

# 2020 年度事業報告書

自 2020 年 4 月 1 日  
至 2021 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・エネルギー分野 .....	3
2.1.2 電動モビリティ分野 .....	4
2.1.3 安全分野 .....	5
2.1.4 自動運転・IT・エレクトロニクス分野 .....	7
2.1.5 ロボット分野 .....	7
2.2 STC 事業.....	8
2.3 JNX 事業.....	9
2.4 認証事業 .....	9
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 .....	10
2.6.1 重要な委託契約等 .....	10
2.6.2 重要な設備投資等 .....	11
2.6.3 重要な資産の除却 .....	11
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 .....	11
2.6.5 国内外の訴訟に関する事項 .....	11
2.7 正味財産増減の状況および財産の増減の推移 .....	12

## 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

(2021年3月31日現在)

区 分	賛助会員数	2019年度当初比
財団運営維持	94	- 8
一 般	136	+ 4
団 体	12	±0
合 計	242	- 4

### 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

2020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

2020年度期末における職員数は402名（2019年度末比+15名）である。また、2020年度末の組織体制は、附属明細書「1.4 2020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

2020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（実施事業）」、「総合研究（実施事業）」、「研究・試験事業（その他事業）」の3つに分類される。

「基礎研究（実施事業）」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（実施事業）」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（実施事業）」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、2019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（実施事業）」および「総合研究（実施事業）」は、「実施事業（公益的な事業）」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（その他事業）」は、上述の公益的な「基礎研究（実施事業）」および「総合研究（実施事業）」を除く全ての研究・試験事業である。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。

2020年度に実施した研究事業は、附属明細書「2.1 2020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 2020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 2020年度学会等表彰の受賞者一覧」に示すとおりである。また、2020年度の産業財産権の登録状況は、附属明細書「2.4 2020年度産業財産権登録一覧」に示すとおりで、2020年度は該当なしである。

### 2.1.1 環境・エネルギー分野

#### (1) 基礎研究（実施事業）

PM2.5等の大気環境改善に向けて、二次粒子の生成メカニズム解明や自動車からの影響を明確化し、微小粒子状物質の組成解析に取り組んだ。また、大気環境シミュレーションの予測精度向上のため、ドローンを用いた大気モニタリング手法の構築を進めた。

自動車の環境負荷低減に関しては、環境型小型シャシダイナモを活用した自動車の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（リアルドライブエミッション）評価手法の検討、交通総合対策によるCO<sub>2</sub>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およびライフサイクルアセスメントを考慮した自動車の環境性能評価手法の検討に取り組んだ。また、重量車の燃費向上に資する調査研究として、JASOエンジン油規格を中心としたエンジン油の省燃費性能評価および耐摩耗性能評価を実施した。

#### (2) 総合研究（実施事業）

排出ガス、燃費および騒音に関して、試験法等の国際基準調和、国内規制の制定に資するため、排出ガスや燃費等の実態把握調査等の受託研究を実施した。また、世界的に注目が集まっているリアルワールドにおける排出ガス低減、燃費向上に関しては、これまで蓄積してきた計測技術や評価方法を活用して、RDE試験方法の策定や実用燃費評価手法の受託研究を実施した。

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やタイヤ粉塵について、海外の動向を踏まえつつ適切な評価方法等の受託研究を実施し、将来の日本におけるブレーキ粉塵規制の論議や欧州ブレーキ粉塵個数規制に提言できるように、日本の調査動向を発信した。

#### (3) 研究・試験事業（その他事業）

燃費・排出ガスおよび車外騒音について、国内外の試験法策定に資する課題の検討、およびブレーキ・タイヤ粉塵のテールパイプ以外の排出物質の評価手法の研究を実施した。また、燃料・オイルの燃費、排出ガス、堆積物などの各種影響調査を実施した。さらに、自動車排出物の大気環境影響評価・予測研究および健康影響評価・調査研究を実施した。

自動車の更なる燃費の向上や排出ガスの低減に向けて、燃焼および後処理技術等

の共通課題に取り組むために自動車用内燃機関技術研究組合に積極的に参画し、DPF 内部現象の解明、DPF 再生技術の高度化および革新的 NOx 低減触媒の基礎・応用研究を大学等と連携して実施した。また、モデルベース開発の共通基盤構築の強化、内燃機関研究における産学官連携拠点の整備に向けて関係機関との協力体制の構築に取り組んだ。

燃費向上や排出ガス低減に関する試験研究領域においては、小型・大型の環境シミュレーションメータやエンジンダイナモメータでの、性能、適合、耐久、部品影響などの評価・開発試験および実路走行時の種々データ取得試験を実施した。また、近年、期待が寄せられている研究開発におけるサービスプロバイダー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い、研究機能の強化を進めた。

## 2.1.2 電動モビリティ分野

### (1) 基礎研究（実施事業）

水素・燃料電池の分野では、燃料電池自動車などの火災時における人体の火傷評価のため、瞬時の熱量に暴露された場合の人体の火傷評価モデルを構築して精度を向上を進めた。また、LPG バーナによる大型蓄電池や燃料タンクの火災暴露試験のために、数値シミュレーションモデルでバーナの基本設計を行った。また、燃料電池の性能シミュレーション技術の開発に取り組み、流路内のガス濃度や水分分布、セル電圧等の評価技術を構築した。

蓄電池分野では、性能劣化診断技術の開発に向けて、充放電に伴う電極活物質組成の変化とインピーダンスの関係を詳細に解析した。また、リチウムイオン電池の内部短絡現象を把握するために、数値シミュレーションモデルを開発した。

モータ分野においては、国際標準で検討されているトルクリプル試験やコギングトルク試験等の各種信頼性試験法の調査、評価技術の構築を進めた。

### (2) 総合研究（実施事業）

燃料電池自動車の試験法の改善検討、自動車用圧縮水素容器の国内基準の適正化議論や国際基準調和活動などを推進した。具体的には、高圧容器火災暴露試験のばらつきを低減するために、数値シミュレーションおよび実証試験によりバーナ規定や試験方法を提案し、基準案に採用された。また、水素に適合した金属材料試験法についても、世界統一技術基準に提案し、国際合意に向けて審議を推進させた。さらに、燃料電池の硫黄被毒回復技術の開発に向けて、硫黄化合物の電池触媒への吸着脱離メカニズムの解明を進め、燃料電池自動車用の水素品質国際規格適正化の議論に向けて、課題の検討や水素ステーションでの不純物分析手法、分析事例の調査を実施した。

蓄電池に関しては、国際標準化活動に資するリチウムイオン電池や全固体電池の内部短絡試験法などの安全性評価試験法、および寿命試験法などの性能評価試験法の開発を行った。国際電気標準化（IEC）に関しては、全固体電池の予備審議、およ

びリユースについて新規提案済みの規格に対して国際審議を開始した。また、電池リユース事業者向けの品質マネジメント規格についても、まずは JIS 化を目標に規格案を作成した。充電技術関連では、コンダクティブ充電やワイヤレス充電、V2G 通信、軽量 EV 充電など関連国際規格への日本の意見反映に取り組み、電動車両普及推進の基礎となる規格の整備を推進した。さらにワイヤレス充電については、産学官一体の体制で互換性技術の確立と経済成立性に関する検討を行い、これらの成果を活用し、互換性や安全性に関する一般要件となる規格を日本議長として IS 化を進めた。

### (3) 研究・試験事業（その他事業）

燃料電池車および電気自動車について、水素安全評価、蓄電池安全評価、PHEV・重量車 HEV 評価などの国内外の試験法策定に資する課題の検討を実施した。

水素・燃料電池自動車等の安全評価試験設備（Hy-SEF）において、高压容器や容器附属品の水素充填や破裂試験および自動車火災試験などの安全性評価試験、水素燃料電池自動車やリチウムイオン電池を搭載する電動モビリティの火災試験等を実施し、自動車メーカーの製品開発に貢献するとともに、駐車場等での延焼拡大を防ぐための評価・設計にも広く利用され、受託拡大に取り組んだ。

また、電動車両やモータ／インバータ、蓄電池、燃料電池、および充電器の性能評価試験を実施し、電動車両の開発や性能向上、ならびに安心安全な充電インフラの普及に資する各種評価試験データを委託元に提供した。

## 2.1.3 安全分野

### (1) 基礎研究（実施事業）

自動運転・運転支援の領域では、「自動運転評価拠点」や「ドライビングシミュレータ」等を活用し、これらの技術の機能や安全性の向上に向けた取り組みを行った。自動運転関係では、円滑な権限移譲を行う HMI 仕様を検討するために、既存のデータからの権限移譲発生シーンの抽出などを行ったほか、自動運転車が絡む事故やヒヤリハット事例の原因分析、一般道において考慮すべき交通シーンの抽出と実験的再現手法の検討などを行った。また、運転支援関係では、ドライバーの覚醒度が低下した際の事故の傾向分析、および、緑内障運転者の交差点での注視行動の分析等を実施した。

一方、衝突安全に関しては、事故データから衝突形態毎の傷害リスクを推定するために、確率モデルを実装した機械学習による傷害予測手法のプロトタイプを構築した。また、歩行者事故の自動通報への利用を前提として、ドライブレコーダの画像データから深層学習を用いて歩行者の傷害度を予測する手法について、歩行者の体格に応じた予測精度向上を図った。

### (2) 総合研究（実施事業）

事故の低減方策に関しては、高齢ドライバーに起因する事故の分析や車両安全対策に関する事後評価から、交通政策審議会における死者数の削減目標や交通安全基本計画の振り返りを行い、対策の方向性について国の検討会に提案した。

自動運転・運転支援の領域では、海外における自動運転車の評価に向けた動きに対して国内での交通実態を反映するため、国連での議論から、主に自動運転 Level3 の ALKS (Automatically Lane Keeping System) の評価を対象に、走行データの収集とそれに基づくテストシナリオの作成、ならびに、熟練ドライバーの対応行動との比較によるクライテリアの検討などを実施し、自動車工業会との連携のもと、標準化・基準化に向けて成果を海外に発信した。

自動車アセスメントの予防安全性能評価に関しては、対車両ならびに対歩行者(昼間、夜間)の AEBS 試験(衝突被害軽減ブレーキ)、LDPS 試験(車線逸脱抑制装置等)、車両後方視界情報提供装置、ならびに、ペダル踏み間違い時加速抑制装置の試験を実施した。加えて、2022 年度から導入が計画されている対自転車 AEBS 試験の試験方法、評価方法の検討を実施するとともに、2024 年度から導入が検討されている交差点 AEBS 試験に関する事故実態調査を開始した。また、衝突安全性能評価に関しても、2024 年度から導入が計画されている MPDB (Mobile Progressive Deformable Barrier) 試験について、国内の事故実態把握や車両重量の分布調査などを行った。

衝突安全の分野では、歩行者頭部保護試験法に関して、フロントウィンドシールドに対する試験における傷害値の再現性について実態把握を行い、国際基準調和の場での検討に活用可能な基礎データを取得した。また、幼稚園等の送迎バスとして使用される幼児専用車の安全性向上を目指し、シートベルトを装備した際の運用上の課題についての整理を行った。

### (3) 研究・試験事業（その他事業）

自動運転・運転支援の領域については、自動運転を対象とした研究ニーズの高まりを受け、これまでの研究・試験内容をより高度化した、他の交通参加者に対する自動運転車の HMI 研究、緊急場面での自動運転システム制御に対するドライバーの受容性、緊急操舵回避支援装置に対するドライバーの受容性、大型車のブラインドスポットモニタリング装置の評価方法に関する研究などを実施した。また、予防安全関連では、運転支援装置の新規試験項目が増えていることから、衝突被害軽減ブレーキや車線逸脱抑制装置等のためのアセスメント事前試験や開発車の試験等を数多く実施した。さらに、将来のアセスメント化を見据え、対自転車 AEBS、事故自動通報システムの評価法の研究を実施した。また、「自動運転評価拠点」の活用については、ユーザーニーズに基づく設備改修に向けた試行検討や基礎データ取得を進めるとともに、認知度向上に向けた取組みを行い、利用促進を図った。

一方、衝突安全関係では、前面衝突、側面衝突、後面衝突、歩行者保護などの様々な衝突形態で、試験台車、ダミー、試験条件、傷害値等の見直しの提案が行われており、これらに対応する試験や研究を実施した。加えて、予防安全技術の向上・普

及に伴う衝突安全技術との連携方策による死者数削減効果の推計や、車両安全以外の対策による死者削減の可能性について整理した。

#### 2.1.4 自動運転・IT・エレクトロニクス分野

##### (1) 基礎研究（実施事業）

昨今自動車の運転支援技術・自動運転技術の実用化に向けた技術やルール、HMI等の研究および自動車や人の動きに関わるビッグデータの活用等に注目が集まっている。この状況を踏まえ、自動車だけでなく電子・通信・サービス産業など多岐にわたる分野との情報共有や連携活動の推進、社会ニーズや産業・技術動向等、特にMaaS (Mobility as a Service) といった新たなサービスの調査活動に重点的に取り組み、ITS 産業動向調査研究報告書として発行した。

##### (2) 総合研究（実施事業）

政府の成長戦略に沿って、官民一体となった自動運転技術の研究・実証事業が強力に推進されている。JARI は、自動車産業界や大学との共同研究体制を構築し、自動運転の安全性評価プロセス構築に必要となる、実交通環境下での車両軌跡データの抽出、自動運転の実用化による交通事故低減効果を見積もるシミュレーション技術を用いた視野障害を有する者に対する高度運転支援システムの効果検証、通信や制御のセキュリティ対策技術等の評価に有用なテストベッドの民間での活用方法の検討などを行った。

また、国際標準化事業として、自動運転関連技術や ITS・エレクトロニクス分野における我が国の高い技術力を海外市場に展開するための基盤整備を目指し、ISO 国際標準原案の開発に貢献した。

##### (3) 研究・試験事業（その他事業）

2012 年より開始した自動車の機能安全 (ISO 26262) に関する技術者教育・コンサルティング、アセスメント事業は業界で一定の認知度を獲得しており、コロナ禍の影響下にあったが、オンラインによるトレーニングの開催等の取り組みにより一定の成果を上げるとともに、オンラインを活用した新たな付加価値にも目途づけが出来た。

また、カメラでの歩行者認識システム開発に有効な走行映像サンプルデータの研究機関や企業への提供を行った。加えて、将来の過疎地・高齢者の交通手段として期待されている移動サービス分野において、永平寺町での自動運転レベル 3 による自動運転移動サービスの安全性検証を実施し、営業運行開始に貢献した。

#### 2.1.5 ロボット分野

##### (1) 総合研究（実施事業）

協働型産業ロボットやサービスロボット等が人と接触することで生じる傷害の発

生メカニズムを明らかにするために、ヒト上腕部 FE モデルを用いてシミュレーション解析をおこない、内出血が生じる領域とそれ以外の領域を可視化する手法を開発した。

装着型のロボット介護機器の安全性評価のひとつである耐久性に関する評価手法を開発し、さらにロボット介護機器の機能安全に対する対応方法をまとめたガイドラインを作成し、新たなロボット介護機器の開発および普及促進に貢献した。

2019 年度からドローンの安全性評価に関する事業を受託し、ドローン運用時のリスクの低減を目的に、衝突回避のための予防安全評価に関する調査および検証方法を検討し、さらに、衝突事故を想定した実機による衝突実験をおこない、部品の飛散状況等を評価する試験法の開発に取り組み、2020 年度は基礎データを収集した。

## (2) 研究・試験事業（その他事業）

生活支援ロボット、ロボット介護機器の基礎研究や試験法開発で得られたノウハウを活かし、ロボット開発の各フェーズに応じたコンサルティングや各種試験サービス（機械試験、電気安全試験、EMC 試験等）を推進するとともに、ロボット以外の民生品の機械試験、電磁両立性（EMC）試験および電気安全試験についても受託拡大を試みた。しかし、コンサルティング事業や EMC 試験は未だ認知度が不足し、大きな受託に至っていない。また、各種試験サービスにおいては、2020 年度はコロナ禍により試験の立会が困難な場合の対応策として、依頼者側と当試験所をビデオ通話ツールでつなぎ遠隔での立会を可能としたリモート試験サービスを開始した。

## 2.2 STC 事業

2020 年度上期は、キャンセル対応とコロナ感染予防対応に追われた。コロナ禍による各社移動規制や研究開発の進め方の見直し等により既存用途でのテストコース利用は大きく減少したが、一方で自動運転技術開発のための新規利用増があり、売上ベースで昨年度比 9 割の落込みに抑えることができた。

特に、自動運転関連として 2019 年度に分岐・合流箇所を増設した外周路での ACC（車間距離制御）試験、LDPS（車線逸脱抑制装置）評価試験利用があり、旋回試験場にて自動操舵試験や ADAS（先進運転支援システム）交差点評価試験利用が新規利用増としてあった。既存用途利用としては、総合試験路での高機能前照灯試験や第 2 総合試験路での夜間 AEBS（衝突被害軽減制動制御装置）評価試験があった。これら利用推進のために城里テストセンターでは 24h365 日体制維持を継続している。

ADAS 試験利用での需要は今後も右肩上がりを見込んでいるため、2022 年 7 月運用を目指して悪路試験場から ADAS 専用試験場への改修計画を立案し、下期より造成工事に着手した。並行して ADAS 試験に必要なスタッフの拡充や試験装置・計測器メーカー様との連携による試験インフラ充実化にも取り組み始めた。設備貸出事業だけでなく受託試験事業への参入によって国内外の ADAS 関連試験の支援拡大と事業付加価値を向上させていく。

また、新規利用が増えるにつれて安全管理強化がますます重要となってくる。そのためライセンス制度立上げを視野にいれ、コース利用ガイドラインを新たに制定し、所内教育にも着手した。今後業界共通ライセンスとして構築していく予定である。

これまで近隣地域とは見学受入れなどで交流を深めてきており、2020年度には城里町と、相互の資源を活用して地域の活性化に寄与するために、包括連携協定締を締結した。今後、この地域連携を活用し、公道での実証走行試験など試験内容の拡大などを予定しているが、当年度については地域活性化に貢献すべく、城里町後援によるマラソンおよび自転車利用事業を受け入れてきた。

テストコースの貸出利用状況は、附属明細書「3.1 2020年度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 は、商取引における自動車業界標準の基幹ネットワークであり、新型コロナによる事業影響はなかった。

2020年度は、自動車業界のサプライチェーンに於いて、セキュリティ対策の裾野を広げる「JNX セキュリティゲートサービス」の拡販活動を行ってきた。導入決定した1社は、仕入れ先に於いてセキュリティゲートへ切替えが全て完了し、本格運用を開始した。他顧客へのアプローチでは、新型コロナ感染対策のため、訪問を断られる状況が続き、新規の顧客開拓はほぼ出来なかった。訪問済みの2社が新たに導入検討を開始したが、既に導入検討いただいていた顧客も含め、在宅勤務により、その進捗がない状況が続いている。

次年度は、導入検討を行っている顧客に対する支援活動に注力し、セキュリティゲートサービスの導入を推進する。

プロモーション活動として、セキュリティ対策をテーマとした「JNX セミナー」をJNX 加入会員限定でオンライン開催した。また、サイバー攻撃の実態や対策を実践する「JNX ワークショップ」もオンラインで開催した。セミナーもワークショップも好評であり、2021年度も開催を継続する。

### 2.4 認証事業

ISO マネジメントシステム認証事業においては、コロナ禍の影響により、第1回緊急事態宣言時は、大門事務所の出勤停止、計画されていた顧客の認証審査を全面的に延期した。緊急事態宣言が明けた6月から、認証審査を再開。顧客企業の来訪禁止などが多く、国際基準に基づく、審査の延期、オフィス部門のみに絞った限定的なリモート審査での対応を実施した。

2回目の緊急事態宣言下では、審査の延期に加え、映像による現場審査も含めたフルリモート審査を開始。年度末の審査が延期されたことで、収入面では2021年度への繰り越しとなる案件が出ている。

営業活動を進めていた ISO45001（労働安全衛生マネジメントシステム）においては、3件の申込みがあり審査を開始することができ、拡充に向けた活動を強化する。研修事業もコロナ禍の影響で開催の見送りが相次いだものの顧客ニーズに沿ったリモートでのセミナーを開催した。

製品認証事業では新たな製品認証アイテムの探索を実施。JARI 研究部の協力も得て、有益な情報を取得した。

自動車業界の不祥事対応支援から始まった企業の品質管理体制調査事業については、2社目の調査事業を実施。

## 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。

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導入、拡大したほか、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、在宅勤務制度およびフレックスタイム制度を整備し、感染対策とともに職員の柔軟な働き方を促進した。

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。2020年度に刊行した技術刊行物は附属明細書「4.1 2020年度技術刊行物一覧」に示すとおりである。また、2020年度の蔵書、資料保有状況は附属明細書「4.2 2020年度蔵書、資料保有状況」に示すとおりである。

12月には、『JARIが考える新モビリティ』と題してJARIシンポジウム2020を開催した。なお、初めてオンラインで開催（Youtube配信）し、JARIの研究活動を紹介するとともに、『モビリティ研究開発における連携・協調の流れと研究機関の役割（メーカーと大学・研究機関の連携）』というテーマで自動車業界、大学の先生らと交えてパネルディスカッションなどを行った。

## 2.6 重要な契約等に関する事項

2020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3件が該当する。

#### （1）研究・試験事業、各研究分野

自動車産業界の共通課題解決に資する「安全・環境技術に関する研究(研究テーマ 67件)」

(2) 総合研究、安全分野および ITS・エレクトロニクス分野

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」

(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」

## 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) 安全分野

2021年度に自動車アセスメントに導入される予防安全試験に対応するための「対自転車 AEBS アセスメント用機械装置一式」

(2) 環境・エネルギー分野

電動車両およびその周辺技術領域に係る収益事業のさらなる拡大に資する「電動システム研究棟」

(3) 環境・エネルギー分野

高電圧・高トルク・高回転化が進む車載用モータの評価を可能とする「大型モーターダイナモ設備」

(4) 安全分野および自動運転・IT・エレクトロニクス分野、STC 事業

2023年度の自動車アセスメント試験法改定に対応するための「ADAS試験場建設第1期」

上記の設備投資を含めた2020年度の主要な設備導入および工事等は、附属明細書「4.3 2020年度主要な研究設備、機器の導入、更新一覧」および「4.4 2020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

◇遺伝子組換え実験用マウスの件（和解）

- ・提訴日 2015年9月16日
- ・原告 一般財団法人日本自動車研究所
- ・被告 日本エスエルシー株式会社（実験動物販売業者）

- ・ 内容 2012年度から5カ年計画にて実施した一般社団法人自動車工業会からの委託研究において、実験用マウスを被告より購入し研究を進めていたところ、本来は存在しないはずの遺伝子が当該実験用マウスに混入されていることが研究過程で確認された。これにより、実験のやり直しを余儀なくされたことに対する賠償を求めたもの。
- ・ 和解 2020年11月20日に和解が成立

## 2.7 正味財産増減の状況および財産の増減の推移

2020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)

	2018年度	2019年度	2020年度
当期経常増減額	△161	△95	△515
正味財産期末残高	18,035	17,778	17,102

## 附属明細書

## 附属明細書 目次

1.1	評議員名簿	15
1.2	役員等名簿	16
1.3	顧問名簿	17
1.4	2020年度組織図（2021年3月31日現在）	18
1.5	評議員会、理事会の議事一覧	19
2.1	2020年度研究事業実績一覧	22
2.2	2020年度所外発表論文等実績一覧	24
2.3	2020年度学会等表彰の受賞者一覧	36
2.4	2020年度産業財産権登録一覧	36
3.1	2020年度テストコース外部利用者使用状況	37
4.1	2020年度技術刊行物一覧	38
4.2	2020年度蔵書、資料保有状況	38
4.3	2020年度主要な研究設備、機器の導入、更新一覧	39
4.4	2020年度主要な工事等整備一覧	39

## 1.1 評議員名簿

評議員：16人

(2021年3月31日現在)

評議員会 会長	市橋 保彦	日野自動車(株) 代表取締役会長
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 研究院 特任研究教授
評議員	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
〃	山本 創一	本田技研工業(株) 執行職 四輪事業本部生産統括部長
〃	岡野 教忠	(株)リケン 名誉会長
〃	小川 立夫	パナソニック(株) オートモーティブ社 副社長
〃	門向 裕三	日立Astemo(株) シニアヴァイスプレジデント
〃	隈部 肇	(株)デンソー 執行職 (株)J-Q u A D D Y N A M I C S 代表取締役社長
〃	林 良春	三菱電機(株) 役員理事 自動車機器事業本部 副事業本部長
〃	宮田 知秀	E N E O S (株) 常務執行役員
〃	天野 肇	I T S J a p a n 専務理事
〃	金丸 正剛	国立研究開発法人産業技術総合研究所 副理事長
〃	熊谷 則道	(公財)鉄道総合技術研究所 顧問
〃	堀 洋一	東京大学 教授

## 1.2 役員等名簿

理事：16人、監事：2人、会計監査人：1名

(2021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
〃	川岸 浩	(一財)日本自動車研究所
〃	村田 智史	(一財)日本自動車研究所
理 事	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) 渉外部 部長
〃	草鹿 仁	早稲田大学 教授
〃	斎藤健一郎	E N E O S 総研(株) 執行役員 エネルギー技術調査部長
〃	須田 義大	東京大学 生産技術研究所 教授
〃	宮川 尚人	トヨタ自動車(株) 渉外部 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
〃	安 田 昌 弘	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	

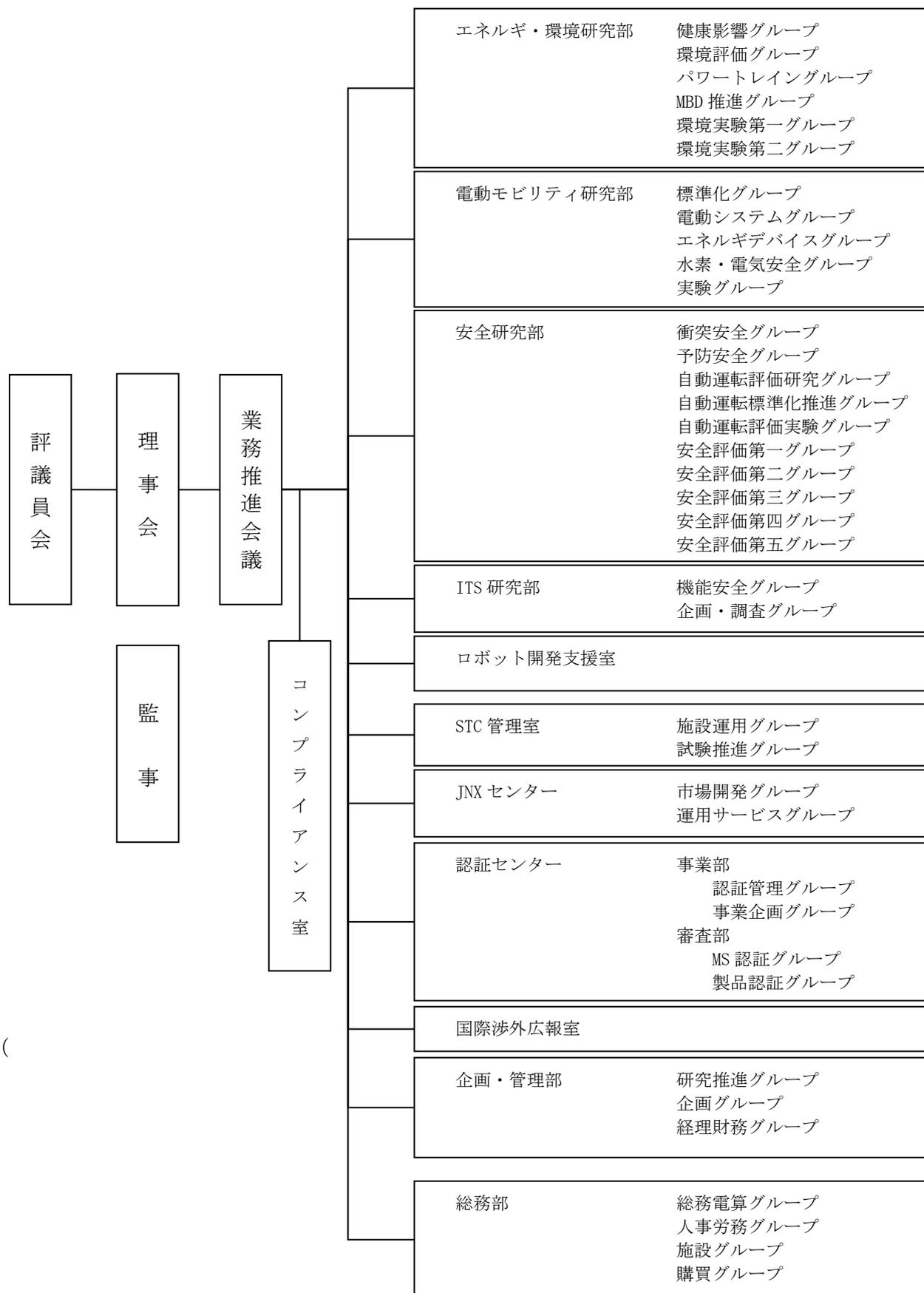
### 1.3 顧問名簿

顧問：2人

(2021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 2020年度組織図 (2021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

#### ◇ 2020年度第一回評議員会（書面評議員会）

（評議員会の決議があったものとみなされた日：2020年4月10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) 2020年度 事業計画書

(2) 2020年度 収支予算書

(3) 2020年度 資金運用方針

(4) 理事の利益相反取引

(5) 業務推進会議運営規程の改定

(6) 委託事業における電気料金に関する報告

(7) 第5次長期運営方針 2nd Draft

#### ◇ 2020年度第二回評議員会（書面評議員会）

（評議員会の決議があったものとみなされた日：2020年6月24日）

##### <決議事項>

第1号議案 2019年度決算報告書（案）の件

第2号議案 評議員選任の件

第3号議案 役員選任の件

第4号議案 役員報酬（案）の件

##### <報告事項>

(1) 2019年度事業報告書

(2) 2019年度公益目的支出計画実施報告書

(3) 第5次長期運営方針

(4) 資金運用状況

(5) 新型コロナウイルス 対応状況と2020年度事業への影響

#### ◇ 2020年度第三回評議員会（書面評議員会）

（評議員会の決議があったものとみなされた日：2020年7月8日）

##### <決議事項>

第1号議案 評議員会会長、副会長の選定の件

#### ◇ 2020年度 臨時評議員会（2020年12月14日）（Web開催）

(1) 実験用マウスに関する訴訟 和解成立の報告

(2) 2020 年度上半期運営状況の報告

(2) 理事会

◇ 2020 年度 第 1 回理事会(通常) (書面理事会)

(理事会の決議があったものとみなされた日：2020 年 6 月 3 日)

<決議事項>

- 第 1 号議案 2019 年度事業報告書(案)の件
- 第 2 号議案 2019 年度決算報告書(案)の件
- 第 3 号議案 2019 年度公益目的支出計画実施報告書(案)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(案)の件
- 第 6 号議案 第 5 次長期運営方針(案)の件
- 第 7 号議案 2020 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
- (3) 資金運用状況
- (4) 新型コロナウイルス 対応状況と 2020 年度事業への影響

◇ 2020 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：2020 年 6 月 24 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

◇ 2020 年度 第 3 回理事会(臨時) (2020 年 11 月 19 日) (Web 開催)

<決議事項>

- 第 1 号議案 実験用マウスに関する訴訟 和解の件
- 第 2 号議案 認証センター運営委員会委員の交替の件
- 第 3 号議案 2020 年度臨時評議員会の開催及び議題の件

<報告事項>

- (1) 2020 年度上半期運営状況

◇ 2020 年度 第 4 回理事会(通常) (2021 年 3 月 23 日) (Web 開催)

<決議事項>

- 第 1 号議案 2021 年度 事業計画書(案)の件

第2号議案 2021年度 収支予算書（案）の件

第3号議案 2021年度 資金運用方針（案）の件

第4号議案 2021年度 臨時評議員会の開催及び議題の件

<報告事項>

(1) ロボット事業 状況と今後

(2) STC 改修計画と今後の資金見通し

(3) 遊休地の有効活用に向けた検討開始について

2.1 2020年度研究事業実績一覧

課題数の総計：500

○実施事業（公益的な事業） 課題数：102

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 (16 課題)	CD を用いた自動車の環境性能評価手法に関する基礎調査
		ドローンを用いた大気モニタリングシステム構築に関する研究開発
		統合対策による CO2 削減効果推計手法の検討
	電動モビリティ (8 課題)	インバータ/モータ動作に与える次世代パワーデバイス特性の影響解析
		電池性能予測技術の基礎研究
	安全 (19 課題)	深層学習による自動車事故時の歩行者衝突画像を用いた傷害予測手法の確立
		ADAS-EDR に関する調査研究
		バーチャルテストイングに向けた調査研究
	自動運転 IT・エレクトロニクス (3 課題)	CASE、MaaS 等に係る交通社会・自動車産業の動向調査
	総合研究	環境・エネルギー (11 課題)
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（インドネシア）		
電動モビリティ (18 課題)		先進・革新蓄電池材料評価技術開発（第 2 期）／共通基盤技術開発
		硫黄化合物等の吸着脱離メカニズム解明と被毒予防・回復技術開発
安全 (20 課題)		高度な自動走行・MaaS 等の社会実装に向けた研究開発・実証事業
		車両安全に資するための医工連携による交通事故の詳細調査分析
		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
自動運転・IT・エレクトロニクス (2 課題)		自動運転及び運転支援による交通事故削減効果の見える化
ロボット (5 課題)	ロボット介護機器開発・標準化事業	

○その他事業（公益的な事業を除く全ての事業） 課題数：398

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 (98 課題)	大気環境、地球温暖化に関する研究・試験	38
		超クリーンディーゼル、NOx 低減、新燃料に関する研究・試験	20
		未規制物質に関する研究・試験	8
		排気ガスに関する研究・試験	20
		道路交通騒音に関する研究・試験	12
	電動モビリティ (92 課題)	EV、HEV および要素技術の性能に関する研究・試験	26
		FCV および要素技術の性能に関する研究・試験	6
		EV、HEV および要素技術の安全性に関する研究・試験	11
		FCV および要素技術の安全性に関する研究・試験	45
		その他	4
	安全 (186 課題)	乗員保護、歩行者保護に関する研究・試験	98
		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	11
		材料/構造分析に関する研究・試験	23
		高齢者を含む運転者特性/ヒューマンインターフェースに関する研究・試験	10
		予防安全装置に関する研究・試験	8
		自動車運動性能に関する研究・試験	36
	自動運転・IT・エレクトロニクス (16 課題)	運転支援/自動運転システムに関する研究・試験	10
		電気/電子・機能安全規格 ISO26262 に関する調査・研修	6
	ロボット (6 課題)	ロボットの安全性に関する研究・試験、その他	6

2.2 2020年度所外発表論文等実績一覧

(1) 論文 (19件)

1) 国際発表 (13件)

題名	発表先	発表者
①<環境・エネルギー分野>		
Paradigm shift in aerosol chemical composition over regions downwind of China	2020年4月 Scientific Reports	Uno, Itsushi, Zhe Wang (RIAM), Syuichi Itahashi (CRIEPI), Keiya Yumimoto (RIAM), Ayako Yoshino, Akinori Takami (NIES), Byun-Gon Kim (Gangneung-Wonju National Univ.), Masamitsu Hayasaki (JARI)
How are automobile fuel quality standards guaranteed? Evidence from Indonesia, Malaysia and Vietnam	2020年5月 Transportation Research Interdisciplinary Perspectives	Keiko Hirota (JARI), Shigeru Kashima (Chuo Univ. Prof. Emer.)
Modeling transition metals in East Asia and Japan and its emission sources	2020年9月 GeoHealth 2020GH000259	Mizuo Kajino (MRI), Hiroyuki Hagino (JARI), Yuji Fujitani (NIES), Tazuko Morikawa (JARI), Tetsuo Fukui (IBS), Kazunari Onishi (St. Luke's International Univ.), Tomoaki Okuda (Keio Univ.), Tomoki Kajikawa (Waseda Univ.), Yasuhito Igarashi (Kyoto Univ.)
Simulation of the transition metal-based cumulative oxidative potential in East Asia and its emission sources in Japan	2021年3月 Scientific Reports	Mizuo Kajino (MRI), Hiroyuki Hagino (JARI), Yuji Fujitani (NIES), Tazuko Morikawa (JARI), Tetsuo Fukui (IBS), Kazunari Onishi (St. Luke's International Univ.), Tomoaki Okuda (Keio Univ.), Yasuhito Igarashi (Kyoto Univ.)
②<電動モビリティ分野>		
A study of decrease burst strength on compressed-hydrogen containers by drop test	2020年11月 International Journal of Hydrogen Energy	Shunsuke Masuda, Jun-ichi Tomioka, Hiroaki Tamura, Yohsuke Tamura (JARI)
Degradation diagnosis of lithium-ion batteries using AC impedance technique in fixing the state of charge of an electrode	2020年5月 Journal of Energy Chemistry	Keisuke Ando, Tomoyuki Matsuda, Daichi Imamura (JARI)
③<安全分野>		

Construction of injury prediction model using random forest algorithm with resampling methods for imbalanced accident data	2020年10月 The Association for the Advancement of Automotive Medicine (AAAM)	Kotaro Otsuka, Kei Sakamoto, Yusuke Miyazaki (Tokyo Tech), Fusako Sato (JARI), Kouji Kitamura (AIST)
Optimization of female head-neck model with active reflexive cervical muscles in low severity rear impact collisions	2020年4月 Annals of Biomedical Engineering	I Putu A. Putra (Chalmers Univ. of Technology), Fusako Sato (JARI), Johan Iraeus, Mats Y. Svensson, Robert Thomson, Astrid Linder (Chalmers Univ. of Technology)
Numerical analysis of bicycle helmet under blunt behavior	2020年5月 Applied Sciences	David Sepulveda-Lopez (Univ. Carlos III of Madrid), Jakobo Antona (JARI), Marcos Rodríguez-Millán (Univ. Carlos III of Madrid)
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		
Evaluation of acceptability of adaptive proactive braking intervention system based on risk map for elderly drivers	2020年6月 International Journal of Automotive Engineering, Vol. 20, No. 2	Takuma Ito, Masatsugu Soya (The Univ. of Tokyo), Kyoichi Tohriyama (Toyota Motor Corp.), Yuichi Saito (Tokyo Univ. of Agriculture and Technology), Tsukasa Shimizu (Toyota Central R&D Labs), Akito Yamasaki (Meijo Univ.), Masao Nagai (JARI) Hideo Inoue (Kanagawa Institute of Technology), Minoru Kamata (The Univ. of Tokyo)
Effects of demographic characteristics on trust in driving automation	2020年6月 Journal of Robotics and Mechatronics	Jieun Lee (Univ. of Tsukuba), Genya Abe, Kenji Sato (JARI), Makoto Itoh (Univ. of Tsukuba)
Effects of a driver assistance system with foresighted deceleration control on the driving performance of elderly and younger drivers	2021年2月 Elsevier, Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, Vol. 77	Yuichi Saito (Univ. of Tsukuba), Ryoma Yoshimi, Shinichi Kume, Masahiro Imai (Tokyo Univ. of Agriculture and Technology), Akito Yamasaki (Meijo Univ.), Takuma Ito (The University of Tokyo), Shintaro Inoue (Toyota Motor Corp.), Tsukasa Shimizu (Toyota Central R&D Labs), Masao Nagai (JARI), Hideo Inoue (Kanagawa Institute of Technology), Pongsathorn Raksincharoensak (Tokyo Univ. of Agriculture and Technology)

Relationship between pedestrian detection specifications of parking sensor and potential safety benefits	2021年12月 Accident Analysis and Prevention 151 (2021) 105951	Kazunori Kikuchi, Hiroshi Hashimoto, Takashi Hosokawa (JARI), Katsumi Nawata, Akinari Hirao (JASIC)
--	--	--

2) 国内発表 (6件)

題名	発表先	発表者
①<環境・エネルギー分野>		
光化学オキシダントから見た大気環境保全政策立案に向けた課題	2020年5月 環境経済・政策研究	富田 幸佳 (JARI)
Diesel Particulate Filter 流路内のアッシュ移動モデルの構築	2021年1月 自動車技術会論文集 Vol. 52, No. 1 文献番号: 20214025	宮原 哲順, 福間隆雄, 草鹿仁(早稲田大), 松野真由美, 北村高明 (JARI)
③<安全分野>		
新たな前面衝突試験方法に関する研究	2020年5月 自動車技術会論文集 Vol. 51, No. 3 文献番号: 20204259	中嶋 太一, 新井 勇司 (JARI), 渡辺 泰介, 黒田 一平, 國司 大地 (自工会)
ペダル操作に関するロコモティブシンドローム及び注意機能の影響分析	2021年1月 自動車技術会論文集 Vol. 52, No. 1 文献番号: 20214051	細川 崇, 橋本 博 (JARI), 平松 真知子, 寸田 剛司, 石田 肇 (自工会)
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		
高度自動運転状況下におけるドライバーへの情報伝達方法 (第4報) - 運行設計領域外を伝達するための視覚表示内容-	2021年1月 自動車技術会論文集 Vol. 52, No. 1 文献番号: 20214032	大谷 亮, 江上 嘉典, 栗山あずさ, 佐藤 健治 (JARI), 石井 啓介 (自工会)
自動運転車の Minimum Risk Maneuver の違いが後続車へ与える影響 (第2報) - 交通量の異なる状況における後続車への影響要因の実験検討-	2021年1月 自動車技術会論文集 Vol. 52, No. 1 文献番号: 20214033	本間 亮平, 若杉 貴志 (JARI), 小高 賢二 (自工会)

(2) 学術講演\* (41件)

\*コロナ禍のために、学術講演会の開催が中止となり、講演要旨集掲載のみによる紙上開催になったものも、学術講演扱いとした。

1) 国際発表 (6件)

題名	発表先	発表者
②<電動モビリティ分野>		
Visualized evaluation of feasibility of power transmission with electrical constraints in wireless power transfer	2020年11月 IEEE PELS Workshop on Emerging Technologies: Wireless Power 2020	Kodai Takeda (The Univ. of Tokyo), Takehiro Imura (TUS), Toshiyuki Fujita, Takafumi Koseki (The Univ. of Tokyo), Yuusuke Minagawa (JARI)
③<安全分野>		
Biofidelity improvement of advanced pedestrian legform impactor in rebound phase	2020年9月 IRCOBI Europe Conference 2020	Atsuhiko Konosu, Takahiro Isshiki, Jacobo Antona, Yu-ki Higuchi (JARI), Derek Winter (Cellbond), Yukou Takahashi (JAMA)
Traumatic brain injury risk functions estimated using human and non-human primate data	2020年9月 IRCOBI Europe Conference 2020	Taotao Wu (Univ. of Virginia), Fusako Sato, Jakob Antona, Masayuki Yaguchi (JARI), Mitsutoshi Masuda (JAMA), Matthew B. Panzer (Univ. of Virginia)
Development of a porcine thigh finite element model for evaluating the soft-tissue injuries caused by blunt impacts during human-robot interactions	2021年3月 IEEE International Conference on Intelligence and Safety for Robotics 2021	Yu-ki Higuchi (JARI), Tatsuo Fujikawa (Nagoya University), Ryuji Sugiura, Tetsuya Nishimoto (Nihon University), Fusako Sato (JARI)
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		
Effectiveness and driver acceptance of sharing decision and control in automated driving	2020年10月 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics	Husam Alzamili (JARI), Cho Kiu Liang, Makoto Itoh (Univ. of Tsukuba)
Incorporating safety relevance and realistic parameter combinations in test-case generation for automated driving safety assessment	2020年9月 The 23rd IEEE International Conference on Intelligent Transportation Systems	Silvia Thal, Holger Znamiec, Roman Henze (Technische Universität Braunschweig), Hiroki Nakamura, Hisashi Imanaga, Jakob Antona, Nobuyuki Uchida (JARI), Satoshi Taniguchi (JAMA)

2) 国内発表 (35 件)

題名	発表先	発表者
①<環境・エネルギー分野>		
JASO C470 での個数計測の実際と課題	2020 年 7 月 第 13 回エアロゾルシンポジウム	萩野 浩之 (JARI)
大気環境の最新状況と JAMA-JARI 大気研究	2020 年 9 月 第 16 回将来エミッション評価分科会 成果報告会	伊藤 晃佳 (JARI)
東京都区内の幹線道路における自動車交通量と NOx 濃度の関連性	2020 年 9 月 第 61 回大気環境学会年会	堺 温哉, 伊藤 剛, 伊藤 晃佳, 早崎 将光, 森川 多津子 (JARI), 中井 里史 (横浜国立大)
環境政策フレームワークから見た光化学オキシダント対策に係る政策立案に向けた課題	2020 年 9 月 第 61 回 大気環境学会年会	富田 幸佳 (JARI)
寒候期の気温逆転層形成時の PM2.5 鉛直分布とその時間変化のドローン観測	2020 年 9 月 第 61 回大気環境学会年会	早崎 将光, 伊藤 晃佳 (JARI)
COVID-19 感染拡大による緊急事態宣言前後の自動車交通と大気汚染物質濃度の関連	2020 年 9 月 第 61 回大気環境学会年会	早崎 将光, 堺 温哉, 伊藤 剛, 伊藤 晃佳, 森川 多津子 (JARI), 中井里史 (横浜国立大)
ヒト肺胞上皮細胞株 A549 細胞における Si 粒子の化学的特性の違いが炎症関連遺伝子の発現に及ぼす影響	2020 年 9 月 第 61 回大気環境学会年会	細谷 純一, 伊藤 剛 (JARI), 石井 幸雄 (筑波大), 坂本 和彦 (埼玉大 名誉教授), 内山 巖雄 (京都大 名誉教授)
気液界面培養下の気道上皮細胞への排ガス曝露影響評価法の検討- in vitro-in vivo の炎症応答の比較-	2020 年 9 月 第 61 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 (筑波大), 酒井 康行 (東京大), 渡邊 肇 (大阪大), 高野 裕久 (京都大)
電気自動車の導入と火力発電需要増を考慮した大気環境影響評価	2020 年 9 月 第 61 回大気環境学会年会	森川 多津子 (JARI), 野村 誠治, 山本 博之 (マツダ), 伊藤 晃佳, 富田 幸佳, 早崎 将光 (JARI)
4WD シャンダイナモメータを用いた転がり抵抗測定の高精度化に関する研究 (第 5 報) - 台上転がり抵抗測定における室温, ローラ温度及びローラ/タイヤ曲率への補正処理がモード燃費・電費の測定結果に及ぼす影響度の推計-	2020 年 10 月 自動車技術会 2020 年秋季大会学術講演会 No. 158-20 文献番号: 20206230	中手 紀昭, 野田 明 (JATA), 井上 勇 (小野測器), 古田 智信 (明電舎), 小川 恭広 (堀場製作所), 中條 智哉 (JARI), 谷脇 真人 (スズキ), 中村 典弘 (SUBARU), 竹村 保人 (ダイハツ工業), 盛永 規義 (トヨタ自動車), 榎谷 啓一 (日産自動車), 穂高 武 (本田技研), 久波 秀行 (マツダ), 麓 剛之 (三菱自動車工業)

Diesel Particulate Filter 流路内のアッシュ移動モデルの構築 -アッシュの粒子径，空隙率，透過率が移動に及ぼす影響-	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No.161-20 文献番号：20206243	宮原 哲順，福間 隆雄，草鹿 仁（早稲田大），松野 真由美， 北村 高明（JARI）
今後の気候変動対策と大気環境研究	2020年10月 大気環境総合センター 特別企画「自動車の未来 と大気環境に関する IIAE ワークショップ」	森川 多津子（JARI）
covid-19 感染拡大による緊急事態 宣言発令と自動車交通量ならびに 大気質の変化	2020年11月 JMP Discovery Summit Japan 2020	堺 温哉，伊藤 晃佳，早崎 将 光（JARI）
伝達関数合成法による微小振動用 制振器の選定手法の検討	2020年11月 日本騒音制御工学会 2020年 秋季研究発表会	鶴嶋 涼，村上 和希（神奈川 大），中村 弘毅（JARI），加茂 利明，早川 昇邦，飯倉 雅彦 （ヤマハ発動機），山崎 徹（神 奈川大）
COVID-19 感染拡大による緊急事態 宣言前後の自動車交通と大気汚染 物質濃度の関連	2021年3月 大気環境学会 環境大気モニタリング分 科会 第46回研究会	早崎 将光（JARI）
②<電動モビリティ分野>		
重量車の電動化に関する技術動向	2020年5月 キャパシタフォーラム 2020年度年次大会・公開 セミナー	森田 賢治（JARI）
実用的な制約を考慮した電気自動 車向け非接触給電の電力伝送特性 の可視化と互換性評価	2020年5月 自動車技術会 2020年 春季大会学術講演会 No.19-20 文献番号：20205046	武田 広大（東京大），居村 岳 大（東京理科大），藤田 稔之 （東京大）， 皆川 裕介（JARI），古関 隆章 （東京大）
重量車の電動化に関する技術動向	2020年6月 自動車技術会 第1回蓄電 システム技術部門委員会	森田 賢治（JARI）
電気道路システムが加速させる重 量車の電動化	2020年9月 電気動力技術部門委員会 公開委員会「走行中給電 が拓げる電気自動車の未 来」	森田 賢治（JARI）
重量車の電動化に関する技術動向	2020年11月 EV シンポジウム -いま 自動車電動化の周辺で起 きていること-	森田 賢治（JARI）
燃料電池自動車用水素品質規格の 動向と JARI の取り組みについて	2021年3月 テーマ「国内外の水素エネ ルギーに関する動向」	松田 佳之（JARI）

③<安全分野>		
ISO aPLI TGにおける次世代歩行者脚部インパクト最終仕様 aPLI SBL-B の開発	2020年8月 第1回インパクトバイオメカニクス部門委員会 (2020-2021年度)	鴻巣 敦宏 (JARI), 高橋 裕公 (自工会)
交通事故マイクロ調査と傷害シミュレーション	2020年9月 第23回日本臨床救急医学会総会・学術集会	高山 晋一 (JARI)
ペダル操作エラーとドライバの人的要因指標についての分析	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No. 117-20 文献番号: 20206040	細川 崇, 橋本 博 (JARI), 平松 真知子, 寸田 剛司, 石田 肇 (自工会)
自転車が飛び出す可能性のある交差点場面での自動車運転者の運転技量差に着目した走行方法分析	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No. 118-20 文献番号: 20206047	面田 雄一, 岩城 亮, 安部 原也 (JARI), 小川伯文 (自工会)
潜在的な事故危険場面通過時の走行速度適正化に向けた視覚情報提供の効果評価	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No. 125-20 文献番号: 20206077	山口 伊織, 北島 創, 安部 原也, 中村 弘毅 (JARI)
交通安全対策を念頭に置いたマレーシアの交通実態把握 (第2報) — 四輪車直進走行時の前方二輪車挙動の分析 —	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No. 147-20 文献番号: 20206180	川越 麻生, 今長 久 (JARI), 榎田 修一 (九州工大), Azhar Bin Hamzah (MIROS), 石田 肇 (自工会)
GTR7のための後面衝突頸部保護性能試験方法に関する研究	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No. 174-20 文献番号: 20206298	中嶋 太一, 清田 浩嗣 (JARI), 西出 治宝, 加藤 和彦 (自工会)
新たな前面衝突試験方法の妥当性検討	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No. 174-20 文献番号: 20206299	國司 大地, 小林 剛, 黒田 一平, 渡辺 泰介 (自工会), 中嶋 太一 (JARI)
頭部回転挙動に基づく脳傷害リスクカーブの国際標準化へ向けた活動と今後の課題	2020年11月 第56回 日本交通科学学会総会・学術講演会	佐藤 房子, 谷口 昌幸, 新井 勇司 (JARI)
子どもと同伴時の保護者の危険認識と影響要因 — 異なる交通場面を対象にした検討 —	2020年11月 日本交通心理学会 第85回	大谷 亮, 栗山 あずさ, 田川 傑, 橋本 博 (JARI)
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		
自動運転車の Minimum Risk Maneuver の違いが後続車へ与える影響 (第2報) — 交通量の異なる状況における後続車への影響要因の実験検討 —	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No. 175-20 文献番号: 20206304	本間 亮平, 若杉 貴志 (JARI), 小高 賢二 (自工会)

高度自動運転状況下におけるドライバーへの情報伝達方法(第4報)-運行設計領域外を伝達するための視覚表示内容-	2020年10月 自動車技術会 2020年 秋季大会学術講演会 No.176-20 文献番号:20206306	大谷 亮, 江上 嘉典, 栗山 あずさ, 佐藤 健治 (JARI), 石井 啓介 (自工会)
「交通事故削減効果の見える化」-シミュレーション精度の向上-	2020年11月 SIP-adus Workshop 2020	安達 章人 (JARI)
先読みリスク検知のための多車間相互作用の網羅的分析可能にするオントロジーモデルの提案および自動運転安全評価用走行シナリオ生成手法の検討	2020年12月 システムインテグレーション部門講演会	川野啓太 (九州工大), 加藤良祐, 今長 久 (JARI), 我妻 広明 (九州工大)

(3) ポスター発表 (6件)

1) 国際発表 (2件)

題名	発表先	発表者
②<電動モビリティ分野>		
Degradation diagnosis of LIBs using electrochemical impedance spectroscopy after correcting the SOC of a cathode through dV/dQ curve analysis	2020年10月 PRiME 2020 (238th ECS Meeting)	Keisuke Ando, Tomoyuki Matsuda, Daichi Imamura (JARI)
A bonfire test for compressed hydrogen cylinder simulated with OpenFOAM	2021年1月 38th International Symposium on Combustion	Eisuke Yamada, Yohsuke Tamura (JARI)

2) 国内発表 (4件)

題名	発表先	発表者
①<環境・エネルギー分野>		
ドローンを用いた気温逆転層形成時の大気汚染物質の鉛直分布観測	2020年5月 日本気象学会 2020年度 春季学会	早崎 将光, 伊藤 晃佳 (JARI)
クリーギー中間体の反応メカニズムの導入による化学輸送モデルの硫酸塩再現性の精緻化	2020年11月 第25回大気化学討論会	板橋 秀一 (電中研), 内田 里沙 (JARI), 山地 一代 (神戸大), 茶谷 聡 (国環研)
大気汚染常時監視局測定値の準リアルタイム公開	2021年2月 第23回環境リモートセンシング研究センターシンポジウム	早崎 将光 (JARI)
③<安全分野>		
Table-topモデルを用いた児童の横断行動の学年差に関する検討	2020年9月 日本応用心理学会第87回 大会	大谷 亮, 栗山 あずさ (JARI)

## (4) 学術誌の解説・総説記事 (13 件)

## 1) 国際発表 (2 件)

題名	発表先	発表者
①<環境・エネルギー分野>		
Development of tire wear particle emission measurement for passenger vehicle	2021年1月 Emission Control Science and Technology	Yoshio Tonegawa, Sosuke Sasaki (JARI)
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		
Evolution and evaluation of safety offered by active safety, ADAS, and AD systems	2020年6月 Journal of Robotics and Mechatronics Vol. 32 No. 3	Masao Nagai (JARI), Hidehisa Yoshida (National Defense Academy of Japan)

## 2) 国内発表 (11 件)

題名	発表先	発表者
①<環境・エネルギー分野>		
新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策と大気環境等の変化	2020年11月 自動車交通研究：環境と政策 2020	伊藤 晃佳 (JARI)
②<電動モビリティ分野>		
ハイブリッド車・電気自動車・燃料電池車・電気動力	2020年8月 自動車技術 Vol. 74, No. 8	黒川 陽弘, 矢野 勝, 井本 伸 (JARI)
電気自動車への走行中ワイヤレス給電	2020年10月 電子情報通信学誌 10月号小特集「IoE (Internet of Energy) 社会のエネルギーシステム」	藤本博志、藤田稔之、永井栄寿、清水修、(東京大)、皆川裕介 (JARI)
燃料電池自動車関連の国際標準化	2020年12月 年報「日本における燃料電池の開発	田村 浩明 (JARI)
車両改造不要なFCV燃費試験方法の開発-CVSを用いた酸素バランス法の課題調査-	2020年12月 月刊 JETI 2020年12月号	矢野 勝 (JARI), 下坂 琢哉, 石戸谷重之 (産総研)
③<安全分野>		
次世代型歩行者脚部インパクト aPLI の開発と規格化への取り組み	2020年12月 自動車技術 VOL. 74, No. 12	高橋 裕公, 柳岡 寿幸 (自工会), 鴻巣 敦宏 (JARI)
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		

将来社会デザインに向けた 自動運転の社会的課題	2020年5月 日本学術協力財団 学術の動向 特集 「自動車の自動運転の実現と社会デザイン」	永井正夫 (JARI)
自動運転をめぐる文理の協創の取り組み	2020年7月 日本学術協力財団 学術の動向 特集 「文理の協創によって社会的課題に立ち向かう総合工学」	永井正夫 (JARI)
自動運転車もたらす全国規模の事故低減効果推計に向けたマルチエージェント交通流シミュレーションの開発	2020年10月 日本振動技術協会協会誌 「振動技術」42号	北島 創 (JARI)
自動運転に関する日本学術 会議からの提言について	2020年12月 自動車技術 Vol. 74, No. 12	永井正夫 (JARI)
⑤<ロボット分野>		
生活支援ロボットと電磁環境問題	2020年7月 静電気学会誌	藤本 秀昌 (JARI)

(5) その他の発表 (19件)

1) 国際発表 (1件)

題名	発表先	発表者
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		
Automated driving research and development in Japan and JARI	2020年7月 TUAT Lecture、東京農工大学大学院、講義 (オンライン)	Masao Nagai (JARI)

2) 国内発表 (18件)

題名	発表先	発表者
①<環境・エネルギー分野>		
環境・エネルギー分野の取組	2020年12月 JARI シンポジウム	松浦 賢, 黒田 英二 (JARI)
②<電動モビリティ分野>		

水素を活用する新しいエネルギー社会に向けて	2020年11月 いばらき水素普及促進シンポジウム 2020	森田 賢治 (JARI)
走行中給電システムの技術開発動向と経済成立性	2021年1月 アドバンスト・バッテリー技術研究会 2020年度公開シンポジウム	森田 賢治 (JARI)
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		
自動車電子制御システム開発における標準化戦国時代と課題	2020年9月 東京外国語大学講義 「キャリアのための経営学1 / キャリアデザイン論 1A」	谷川 浩 (JARI)
自動運転と電動化に向けた JARI の取り組み	2020年9月号 関西国際二次電池展 基調講演	永井正夫 (JARI)
自動運転・高度運転支援に関する国家プロジェクトの動向 ～ 安全性評価法を中心に ～	2020年10月 第10回スマートビークル研究センターシンポジウム 特別講演 豊田工業大学	永井正夫 (JARI)
機能安全とセキュリティ IEC TR 63069	2020年10月 安全コンセプト記法研究会 (SCN-SG)セキュリティSWG 技術交流会	福田 和良 (JARI)
自動運転の最近の状況と JARI での取組み	2020年12月 第8回自動車機能安全カンファレンス 2020 基調講演	鎌田 実 (JARI)
ITS分野の取組み (紹介)	2020年12月 JARI シンポジウム	谷川 浩 (JARI)
安全・ITS分野の取組み	2020年12月 JARI シンポジウム	山崎 邦夫 (JARI)
自動運転技術と実用化に向けた取組みについて	2020年12月 第5回高機能セラミックス展 専門セミナー	谷川 浩 (JARI)
電動車に関わる動向	2021年1月 日本学術会議 電気電子工学委員会 制御・パワー工学分科会	永井正夫 (JARI)
ヒヤリハットデータベース活用の現状 ～ 自動運転の安全性評価法を目指して ～	2021年3月 自動車技術会 トラフィックセーフティ部門委員会	永井正夫 (JARI)

自動車の自動運転の開発の現状 ーサービスカーを中心としてー	2021年3月 令和2年度 索道事故調査 検討会準備会 基調講演	永井正夫 (JARI)
トラック隊列走行の最新動向	2021年3月 月間 JETI 2021年4月号	鈴木 尋善 (JARI)
⑥<その他分野>		
中国広州深圳を訪ねて	2020年9月 日本交通管理技術協会 会報	永井正夫 (JARI)
先尾翼でコントロールライン(Uコ ン)曲技機を作る	2021年1月 高翔 第75号	森田 賢治 (JARI)
城里テストセンター「利用事例」紹 介	2021年3月 エレクトロテストオンラ イン	中谷 有 (JARI)

(6) JARI Research Journal (9件)

題名	発表先	発表者
①<環境・エネルギー分野>		
Random Cycle Generator を用いたシヤ シダイナモメータ上での実路排出ガス 評価手法の研究	2020年10月 JARI Research Journal JRJ20201002	松岡 正紘, 伊藤 貴之, 相馬 誠一, 羽二生 隆宏 (JARI)
動物実験施設における新規清浄度評価 法の検討	2020年12月 JARI Research Journal JRJ20201201	細谷 純一, 阿久津 康生 (JARI)
東京都区内の大気観測局における NOx 濃度の平日と日曜日の比較	2020年6月 JARI Research Journal JRJ20200601	堺 温哉, 伊藤 剛, 伊藤 晃佳 (JARI)
②<電動モビリティ分野>		
Ex situ TEM 法による PEFC 触媒層の電 気化学測定と構造解析	2020年10月 JARI Research Journal JRJ20201001	清水 貴弘 (JARI), 上野 武夫 (山梨大 燃料電池ナノ材料研 究センター)
車両改造不要な FCV 燃費試験方法の開 発-CVS を用いた酸素バランス法の課題 調査-	2020年4月 JARI Research Journal JRJ20200401	矢野 勝 (JARI), 下坂 琢哉, 石戸谷重之 (産総研)
電動重量車の充電/給電システムに関 する開発動向	2021年3月 JARI Research Journal JRJ20210301	森田 賢治 (JARI)
③<安全分野>		

JNCAP 衝突安全性能評価の結果と実事故における傷害発生率の関係	2020年11月 JARI Reserach Journal JRJ20201101	鮎川 佳弘, 新井 勇司 (JARI)
JNCAP ブレーキ性能試験から見た制動性能の進化	2020年7月 JARI Research Journal JRJ20200701	鮎川 佳弘, 小林 隆, 加賀美 公彦, 中山 和彦 (JARI)
④<自動運転・IT・エレクトロニクス分野>		
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 (定点カメラ観測)-第1報: 基本フレームの構築/軌跡精度の予測と検証-	2021年1月 JARI Research Journal JRJ20210101	中村 英夫 (JARI), 古田 暁 広, 横山 洋児 (パナソニック コネクティッドソリューションズ社)

### 2.3 2020年度 学会等表彰の受賞者一覧

表彰名	受賞者	表彰対象
計測自動制御学会 システムインテグレーション部門 講演会 優秀講演賞	加藤 良祐 今長 久 川野 啓太* 我妻 宏明* (*九州工業大学)	「先読みリスク検知のための多車間相互作用の網羅的分析可能にするオントロジーモデルの提案および自動運転安全性評価用走行シナリオ生成手法の検討」

### 2.4 2020年度 産業財産権登録一覧

登録番号	発明者	発明の名称
該当なし	—	—

3.1 2020年度テストコース外部利用者使用状況

(単位：千円)

使用区分		2020年度実績	参考:2019年度
業種別	国内自動車（二輪・四輪）関係	532,353	639,193
	車体関係	50,389	36,650
	部品関係	129,623	156,307
	タイヤ関係	42,593	44,440
	その他	60,930	55,752
	合 計	815,888	932,342
テストコース別	高速周回路	298,590	346,524
	総合試験路	122,918	129,939
	その他	394,380	455,879
	合 計	815,888	932,342

#### 4.1 2020 年度技術刊行物一覧

区 分	題 名	発行年月
報告書	ITS 産業動向に関する調査研究報告書 －ITS 産業の最前線と市場予測 2020－	2021 年 2 月
年 報	日本自動車研究所 2019 年度 年報	2020 年 8 月
論文集	2019 年度 JARI 研究論文集 (Web 掲載)	2021 年 2 月
所 報	JARI Research Journal 2019 年 4 月～2020 年 3 月 (研究速報、技術資料などを JARI ウェブサイトに掲載)	2020 年 4 月～ 2021 年 3 月

#### 4.2 2020 年度蔵書、資料保有状況

区 分	取得件数	累 計
単行本 (和書)	152 冊	14,335 冊
単行本 (洋書)	17 冊	2,341 冊
国内雑誌	41 誌	—
外国雑誌	4 誌	—
報告書等	110 点	32,023 点

#### 4.3 2020 年度主要な研究設備、機器の導入、更新一覧

件 名	主 な 内 容
対自転車 AEBS アセスメント 用機械装置一式	自転車用ターゲット移動装置および運転操作ロボット を 1 台ずつ導入
電動システム研究棟	大型／小型モータ評価、インバータ評価、電池パック評 価、非接触給電互換性・安全性評価、を実施するための 建屋（シミュレーション室、シールドルーム含む）を整 備
大型モーターダイナモ設備	400kW 級（回転数：20,000rpm、トルク：700Nm）のモ ータダイナモを導入
ADAS 試験場建設第 1 期	交差点での ADAS 評価試験の実施実現に向け 3 年か けて 300×500m の扇形走路を建設する。2020 年度は第一期 工事として造成工事に着手（2022 年 7 月運用開始を目指 す）

#### 4.4 2020 年度主要な工事等整備一覧

件 名	主 な 内 容
衝突実験場 側面衝突エリアの 空調設備更新	老朽化により継続利用が困難な空調機の更新。 実験エリア：4 台（能力：20 馬力/台） 控室：1 台（能力：2.3 馬力）
全所系サーバー更新	仮想サーバー：5 台 ファイルストレージサーバー：4 台 サーバー監視アプリケーションサーバー：1 台 無停電電源装置：6 台