 笛木 章亘 (NTTデータ CCS), 新田 竜太, 佐藤 厚 (数理計画), 梅崎 良樹, 小島 建太 (社会システム)
気温逆転層形成時の地上近傍におけるPM2.5・O3鉛直分布	2022年9月 第63回大気環境学会年会	早崎 将光, 伊藤 晃佳 (JARI)
世界統一試験サイクルに基づいたブレーキ粉塵計測における回生協調ブレーキ制御による低減効果の検証	2022年9月 第63回大気環境学会年会	萩野 浩之 (JARI)
2021年に観測された沿道・市街地におけるナノ粒子個数の濃度変動特性	2022年9月 第63回大気環境学会年会	萩野 浩之, 森川 多津子, 早崎 将光 (JARI)
低温環境におけるガソリン自動車排出ガスを導入した光化学スモッグチャンバー内のPMとPNの比較	2022年9月 第63回大気環境学会年会	萩野 浩之, 内田 里沙 (JARI)
タイヤ摩耗粉塵のリアルタイム計測法の開発 第2報	2022年9月 第63回大気環境学会年会	利根川 義男 (JARI)
<自動走行分野>		

自然観察による保護者と子どもの手つなぎ行動の要因検討	2022年9月 日本応用心理学会 第88回大会	大谷 亮 (JARI)
歩行中の親子の手つなぎ成立と保護者の愛着や養育との関係	2023年3月 日本発達心理学会 第34回大会	大谷 亮, 栗山 あずさ (JARI)

#### (4) 学術誌の解説・総説記事 (19 件)

##### ① 国際発表

題名	発表先	発表者
<自動走行分野>		
Estimated potential death and disability averted with vehicle safety interventions, Association of Southeast Asian Nations	2022年5月 The Bulletin of the World Health Organization, Vol.101, No.3 doi:10.2471/BLT.22.288895	Jacobo Antona-Makoshi, Husam Alzamili, Marko Medojevic, Sandra Watanabe (JARI), Maria Segui-Gomez (WHO), Kavi Bhalla (Univ. of Chicago)
Identifying the Out Of The Loop phenomenon during driving automation using spontaneous gaze behavior	2022年10月 Human Factors and Ergonomics Society, Vol. 66 doi:10.1177/1071181322661178	Chouchane Hanna, Hiroki Nakamura, Kenji Sato, Genya Abe, Jakobo Antona (JARI), Makoto Ito (Univ. of Tsukuba)

##### ② 国内発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
電気自動車用充電ステーションにおけるノイズ被害対策事例 (特集:電気自動車に関する電気設備の動向 4章)	2022年4月 電設技術	矢野 勝 (JARI)
車両への液体水素の充填技術に関する調査	2022年5月 月刊JETI	山田 英助 (JARI)
自動車評価法の最新動向	2022年7月 自動車技術, 76巻, 7号	矢野 勝 (JARI)
電子顕微鏡を利用した自動車由来粒子の研究	2022年9月 エアロゾル研究, 37巻, 3号	福田 圭佑 (JARI)
LESによる筒内直接噴射式ガソリン機関の局所燃料濃度のサイクル変動評価	2022年9月 Japan Energy & Technology Intelligence 文献番号: 20214820	松岡 正紘, 伊藤 貴之 (JARI), 辻村 彬人, 中山 智裕 (SUBARU)
自動車部門の統合対策を考慮した長期CO2削減効果推計に関する一考察	2022年11月 日本交通政策研究会 交通政策研究 doi:10.20717/retrap.jp.2022.0_36	金成 修一 (JARI)

燃料電池自動車の交通事故や火災後の水素安全に対する対応について	2022年12月 会誌「安全工学」 61巻, 6号 doi:10.18943/safety.61.6_422	田村 陽介 (JARI)
エンジン燃焼解析ソフトウェア HINOCA の富岳上での大規模計算	2022年8月 日本燃焼学会誌 第64巻, 208号 doi:10.20619/jcombsj.64.208_144	高林 徹 (本田技研工業), <b>伊藤 貴之 (JARI)</b> , 溝渕 泰寛 (宇宙航空研究開発機構), 橋本 淳 (大分大)
<安全分野>		
産業用ドローンの安全性: 現状と課題 ドローン高速航行衝突リスクの評価	2022年5月 Jitsu・Ten 実務&展望	浅野 陽一, 久保田 正美, 松本 光宏 (JARI), 岡部 康平 (JNIOOSH), 岩田 拓也, 五十嵐 広希 (産総研)
一般年齢層のドライバを対象としたペダル踏み間違いに至る操作過程の分析	2022年9月 自動車技術, Vol. 76, No. 9	細川 崇, 橋本 博 (JARI), 平松 真知子, 石田 肇 (自工会)
<自動運転分野>		
今後の交通教育—変わるもの, 変わらないもの—	2022年4月 交通工学, 57巻, 2号	大谷 亮 (JARI), 蓮花 一己 (帝塚山大)
自動運転の基礎知識	2022年7月 学術の動向, 2022年7月号 doi:10.5363/tits.27.7_12	鎌田 実 (JARI)
自動運転技術・取組の最近の動向	2022年7月 学術の動向, 2022年7月号 doi:10.5363/tits.27.7_51	鎌田 実 (JARI)
パネルディスカッション, 自動運転と未来のモビリティ社会	2022年7月 学術の動向, 2022年7月号 doi:10.5363/tits.27.7_56	中野 公彦 (東京大), 遠藤 薫 (学習院大), <b>鎌田 実 (JARI)</b> , 佐治 友基 (BOLDLY), 橋本 正裕 (茨城県境町町長), 今井 猛嘉 (法政大), 谷口 綾子 (筑波大)
<新モビリティ分野>		
福祉のまちづくり×ノンステップバス	2022年8月 福祉のまちづくり研究, 24-1	鎌田 実 (JARI)
巻頭言 「超高齢社会の交通安全」	2022年10月 交通工学, 10月号	鎌田 実 (JARI)
高齢者に安全なモビリティ社会	2022年11月 長寿科学振興財団 Aging&Health, 夏号	鎌田 実 (JARI)

(5) その他の発表 (38 件)

①国際発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
Regional and Urban Air Quality in East Asia: Japan	2023年3月 Handbook of Air Quality and Climate Change	Tazuko Morikawa, Akiyoshi Ito (JARI), Shinji Wakamatsu (IIAE, Ehime Univ.)

②国内発表

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
エアロゾルペディア：ブレーキ摩耗粒子	2022年4月 エアロゾルペディア	萩野 浩之 (JARI)
エアロゾルペディア：タイヤ摩耗粒子	2022年4月 エアロゾルペディア	萩野 浩之 (JARI)
11-0 ハイブリッド車・電気自動車・燃料電池車 (ハイブリッド車・電気自動車)	2022年8月 自動車技術, 76巻, 8号	田宮 日奈 (JARI)
11-2 ハイブリッド車・電気自動車・燃料電池車 (燃料電池車)	2022年8月 自動車技術, 76巻, 8号	矢野 勝 (JARI)
OpenModelica を用いたエンジン・車両シミュレーションモデルの概要	2022年9月 広域融合による次世代エンジンシステム研究分野の創生研究会	松本 雅至 (JARI)
JARI におけるデジタル技術力強化の取り組み	2022年11月 JARI シンポジウム	土屋 賢次 (JARI)
OpenModelica を用いた車両燃費シミュレーションモデルの構築	2022年11月 JARI シンポジウム	松本 雅至 (JARI)
燃料電池自動車関連の国際標準化	2022年12月 年報「日本における燃料電池の開発」	渡辺 知絵 (JARI)
月刊電設技術 特集「電気自動車に関する電気設備の動向」 2章-2 普通充電器	2022年4月 月刊 電設技術	相場 誠弥 (EVPOSSA), 桑野 亨是 (豊田自動織機), 梅村 聡 (日本電気), 堀 宏展, 稲葉 和樹 (パナソニック), 松岡 亨卓 (JARI)
<安全分野>		
衝突安全分野におけるデジタル技術活用研究の紹介	2022年11月 JARI シンポジウム	佐藤 房子 (JARI)
<自動運転分野>		
JAFMATE 記事：通学路の交通安全	2022年4月 JAF Mate	大谷 亮 (JARI)



自動運転状況下における視覚表示を用いたドライバーへの情報伝達方法	2022年6月 自動運転車に向けた電子機器・部品の開発と制御技術 第12章 第3節	大谷 亮 (JARI)
自動運転車の安全性に係る課題と取組み動向	2022年6月 安全工学シンポジウム 2022	谷川 浩 (JARI)
自動運転技術と実用化に向けた取組み動向	2022年7月 青年部連絡協議会総会 特別講演会	谷川 浩 (JARI)
自動車の自動運転実用化におけるリスク検討課題について	2022年11月 日本リスク学会 第35回年次大会 企画セッション	谷川 浩 (JARI)
Jtown リアル環境整備とバーチャル環境構築を目指して	2022年11月 JARI シンポジウム	高山 晋一 (JARI)
自動運転移動サービスの安全性検討と社会受容促進における仮想化技術の活用	2022年11月 JARI シンポジウム	赤津 慎二 (JARI)
自動運転の現状と展望	2022年12月 金沢学院大学 特別講義	鎌田 実 (JARI)
レベル4自動運転において日本が世界を牽引するために	2023年1月 自動車技術, 77巻, 1号 新春座談会	中野 公彦 (東京大), 赤津 洋介 (自技会), 鎌田 実 (JARI), 葛巻 清吾 (トヨタ自動車), 横山 利夫 (産総研)
<新モビリティ分野>		
JARI の取組み紹介	2022年4月 第1回「JARI 新モビリティセミナー」	谷川 浩 (JARI)
高齢者等の移動手段確保に向けて一交通事故防止に向けて高齢者がマイカーから転換できるかー	2022年6月 運輸総合研究所 セミナー	鎌田 実 (JARI)
運輸総研での「高齢者等の移動手段確保方策に関する研究」の中間報告の内容紹介とそれに向けた思い	2022年6月 全国移動ネット総会講演会 地域共生社会づくりと移動サービスを考えるフォーラム	鎌田 実 (JARI)
オーガナイズドセッション2「新しいモビリティと気候変動・安全・社会デザイン」	2022年7月 安全工学シンポジウム 2022	鎌田 実 (JARI)
モビリティ革命と自動車産業の将来	2022年7月 経営革新研究会での講演	鎌田 実 (JARI)
『機能安全の基礎と応用 自動車・鉄道分野を通して学ぶ』の自動車の事例に関する部分	2022年8月 日科技連出版社信頼性技術叢書	福田 和良, 金子 貴信 (JARI)
日本自動車会議所内山田会長との対談記事	2022年9月 日刊自動車新聞	鎌田 実 (JARI)

高齢社会と交通	2022年9月 日本福祉のまちづくり学会 札幌セミナー：高齢社会と未来の交通	鎌田 実 (JARI)
超高齢社会のモビリティ	2022年10月 東京大学大学院の講義	鎌田 実 (JARI)
交通に関する話題	2022年11月 仁淀川町 勉強会	鎌田 実 (JARI)
モビリティの今後にむけた私見	2022年12月 自動車機能安全カンファレンス 2022 パネル討論	鎌田 実 (JARI)
わたしのこれまでとこれから	2022年12月 東京大学 IOG セミナー	鎌田 実 (JARI)
サステナブルなまちを目指しての私見	2023年1月 茨城県まちづくりシンポジウム パネル討論	鎌田 実 (JARI)
地域公共交通のり・デザイン	2023年1月 明和町 地域公共交通り・デザイン シンポジウム	鎌田 実 (JARI)
グリーンスローモビリティの普及に向けて	2023年2月 交通エコモ財団 スローモビリティシンポジウム	鎌田 実 (JARI)
中山間地域でのモビリティ	2023年3月 仁淀川町 人口減少下における持続可能なまちづくりシンポジウム	鎌田 実 (JARI)
養父市関宮で小さな拠点にあわせた地域公共交通のり・デザイン	2023年3月 養父市 関宮小さな拠点整備ミニシンポジウム	鎌田 実 (JARI)
今後の日本のモビリティを考える	2022年12月 日本学術会議課題別委員会 話題提供	鎌田 実 (JARI)

(6) JARI Research Journal (39 件)

題名	発表先	発表者
<環境分野>		
インドネシアにおけるCNG車普及に向けたインフラ構築を含む持続可能な環境整備・実証事業	2022年6月 JARI Research Journal	鈴木 徹也 (JARI)

国内大気質の変遷	2022年9月 JARI Research Journal	伊藤 晃佳 (JARI)
巻頭言 特集 「カーボンニュートラル～自動車分野への貢献～」にあたって	2022年10月 JARI Research Journal	土屋 賢次 (JARI)
特別講演 「2050年カーボンニュートラルに向かう世界 現状と課題」	2022年10月 JARI Research Journal	高村ゆかり (東京大)
基調講演① 「自動車技術によるカーボンニュートラルの将来可能性について」	2022年10月 JARI Research Journal	大聖 泰弘 (早稲田大)
基調講演② 「2050年カーボンニュートラルと自動車の電動化推進について」	2022年10月 JARI Research Journal	清水 淳太郎 (経産省)
重量車のカーボンニュートラル技術の動向と位置づけ	2022年10月 JARI Research Journal	森田 賢治 (JARI)
中古 LIB の劣化診断方法	2022年10月 JARI Research Journal	安藤 慧佑 (JARI)
自動車用燃料電池における水素燃料及び空気中の微量成分評価に対する JARI の取り組み	2022年10月 JARI Research Journal	松田 佳之, 高橋 研人, 沼田 智昭, 清水 貴弘, 今村 大地 (JARI)
透過電子顕微鏡 (HT7700) のご紹介	2022年10月 JARI Research Journal	清水 貴弘 (JARI)
水素・燃料電池自動車の世界統一技術基準 No. 13 (HFCV-GTR) の最新動向	2022年10月 JARI Research Journal	増田 竣亮, 富岡 純一, 田村 浩明, 山崎 浩嗣, 田村 陽介 (JARI)
大型FCV用液化水素技術に関するフィジビリティ調査	2022年10月 JARI Research Journal	富岡 純一 (JARI)
大型車両用の液体水素容器内の現象解明に向けて	2022年10月 JARI Research Journal	山田 英助, 富岡 純一 (JARI), 永島 浩樹 (琉球大)
ガソリン車の粒子状物質および固体粒子数, 温室効果ガスの排出量に対する低温影響	2022年10月 JARI Research Journal	柏倉 桐子, 浅野 幸子 (JARI)
エンジン燃焼の数値解析における燃料噴霧モデル定数最適化手法の検討	2022年10月 JARI Research Journal	松岡 正紘, 伊藤 貴之 (JARI)
WLTC モード作成方法およびランダムサイクルジェネレータへの適用	2022年10月 JARI Research Journal	羽二生 隆宏, 松岡 正紘, 伊藤 貴之 (JARI)
WLTP における電気自動車の一充電走行距離および交流電力消費率試験法	2022年10月 JARI Research Journal	羽二生 隆宏, 矢野 勝 (JARI)
大気中超微小粒子の曝露による健康影響に関する論文調査	2022年12月 JARI Research Journal	堺 温哉, 伊藤 剛 (JARI)

路上走行時の排出ガス（RDE）試験に対する JARI の取り組み	2022 年 12 月 JARI Research Journal	羽二生 隆宏, 伊藤 貴之, 相馬 誠一, 松岡 正紘, 飯原 和喜 (JARI)
OpenModelica を用いた車両燃費シミュレーションモデルの構築	2022 年 12 月 JARI Research Journal	松本 雅至, 成毛 政貴, 相馬 誠一 (JARI)
<安全分野>		
ハッチバックセダン型ハイブリッド車の後部エネルギー吸収特性	2023 年 3 月 JARI Research Journal	三上 耕司, 鮎川 佳弘, 福山 慶介 (JARI)
飲酒による運転行動影響についての基礎的検討	2023 年 3 月 JARI Research Journal	岩城 亮 (JARI), 藤田裕一, 吉田智幸 (自工会)
歩行者事故の制動遅れが衝突速度の推定精度に与える影響	2023 年 3 月 JARI Research Journal	福山 慶介, 鮎川 佳弘, 三上 耕司 (JARI)
<自動運転分野>		
7 歳児の交通安全理解に対する保護者の認識	2022 年 5 月 JARI Research Journal	大谷 亮, 栗山 あずさ (JARI)
自動運転車の安全性評価シナリオにおける Unpreventable 領域の評価方法に関する検討	2022 年 5 月 JARI Research Journal	加藤 良祐, 高山 晋一, 今長 久 (JARI)
JNCAP におけるペダル踏み間違い時加速抑制装置の対歩行者試験追加に向けたマクロ事故データ分析	2022 年 6 月 JARI Research Journal	本間 亮平, 若杉 貴志, 菊地 一範 (JARI)
ADAS 試験場運営開始	2022 年 6 月 JARI Research Journal	櫻本 充広 (JARI)
自動運転安全性評価に向けたドイツと日本の交通実態比較	2022 年 6 月 JARI Research Journal	長谷川 諒 (JARI), Silvia Thal (Technische Univ. Braunschweig)
高速道路渋滞場面における自動運転車に対する受容性-外部表示およびドライバの知識が不安感に及ぼす影響-	2022 年 7 月 JARI Research Journal	大谷 亮, 江上 嘉典, 栗山 あずさ, 佐藤 健治 (JARI), 石井啓介 (自工会)
眼疾患（緑内障）における運転への補償行動に関する予備的検討	2022 年 7 月 JARI Research Journal	佐藤 健治, 安部 原也 (JARI), 植田俊彦 (二本松眼科病院), 鈴木 弘隆 (すずむら眼科)
自動運転の安全性評価を狙いとしたシナリオ分析用交通外乱データ収集技術について（定点観測）-第 2 報：一般道交差点を想定した様々な形態の定点観測基礎検討-	2022 年 11 月 JARI Research Journal	中村 英夫 (JARI), 古田 暁広, 横山 洋児 (パナソニックコネクト), 石川 光, 佐々木 秀邦 (IHI)
巻頭言 特集「安全・安心なクルマ社会への取り組み」にあたって	2023 年 3 月 JARI Research Journal	山崎 邦夫 (JARI)

幼児期および児童期の交通安全知識の年齢差-歩行中の事故原因や道路の横断方法に関する子どもの知識を対象にした予備的検討-	2023年3月 JARI Research Journal	大谷 亮 (JARI)
子どもの事故低減のための交通安全ソング-「ててて!とまって!」の作成に協力して-	2023年3月 JARI Research Journal	大谷 亮 (JARI)
居眠り運転に関する交通事故統計データの分析	2023年3月 JARI Research Journal	栗山 あずさ, 大谷 亮 (JARI)
死角からの歩行者飛び出し場面におけるドライバ行動の安全性について	2023年3月 JARI Research Journal	山口 伊織, 安部 原也 (JARI)
<新モビリティ分野>		
バス車内事故を想定した機能安全におけるリスク評価の事例-バス車内の乗客に関するシビアリティ・コントローラビリティ評価の検討-	2022年11月 JARI Research Journal	金子 貴信, 鮎川 佳弘, 村田 智良 (JARI)
自動車機能安全オンライントレーニングの取組み	2022年11月 JARI Research Journal	深澤 竜三 (JARI)
JARI 新モビリティセミナー開催報告	2022年11月 JARI Research Journal	國弘 由比 (JARI)

2.3 2022 年度 学会等表彰の受賞者一覧

表彰名	受賞者	表彰対象
一般社団法人日本機械学会 「2021 年度 日本機械学会賞 (論文)」	伊藤 太久磨 (東京大学) 曾家 将嗣 (元東京大学) 通山 恭一 (元トヨタ自動車株式会社) 鎌田 実	”Risk map generation system for intelligent vehicles on community roads via data-driven approach”
公益社団法人自動車技術会 「2021 年 秋季大会学術講演会 優秀講演発表賞」	本間 亮平	「レベル 3 自動運転車の緊急回避制御中におけるドライバの介入行動」
公益社団法人自動車技術会 第 72 回 自動車技術会賞 「論文賞」	伊藤 太久磨 (東京大学) 曾家 将嗣 (元東京大学) 通山 恭一 (元トヨタ自動車株式会社) 齊藤 裕一 (筑波大学) 鎌田 実	”Evaluation of Acceptability of Adaptive Proactive Braking Intervention System Based on Risk Map for Elderly Drivers”
公益社団法人自動車技術会 「第 16 回自動車エンジニアレベル認定者」	田村 陽介	JSAE プロフェッショナルエンジニア
公益社団法人自動車技術会 「2021 年度 技術部門貢献賞」	鎌田 実 高山 晋一 伊藤 貴之	映像情報活用部門委員会(鎌田)、 トラフィックセイフティ部門委員会 (高山)、 ディーゼル機関部門委員会 (伊藤) の活動に対する貢献
公益社団法人自動車技術会 「2022 年度 ITS 標準化活動功労者」	菊地 一範	活動「ITS 標準化活動」 (TC204/WG14)
公益社団法人自動車技術会 「2022 年度 標準化活動功労者」	長谷川 信	活動「標準化活動」 (ISO/TC22/SC32/WG12)

## 2.4 2022年度 産業財産権登録一覧

登録番号	発明者	発明の名称
特許第 7150257 号	松岡 正紘 田中 光太郎* *茨城大学	イソシアン酸の生成方法、生成装置、内臓キット及びガス発生装置
特許第 7189388 号	萩野 浩之	カウンターフローデニューダ

## 3.1 2022年度城里テストコース外部利用者使用状況

(単位：千円)

使用区分		2022年度実績	参考：2021年度
業種別	国内自動車（二輪・四輪）関係	746,326	587,953
	部品関係	90,008	131,580
	架装関係	35,586	42,574
	タイヤ関係	35,378	38,364
	その他	94,613	102,591
	合 計	1,001,911	903,062
テストコース別	高速周回路	311,456	316,883
	旋回試験場	156,735	161,477
	外周路	139,770	121,660
	ADAS 試験場	77,240	-
	その他	316,710	303,042
	合 計	1,001,911	903,062

#### 4.1 2022 年度技術刊行物一覧

区 分	題 名	発行年月
年 報	日本自動車研究所 2021 年度 年報 (Web 掲載)	2022 年 8 月
論文集	2021 年度 JARI 研究論文集 (Web 掲載)	2022 年 8 月
所 報	JARI Research Journal 2022 年 4 月～2023 年 3 月 (研究速報、技術資料などを JARI ウェブサイトに掲載)	2022 年 4 月～ 2023 年 3 月
	JARI Research Journal 特集号 2022 年 10 月 「カーボンニュートラル～自動車分野への貢献」	2022 年 10 月
	JARI Research Journal 特集号 2023 年 3 月 「安全・安心なクルマ社会への取組み」	2023 年 3 月

#### 4.2 2022 年度蔵書、資料保有状況

区 分	取得件数	累 計
単行本 (和書)	156 冊	14,621 冊
単行本 (洋書)	12 冊	2,359 冊
国内雑誌	41 誌	—
外国雑誌	4 誌	—
報告書等	44 点	32,190 点



#### 4.3 2022年度主要な研究設備、機器の導入、更新一覧

件名	主な内容
ブレーキ摩耗粉塵試験用ダイナモメータ	国際基準調和試験法の策定に貢献するための「ブレーキ摩耗粉塵試験用ダイナモメータ」
HERP棟バリア空調機更新	ヘルスエフェクト研究における動物暴露試験を実施するための「HERP棟バリア空調機更新」
前面衝突用 THOR 50M ダミー	JNCAP に導入が計画されている「MPDB 前面衝突試験」に対応するための「前面衝突用 THOR 50M ダミー」
ADAS 試験場建設 3 期	交差点を想定した各種安全性評価試験に対応するための「ADAS 試験場建設 3 期」

#### 4.4 2022年度主要な工事等整備一覧

件名	主な内容
衝突実験場空調更新（1期）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・老朽化した空調機の更新</li> <li>・衝突実験場の約半数の空調機</li> <li>・室外機：25馬力3台、20馬力2台、16馬力2台、3馬力1台、2.3馬力1台</li> <li>・室内機：19台</li> </ul>
HERP棟バリア空調更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>・老朽化した空調機の更新</li> <li>・クリーンルーム用空調機</li> <li>・16馬力2台</li> </ul>
本館仮設事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本館改修工事期間中の仮設事務所</li> <li>・規模：約1,500㎡</li> <li>・利用期間：2024年9月までを想定</li> </ul>
本館改修に伴う付帯工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型車両実験棟2階 居室整備（新エイシーイー）</li> <li>・STCユニットハウス（倉庫）</li> <li>・会議室整備工事（空調更新、間仕切り、防音）</li> </ul>