

一般財団法人日本自動車研究所
創立50周年記念誌

協創



つくば地区 2019(令和元)年5月





歷史編

A solid blue horizontal bar with a diagonal cut on the left side, extending from the right edge of the page towards the center.

1 財団法人自動車高速試験所の設立

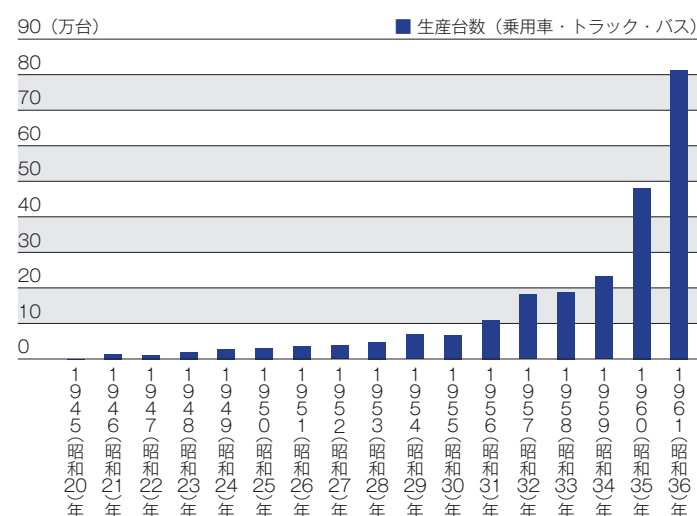
<テストコース建設のニーズ>

1950(昭和25)年代なかば、日本は高度経済成長期を迎え本格的なモータリゼーション時代が到来した。国産乗用車の生産は、ルノー、ヒルマン、オースチンといった海外車両のノックダウン生産から、開発・生産を全て国内で行う純国産へシフトしていった。1955(昭和30)年には、通産産業省(通産省)自動車課が「国民車育成要綱案(国民車構想)」を発表した。また、トラックの輸出も行うようになったが、輸出先からたびたびクレームが寄せられたという。日本は道路条件が悪く、舗装道路が少ないため、欧米では一般的であった100km/h以上での連続長時間走行を想定していなかった。そのため、日本でつくられた自動車は高速性と耐久性に欠けているとの評判だった。

これらの原因のひとつとなっていたのが自動車試験設備の不足である。当時、主な自動車メーカーが工場内などにきわめて小規模な試験設備を有している程度であった。また、通産省工業技術院機械試験所の官営テストコースが東京都東村山市(現:東村山中央公園)にあったが、1周は約2km、最高速度80km/hでの試験にとどまっていた。

こうした背景から自動車産業の今後の発展のためには、走行試験に制約のない本格的な試験場を設け、自動車のライフサイクルに等しい過酷な走行耐久試験を短期間で実施できるようにすること、試験データの分析・弱点の改良・再テストなどを重ねることで、速やかに世界水準並みの自動車生産を開始することが重要な課題となった。これらは当時の自動車業界の総意であり、通産省自動車課も同意したことから、「日本にも高速・耐久試験が行える本格的なテストコースを建設しよう」という気運が高まった。しかし、当時、日本の自動車産業は新興産業だったため、欧米のように各自動車企業がそれぞれ大規模な投資を行うことも困難であった。したがって最も現実的な方法は、自動車業界はもとより各関連業界などの協力を得て、共同のテストコースを建設することと考えられるようになったのである。

国内自動車生産台数の推移



<テストコースの建設に向けて>

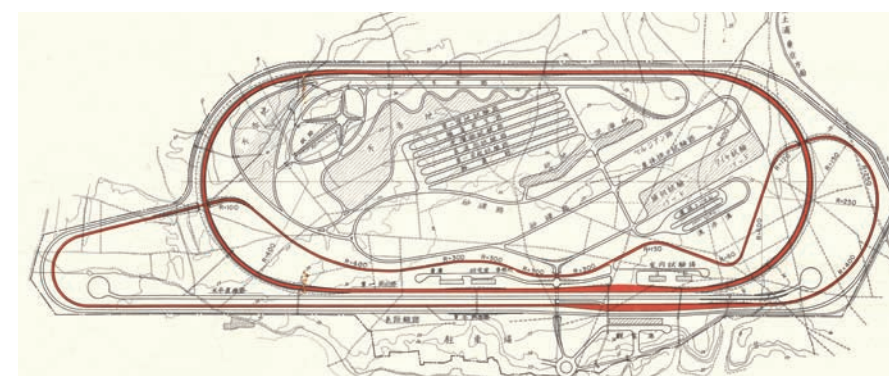
テストコース建設の動きが具体化したのは、1956(昭和31)年である。社団法人自動車工業会(自工会)内に自動車高速試験道路建設準備委員会が設立された。工事費を節約するために直線コースの建設に絞り、既存の河川堤防を利用する方針を打ち立て用地を探した。その結果、岐阜・愛知県間にまたがる木曾・長良川間の堤防(総延長11.4km)を利用する計画が固まり、1957(昭和32)年4月には財団法人自動車高速試験所が設立された。しかし、終端にループを設置するものの基本的には直線コースであるため、耐久力試験の実施が不可能であった。また、水害等が発生した場合、補償問題を抱えることなどが予想された。直線コースを利用した高速試験はすでに高速道路建設の構想があったためそこで事足りるうえ、耐久性を検証するにはやはり周回路が必要といった理由などから、すでに着工されていたこの計画は同年6月に中止となった。

<そして谷田部のテストコースへ>

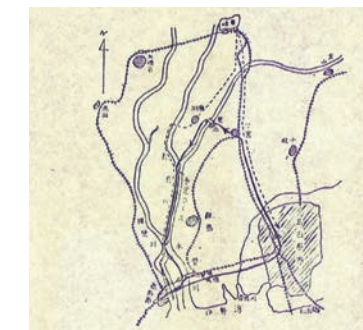
その後、周回路型の試験場を建設するため、同年8月に自動車高速試験場建設準備委員会(委員長:いすゞ自動車株式会社監査役山崎寿氏)が改めて設置され検討や実地調査が行われた。その結果、埼玉県入間郡金子村(現:入間市)、茨城県筑波郡谷田部町(現:つくば市)、茨城県龍ヶ崎市、静岡県浜松市など20カ所が候補地に選ばれた。

1960(昭和35)年3月には自動車技術研究の学術団体である社団法人自動車技術会(自技会)で欧米への自動車試験場の視察が行われた。これらの視察で得た多くの知見をベースとして、同年7月には自工会内に自動車高速試験場設立準備委員会(委員長:自工会会長兼日産自動車株式会社社長浅原源七氏)が設置され、技術的、経済的な総合評価を行いながら候補地の実地調査が進められた。その結果、好条件がそろっていた茨城県筑波郡谷田部町を第一候補とすることが同年10月の委員会において決定された。以下の点が主な選定理由である。

- 東京から近い
- 標高が低く平坦
- 樹林に囲まれ外部から見えにくい
- 設計速度190km/hが実現可能な用地が確保できる
- 周辺の河川から工事用資材を豊富に採取できる



財団法人自動車高速試験場計画図



最初の自動車高速試験所建設予定地(木曾・長良川堤防沿い)

(財)自動車高速試験場建設候補地

1. 静岡県富士郡上井出村(現:富士宮市)
2. 山梨県南巨摩郡身延町
3. 長野県下伊那郡下條村
4. 静岡県富士郡白糸町(現:富士宮市)
5. 埼玉県入間郡元狭山町(現:入間市)
6. 東京都西多摩郡福生町多摩川河川敷(現:福生市)
7. 茨城県石岡市
8. 神奈川県川崎市登戸多摩川河川敷(現:多摩区登戸)
9. 埼玉県入間郡金子村(現:入間市)
10. 静岡県御殿場市
11. 茨城県筑波郡谷田部町(現:つくば市)
12. 茨城県北相馬郡守谷町利根河川敷(現:守谷市)
13. 埼玉県入間郡鶴ヶ島市(現:鶴ヶ島市)
14. 茨城県猿島郡岩井町(現:坂東市)
15. 茨城県水海道市(現:常総市)
16. 茨城県龍ヶ崎市
17. 栃木県栃木市渡良瀬遊水地
18. 山梨県南都留郡中野村(現:山中湖村)
19. 静岡県浜松市
20. 静岡県駿東郡小山町

財団法人自動車工業振興会		
資料106		
財団法人自動車工業振興会建設試験場設立の発起人名簿		
トヨタ自動車工業株式会社	取締役社長	石田通三
日産自動車株式会社	〃	川又亮二
いすゞ自動車株式会社	〃	三宅吉郎
三菱自動車工業株式会社	〃	橋本俊記
新三菱重工業株式会社	〃	吉田茂人
東急自動車工業株式会社	〃	木下久雄
日野自動車工業株式会社	〃	久米保正二
日産ディーゼル工業株式会社	〃	原研恭一
プリンス自動車工業株式会社	〃	岡 伊能
ダイハツ工業株式会社	〃	竹崎瑞夫
東洋工業株式会社	〃	松田恒次
富士重工業株式会社	〃	吉田孝雄
本田技研工業株式会社	〃	本田宗一郎
ヤマハ発動機株式会社	〃	川上源一
鈴木自動車工業株式会社	〃	鈴木俊三
自動車機器株式会社	〃	秋友茂衛
矢崎電業株式会社	〃	矢崎貞英
華陽工業株式会社	〃	森川一秋
日本倉庫株式会社	〃	坂本 壽
小倉電機株式会社	〃	小倉源六郎
前田金庫工業株式会社	〃	前田軍治

90

自財団法人自動車高速試験場発起人

谷田部町へのテストコース建設が決まったことを受けて、法人設立の認可申請が行われた。1961（昭和36）年3月31日に通産省より設立が認可され、同年4月1日には財団法人自動車高速試験場が発足した。理事長には浅原源七が、副理事長・初代場長にはいすゞ自動車出身の福川秀夫が就任した。（財）自動車高速試験場は建設委員会と資金委員会を設け、テストコースの設計検討と資金調達を継承した。1963（昭和38）年3月には、理事長が浅原源七から楠木直道（自工会長兼いすゞ自動車社長）に交代している。

テストコース用に買収した土地は約247万5000㎡（約75万坪）におよんだ。内訳は平地山林が約75%、畑地が約25%、そのほかわずかな水田があった。地権者が135名におよんだため交渉は難航したが、福川場長が陣頭指揮を取りつつ、茨城県開発公社の支援を得て交渉を進めた。当時を知るOBによると、「先祖代々の土地を手放したくない」との声が上がり、土地の買収金額に由来する地権者の反対運動が起きたという。ときには夜中まで交渉したことや、北海道まで地主を訪ねたこともあったとのことである。

その後、1962（昭和37）年9月には土地の集団調印式を開催した。ちなみに、その約1年後の1963（昭和38）年9月には筑波研究学園都市建設の閣議了解がなされている。

建設にあたり、設計は建設委員会の指導の下、日本技術開発株式会社が担当し、施工は路盤と建物を鹿島建設株式会社、舗装を日本舗道株式会社（現：株式会社NIPPO）がそれぞれ担当した。高速周回路を中心とする第1期工事は1963（昭和38）年5月1日の地鎮祭を経て、1964（昭和39）年9月に完成した。高速周回路は1周5.5km、直線部1120m、幅員12m、3車線、設計速度190km/h、曲線半径400m、バンク角最高35度4分08秒・舗装外縁最高約48度であった。

建設にあたり、設計は建設委員会の指導の下、日本技術開発株式会社が担当し、施工は路盤と建物を鹿島建設株式会社、舗装を日本舗道株式会社（現：株式会社NIPPO）がそれぞれ担当した。高速周回路を中心とする第1期工事は1963（昭和38）年5月1日の地鎮祭を経て、1964（昭和39）年9月に完成した。高速周回路は1周5.5km、直線部1120m、幅員12m、3車線、設計速度190km/h、曲線半径400m、バンク角最高35度4分08秒・舗装外縁最高約48度であった。

<高速周回路の始動>

高速周回路は9月17日の竣工式を経て10月1日から運用を開始した。JARIは記念すべきこの日を、現在もJARIの創立記念日としている。総工費は約10億2000万円におよんだ。国からの補助金1000万円を除き、総工費のほぼ全額が民間の寄付金（自動車メーカー、部品、販売、タイヤ、鉄鋼、石油、機械、塗装などの各業界が拠出）でまかなわれた。寄付金を出捐した企業は、評議員、非常勤理事などに就任するとともに、JARIを含むその後の運営を長く支えていくこととなった。

当初、（財）自動車高速試験場は試験・研究を行わず、出捐者にテストコースを貸与する方針とし、その目的通りに各社の自動車・二輪車の開発に活用



完成した高速周回路

谷田部テストコースの コンクリート舗装

JARI高速周回路は、1964（昭和39）年にコンクリート舗装により建設され、1981（昭和56）年にはアスファルト舗装によるオーバーレイ工事が実施されています。その後、1993（平成5）年に2度目の補修工事が実施されており、この頃から私は貴所テストコースの工事に携わらせていただいています。

谷田部テストコースが建設された1960年代中頃までは周回路はコンクリート舗装で建設されていました。当時、限られた用地に周回路を建設する場合、曲線部（バンク）の横断勾配は40度前後の急斜面となるため、コンクリートによる舗装以外には施工は不可能と考えられていました。当社では当時2カ所のテストコースでバンク施工を経験していましたが、曲線部の半径が85m、最大勾配も40度程度と小規模なものでした。谷田部テストコースは周回路長5500mで世界第4位、時速190kmの設計速度は第3位と世界屈指の大規模なコースであり、走行試験に支障を来さないように路面には高い仕上がり精度が求められていました。

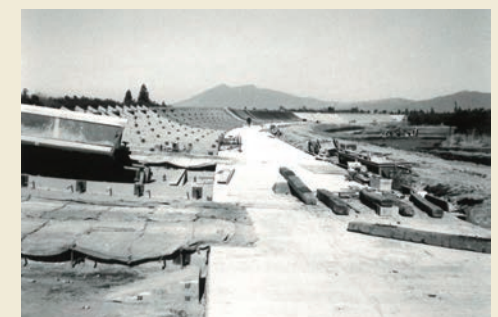
施工はバンクの湾曲形状に合わせて1本1本異なるカーブに仕上げた木製型枠を横断方向にセットし、1スパンおきにコンクリートを打設する方法でした。課題は舗装型枠の精度確保と最大勾配が49度にもおよぶバンクの施工方法で、技術研究所、技術、工事、機械の各部の技術スタッフが動員され、諸問題の解決に取り組んだそうです。湾曲形状となる舗装型枠は通常の建設工事で用いられるものでは精度の確保が困難であり、ヨットを製作する会社に依頼し、船大工に作成してもらった型枠が用いられました。また、谷田部での本施工に先立ち、試験施工を行い、建設するバンクと同じ形状で実物大の試験盛土を作成し、型枠の設置方法や施工機械、材料配合など、数回にわたり確認試験が行われたそうです。1964（昭和39）年10月25日には（財）自動車高速試験場、福川場長をはじめ、日本技術開発、土木研究所、日本道路公団様など関係者をお招きして見学会が開催され、コンクリート打設の試験施工をご確認いただき、多岐にわたるご意見を頂戴しています。

試験施工で確認した成果をもとに綿密な工程計画や施工体制を編成して本施工に臨み、型枠の据え付け精度±3mm、路面の仕上がり精度±3mmを確保し、コンクリート舗装としては前例がないほどの高い平坦性の路面を完成させることができました。これ以降、国内のテストコースはアスファルト舗装で施工されていきますが、このような高精度のコンクリート舗装は現在でも非常に難しく、諸先輩の問題解決に向けた努力と技術力に敬服するばかりです。

（株）NIPPO 高橋博美



木の型枠にコンクリートを流し込む作業



高速周回路バンク部分敷設工事



トヨタ2000GT スピードトライアル



事務棟（管制塔）

された。代表的な利用例として挙げられるのが、1967（昭和42）年7月に内周路で行われたトラックの耐久走行試験や、1968（昭和43）年3月に高速周回路で行われたトレーラーの高速耐久試験である。

一方、1965（昭和40）年には高速周回路を国際自動車連盟（FIA）本部に登録し、極東で唯一200km/h以上が出せるスピードチャレンジコースの認定を得て、国際記録挑戦会が開催されるようになった。同年10月6日に行われたプリンスR380、1966（昭和41）年10月に行われたトヨタ2000GTなどが挙げられる。こうしたスピードトライアルを通じて高速周回路は脚光を浴びるようになった。

2 | 試験研究法人としての認可

1965（昭和40）年3月、（財）自動車高速試験場は政府より試験研究法人としての認可を受けた。

1968（昭和43）年11月には特殊法人日本小型自動車振興会の補助事業として第2期工事に着手している。この工事では総合試験路とスキッドパッドの整備を進め、1969（昭和44）年4月に完成させ、同年8月には滑りやすい試験路と、浸水試験路、高速進入路も完成させた。また、機械試験所の自動車安全公害センターが、衝突実験場を建設することになり、（財）自動車高速試験場は敷地の一部を貸与することとし、衝突試験場（現：エネルギー・環境研究部居室西側駐車場）が設置された。

こうして（財）自動車高速試験場は高速・耐久試験以外に、ブレーキ試験や、トレーラーの高速度スラローム・方向安定性試験、浸水自動車の散水路上制動試験なども実施できる世界有数の規模を誇るテストコースとなっていったのである。

「福つなぎの由来」

高速テストコースの内側の遊休地では、鳥獣の捕獲、草木の採取が禁じられ、かわりに桜の苗木、栗、シイタケなどが栽培されました。とくに桜の苗木は、山桜、大山桜、吉野などを全国に出荷するほど、栽培が盛んでした。

JARIは当時、桜の名所でもありましたが、きっかけは福川場長に由来します。福川場長は1963（昭和38）年に「筑波さくらの会」を設立し、自動車高速試験場内で桜の栽培を開始しました。筑波さくらの会設立趣意書では、まずは試験場内に植樹し、周辺の方々に頒布、筑波地方一帯に桜を植えるという計画であったようです。

福川場長が、とくに好んだ桜が、「福つなぎ」です。今ではJARIのほかは安楽寺（つくば市）でしか見ることができません。福川場長が源義経に縁のあるという桜の噂を聞き、山形県米沢市にあった集落まで直々に駆けつけ入手したものとされています。福川場長は桜を（財）自動車高速試験場に持ち帰り、品種改良を重ねました。その桜は集落で「つなぎ」と呼ばれていたことから、福川場長の名前を付して「福つなぎ」と命名されました。「福つなぎ」を専門家に鑑定を依頼したところ、この桜は新品種だと認定されたそうです。



福つなぎの桜並木 2019（平成31）年4月撮影

「福つなぎ」の桜並木は大型車両準備棟から1号保管棟までの道沿いに植わっていましたが、がんしゅ病に罹患したため、2019（令和元）年6月に伐採されました。現在、福つなぎの植樹を順次行っています。再び満開の桜を楽しめるのもそう遠くないことでしょう。

（創立50周年記念誌事務局）



財団法人自動車高速試験場 1964（昭和39）年5月初旬撮影

第2章 JARIの始動(1969~1978)

1 | 財団法人日本自動車研究所 (JARI) の設立

日本でモータリゼーションが進んだ1970(昭和45)年代、各自動車メーカーは技術力を急速に高めていく。各社は(財)自動車高速試験場の谷田部テストコース建設のノウハウを活用し、自社内に独自のテストコースを保有するようになっていった。初めにJARIに実験設備のプロトタイプを導入し、設備の設置や活用のノウハウを得て、その後の各社の設備導入に反映していく方法がこの時代に固まった。こうすることで各社の初期コストの低減が図られ、テストコース以外の設備導入も着々と進められていった。

さらに、(財)自動車高速試験場の利用もますます高まっていった。谷田部テストコースは、自動車メーカーや部品メーカーなどの実験コースの受け皿として重用されていたのである。

こうした中で資本の自由化を機に米国のピックスリー(ゼネラルモーターズ・フォード・クライスラー)が日本への進出を計画しはじめ、日本の自動車産業は大きな転機を迎えた。自工会は社団法人日本小型自動車工業会と合併し、1967(昭和42)年4月に社団法人日本自動車工業会(自工会)となり、自動車の安全性向上や、排出ガスによる公害低減などへの対応を重要な課題に位置づけた。

当時、米国においては1966(昭和41)年に「国家交通ならびに自動車安全法(National Traffic and Motor Vehicle Safety Act)」が制定され、翌年にはこの法律に基づいて連邦車両安全基準(FMVSS: Federal Motor Vehicle Safety Standards)が設定された。日本の自動車メーカーにも基準案へのコメントの機会が与えられた。自工会代表は、議会の公聴会に出席し、日本の実情、技術データを訴えたが、こうした活動は困難を極めた。日本の自動車メーカーの意見がまとまらないことが一因であった。この後、自工会は、国際連合欧州経済委員会下の基準調和活動(WP29)にも参加していくが、ここでも実験データをもとにしたコメント活動が重要であった。

また、国内においても1968(昭和43)年2月に、FMVSSと同様の自動車安全基準が発表され、公害問題についても関係する省庁から自工会に協力を求められてきており、自工会として公正な知見やデータをもつことが必要となった。

こうした背景から、自工会内で、中立公正な試験研究機関設置の必要性が高まっていく。今日、自工会が、メーカー単独では手をつけにくい共通の調査や研究などをJARIに依頼しているのはこのためである。

かくして1965(昭和40)年に試験研究法人となっていた(財)自動車高速試験場が、文字通り試験研究を行う研究所に衣替えしていくのは、自然の成り行きであった。自工会は1967(昭和42)年6月、技術委員会内に研究体制部会を設け、今後の望ましい研究体制のあり方について検討した。その結果、以下に列記する理由により、「自動車高速試験場を研究所にする」との結論が導き出された。

- 高速テストコース、大型の研究施設がある
- 十分な広さの敷地がある
- 筑波研究学園都市の建設が決定し、関係官庁の研究所が周辺地区に多く設けられることが予想され、利便性が高い
- 貸し出し設備だけでは高速試験場を研究団体として認めにくく、固定資

産税の減免措置が受けられないため早期に研究・試験事業を強化し、研究所的な性格に改める必要がある

かくして自工会は同年11月16日開催の理事会で、「自動車技術共同研究所(仮称)」の設立を決議する。これを受け、(財)自動車高速試験場は、1968(昭和43)年1月の理事会において、財団法人自動車研究所設立準備委員会(委員長:福川秀夫)の設置を決議し、同年6月18日には第1回の準備委員会が開かれた。1969(昭和44)年1月17日までに計4回の準備委員会が開催され、寄付行為が決定された。同年4月1日に(財)自動車高速試験場は、財団法人日本自動車研究所(JARI: Japan Automobile Research Institute)に改組した。

JARI設立の目的は「自動車に関する研究を通じて、自動車の総合的・長期的技術の向上を図り、以て産業の発展と文化の向上に貢献すること」である。事業内容は以下の7つである。

- 自動車に関する基礎的な研究
- 自動車に関する技術の関発研究
- 自動車の安全、公害防止に関する研究
- 自動車に関する研究、試験および検査の受託または委託
- 主要施設設備の設置、管理および運営
- 自動車に関する調査ならびに資料の収集および公開
- その他この財団の目的達成に必要な事業

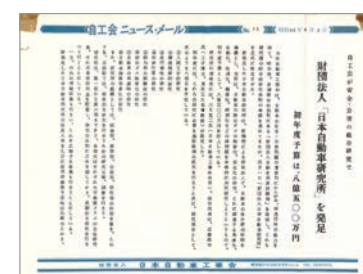
同日開催の第1回理事会において、JARIの初代理事長に川又克二(自工会会長兼日産自動車取締役社長)、副理事長・研究所長に近藤政市が就任した。また、その他21名の理事と2名の監事が就任した。

2 | JARIの体制構築

初代研究所長の近藤政市は東京工業大学や東京農工大学教授などを歴任した。設立時に望ましい研究所の在り方として、「財団法人日本自動車研究所の設立に際して」を著している。

これによるとJARIの当面の大きな目標については「自動車の無害化・安全化に貢献すること」とし、世界一流の自動車研究所となることを目指した。また、以下の通り、国公立研究機関のもつ公的位置づけと大学・付属機関の自由さの両方のメリットをもつ、志の高い研究所にすることを目指した。

- 自動車工学・技術以外の関連分野の研究も行う
- 横断的な研究活動・研究委員会を組織する
- 毎年度、研究会議は研究題目の整理・修正を行っていく
- 将来的な技術に関して勇敢に取り組む
- 自動車以外に、水上、空中、宇宙の交通機械の動向に注目していく。一例として電気自動車、蒸気自動車、ハイブリッド自動車、自動操縦自動車、リニアモーター・ドライブACV、新形式陸上交通機械、新方式陸上交通方法などの研究を推進する
- 社会工学的分野にも視野を広げ、通産省工業技術院機械試験所や、運輸



プレスリリース
1969(昭和44)年4月2日



財団法人日本自動車研究所の設立に際して

初期のJARI(委員会・担当理事制)

研究部
研究第1部 ：担当理事 藤井澄二 人間工学に基づく研究
研究第2部 ：担当理事 平尾収 内燃機関に関する研究
研究第3部 ：担当副理事 近藤政市 運動力学に基づく研究
研究第4部 ：担当理事 亘理厚 機械力学に基づく研究
研究第5部 ：担当理事 石原智男 流体力学と制御工学に基づく研究
研究第6部 ：担当理事 山本峰雄 構造力学に基づく研究
研究委員会
人間工学研究委員会：委員長 藤井澄二
燃焼と排気研究委員会：委員長 大東俊一
操縦性安定性研究委員会： 委員長 近藤政市
対歩行者安全対策研究委員会： 委員長 近藤政市
燃料潤滑油研究委員会：委員長 鍋谷正利
タイヤ騒音研究会：委員長 亘理厚
自動車ウインドシールド研究委員会： 委員長 佐藤武
衝突実験研究委員会：委員長 近藤政市
気体バッグ共同開発委員会： 委員長 平尾収
無鉛燃料と走行性能研究委員会： 委員長 亘理厚
無人自動車研究委員会：委員長 石原智男
小型簡易速度計又は加速度計開発委員会： 委員長 山本峰男



JARI ロゴマーク
1974(昭和49)年制定



野球同好会



研究棟(現：ダイナミックス研究棟)

省船舶技術研究所、建設省土木研究所などと密に連携していく

JARIの研究体制のベースとなったのが、自技会の各種研究委員会である。当時は自技会下の委員会が国などに研究補助金と援助金を申請し、研究活動を行っていた。JARIは1969(昭和44)年4月、自技会から5つの委員会を継承し、さらに7つの委員会を新設した。また、あわせて新たに6部の研究部を設けた。各研究部の担当理事には大学教授が就任した。これをJARIでは担当理事制と称した。以降は外部有識者により構成された委員会と、JARI研究員による研究部の2軸体制での研究活動を開始した。

設立当時は、人材獲得が急務であった。そのため、人事や福利厚生、広報など各種制度を整えた。まず、学生向けにJARIへの入所を条件とした給付型の奨学金制度を設けた。1969(昭和44)年から1970(昭和45)年にかけて隔月報や研究報告など、所外向けの資料刊行業務を開始した。1973(昭和48)年9月には、所員の相互扶助と親睦を目的とした共済会を発足させた。1974(昭和49)年4月に賛助員制度を設置した。また、1975(昭和50)年2月には、かねてより賃金交渉活動や所員旅行を行っていた親睦会は職員組合に改称した。1977(昭和52)年にはJARIや組合にかわって、共済会が運動会や所員旅行などのイベントの企画・運営をはじめている。

3 各種研究建物・設備の整備

JARIの発足当初は研究設備や建物がそろっていなかったため、1971(昭和46)年頃までは、大学の研究室を借りて研究を進めた。1970(昭和45)年代前半より各種建物・設備の整備を開始した。

1971(昭和46)年3月の研究棟(現：ダイナミックス研究棟)、エンジン研究棟、タイヤ研究棟竣工を皮切りに、1973(昭和48)年11月には研究所本館・講堂・食堂、1974(昭和49)年8月には衝撃研究棟(現：安全研究棟)などが続々と完成した。

また、日本小型自動車振興会の補助金や関連企業からの寄付金を受け、横風送風装置、実車風洞の各種設備や、スキットパッドをはじめとする各種試験路の整備を進めた。

4 初期の研究事業

〈ESVの研究と衝突実験の開始〉

JARI設立前の1960(昭和35)年代半ばから、交通事故の増加や自動車の車両安全問題が世界的な検討課題となっていた。こうした中、1970(昭和45)年に米国運輸省の道路交通安全局(NHTSA)は、事故発生時の乗員保護を目的とした実験安全車(ESV: Experimental Safety Vehicle)計画を発表し、世界の主要自動車生産国に参加を求めた。

日本の通産・運輸両省はESV計画への参画を決定し、自工会もこれに協力するため委員会を設けて準備を開始した。JARIはESVの評価試験を行うこととなり、研究第3部と第6部が担当した。

1971(昭和46)年5月に、ESVの日本仕様が決定し、トヨタ自動車工業株

式会社と日産自動車株式会社が正式参加、本田技研工業株式会社が準参加して、日本製ESVの開発が開始された。JARIはESV試験準備委員会を設置するとともに、ESV評価試験に必要な設備などを整備した。

JARI構内にはすでに機械試験所の衝突実験場があり、1969(昭和44)年10月13日に、自工会とJARIが共同で乗用車の衝突実験を実施していた。しかし、ESV試験の実施にあたって、現行の衝突実験場では設備面で不十分な点があったため、高精度を目指した新たな衝突実験場の建設を決定した。JARI独自の衝突実験場が完成したのは、1973(昭和48)年のことである。

1973(昭和48)年9月、トヨタ自動車と日産自動車のESV各10台がJARIに納入された。同年11月には関係者・報道陣など約600名を招き、衝突試験とJターンテストの公開試験を行った。以降、JARIでは1974(昭和49)年3月まで、ESV仕様の試験を実施した。一連の試験結果を、1973(昭和48)年3月に京都で開催された第4回ESV国際会議や1974(昭和49)年6月にロンドンで開催された第5回ESV国際会議で報告したところ、日本製ESVは世界的に高く評価された。こうしたESV計画への参画により、JARIの計測・評価技術は格段に進歩し、世界的な評価を得るに至った。

〈公害研究〉

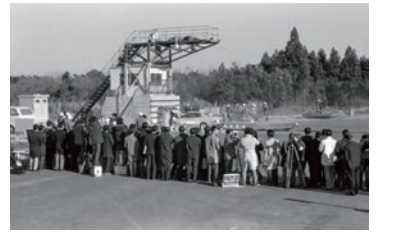
この時代に安全研究と並んで重要な研究テーマとなったのが、自動車による公害である。排出ガス、騒音、振動などが、世界で論議されるようになった。

例えば米国では、1955(昭和30)年に大気汚染防止法(Air Pollution Control Act)、1963(昭和38)年に大気浄化法(Clean Air Act)が制定された。1970(昭和45)年12月末には大気浄化法改正法案(通称：マスクー法)が議会通过した。日本でも1966(昭和41)年にガソリン車を対象としたCOの濃度規制がはじまり、1968(昭和43)年6月には大気汚染防止法が制定されている。また、環境庁は1972(昭和47)年に1975(昭和50)年度の自動車排出ガス規制値を告示し、同月中に「1975(昭和50)年度排出ガス規制」を公布した。

このような状況の下、JARIも排出ガスの大気汚染への影響調査研究や、排出ガス低減対策技術の研究を手がけるようになっていった。排出ガス低減対策技術は完全無害化を目標とし、燃料の供給や燃焼、触媒から、無鉛化対策、NOx対策、排出ガス成分の正確な測定法の確立などを検討した。ディーゼル車についても排気黒鉛防止用燃料添加剤の効果測定やその評価試験法を研究した。1972(昭和47)年には、圧力や温度、湿度が調整可能な低温低圧試験室(現：環境実験棟)を整備した。各種無公害エンジンの性能調査と実用化のための基礎研究や、自動車排気ガスの正しい測定法の確立などに取り組んだ。

〈代替燃料の研究〉

JARIは創立当初から、アルコール燃料の調査・研究を開始した。背景として挙げられるのが前述した米国のマスクー法である。当時、米国のマスクー法をクリアできる排出ガスの浄化技術は未完成であった。そのため、将来の代替燃料としてメタノールエンジンに着目した。1972(昭和47)年より研究を開始し、ガソリン・メタノール混合自動車を試作するとともに、排気特性・触媒などの研究を実施した。



ESV公開衝突実験の様子



第4回ESV国際会議



排出ガス測定



シャシダイナモメータ上での試験



乗用車とキャンピングトレーラーの連結実験



木製ダミー人形



実車風洞

《騒音研究》

JARI は騒音・振動低減のための研究にも取り組んだ。1972（昭和47）年6月には、自動車騒音研究委員会内に騒音試験法分科会を設置して研究を開始し、自動車車外騒音簡易測定法を取りまとめた。

当時の車外騒音試験法は、テストコースで実際に車両を走行させて測定していたため、室内で試験法を再現する必要があった。そこで1976（昭和51）年11月に大型無響室（現：燃料電池研究棟）とシャシダイナモメータを導入した。これ以降、走行状態を再現しての室内での騒音測定が可能となった。

これらの施設を活用して、実車を使った車外騒音の推定モデルを作成するとともに、発進時の騒音シミュレーションなどの研究も行った。また、交通振動シミュレーションや住民影響に関する調査研究など、騒音の発生源、伝播経路についての総合的な研究にも取り組んだ。

《タイヤ研究》

自動車にとってタイヤは非常に重要な部品であり、その特性の解明は業界共通の課題となっていた。JARI はタイヤ業界の援助を得てタイヤ研究にも着手した。

1977（昭和52）年8月にタイヤ制動試験路を完成させている。この試験路は制動・駆動時のタイヤのコーナリング特性の研究や、摩耗・耐久性の評価試験、雪道用タイヤと氷結路用スタッドレスタイヤの試験などに活用した。

1979（昭和54）年度にはタイヤ騒音用試験機を整備している。これらの設備を利用し、JARI は低騒音タイヤの研究、タイヤの耐久性や実路面でのタイヤ特性などの研究を行った。

《操縦性安定性》

近藤研究所長が操縦性・安定性（操安性）研究の専門家であったため、JARI は積極的にこれらの研究に取り組んだ。ロケットを用いた外乱力による車両の安定性試験法の研究、横風送風装置を利用した横風に対する自動車の走行安全性に関する研究、四輪操舵車の操安性に関する研究、乗用車とキャンピングトレーラーを連結した場合の操安性の研究などを行った。これらの研究により、レーザー光線による走行軌跡装置や走行安定性用木製ダミー人形の開発も行った。

《その他の研究》

JARI は上述の研究のほか、研究委員会や各研究部のもと、さまざまな研究を行った。事故解析（交差点のVTR撮影）、空力、自動操縦、モーターファンロードテストが挙げられる。

事故解析の研究は、1971（昭和46）年頃より開始した。交通事故多発地点にカメラを設置し、事故解析用としての実用性を検証した。

空力研究では、1976（昭和51）年3月に実車風洞が完成した。二輪車・軽自動車・乗用車、大型トラック・バスなどの空力特性の研究、省エネルギーなどの研究に活用された。

自動操縦研究は、1971（昭和46）年度から新交通システム（CVSシステム）の一環として研究を開始した。全電気式とした簡易型自動操縦装置の試作をし、走行試験を行った結果、100km/hの直線走行のコースずれは±2cm以内、

曲線走行は±15cm以内と、精度の高い制御を行うことができた。

モーターファンロードテストは三栄書房の雑誌『モーターファン』に掲載された。各社が発売した新車を、加速性能、操安性、騒音振動、アライメント、ブレーキなどの観点から試験を行い評価する企画で、JARIはその計測を担当した。これらは、研究者にとって車を知る良い機会であるとともに、計測技術を向上させる良い機会となった。ロードテストは1996（平成8）年の休刊まで続き、一般に「谷田部テストコース」の名が広く認知されるきっかけにもなった。

ESVに取り組んでいた頃

1969（昭和44）年に近藤政市先生が初代研究所長に就任されてから今年で半世紀になります。私は発足2年目の1970（昭和45）年に研究所に入所しましたが、研究所には当時国内では有数の高速周回路、総合試験路などがあるだけで、建物といえば高速周回路のわきにある管制塔、整備工場それにプレハブの仮研究棟のみでした。

研究部は6つあり、当時の自動車技術の各分野の権威である先生方が担当理事を務めておられ、私が配属された研究第3部（車両運動の研究）は近藤研究所長が担当されていました。研究テーマは自主的な所内研究で、支援いただいている産官学としては、しばらくの間は体制が整うまで待つてあげようという雰囲気がありました。その後、各研究部の部員も増え、エンジン棟、タイヤ棟などの研究設備も整備されてきました。

研究所設立の主旨は、当時の寄付行為をみると伺い知ることができると思いますが、そのひとつとして自動車会社単独では実施できない共通の課題を、業界の支援の下で研究所が行うことが挙げられます。

その具体的な動きが1970（昭和45）年になって米国運輸省により提唱されたESV開発計画です。米国政府は自国での大型のESVの開発と並行して日本、西ドイツなどの政府に小型のESVの開発協力を依頼しました。日本ESVの開発にはトヨタと日産が正式参加し、その性能試験をJARIが実施することになりました。なお、Hondaは準参加で試験は研究所では実施しませんでした。

試験項目は衝突安全と予防安全に関する複数の項目であり、それらの試験を実施するためには、大掛かりな衝突実験場と広い旋回試験場を設置する必要がありました（現在、つくばの研究所と城里テストセンターにある更新された設備とほぼ同じものです）。また、試験方法の検討や計測・データ処理システムの整備、予備試験の実施など、今まで経験のないことを短期間にやらなければなりません。

ESV性能試験は準備開始の1971（昭和46）年から、試験終了の1974（昭和49）年までの約3年間、多くの所員が参加した、研究所が初めて経験した大プロジェクトでした。なお、この分野で研究所の名前が広く国外に知られるようになったのは、1973（昭和48）年に京都で開催された第4回ESV会議でした。また、ESVの経験は後からみると、その後の研究所の事業に少なからず役に立ったと考えています。一担当者である私としては目の前の試験業務を何とかこなすことで精一杯でしたが、経験したすべてが懐かしい思い出として今でも残っています。

（OB 青木 章）



豊田英二理事長による訓示

中期研究計画で決定した研究

公害分野

将来原動機の探索的研究
環境の騒音・振動低減対策に関する研究及び騒音評価法の研究
大気汚染における自動車有責度の解明

安全分野

人体衝撃耐性値に関する研究
衝突実験法及びダミーに関する研究
事故解析法の研究
タイヤ改善の研究

自動車社会工学分野

交通システムのモデリングとシミュレーションの研究

5 | 中期研究改革の策定

1971（昭和46）年にニクソン・ショックが起これ、世界経済を揺るがした。その結果、1973（昭和48）年に円は変動相場制に移行し、円高が進行した。また、前述のように1972（昭和47）年には「1975（昭和50）年度排出ガス規制」が制定された。さらに、1973（昭和48）年には第一次オイルショックが発生した。自動車産業がこれらへの対応を迫られる中、JARIも1974（昭和49）年頃から大きな影響を受けていく。

このような中、1973（昭和48）年5月、第18回理事会にて豊田英二（自工会会長兼トヨタ自動車社長）が理事長に就任した。豊田理事長は同年6月23日にJARIを視察した際に「自動車や関連業界に効果がある研究を行い、社会へ貢献されたし」との訓示を行った。当時JARIの経営は、自工会からの寄付金に頼るところが大きく、自工会にしてみれば、資金に見合った研究成果、メーカーと競合しない研究テーマの実施、効率の良い経営をJARIに期待していた。

JARIは、早期に組織改革に努めていく。まず、1974（昭和49）年開催の第23回理事会で、外部有識者によるJARI運営協議会（委員長：自工会理事兼自工会常任委員会委員長兼トヨタ自動車専務取締役山本重信氏）を設置した。目的は「自工会と密接な連携を図り、研究所の運営の大綱に関し、相互に理解と認識を深めるとともに研究所の運営、とくに組織・事業計画・予算等基本事項に関し協議し、研究所の使命達成に役立てる」とした。

この運営協議会の意向を受けて、1975（昭和50）年、JARIは中期研究計画を策定した。この計画は研究指導理事会、研究会議を通じ、研究項目とプライオリティを検討したもので、今でいう研究テーマの集中と選択を図るものである。1976（昭和51）年度以降の研究テーマはこのプライオリティがもとになっていった。

さらに検討は続く。1976（昭和51）年春に、自工会は、運営協議会内にJARI長期方針調査会（会長：株式会社豊田中央研究所顧問梅原半二氏）を設置し、「JARIの運営についての調査答申」（通称：梅原答申）を作成、同委員会に提示した。

1977（昭和52）年8月に、JARIは自工会から、梅原答申を踏まえた文書「財団法人日本自動車研究所の運営について」を受け取った。以降、JARIはこの方針にしたがって運営していくことになった。実際の運営は、次期研究所長の亘理厚に委ねられていく。



梅原半二氏

「JARIの運営についての調査答申(梅原答申)」について

1976（昭和51）年秋の「JARIの運営についての調査答申」をまとめた梅原半二氏は1936（昭和11）年、トヨタ自動車工業株式会社に入社し、技術部長、常務取締役を経て1967（昭和42）年に豊田中央研究所長に就任、1974（昭和49）年から同研究所顧問になられた方でした。また、（財）自動車高速試験場建設準備委員会の委員も務めていました。豊田中央研究所の運営を担った経験のある梅原氏に大所高所的な視点でJARIの運営を検討してもらうことは、JARIからの要望でもあったようです。

「日本自動車研究所の運営について」の内容の主な部分は以下の通りです。

- 研究所が最近の情勢に対応し、真に自動車産業の発展に貢献する成果を収め、かつ、経営体としても健全な形態に脱皮転換することを強く期待する。
- 自工会としても、従来以上に研究を支援する体制を確立する。
- JARIには、研究所設立当時の自動車業界の情勢の変化と、環境問題の重大化に鑑み、自動車を取りまく環境についての調査研究を重点とすることが望ましい。
- JARIの自主研究については、研究所の特色（過去の蓄積および設備等）を生かし得るもの、および会員会社の研究と競合しないものを主体とすべきである。
- 研究所は、寄付金のみならず、経済的自立の努力を払うべきである。
- 受託研究を推進するには、研究所の信頼と名声を高めることが第一要件であり、その観点からも、研究所の自主性と中立性は尊重すべきである
- 受託研究については、研究内容と成果について、研究所として必要な守秘義務は尊重するものとする。

（創立50周年記念誌事務局）



JARI 1975（昭和50）年頃

1 | 新たな研究体制の始動

JARIの創立時から陣頭指揮を執ってきた近藤研究所長は、1978(昭和53)年4月に開催した第39回理事会で研究所長を退任した。同理事会で研究所長となったのが亘理厚である。亘理研究所長は東京大学生産技術研究所教授、社団法人日本機械学会会長などを歴任し、JARIの創設に参画したほか、非常勤理事や研究担当理事として運営に関わってきた。また、1981(昭和56)年5月には第51回理事会において石原俊(自工会会長兼日産自動車社長)が理事長に就任した。

当時、重要な課題となっていたのが、梅原答申に対応するためのJARIの改革である。これまでのJARIの運営は、組織面で柔軟性に欠けていた、計画立案・実施・評価といった管理プロセスの中でサイクルが確立していなかった、事業計画の立案・予算管理、渉外機能が弱体化していたなどの反省点が上げられていた。JARIが自ら進む道を切り開き、将来の飛躍を期すためにも組織改革は避けて通れない課題となっていた。

まず、研究面においては、研究部の改編を行った。1977(昭和52)年3月末で委員会を解散させるとともに、1978(昭和53)年11月には担当理事制を廃止し、従来6部制であった研究部門を4部門(研究第1～4部)11研究室制に再編した。新たに研究主管室を設置した。

管理面では、職場小集団活動を1979(昭和54)年7月から開始した。職場小集団活動とは所員数人がグループを組織し、業務改善を図る活動である。事務系の所員が一丸となって小集団活動に参加し、1981(昭和56)年初めには帳票類の改善を実現した。その後、1983(昭和58)年12月にはファイリングシステムが完成した。

人事面では、給与制度の改編を1978(昭和53)年4月に施行している。完全な年功序列型賃金制度から等級別の資格制度を設定し、能力に応じた職能給制度へと移行した。また、1984(昭和59)年1月からは、新退職年金制度をスタートさせた。

2 | 主な研究事業

〈HERP研究〉

公害防止に関する研究を継続して行っていたJARIは、1981(昭和56)年に自工会の委託によりディーゼル排気物質の生体影響に関する研究(HERP: Health Effect Research Program)に着手した。

当時、ディーゼルエンジンの排出ガスに、微量ながら発がん性のある微粒子が含まれることが発見されていた。このためディーゼルエンジン車の増加により、人間の肺がん発症リスクが高まることが懸念されていた。こうした中で1977(昭和52)年以降、米国の環境保護庁(EPA: United States Environmental Protection Agency)が小型車のディーゼル排気の影響研究を行い、その結果が1981(昭和56)年のディーゼルシンポジウムで発表されたこともあり、日本国内においてはJARIが中心となってHERP研究を行うことになったのである。

1981(昭和56)年にJARIはHERP研究会を組織した。研究はin vivo試験

(生体試験)とin vitro試験(試験管内試験)と2種類で行うこととなった。in vivo試験では、ラットを使用しディーゼル排出ガスの生体影響を研究することとなった。このための研究施設として、1982(昭和57)年9月に、1号動物実験棟(現:HERP棟)を完成させている。in vitro試験では、AMES試験を行った。AMES試験とは米国のブルース・エイムス博士が開発した、細菌を用いて変異原性を調べる試験方法である。JARIは、1980(昭和55)年11月にAMES法試験室(現:エームス実験棟)を建設した。さらには、ディーゼル粒子中の有機溶媒抽出物(タール)を用いたin vivo試験、in vitro試験も同時に行い、変異原性や発がん性を評価した。

一連の実験の結果、環境基準よりもはるかに高濃度のディーゼル排出ガスを生涯にわたって曝露させた場合に、わずかに腫瘍発生率が高まったものの、一般市街地に近い濃度レベルの場合、ディーゼル排出ガスが腫瘍発生率を高めることは認められなかった。

このHERP研究の結果を、1986(昭和61)年7月に筑波研究学園都市で開催された第4回国際毒科学会議サテライトシンポジウムで発表した。このシンポジウムは国内外でディーゼル排気物質の毒性、とくに催腫瘍性の研究に従事する研究者が参加するものであり、多くの研究者の関心を集めることとなった。

〈メタノール自動車〉

JARIは1979(昭和54)年の第二次オイルショック以後、従来の研究の成果を発展させる形で、石油代替燃料の開発研究を行った。

まず1980(昭和55)年12月、通産省工業技術院の補助事業「自動車用メタノール機関の利用技術に関する実用化開発研究」を開始した。その際に着目したのがメタノール改質ガスである。メタノール改質ガスとは、エンジン排気熱を利用し、高温になった触媒にメタノールを通すことにより水素と一酸化炭素に分解したガスのことである。そのガスを燃料として還流させることで、メタノールエンジンの熱効率向上が見込めた。JARIは実車に搭載可能なメタノール改質ガスエンジンシステムを開発した。

1980(昭和55)年から1982(昭和57)年にかけては、工業技術院補助事業によりメタノール軽油二燃料噴射方式車両を開発した。また、1983(昭和58)年にメタノール・ディーゼルバスの一般耐久走行試験を行っている。さらに1987(昭和62)年には、メタノール・ディーゼル車の排出物質を対象としたAMES試験を行った。

1986(昭和61)年には、メタノールを直接噴射する火花点火エンジンの研究にも取り組んでいる。また、同年に日本小型自動車振興会の設備整備補助事業によって、高濃度メタノール利用自動車耐久性調査試験設備を整備した。これは運輸省が1984(昭和59)年にメタノール車の普及促進政策を決定したことからの、試験設備が必要になったためである。

一方、1985(昭和60)年6月に通産省資源エネルギー庁は新エネルギービジョンを見直し、高濃度メタノール車の開発導入を図るべく、財団法人石油産業活性化センター(以下、PEC)においてフィジビリティスタディーを開始した。JARIも前述した実用化開発研究で得た成果を生かすべく参画し、PECの委託事業「自動車用メタノール燃料の利用に関するフィジビリティ調査」



JARI 2代目ロゴマーク

新しい研究体制(4部門11研究室制)

研究第1部: 人間工学・生物学・行動科学・生物物理学・構造力学など自動車と人間の関係に関する分野

第1研究室: 人間工学・生理学・行動科学などに関する分野

第2研究室: 乗員の安全に関わる人間工学・生物物理学などに関する分野

研究第2部: 自動車に関する熱工学・化学などに関する分野

第3研究室: 燃焼・伝熱など熱工学の基礎に関する分野

第4研究室: 原動機一般に関する分野

第5研究室: 排出物の分析など化学に関する分野

研究第3部: 自動車に関する振動・騒音・流体力学に関する分野

第6研究室: 振動・乗り心地に関する分野

第7研究室: 環境騒音・車室内騒音など騒音に関する分野

第8研究室: 流体力学などに関する分野

研究第4部: 自動車に関する運動力学・タイヤ路面・制御・交通システムなどに関する分野

第9研究室: 操縦性・安定性など運動力学に関する分野

第10研究室: タイヤ・路面などに関する分野

第11研究室: 自動車の各種性能改善のための制御、油圧技術、エレクトロニクス技術、自動車社会システムに関する分野

実験部



メタノールを燃料とする自動車

に取り組み中心的な役割を果たした。

〈交通工学官（現：交通事故鑑識官）養成研修〉

JARIはこの頃、試験などで蓄積したノウハウを活かして、技術者の教育事業を開始した。

そのひとつが交通工学官育成への協力である。自動車事故が増加する中、迅速な事故処理による渋滞緩和や、緻密かつ科学的な交通事故捜査が求められるようになっていた。こうした背景から JARI は 1979（昭和 54）年より警察庁の委託を受けて、自動車工学教養講座を開催するようになった。内容は、交通事故の鑑識・鑑定に関する高度な知識技能を有する交通工学官の養成に協力するものであった。なお、1999（平成 11）年からは交通事故鑑識官養成委託研修と改称し、自動車工学に加え交通事故鑑定に関する知識・技能のプログラムを充実させた。現在も年 2 回研修を行っている。

3 研究所長の交代

1983（昭和 58）年 1 月に亙理研究所長が急逝した。榮啓二郎副研究所長が研究所長代行を務めたが、同年 5 月開催の第 58 回理事会で大東俊一が研究所長に就任した。大東研究所長は京都大学教授を歴任したほか、日本機械学会副会長や自技会副会長などを務めた。1975（昭和 50）年 5 月には JARI の非



自動車工学教養講座

HERP 研究がもたらしたもの

1980 年代になると石油資源の枯渇化が次第に懸念されはじめ、米国では熱効率のよいディーゼルエンジンへの移行が検討された。しかし移行による大気環境の変化が健康にもおよぶのではないかと心配から調査がはじめられた。

自動車輸出の多いわが国でも調査することになり、JARI が受託実施することになった。これが HERP 研究のはじまりである。JARI は小動物へのディーゼル排気暴露実験を実施し、病理、医学的見地からの調査は大学医学部で実施することになった。

実施内容はさまざま、しかも研究室が広範囲に分散していたことから、管理・総括は九州大学と JARI で分担協力して行うことになった。実施にあたり予算の見直しが必要となり、何度も調整を行ったが難しいことが分かってきた。その理由は以下のものであった。

- ・各研究室から提示された初期計画は、概要把握程度のラフなものであった。
- ・研究員の多くが JARI と面識がなく、立場上の相違があった。
- ・プロジェクトの規模から多額の予算計上が見込まれたため、実施に不安があった。

要は立場や環境の相違による信頼感の欠如によるものだった。早速、改善努力に努めた結果、不安や懸念は徐々に解消しはじめた。研究員との相互交流も行われ、実験棟の稼働もはじまり、初期時点で難題を抱えたプロジェクトを無事に完遂させることができ感謝している。

このプロジェクトは初期の時点から多くの難題を抱えていたが、研究者相互の信頼を深め合う努力の結果、目標を達成できたと考えている。ご参加いただいた関係者の方に深く感謝している。

（OB 石渡 正治）

常勤理事となっている。研究所長就任後は亙理前研究所長の基本方針を踏襲しつつ JARI の発展に努めた。

〈つくば科学万博開催への協力〉

この時代、JARI の周辺の街並みは大きく変わろうとしていた。1980（昭和 55）年に谷田部町内 JARI 隣接地（現：筑波西部工業団地、万博記念公園）が国際科学技術博覧会（つくば科学万博）の会場として選ばれた。また、1981（昭和 56）年には常磐自動車道が柏－谷田部 IC 間で開通した。

同年 11 月、茨城県から JARI に対してつくば科学万博開催用地内にある所員寮の立ち退き要請があり、1982（昭和 57）年に新しい所員宿舎を本館西側に建設した。また、1984（昭和 59）年 12 月には試験員宿舎（7 号宿舎）を完成させた。本館前の県道土浦若井線も拡張されることとなり、JARI は正門を現在の形に整備した。つくば科学万博は、1985（昭和 60）年 3 月 17 日から 9 月 16 日までの 184 日間開催され、自工会は「くるま館」を出展した。

4 新たな長期方針の策定

1984（昭和 59）年 4 月開催の自工会常任委員会内で、「自動車産業が行う研究と、自工会として JARI に委託する研究テーマとは区分を明らかにすべき」という意見が挙がった。

その後、自工会の研究管理委員会は、検討を兼ねた結果として「（財）日本自動車研究所へ委託する研究並びに同研究所の運営について」を作成した。その中では「この問題は本来 JARI の運営方針の一環として検討すべきもの」とされたため、改めて研究所長期方針第二次調査会（会長：第 10 代自技会会長兼日産自動車専務取締役中川良一氏）が組織された。

1985（昭和 60）年 3 月、研究所長期方針第二次調査会から自工会に、梅原答申に次ぐ第二の答申となる「（財）日本自動車研究所の運営に関する長期方針」（通称：中川答申）が提出された。

この中川答申を受けた JARI は、1987（昭和 62）年より組織改編を行っていった。



旧所員寮



つくば科学万博



中川良一氏

「(財)日本自動車研究所の運営に関する長期方針」 (中川答申)について

1985（昭和60）年3月、梅原答申に続く新しい答申が、研究所長期方針第二次調査会によりまとめられた。同調査会会長中川良一氏の名前を取った、いわゆる中川答申である。調査会のメンバーは中川会長のほか、森田正俊氏、後にJARI 研究所長となる石原智男氏らであった。

方針の背景として、1976（昭和51）年10月の梅原答申発表からすでに相当の年数が経過しており、研究内容が時勢にそぐわなくなってきたことが挙げられた。また、自工会常任委員会で「JARI の運営体制や自動車業界とのかかわりを再確認すべき」との声があったことも受けていた。

中川答申では、運営面においてJARI が梅原答申以来行ってきた管理体制の整備・業務効率化などが評価されていた。研究面ではHERP 研究などが評価されていた。その上でさらに期待する新しい役割・研究分野として、以下の4点が掲げられた。

- ・ 今後も大気汚染、騒音、振動、エネルギー、安全、さらには生体に及ぼす自動車の影響を科学的に解明し、国際的にも通用する有効な対応策を系統的に研究する
- ・ 将来の社会システムあるいは交通システムの研究など、各種新技術に対して自動車業界からの提言の基盤となるような基礎的研究を行う
- ・ 従来行ってきた自動車にかかわる各種規格・規制に関する研究については、年々国際調和を求める動きが高まっているため、今後も継続する
- ・ 施設・設備の貸与および特定テーマの研究受託は、JARI の財政の一端を担っているのでこれらの有効活用を今後も継続する

答申内では研究所として国際的に通用する成果を上げ、また所内の活性化をはかるため、JARI の研究業務量のうち、自工会受託研究は50%、自主研究は30%、一般および官公庁受託研究は20%を目途にすることとした。

運営面では梅原答申と同様に「引き続き管理体制の整備・業務の効率化・所内の活性化を行うべき」とされた。加えて自動車産業の国際調和を求める動きから、JARI が国際的に通用するための組織づくりが指摘された。具体的には「中間指導層の充実、組織改編および外部との人材交流を行うべき」との指摘があった。

中川答申を受けたJARI は、自工会受託研究結果の公表や組織改編、国際調和などの活動を実施した。

この中川答申以降、JARI は自動車を取り巻く状況の変化を踏まえ、国際社会に対して一層貢献することが求められるようになった。

（創立50周年記念誌事務局）



JARI 1985（昭和60）年頃

第4章 多様化する課題への挑戦 (1986～1990)

1 石原研究所長・豊田理事長の就任

1986（昭和61）年5月の第68回理事会で石原智男が研究所長に就任した。石原研究所長は東京大学教授、東京大学生産技術研究所所長、日本機械学会会長などを歴任した。JARIでは旧研究第5部の担当理事を務めた経験がある。また、研究所長期方針第二次調査会の委員として中川答申の策定に携わった。

1987（昭和62）年5月には第72回理事会において豊田章一郎（自工会会長兼トヨタ自動車社長）が理事長に就任した。JARIは、新たな時代を迎えていた。石原研究所長は研究所長訓示において、「科学技術の急速な発展と社会的要請の多様化に対処するため、旧来の専門分野にこだわらない新しい専門分野への活発な挑戦」の意志を示し、「幅広い専門領域の知識を集約するための研究の強化や、そのための体制構築の必要性」を提唱した。同年7月には組織改編を行い、研究部をこれまでの4部11研究室制から研究部3部体制（通称：大部屋制）に変更した。同時に国内外の情報収集を行いながら先行研究を企画する研究企画調査室を新設した。

〈人材育成の諸施策〉

人材育成の一環として、大学での勉強を志す高卒職員のために豊田工業大学への国内留学制度を設けた。第1号は1989（平成元）年4月に入学している。1996（平成8）年度までに計7名がこの制度を利用した。

1991（平成3）年4月からは、自主研究の活発化を目的とした学術研究員制度を導入した。提案された研究課題が先進的と認められる場合に認定され、任期は1期3年とした。1998（平成10）年度までに計21名が学術研究員となった。

1992（平成4）年からは、1978年頃に行った自工会欧州事務所への研究員の派遣を再開した。原則3年間の任期とし、2005（平成17）年度までに5名を派遣した。

〈チャレンジ20運動の開始〉

1988（昭和63）年1月、石原研究所長はJARI創立20周年を機に「チャレンジ20(C20)運動」の実施を提唱した。「C20運動」とは、創立20周年以降もJARIが将来も安定的に発展できることを目指した運動で、「社会ニーズに対応した研究の拡大・研究の効率化による受託研究収入の拡大・合理化と効率化による間接業務量の縮小」の3点を目標とし、中期研究計画の策定、人材育成、事務処理システムの改善などを行った。「C20運動」は1989（平成元）年10月まで続いた。この活動の一環として、1988（昭和63）年4月より品質管理サークル活動（QCC：Quality Control Circle）を導入した。JARIでは品質向上活動だけではなく、業務改善活動の意味合いをもたせた。QCC推進委員会が中心となり、体制・環境づくりや、外部講師を招いての懇談などを行った。1988（昭和63）年11月には第1回QCC活動発表会を開催している。その後、QCC活動は1996（平成8）年まで続いた。

2 多様化する研究課題

〈自動車新材料の研究〉

この頃、自動車の高機能化・軽量化を目的とした新しい材料が登場した。当時、自動車業界の注目を集めていた素材としては繊維強化プラスチック（FRP）、繊維強化金属（FRM）、セラミックスなどが挙げられる。そのため1985（昭和60）年より複合材料についての基礎的な調査・研究をJARIで実施した。また、1987（昭和62）年からは、日本小型自動車振興会の設備整備補助事業により、プラスチック材料の評価のための分光光度計や多光源分光測色計などの光学的特性評価試験装置を整備し、自動車窓ガラス材にプラスチックを利用する研究や、ポリカーボネート、メタクリルなどを2年半曝露して劣化状況を調べる試験などを行った。

〈液化天然ガス（LNG）自動車の研究〉

21世紀に向けた自動車用燃料として、アルコールとともに天然ガスや水素も注目を集めはじめていた。JARIは1985（昭和60）年度より5カ年計画でLNG自動車の開発研究に取り組んだ。LNGは極めて低温の液体燃料であるため、熱侵入による蒸発損失や燃料供給装置の凍結といった問題が見つかり、容器の断熱性能を向上させるなどの改善を図った。JARIは自らLNG自動車を開発し、一般性能・公害安全性・エネルギー効果などの評価を行った。

1996（平成8）年から1999（平成11）年度にかけては、通産省資源エネルギー庁の補助を受け、社団法人日本ガス協会（JGA）が実施した天然ガス自動車実用化事業において大型LNG自動車を開発した。開発した車両はガソリン・LPG重量車の平成10年排出ガス規制をクリアし、高速道路巡行で800kmの航続距離を確保した。

〈セラミックガスタービンの研究〉

次世代の自動車用エンジンとして、石油燃料のみならず、アルコール・天然ガス・水素などの新燃料の利用が可能で、低公害かつ熱効率の優れたエンジンが待望されていた。そのようなエンジンの第1候補となったのがセラミックガスタービン（CGT：Ceramic Gas Turbine）エンジンである。

米国や西ドイツで開発研究が進む中、JARIでも研究がスタートしたのは1987（昭和62）年である。1988（昭和63）年6月にはCGT開発室を設置し、トヨタ自動車、豊田中央研究所、日産自動車、三菱自動車工業株式会社（三菱自動車）の4企業とともに、出力100kW・熱効率40%を目標としたCGTエンジンの開発研究を開始した。

1994（平成6）年度にはCGT用のエンジンベンチを設け、1995（平成7）年6月にCGTエンジンの火入れ式を執り行った。開発したCGTエンジンは、タービン入口温度1350℃に対して、タービン翼まわりを無冷却の状態とした結果、10万rpmで運転を行い、出力92.3kW、熱効率35.6%となり、排気試験では過渡試験結果をベースにした検討で10-15モード規制値をクリアした。

準備期間から足かけ10年にわたって実施した研究・開発は、1997（平成9）年に完了した。同年3月にはCGT研究開発成果報告会を開催している。1998（平成10）年には、社団法人日本燃焼学会、社団法人ガスタービン学会が



QCC 活動発表会



大型 LNG 自動車と充填施設



CGT エンジン火入れ式

らその成果について技術賞を受賞した。



側面衝突試験の様子

〈側面衝突研究の開始〉

1970（昭和45）年代、自動車の高性能化が進む中、側面衝突による交通事故が話題になりはじめた。米国では1977（昭和52）年にNHTSAが、自動車の安全に関する法規化計画に側面衝突乗員保護を最優先課題として盛り込んだ。欧州でも1974（昭和49）年の第5回ESV国際会議で、側面衝突試験法の必要性が提言されている。

JARIも当時から自動車衝突のシミュレーションで直角側面衝突などを実施していたほか、側面衝突時の車両の挙動解析も行っていた。また、1983（昭和58）年には、衝突実験場を拡張し全天候に対応した。側面衝突用ダミーも出現し、JARIはそれらの性能評価や生体忠実性評価を行い、結果をISO/TC22/SC12（頭部保護）やIRCOBI（International Research Council On Biomechanics of Injury）、第13回ESV国際会議などで報告した。

また1988（昭和63）年には欧州のCCMC（Committee of Common Market Constructors）から、台上静的試験とコンピュータ・シミュレーションを組み合わせた試験法のコンポジットテスト方法が提案され、その研究なども行った。

その後、1990（平成2）年に米国のFMVSS214が改定され、1994（平成6）年にはWP29において実車による側面衝突試験法が制定された。

日本では1992（平成4）年3月に運輸省運輸技術審議会答申で側面衝突時の乗員保護が中期研究項目として取り上げられ、1998（平成10）年10月より、乗用車などの基準認証試験に側面衝突試験法を導入することが決定された。一連の法規策定においてJARIの試験データが活用され、衝突実験に対するJARIの信頼を確立した。

3 | さらなる長期方針の策定へ

JARI創立20周年を機に、JARIは自工会に第三次長期指針の策定を依頼した。これを受け、自工会内に研究所長期方針第三次調査会（会長：第13代自技会会長兼トヨタ自動車副社長森田正俊氏）が設置された。1990（平成2）年3月には、同調査会より自工会の常任委員会に宛てて、3回目の答申となる「（財）日本自動車研究所の運営に関する長期方針について」（通称：森田答申）が提出された。



森田正俊氏

「（財）日本自動車研究所の運営に関する長期方針」（森田答申）について

1990（平成2）年3月、「（財）日本自動車研究所の運営に関する長期方針について（通称：森田答申）」が提出された。メンバーは森田会長のほか、日産自動車代表取締役副社長の丸茂長幸氏、東京大学工学部教授で後にJARIの研究所長となる井口雅一氏であった。

森田答申が新たに制定された背景としては、自動車をとりまく環境のさらなる変化が挙げられる。答申によると自動車輸出の増大や生産拠点の海外進出に伴って、自動車業界が新たに国際貢献することへの期待が高まっていた。また、公害低減、安全性向上、省・代替エネルギーや地球環境問題などの諸問題への対処が求められていたため、中立・公共的な研究機関の役割がさらに必要となっていた。

こうした背景から以下をJARIの今後の望ましい姿と提言した。

- ・世界をリードし、国際社会に対して貢献する
- ・先取り研究を推進する
- ・中立・公共的な研究所の役割を果たす
- ・自動車産業に共通する研究を実施する
- ・恵まれた地理的・地域的条件を活かした研究活動を推進する

さらに交通輸送体系全般に関わる研究、自動車に関わりのある先端研究、車社会が自然・人間におよぼす影響に関する研究、国際的な基準づくりの推進が提唱された。

研究の質を向上することも重視され、課題として組織改編などの継続と、先取り研究の促進、研究成果の国内外での発表、人材交流などが掲げられた。また、自主研究を全体の20%をめどにすること、受託研究の質・量・費用の適正化などが提言された。

なお森田答申に先立ち、JARIは1990（平成2）年2月、理事・主管・部長・次長による合同検討会を開催し、答申を想定した課題点の検討を行い、人材の育成と研究の質の向上、先取り研究が重要であるとの共通認識を得ていた。

これらを受けたJARIは、先進研究推進・国際化へ舵を切っていくことになる。具体例として、研究面では地球環境問題への対応、リサイクル、ヒューマンマシンインターフェイスなどの予防安全研究に着手した。

一方で受託研究の推進体制を整えた。そのため森田答申が提出された1990（平成2）年度の受託収入は自工会9.4億円・官公庁9.9億円・一般5.2億円であったのに対し、1999（平成11）年度には、それぞれ13.3億円・31.4億円・13.1億円まで拡大していく。

（創立50周年記念誌事務局）

1 兼重研究所長・久米理事長の就任

1990（平成2）年12月、石原研究所長が急逝する。その後、木川秀幸理事が研究所長代行となり、1991（平成3）年3月、第85回理事会にて研究所長に兼重一郎が就任した。兼重研究所長はいすゞ自動車株式会社、いすゞ販売金融株式会社などを経て、1990（平成2）年1月からは自動車販売金融協議会の会長を務めた。兼重研究所長は初の自動車メーカー出身で事務系経験者でもあった。就任のあいさつでは「自動車メーカーに身を置いていた経験を生かし、研究所の外に向かった活力を増加させる機会や雰囲気をつくるお手伝いをしたい」と語った。1991（平成3）年5月には、第87回理事会において久米豊（自工会会長兼日産自動車代表取締役社長）が理事長に就任した。

兼重研究所長は、就任後JARI所員と懇談し、1992（平成4）年4月にその内容をもとに「日本自動車研究所の理念と運営〈目指すべきもの〉」を作成し、全所員に配布した。

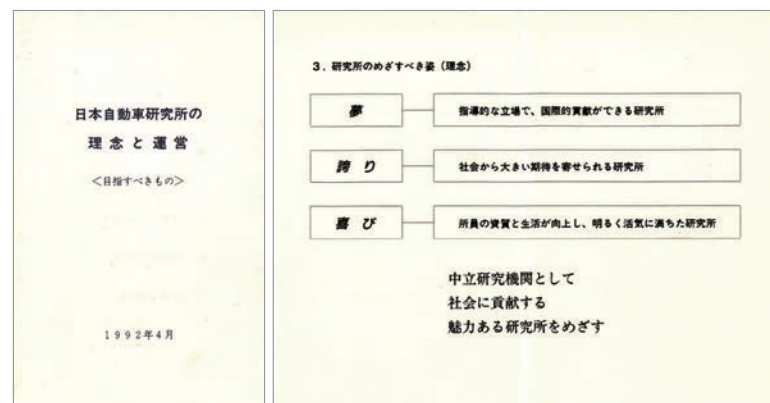
2 地球環境問題の研究

〈地球環境室の設置〉

この当時は地球環境問題への対応がますます重要視されるようになった。国連が国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）などを通じて地球温暖化対策の世界的な合意を確立すべく対応を検討する中、JARIもこの分野での研究を開始した。1988（昭和63）年度に所内研究として調査を開始したほか、1989（平成元年）年末には通産省自動車課の委託事業として自動車と地球環境問題研究会を発足した。この研究会では自動車が排出するCO₂などが地球温暖化へおよぼす影響の調査を進めた。

1990（平成2）年3月には、自動車と地球環境との関わりを調査する部署として地球環境室を設置した。同年11月には日本小型自動車振興会の補助事業として自動車と地球環境問題に関する研究を開始、国内外のエネルギー需要や地球温暖化問題の調査・研究に取り組んだ。

1990（平成2）年には、「自動車と地球環境問題」ワークショップを開催した。各国の第一人者を講師に迎えての講演のほか、ラウンドテーブルディスカッションなどを行った。「自動車と地球環境問題」ワークショップは1995



日本自動車研究所の理念と運営〈目指すべきもの〉

（平成7）年まで開催された。

〈メタノール自動車の実用化に向けて〉

メタノール自動車の研究は徐々に実用化段階へと突入した。この時代は1989（平成元年）年から1991（平成3）年度まで、オットータイプのメタノール自動車の管理下走行試験を行ったほか、1993（平成5）年2月からPECの参加協力依頼事業として、ディーゼルタイプメタノールバスのフリート走行試験を、また1995（平成7）年度からはディーゼルタイプのメタノール自動車の管理下走行試験を開始した。同時期にメタノール排出ガスの毒性調査も行った。

また、1996（平成8）年にメタノールの割合が100%となるM100燃料によるエンジンの低温始動性の研究も行った。このようにメタノール自動車の開発研究は、四半世紀を超えるプロジェクトとなった。

〈自動車リサイクルへの取り組み〉

資源の少ない日本では、リサイクル問題が避けて通れない課題となっていた。当時、香川県の豊島で発生した産業廃棄物の不法投棄事件が契機となり、廃棄物の適正な処分が求められるようになった。1996（平成8）年4月には、使用済み自動車のシュレツダーダスト（自動車解体後に残るガラス屑や廃プラスチックのこと）を、遮水機能と排水処理機能を備えた管理型処分場での埋め立て処分が法律で義務づけられた。

そこでJARIは自工会からの受託を受け、1996（平成8）年度からの4カ年計画で「使用済み自動車処理技術開発」に取り組んだ。ここでは、最終的に残るシュレツダーダストの容積を従来の5分の1、重量を3分の1に減らすことが目的とされた。1997（平成9）年3月にはシュレツダーダストの減容・固化実験装置が設置された。減容・固化技術とは、分別装置によってシュレツダーダストを可燃物と不燃物に分別するとともに、可燃物を減容固化機で加熱・圧縮・固化し、固形燃料化するものである。また、1998（平成10）年6月には乾留実証実験装置も設けた。この装置は有価金属を分離した後に固化・整形したシュレツダーダストを乾留ガス化炉で熱処理し、メタンを主成分としたガス燃料に変換するものである。両装置を利用し研究を行った結果、当初の目的を達成した。

3 安全分野の研究

この時代から社会的な要請が増加してきたのが予防安全に関する研究である。JARIは衝突安全に加え、予防安全に資する研究に着手した。

〈高齢者運転問題への対応〉

高齢化社会が進行する中、高齢ドライバーが関与する交通事故が増加すると予測されたため、JARIは1990（平成2）年度より、高齢者の運転特性に関する研究に着手した。

まず、高齢ドライバーの安全性を確保しつつ運転特性を研究するため、1990（平成2）年度から日本小型自動車振興会の補助金によってドライビング・シミュレータの開発に着手し、1992（平成4）年1月に完成させた。



自動車と地球環境問題ワークショップ
1990（平成2）年11月



シュレツダーダスト乾留実証実験装置



動揺装置付ドライビング・シミュレータ

開発したドライビング・シミュレータやコンピュータ・シミュレーションを利用し、高齢者の運転特性を研究した。その結果、高齢者は周辺部からの刺激に対して見落としが多いこと、誤反応・反応潜時の遅延が認められること、複数課題を同時に行う場合に不適切反応になることなどが明らかになった。

1997（平成9）年11月には、高齢運転者の視覚探索機能に関する研究も開始している。高齢運転者による事故でとくに多い、見通しのよい交差点での出合頭による事故（コリジョンコース現象・十勝型事故）について、視覚探索機能の加齢変化を検討した。その結果、見通しのよい交差点における出合頭事故に、高齢者が関わる確率が高いことが判明した。

〈衝突安全研究〉

衝突安全の分野では、従前の自動車乗員の保護に加え、交通弱者である歩行者保護に関する研究を開始した。

歩行者と自動車の衝突状況を模擬したコンピュータ・シミュレーション解析や実験等を行い、歩行者の傷害発生メカニズムなどを解析した。また、ISO/TC22/SC10/WG2（歩行者保護）やNHTSA、WP29にて、車両の歩行者保護性能を評価するための試験法の検討が行われた際には、同解析で得られた知見を積極的に提供し、歩行者保護試験法の制定に大きく貢献した。

4 | 社会貢献事業

〈一日安全運転教室の開催〉

JARIは自動車業界の発展に貢献するため、試験を通じて獲得した知見を、地域や国際社会に対しても提供するようになった。

地域向けの取り組みとしては、一日安全運転教室が挙げられる。実技を通して自動車の特性を知り、その経験を安全運転に生かしてもらうため、1991（平成3）年2月に1回目の一日安全運転教室を開催した。この一日安全運転教室は2004（平成16）年まで毎年開催した。

〈JICAセミナーの開催〉

国際社会向けの取り組みとしては、海外からの見学者受け入れや国際会議への参加などが挙げられる。次第にJARIの活躍フィールドがグローバルに広がる中、1990（平成2）年3月から特殊法人国際協力事業団（JICA、現：独立行政法人国際協力機構）の委託を受けて、「モータリゼーションコース」を開催するようになった。対象者は発展途上国の自動車産業において指導的な立場にある行政官、研究者、技術者とし、日本の自動車産業や産業政策、自動車技術などを講義した。なお、1993（平成5）年から「自動車の安全・公害対策技術集団コース」に名称を改めた。その後も自動車と環境、衝突試験など、時代に応じて内容を変えながら2009（平成21）年度まで開催した。



一日安全運転教室



JICA セミナー



第6章 クルマ社会への貢献を目指して（1995～2013）

1 | 新たな運営方針の決定

〈岩崎理事長・井口研究所長の就任〉

1995（平成7）年5月に開催された第90回理事会において理事長に岩崎正視（自工会会長兼トヨタ自動車副会長）、研究所長に井口雅一がそれぞれ就任した。井口研究所長は東京大学教授のほか、運輸技術審議会委員、先進安全自動車検討推進会座長、日本機械学会会長などを歴任し、1990（平成2）年に森田答申策定のための研究所長期方針第三次調査会の委員にも就任している。

この時代、自動車業界を取り巻く環境は、海外自動車メーカーも入れた再編などグローバルに変化していた。海外メーカーと提携したメーカーからは、JARIへの委託研究資金の必要性が改めて問われることになった。JARIの機能もより幅広い視野に立って見直すことが必要な時機を迎えていた。一般受託研究を奨励し、自立経営に向けた財政基盤の強化が求められた。

1995（平成7）年10月、井口研究所長は、「新たな発展のために必要な研究所の経営戦略」と称した研究所長訓示を行った。1996（平成8）年4月には「研究能力の向上と受託研究の拡大」を経営目標に掲げ、組織改編では一般受託による収入拡大を明確に打ち出した。HE研究室、社会・環境研究室、道路交通研究室を新設し、管理部門の課制度を廃止し部組織に再編成した。また1998（平成10）年4月には、第一研究部、HE研究室、第二研究部、第三研究部をそれぞれエンジン・環境研究部、ヘルスエフェクト研究室、ダイナミックス研究部、安全研究部にそれぞれ改称した。

〈理事長の交代〉

1997（平成9）年5月に、第105回理事会において辻義文（自工会会長兼日産自動車社長）が、2000（平成12）年9月には第115回理事会において奥田碩（自工会会長兼トヨタ自動車社長）が理事長に就任する。以降はJARIの理事長と自工会会長は併任することになり、1期2年毎に交代していくことになった。2002（平成14）年5月には第120回理事会において宗国旨英（自工会会長兼本田技研工業会長）が理事長に就任した。

〈自工会寄付金依存からの脱却と長期運営方針の策定〉

2000（平成12）年11月に自工会より、「長期方針の見直しに関する要望書」が届く。長期方針は従来、自工会が研究所長期方針調査会を組織し、外部有識者によって作成されていたものであるが、初めてJARIが主体的につくることになった。JARIは、長期運営方針懇談会（座長：東京大学生産技術研究所教授小林敏雄氏）を発足させ、所員や関係者の意見を集約し、2001（平成13）年3月に「長期運営方針」が完成した。

長期運営方針には、要望書を受けた経営基盤の強化策として「寄付金依存体質から脱却し自立経営を目指す」という目標を掲げた。経費削減と同時に、委託研究が来るのを待つ「受け身の運営」から、積極的に研究を提案して研究費を獲得する「積極経営」に転換した。そのために先進研究課題のテーマ化と重点化、所員の教育充実などを盛り込んだ。

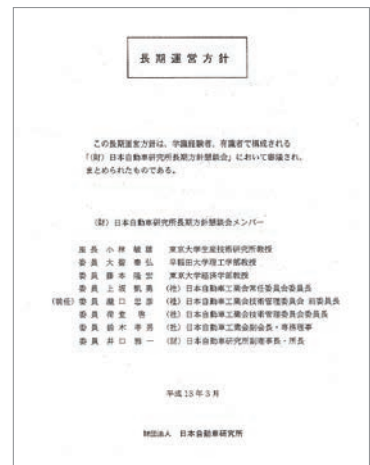
長期運営方針をもとにした組織改革は、2001（平成13）年4月1日の組織改



ロゴマーク
1996（平成8）年公募により決定した



創立30周年記念式典



長期運営方針



2006（平成18）年11月に情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）認証基準 JIS Q 27001（ISO/IEC 27001）認証取得

編からスタートした。まず、従来の研究4部2室を研究3部1室に再編し、組織の体質改善や運営体制のスリム化、事務処理の効率化などを図った。また、グループ制を導入し、横断的なプロジェクトに対応するための体制を敷いた。

〈ISO 審査登録センターの開設〉

この時代、「持続可能な開発と地球環境の保全」が国際的なテーマとなり、ISOでは1996（平成8）年9月に環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001が制定された。こうした中、通産省より自動車業界独自の環境マネジメントシステムの審査機関の設置を提案された。JARIは自工会、社団法人日本自動車部品工業会（部工会）、社団法人日本自動車車体工業会（車工会）などの支援を受け、審査機関を設立する方針を決めた。

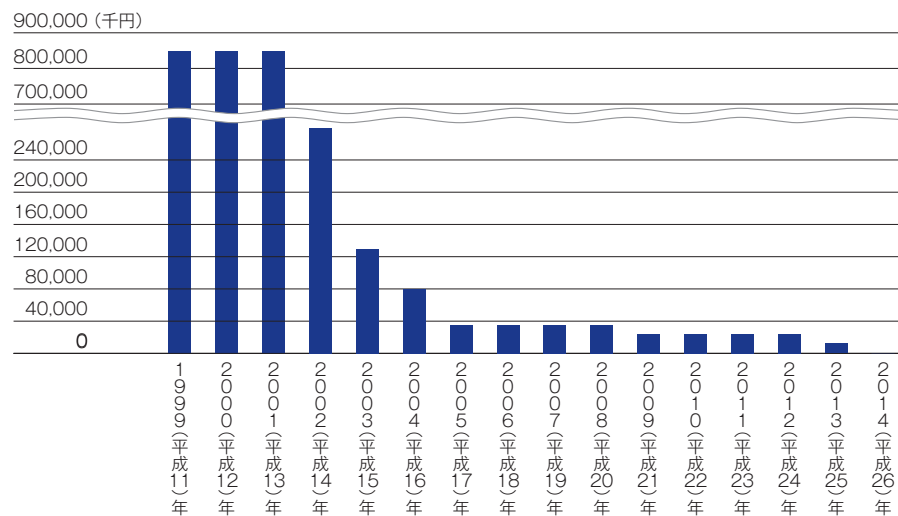
JARIは、まず1996（平成8）年1月にISO審査機関準備室を設置し、同年9月に審査登録センターを開設した。審査登録機関としての認定は、1997（平成9）年9月に環境マネジメントシステムISO14001を、2000（平成12）年6月に品質マネジメントシステムISO9001を、財団法人日本適合性協会（JAB）より受けた。2008（平成20）年12月には、同じくJABよりASRP（先進的サーベイランス・再認証手順）の認定を取得し、2011（平成23）年には、エネルギーマネジメントシステムISO50001の事業を開始した。

〈JNXセンターの開設〉

この時代にJARIはJNX（Japanese automotive Network eXchange）の運営事業にも取り組んだ。JNXとは、企業間の電子商取引を行うための自動車業界共通ネットワークである。

開設のきっかけはJARIが1998（平成10）年度より、財団法人日本情報処理開発協会の委託を受けて、「自動車産業を中心とするグローバル共通ネットワーク基盤開発事業」に取り組んだことである。1999（平成11）年、日本での業界標準ネットワークとして、米国ANXに準じた日本版ANX（JNX）を、JARIが構築することが決定した。1999（平成11）年7月29日には「JNX実地検証コンソーシアム・パブリックフォーラム」を開催した。2000（平成12）

自工会通常寄付金の推移



年5月1日には、日本における自動車産業界共通ネットワークの推進組織としてJNXセンターを開設し、同年10月にJNXサービスを開始した。

〈ISO9001 認証取得〉

JARIは、1996（平成8）年度から総合品質管理（TQM：Total Quality Management）活動を開始し、同年4月にTQM推進室を設置した。JARIの研究品質の向上のためには、JARI自らが国際規格ISO9001を取得し、その品質管理を実践することが有効と判断されたためであり、「第二世代のJARI」に変身する施策のひとつであった。

ISO9001取得の申請は、DNVに行った。2000（平成12）年12月に初回監査を実施し、2001（平成13）年3月5日に取得が承認された。承認日は2000（平成12）年12月27日付けとされたため、当初に目標としていた20世紀中の取得を果たした。なお、登録証の交付式は同年3月30日に審査登録センターで行われた。



ISO9001 交付式

2 | この時代の研究

〈ITS 研究〉

1991（平成3）年、運輸省において先進安全自動車（ASV：Advanced Safety Vehicle）プロジェクトが開始された。井口研究所長が先進安全自動車推進検討委員会の座長であったため、JARIも井口研究所長の就任を機にASVの研究を開始した。その中で高度道路交通システム（ITS：Intelligent Transport System）が注目されるようになっていた。ITSとは、情報通信技術を用いて人・車・車両をつなぐことで交通事故や渋滞解消などの道路交通問題の解決を目指すシステムである。

JARIは1996（平成8）年4月に道路交通研究室を設立し、ITS研究に取り組みはじめた。研究テーマとしては、運転支援システムやドライバ特性などのヒューマンインターフェースに関する研究、走行制御に関する研究、ISO/TC204（ITS）の標準化活動などを手掛けた。

〈自動車アセスメント（JNCAP）〉

JARIは自動車アセスメント（JNCAP：Japan New Car Assessment Program）にも関わるようになった。まず、1991（平成3）年から3年間にわたって調査研究を実施した。その後、ESVからはじまった約20年の衝突実験の実績が認められ、特殊法人自動車事故対策センター（OSA、現：独立行政法人自動車事故対策機構、NASVA）の委託を受け、1995（平成7）年度からJNCAPの試験機関として、フルラップ前面衝突試験、ブレーキ性能試験を実施するようになった。1999（平成11）年度からは側面衝突試験を、2000（平成12）年度からオフセット前面衝突試験も実施し、衝突安全性能の総合評価を開始し、その後も順次評価試験を拡大していった。

〈燃費と大気質シミュレーションの研究〉

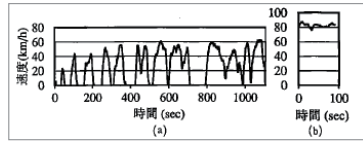
この時期JARIは、燃費や排出ガスについて、実走行モードの作成、JCAP（Japan Clean Air Program）の研究などに取り組んだ。これらの研究にさきが

JNCAP

- ・1995（平成7）年度
フルラップ前面衝突試験
ブレーキ性能試験
- ・1999（平成11）年度
側面衝突試験
- ・2000（平成12）年度
オフセット前面衝突試験
衝突安全性能総合評価
- ・2001（平成13）年度
チャイルドシートアセスメント
- ・2003（平成15）年度
歩行者頭部保護性能試験
- ・2008（平成20）年度
サイドカーテンエアバッグ評価
- ・2009（平成21）年度
後面衝突頭部保護性能試験
前面衝突後席乗員保護性能評価
後席シートベルト使用性評価試験
- ・2011（平成22）年度
歩行者脚部保護性能試験
衝突後の感電保護性能評価
シートベルトの着用警報装置試験
新安全性能総合評価



フルラップ前面衝突試験



JARI モードの一例
 (a): 平均速度 26.1km/h, 一般道路, 軽量車
 (b): 平均速度 82.5km/h, 高速道路, 軽量車

け、JARI は 1992 (平成 4) 8 月に 4 号エンジン研究棟の建設や、1994 (平成 6) 年 12 月に大型シャシダイナモメータを導入した。

まず、1996 (平成 8) 年には、都内走行実態調査データをもとに排出係数測定用の実走行モード (JARI モード) を提案した。また、重量ディーゼル車の排出ガス評価のために、試験モードを策定した。さらにエンジン単体試験におけるエンジンテストサイクルを作成した。

JCAP は、より良い大気を目指した自動車技術と燃料技術を開発するプログラムである。JARI は、通産省の補助事業として、石油連盟と自工会の協力のもと、1996 (平成 8) 年 9 月から 2001 (平成 13) 年までの 5 カ年で、関東地方を対象とした、自動車による冬季 NO₂ と夏季の光化学オキシダント濃度のシミュレーションを行い、2002 (平成 14) 年から 2006 (平成 18) 年にかけて JCAP II も行っている。その後は JATOP (Japan Auto-Oil Program) のもと、CO₂ 削減、燃料多様化、排出ガス低減の 3 課題を同時に解決できる最適な自動車・燃料技術を開発するとともに、NO₂ や PM_{2.5} など高精度な大気質推計モデルの開発・活用を引き継がれた。

〈ハイブリッド・電気自動車の研究〉

JARI は 1990 (平成 2) 年代より、ハイブリッド電気自動車 (HEV) や電気自動車 (EV) に係る研究を行っている。1997 (平成 9) 年度～2003 (平成 15) 年度にかけて行った NEDO 委託事業「高効率クリーンエネルギー自動車の研究開発」では、プロジェクトに参画した多くの自動車メーカーと協力し代替燃料 HEV の技術開発を行った。取得した実験のデータは ISO/TC22/SC21 WG2 (電動車両の性能・燃費) における HEV の燃費試験法の標準化議論にも活用し、2007 (平成 19) 年 6 月に ISO23274 として発効された。2009 (平成 21) 年度～2010 (平成 22) 年度にかけては NEDO 委託事業として「エネルギー回生型電動フルトレーラーのためのユニバーサル制御技術の研究開発」、および後継の 2012 (平成 24) 年度環境省委託事業「都市間輸送の CO₂ 削減と一括大量輸送が両立可能な大型車の電動化技術の実用化開発」では、高速道路輸送におけるエネルギー消費率の大幅低減の可能性を示した。

電動車両の評価法についても精力的に研究開発を行っている。外部充電なしの HEV をはじめ、外部充電あり (プラグイン) や重量車を含む HEV 全般を対象に、燃費・排出ガス試験法やシステム出力試験法などの開発と標準化・基準調和を進め、第三者による公平な評価を可能とした。

〈燃料電池自動車の研究〉

JARI はこの頃より燃料電池自動車 (FCV) の研究を開始した。1998 (平成 10) 年には、特殊法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託事業として「ダイレクトメタノール型燃料電池 (DMFC)」の研究開発を開始している。DMFC とは、メタノールと水の混合溶液を燃料とし、電極触媒上で直接水素イオンを取り出す電気化学反応により発電を行う電池のことである。JARI は、DMFC を製作し、発電特性におよぼす運転条件の影響や発電レベル、車載への適応の検討を行った。これらの研究を行う総合設備として、2001 (平成 13) 年に燃料電池試験研究装置をつくば研究所に整備した。

1999 (平成 11) 年 12 月に政府は「ミレニアムプロジェクト」を打ち出し

た。今後ますます重要となる「情報化、高齢化、環境対応の 3 分野」について、技術革新を中心とした産学官共同プロジェクトを構築するというものであった。環境対応として地球温暖化防止のための次世代技術の開発・導入が決定し、その中で燃料電池開発が掲げられた。

JARI は、ミレニアムプロジェクトを受け 2000 (平成 12) 年、NEDO の委託事業「固体高分子形燃料電池システム普及基盤整備事業」をスタートさせた。この事業は、自動車用および定置用等の燃料電池の普及基盤を整備するため、安全性・信頼性等の評価試験を通じたデータ収集と評価手法の確立および基準・標準案の提案を進めるもので、JGA が定置型燃料電池を、JARI と財団法人日本電動車両協会 (JEVA) が自動車用燃料電池を担当した。

JARI の研究は、まず自動車関連の各種標準調査から開始した。研究対象とした項目は、性能試験・燃料性状・安全性である。性能試験では、FCV の燃費計測手法、燃料電池スタックやシステムの評価手法を検討した。燃料性状に関しては、JARI 標準セルを用いて不純物の種類・濃度が発電性能におよぼす影響を調べた。また、ガス漏れ検知手段として水素用付臭剤も検討した。安全性では、高圧水素容器を車両に搭載したときの安全性評価方法を検討した。圧縮破壊試験や火災実験を行い、衝突・火災安全性の検討、容器破壊メカニズムの解明を進めた。

研究と並行して、必要な評価設備も導入している。城里テストセンター内に車両や高圧容器の火災等の安全性を屋内で評価できる「水素・燃料電池自動車の安全評価試験設備 (Hy-SEF: Hydrogen and Fuel Cell Vehicle Safety Evaluation Facility)」を建設した。2004 (平成 16) 年 5 月に完成、国際標準化や規制整備の場において日本が主導的な役割を果たすことに大きく貢献した。

事業の成果をもとに国際標準化への提案も積極的に進めた。ISO/TC22/SC21/WG2 (電動車両の性能・燃費) では日本主導で策定した燃費試験法が承認され、国際規格 ISO23828 として発行された。水素燃料仕様についても ISO/TC197 (水素技術) に提案、日本が議長国となって ISO14687 の規格化を主導した。基準策定に関しても、JARI は高圧ガス保安法の「圧縮水素自動車燃料装置用容器」の例示標準案の策定を担当し、JARI の名が刻まれた技術基準「JARI S 001 (容器)、JARI S 002 (付属品)」等が例示基準に引用されるに至った。



Hy-SEF



JARI での FCV 台上燃費試験

3 | 小林研究所長・小枝理事長の就任

〈小林研究所長の就任〉

2001 (平成 13) 年 1 月、井口研究所長が文部科学省宇宙開発委員会の常勤委員長に就任し、JARI の研究所長職は非常勤となった。これにともない石垣秀生理事が同年 5 月まで研究所長代行を務め、6 月からは鈴木忠男が副研究所長となり経営を支えることになった。

2003（平成 15）年 5 月の第 123 回理事会で、新たな研究所長に小林敏雄が選任された。小林研究所長は東京大学教授を務め、日本機械学会会長、自技会理事・副会長、FISITA 副会長などを歴任した。1995（平成 7）年から JARI 非常勤理事を務めていたほか、JARI 長期方針懇談会の座長を務めた。

就任のあいさつでは「長期方針を基盤としつつ、新しい分野の事業、研究対象を常に追究すること、一人ひとりの役割を時間経過の中で果たすこと、国際的に評価を受けることなどを通じて、所員と JARI の発展を築きたい」と語った。

〈理事長の就任〉

2004（平成 16）年 5 月に小枝至（自工会会長兼日産自動車共同会長）が理事長に就任した。続いて 2006（平成 18）年 6 月には第 134 回理事会において張富士夫（自工会会長兼トヨタ自動車副会長）、2008（平成 20）年 5 月には第 140 回理事会において青木哲（自工会会長兼本田技研工業会長）、2010（平成 22）年 6 月には第 147 回理事会において志賀俊之（自工会会長兼日産自動車最高執行責任者）が理事長に就任した。一般財団法人移行後は、2012（平成 24）年 6 月、平成 24 年度第 2 回理事会において、代表理事 理事長に豊田章男（自工会会長兼トヨタ自動車社長）が就任した。

〈3 団体統合〉

2001（平成 13）年、政府は行政改革の一環から、中央省庁再編や関連機関の独立行政法人化を開始した。同年 1 月には、中央省庁再編により通産省は経済産業省（経産省）に名称を変更した。政府関連の外郭団体は、統合や解散により組織のスリム化が図られた。

財団法人である JARI も、経産省自動車課より財団法人日本電動車両協会（JEVA）と、財団法人自動車走行電子技術協会（JSK）と統合する案が打診された。JARI、JEVA、JSK は、相互の研究領域の拡大とシナジー効果の創出を狙い統合に合意、2003（平成 15）年 7 月に 3 団体の統合が実現した。

その際、JARI の既存研究部と関連団体の研究事業が統合され、エネルギー・環境研究部の性能研究グループと安全研究グループは JEVA 当該部署とともに FC・EV センターに、安全・情報研究部の人間工学研究グループと情報制御研究グループは JSK 当該部署とともに ITS センターに再編され、安全・情報研究部は安全研究部に改称した。

〈不祥事の発覚〉

2003（平成 15）年 6 月、不祥事が発覚した。経産省や NEDO の委託事業において、労務費および機器使用料を不適切な方法で請求したことが明らかとなり、過大請求金額分を返納するとともに、指名停止処分をうけた。JARI は再発防止策として監査室を新設するとともに、業務処理や人事などの各規程や制度の見直しを行った。

〈第 2 次長期運営方針の策定〉

不祥事の発生は、多くの関係者に多大な心配と憂慮の念を与えた。これは JARI 所員にとっても同様であった。JARI は、直ちに原因解明と再発防止、経

営の立て直しを図ることになった。JARI は、所員が中心となって業務改善検討会をつくり、改善のための議論を重ね、結果を「第 2 次長期運営方針」としてまとめ、2004（平成 16）年 5 月に公表した。研究課題に集中すべく、研究会議やアクションプランを実施し、資源の集中化を図った。アクションチーム、フォローアップチームも立ち上げ、同年 6 月からは新体制での活動を開始した。

4 主な研究事業

〈エネルギー ITS 事業〉

2007（平成 19）年に経産省がまとめた「次世代自動車・燃料イニシアティブ」では、ITS を利用して交通流の効率化と円滑化などを図ることにより、エネルギー・CO₂ 排出削減に貢献する「エネルギー ITS」が提唱された。その基本概念は、不必要な加減速や渋滞などの交通流により発生している無駄な燃料消費量を、ITS で軽減させようというものであった。

同年 8 月、JARI は、学識経験者や自動車・電機業界の有識者で構成されたエネルギー ITS 研究会（座長：名城大学教授津川定之氏）を設置し、ITS を活用した省エネ走行や交通流円滑化などのエネルギー ITS の具体的な施策を検討した。

この研究会の検討結果を受けて NEDO は、2008（平成 20）年度から 5 年計画で「エネルギー ITS 推進事業」を開始した。JARI を含む 16 社がこの研究開発に参加し、走行制御技術や走行環境認識技術、車間通信技術、位置認識技術などの先端要素技術を研究したほか、自動運転実験車、隊列走行実験車の開発を進めた。

このうち隊列走行では、車車間通信技術を駆使し、トラック 4 台による、時速 80km、車間距離 4m での自動運転・隊列走行を実現した。2013（平成 25）年 2 月 25 日～3 月 1 日に、独立行政法人産業技術総合研究所（産総研）北サイトで「Energy ITS 自動運転隊列走行 Demo 2013」を開催し評価を得た。



隊列走行実験風景

〈自動車電気 / 電子システムの機能安全への取組〉

2007（平成 19）年度に JARI は経産省の委託を受けて「自動車電子化に係る欧州調査」を実施した。その結果、ISO26262（自動車電気 / 電子機能安全）の標準化に向けた動きが急であり、AUTOSAR（車載電子制御ユニットのソフトウェアプラットフォーム）や RESPONSE3 などのさまざまな研究開発プロジェクトが実施されていることが判明した。

JARI でも、国内の自動車産業の関係者にヒアリングを行い ISO26262 に関する調査と対応に着手した。2011（平成 23）年に ISO26262 運営委員会を発足させ、国内の自動車メーカーと代表的なサプライヤを集めて共同研究活動を行い、ISO26262 を共通解釈した結果を解説書にまとめた。さらに、エンジン、ステアリングなどに規格を適用した場合の課題と対応の研究を行い、これらの活動で得られた成果を JARI 共同研究活動報告として公開した。

また、これらの活動を通じて得た知見や、既に ISO26262 の認証スキームを持っていた英国の MIRA（Motor Industry Research Association）と協業し、国内向けに ISO26262 のトレーニング、コンサルティングやアセスメントの事業化

3 団体統合による研究部組織改編 2001(平成13)年

エネルギー・環境研究部
健康影響・リサイクルグループ
環境評価グループ
化学分析グループ
動力システムグループ
道路環境グループ
環境実験グループ
安全研究部
衝突安全グループ
衝突評価グループ
予防安全グループ
総合研究部
FC・EV センター
企画グループ
標準化グループ
性能研究グループ
安全研究グループ
ITS センター
企画グループ
標準化グループ
人間工学研究グループ
情報制御研究グループ
研究企画室



経産省のプレスリリース



機能安全トレーニング受講風景



環境調和型ディーゼルシステム共同研究センター



全方位視野ドライビングシミュレータ



模擬ロボットと壁に人が挟まれる事象の再現実験

に着手した。2012（平成24）年から、入門コース、技術者コースを開講するとともに、2017（平成29）年からは、自動車業界からの強い要望に応え、アセッサ養成コースを開講した。2019（令和元）年時点の受講者数は延べ約2000名と、自動車に関わる幅広い業界から受講があった。

〈環境調和型ディーゼルシステム共同研究センターの設置〉

2001（平成13）年度から2009（平成21）年度まで、産総研と共同でディーゼル自動車排ガスの低公害化に関する研究を行った。これに伴い、2003（平成15）年3月、JARIの敷地内に環境調和型ディーゼルシステム共同研究センターを完成させた。センター内には日本初となる超低濃度排出ガス対応の大型低濃度シャシダイナモメータシステム設備と、環境雰囲気温度を-30～+40℃まで変えて排出ガス性能を測定できる環境シャシダイナモメータシステム設備を備えた。2011（平成23）年からは大型ディーゼル研究棟として運用を開始している。

〈予防安全研究の推進〉

交通事故を未然に防ぐ予防安全技術のニーズの高まりに応えるため、JARIは予防安全分野の研究をさらに推し進めた。

まず、2009（平成21）年10月、全方位視野ドライビングシミュレータを完成させた。360度球面スクリーン、動揺装置を導入することにより、市街地の走行をはじめとする各種走行場面の模擬が可能となった。全方位視野ドライビングシミュレータでは危険場面などを再現し、ドライバ挙動特性などを研究した。

次に、実際の交通場面に近い状態でのドライバーの行動の調査や、運転支援システムの評価を行うためのフィールド実験が必要となり、安全が確保できる試験環境を構築した模擬市街路を建設した。第一期工事は2007（平成19）年6月に完成し、第二期工事は2008（平成20）年9月に完成した。模擬市街路では、出会い頭・右直・追突事故・歩行者の飛び出しなどの各種事故再現実験を行い、ドライバーの対応行動などを研究した。

〈生活支援ロボット事業の開始〉

JARIは2009（平成21）年より、新たに生活支援ロボットの研究を開始した。当時、自動車メーカーが生活支援ロボット分野への参入を開始し、対人安全技術の開発や第三者機関の整備が必要との声があがっていた。JARIは自動車の衝突安全研究などで得た知見を活かして研究に着手した。

2009（平成21）年に経産省とNEDOが実施する「生活支援ロボット実用化プロジェクト」を受託した。産総研などと共同で、生活支援ロボットの機械安全、電気・電子安全、機能安全などの検証手法を研究し、衝突安全性、走行安定性、機能安全性に関する試験手法を開発した。同年8月には、ロボットプロジェクト推進室を設立している。

2010（平成22）年12月27日に産総研はJARI内に生活支援ロボット安全検証センターを設置した。同センターにおいて生活支援ロボットの安全技術を集積するとともに、安全性検証手法実用化の壁となっている安全性の確保の検証を行った。

2013（平成25）年から2018（平成30）年には、コンソーシアム形式でロボット介護機器開発・導入促進事業が展開され、JARIは衝突・走行安全など、安全性検証のための試験法開発に携わった。

5 | テストコースの移転

この頃、JARIはテストコースを茨城県つくば市から城里町に移転させた。

〈移転の経緯〉

テストコース移転の端緒は1980年代にまでさかのぼる。1985（昭和60）年7月、運輸省の運輸政策審議会による運輸政策審議会答申第7号「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備」において、常磐新線の整備が適当と位置づけられた。その後、国土庁にて「新つくば計画」や茨城県による「グレーターつくば構想」によって常磐新線構想がとりまとめられ、JARI構内を横切る形で計画された。

1988（昭和63）年11月、茨城県よりJARI移転の申し入れがあり、JARI理事会は、運営協議会や理事会で語りながら対応することにした。また、運営協議会内にJARI将来問題検討委員会（会長：トヨタ自動車常務取締役兼JARI研究会委員隈部英一氏）を設けた。

一方で1989（平成元）年6月に「大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法（宅鉄法）」が施行されたのをきっかけに、「常磐新線の建設計画および周辺地域の開発計画」が実行され、同年9月には、茨城県より全面移転の打診があった。

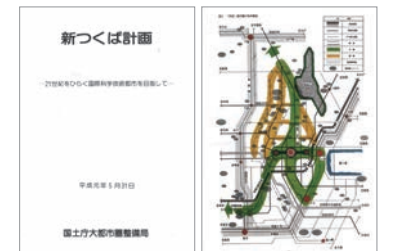
続いて、1991（平成3）年、茨城県から常磐新線の敷地内通過を求める打診があった。このときJARIは「研究所としての機能を損なわないことを条件に、県の計画に協力する」と文書で回答した。なお、同年3月には首都圏新都市鉄道株式会社が設立された。

1993（平成5）年5月には、運営協議会了承のもとで茨城県と「常磐新線開発に係る用地買収及び施設移転の基本事項に関する覚書」と「確認書」を取り交わした。1996（平成8）年、運営協議会と理事会の了承を得ながら、「研究所にとって必要かつ十分な条件で合意が得られることを前提に、施設の一部の移転に応ずる意志」を示した。JARIは地域経済の発展や住民の交通利便性向上に貢献するため、新線開通への協力とテストコースの移転を機関決定した。

移転予定地として提示されたのは、高萩市、十王町（現：日立市）、常陸太田市、茨城県東茨城郡常北町と桂村間地域（現：東茨城郡城里町）の4か所であった。JARIは茨城県東茨城郡常北町と桂村の用地へテストコースの移転を決めた。

1996（平成8）年1月には、新線関連準備室を設置している。その後、同室が中心となって、茨城県との間で研究所の一部についての買収折衝などを進めた。

2000（平成12）年9月には、「土地交換等に関する契約」を取り交わした。なお、2001（平成13）年2月には、常磐新線の名称が「つくばエクスプレス」に決定している。



新つくば計画



城里テストセンター
2005（平成17）年9月

〈城里テストセンターの開設〉

JARIの基本計画に基づいて設計された移転先でのテストコース造成工事は2001（平成13）年1月に着工し、茨城県開発公社が主体となって進められ、2004（平成16）年2月に造成が完了した。引き続きJARIはテストコースを建設した。テストコースの設計はグリーン・コンサルタント株式会社が、管理棟などの建設工事を飛鳥建設株式会社、舗装工事は株式会社NIPPOが担当した。

2005（平成17）年7月1日には城里テストセンターの安全祈願祭を執り行った。同年10月5日には、開業式典を執り行い、低μ路（すべりやすい試験路）や外周路、悪路試験場なども含むすべての施設の供用が開始された。同日午後には地権者と城里町民を対象とした一般公開も行った。なお、現在もしろさと町民まつりなどに参加し、高速周回路を公開するなど、積極的に地域貢献活動を行っている。

〈つくば研究所の変化〉

2001（平成13）10月にはJARI構内におけるつくばエクスプレスの鉄道建設工事が着工した。同鉄道が開業したのは2005（平成17）年8月24日である。JARIは本館地区、衝突実験場などがあるD30街区、ほかに本館地区の東側にあたるD29街区、北側に位置するD32街区などを保有した。D32街区については、地域貢献のためつくば市の市庁舎用地、研究学園交番、消防署として貸し出した。また、2005（平成17）年4月には旧高速周回路内側の南西部（旧：内周路）に新しい衝突実験場を建設した。



つくば地区の様子 2003（平成15）年12月 つくばエクスプレスの線路がJARI構内を横切るのを確認できる

6 創立40周年を迎えて

〈創立40周年〉

JARIは2009（平成21）年10月1日に迎える創立40周年に向け、2008（平成20）年度より「挑（いどむ）」をテーマとした記念事業を立ち上げた。

同年8月19日に小林研究所長は、研究所の10年後を見据えた「JARI2020年ビジョン」を発表した。ビジョンの骨子は、「先進的な研究に挑み、世界のクルマ社会に貢献するJARI」とした。

2010（平成22）年3月には、「第3次長期運営方針」を発表した。この長期運営方針では、2020（令和2）年度時点でJARIが達成していく目標像を掲げ、2010（平成22）から2014（平成26）年度の5カ年間に進めるべき運営方針を提示した。

この「挑」記念事業のもと、「ママの日常の足」となるセカンドカー（軽自動車）をコンセプトに次世代型電気自動車（EV）を開発した。プロジェクトは従来型のEVの課題であるバッテリーの重量・充電時間やコストなどの課題解決を目的とした。超低転がり抵抗タイヤ、超軽量シャシ・ボディなどを採用することにより低燃費化・バッテリー搭載量の最小化を実現させた。開発した試作車は「C-ta」と名付けられた。「C-ta」は、第41回東京モーターショー2009に出展され、先端技術材料協会（SAMPE Japan）の先端技術材料展2009では、最優秀賞を受賞した。

〈リーマンショック〉

2008（平成20）年に米国でサブプライムローン問題に端を発したリーマンショックが発生し、日本の自動車産業は大きな影響を受けた。JARIも例外ではなく、2009（平成21）年度は受託事業などの収入が大きく減少した。さらに今後も自工会からの研究委託や一般受託が落ち込むことが予測された。これらに対処するため、同年12月から所員に残業の15%削減を要請したほか、各部署での経費削減、設備投資を見送り、2011（平成23）年度から2013（平成25）年度までの新人採用も見送った。不況が長引く中、2012（平成24）年4月に事業収益改善委員会を立ち上げた。営業、コスト削減タスクフォース活動を開始し、より自発的な営業に努めた。

〈国際交流の推進〉

JARIは2003（平成15）年度から2010（平成22）年まで、中国・タイ・フィリピンなどアジア各国とモーターゼーション進展と環境対策について議論を行うJARIラウンドテーブルを開催した。その後、2012（平成24）年からはアジア諸国における健全な車社会の構築への寄与および各研究機関の相互理解促進を目的としたアジア自動車研究所サミット（AAIS：Asia Automobile Institute Summit）を開催した。その後は2018（平成30）年まで、各国持ち回りで開催した。

国際シンポジウムについては、2005（平成17）年にディーゼル粒子シンポジウム、2006（平成18）年にはPlug-in HEV workshop、2007（平成19）年には道路交通騒音低減のための総合的取り組みシンポジウムなどを開催した。

また、2010（平成22）年にはマレーシアの研究機関であるMIROS



JARI2020年ビジョン



C-ta 名前はボディがギリシャ文字「Θ（シータ）」に似ていることに由来している。Cには Convenience、Compact、City commuter、taは talentの意味が込められている。

(MALAYSIAN INSTITUTE OF ROAD SAFETY RESEARCH) と安全分野で、2015(平成27)年にはタイ工業省と人材育成分野で覚書(MOU)を締結するなど、各国の研究機関・大学などと共同で研究・事業を推進した。

7 | 一般財団法人への移行

政府は2002(平成14)年3月に「公益法人制度の抜本的改革に向けた取組みについて」を閣議決定し、公益法人制度についての抜本的かつ体系的な見直しを決定した。2006(平成18)年6月2日には公益法人制度改革関連三法が公布され、2008(平成20)年12月1日に施行された。これにより従来の社団法人や財団法人は、2013(平成25)年11月30日までに、一般もしくは公益法人を選択する必要性が生じた。

この改革を受け、JARIも2007(平成19)年7月に公益法人改革検討委員会を立ち上げ検討を進めた。その結果、2010(平成22)年3月開催の第145回理事会・第85回評議員会において「非営利性が徹底された一般財団法人」への移行を機関決定した。一般財団法人を選択した大きな理由は、公益法人の認定基準のひとつである「公益目的事業比率が50%以上であること」を、将来にわたり保障することは難しいであろうと判断したことが挙げられる。

一般財団法人に移行した場合、それまでの公益財産を消尽する必要がある。JARIの場合、施設用の土地の面積が大きく、土地以外も含めても全体で約298億円の公益財産があると判断された。そのため、公益目的支出計画として、今後の50年間で毎年約6億円の公益目的事業(実施事業)の実施が必要となった。会計制度についても、これまでの収支ベースから損益ベースの会計基準に変更されていたが、固定資産税、減価償却費なども計上していくことになり、財政上の基盤構築が急務となった。さらには、関係法令などに従って理



つくば地区の様子 2013(平成25)年1月 マンション・商業施設が増え市街化が進む

事会・評議員会・監事の役割の明確化や代表理事制の導入など、新しいガバナンス体制の構築も行った。

2011(平成23)年7月に評議員選定委員会が開催され、法人移行後の評議員が選定された。翌年6月には、定時評議員会において評議員会会長に岡本一雄(第25代自技会会長、元トヨタ自動車副会長)が選任された。2011(平成23)年10月の第151回理事会において、理事長・研究所長・専務理事が代表理事となることが決定した。この後、JARIが正式に一般財団法人に移行したのは2012(平成24)年4月1日のことである。

直面する経営課題(回顧録)

2001(平成13)年1月に初めて自動車メーカーから文系の理事として私に加わることになりました。同年4月から10年間にわたる長期運営方針の実務責任者として経営を任されました。長期運営方針のポイントは、自工会の2001(平成13)年寄付金8.5億円を段階的に減らし、2010(平成22)年に3億円とする中で寄付金依存体質のJARIを自立経営に転換させるという難題で、着実に実行する責任者が私といわれ戸惑ったことを今も鮮明に覚えています。2008(平成20)年6月まで7年半の任期中に起きた主な出来事を整理すると以下の通りです。

2003(平成15)年6月に発生した官公庁受託研究費を過大請求した不祥事、2003(平成15)年7月3団体の統合、2004(平成16)年2月東京事務所自動車会館移転、2005(平成17)年4月新衝突実験場の完成、2005(平成17)年10月城里テストセンターの完成、2005(平成17)年11月つくば市と遊休土地の賃貸借契約締結、2006(平成18)年4月の定年退職者の再雇用制度実施、2007(平成19)年2月の電動車両普及センターの中間法人化、2007(平成19)年7月から開始した公益法人制度改革への対応検討。

官公庁受託研究費の過大請求により、経済産業省などからの受託研究が全てペナルティとして3年間停止されると、JARIの経営そのものが成り立たなくなるので心配しましたが、対象事業から一部除外された事業があったので助かりました。日本電動車両協会と自動車走行電子技術協会という二つの財団法人をJARIに統合した3団体統合により、JARIの守備範囲を拡大できました。

城里テストセンターは、JARI敷地内をつくばエクスプレスが通過することになり、JARI所有地107haと茨城県が用意した移転用地(城里町)304haを等価交換し、茨城県からの損失補償金約180億円をもとにテストコースなどを移設・復元したものです。つくば市との遊休土地賃貸借契約(50年間)で、旧テストコース北側遊休土地(10.37ha)につくば市新庁舎が建設されました。

公益法人制度改革への対応を検討し、JARIとしては固定資産税や法人税が優遇される公益財団法人への移行を希望しましたが、事業の公益比率が50%以下だったので、私が退任した後の2012(平成24)年4月に一般財団法人に移行し、その結果、2014(平成26)年から固定資産税は年間約3億円増えています。

JARIの財務体質は人件費・経費などの固定費が多く、受託研究事業の利益率が低いので損益分岐点(限界利益が固定費をカバーする売上高)が高く、民間企業でいう“薄利多売”をしないと収支が成り立たない構造になっています。自立経営を維持するためにJARIの所員と常勤理事が一体となって固定費を抑えながら、受託研究収入を増やす努力を続けることが重要な経営課題でした。

(元専務理事 鈴木 忠男)

1 新生・財団法人日本自動車研究所の発足

JARIは2003(平成15)年7月1日に(財)日本電動車両協会(JEVA)、(財)自動車走行電子技術協会(JSK)と合併統合した。

21世紀を迎え、自動車のもつ役割の多様化、国際競争の激化、自動車関連技術の高度化などが進み、学術や産業をはじめとする社会のあらゆる分野において、従来の技術領域、業種を越えた関係機関の連携が重要視されるようになっていた。

そこで3団体を統合することによって、電力・電機・電池・通信・情報などの幅広い業界の知見を統合し、より幅広い事業と技術領域をもつ機関に生まれ変わることを目指した。また、こうした強みを生かして、新たな課題に応え、成果の普及や促進を行う総合的な自動車研究機関として活躍することも目標とした。

JEVAとJSKは解散となり、JARIが両団体の人材(39名)と財産(1,784,865千円)を引き継いだ。JARIは3団体の事業を引き続き推進しながら、統合のシナジー効果が発揮できる体制の構築を目指した。

2 財団法人日本電動車両協会(JEVA)の設立とその歴史

〈JEVAの設立〉

EVの規格・標準設定、普及、広報などの活動を行ってきたJEVAが発足したのは1976(昭和51)年8月である。

当時は排出ガスによる公害防止、渋滞低減による事故低減、公害防止のために新交通体系の構築が検討されていた。その中でそれらとの親和性の高さからEVが着目されるようになり、1971(昭和46)年から1976(昭和51)年までは、工業技術院による大型プロジェクトのひとつとして、EV開発プロジェクトが開始された。

このような背景下、EVの研究開発・普及などのセンター的役割を担う団体としてJEVAが設立された。財源は自動車・電力・電気・蓄電池・自動車部品・タイヤなどの関連業界からの寄付金であった。

初代理事長には豊田英二氏(自工会会長兼JARI理事長兼トヨタ自動車社長)、副理事長は玉置敬三氏(社団法人日本電機工業会会長兼東京芝浦電気株式会社社長)と田中精一氏(中部電力株式会社社長)が就任した。

〈普及事業〉

JEVAは設立以降、EVの普及事業に取り組んだ。1978(昭和53)年から1996(平成8)年まで日本小型自動車振興会の補助金を受け、法人向けのEVリース制度である「電気自動車導入実用化研究事業(試用制度)」を実施した。また、JEVAはEVなどの新車購入者を対象とした補助金制度である、1996(平成8)年にはじまった通産省による「電気自動車等普及整備事業」や、1998(平成10)年にはじまったNEDOによる「低公害自動車普及基盤整備事業」などの審査団体となった。補助金交付事業は3団体統合後も続いたが、2007(平成19)年2月に中間責任有限法人電動車両普及センター(EVPC)としてJARIから独立した。その後、2009(平成21)年4月一般財団法人格を取得し、

一般財団法人次世代自動車振興センター(NeV)となった。

〈広報事業〉

JEVAは1977(昭和52)年の第22回東京モーターショーから、国内外の各展示会に出展した。そのほか、フォーラム・セミナーなどを積極的に開催した。

国際電気自動車シンポジウム(EVS: International Electric Vehicle Symposium and Exhibition)には毎回積極的に参加した。EVSは電動車両分野における世界最大級の国際シンポジウム・展示会である。世界電気自動車協会主催のもと、北米、欧州、アジア太平洋の3地域で交互に開催されている。JEVAは1996(平成8)年10月に大阪で開催されたEVS13を主催した。

1996(平成8)年4月にはさらなるEVの普及のため、通産省からの補助金を受け「でんき自動車館」を開設した。「でんき自動車館」では最新のEV、コンポーネント、部品および各種の情報を常時展示し、「EVの情報発信基地」として多くの人々にEVに馴れ親しみ理解を深めてもらうことを目指した。「でんき自動車館」は2004(平成16)年3月、JARIの東京事務所の統合に伴い閉館した。

〈国際標準化への取り組み〉

1983(昭和58)年からは標準化活動を開始した。標準化調査専門部会(委員は工業技術院・自動車メーカー・電池会社など)を設け、1984(昭和59)年にEVに関する団体規格、日本電動車両規格(JEVS: Japan Electric Vehicle Standard)の発行を開始した。1991(平成3)年からは通産省の依頼により、JEVAが担当団体となってEV関係の国際規格を推進していくこととなった。

〈調査・研究〉

JEVAは電動車両利用交通システムのモデル作成・評価、国内外特許調査、EV利用データ分析など、各種調査・研究事業にも取り組んだ。

1990(平成2)年から2002(平成14)年にかけては、JSKと共同で多摩・横浜でのITS/EV共同利用システムに関わった。さらに2000(平成12)年から2002(平成14)年には、EVの共同利用システムを模索する京都パブリックカーシステムにも関わった。

〈JHFCプロジェクト〉

JEVAは「水素・燃料電池実証(JHFC: Japan Hydrogen & Fuel Cell Demonstration)プロジェクト」に「燃料電池自動車等実証研究」の補助事業者として参画した。経産省が実施する「燃料電池システム等実証試験研究補助事業」に含まれる「燃料電池自動車等実証研究」と「水素インフラ等実証研究」から構成されたプロジェクトである。2002(平成14)年度から2005(平成17)年度までを第1期、2006(平成18)年から2010(平成22)年度までを第2期とし、FCVの本格的量産と普及の道筋を整えるため、各種原料から水素を製造する方法や、現実の使用条件下でのFCV性能や、環境特性、エネルギー総合効率、安全性などに関する基礎データを収集し、そのデータの共有化を進めるための研究・活動、FCVと水素インフラの認知向上のための広報活動・セミナーの開催などを行った。



財団法人日本電動車両協会(JEVA)



試用制度車両



EVS13 開会式 1996(平成8)年



でんき自動車館



JEVS



JHFC 横浜・大黒水素ステーション
首都圏、中部地区、関西地区、九州地区に14基の水素ステーションを整備して実証試験を行った

JEVAは3団体統合後、FC・EVセンターとなり、初代上級技術参与・センター長にはJEVAの増永邦彦常務理事が就任した。2009（平成21）年4月には研究部の組織改編によりFC・EV研究部となった。国際標準化推進などの活動は3団体統合後も引き続き行っている。

3 | 財団法人自動車走行電子技術協会（JSK）の設立とその歴史

ITSの研究開発および普及促進に貢献してきたJSKが発足したのは1979（昭和54）年9月である。母体は1973（昭和48）年に通産省工業技術院の大型プロジェクト「自動車総合管制システム（CACS：Comprehensive Automobile traffic Control System）」を実施した自動車総合管制技術研究組合である。CACSは1973（昭和48）年から1979（昭和54）年まで6年間、通産省工業技術院が73億円の資金を投入した大型プロジェクトであった。

当時は自動車の普及による渋滞や交通事故、公害増加が問題化しており、これらを解決するために交通流を管理し、総合的にコントロールする方策が目目されるようになった。具体的には自動車の通信機能を強化し、渋滞回避経路情報や走行注意情報を提供するシステムを指す。

CACSが終了した後、プロジェクト成果の普及とさらなる自動車の知能化の推進のための研究開発を目的としてJSKが設立された。

財源は発起人14社を含む24社が寄付した3億円と、日本小型自動車振興会からの運営強化資金3億円であった。初代理事長には研究組合理事長であった森秀太郎氏（トヨタ自動車副社長）が、副理事長には研究組合副理事長であった宮沢鉄蔵氏が就任した。

〈設立時の事業〉

設立時の主要事業は実験施設の移管に関する事業、実験用車載装置の運用、CACSの改良であった。CACSの成果として最も注目されたのが路車間通信である。その路車間通信技術を応用したプロジェクトとして、東京からつくば科学万博会場までの高速道路・国道・一般道に路上装置を取り付け、リアルタイムで交通量をモニターする実験を行った。このシステムはつくば科学万博にて自工会の「くるま館」に展示され、所要時間をリアルタイムで表示した。

CACSは、建設省のRACS、警察庁のAMITICSといった道路交通行政に発展した。また、JSKが1988（昭和63）年に沼津市で行ったARIESプロジェクトでは、路車間通信を用いたカーナビへの情報提供サービスを地域振興事業として成立させる方策を検討した。こうした流れを経て、1991（平成3）年には警察庁、建設省、郵政省による道路交情情報通信システム（VICS：Vehicle Information and Communication System）が実現した。

〈SSVSプロジェクト〉

1990（平成2）年からは自動車交通システムのビジョンを描くスーパースマートビークルシステム（SSVS：Super Smart Vehicle System）プロジェクトがスタートした。1993（平成5）年からは財団法人機械システム振興会の支援を受けて、車車間通信システムに関するフィージビリティスタディがはじまった。車両相互間に通信機能をもたせる車車間通信システムは、JSKが早くから提

唱し、長期にわたって研究を続けたテーマである。1981（昭和56）年に東京大学の高羽禎雄教授や機械技術研究所の津川定之氏などによるグループを設置し基礎研究に着手したもので、その後のSSVSの活動などの礎となった。また、この研究を通じて通信プロトコルのDOLPHIN（Dedicated Omni-purpose inter-vehicle communication Linkage Protocol for Highway automation）が開発された。また、自動車の協調走行をターゲットとした車車間通信の適用可能性について検討し、その研究成果として2000（平成12）年12月に機械技術研究所筑波第2研究センター（現：産総研北サイト）で、実車走行のデモンストレーション（Demo2000）を公開した。

〈国際標準化〉

1993（平成5）年、米国の提案でISO/TC204（ITS）の設置がISO理事会で決定した。日本でもITS関係団体が分担してワーキンググループの国内分科会を設置し、JSKはWG1（システムアーキテクチャ）の国内分科会（分科会長：東洋大学尾崎晴男助教授）の事務局を務めるとともに、JSKの藤井治樹研究部長を専門家としてWG1国際会議に派遣した。

1997（平成9）年から通産省がISO/TC204活動支援のため、「ITSの規格化」事業を開始した。JSKは、WG1分科会を運営するとともに、車載システムアーキテクチャなど規格化のための調査研究や3G携帯を利用したカーナビへの地図配信実験、愛知万博に合わせたDSRC決済実証実験などを行った。このほか、自技会や社団法人電子情報技術産業協会などに委託し、TC204の国内審議団体であるITS標準化委員会やWG14（走行制御）分科会、WG15（狭域通信）分科会、WG16（広域通信）分科会などの活動を支援した。この「ITSの規格化」事業は、3団体統合後の2005（平成17）年度まで継続実施された。

〈ITS/EV 共同利用システム〉

ITS/EV共同利用システム実証実験は、EVをシェアリングして活用する実験であり、EV共同利用の基本機能に関する研究開発と、EV共同利用の普及広報を目的とし、横浜市と稲城市で実施した。NEDOとJEVAからの委託を受けて1999（平成11）9月から運用を開始し、2002（平成14）3月に終了した。横浜市ではシティーカーシステムとして、稲城市ではセカンドカーシステムとして実施した。いずれも管理センターと車両ステーションを拠点とするものであった。管理センターはシステム全体の司令塔であり、パケット通信により車両ステーション・車両と接続、管理を行った。車両ステーションは無人であり、貸出、返却窓口として機能した。また、カーシェアリングを行うにあたって、従来の法律では有人営業所の設置などが義務付けられていたが、当時のJSKの上田利英専務が熱心に見直しを働きかけ、いち早く無人でのシェアリング事業を実現させた。

〈プローブ情報システム〉

JSKはプローブ情報システムの実証実験にも参画した。JSKはJEVAやプローブ情報システム委員会、トヨタ自動車などとともに産官学連携で研究を進め、2000（平成12）年から2001（平成13）年にかけて、社団法人新交通管理システム協会と共同で横浜市で実験を行った。トラック、バス、タクシー



財団法人自動車走行電子技術協会（JSK）



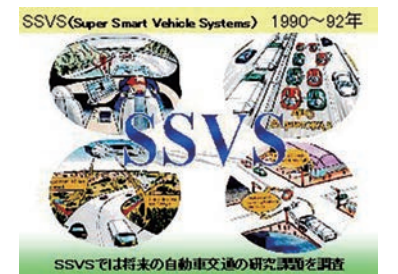
CACS 構成図



ARIES コンセプト図



ARIES プロジェクト



SSVS プロジェクト



Demo2000



国際標準化活動



ITS/EV シティーカーシステム（横浜市）



ITS/EV セカンドカーシステム（稲城市）



プローブ情報システム実証実験（横浜市）

300 台に車載機器を搭載し情報を収集し、渋滞・降雨・路面凍結・積雪情報を作成、インターネットで提供した。2003（平成 15）年からは、個人情報保護法制定に合わせて委員会（座長：中央大学教授堀部政男氏）を設置し、プローブ情報に関する個人情報保護の検討を行い、実用化の促進を図るとともに、ISO/TC204/WG16 における国際標準化の活動を行った。

〈ITS 産業動向調査〉

1997（平成 9）年当時、ITS 産業の市場規模については 2015（平成 27）年までに累計で約 50 兆円にのぼると算出されていたが、その根拠が明らかにされていなかったことから、産業界から市場規模を把握したいとの要望を受けた。そこで JSK は社団法人日本機械工業連合会からの委託を受け、1996（平成 8）年、郵政省・警察庁・通産省・運輸省・建設省が作成した「ITS 推進に関する全体構想」の開発 9 分野にナビ・車載システムなどを加えた計 12 分野についての調査を開始した。さらに、産業論的な視点や業界をまたぐ課題の抽出が必要となり、JSK の自主事業として ITS 産業動向調査を開始した。JSK 内に経済効果研究会（座長：慶應義塾大学教授中条潮氏）を設置し、シンクタンクの経済専門家にも協力を仰いだ。その後、座長はアナリストの加藤摩周氏、渡邊洋治氏に引き継がれた。

文献などの調査に加えて、自動車や ITS の各分野における専門家や企業にヒアリングやアンケートを行い、その結果をベースに、市場や技術動向、普及に向けた課題等を報告書としてまとめたものである。関係者に広く頒布しており、ITS 関係者からは ITS を網羅した大変貴重な活動として評価を得ている。

このようにさまざまな事業を展開してきた JSK は、JARI との統合後、ITS センターとなった。初代の上級技術参与・センター長には、JSK の藤井治樹常務理事が就任した。その後、2009（平成 21）年 4 月には研究部の組織改編により ITS 研究部に再編された。

その研究成果は、カーシェアリングやプローブ情報システムなど、今日の ITS サービスの先駆けとなった。ITS 産業動向調査、および国際標準化活動は 3 団体統合を経た現在も継続している。



第 8 章 クルマ社会をリードする JARI を目指して (2013)

1 第 4 次長期運営方針の策定

2008（平成 20）年に発生したリーマンショック以降、JARI はとくに一般受託の減少が著しかった。テストコース移転等の設備投資による減価償却費の増大のため、損益としては 10 億円前後の赤字に陥っていた。法人移行による毎年約 6 億円相当の公益目的事業（実施事業）を遂行する必要もあり、財政基盤の立て直しが急務となっていた。

このような中、自工会内に JARI 検討会が設置され、収入拡大と経費節減のための諸施策が検討された。これを受け、JARI は 2012（平成 24）年 6 月に JARI 長期方針懇談会（座長：東京農工大学大学院教授永井正夫氏）を設置、2013（平成 25）年 3 月に「第 4 次長期運営方針～研究と経営の両立～」を策定した。この中で「将来的には損益均衡を目指すものの、特定資産の推移を指標としながら、2020（令和 2）年度時点で将来必要と想定される特定資産の確保」の指標を設定した。減価償却費の増加、公益目的支出計画の実施および固定資産税の増加などのコスト増加要因を収益改善と経費削減で吸収することにした。

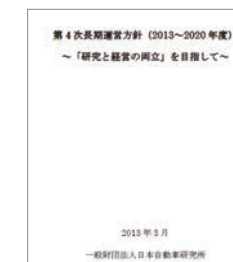
具体的には、2013（平成 25）年 4 月より事業収益改善委員会を設置し、その下に営業・コスト削減タスクフォース（現在はそれぞれ受託拡大委員会、費用削減委員会）を設け、全所一体となって収益の改善を図った。コンソーシアム事業の立ち上げや ISO26262 トレーニングなどの教育・コンサルティング事業の開始、STC の稼働時間の拡大、第 2 総合試験路の建設などニーズの迅速な反映と研究部の個社営業など、できることは何でも実施することとした。

2 永井研究所長・池理事長の就任

2013（平成 25）年 10 月、永井正夫が代表理事 研究所長に就任した。永井研究所長は東京農工大学教授、同大学産官学連携・知的財産センター長、同大学大学院工学研究院長、工学府長、工学部長、FISITA 理事、自工会理事・副会長・監事などを歴任した。また JARI 長期方針懇談会の座長を務めた。

就任において永井研究所長は「全所員と力を合わせて長期運営方針の実現を目指し、JARI を今以上に魅力ある研究所にしたい」と語った。

2014（平成 26）年 6 月、平成 26 年度第 2 回理事会において、理事長に池史彦氏（自工会会長兼本田技研工業代表取締役会長）が就任した。池理事長は、第 4 次長期運営方針の実施、とくにガバナンス強化に努めていくこととなった。2016（平成 28）年 6 月、平成 28 年度第 2 回理事会において理事長に山根庸史（本田技研工業取締役専務執行役員）が就任した。なお、従来



第 4 次長期運営方針

は自工会の会長と JARI の理事長は同一だったが、利益相反の回避を目的とし、2016（平成 28）年からは自工会と JARI は別々の理事長が就任することになり、本田技研工業株式会社がもう一期理事長を務めることになった。2018（平成 30）年 6 月には平成 30 年度第 2 回理事会において坂本秀行（日産自動車取締役副社長）が理事長に就任した。

3 環境分野の研究

〈粒子状物質に関する研究〉

2013（平成 25）年 1 月に、中国都市域における大気中の微小粒子状物質（PM_{2.5}）汚染や、日本国内への越境流入が報道などで大きく取り上げられ、大気汚染に対する国民の関心が高まった。

JARI は創立時より、大気汚染物質の研究に取り組んでおり、この頃よりすでに進めていた PM_{2.5} 研究を本格化させた。具体的には、近年の自動車排出ガスの低濃度化に応じて、高い時間分解能や感度をもつ分析手法の応用を進め、詳細な排出ガス分析実施を可能にした。また、テールパイプから排出される粒子以外の、タイヤ摩擦粉塵やブレーキ摩擦粉塵についても、試験方法の構築や排出実態の解明などに取り組んだ。さらに JARI は、粒子生成メカニズムの解明に向けた調査や沿道環境での PM_{2.5} 観測などの実測に基づく調査、詳細な排出量インベントリ（目録）の構築や大気質シミュレーション手法の活用など、解析に基づく調査を実施するようになった。これらの調査を通じて、PM_{2.5} に対する自動車関与度の解明、自動車以外の発生源対策を含む効果的な低減対策の検討などを行うようになった。

〈大気質予測研究〉

JARI は、2007（平成 19）年から 2017（平成 29）年まで、JCAP に引き続き石油および自動車業界の協力のもと JATOP にも参画した。このプロジェクトの一環として、環境施策に資する技術データを提供することを目標に、自動車および自動車以外からの大気汚染物質の排出量インベントリを構築し、大気質シミュレーションモデルに適用した。これらの成果として、自動車による大気環境への影響度合いを明確化するとともに、今後の大気環境改善に向けた対策の効果予測を実施した。

〈健康影響研究〉

これまでの自動車排出ガスの健康影響研究では、粒子状物質を多く含むディーゼルエンジンの一次排出ガスを実験動物に暴露することにより、その影響を評価してきた。一方、大気の PM_{2.5} では自動車排出ガス由来の二次粒子の寄与が注目されているが、その健康影響（とくに心血管系影響）はほとんど知られていなかった。これらのことから、ディーゼル排出ガス由来の二次粒子の動脈硬化の発症および増悪への影響に関する研究を実施した。その結果、ディーゼル排出ガス由来の二次粒子の現実的な暴露が、疾患モデルマウスの動脈硬化の発症を早めたり、その症状を増悪させたりする作用は認められなかった。

また、動物福祉の観点から実験動物の利用減少を目的に、培養細胞を用い

た健康影響評価法の基本骨格を構築した。ヒト気道上皮細胞を気液界面培養（細胞上面が空気、下面が液体に接触する細胞培養法）し、送気を高湿度に制御することで、長時間にわたり細胞にダメージを与えずに自動車排出ガスを暴露することに成功した。自動車排出ガスを暴露した培養細胞の遺伝子発現、タンパク質、線毛運動を解析することで、炎症応答の評価を可能にした。

さらに、PM_{2.5} の環境基準の議論が活発化したことで、現実環境におけるヒトへの健康影響の評価を目的とした環境疫学調査の重要性が高まった。交通に関連した疫学調査に着手し、交通量が多く、高齢者が比較的多く住んでいる東京都内の一部の地域を対象に、沿道大気拡散モデルおよび騒音の沿道距離減衰モデルを基にした交通関連の個人暴露評価、健康状態や生活習慣に関するアンケート調査を実施した。その結果、欧米の報告と同様に、日本においても交通関連暴露と虚血性心疾患の既往の間に関連がある可能性が示唆された。

〈実走行下における燃費・排出ガス・騒音の研究〉

2015（平成 27）年に明らかとなったフォルクスワーゲンの排出ガス不正事案がきっかけとなり、車載式排出ガス測定システム（PEMS：Portable Emissions Measurement System）を用いた路上走行時の排出ガス試験（RDE：Real Driving Emission）が日本でも 2022（令和 4）年からディーゼル乗用車を対象に実施されることが決定した。また、国連では RDE 試験法を世界統一技術規則（GTR）とするための議論がはじまった。このように自動車の試験は、より実走行に近い環境下での計測が主流となりはじめていた。

2014（平成 26）年 3 月に WP29 において、乗用車などの排出ガス・燃費国際調和試験法（WLTP：Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure）に関する GTR が採択された。日本では 2018（平成 30）年 10 月に新型乗用車へ排出ガス燃費試験方法として WLTC（Worldwide harmonized Light-duty vehicles Test Cycles）モードが導入されることとなった。JARI では、2008 年より WLTP 策定のための日本国内交通データの収集・分析、欧州との基準調和などに取り組んだ。その他、実燃費研究としてエアコン使用時の燃費に関する研究、重量車燃費試験法の研究などに取り組んだ。

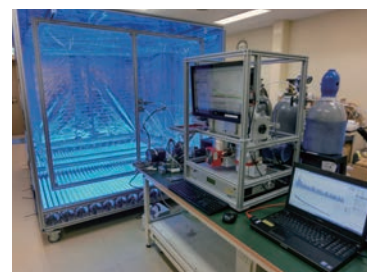
また、実使用環境下における自動車の排出ガスおよび燃費に対する関心の高まりから、常温のみならず高温・低温といった環境および日射強度の違いや、車両の使用状況を反映した排出ガス・燃費を評価するニーズが高まっていた。そのため 2018（平成 30）年に小型車用の環境型シャシダイナモメータ設備を新たに導入した。

騒音研究では、道路交通騒音を低減するために、自動車単体騒音の試験法改定など種々の対策が検討されてきた。2012（平成 24）年 4 月、環境省中央環境審議会大気・騒音振動部会による「今後の自動車単体騒音低減対策のあり方について（中央環境審議会第二次答申）」や、2015（平成 27）年 7 月の同第三次答申を受け、日本では、四輪車と二輪車の加速走行騒音規制として国連規則 UN R51-03 と R41-04、タイヤ単体騒音規制として R117-02 を導入することとなり、国際基準調和が図られた。

JARI では、自動車単体騒音試験法の課題の検討や、シミュレーションを用いた規制導入効果の予測などを行い、得られた成果は、国内および国際的な基準制定議論の際の基礎資料として活用されてきた。また、道路交通騒音の



ブレーキ摩耗計測装置



光化学スモッグチャンバー



車載式排出ガス測定システム（PEMS：Portable Emissions Measurement System）



環境型小型シャシダイナモメータ完成披露式典



CPXトレーラ

総合的な対策の観点から、タイヤや路面に着目した騒音低減に関する研究にも取り組んでおり、標準的な測定装置であるCPXトレーラを導入した。

〈蓄電池・充電に関する研究〉

自動車業界には電動化の波が打ち寄せている。技術的に重要な課題となっているのがリチウムイオン電池（LIB：Lithium-Ion Battery）の安全性や寿命の評価である。LIBは取り扱いを間違えると電池の発火や発煙といった事象が起こる可能性がある。

そこでJARIは自動車用LIBについて内部短絡・熱連鎖などの安全性評価試験法開発、寿命試験法開発や材料分析・劣化機構解析、またLIB搭載車両の火災実験や性能評価手法開発など、幅広い研究に取り組むようになった。

そのほか、全固体LIBが注目されており、JARIはNEDOの委託「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」に、2018（平成30）年度からの5カ年計画で取り組みはじめた。全固体LIBを用いた電池パック内温度分布や、車両性能を予測するシミュレーション技術の開発、全固体LIBの耐久性と安全性に関する評価技術開発などを進めている。

一方、バッテリー式EVの大量普及に向けて、バッテリーの充電をコードレス・無接点で行うワイヤレス給電（WPT：Wireless Power Transfer）技術が重要視されている。こうした背景のもと、内閣府からの委託研究として、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「脱炭素社会実現のためのエネルギーシステム」においてWPTシステムに関する研究を2018（平成30）年度から5カ年計画で開始した。

そのほか、JARIは車載蓄電池と充電システムの国際標準・基準化活動にも参画している。電池標準化WG、電池充電標準化WGとしてこれまでに14件の国際標準提案を行い、12件が発行された。

2018（平成30）年、FC・EV研究部は、電気を動力源とする幅広いモビリティに対して一層の研究強化を図ることを目的に、電動モビリティ研究部に改称した。

また、同年は競輪・オートレースの補助金を受け、9月30日から10月3日にかけて、神戸コンベンションセンターにてEVS 31を主催した。



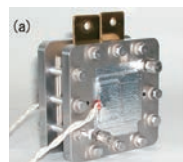
EVS 31 展示会開会式

〈燃料電池に関する研究〉

2015（平成27）から2019（令和元）年まで、NEDOの委託により、固体高分子形燃料電池の利用高度化技術開発事業や、普及拡大化基盤技術開発、電極接合体（MEA：Membrane Electrode Assembly）性能創出技術開発に取り組んだ。

JARIはNEDO事業で開発された触媒・電解質膜をMEA化、発電性能や耐久性を評価し、評価で得た技術課題を材料開発グループにフィードバックする研究を実施した。

また、燃料電池の燃料となる水素内の不純物についても研究を行い、水素品質として標準化した。また、圧縮水素ガスおよび水素/天然ガス混合燃料システム部品について、NEDO事業の「水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発」の一部として、水素燃料性状の国際標準に取り組んだ。



作成したJARI標準セル (a)

4 | 安全・ITS分野の研究

予防安全分野ではJARI-ARVの開発、予防アセスメントの開始、Jtownなどの整備のほか、子どもの交通安全教育、緑内障における視野障害と運転特性に関する研究、運転支援システムの研究などに取り組んだ。

衝突安全分野では、乗車姿勢における脊柱の配列・弯曲状態（アライメント）の男女間でのパターンの違いを分析・調査する事業や、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・分析などに取り組んだ。

〈JARI-ARV（拡張現実実験車）〉

2013（平成25）年に安全研究部は拡張現実実験車「JARI-ARV」を開発し、5月9日に一般公開した。「JARI-ARV」は拡張現実（AR：Augmented Reality）技術を導入した、道路上を走行するドライビング・シミュレータといえる。走行中のカメラ画像を運転席前ボンネット上のディスプレイに表示できたほか、コンピュータで作成した画像に切り替えて危険場面を表示することで、ドライバーの応答特性などを研究した。



JARI-ARV

〈JNCAPの発展〉

自動車に予防安全装置が続々と導入される中、2014（平成26）年度からは予防安全性能アセスメントとして、対車両の衝突被害軽減ブレーキ（AEBS：Autonomous Emergency Braking System、対車両）と、車線はみ出し警報（LDWS：Lane Departure Warning System）の2装置の評価がはじまった。JARIは事前検討段階の2013（平成25）年度からNASVAの委託により、これらの試験方法や試験条件、評価方法の妥当性を検証し、市販車両を用いたプレ評価試験も実施した。こうした試験のニーズが高まったため、2016（平成28）年3月、城里テストセンターに第2総合試験路を完成させた。そのほか、車線逸脱抑制装置（LDPS：Lane Departure Prevention System）や高機能前照灯（ADB：Adaptive Driving Beam, AHB：Automatic High-Beam）など、すべての試験項目をJARIが担当している。

JNCAP 予防安全性能アセスメント

- ・2014（平成26）年度
 - AEBS（対車両）試験
 - LDWS試験
 - 後方視界情報試験
- ・2016（平成28）年度
 - AEBS（対歩行者、昼間）試験
- ・2017（平成29）年度
 - LDPS試験
- ・2018（平成30）年度
 - AEBS（対歩行者、夜間・街灯あり）
 - 高機能前照灯（ADB/AHB）試験
 - ペダル踏み間違い時加速抑制試験
- ・2019（平成31）年度
 - AEBS（対歩行者、夜間・街灯なし）試験

〈頭部保護帽 abonet の開発販売〉

JARIは、2011（平成23）年度、株式会社特殊衣料と共同で、頭部保護帽（abonet + JARI）を開発し商品化した。abonet + JARIは2012（平成24）年度グッドデザイン賞を受賞している。



頭部保護帽 (abonet + JARI)

〈自動運転研究〉

近年、自動車技術の高度化や情報化が著しく進んでいる。これらにより近年注目を受けているのが自動運転技術である。JARIは産学官の連携によって、自動運転技術の協調領域における課題解決と、評価法の整備に取り組んだ。

まず、JARIは自動運転研究のための体制整備を図った。2017（平成29）年4月、安全研究部内に自動運転評価拠点管理グループを設置した。また、2019（平成31）年4月に自動運転評価研究グループと自動運転研究標準化推進グループを設置した。

さらに経産省の補助事業により「自動走行システム評価拠点整備事業」を



Jtown 完成披露式典

進めた。2017（平成 29）年 4 月 1 日には国内初の自動運転評価拠点（Jtown）の運用を開始した。Jtown は V2X 市街地・多目的市街地・特異環境試験場から構成されている。

この Jtown では 2018（平成 30）年度より、自動運転車の公道実証実験に向けた「事前テストサービス」を開始した。2019（令和元）年度には V2X 市街地と多目的市街地の路面を改修し、大型車による実験も可能とした。

自動運転の研究として、自動運転評価法のシナリオ構築・データベースの作成・評価や、自動運転車の権限移譲（自動運転から手動運転に交代した際のドライバの運転行動・自動運転とドライバの知識との相互関係など）の研究、レジリエントな自動運転車のための高度判断技術の開発・評価に関する研究を行っている。

〈ITS 研究〉

自動運転技術では、周辺の自動車や歩行者、道路状況などの情報を、V2X（車車間、路車間通信など）通信などを通じて入手し、活用することが想定されており、サイバーセキュリティへの対応が必要となる。そのため JARI は、システムのセキュリティ・セーフティに関して、主に自動運転の共通モデルの構築と脅威分析・セキュリティ評価技術・基準の検討・V2X 通信における署名検証簡略化などの研究を行っている。

また、将来想定される自動化レベル 3～4 での安全性担保のため、操舵系を例題としたフェールオペレーショナル機能安全設計、センサ認識系を例題とした性能限界安全設計、操舵系を例題としたミスユース安全設計に取り組んでいる。

一方で事業成果を民間で広く活用してもらうため、「自動運転車の安全設計に関するハンドブック（知見・事例）」を作成した。

そのほか、JARI では、エネルギー ITS 事業で培った自動運転技術を活用し、自動パーレーパーキング研究を行っている。自動パーレーパーキングシステムとは、車両、管制センター、駐車場インフラの 3 者がお互いに連動し機能分担しながら、駐車場で自動運転を実施するシステムである。2018（平成 30）年 11 月には、お台場で自動パーレーパーキング機能実証実験を実施し一般にも公開した。



自動パーレーパーキング機能実証実験

5 生活支援ロボットの研究

〈ロボットプロジェクトの進展〉

この時期 JARI は、NEDO の「生活支援ロボット実用化プロジェクト」や、経産省の「ロボット介護機器開発・導入促進事業」に参画し、第三者の立場で安全性を検証する手法の研究を行った。

また、国際標準化にも参画した。2014（平成 26）年 2 月に安全規格 ISO13482 が発効されたが、JARI もワーキンググループに出席し、日本の研究成果を規格に反映させる活動を行った。また、国際的に通用する安全検証手法の確立を目指した。

ロボットプロジェクト推進室は 2019（平成 31）年 4 月、ロボット開発支援室に改称した。また、生活支援ロボット安全検証センターを、ロボット安全試験センターに改称した。同年 10 月には、株式会社電磁環境試験所認定

センター（VLAC）より、電磁両立性試験所の認定に関する規定（ISO/IEC 17025：2017 版）の認定を受けた。今後は NEDO や AMES 事業などで培った知見を生かし、引き続き安全検証方法の研究・開発、標準化活動、ロボット事関連業者向けの安全検証試験や認証方法のコンサルティング、ロボットの開発支援を行っていく。

6 技術研究組合設立への協力

〈ISMA〉

新構造材料技術研究組合（ISMA：Innovative Structural Materials Association）は、自動車を中心とする輸送機器の抜本的な軽量化に向けた技術開発の推進を目的として、2013（平成 25）年 10 月 25 日に設立された。材料メーカーや輸送機器メーカー、大学や国立研究機関などが協同しながら、新構造材料の実用化を目指している。JARI は ISMA の設立に際しての体制構築・事務支援を行っている。

〈AICE〉

自動車用内燃機関技術研究組合（AICE：The Research association of Automotive Internal Combustion Engines）は自動車用エンジンの燃焼技術や排出ガス後処理技術などの基盤技術を強化するための基礎・応用研究を行うため、2014（平成 26）年 4 月に設立された技術研究組合である。現在の組合員は JARI、国内自動車メーカー 9 社および産業技術総合研究所の計 11 団体であり、JARI はこの組合において実質的なハブの役割を果たすとともに、事務局としても活動している。

JARI では 2013（平成 25）年度から、1 社当たりの負担額を軽減できるコンソーシアム形式で、欧州製ガソリン乗用車の排出ガス性能、燃費性能や摩擦力を測定するベンチマーク試験を実施しているが、AICE 設立以降は AICE からの委託事業として試験を継続実施し、多くの自動車部品メーカーや計測器メーカーとともに、計測手法や解析結果に関する議論を行っている。

AICE 事業の柱として、モデルベース開発（MBD：Model Based Development）の推進がある。MBD の導入により、自動車開発現場の試作・実験を削減し、試行錯誤ではない体系的な開発をシミュレーション技術により進めることができる。AICE 事業や内閣府による SIP 内の「革新的燃焼技術」で構築された各種モデルを組み込んだ MBD ツールの管理を担い、日本の自動車業界への MBD 普及への貢献を目指している。

2019（令和元）年度からはエネルギー・環境研究部内に MBD 推進グループが新設され、AICE の MBD 推進と連携した活動を開始した。

7 認証・JNX センターの運営

審査登録センターは、2012（平成 24）年 4 月に認証センターに名称を変更した。認証機関の国際的な英語名称が、従来の REGISTRATION BODY（登録機関）から CERTIFICATION BODY（認証機関）に変わったためである。

また、2012（平成 24）年 4 月に AC 普通充電器の製品認証である「EV/

社会と協力して 未来を創造する研究所

産業・社会の共通基盤として、研究活動を通じ、試験、実証、標準化、認証などの幅広いサービスを提供する日本自動車研究所 (JARI) にとって、変化し続ける社会の共通課題に向き合うことは、JARIの使命を果たすための根幹と考えます。今後、ますます多様化、高度化する課題に対し、JARIはどのような研究、人材が期待されているのでしょうか、そして、その期待に応えるため、どのようなJARIを目指せばよいのでしょうか。従来の枠にとらわれず私たち全職員が考え、社会と協力して未来を創造する研究所となるため、JARI Vision 2030を策定しました。

● ビジョンを実現するための3つの柱 ●

開かれた研究拠点を 創る 01

テクノロジーの急速な進化に伴い、技術的な課題をはじめそれを受け入れる社会の仕組みに至るまで、多様かつ高度な課題が次々に表面化すると考えられます。JARIは、従来の枠にとられない独創的な技術やアイデアを発揮できる研究所、優れた研究者や技術者が集う研究所となり、スピード感をもって課題を克服し、社会的に意義のある新たな価値を創造します。

多様性を活かし共に 成長する 02

新たなテクノロジーが社会に受け入れられ、人々がその恩恵を享受するには、技術的な課題に加え、ますます多様化していく社会や人々に及ぼすあらゆる影響に目を向けることが大切です。JARIは、中立機関として社会の複雑さや、立場の異なる人の価値観を理解し、互いを活かし、共に成長し、そして課題を克服できる柔軟な人材と風土を創ります。

未来のモビリティ社会と共に 栄える 03

未来のモビリティ社会はこれまで抱えていた安全、環境、エネルギー問題に加え、今では想像もできない新たな問題を抱えているかもしれません。JARIは、研究、組織づくり、学術活動など、あらゆる分野において、創造的な変革、不確実な時代の変遷に順応できる研究所を創ります。

PHEV用AC普通充電器製品認証」事業を開始し、2013（平成25）年2月に第1号となる製品を認証登録した。同年4月に道路交通安全マネジメントシステムISO39001の事業を開始し、2014（平成26）年3月に第1号認証登録を行った。

JNXセンターは、ネットワーク環境の変化に応じて新たな回線サービス（ブロードバンド方式など）の提供等を実施し、2018年度末時点でのJNX利用者は約2700社となった。

2019（平成31）年4月からはJNXセキュリティゲートサービスを開始した。仕入先のJNX加入契約を必要としない、新たなサービス形態のJNX接続オプションサービスとなっている。

8 | 創立50周年を迎え

〈損益均衡に向けて〉

所員の多大なる努力と自動車関連業界挙げてのサポートの結果により、JARIの経営状態は2013（平成25）年度の正味財産増減計算書における当期経常増減額（特定資産評価損益等を含む）では-363百万円となっていたが、2017（平成29）年度では14百万円、2018（平成30）年度会計では-161百万円と、「2020（令和2）年度損益均衡」まであと一步のところまできている。JARIの地道な努力は実を結びつつある。

〈JARI VISION 2030〉

現在、自動車産業にはMaaS（Mobility as a Service）やCASE（Connected, Autonomous, Shared & Services, Electric）といった新しい概念が生まれている。

2019（平成31）年4月に永井研究所長は所員の思いをまとめた「JARI VISION 2030」を発表した。「社会と協力して未来を創造する研究所」を軸として、その実現のための3つの柱を「開かれた研究拠点を創る」、「多様性を活かし共に成長する」、「未来のモビリティ社会と共に栄える」とした。

また、2018（平成30）年度より「第五次長期運営方針」の策定に着手した。「第五次長期運営方針」は「JARI VISION 2030」に基づき、2020（令和2）年度から2025（令和7）年度までのJARIの目指すべき方向性、取り組むべき課題などについて、長期的な研究・事業の指針を示す。

JARIは時代の要求に応じて役割や研究内容の幅を拡大し、所員数も400人に迫ろうとしている。今後もJARIに求められる役割を果たしつつ、社会に成果を発信し続ける研究所としての活動は続く。



研究所長訓示 2019（平成31）年4月

資料編



財団法人自動車高速試験場理事長



浅原 源七

1961(昭和35)年4月～
1963(昭和38)年3月



楠木 直道

1963(昭和38)年3月～
1969(昭和44)年3月

財団法人自動車高速試験場場長



福川 秀夫

1961(昭和36)年4月～
1969(昭和44)年3月

財団法人日本自動車研究所理事長



川又 克二

1969(昭和44)年4月～
1973(昭和48)年5月



豊田 英二

1973(昭和48)年5月～
1981(昭和56)年5月



石原 俊

1981(昭和56)年5月～
1987(昭和62)年5月



豊田 章一郎

1987(昭和62)年5月～
1991(平成3)年5月



久米 豊

1991(平成3)年5月～
1995(平成7)年5月



岩崎 正視

1995(平成7)年5月～
1997(平成9)年5月



辻 義文

1997(平成9)年5月～
2000(平成12)年9月



奥田 碩

2000(平成12)年9月～
2002(平成14)年5月



宗国 旨英

2002(平成14)年5月～
2004(平成16)年5月



小枝 至

2004(平成16)年5月～
2006(平成18)年6月



張 富士夫

2006(平成18)年6月～
2008(平成20)年5月



青木 哲

2008(平成20)年5月～
2010(平成22)年6月



志賀 俊之

2010(平成22)年6月～
2012(平成24)年6月

※ 2012(平成24)年
4月より一般財団法人日
本自動車研究所理事長

財団法人日本自動車研究所研究所長



近藤 政市

1969(昭和44)年4月～
1978(昭和53)年4月



亙理 厚

1978(昭和53)年4月～
1983(昭和58)年1月



大東 俊一

1983(昭和58)年5月～
1986(昭和61)年5月



石原 智男

1986(昭和61)年5月～
1990(平成2)年12月



兼重 一郎

1991(平成3)年3月～
1995(平成7)年5月



井口 雅一

1995(平成7)年5月～
2003(平成15)年5月



小林 敏雄

2003(平成15)年5月～
2013(平成25)年9月

※ 2012(平成24)年4
月より一般財団法人日
本自動車研究所研究所長

一般財団法人日本自動車研究所評議員会会長



岡本 一雄

2012(平成24)年6月～
2019(令和元)年12月

一般財団法人日本自動車研究所理事長



豊田 章男

2012(平成24)年6月～
2014(平成26)年6月



池 史彦

2014(平成26)年6月～
2016(平成28)年6月



山根 庸史

2016(平成28)年6月～
2018(平成30)年6月



坂本 秀行

2018(平成30)年6月～

一般財団法人日本自動車研究所研究所長



永井 正夫

2013(平成25)年10月～

主な研究・試験・事業年表

		1970年代	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代	
研究事業	環境・エネルギー分野	自動車排出ガスの有害物質に関する研究					
		自動車排出ガス・燃費のリアルワールド調査					
		地球温暖化 (CO ₂) 排出量削減					
		大気予測・環境改善 (JCAP・JATOP)					
		自動車排出ガスの健康影響・疫学調査					PM _{2.5} 等微小粒子状物質研究
		エンジン燃焼・計測法に関する研究					エコドライブ等低CO ₂ 評価
		ガソリン無鉛化対策					エンジンの基礎・応用化技術研究
		メタノールエンジン					
		天然ガス自動車					
		セラミックガスタービン					
		燃料性状・品質に係わる研究調査					
		低硫黄化燃料に関する研究					
		バイオマス燃料に関する研究					
		自動車交通騒音改善・試験方法標準化					
		アジア圏の新興国の省エネルギー・大気改善に関する調査・国際貢献					
		リサイクル・廃車処理に関する研究					
		電動車両全般に係わる普及促進・標準化					
		ハイブリッド・電気自動車に係る研究・標準化					
		燃料電池自動車に関わる研究・標準化					
	JHFC プロジェクト						
	蓄電池に係わる研究・標準化						
	充電電に係わる研究・標準化						
	安全分野	ESV 評価試験研究	RSV 評価試験研究	各種 (前面・側面・後面・二次) 衝突			
							大型車
							二輪車
		歩行者保護基礎検討					歩行者保護評価
		事故データ調査					子どもの交通安全教育
							事故データ解析
							ドライブレコーダによる事故解析
		搭乗者保護基礎検討					シミュレータによる事故解析
							インパクトバイオメカニクス (女性・頭部・頸椎・スポーツ障害等)
							自動車アセスメント (JNCAP)
							ASEAN NCAP
		タイヤ特性研究					
		車両操縦・安定性					予防アセスメント
		車両運動性能研究・評価					ドライバー特性 (拡張現実)
		二輪車運動特性					ドライバー特性 (UI・運転支援等)
		自動運転基礎研究					高齢ドライバー
							ASV 研究・評価
		ITS 分野					
					ISO26262 規格研究・教育		
ITS 産業動向調査・基盤技術開発・国際標準化推進							
					エネルギー ITS		
					自動運転安全性評価技術開発		
					セキュリティ評価技術開発		
ロボット分野						自動バレー P 実証実験	
						認識判断データベース構築	
						生活支援ロボット安全検証手法	
						ロボット介護機器開発・導入	
認証・JNX 事業						ロボット転倒による傷害耐性	
	1996審査登録センター (現:認証センター)開設					EV/PHEV 用 AC 普通充電器製品認証	
	2000JNX センター開設					各種マネジメントシステム認証	
地域貢献・国際事業						JNX サービス	
	一般公開						
	一日安全運転教室					ちびっこ博士	
	JICA 研修					途上国向け研修	
	JARI ラウンド・テーブル					AAI サミット	

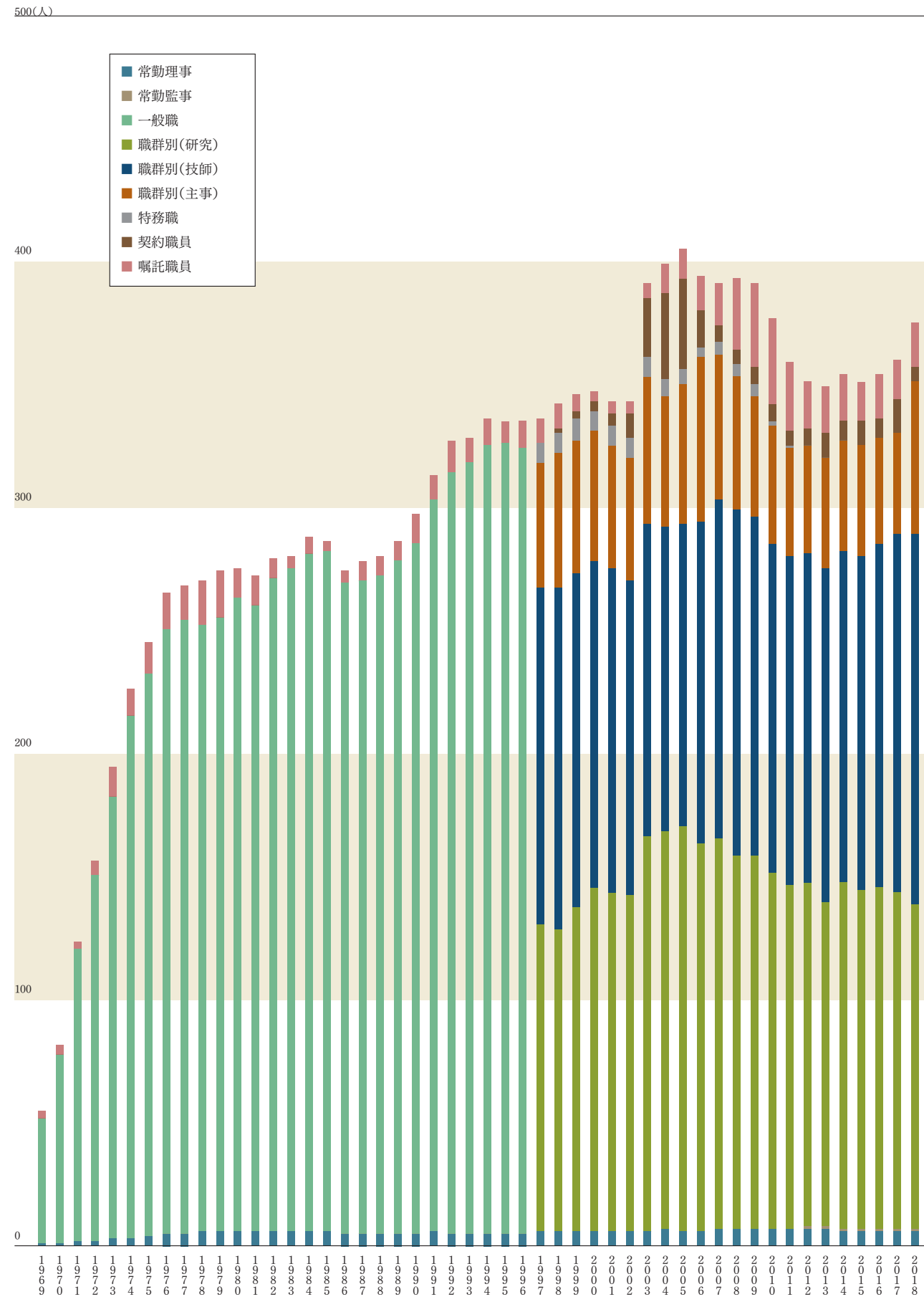
主な施設・設備導入年表

つくば		1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984																		1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019																	
施設・設備名																																					
業務棟																																					
整備工場																																					
2号所員寮																																					
1号保管棟(旧:仮研究棟)																																					
別館																																					
5号宿舎																																					
ダイナミクス研究棟																																					
タイヤ研究棟																																					
動的タイヤ特性試験機																																					
6分力タイヤ特性試験機																																					
エンジン研究棟																																					
シャシダイナモメータ																																					
シャシダイナモメータ																																					
横風送風装置																																					
環境実験棟(旧:低圧低温試験室)																																					
音響実験室																																					
振動実験室																																					
衝突実験場																																					
本館・講堂・食堂																																					
安全研究棟																																					
衝撃試験装置本体(HYGE)																																					
小型無響室																																					
電波実験室																																					
実車風洞																																					
大型無響室																																					
6号宿舎																																					
工作棟																																					
残響室																																					
エームス実験棟(旧:二号動物実験棟)																																					
所員宿舎																																					
HERP棟(旧:一号動物実験棟)																																					
7号宿舎(旧:試験員宿舎)																																					
2号エンジン研究棟																																					
充放電試験室(旧:3号エンジン研究棟)																																					
大型車両実験棟																																					
ドライビングシミュレータ棟																																					
ドライビングシミュレータ																																					
全方位視野ドライビングシミュレータ																																					
4号エンジン研究棟																																					
大型シャシダイナモメータ																																					
環境型シャシダイナモメータ																																					
シュレッダーダスト設備																																					
燃料電池研究棟																																					
シャシダイナモメータ																																					
実験車両準備棟																																					
多目的市街地(旧:模擬市街路)																																					
V2X市街地(旧:模擬市街路)																																					
大型ディーゼル研究棟(旧:環境調和型ディーゼルシステム共同研究センター)																																					
シャシダイナモメータ																																					
EV・電池研究棟																																					
特異環境試験場																																					
ロボット安全試験棟(旧:生活支援ロボット安全検証センター)																																					
電動システム研究棟																																					

城里		1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984																		1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019																	
施設・設備名																																					
Hy-SEP(旧:燃料電池自動車安全性評価試験棟)																																					

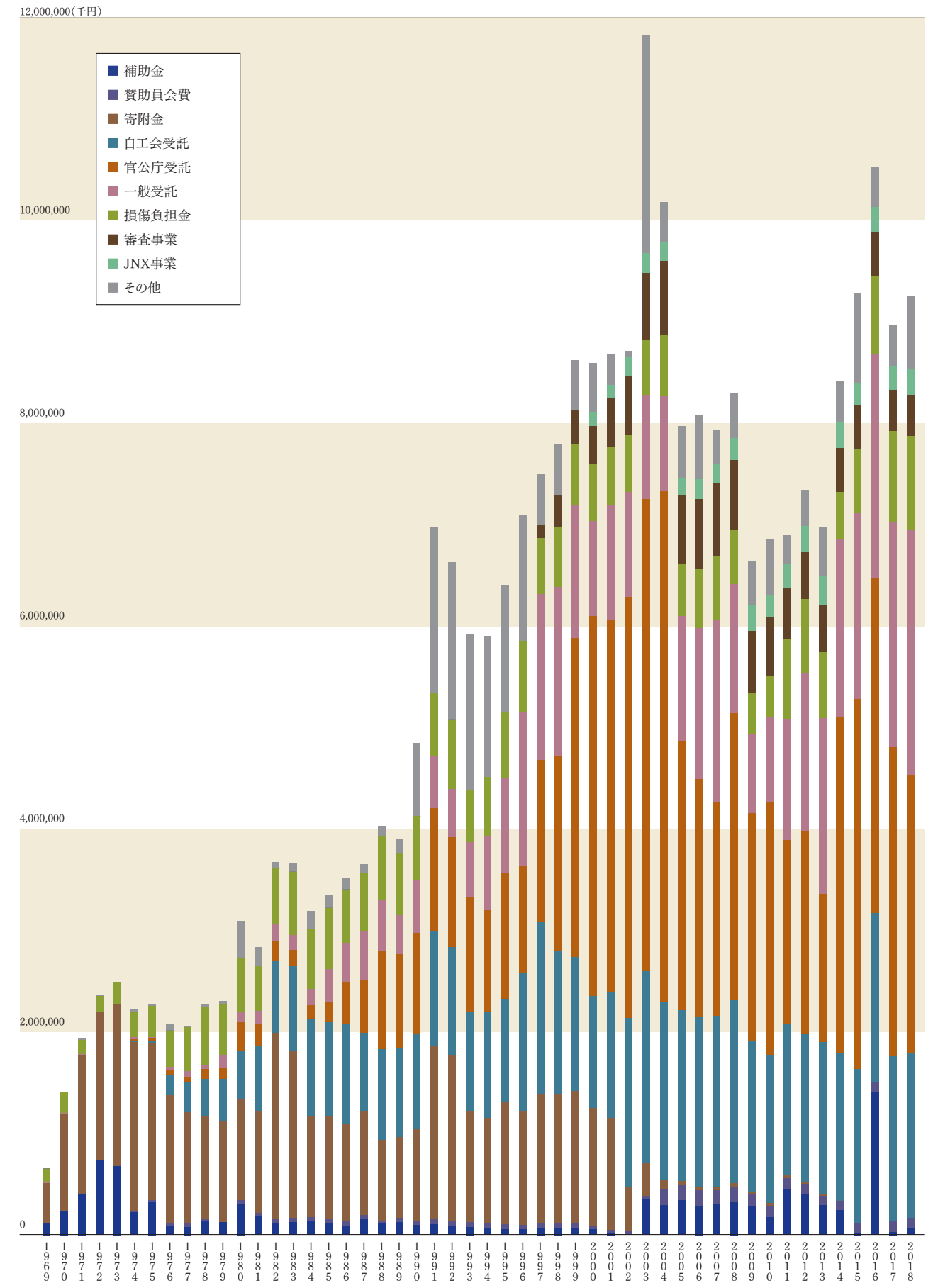
テストコース		1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984																		1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019																	
施設・設備名																																					
高速周回路																																					
外周路																																					
内周路/悪路試験場																																					
スキッドパッド																																					
総合試験路																																					
滑りやすい試験路/低μ路																																					
浸水路																																					
旋回試験場																																					
基準凹凸路																																					
傾斜路																																					
制動試験路																																					
NV試験路/NV・多用途路																																					
第2総合試験路																																					

年度別職員数 (毎年10月1日時点)



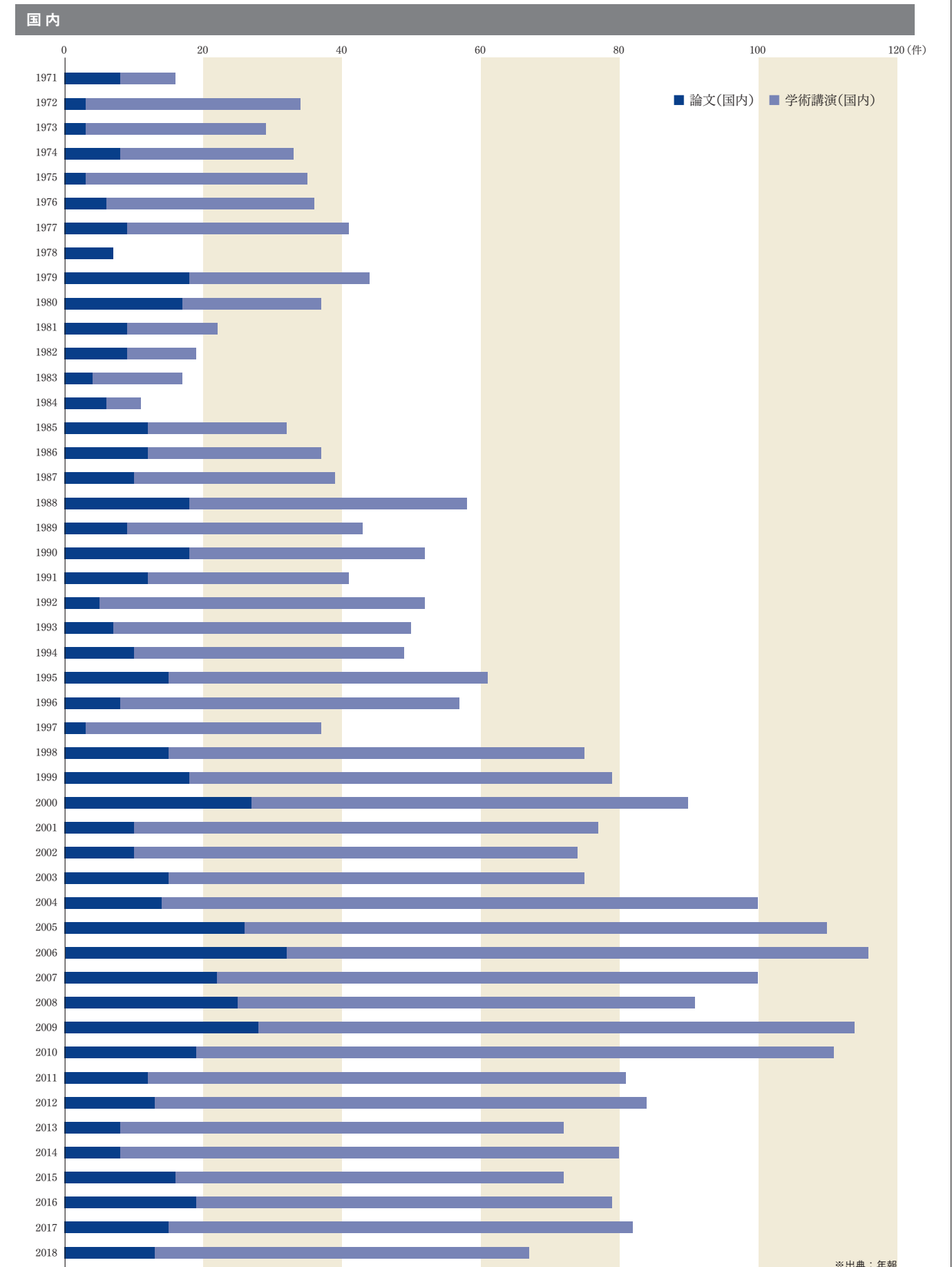
※出向者数含む
 ※1997年度より一般職を研究員・技師・主事に分けて表示

年度別収入



※その他はCGT研究開発参加収入、参加事業収入、負担金等収入、雑収入、施設利用料収入、その他収入、残余財産受入収入を含む

所外発表件数



※出典：年報
 ※ 1971～2012年度は所外発表一覧表から事務局で学術講演数を抽出・集計
 ※ 1978年度は講演情報なし
 ※ 2014年度は第一執筆者がJARI職員の論文・講演のみの掲載

年表

年次	月	JARI の歩み	年内の主な出来事（社会・業界）
1961年 (昭和36年)	4	(財)自動車高速試験場発足	全日本交通安全協会設立 トラック・バス・二輪車の貿易自由化 車両制限令公布 第8回東京モーターショー（晴海）
1964年 (昭和39年)	9 10	高速周回路完成 外周路（砂利道）完成 高速周回路、外周路運用開始	日本 OECD 正式加盟 新道路交通法施行 第11回東京モーターショー（晴海） 名神高速道路開通 第18回オリンピック東京大会 佐藤内閣発足
1965年 (昭和40年)	3 10	試験研究法人として認可 プリンス自動車、高速周回路にて R380 スピード記録会開催	第四次道路整備5カ年計画決定 完成乗用車の輸入自由化 朝永振一郎氏ノーベル物理学賞受賞
1966年 (昭和41年)	10	トヨタ自動車、高速周回路にて 2000GT スピードトライアルテスト開催	運輸省ガソリン車排出ガスに対する CO の濃度規制決定
1967年 (昭和42年)	10 11	日産自動車、高速周回路にて R380 スピード記録会開催 自工会、理事会にて自動車技術共同研究所（仮）の設立を決定	米政府 '68 型車から自動車安全基準 20 項目を発表 自動車工業会と小型自動車工業会が合併、(社)日本自動車工業会発足 ケネディラウンド主要国間で妥結 公害対策基本法公布
1968年 (昭和43年)	1 6	自動車高速試験場、理事会にて自動車技術共同研究所（仮）への改組を決定 自動車技術共同研究所設立準備委員会設立	騒音防止法公布 自工会、米国自動車輸入協会（AIA）に加入 大気汚染防止法施行
1969年 (昭和44年)	4 4 4 4 4 8 10 10	(財)日本自動車研究所設立 川又克二氏、理事長に就任 近藤政市氏、研究所長に就任 研究会議、研究委員会を設置 総合試験路、スキッドパット完成 浸水路、高速進入路完成 (財)日本自動車研究所改組・改称披露式挙行 「排出ガス無害化処理装置の試作研究」を実施	運輸省ガソリン車排出ガス中の CO 濃度基準引き下げ決定 第二次資本自由化実施 米宇宙船アポロ 11 号月面着陸 いざなぎ景気
1970年 (昭和45年)	3 6 11 -	日本自動車研究所隔月報第1号発行 日本自動車研究所研究速報第1号発行 日本自動車研究所研究報告第1号発行 三栄書房「モーターファン」ロードテスト開始、1996年の休刊まで実施	日本万国博覧会開幕（大阪） 交通事故死者数過去最悪の1万6765人となる 交通安全基本法公布 中央公害対策本部設置 自動車産業生産額、製造業中1位になる
1971年 (昭和46年)	3 3 3 3 3 3 5 -	ESV 調査団を欧米へ派遣 動的タイヤ特性試験装置、静的タイヤ特性試験装置、トレーラ式特性試験装置が完成 横風送風装置が完成 エンジン研究棟完成 タイヤ研究棟完成 ダイナミクス研究棟完成 六分力タイヤ試験機等が完成 - 自動車の安全性向上に関する研究、自動車排出ガス無害化の研究、安全実験車に関する調査に着手 - 外周路アスファルト舗装完成	自工会、実験安全車（ESV）欧米調査団を派遣 米国環境保護庁、マスキー法による自動車排出ガス規制を決定 実験安全車（ESV）日本仕様決定 環境庁発足 中央公害対策審議会発足
1972年 (昭和47年)	11	ESV 巡回試験場、低圧低温実験室が完成	米国運輸省 NHTSA 代表来日、ESV 計画参加会社視察 田中内閣発足 中央公害対策審議会「日本版マスキー法」の昭和50年実施を答申
1973年 (昭和48年)	3 5 8 9 11	基準凹凸路完成 豊田英二氏、理事長に就任 衝突実験場が完成 共済会発足 本館および講堂完成	円変動相場制へ移行 第4回ESV国際会議開催（京都） 排出ガス対策システムが各社から発表される 米国環境保護庁、マスキー法実施1年延期を決定 昭和48年度排出ガス規制実施

年次	月	JARI の歩み	年内の主な出来事（社会・業界）
	11 -	ESV 公開試験 - 東京事務所、大手町ビルに開設	資源エネルギー庁発足 ESV1号車政府に納入される 江崎玲於奈氏ノーベル物理学賞受賞 第一次石油危機（オイルショック）
1974年 (昭和49年)	5 6 7 9	賛助員制度を設置 第5回ESV国際会議（ロンドン）でESV試験結果を報告 安全研究棟完成 衝撃実験装置（HYGE）完成	実験安全二輪車（ESM）東京会議開催 第1回世界エネルギー・資源シンポジウム開催 佐藤栄作氏ノーベル平和賞受賞 三木内閣発足
1975年 (昭和50年)	2 -	JARI 親睦会、職員組合に改称 - 中期研究計画（5カ年）の策定	ガソリン無鉛化スタート 50年排出ガス規制スタート 沖縄国際海洋博覧会開幕（沖縄） 石油備蓄法公布
1976年 (昭和51年)	3 10 11 -	実車風洞が完成 「長期方針調査会会長答申（梅原答申）」が出る 大型無響室が完成 - 旧（財）日本電動車両協会発足	運輸省、排出ガス規制適合車の燃費公表制度開始 中央公害対策審議会、自動車騒音についての長期方針を環境庁に答申 日本の輸出で自動車が1位になる 福田内閣発足
1977年 (昭和52年)	5 -	研究運営体制の見直し整備を進める - 全研究委員会を解散	米国環境保護庁、オートバイ排出ガス基準決定 中央公害対策審議会、「公害防止に関する長期計画」を環境庁に答申 環境庁 NOx の第三次規制案発表 第1回交通安全フェア開催 第三次全国総合開発計画決定 北陸自動車道開通
1978年 (昭和53年)	4 11 - - -	亙理厚氏、研究所長に就任 研究部組織改編（4部11研究室制） - RSV 評価試験に関する研究、無公害型自動車開発研究を実施 - 自動車安全基準の研究、ディーゼル機関排出粒子状物質測定法に関する研究を実施	環境庁、大型車排出ガスおよびすべての自動車に騒音54年規制許容値告示 東京湾岸道路開通 成田国際空港開港 自動車輸入関税撤廃 日中平和友好条約に調印 大平内閣発足
1979年 (昭和54年)	1 3 5 9 10 10 -	月刊「自動車研究」第1号発行 残響室完成 東京事務所が神田ロータリービルへ移転 旧（財）自動車走行電子技術協会発足 創立10周年 初のJARI一般公開開催（現在まで継続して開催） - 自動車工学教養講座開催（～1999年） - タイヤ耐久試験設備が完成 - 低騒音タイヤの研究を実施、タイヤ騒音用試験機が完成	東京サミット開催 省エネルギー法施行 シートベルト国際シンポジウム開催 タイヤ摩耗基準制度スタート 第二次石油危機（オイルショック） 自動車電話サービス開始
1980年 (昭和55年)	11 -	エームス実験棟完成 - 自動車用メタノール機関の利用技術に関する実用化開発研究を実施	幹線道路沿道整備法公布 通商産業省大型メーカ4社に低騒音トラック共同開発を提案 鈴木内閣発足 運輸技術審議会、自動車安全基準第二次拡充強化目標を決定 四輪車生産台数、世界1位に 路側ラジオ放送実験
1981年 (昭和56年)	5 - -	石原俊氏、理事長に就任 - 自動車用メタノール機関の利用技術に関する実用化開発研究を実施 - 高速周回路補修工事（アスファルト舗装によるオーバーレイ）完了	政府、対米輸出自粛措置発表 交通安全シンポジウム「80年代の交通安全を考える」を開催 福井謙一氏ノーベル化学賞受賞 日本初のカーナビ商品化
1982年 (昭和57年)	9 -	自動車排出物の生体影響研究設備を整備 - 「自動車用メタノール機関の利用技術に関する実用化開発研究」を実施	道路審議会、「21世紀をめざした道路づくりへの提言」をまとめる 環境庁、大型バス・トラックの騒音規制強化を決定 東北新幹線開通 中央自動車道全線開通 上越新幹線開通 中曽根内閣発足

年表

年次	月	JARI の歩み	年内の主な出来事（社会・業界）
1983年 (昭和58年)	1	ディーゼル排気物質の生体影響に関する研究（HERP 研究）本格実験に入る	運輸省、ドアミラー認可方針を決定 中国自動車道全線開通
	5	大東俊一氏、研究所長に就任	道路運送車両法改正施行（3年車検） 常磐自動車道（石岡－那珂）開通
	-	自動車騒音各部音源別強度解析試験設備、自動車用複合材料疲労試験設備を整備	環境庁、スパイクタイヤ使用制限期間を全国に通達
	-	メタノール改質ガスディーゼル機関の利用技術に関する実用化開発研究を実施	
1984年 (昭和59年)	-	振動試験設備自動車のルーフおよび側面強度試験設備を整備	自工会、アルコール混合燃料に関するフィージビリティ調査の試験を実施 運輸省、メタノール車の普及促進政策を決定 運輸省、50cc以下のミニカーに安全基準設定を通達 環境庁、ディーゼル乗用車の排出ガス規制を施行
	3	「長期方針第二次調査会会長答申（中川答申）」が出る	電電公社、日本専売公社民営化 道路粉塵による健康被害検診（仙台） 国際科学技術博覧会開幕（つくば） 青函トンネル本坑貫通 日本メタノール自動車（株）設立 政府市場開放アクションプログラム発表（自動車部品5品目の関税撤廃） 大型車の騒音規制開始（83dB（A））
1985年 (昭和60年)	-	実路上タイヤ試験車自動車の二次衝撃試験設備、自動車用エンジンアリングプラスチックの物性試験設備を整備	日・EC産業協力会議開催 チェルノブイリ原子力発電所事故 東京サミット開催
	5	石原智男氏、研究所長に就任	日米自動車部品 MOSS 協議開始
	7	国際毒科学会議サテライトシンポジウムでディーゼル排気物質の生体影響に関する研究の結果を発表	ディーゼル乗用車排気重量規制を施行
	-	高濃度メタノール利用自動車耐久性調査試験設備、自動車用新材料の耐久性信頼評価設備、自動車電磁界障害試験設備を整備	東北自動車道全線開通 国鉄分割民営化関連法案成立 円高により不況深刻化
1986年 (昭和61年)	-	石油代替燃料（LNG）を利用した ARE 自動車実用化開発研究を実施	
	-	自動車用メタノール燃料の利用に関するフィージビリティ調査を実施	
	5	豊田章一郎氏、理事長に就任	（株）新燃焼システム研究所設立
	7	研究部組織改編（3部制）	国鉄、JR11社に分かれて新発足
1987年 (昭和62年)	10	2号エンジン研究棟完成	米国上陸包括通商法案可決
	-	フラットベルト式タイヤ摩耗試験機導入	AT車事故、社会問題化（自工会、急発進防止装置の標準装備を決定）
	-	エンジン耐久試験用動力システム導入	自動車部品 MOSS 協議決着
	-	電磁界強度測定装置、自動車用新材料の光学的特性評価試験装置、自動車用部品の検査等機器を整備	ウォール街を皮切りに世界で株価大暴落 利根川進氏ノーベル生理学・医学賞受賞 竹下内閣発足 為替レート1ドル130円台に突入
1988年 (昭和63年)	2	3号エンジン研究棟完成	青函トンネル、瀬戸大橋開通
	7	CGT 開発室を設置、セラミックガスタービン補助事業開始	米ソ INF 全廃条約発効 米国包括通商法成立 交通事故死者数13年ぶりに1万人を突破 四輪車保有5000万台突破、乗用車保有3000万台突破
1989年 (平成元年)	8	創立20周年記念行事「地元小学生による夢の自動車絵画展」を実施	昭和天皇崩御（昭和終わる） 元号を「平成」に制定
	10	創立20周年	消費税導入（3%）、自動車については6%の課税 宇野内閣発足 海部内閣発足 中国天安門事件勃発 ベルリンの壁撤去 米ソ冷戦終結宣言
1990年 (平成2年)	3	地球環境室を設置	自工会・AT車の急発進、急加速に関する調査結果を発表
	3	「長期方針第三次調査会会長答申（森田答申）」が出る	国際花と緑の博覧会開幕（大阪）
	11	自動車と地球環境問題ワークショップを開催	改正車庫法・道交法成立 運転免許保有者6000万人を突破

年次	月	JARI の歩み	年内の主な出来事（社会・業界）
1991年 (平成3年)	11	自動車工学教養講座を開催	日米構造協議最終報告 東西南ドイツ統一 政府、地球温暖化防止計画まとめる
	-	自動車と地球環境問題に関する研究、高齢者の運転特性に関する研究を実施	
	3	兼重一郎氏、研究所長に就任	自工会など4団体、「路上放棄車処理協定会」を設置
	3	JICA モーターゼーションセミナー開催（2009年まで開催）	改正車庫法施行 環境庁、自動車排出ガス低減技術評価報告書を発表 環境庁、NOx 排出総量抑制で最終報告発表 湾岸戦争勃発 雲仙普賢岳で火砕流 宮沢内閣発足 リサイクル法施行 バブル崩壊
1992年 (平成4年)	1	ドライビングシミュレータ棟完成	日米自動車首脳会談
	9	4号エンジン研究棟完成	運輸省・環境庁、ディーゼル車のNOx規制法案提出 日米 MOSS 協議、自動車部品調達先調査の実施で合意 環境庁、排出ガス規制で目標達成時を設定 自動車各社、環境行動計画を発表 バルセロナ五輪、アルベールビル冬季五輪開催 PKO 協力法成立、カンボジアへ自衛隊派遣 運転席・助手席のシートベルト着用義務化
1993年 (平成5年)	-	低公害車の排出ガス成分の測定・解析に関する研究を実施	東京で日米包括経済協議 Jリーグ開幕
	-	JariSys リリース	皇太子ご結婚 細川内閣発足 ウルグアイラウンド合意
1994年 (平成6年)	10	LAN システムを構築、運用開始	自工会、「国際協調のための自工会アクションプラン」を発表
	10	米国 SAE 会長・副会長が来所	羽田内閣発足
	12	大型シャシダイナモメータが完成	自工会、環境部を設置 村山内閣発足 北米自由貿易協定発効 大江健三郎氏ノーベル文学賞受賞 税制改革関連法案成立 第1回 ITS 世界会議パリ開催
1995年 (平成7年)	5	岩崎正視氏、理事長に就任	JAMA / CLEPA、自動車部品会議開催（パリ）
	5	井口雅一氏、研究所長に就任	自工会、国際協調促進のアクションプランを発表
	-	環境調和型のエンジンオイルに関する研究を実施	自動車5社、海外生産増強を盛り込んだ自主経営計画を発表 製造物責任法（PL 法）施行 日米自動車首脳会談開催（幕張） 阪神・淡路大震災発生 日銀、公定歩合を1%から0.5%引き下げ、0.5%に 第2回 ITS 世界会議横浜 開催
1996年 (平成8年)	1	組織改編（課制の廃止、研究部に3室を設置）	橋本内閣発足
	1	自動車行政制度コース（8カ国が参加）を開催（2001年まで毎年開催）	自動車メーカ各社、「環境行動計画」を発表
	2	環境技術（大気保全）コース（13カ国が参加）を開催（1999年まで毎年開催）	運輸省、特石法廃止を受け、道路運送車両法の保安基準を改正 自動車事故対策センター、乗用車の衝突安全性能等に関する情報を提供
	4	東京事務所が神田ユニオンビルへ移転	自工会、リサイクル技術開発推進室設置
	9	審査登録センター（現：認証センター）を開設	自工会、環境行動計画を発表 自工会、廃車シュレッダーダストの減容・固化处理とダスト乾留実験プラントを完成 '96年の交通事故死者数9年ぶりに1万人を割る 中央環境審議会・大気部会、環境基準に指針を設定 O157 大量感染 アトランタ五輪開催
1997年 (平成9年)	3	シュレッダーダスト減容・固化プラント完成	運転免許保有者7000万人突破
	4	ITS 産業動向調査開始（～現在）	自工会、創立30周年
	5	辻義文氏、理事長に就任	改正廃棄物処理法が成立
	10	JARI のホームページを開設	地球温暖化対策で5省庁が基本方針＝ガソリン車燃費20%改善

年表

年次	月	JARI の歩み	年内の主な出来事（社会・業界）
	-	高齢運転者の視覚探索機能に関する研究を実施	茨城県東海村の動燃工場で爆発 秋田新幹線「こまち」が開業 消費税率を5%に引き上げ 長野新幹線「あさま」が開業 地球温暖化防止京都会議、温室効果ガス削減1990年比で、日本6%、米国7%、EU8%で合意
1998年 (平成10年)	6	シュレッターダストの乾留実証実験装置完成	「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」の一部改正法案、閣議決定
	-	含酸素燃料配合軽油による排出ガス低減技術の研究開発、大気改善のための自動車・燃料等の技術開発（JCAP）、触媒燃焼技術に関する研究開発等を実施	明石海峡大橋開通 ナンバープレートの希望番号制度がスタート 地球温暖化関連審議会（通産省）がCO ₂ 削減目標を報告 政府の地球温暖化対策推進本部が、「地球温暖化対策推進大綱」を決定 小湖内開発足 軽自動車が新規格となる アルゼンチンで、気候変動枠組み条約第4回締約国会議(COP4)を開催
1999年 (平成11年)	10	創立30周年	外国為替市場でユーロ取引開始
	10	交通事故鑑識官養成委託研修を開催（現在まで年に2回開催）	日産、フランスのルノーと提携 コンピュータ西暦2000年問題
2000年 (平成12年)	5	JNX センターを開設	九州・沖縄サミット開催
	9	奥田碩氏、理事長に就任	二千円札発行
	10	JNX サービス提供開始	森内開発足
	12	燃料電池普及基盤整備事業、高効率燃料電池システム基盤技術開発を実施	三宅島噴火のため全島避難 白川英樹氏ノーベル化学賞受賞 シドニー五輪開催
2001年 (平成13年)	3	JARI が ISO9001 を取得	小泉内閣発足
	4	長期運営方針を策定	アメリカ同時多発テロ事件発生
	-	組織改編（グループ制導入）	野依良治氏ノーベル化学賞受賞
2002年 (平成14年)	1	JNX 活用セミナー 2001 を開催（以降、年に1〜2回 JNX セミナーを開催）	EU 圏内で新通貨ユーロに完全統合
	5	宗国旨英氏、理事長に就任	住民基本台帳ネットワーク開始
	5	JICA 集団研修を開催（2009 年まで毎年開催）	サッカーワールドカップを韓国と日本が共催 拉致被害者5人が日本へ帰国 小柴昌俊氏ノーベル物理学賞、田中耕一氏ノーベル化学賞受賞
2003年 (平成15年)	5	小林敏雄氏、研究所長に就任	東海道新幹線品川駅が開業
	5	第18回 ESV 国際会議（名古屋）開催	
	6	委託研究費の過大請求発覚	
	7	JARI と財団法人日本電動車両協会（JEVA）、財団法人自動車走行電子技術協会（JSK）が統合し新生財団法人日本自動車研究所が発足	
	9	第37回東京モーターショーに電気自動車出展	
	10	JARI 中国ラウンドテーブル 2003 開催（中国・北京）、2010 年まで7回開催	
	-	● 団体統合に伴い Macintosh から Windows に移行、PC1 人 1 台体制構築	
2004年 (平成16年)	1	JARI 次世代自動車フォーラムを開催（2005 年まで毎年開催）	自衛隊イラクに派遣
	2	東京事務所、日本自動車会館に移転	九州新幹線開業
	4	予防安全研究部を設立	アテネ五輪開催
	5	小枝至氏、理事長に就任	新潟県中越地震発生
	5	第2次長期運営方針を策定	鳥インフルエンザが発生

年次	月	JARI の歩み	年内の主な出来事（社会・業界）
2005年 (平成17年)	3	JHFC セミナー開催（2008 年まで毎年開催）	京都議定書発効
	4	高速周回路、衝突実験場閉鎖式	中部国際空港開港
	4	新衝突実験場が完成	日本国際博覧会（愛・地球博）開幕（愛知）
	6	EVS フォーラム開催（2012 年まで毎年開催）	個人情報保護法施行
	10	城里テストセンター開業式典	JR 福知山線で脱線事故 つくばエクスプレス開業 郵政民営化が成立 道路公団民営化
2006年 (平成18年)	1	ITS セミナーを開催（～現在）	郵政民営化
	6	張富士夫氏、理事長に就任	トリノ冬季五輪開催
	6	ITS センター 2005 年度事業報告会を開催（～現在）	石綿被害救済法成立
	10	第22回国際電気自動車シンポジウム（EVS22）を開催	構造計算書偽造問題発覚 ハイウェイカード廃止 瀬戸内しまなみ海道が全線開通 安倍内閣発足 原油価格高騰
2007年 (平成19年)	3	JARI タイ ラウンドテーブル 2007 開催（タイ・バンコク）	バイオメタノールを混合した自動車燃料発売
	6	模擬市街路第一期工事完成	新潟県中越沖地震発生 年金問題発覚 福田内閣発足
2008年 (平成20年)	5	青木哲氏、理事長に就任	ガソリン価格高騰
	7	エネルギー ITS 推進事業開始	後部座席のシートベルト着用義務化
	8	JARI 2020 年ビジョン策定	北京五輪開催
	9	模擬市街路第二期工事完成	リーマンショック
	11	40 周年記念ロゴマーク決定	麻生内閣発足 南部陽一郎氏、小林誠氏、益川敏英氏ノーベル物理学賞受賞 下村脩氏ノーベル化学賞受賞
2009年 (平成21年)	8	ロボットプロジェクト推進室設置	米ゼネラル・モーターズ、クライスラーが事実上の経営破綻
	10	創立40周年	ETC 搭載の普通車以下を対象とした高速道路「上限1000円」開始
	10	全方位視野ドライビングシミュレータ完成	改正道路交通法施行
	10	第41回東京モーターショー2009への出展 EV コンセプトカー C-ta 披露	鳩山由紀夫内閣発足
	11	SAMPE（先端技術材料協会）先端技術材料展2009に出展、EV コンセプトカー C-ta が最優秀賞を受賞	消費者庁発足
	-	生活支援ロボットの安全に関して NEDO との共同研究を開始	行政刷新会議（事業仕分け）開始
	-	四輪駆動車用小型シャシダイナモメータの導入	
2010年 (平成22年)	3	第3次長期運営方針を策定	バンクーバー冬季五輪開催
	6	志賀俊之氏、理事長に就任	菅内閣発足
	12	生活支援ロボット安全検証センター完成	鈴木章氏、根岸英一氏ノーベル化学賞受賞 欧州債務危機
2011年 (平成23年)	4	非認証輸入自動車等の加速走行騒音試験受付開始	東日本大震災発生（M9.0）
	9	JARI ISO26262 アセスメント実施に向け英国 MIRA と連携	九州新幹線が博多ー鹿児島中央間で全通 2011 FIFA 女子ワールドカップドイツ大会にて、日本女子代表が初優勝 野田内閣発足
2012年 (平成24年)	4	「財団法人」から「一般財団法人」に移行	東京スカイツリー開業
	4	審査登録センターが認証センターに名称変更	ロンドン五輪開催
	6	自動車排出ガス試験分野における ISO/IEC 17025 試験所認定を取得	山中伸弥氏ノーベル生理学・医学賞受賞
	6	豊田章男氏、理事長に就任	第2次安倍内閣発足
	6	スイス建設機械用排出ガス規制の試験機関認定を取得	
	11	第1回アジア自動車研究所サミット(AAI Summit)を開催（東京）、2018（平成30）年まで毎年開催	

年表

年次	月	JARI の歩み	年内の主な出来事（社会・業界）
2013年 (平成25年)	2	JNX センター、認証センターがNBF 芝公園大門通りビル(現:ヒューリック芝公園大門通ビル)へ移転	富士山が世界文化遺産に登録 2020 年オリンピック開催都市に東京が選出される
	3	Energy ITS 自動運転隊列走行「Demo.2013 in つくば」開催	
	5	第4次長期運営方針を策定	
	7	JARI-ARV (拡張現実実験車)完成・公開	
	7	JARI 研究・事業報告会開催	
	8	ASEAN NCAP の公式衝突試験機関に認定	
2014年 (平成26年)	10	永井正夫氏、研究所長に就任	ソチ冬季五輪開催 消費税 8% に増税 サッカー W 杯ブラジル大会開催 赤崎勇氏、天野浩氏、中村修二氏ノーベル物理学賞受賞 国内のハイブリッド車 (HV) 販売が初の 100 万台突破
	12	自動車機能安全カンファレンス 2013 を開催 (2017 年までに 5 回開催)	
	4	国内自動車メーカー 8 社および 1 団体によって「自動車用内燃機関技術研究組合 (AICE)」を設立	
	6	「NEDO・つくば総合特区プロジェクト共催/生活支援ロボット実用化プロジェクト成果発表会」開催	
2015年 (平成27年)	6	池史彦氏、理事長に就任	北陸新幹線開業 (長野-金沢間) 社会保障・税番号制度「マイナンバー」が導入され、1人1つの個人番号が通知 梶田隆章氏ノーベル物理学賞受賞 大村智氏ノーベル生理学・医学賞受賞
	6	第1回 JARI 先進自動車シンポジウム「自動運転が目指す未来のクルマ社会」(目黒雅叙園)開催、2016 年にも開催	
	7	燃料電池自動車「MIRAI」研究用に購入	
2016年 (平成28年)	7	「女性活躍推進法に基づく行動計画」を策定	フォードが日本市場からの撤退を発表 北海道新幹線開業 (新函館北斗-東京間) 伊勢志摩サミット開催 リオデジャネイロ五輪開催 大隅良典氏ノーベル生理学・医学賞受賞
	6	山根庸史氏、理事長に就任	
	6	城里テストセンター「第2総合試験路」供用開始	
2017年 (平成29年)	4	自動運転評価拠点「Jtown」運用開始	第45代米国大統領にドナルド・トランプ氏が就任 佐藤琢磨選手がインディ 500 で日本人初の優勝 天皇退位特例法が成立。2019 年 4 月末退位、5 月改元へ
	11	50 周年記念ロゴマーク策定	
	11	行動規範策定	
2018年 (平成30年)	4	大学・研究機関などと共に「レジリエンス研究教育推進コンソーシアム」を設立	平昌冬季五輪開催 本庶佑氏ノーベル生理学・医学賞受賞
	4	環境型小型シャシダイナモメータ完成	
	6	坂本秀行氏、理事長に就任	
	7	「2018 年度 JARI シンポジウム-産学官連携の進展と課題-」を開催	
	9	第 31 回国際電気自動車シンポジウム・展示会「EVS 31」を開催	
	10	城里テストコースにて警察・消防・利用者との夜間救難訓練実施	
2019年 (平成31年) (令和元年)	11	自動バレーパーキング機能実証実験開催	元号を「令和」に制定 消費税 10% に増税
	4	2030 年ビジョン策定	
	4	50 周年記念絵画コンクール開催	
	10	創立 50 周年	
	10	「創立 50 周年記念 JARI シンポジウム 2019-これからのモビリティ社会の展望と課題-」を開催	
10	ロボット安全試験センター ISO/IEC17025 試験所認定を取得		

編集後記

創立 50 周年の記念行事のひとつとして「記念誌」を発行するにあたって、いくつか留意した点をご披露して「あとがき」といたします。

設立から 50 年を経て高速周回路設立や研究所設立の意義や時代背景など、当時のことを語る人が少なくなっており、一方で若い世代の職員に自分たちの所属する組織の役割や大切さ、公益性と言い換えてもよいと思いますが、それを十分に理解してほしい、という問題意識が出発点でした。

歴史編では、日本の自動車業界の技術研究所として、JARI が取り組んできた研究開発、基準調和、標準化への対応、社会的な技術諸課題に対する真摯な取り組みを多くの方々に知ってもらいたい、そのために設立当時の活動を読みやすく記述しよう、という狙いをもって編集にあたりました。これまでの記念誌だけでなく、古くからの資料や写真、関連資料をできるだけ多く集め、適切な表現や偏りのない記述、読みやすさを心がけました。

現代編では、情報・通信技術を中心に技術革新の波が押し寄せている現代において、JARI の取り組んでいる課題、周囲からの評価と期待、若手職員の将来への抱負などを集めました。歴史編と合わせて、拙いながらも様々な思いや期待が凝縮された内容にすることができたと感じています。

多くの方々にこの記念誌を読んでいただき、JARI のもつ存在意義や社会貢献の一部を知ってもらえれば、編集に携わったものとしては望外の喜びであります。編集にあたって、多数の先輩、ステークホルダー、編集委員の皆様をはじめ、調査に協力していただいた宮本祐子さん、記念誌全体のとりまとめに携わった浅野かえでさんほか、多くの方々のご尽力を賜りました。この紙面を借りて心より御礼申し上げます。

2020 年 3 月

国際渉外広報室 室長 藤井 健

一般財団法人日本自動車研究所 創立 50 周年記念誌 協創

2020年3月発行

発行人 一般財団法人日本自動車研究所

代表理事 専務理事 半田 茂

〒105-0012 東京都港区芝大門1-1-30 日本自動車会館12階

TEL 03-5733-7921

編集・制作 株式会社出版文化社

東京・日本橋茅場町 大阪・本町 名古屋・金山

印刷 図書印刷株式会社

製本 図書印刷株式会社

©2020 Japan Automobile Research Institute. All Rights Reserved. Printed in Japan

本書の無断複写複製(コピー)は、特定の場合を除き、著作者・出版社の権利侵害になります。