



Nihon University College of Industrial Technology  
Center for Automotive Research

## 日本大学生産工学部自動車工学リサーチ・センター



日本大学生産工学部自動車工学リサーチ・センター(以下「NU-CAR」という)は、将来の自動車工学や高度道路交通システムの社会的ニーズに応えるため、「先進創造研究」「社会貢献」「人材育成」を柱として2010年4月に設立されました。

生産工学部は、“ものづくり”を重視した教育と研究が特長です。NU-CARではこの理念を活かし、国内外の大学や企業と連携して、人と環境にやさしい未来のクルマづくりを目指しています。センターは、6つの研究グループを中心に、研究戦略を助言する「研究戦略アドバイザー」や、理念に賛同する「賛助会員」によって運営されています。

産学官で自動車技術の新たな可能性を拓いていきます。

センター長 石橋 基範

## 運動・振動・制御 研究グループ（グループ長 見坐地一人）

### Vehicle Behavior, Vibration and Control Research Group

#### 車両運動・制御系の実車実験・解析と新しい高度運転支援システムの構築

氏名	所属	主な研究テーマ
見坐地一人	数理情報工学科	音響・振動の数値シミュレーション
丸茂 喜高	機械工学科	情報提示によるドライバの運転支援システム
渡辺 淳士	機械工学科	ライダ・二輪車系ライダモデル構築
綱島 均	機械工学科	運転操作時の脳機能計測
高橋亜佑美	数理情報工学科	自動車用防音材のモデル化
西本 哲也	工学部 機械工学科	救命のための自動車システムの開発
金子 哲也	大阪産業大学	トラクタートレーラ連結車両走行安定性
本山 恵一	ミシシッピ州立大学	CAEを用いた車体概念設計
大貫 正明	産業技術総合研究所	平衡感覚と視界呈示方法の関連性



6軸動揺装置を用いた振動場におけるライダモデル構築（渡辺淳士）



信号情報を活用した安全・エコ運転支援システム（丸茂喜高）

## 安全とヒューマンファクター 研究グループ（グループ長 石橋基範）

### Safety and Human Factor Research Group

#### 安全・快適な運転に向けてドライバと車の関係の「るべき姿」を研究

氏名	所属	主な研究テーマ
石橋 基範	マネジメント工学科	使いやすさとドライバの認知・運転行動・感性の関係
栗谷川幸代	機械工学科	生体信号によるドライバの状態計測と推定
三友 信夫	マネジメント工学科	リスク評価のための人間信頼性に関する研究
中村 喜宏	数理情報工学科	ヒューマン・コンピュータインタラクション
鳥居塚 崇	創生デザイン学科	運転時の認知および心理に影響を及ぼす諸要因
岩館 雅子	教養・基礎科学系	認知パフォーマンスにおける脳活動および心循環調節
美記陽之介	HMIpro Inc.	感性にマッチしたヒューマンマシンインターフェース



非接触視線計測装置による運転時の視認行動の評価（石橋基範）



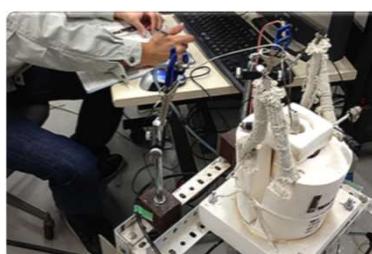
ドライビングシミュレーターによるドライバの運転特性計測（栗谷川幸代）

## エンジン・燃焼 研究グループ（グループ長 野村浩司）

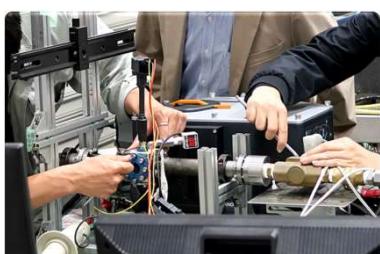
### Engine and Combustion Research Group

#### 自動車エンジンに関連する新しい燃焼技術・燃料の燃焼基礎データ収集・燃焼診断技術開発

氏名	所属	主な研究テーマ
野村 浩司	機械工学科	燃焼診断技術・エネルギー変換技術の開発とCN燃料の燃焼基礎データ収集
菅沼 祐介	機械工学科	噴霧燃焼メカニズム解明を目的とした燃料液滴列の燃焼実験
今村 宰	環境安全工学科	液体燃料の燃焼に関する基礎研究
高橋 栄一	環境安全工学科	プラズマによる燃焼の高効率化及び流体制御技術開発
齋藤 郁	環境安全工学科	排出ガス浄化技術に関する研究
秋濱 一弘	環境安全工学科	すす生成機構に関する基礎研究
山崎 博司	環境安全工学科	エマルジョン燃料を用いた燃焼の環境適合制御



固体酸化物形燃料電池の製作と性能試験（野村浩司）



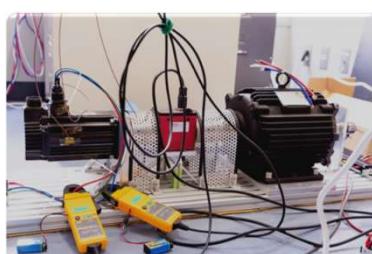
エンジン筒内高速流動を模擬する小型風洞を用いた点火モデルの研究（今村 宰）

## 次世代パワーソース・シミュレーション 研究グループ（グループ長 加藤修平）

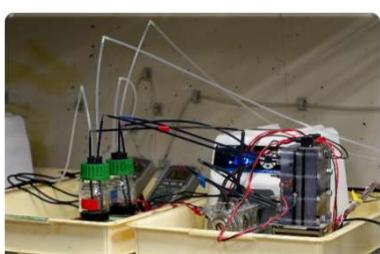
### Next-generation Power Source and Simulation Research Group

#### 次世代パワーソース開発とその基盤技術の確立および環境に優しい持続可能社会の実現

氏名	所属	主な研究テーマ
加藤 修平	電気電子工学科	電気自動車用モータ発電機・充電器の高機能化
松島 均	機械工学科	電子機器の冷却
工藤 祐輔	電気電子工学科	燃料電池や光触媒などのクリーンエネルギー
伊東 拓	数理情報工学科	数値解析、コンピュータグラフィックス
角田 和彦	数理情報工学科	流動現象のコンピュータシミュレーション
古川 茂樹	環境安全工学科	バイオディーゼル燃料製造プロセスの開発
坂本 恵一	環境安全工学科	太陽電池用有機色素の開発



FCEV・BEV自動車制動時の回生電力有効利用法（加藤修平）



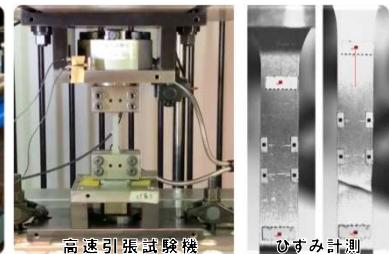
レドックスフロー電池の開発（工藤祐輔）

## 先進材料・加工・構造 研究グループ (グループ長 前田将克)

Advanced Material, Forming and Structure Research Group

### 次世代複合材、先進的な材料加工技術と新しい材料評価試験機の開発

氏名	所属	主な研究テーマ
前田 将克	機械工学科	超音波接合における接合機構解明と電子素子実装への応用
坂田 憲泰	機械工学科	構造用複合材料の成形法の開発と力学特性の評価
平山 紀夫	機械工学科	複合材料の最適構造・材料設計、新複合材の成形技術開発
平林 明子	機械工学科	環境循環型グリーンコンポジットの開発
鈴木 康介	機械工学科	リサイクルプラスチックのベルトヒートプレスによる高精度板材
染宮 聖人	機械工学科	複合材料の最適構造設計と数値シミュレーションによる力学特性の評価
高橋 進	機械工学科	金属材料のプレス成形等の塑性加工
大竹 出	理工学部 機械工学科	連続繊維CFRTPのプレス成形



燃料電池自動車用高圧水素タンクの開発  
(坂田憲泰)

自動車用鋼板の引張特性に及ぼす負荷速度依存性に関する研究(鈴木康介)

## スマートモビリティ情報通信技術 研究グループ (グループ長 黒岩 孝)

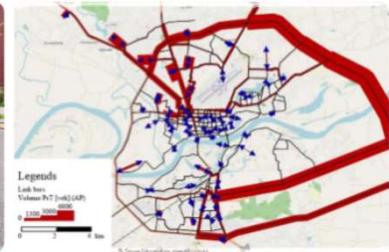
ICT for Smart Mobility Research Group

### そこまで来ているスマートシティ、利便性の裏に潜む危険性も考慮した研究開発

氏名	所属	主な研究テーマ
黒岩 孝	電気電子工学科	コンピュータビジョンとパターン認識の応用
風間 恵介	機械工学科	Visual SLAM技術による車両の走行軌跡推定
山内ゆかり	数理情報工学科	自己増殖型ニューラルネットワーク
古市 昌一	数理情報工学科	マルチエージェント方式によるミクロ交通シミュレーション
福田 敦	理工学部 交通システム工学科	交通シミュレーションを活用した政策評価
栗飯原 萌	理工学部 精密機械工学科	シリアルズゲームデザイン
杉沼 浩司	株式会社新聞社	車両通信(V2V/V2x)技術とアプリケーション



自動運転車両の自己位置推定  
(風間恵介)



南アジアの都市における洪水による交通システムの脆弱性評価(福田敦)

## 研究戦略アドバイザー

Research Strategy Advisor

研究戦略アドバイザーは、研究工キスパートとして、センターの活動戦略と研究方針等について助言しています。

氏名	職位など	主な研究テーマ
景山 一郎	名誉教授	二輪車及び自動車の運動と制御
原口哲之理	上席研究員	パーソナルモビリティビークル
宮寄 拓郎	元 国交省自動車交通局	交通システム



NU-CARキックオフミーティング(2010年3月)

## 賛助会員

Supporting Companies

本センターの活動目的に賛同する企業が、賛助会員として加入(年会費1口50万円)することにより、以下の特典を利用することができます。年間利用回数や参加人数の上限が設定されているイベントもあります。

- (1) 自動車工学に関する研究及び諸問題についての無料技術相談
- (2) 基礎講習会・研修会・セミナーへの無料参加
- (3) 出張講習会講師の無料派遣
- (4) 賛助会員相互の交流及び情報交換会への参加
- (5) NU-CARが刊行する研究報告書・活動報告書の提供
- (6) NU-CARが管理する施設・設備等の利用

上記特典のなかで好評を得ている「技術相談」と「出張講習会」の実施例を右記します。

## 技術相談

技術・研究内容に関するコンサルティング活動です。専門のセンター研究員が依頼者と一緒に考えてディスカッションします。相談者が身近にいる感覚が好評です。下記内容などの相談を実施しています。

- ・フィーリングと操舵特性
- ・車酔い
- ・タイヤ特性
- ・次世代HMI
- ・次世代シート開発
- ・Z世代の車の価値観

## 出張講習会

賛助会員様のご希望の研究テーマにカスタマイズして講師を派遣し、下記テーマなどの講習会を実施しています。

- ・主観的評価の実践法
- ・AI入門
- ・EV技術
- ・高齢ドライバ運転支援
- ・自動車用防音材
- ・フィーリングと物理特性を関係づける解析法

## 主催イベント Hosted Events

### 基礎講習会

自動車工学に関する基礎知識修得、学び直し教育など人材育成を目的とした講習会(リカレント教育とリスクリング)を年4回開催しています。

タイトル	講 師
高圧水素タンク技術入門～薄肉円筒の力学からCFRP成形まで～	坂田憲泰
タイヤ・路面間の摩擦特性に関する基礎知識と計測	景山一郎
機械系技術者の燃料電池入門	野村浩司
HEV/BEV向けモータ駆動用インバータのハード/ソフトの基礎設計と実際	加藤修平
ドライバーの感性を重視したドライビングシミュレータシステム設計ポイント	大貫正明
二輪車のステア特性の基礎	景山一郎
自動車のモノづくりを支える計測技術	鈴木康介 高橋進
Pythonを用いたニューラルネットワークによる音響信号解析の基礎	植村あい子
ミクロ交通シミュレーションの基礎と応用	福田敦 他3名



ミクロ交通シミュレーションの基礎と応用(2024年1月)

### NU-CARシンポジウム

賛助会員向けに1年間の研究成果を紹介する「研究活動説明会」をセンター設立当初から毎年開催しています。2024年度から上記に名称変更し、幅広い話題を扱うようにしました。



研究活動説明会(2019年7月)

### 学生研究発表会

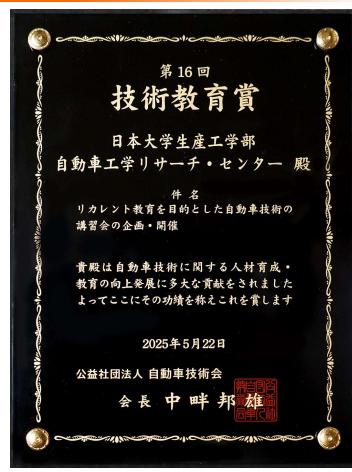
学部生の研究発表経験提供の場として毎年開催しています。発表学生にとって、賛助会員など外部専門家から直接アドバイスを受けられる貴重な機会となっています。

### 技術教育賞受賞

#### Technical Education Award Winner

自動車技術会より講習の独創性、継続性、教育効果、社会貢献度などが高く評価され、「リカレント教育を目的とした自動車技術の講習会の企画・開催」に関して技術教育賞を授与されました。基礎講習会は開設当初の2010年から開催しており、受講者は延べ700人超えました。また、賛助会員向けにカスタマイズした講習会は2016年から実施しており、受講者は1600人を超えるました。

これらの講習会は演習・実習を取り入れています。自動車産業界を支える人材の育成に注力し、確かな知識を修得してもらえるよう社会貢献活動に今後も取り組みます。



第16回技術教育賞受賞(2025年5月)

### 学外組織との連携協力

#### Collaboration with Outside Organizations

### 名古屋大学 GREMO

GREMO(名古屋大学未来社会創造機構モビリティ社会研究所)との合同シンポジウムを2012年から開催し、モビリティ分野における教育・研究の連携を目的に2016年にMOAを締結しました。

### ミシシッピ州立大学 CAVS

CAVS(Center for Advanced Vehicular Systems)とは、設立当初から人的交流を含む国際連携を行い、2017年にMOAを締結しました。

### 自動車技術に関するCAEフォーラム

同フォーラムは約1000人が参加するイベントで、CAEの最新技術や将来展望を議論しています。NU-CARは後援組織として参加しています。



自動車技術に関するCAEフォーラム(2020年2月)

### xEVテスティング・イニシアティブ

同会議は電動化車両の未来とテスティング技術の学際的な議論の場として毎年開催しており、NU-CARは共催しています。

### モビリティ・イノベーション・アライアンス

東京大学が中心となった同アライアンスに参加し、次世代モビリティや、自動運転の社会実装について検討しています。

### ROAD (Round Table for the Purpose of Autonomous Driving)

同国際会議は、各国の大学や企業などの研究者が約50人集まり、自動運転をテーマに社会的、技術的など多方面から議論し、あるべき自動運転に関して提言を行っています。

### ISAVT (International Symposium on Advanced Vehicle Technology)

先進自動車技術に関する国際シンポジウム ISAVTは、2016年に国内外の5大学が参加し本学部で第1回を開催しました。その後毎年各国で開催し、世界の最新自動車技術の情報交換の場となっています。



1st ISAVT (2016年11月、習志野) ※現名称は“ISAVT”

### 問い合わせ先

#### Contact Information Site

日本大学生産工学部 自動車工学リサーチ・センター

〒275-8575 千葉県習志野市泉町1-2-1

電話 047-474-3188 (長峯、山本)

e-mail cit.nu-car.info@nihon-u.ac.jp

home page <https://nu-car.cit.nihon-u.ac.jp>



home page

Nov. 2025