

Center for Research on Adoption of
NextGen Transportation Systems



CRANTS

次世代モビリティ社会実装研究センター



次世代モビリティによるパラダイムシフトの先を見る



群馬大学 研究・産学連携推進機構 次世代モビリティ社会実装研究センターは、次世代の移動手段を研究するセンターであり、現在は自動運転車両を用いた社会システムの研究・実証・普及に力を入れております。

我々の計画している自動運転システムの大きな特徴は、完全な自動運転車両を使用することです。完全自動運転はドライバーの補助機器が高度化したものという考え方もありますが、我々はそうは考えません。ドライバーの居ない完全自動運転車両は今までの自動車とは別種のものであり、全く新しい機能や応用、そして社会的な広がりを持つと考えています。また本センターの特徴としては、単に自動運転の車両を研究・開発するだけではなく、それを用いたシステムを社会で実践することが挙げられます。

もちろんこのような活動は本センターだけでできるものではなく、多くの企業と行政の方々の協力は不可欠です。

そこでオープンイノベーション協議会などの枠組みを通じてこれらの方々には交流・協力の場を提供し、本センターと共に技術革新を推進するプレーヤーになっていただくことで、目的の実現を目指します。

完全自動運転がもたらす新しい社会にご関心がある方は、是非何らかの形で本センターの活動にご参加いただければ幸いです。

次世代モビリティ社会実装研究センター
センター長 太田直哉

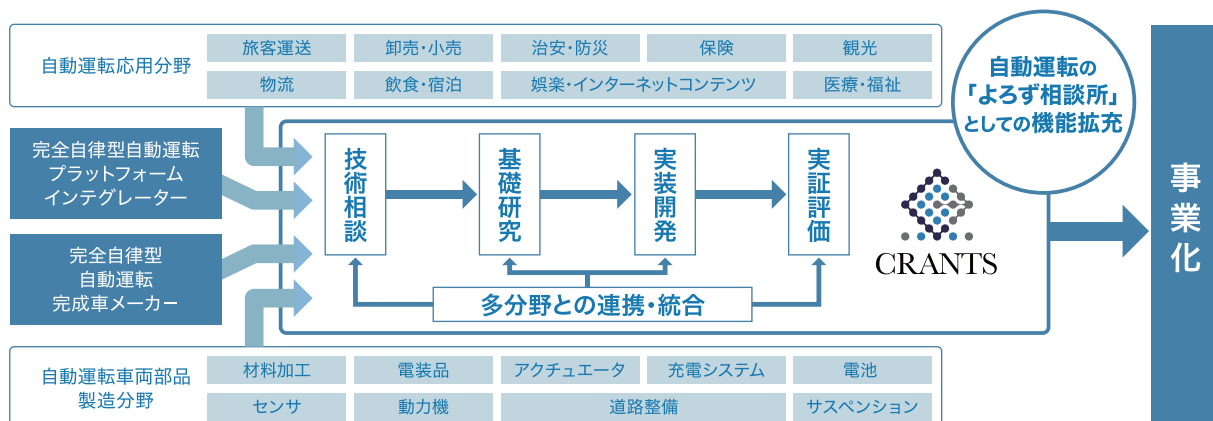
センターの理念

次世代モビリティに関する「よろず相談所」

■ 完全自動運転をはじめとした次世代モビリティの国際競争に対して、総合力で対抗できる国力を養成する

完全自動運転システムは、社会の交通システムを根本から変えてしまう可能性を持つものです。その影響は旅客運送・物流はもとより観光・娯楽・医療・福祉などにも及ぶでしょう。また、製造業の側面から見れば、完全自動運転車両は従来の自動車で使用されている車体、電装、アクチュエータ技術では対応できない新たな性能を要求することになるでしょう。

そのような状況の中、完全自動運転という技術革新にそれぞれの立場で関係する皆様に、より良い戦略を選択していただくため、本センターは完全自動運転の「よろず相談所」の役割を果たし、産業界や地域の皆様のお役に立ちたいと思っております。



2020年に限定地域での完全自動運転商用化を目指す

地域限定にすれば技術的・社会的な敷居が低くなる

「あらゆる所」で動作する完全自動運転の実現には、現代の最新技術をもってしても極めて困難です。また、無人で走行できるような完全自動運転は、維持管理の観点や利用者受容性の観点から、「あらゆる所」で一度に導入することは社会的にもハードルが高いと考えます。そこで本センターは、限定された地域専用の自動運転を開発し、実証実験の実績を蓄積することで、2020年を目途に、技術的にも社会的にも自動運転に対応させることを目指します。

自動運転の実証地域を限定して選定

対象とする限定地域の事業者と連携してデータ収集

大学所有車両で自動運転システム開発・検証

事業者にも車両を貸し出し、運転支援型運用で、実績蓄積

連携企業と持続可能なビジネスモデルを検討

蓄積した実績を以て、対象地域の完全自動運転の認証獲得へ

類似の地域に同様のプロセスを展開

2020年実現へ…

センターの設備・施設のご紹介

センターのあらゆる設備・施設をお使いいただけます

■ 公的研究機関世界最大規模の自動運転車両を所有

乗用車はもとよりバスやトラックから一人乗りの小型車両まで、自動運転に対応した多種多様な自動車を取り揃えています。完全自動運転は地域のニーズによって適切なモビリティを導入することが重要であると考えています。これらの車両は、各連携企業と実施する公道実証実験に利用し、実地の生きたデータを取得して、完全自動運転の早期社会実装を目指します。



乗用HV型 4台



乗用大型 2台



物流トラック 1台



路線バス 2台



乗用EV型 2台



通勤車 1台



小型モビリティ 4台



低速電動コミュニティバス 1台

■ 次世代モビリティのオープンイノベーションを創出する総合研究棟

完全自動運転をはじめとした次世代モビリティは、多分野のコラボレーションこそ新たな価値を創造します。群馬大学荒牧キャンパス(群馬県前橋市)に設置する次世代モビリティの総合研究棟は、連携企業の新規事業部・研究開発部などの分室として、また最新の次世代モビリティの研究開発動向を把握する連絡室として、各企業に貸し出しする部屋を多数備えた設計となっております。さらに、多種多様な業種の企業の方々が「一つ屋根の下」で交流できることをコンセプトとしたコラボレーションルームを備えております。

■ 公的研究機関世界最大規模(約6,000m²)の専用試験路を設置

可動式の道路要素(信号、標識など)を備えた、自動運転車両のための実験路です。実験路自体は単純な平面路であり、道路要素を実験目的に適合する道路環境になるように移動させることで、様々な技術課題に対応した実験を行うことができます。



■ 自動運転を研究開発するうえで必要なあらゆる設備を集約

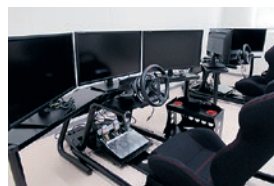
群馬大学荒牧キャンパスに設置した次世代モビリティの総合研究棟には、車両整備開発室、管制・遠隔操縦設備室、データセンター、シミュレーション室など、自動運転の研究開発に必要な設備を備えており、いずれも連携企業はご利用いただけます。

車両整備開発室



自動運転車両の開発・整備を行うほか、施設連携企業の用意した車両などの保管や整備も行います。

管制・遠隔運転室



実証運用中の車両を監視し、必要な指示やトラブルなどの対応を遠隔で迅速に行うための設備です。

データセンター



自動運転車両の実証運用から得られる膨大なデータを集積し、分析を行う設備です。

シミュレーション室



データセンターから得られたデータから3次元映像を作成し表示することによって、自動運転時の状況の再現が可能です。これにより、新たな技術やサービスの予備実験が可能になります。

強みの技術やサービスをいち早く自動運転対応化させる

■ 多種多様な特徴ある地域での実証実験が可能

本センターが実施する公道実証実験は、各地域で独立したパッケージとして、地域毎に各企業との研究連携を実施しています。本センターは、群馬県をはじめとして、全国の特徴ある地域との実証実験の実施協定を締結しており、連携企業の目指す自動運転研究開発にあった地域での実証実験を実現します。

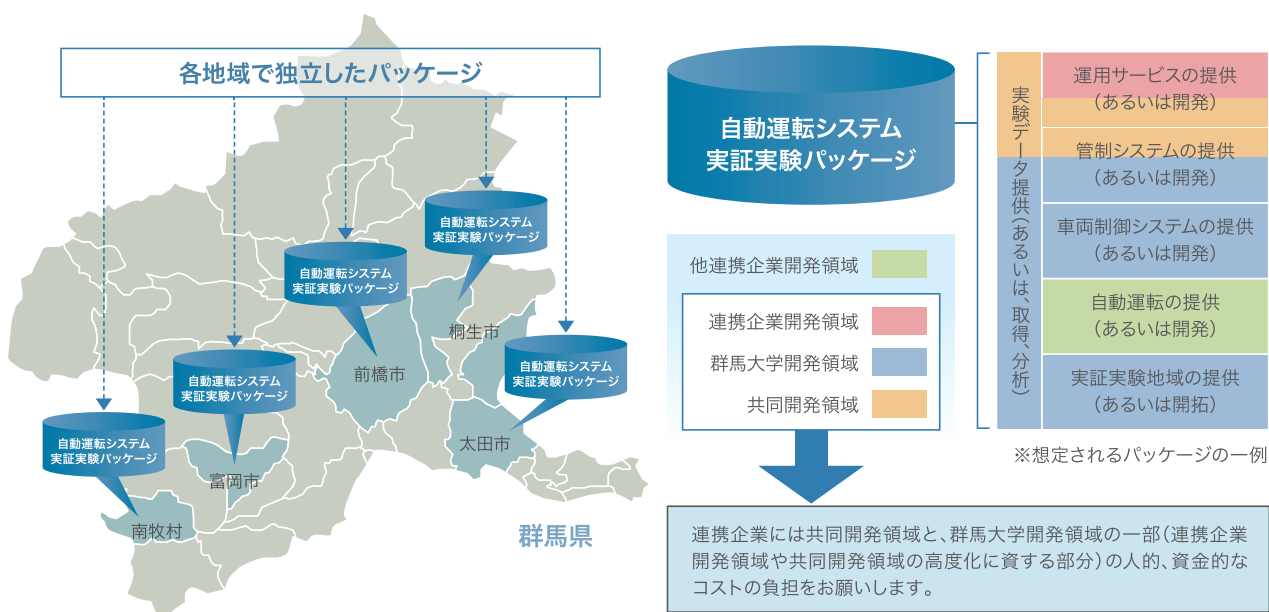
※実証実験の実施協定の締結を希望する自治体を随時募集しています。

■ 各企業の強みを活かせる領域のみの研究開発が可能

自動運転システム実証実験パッケージは大きく分けて5つ研究開発領域とそれぞれの実験データの提供が実施されます。開発領域の設定は領域の境界にとらわれず、連携を予定する企業との協議の上決定されます。そのため、連携企業は自社の強みが活かせる領域を集中して成長させることが可能です。なお、開発領域が干渉しない場合、同一パッケージ内で他企業との連携活動が実施される場合があります。

■ 研究成果の権利関係の明確化

本センターにおいては、研究開発を開始する前に十分に開発領域の明確化を行います。そのため、開発領域で得られた研究成果の権利それぞれに帰属し、共同開発領域は共有のものとなります。大学の権利物は、上記パッケージに関わらず、商用利用許諾の協議に応じます。



■ 研究連携の際のコスト負担についての注意点

群馬大学をはじめとした国立大学法人は公的法人であるため、幅広い企業を迎え入れ、共同研究開発を行い、公益に資する活動を行います。そのため、本センターとの研究連携を行う際は、共同開発領域や大学開発領域に係る人的、資金的なコストを、それを実施したい企業に負担していただくか、国等の競争的資金を獲得する必要があります。

共同研究・共同研究講座

具体的な研究開発課題が既におありで、協力関係あるいは戦略的パートナーとしての役割を本センターに期待していただける場合には、共同研究あるいは共同研究講座をご検討ください。

共同研究は、特定のテーマに関して本センターとの間で契約を結んでいただき、両者で人的・金銭的リソースを提供して研究課題を解決するための活動を行います。本センターでは、公道実証実験をはじめ、様々な研究課題の共同研究を受け付けております。

共同研究講座は、共同研究に加え、大学内に専門の研究組織を設置する制度です。さらに、設置する講座には企業名や製品名などを冠することができるので、民間企業等のPR効果が期待できます。本センターでは、共同研究よりもさらに柔軟かつ優先的に研究活動を実施することで、連携企業の自動運転対応の実現に貢献します。

群馬大学の共同研究・共同研究講座の詳細については、下記までお問い合わせください。



群馬大学 研究・産学連携推進機構

<http://research.opric.gunma-u.ac.jp>

お問い合わせ窓口

まずはお気軽にお問い合わせください！

群馬大学 研究・産学連携推進機構

次世代モビリティ社会実装研究センター

■JR

JR両毛線「前橋駅」下車 北方へ約8km

JR上越線・吾妻線「新前橋駅」下車 北方へ約8.4km

■バス

JR前橋駅北口2番乗り場（関越交通バス）

- ・群馬大学荒牧経由渋川市内循環渋川駅行、小児医療センター行
「群馬大学荒牧」下車（約28分）
- ・渋川駅行、渋川市内循環渋川駅行
「前橋自動車教習所前」下車（約25分＋徒歩約10分）

■自動車

関越自動車道

- ・駒寄スマートIC（ETC搭載普通自動車のみ）から約15分
- ・前橋ICから約30分

〒371-8510 群馬県前橋市荒牧町4-2

TEL:027-220-7443 FAX:027-220-7444

crants-contact@ml.gunma-u.ac.jp

<http://crants.opric.gunma-u.ac.jp>



興味はあるけど、共同研究はまだ・・という方へ

群馬大学は平成29年5月に群馬大学次世代モビリティオープンイノベーション協議会を設置しました。完全自動運転車両システムの社会導入を担う企業や行政の皆様の交流の場を提供します。また、より専門的な議論をする場として3つの研究会を運営します。

完全自動運転が可能にする新しい社会にご関心がある皆様に、広く情報収集や交流の場として、また、共同研究・共同研究講座に向けた検討の場として、ご利用いただければ幸いです。

本会の趣旨を十分にご理解いただき、是非ともご入会のご検討をよろしくお願いいたします。

■ 協議会への入会について

自動運転システムに関連してまだ具体的な計画は無いが、社会での自動運転研究開発の動向をウォッチしておきたいとお考えの場合には、是非オープンイノベーション協議会への参加をご検討ください。

● 年一回、総会を開催

本センターが関係する様々な活動の情報をお知らせします。なお、会員名は原則公表させていただきます。

● 会費：無料

ご入会は、法人単位でお願いしております。

■ 研究会への入会について

オープンイノベーション協議会よりもさらに深く、専門的な活動をご希望の場合には、研究会への参加をお勧めします。研究会では、それぞれの領域で様々なテーマでの発表とディスカッションが行われるほか、本センターによる個別の技術相談や、連携企業とのマッチングを行います。

● 3ヶ月毎に研究会を開催（各研究会を1ヶ月ずつずらして開催）

1) 要素技術開発研究会

大学や連携団体の次世代モビリティに関する技術に焦点を当てた発表とディスカッションを行う。

2) 製造・生産システム研究会

次世代モビリティを軸としたビジネスの展開を実施（あるいは予定）している企業に焦点を当てた発表とディスカッションを行う。

3) 社会実装連携研究会

次世代モビリティの社会的なニーズや課題に焦点を当て、自治体や調査会社等の視点から発表とディスカッションを行う。

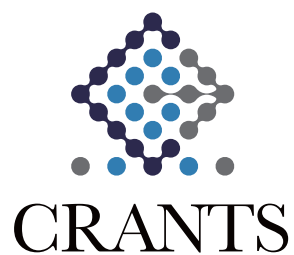
● 会費：年額50万円

ご入会は、法人単位でお願いしております。

なお、いずれかの研究会へご入会いただくと、開催する研究会全てに参加可能です。

■ お申し込み

お申し込みには、申込書の提出が必要です。まずは、左記のお問い合わせ窓口にて「協議会・研究会の入会を検討したい」旨をご連絡ください。



群馬大学 研究・産学連携推進機構
次世代モビリティ社会実装研究センター

〒371-8510 群馬県前橋市荒牧町4-2
TEL:027-220-7443 FAX:027-220-7444
crants-contact@ml.gunma-u.ac.jp
<http://crants.opric.gunma-u.ac.jp>