

平成30年度私立大学研究ブランディング事業計画書

1. 概要（1ページ以内）

学校法人番号	401014	学校法人名	久留米工業大学		
大学名	久留米工業大学				
主たる所在地	福岡県久留米市				
事業名	先進モビリティ技術で多様な人々が能力を発揮できる、Society 5.0に基づく「いきいき地域づくり」				
申請タイプ	タイプA	支援期間	5年	収容定員	1200名
参画組織	インテリジェント・モビリティ研究所、工学部、地域連携センター、ものづくりセンター、情報館				
審査希望分野	人文・社会系	○	理工・情報系	○	生物・医歯系
事業概要	Society 5.0に基づき、強みである先進モビリティ技術を活用して多様な人々が能力を発揮し、いきいきと生活する地域共生社会の実現に貢献する。本事業では、本学が地域の介護福祉団体、自治体、企業と深く連携して全国に先駆けて開発した「人工知能を搭載した対話型自動運転モビリティ」の要素技術と周辺技術を社会実装レベルまで地域とともに高め、地域が誇りに思う大学、地域から頼りにされる大学を目指す。				

イメージ図



2. 事業内容（2ページ以内）

(1) 事業目的

内閣府が推進する、全ての人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送れる人間中心の社会「**Society 5.0**」は、先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れ、イノベーションから新たな価値が創造されることで実現される。その応用分野は多岐に渡るが、建学の精神を「人間味豊かな産業人の育成」とする本学は「介護」分野の課題解決に注目し、「Society 5.0」に基づいて開学から強みとしている「**自動車工学**」に「**人工知能**」「**自動運転**」「**IoT**」を融合した**先進モビリティ技術**で**地方都市の社会福祉に新たな価値を提案し、多様な人々**がその能力を発揮して笑顔でいきいきと暮らせる社会の実現に貢献する。

本学は、すでに地域の介護福祉団体、自治体、企業と深く連携して、「人工知能を搭載した対話型自動運転モビリティ（パートナー・モビリティ）」を全国に先駆けて開発しており、本事業では、その要素技術と周辺技術を社会実装レベルまで地域と共に高め、「地域が誇りに思う大学」を目指す。また、人工知能や自動運転といった先進技術で地域企業の高度IT化を支援し、**地域産業と経済の発展に貢献し**、将来ビジョンである「**地域から頼りにされる大学**」を目指す。

自大学、外部環境、社会情勢に係わる現状・課題の分析**■外部環境・社会情勢の課題 ～地域共生社会とSociety 5.0～**

超高齢化社会の社会保障費増大を見据えた厚生労働省の「地域包括ケアシステム」と「地域共生社会」は、多様な人々（高齢者や障がい者）が孤立せず、生きがいを持って生活できる社会の実現を、地域とともに創ることを目指すものであり、本学が連携を深めている福岡県久留米エリアや大阪府豊中エリアはその中心的な役割を果たしている。**介護福祉の現場で最も大きな課題となっているのは「移動支援」である。**介護を行う家族や団体の大きな負荷となっており、その負荷に対する遠慮から、要介護者は移動をあきらめ、引きこもりや寝たきりに陥り、社会から孤立するケースも少なくない。本学はSociety 5.0に基づき、強みである先進モビリティ技術でこの課題に真摯に取り組む。

■自大学の強みと上記課題への取り組み

自動車工学教育機関を母体とする本学は、メーカーで実際に自動車開発を経験した教員を多く配し、実践的な**自動車工学の教育と研究を独自の強みとしている。**本学はこの「自動車工学」に「人工知能」「自動運転」を融合した「**先進モビリティ技術**」で**地域社会の課題解決に貢献すべく**、平成27年11月に「**インテリジェント・モビリティ研究所**」を設立した。自動車開発の経験は「外部連携力」「スピード感」「商品化に向けた技術力」で強みを発揮するが、特に「外部連携力」はメーカー経験者の明確な強みであり、地域の自治体、介護福祉団体、協力企業との深い連携を可能にし、各団体の思いを「連携」から「融合」まで高めることで研究が加速度的に進み、研究所開所からわずか2年足らずの平成28年8月には「**人工知能を搭載した対話型自動運転車いす（パートナー・モビリティと命名）**」を全国に先駆けて開発した。すでに社会実装に向けた実証試験を地域と共に進めており、社会実装されれば、移動に不安を抱えている全ての人に外出や社会参画を促すことを期待でき、**多様な人々が孤立せず、その能力を発揮して社会を支える一員になり、笑顔でいきいきと暮らせる社会を実現できる。**本学は使命感を持って誠実にこの課題に取り組む。

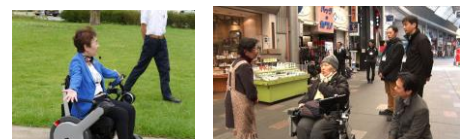
■地域（福岡県久留米エリア）の特徴

本学が位置する福岡県久留米市は九州中央エリアの医療機関集積地であり、医療や介護に対して意識と理解が高い地域である。上述のような強固な連携体制が取れた理由もそこにあり、**先進モビリティによる地方都市の新たな社会福祉モデルの研究を共に進めるのに最適なエリアと断言できる。**

事業目的（現状・課題の分析に基づく本事業での取り組み）**■これまでの取り組み**

上述のように、「パートナー・モビリティ」は基本開発を終え、各地での実証試験と依頼講演を実施している。**人工知能を搭載して対話で行先を相談できる自動運転車いすの開発は全国初であることから、TV、新聞、ヤフーニュース、国内外の各種WEBサイトなどで大きく紹介された。**

- ・平成29年08月：久留米市役所で記者発表と初走行
- ・平成29年12月：福岡モーターショー（福岡県から要請）
- ・平成30年02月：久留米商店街（公道）（BS-TBSで全国放送）
- ・平成30年03月：福祉住環境サミット（大阪大学）
- ・平成30年05月：AP-ITS（国際）フォーラム



具体的な移動支援として、自宅内のベッドから玄関を「パートナー・モビリティ」、危険度の高い公道は既存の「介護タクシー」、目的地内は再び「パートナー・モビリティ」（復路はその逆）と想定している。つまり、一連の移動（活動）の中に家族は登場しない。**家族に負担をかけない自由な移動、しかも、電動車いすやシニアカーよりも「安全」な移動を提供でき、IoTとAIで行動を把握・分析することで家族に「安心」も提供できる。**なお、我々の自動運転システムは汎用性を持たせたプラットフォーム型で**適用対象は自宅、商店街、美術館、空港、病院、観光地、被災地など極めて多岐に渡る。**「地域の観光資源を活かした新事業の創造」「重労働と高齢化に苦しむ農業や物流分野への応用」なども可能である。

■現状の課題と本事業目的

これまでの**実証試験から多くの課題を見出すことができた。**「**自動運転システム（画像診断、衛星測位、各種IoT技術）の安全性や堅牢性**」「**AIによる対話システムの柔軟性**」といったパートナー・モビリティの要素技術だけでなく、その周辺技術、すなわち「**IoTとAIによる行動分析**」「**移動環境のユニバーサルデザイン**」「**モビリティへの移乗**」など、社会実装に向けて解決すべき課題は山積している。

そこで本事業では、政府の「レギュラトリー・サンドボックス」制度を活用するなどして、地域の団体・自治体・企業と強く連携して「パートナー・モビリティ」の要素技術を社会実装レベルまで高める。そして、スマートシティ実現に向けて自動運転やIoTを活用しやすい新たなバリアフリーの概念として本学が提唱する「インテリジェント・ユニバーサルデザイン (i-UD)」とともに、限定されたエリアでの社会実装と新たな価値の創造を目指す。(具体的な内容は(2)期待される研究成果に記載)

【大学の将来ビジョン】

事業目的と大学の将来(教育)ビジョンの整合性とテーマ選定理由

本学が地域の自治体、介護福祉団体、協力企業と連携し、独自の強みである「自動車工学」を活かして真摯に取り組んできた「パートナー・モビリティ」と、それを活かす「インテリジェント・ユニバーサルデザイン (i-UD)」で地方都市の新たな社会福祉モデルの実現に向けた先進的な研究を地域とともに推進し、地域のみならず外部からも高い評価を得ることで、「地域が誇りに思う大学」を実現できると考えた。また、この一連の活動を通じ、本学が建学の精神「人間味豊かな産業人の育成」に基づいて、知識だけでなく、思いやりの心を育む教育と研究を実践していることを地域に浸透したい。さらに、「人工知能」「自動運転」といった先進技術で地域企業や産業の高度IT化を支援し、地域の産業・経済の活性化に貢献することで、将来ビジョンである「地域から頼りにされる大学」を実現できると考えた。

(2) 期待される研究成果

期待される成果と貢献する範囲、全学的な優先課題の妥当性

■期待される成果(本事業で取り組む研究内容)

- ①AIやIoTを活用し、よりロバストかつ安全な、実用(商品)化レベルの自動運転システム
- ②利用シーンに特化し、より自然な対話を可能にするシーン別自然言語処理システム
- ③人工知能の認識精度の向上による、特殊ターゲット認識システム
- ④AIやIoT・センサーでモビリティと移動環境をコネクトする統合システムとそのセキュリティ
- ⑤自動運転・IoT導入を見据えた空間デザインのガイドライン策定
- ⑥ベッドからモビリティへの移乗システム
- ⑦対話型自動運転システムや人工知能の異業種への応用と導入支援
(自動運転による新たな観光事業の創出、農業、空港、被災地の物資運搬、地域企業の高度IT化支援など)

■成果の貢献・寄与する範囲

- ①高齢者や障がい者
 - ・家族や介助者に遠慮せず自由に活動でき、QOLが向上
 - ・能力を活かした社会活動で、支えられる側から社会を支える側になれる
- ②家族や介護者
 - ・介護負担が減り、仕事や社会活動、子育てなどに注力できる
- ③行政(自治体)
 - ・地域共生社会の実現で介護保険事業費(社会コスト)を低減
 - ・高齢者や障がい者の社会参画による新たなイベントや事業の創出
 - ・新たな福祉、観光サービスの創出、地域企業のIT化などによる地域活性化
 - ・介護負担軽減による現役世代の活躍促進と地域活性化

■全学的な優先課題の妥当性

本事業内容は、強みである「自動車工学」に「人工知能」「自動運転」「自然言語処理」「IoT」「環境デザイン」「移乗システム」など全学の叡智を融合して地方都市の社会福祉に新たな価値を提案して地域社会に貢献する内容であり、多様な人々の生活を支援するという点で、建学の精神である「人間味豊かな産業人の育成」を実践するとともに、独自色を活かしつつ、将来ビジョンである「地域から頼りにされる大学」の実現を図ることができる、全学的優先課題として最適なテーマと考える。

本事業の趣旨である地域の経済・社会、雇用、文化の発展に寄与するか

本事業を通じて、以下のような地域の経済・社会、雇用、文化の発展への寄与が期待できる。

- ①高齢者の高い知的スキル(地域資源)を活かした新事業(子育て支援、文化活動など)の創出
- ②地方都市の新たな福祉産業(開発、運営)と雇用の創出
- ③「人工知能」「自動運転」技術で地域企業の高度IT化を支援することで地域産業・経済を活性化
- ④介護負担の軽減で現役世代の活躍を促し、高齢化に苦しむ地域経済を活性化
- ⑤対話型自動運転システムを活用して地域の観光資源や文化資源をPRする新事業を創出 など

研究成果の実現の可能性

研究は上述の「期待される成果」で示した7つの領域に分かれ、「インテリジェント・モビリティ研究所」を中心に、①自動運転は「交通機械工学科」②自然言語処理は「情報ネットワーク工学科」③人工知能は「交通機械工学科」④IoTは「情報ネットワーク工学科」⑤空間デザインは「建築設備工学科」⑥移乗システムは「機械システム工学科」⑦異業種応用は「交通機械工学科」が中心に行い、外部団体・企業と有機的に連携して研究を進め、開発した技術の試作は「ものづくりセンター」「情報館」が担うというように、外部連携も含めた全学的な研究体制がしっかりと整っている。(詳細は4.実施体制に記載)

人工知能を搭載した対話型自動運転車いす「パートナー・モビリティ」の要素技術を実用(商品)化レベルまで高めることは容易ではないが、上述のように地域の自治体、介護福祉団体、協力企業と強く連携し、すでに基本開発を終えて実証試験段階に入っており、昨年度から実証試験の様子をメディアが大きく情報発信してくれたため、現在も加速度的に協力団体・企業が増えている(詳細は4.実施体制に記載)。本学の強みはまさにここにあり、実用化に向けた実証試験と、そこから見える技術改善を地域と連携して着実に実行する体制が整っている。限定されたエリア、条件の下であれば、本事業期間内に「パートナー・モビリティ」と「インテリジェント・ユニバーサル・デザイン」を社会実装することは十分に可能と考える。

3. ブランディング戦略（5ページ以内）

■情報の発信と到達

多様な人々がその能力を発揮して社会を支える一員になり、笑顔でいきいきと暮らせる社会を実現する。この思いで、本学が独自の強みである「自動車工学」と「人工知能」「自動運転」技術を融合して開発した対話型自動車運転車いす「パートナー・モビリティ」。さらに、それを活かす「インテリジェント・ユニバーサルデザイン (i-UD)」。それらの社会実装（商品化）に向けた実証試験を、地域の自治体、介護福祉団体、協力企業と連携して推進し、各種メディア、大学刊行誌、ホームページなどで情報発信する。すでに地域社会から獲得している「自動車工学の久留米工業大学」というブランドイメージを「社会福祉の先進モビリティ研究の久留米工業大学」に発展させる。

■プロモーション

「Society 5.0」に基づいて「先進モビリティ技術」と「人工知能」で地方都市の新たな社会福祉モデルを地域と共に考えるシンポジウムを定期的に開催する。また、対話型自動運転モビリティとその周辺技術の事業化に向けたセミナーを定期的に開催し、参加者を募る。

■関心、共感、協力の獲得

上述のシンポジウムを通じ、全ての人がいずれは高齢者になること、社会保障費が増大し続けていることなど、決して他人事ではないことの気づきを促し、本事業の取り組みに関心、共感してくれる協力者（団体、企業）を増やす。また、事業化に向けたセミナーでは、介護福祉の分野でも十分に事業を持続させる収益確保の可能性を示して期待感を刺激し、人、モノ、金が集まる仕組みを構築する。

■評価の獲得

地域とともに先進的な地方都市づくりを進めつつ、全国各地にも実証試験の場を広げる。地域だけでなく、外部からも高い評価を得ることで、「地域が誇りに思う大学」を目指す。また、一連のプロセスで技術力を高めた「人工知能」「自動運転」といった先進技術で地域企業の高度IT化を支援するセミナーを定期的に開催し、地域の産業・経済の活性化に貢献することで、「地域から頼りにされる大学」という評価を獲得する。

■本学の教育理念の地域への浸透

一連の活動を通じ、本学が建学の精神「人間味豊かな産業人の育成」に基づいて、知識だけでなく、思いやりの心を育む教育と研究を真摯に実践していることを地域のステークホルダーに浸透させ、「工学の力で社会に貢献したい」という志の高い学生の入学を促す。

大学の将来ビジョンと本事業で打ち出す独自色

■建学の精神と教育理念、将来ビジョン

本学の建学の精神は「人間味豊かな産業人の育成」であり、教育理念は「知・情・意（知を磨き、情を育み、意を鍛える）」である。単に知識や技術を身に付けるだけでなく、人に対する思いやりの心を育み、高い教養（知識＋道徳）を有するエンジニアを育てることこそが、今後も変わることのない本学のミッションである。それを踏まえた大学の「将来ビジョン」として、本学は具体的な取り組みを4つの分野に分けて示した「2021年ビジョン」を策定している。「教育ビジョン」では経済のグローバル化に呼応した「ものづくり」と「サービス」を融合した幅広い視野を有するエンジニアの育成を掲げ、「社会貢献ビジョン」では福岡県久留米エリア（筑後エリア）で唯一の工学系単科大学という強みを活かし、地域企業と連携して地域活性化に貢献し、「地域の技術基盤」として技術面での中核的役割を担い、「地域から頼りにされる大学」になることを掲げている。

■大学の将来ビジョンと本事業の位置づけ

本事業の中核をなす「人工知能を搭載した対話型自動運転車いす（パートナー・モビリティ）」と、それを活かす「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の研究は、移動に困難を抱える多様な人々が、笑顔でいきいきと暮らせる社会の実現を目指すものであり、参画する学生は、建学の精神の「人間味」や教育理念の「情」、すなわち「思いやりの心」を育むことが期待でき、上述の教育ミッションとまさに合致する。また、社会実装（商品化）に向けた取り組みにおいては、将来ビジョンで掲げる「ものづくり」と「サービス」を融合した幅広い視野を有するエンジニアの育成に合致する。

さらに、「人工知能」や「自動運転」といった高度情報技術で、地域企業のIT化や新規事業創出に資することは、将来ビジョンに掲げる「地域の技術基盤」や、「地域から頼りにされる大学」を実現する。本事業内容は大学の建学の精神と将来ビジョンに深く合致している。

■本事業で打ち出す独自色

本事業の中核にある「パートナー・モビリティ」は、本学の独自色としてすでに地域に認知されている「自動車工学」をベースにした研究である。先述のように、自動車工学教育機関を母体とする本学は、メーカーで実際に自動車開発を経験した教員を「交通機械工学科」に多く配し、実践的な自動車工学教育と研究を独自の強みとしている。メーカーでの自動車開発の経験は「外部連携力」「スピード感」「商品化に向けた技術力」で強みを発揮するが、特に「外部連携力」はメーカー経験者の明確な強みであり、地域の自治体、介護福祉団体、協力企業との深い連携を可能にし、各団体の思いを「連携」から「融合」まで高めることで「パートナー・モビリティ」の開発をスピーディに進めてきた。

また、「IoT」「自然言語処理システム」研究で中心的な役割を担う「情報ネットワーク工学科」も同じく商品開発の経験者が多い。そして、「空間デザイン」の「建築・設備工学科」、「移乗システム」の「機械システム工学科」も含め、奇しくも現場経験に基づく説得力ある教育という本学の独自色を活かせる事業内容となっている。さらに、各研究の試作を「ものづくりセンター」と「情報館」がそれぞれ担う全学的な研究体制も整っており、小規模大学ならではの強い団結力を活かす事業内容である。

なお、自動車や航空機を含む現代のモビリティは、「機械工学」だけでなく「高度情報技術」「利用環境（ITSのようなインフラ）技術」などが複雑に関係した最先端技術の融合体である。そして、本事業のような福祉住環境の研究には「ユニバーサルデザイン」「介護現場のニーズ調査」なども欠かせず、本事業の推進には、自動車工学の「交通機械工学科」だけでなく、「機械システム工学科」「情報ネットワーク工学科」「建築・設備工学科」など全学科、施設が強く連携して技術を高めあうことが必要であり、本事業を通じて全ての学科が先進的な研究とそれに裏付けされた教育の質を高め、各学科の魅力度、すなわち大学全体の魅力度が高まることを期待できる。

本学は総合的な「先進モビリティ技術」で社会福祉を変える革新的な研究を推進し、これまでの「自動車工学の久留米工業大学」を「社会福祉の先進モビリティ研究の久留米工業大学」という温故知新の独自色あるブランドイメージに発展させる。

■学内への周知

上述のように、学長の強いリーダーシップによる全学的な研究体制が整っており、研究遂行のために各学科、各部署が果たす役割は教授会などを通じて全教職員に周知されている。また、「社会福祉の先進モビリティ研究の久留米工業大学」というブランディング戦略については、学長をリーダーとする「ブランディング事業本部」が組織され、研究支援と広報活動において事務局の各部署の果たす役割が示されている。

なお、本事業の中核となる対話型自動運転車いす「パートナー・モビリティ」の研究は、すでに多くの新聞、メディアで取り上げられており、その内容を大学ホームページやSNS、学内掲示板で周知することで、在学生や保護者、本学OBにも広く知られている。

当事業で期待する効果と事業の対象

■本事業で期待する効果

本事業を通して、これまでの「自動車工学の久留米工業大学」を、「社会福祉の先進モビリティの久留米工業大学」という新しいブランドイメージへ発展させ、高い研究力で地域から高い評価を得る。また、工学の力で移動に困難を抱える人を助ける慈愛の精神に満ちた研究を通じ、建学の精神「人間味豊かな産業人の育成」、と教育理念「知、情、意」という本学の教育への思いを広く地域社会に周知、浸透を図る。これにより、「地域が誇りに思う大学」、「地域から頼りにされる大学」を実現し、「工学の力で誰かの役に立ちたい」という高い志を有する優秀な学生の入学を促す。

■事業の対象の検討

高い志を有する優秀な学生が本学に興味を持つには、「地域社会から誇りに思われる大学」の実現が最重要であり、そのためには「パートナー・モビリティ」や「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の研究成果が、「①地域社会」のみならず、「②外部（全国）」からも高い評価を得ることが重要である。

また、本学の新生アンケート（H30年度結果）によると、進路を決定する際に意見を重視した相手としては保護者が36%、高校教員が27%と高く、本学の社会福祉の先進モビリティの研究成果と、教育に対する思いは高校生だけでなく、その保護者、高校教員にも伝えることが重要である。オープンキャンパスや研究所のオープンラボ、広報紙の配布、高校への出張講義などを駆使し、地域の「③高校（生徒、保護者、高校教員）」との接点を強化する必要がある。

さらに、ブランドイメージの浸透には「④在学生とその保護者」「⑤OB」「⑥連携企業」への情報発信も重要である。これらの検討結果から、本事業における事業対象者を以下のようにまとめた。

- ①地域社会（自治体・地域住民）
- ②外部（全国）の関係者
- ③高校生及びその保護者と高校教諭
- ④在学生とその保護者
- ⑤同窓会
- ⑥連携企業

本事業を通して浸透させたい具体的な大学イメージと本事業の趣旨・取組内容の整合性

■浸透させたい具体的な大学イメージ

本事業を通して、本学が強みを活かして「移動に困難を抱える人々の生活を支援する研究」を誠実に遂行していることを周知し、建学の精神「人間味豊かな産業人の育成」に基づき、知識だけでなく人を思いやる心を育てるといふ本学の教育への思いを地域社会に浸透させたい。

また、「パートナー・モビリティ」の実証試験を地域とともに進めることで、「社会福祉の先進モビリティの久留米工業大学」という新しいブランドイメージを地域社会に浸透させる。さらに、大阪府豊中エリアや高知エリアでも実証試験を行い、地域だけでなく、外部（全国）からも高い評価を得ることで、「地域が誇りに思える大学」を目指す。さらに、「人工知能」「自動運転」といった先進情報技術で地域産業と経済の発展に貢献し、大学の将来ビジョンで掲げている「地域から頼りにされる大学」という大学イメージも浸透させたい。

■本事業の趣旨に合致するか（地域と密接に連携したブランディング）

本事業の「パートナー・モビリティ」「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の社会実装に向けた実証試験は、地域の自治体、介護福祉団体、協力企業との深い連携が不可欠である。商店街や美術館といった公的な実施場所の確保と関連部局の調整に久留米市や福岡県など地域自治体、介護福祉施設や自宅の実施場所と被験者の紹介に地域の介護福祉団体、さらに、実施場所のIoT準備などで地域企業の協力が必要であり、地域と深く連携しなければ本事業は成しえない。地域とともに研究を推進し、地域とともに発展することが本事業の目的である。

なお、本学がある福岡県久留米エリアは福岡県南部の医療福祉拠点であり、高齢者や障がいのある人への生活支援・予防介護への意識が高く、地域と密接に連携して「パートナー・モビリティ」や「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の実証試験と要素技術開発を行う上で最適なエリアといえる。また、「地域共生社会」実現の重要な鍵を握る「福祉住環境」分野で先導的な役割を果たしているのも福岡県久留米の介護福祉団体である。その他にも全国的に有名な取り組みをしているエリアとして大阪府豊中エリア、大分エリア、高知エリアがあるが、本学はいずれの地域の介護福祉団体とも密接に連携しており、福岡県久留米をモデルに先進モビリティによる新たな福祉サービスの研究を進めつつ、全国各地でも実証試験を行い、新たな福祉サービスが全国の地方都市でも適用できるよう汎用性を高める。

本学の現状のイメージ分析と把握と情報発信内容・手段の検討

■新入生アンケートから分析する本学のイメージ

本学が実施した新入生アンケートによると、自動車工学を教育する「交通機械工学科」の第一志望率は約80%と圧倒的に高く、地域から「自動車工学の久留米工業大学」として認知されていることが伺える。地域住民のみならず、九州全域で「久留米工業大学は昔から自動車の大学」と言われることも多く、この伝統ある独自色は本事業にも活かすべきである。

一方、本学が最も重視している建学の精神「人間味豊かな産業人の育成」や教育理念「知を磨き、情を育み、意を鍛える」は新入生（直前は高校生）に浸透していなかった。また「パートナー・モビリティ」のように先進的な研究で全国的に評価されつつあることも十分に浸透していなかった。高校（生徒、保護者、教員）や地域住民向けに、本事業内容に特化した広報活動を強化する必要がある。

■日経BPコンサルティング調査から分析する本学のイメージ

日経BPコンサルティングによる「大学ブランドイメージ調査2016-17（九州・沖縄・山口の55校の国公私立大学対象）」では、有職者を対象としたアンケートの総合ランキングにおいて「チャレンジ精神がある」で55大学中第1位と高く評価されている。開学50周年を迎え、新校舎「100号館（テクノみらい館）」を建設したことに加え、先述の「インテリジェント・モビリティ研究所」設立などが評価されたと考える。これは、「地域産業への貢献」の8位という高評価にも影響していると考えられる。

一方、「地域社会・文化に貢献している」については30位と中位に留まり、高い評価とは言えない。本事業で地域と共に地域共生社会の実現に取り組み、高齢者の知的スキルを活かした「文化活動振興」や「子育て支援」、さらに「先進モビリティによる地域の観光資源PR」などを推進し、地域社会・文化への貢献を強化したい。また、学生ブランドイメージでは「礼儀正しい、上品である」で48位と評価が低く、本学の「建学の精神」「教育理念」を实践、浸透できていないという重要な課題が浮き彫りとなった。本事業を通じ、人を思いやる心を育むという本学の教育への思いを地域に浸透させる必要がある。

■上記分析に基づく各ステークホルダーへの情報発信内容と手段の検討

① 地域社会（自治体・地域住民）、②外部（全国）の関係者

上述のように、これまでも久留米市、福岡県をはじめとする地域の自治体、介護福祉団体からは、本事業の核となる「パートナー・モビリティ」の有用性や課題を抽出する実証試験に深い理解と協力を得ている。本事業では、研究範囲を「パートナー・モビリティ」とさらにその周辺技術を統合した「インテリジェント・ユニバーサル・デザイン」まで拡大し、地域の自治体、介護福祉団体、協力企業との連携をさらに強化し、社会実装（商品化）に向けた実証試験を精力的に実施する。

そして、その内容を地元の記者クラブと連携して新聞やTVなどの各種メディアで情報発信するとともに、地域の広報誌やフリーペーパー、ケーブルテレビなどでも情報発信し、本学からも大学刊行誌や駅構内などの広告、特設ホームページとSNS、TV-CMなどで広くPRして情報の浸透を図る。

また、先進モビリティによる地方都市の新たな福祉社会を考える勉強会やシンポジウムを定期的に地域とともに開催する。団体や企業だけでなく、地域住民の参加も促す仕組みを整え、地域が一体となって課題解決に取り組む体制を整える。また、自治体がすでに精力的に取り組んでいる様々な施策と連動できるよう、各自治体関連部局とのコミュニケーションチャンネルを強化する。

本学が困難を抱える多様な人々の生活を支える先進的な研究を推進していることを地域住民にPRし、本学が「建学の精神」「教育理念」に基づいて思いやりの心を育む教育と研究を真摯に行っていることの浸透を図る。さらに、上述の外部連携エリアである大阪府豊中や大分県大分・別府、高知県高知をはじめ、全国各地でも実証試験を進め、「社会福祉の先進モビリティ研究の久留米工業大学」として外部からも高い評価を得ることで、「地域が誇りに思う大学」を実現する。

③ 高校生及びその保護者、高校教諭

高校生やその保護者、高校教諭に対しては、実証試験やシンポジウムなどの様子を地元の記者クラブと連携して各種メディアで情報発信するとともに、地域の高校に「社会福祉の先進モビリティの研究」に特化した大学刊行誌の配布やSNSで情報発信する。また、高校への出張講義や講演を実施して高校教員の理解と協力を促し、「パートナー・モビリティ」の研究活動に「現場でのニーズ調査」や「改善のアイデア出し」などで高校生にも参加してもらおう。そして、「誰かを助ける」「社会に貢献する」「未来を変える」という工学の本質的な魅力への気づきを促し、本学にも興味を持ってもらう。さらに、オープンキャンパス、進学説明会、保護者向け大学見学会、一日大学生の充実を図り、高校との連携を深める。

④ 在学生とその保護者

インテリジェント・モビリティ研究所を中心に、すでに立ち上がっている在学生による学生プロジェクトを活性化し、学生ならではの「柔軟な発想のアイデア出し」や「介護福祉現場の実地ニーズ調査」、上述の「各種イベントへの協力」などで研究に参画してもらう。工学の力で移動困難者の手助けとなる本事業は、「人間味豊かな産業人の育成」という建学の精神とも合致しており、在学生に対し、人を思いやる心を育み、地域へ貢献することの必要性への気づきを促すことができる。

保護者については、後援会総会や大学刊行誌などにより、本学が取り組んでいる研究・教育内容の情報発信を強化し、本学の教育理念と高い研究力をPRする。

⑤ 同窓会

本学は、約2万人の卒業生を社会に輩出しており、近隣地域および全国各地の様々な業種で活躍している。本事業では、同窓会事務局を通じ、同窓会誌や本学教職員との意見交換会を活用して情報を発信する。そして、同窓生を通じて本事業内容を様々な企業に周知し、協力企業を増やす。

⑥ 連携企業（近隣地域および全国の協力企業）

地域の協力企業、自治体、介護福祉団体との連携をさらに強化し、「パートナー・モビリティ」や「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の社会実装（商品化）に向けた実証試験を精力的に実施しつつ、先進モビリティによる地方都市の新たな福祉社会を考える勉強会やシンポジウムを定期的開催し、参加企業を募る。さらに、「パートナー・モビリティ」や「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の事業化に向けた事業参入セミナーを実施し、介護福祉の分野でも十分に事業を持続させる収益確保の可能性を示して期待感を刺激し、人、モノ、金が集まる仕組みを構築して参入企業を増やす。

なお、本事業は、すでに数社の協力を得て研究開発を進めており、今後も様々な企業との連携事業・研究開発をさらに進めることでさらなる情報発信を期待できる。全国初の「対話型自動運転モビリティ（パートナー・モビリティ）」の開発は、日本における深刻な高齢化社会において需要が高いものであり、すでに新聞やテレビ、ヤフーニュースや海外メディアなどで大きく紹介されており、全国的な本学の知名度を高めつつある。この情報発信が功を奏し、今年度に入り、加速度的に協力企業・団体が増えている。

ブランディングの工程と実現可能性

本事業の中核をなす「パートナー・モビリティ」の研究成果はすでに多くのメディアで情報発信され、介護福祉や先進モビリティの業界では注目されつつある。しかしながら、地域住民に十分伝わっているとは残念ながら言えず、これまでの情報発信の効果を分析し、本事業の戦略を立てる。

■これまでに実施した情報発信

昨年8月の久留米市役所で実施した「パートナー・モビリティ」のプレスリリースは、「人工知能を搭載した対話型自動運転車いす」の開発が全国で初めてだったこともあり、全国の新聞や地元のTV、さらにヤフーニュース、海外メディアなどで多く取り上げられた。検索サイトのGoogleで「自動運転 車いす」と検索をすると、今でも必ず上位に多数の本学の記事が表示される。そのため、介護福祉の業界からは高い注目と大きな期待を寄せられており、「独立行政法人 福祉医療機構」が運営する「WAM NET」や、障がい者アスリートを応援するサイト「HERO-X」でも大きく紹介されている。さらに、一般社団法人福祉住環境アソシエーションからは今年3月に大阪大学で行われた第5回福祉住環境サミット2018に講演と出展を依頼され、今年5月に北九州で行われたロボティクスイベントにも協力企業であるWHILLの好意で出展した。

また、福岡県からは県を代表する先進的な取り組みとして「福岡モーターショー2017」への出展を依頼され、今年5月には同じく福岡県の紹介で「人工知能」「自動運転」を含むITS（高度交通システム）の国際フォーラム「アジア太平洋ITSフォーラム」で講演とデモ走行を実施した。

さらに、今年2月に実施した久留米商店街での実証試験はBS-TBSの全国放送番組「人工知能が未来を変えるAI大解剖スペシャル」で多様な人々を助ける思いやりのプロジェクトとして大きく特集され、地元の西日本シティ銀行のイベントで講演を行うなど、数々の情報発信を積んできた。

これらの情報発信が功を奏し、今年5月から加速度的に協力企業と団体が増えている（詳細は4. 事業実施体制に記載）。これらは確実に本事業のブランディング戦略でも大きな効果を上げると期待でき、今後もさらに強化しつつ、下記工程のPDCAサイクルを取り入れ、着実なブランディングを実施する。

- ① 本事業の内容や成果に係る情報発信手段の計画（Plan）
- ② 対外的PR・活動の実施（Do）
- ③ 本学のイメージや認知度の調査・分析（Check）
- ④ 情報内容及び発信手段の検討・改善（Action）

ブランディング工程ごとの成果指標と達成目標

ブランディング実施工程については、本事業のステークホルダーと密接に関係する部署が担当することが適切であるため、事務局長が統括し、政策企画課、入試課、IR推進センター等の関係部署の実施体制を整え、学長を主体とする研究ブランディング事業本部が構想を指示し、政策企画課が中心になってブランディング戦略の企画立案を行う。それぞれの実施部署の関係については、後述する「4. 事業実施体制」の図で示す。

本事業の工程及び成果指標と達成目標は次のとおりとする。

	ブラディング実施工程	成果指標	達成目標
情報発信と到達	(1年目) メディアコンテンツ立ち上げ (SNS、HP等) 福岡県久留米市内でのキックオフイベント開催 協力企業増加のためのセミナー 地域住民への広報 (記者クラブ活用) パンフレット、大学の刊行誌などの広報誌活用	特設HPとSNS等の開設 イベント・セミナーの件数 マスメディア発信件数 パンフレット、大学の刊行誌等を配布数 イメージ調査 (年度末)	Webアクセス数の分析開始 イベント・セミナー件数5件 マスメディア発信件数5件 パンフレット、刊行誌等20000冊以上配布 大学ブランドイメージ (BI)の認識度の調査開始
	(2年目) 居住空間での研究成果をメディアに発信 大規模展示会への出展 セミナーの開催 (年2回) 本事業のパンフレット作成	ホームページ、SNSへのアクセス数調査 マスメディア発信件数 イベント・セミナーの件数 本事業のパンフレット作成し配布 イメージ調査 (年度末)	Webアクセス数が開始年度より5%増 マスメディア発信件数5件 イベント・セミナー件数5件 本事業のパンフレット5000部以上配布 大学BI認識度開始年度より5%増
プロモーション、関心・共感・協力・評価の獲得	(3年目) 大規模フォーラムの開催 福祉施設での試験運用開始 各種イベントへ参加 企業向けの公開講座	イベント・セミナーの件数 マスメディア発信件数 パンフレットの配布数 ホームページ、SNSへのアクセス数推移の分析 イメージ調査 (年度末)	マスメディア発信件数10件 イベント・セミナー件数5件 本事業のパンフレット7000部以上配布 Webアクセス数が開始年度より10%増 大学BI認識度開始年度より10%増
	(4年目) インテリジェント・ユニバーサル・デザイン都市 モデルの一部試験運用開始 マスメディアでの特集・PR 商品化チームの立ち上げ、プロモーション開始	ホームページ、SNSのアクセス数推移の分析 マスメディア発信件数 広告物の制作 パンフレットの配布数 イメージ調査 (年度末)	Web数アクセスが開始年度より15%増 イベント・セミナー件数5件 マスメディア発信件数10件 本事業のパンフレット9000部以上配布 大学BI認識度開始年度より25%増
	(5年目) イベント、フォーラムへ参加 一部モニター販売	マスメディア発信件数 パンフレットの配布数 ホームページ、SNSへのアクセス数調査 イメージ調査 (年度末)	マスメディア発信件数10件 本事業のパンフレット10000部以上配布 Webアクセス数が開始年度より20%増 大学BI認識度開始年度より50%増

達成目標の進捗状況の把握方法

本事業を実施するにあたり、本学の目指すブランドイメージの「先進モビリティ技術で社会福祉を支える久留米工業大学」、建学の精神である「人間味豊かな産業人の育成」が浸透しているか、各ステークホルダーに対してイメージ調査を実施、分析し、次年度の活動に反映する。

具体的な達成目標の進捗状況の把握方法は以下のとおり。

- ホームページ、SNS等のアクセス数調査
- 新入生対象に毎年実施するアンケートにおいて、イメージ調査
- 本事業成果に基づく各種フォーラム、セミナー、公開講座でのイメージ調査
- オープンキャンパス等高校生向けイベントでのアンケート調査
- 自治体、企業、団体へのイメージ調査 (毎年度末に実施)
- マスメディアによる本事業の発信件数
- パンフレット配布数

4. 事業実施体制（2ページ以内）

■本事業の実施体制

本ブランディング事業は学長のリーダーシップの下、研究ブランディング事業本部を設置し、全学科および事務組織が有機的に連携する実施体制を整え、円滑に遂行する。

研究ブランディング事業本部は、学長、副学長、インテリジェント・モビリティ研究所、大学事務局、地域連携センターから組織され、本部長を学長、実施責任者は副学長が務める。

全学的な事業実施体制・PDCAサイクルの有効性

■研究部門

研究活動の実施体制は、学長を含む「研究ブランディング事業本部」が企画立案を行い（Plan）、インテリジェント・モビリティ研究所を中心に下記の7部門が研究を遂行し、ものづくりセンターと情報館が試作を行う（Do）。研究の進捗状況については研究評価委員会が評価を行い、期間内に研究ブランディング事業の成果が期待通り達成できるよう各年度の事業実施計画の見直しを行う（Check）。さらに、本学と関係の深い団体の有識者で構成される「教育研究推進外部評価委員会」による研究実施計画の評価を定期的に行い、評価内容をもとに学長が改善の指示を行い、研究ブランディング事業本部と研究改革推進委員会が研究実施計画の修正を行う（Action）。

「インテリジェント・モビリティ研究所」を中心に進める研究7部門の主な担当学科を記載する。ただし、すべての研究領域は複雑に関連しているため、全学科が有機的に連携して研究を進める。

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| ① 自動運転部門 | : 交通機械工学科、情報ネットワーク工学科 |
| ② 自然言語処理部門 | : 情報ネットワーク工学科、教育創造工学科 |
| ③ 人工知能部門 | : 交通機械工学科、情報ネットワーク工学科 |
| ④ IoT・センサー部門 | : 情報ネットワーク工学科、交通機械工学科 |
| ⑤ 空間デザイン部門 | : 建築・設備工学科、交通機械工学科、共通教育科 |
| ⑥ 移乗システム部門 | : 機械システム工学科、教育創造工学科 |
| ⑦ 異業種応用 | : 交通機械工学科、機械システム工学科、情報ネットワーク工学科 |

さらに、「ものづくりセンター」、「情報館」が上記研究部門の成果の試作と評価を担い、企画から開発、試作、評価までの一連の研究活動を全学組織で遂行する体制が整っている。

■ブランディング戦略部門

ブランディング戦略についても学長が強いリーダーシップで全体の方向性を指示し、研究ブランディング事業本部が中心となってブランディング戦略の企画立案を行う（Plan）。研究成果の広報については、ステークホルダーと密接に関係している部署が担当し、研究成果を広報する。各種メディアとの折衝、フォーラムの企画と実施を政策企画課と会計課が担当し、高校生や保護者、高校教諭には入試課、企業には地域連携センターと就職課、在学生については学生課と教員が担当し、イメージ浸透を促す（Do）。イメージ浸透の進捗状況については、総務課及びIR推進センターが分析と点検を行い学長へ報告し（Check）、研究ブランディング事業本部にて検討と修正を行う（Action）。

なお、事務部門は事務局長が総務課、政策企画課、会計課、入試課、IR推進センターなどを統括し、研究部門が研究を効率よく推進できる環境を整える。

学外との有機的な連携

本事業の中核となる「パートナー・モビリティ」の研究開発は「2. 事業内容」でも述べたように、地域の介護福祉団体、自治体、企業の深い連携で推進されており、昨年度8月の記者会見は「久留米市」、その後の福岡モーターショーは「福岡県」、その後の各地での実証試験もやはり、地域の産学官の深い連携のおかげで達成できている。

また、福祉機器関連イベントだけでなく、自動運転やITS（高度道路交通システム）などの大型イベントにも多くの招待を受け、講演と展示、デモ走行を実施してメディアでも取り上げられた。その効果として、広く全国の関係企業、団体に我々の取り組みを周知することができ、今年に入り、加速度的にさらに多くの団体、企業と協力体制をとることができた。対話型自動運転車いす「パートナー・モビリティ（PM）」とそれを活かす「インテリジェント・ユニバーサルデザイン（i-UD）」を社会実装（実用化）する上で極めて強固なチーム体制ができたと言え、限定されたエリア、条件下ならば、本事業期間内にPMおよびi-UDを社会実装することは十分可能である。先進モビリティで社会福祉に新たなイノベーションを起こす、最も有力なチームの一つであると確信している。

■外部連携体制

研究体制を統括するインテリジェント・モビリティ研究所を中心に下記の外部連携体制が取れている。研究成果を実際に導入する対象である自治体や介護福祉団体と深く連携できていることが本学の強みであり、協力企業と連携して社会実装（実用化）レベルの研究を推進する。以下に主な連携先をまとめる。

○社会実装推進領域

- | | |
|------------------|--|
| ① 自治体・団体 | : 福岡県、久留米市、久留米商工会議所 |
| ② 介護福祉団体 | : (久留米) 久留米市介護福祉事業者サービス協議会、
楠病院、素王福祉会
(大分) 明野中央病院、太陽の家
(大阪府豊中) (一社) 福祉住環境アソシエーション、
(NPO法人) ユニバーサルデザイン推進協会
(高知) 福祉住環境ネットワークこうち |
| ③ 事業化推進委員（2020～） | : 三菱総合研究所、西日本シティ銀行、QBキャピタル |

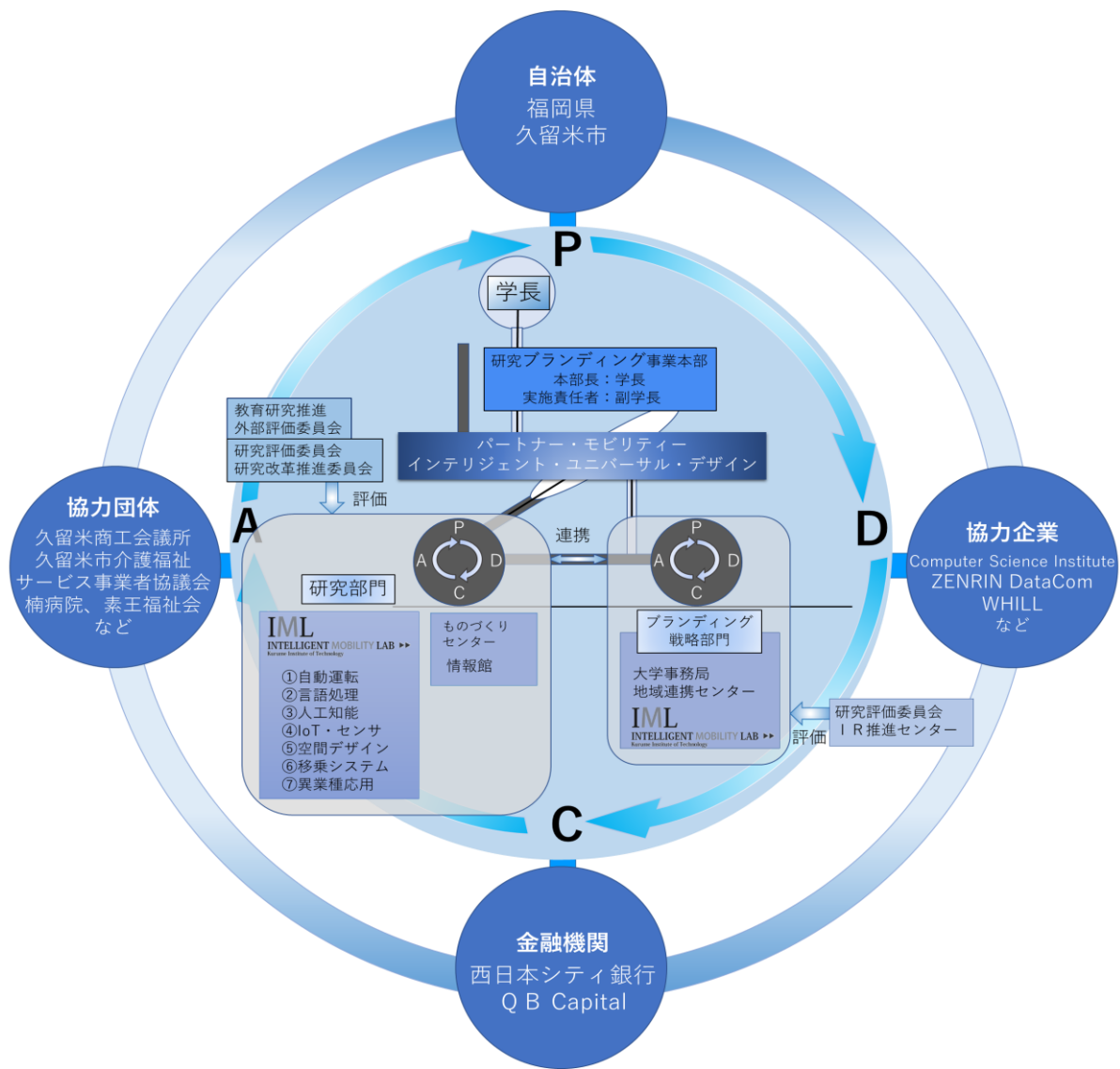
○要素技術研究領域

- ① 自動運転部門 : ゼンリン・データコム、WHILL、SuNDAS、日立産機
- ② 自然言語処理部門 : コンピュータサイエンス研究所
- ③ 人工知能部門 : コンピュータサイエンス研究所、地域企業
- ④ IoT活用推進部門 : 福山コンサルティング、日立産機
- ⑤ 環境デザイン部門 : 福山コンサルティング、WHILL
- ⑥ 移乗機器部門 : 地域企業、WHILL
- ⑦ 異業種応用 : 久留米商工会議所、西日本シティ銀行

■実証試験の協力体制

「パートナー・モビリティ」の実証試験は、地域の自治体、介護福祉団体、協力企業の深い連携で進める。2019年度から具体的に進める計画として、福岡県久留米の楠病院と素王福祉会、大分の太陽の家で施設内移動、さらに、大分の明野中央病院で、要介護者の自宅内移動の試験も開始する予定である。2019年度末には自動運転システムにLiDAR (Light Detection and Ranging) を用いたエリアマップ作成システムを導入し、自宅内や施設の個人居室など、狭小かつ複雑なエリアでの自動運転を可能にする。また、介護現場で最も大きな課題の一つであるベッドからモビリティへの移乗についても、上記団体から現場のニーズを収集して分析を進める。

また、福岡県、久留米市と連携し、政府の「レギュラトリー・サンドボックス」制度を活用するなどして社会実装に向けた実証試験を開始する。その後は、大分、大阪府豊中、高知での試験も進め、全国の地方都市で「先進モビリティ技術とAIによる地方都市の新たな社会福祉モデル」の有用性と課題抽出を進める。



5. 年次計画（3ページ以内）

2018年度	
目 標	<p>「パートナー・モビリティ」と「インテリジェント・ユニバーサルデザイン (i-UD)」の社会実装に向けて技術向上が必要な「自動運転システム」「人工知能」「自然言語処理」「IoT」「空間デザイン」「移乗システム」の各研究を推進する体制と設備を整える。また、福岡県久留米市で「先進モビリティ技術とAIによる地方都市の新たな社会福祉モデル」の研究キックオフセミナーを行い、本学の取り組みと研究に対する地域の理解と関心を高める。</p> <p>さらに、先進交通システム (ITS) の国際フォーラムで講演とデモ走行を行い、広く国内外の専門家に本学の取り組みを紹介する (5月に実施済み)。また、地域共生社会の取り組みで全国的に有名な大阪府豊中市 (10月) と地元福岡 (10月) でも成果発表を行う。</p> <p>また、社会実装に向けた実証試験を実施するため、政府の「レギュラトリー・サンドボックス」を活用した試験実施体制を福岡県および久留米市と連携して検討する。</p>
実施計画	<p>【研 究】</p> <p>①自動運転領域：現在の我々の自動運転システムは屋内の場合、カメラの画像診断による自己位置推定を行っている。しかし、介護福祉施設の個人居室や自宅内の移動には数cmレベルの自己位置同定が必要なため、LiDAR (Light Detection and Ranging) を用いたエリアマップ作成と自己位置同定システムを自動運転アルゴリズムに組み込む。</p> <p>②自然言語領域：高齢者との対話に特化した調査とディープラーニングを進めることで、対話の判断ミスを軽減する自然言語処理エンジンを進化させる。</p> <p>③人工知能領域：Convolutional Neural Networkの学習器の障害物認識精度を高める目的で、福祉施設や自宅など限定された環境下での教師画像を収集し、屋内環境用データセットを作成する。また、物体検出の輪郭抽出精度を高めるため、カメラの振動抑制の研究も進める。</p> <p>④IoT・センサー領域：連携している街づくりコンサル企業および地域自治体・企業と協力して、街や施設内にカメラやセンサーを配して自動運転モビリティとコネクする「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の研究開発方針を固める。</p> <p>⑤空間デザイン領域：福岡県久留米市内の福祉施設、福岡県内の会議場などで実証試験を行い、「自動運転しやすい空間デザイン」の研究を進める。</p> <p>⑥移乗機器領域：ベッドから自動運転モビリティへの移乗システムの概念設計を終える。</p> <p>⑦異業種応用領域：時間やコスト面で先進IT導入に踏み切れない地域企業に対し、自動運転および人工知能のニーズ調査を行う。</p> <p>【広 報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に本事業の情報発信するメディアコンテンツ (SNS、HPなど) を立ち上げる。 ・福岡県久留米市で研究キックオフイベントを実施し、地域住民の関心を高める。 ・福岡県久留米市記者クラブとも連携し、地域に本学の取り組みを広く周知する。 ・先進モビリティの社会実装に向けた協力企業・団体を増やすセミナーを開催する。 ・学生および保護者、高校関係者に、大学刊行誌などで本事業の取り組みを周知する。 <p>■評価・測定方法</p> <p>【研 究】 年度末に進捗状況を研究評価委員会でチェックし、次年度計画を見直す。</p> <p>【広 報】 年度末にブランディング事業推進本部で広報活動の進捗状況をチェックし、次年度計画の見直しを行う。また、本学および本事業特設ホームページ、SNSへのアクセス件数をモニタリングしながら半期ごとに広報戦略を見直す。さらに、実証試験および各種イベントで、マスメディア発信件数5件を目指す。年度末には外部機関を活用した本学イメージ調査を実施し、先進モビリティ技術で社会福祉を支える本学の取り組みの浸透度を把握する。</p>
2019年度	
目 標	<p>自動運転アルゴリズムに組み込んだLiDARによるエリアマップ作成と自己位置同定システムを、要介護者の自宅や福祉施設の個人居室内でテストし、狭小空間での自動運転の実現可能性と安全性の確認、課題抽出などを行う。個人の所有物や椅子などの障害物が多数設置されている狭小空間でのロバストな自動運転を成功させ、社会実装に向けて大きく前進させる。</p> <p>さらに、介護現場での要望が強い、AIスピーカーとの連動を実現し、室内灯やTVなどの操作と自動運転モビリティの操作を一元化する先進モビリティシステムの構築を進める。</p> <p>平成29年12月に福岡県の依頼で出展した福岡モーターショー (隔年開催) に本年度も出展を目指す。(実績として、平成28年度は福岡県が管轄するエリアで広いスペースの提供を受け、金銭的な協力も得て九州を代表する先進的な取り組みとしてPRした。来場者13万人)</p> <p>その他にも、交流のある大阪府豊中市や大分県の福祉団体と連携し、視野を広めるとともに、より多くの現場ニーズを収集する。地域の特殊な技術を有する企業との連携も進める。地域企業を対象に、人工知能と自動運転の導入支援セミナーを行う。</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">実施計画</p>	<p>【研究】</p> <p>①自動運転領域：LiDARを用いたエリアマップ作成と自己位置同定システムを組み込んだ自動運転システムで、自宅の中などの狭小空間での試験を行い、特殊環境下での自己位置同定精度を確認する。車いすはスペースが限られるため大きなPCを搭載できない。計算負荷を考慮して2D-LiDARとし、高さ方向の障害物情報はカメラによる画像診断で行う。また、屋外での走行も想定し、準天頂衛星「みちびき」による自己位置同定システムの有用性を確認する。（GPSは近くにビルなどがあると自己位置同定精度が落ちる。）さらに、ディープラーニングと強化学習の両面からユーザーの好みに合わせた最適ルート検索システムの研究も強化する。</p> <p>②自然言語領域：ディープラーニングと強化学習の両面から自然言語処理エンジンを強化</p> <p>③人工知能領域：人や車だけでなく、自宅の中にある椅子や机などの日用品の学習も進め、自宅用学習器を構築する。また、強化学習によるルート最適化、対話機能強化の研究も強化。</p> <p>④IoT・センサー領域：福岡県久留米市商店街や介護福祉施設などにカメラやセンサーを配して自動運転モビリティとコネクするシステムをテストする。</p> <p>⑤環境デザイン領域：自動運転しやすい環境デザインのガイドラインをまとめる。</p> <p>⑥移乗機器領域：移乗システムの試作を行い、介護福祉施設で有用性確認と課題抽出を行う。</p> <p>⑦異業種応用領域：地域企業を対象に、人工知能・自動運転活用セミナーを開催する。</p> <p>【広報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・居住空間での研究成果をメディアで情報発信し、実用化への世間の期待感を高める。 ・福岡モーターショー2019の出展を目指し（2017実績あり）、本学の技術力をPRする。 ・学内外で日常的に自動運転試験を行い、学生と地域住民の認知度を高める。 ・「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」セミナーを年2回開催する。 ・本事業の機関誌を発刊し、福岡県内の行政施設各所、主要駅などに配布する。 <p>■評価・測定方法</p> <p>【研究】 年度末に研究評価委員会で進捗確認と、次年度計画見直しを実施（PDCA）。</p> <p>【広報】 年度末にブランディング事業推進本部で進捗確認と計画見直しを実施（PDCA）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HP、SNSへのアクセス件数をモニタリングしながら半期ごとに広報戦略を見直す。 ・各地での実地試験および各種イベントで、マスメディア発信件数5件を目指す。 ・外部機関を活用した本学イメージ調査を年度末に実施し、本事業の浸透度を把握する。
2020年度	
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">目標</p>	<p>連携企業、団体、介護福祉機器販売業者などと連携して「<u>パートナー・モビリティ</u>」および「<u>インテリジェント・ユニバーサルデザイン</u>」の「<u>事業化推進委員会</u>」を設立し、社会実装（商品化）に向けた各種手続きや法整備上の課題点の抽出と解決策の検討を行う。</p> <p>全国から「Society 5.0」「地域共生社会」の専門家を招き、「パートナー・モビリティ」と「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」による<u>新たな社会福祉モデルの大規模フォーラムを実施して社会実装が現実味を帯びてきたことを広くPRする。</u></p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">実施計画</p>	<p>【研究】</p> <p>①自動運転領域：LiDARを用いたエリアマップ作成と自己位置同定システムは福祉施設や病院によく見られるシンプルかつストレートな通路に弱い。そこで、ディープラーニングを活用した特殊なターゲット認識自動運転システムを開発し、特許出願を目指す。さらに、強化学習による最適ルート検索システムの有用性確認も進める。</p> <p>②自然言語領域：強化した自然言語処理エンジンのユーザー評価試験を行う。</p> <p>③人工知能領域：上述の特殊ターゲット認識を実現する「AI学習器」の開発を進める。</p> <p>④IoT・センサー領域：久留米市内の介護福祉施設でi-UDの実証試験を開始する。</p> <p>⑤環境デザイン領域：自動運転しやすい環境デザインの評価モデルルームを製作する。</p> <p>⑥移乗機器領域：介護福祉施設で試作した移乗システムの試験運用を開始する。</p> <p>⑦異業種応用領域：地域企業と人工知能・自動運転に関する導入勉強会を開始する。</p> <p>【広報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福祉施設での試験運用開始を各種メディアで地域と全国に継続的に情報発信する。 ・「パートナー・モビリティ」および「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の「事業化推進委員会」を設立し、事業参加企業を増やす。 ・「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の大規模フォーラムを開催する。 <p>■評価・測定方法</p> <p>【研究】 社会実装に向けた試験運用に進むにあたり、技術的な課題の整理と解決に向けた方針が見えているか、年度末に研究評価委員会で確認し、次年度計画を見直す（PDCA）。</p> <p>【広報】 年度末にブランディング事業推進委員会で情報到達状況の中間確認を行う。その分析内容を踏まえて2021年度および2022年度の計画を見直す（PDCA）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2020年度までのホームページ、SNSアクセス件数推移を分析して広報戦略を見直す。 ・各地での実地試験および各種イベントで、マスメディア発信件数10件を目指す。 ・外部機関を活用した本学イメージ調査を年度末に実施し、本事業の浸透度を把握する。
2021年度	

<p style="text-align: center;">目 標</p>	<p>対話型自動運転モビリティ「パートナー・モビリティ」は、商品化に向けた最終安全性確認と、各種手続きに入る。<u>連携している福祉施設に試験導入し、ユーザーの使い勝手と、介護スタッフの負荷軽減効果の評価を行う。</u></p> <p>また、福岡県久留米市や福岡県と連携してレギュラトリー・サンドボックス制度などを活用して<u>社会実証試験エリアを設定する。</u>「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の一部機能の実証試験を開始し、システムの有用性の確認と、運用上の課題抽出、解決に向けた分析を進めるとともに、<u>具体的な社会ニーズを示し、規制改革に向けた提言を行う。</u></p>
<p style="text-align: center;">実施計画</p>	<p>【研究】</p> <p>①自動運転領域：自宅および介護福祉施設などの限定されたエリアでの安全性、信頼性、緊急時対応などをクリアし、さらに、日照条件や室内意匠などの影響を受けにくいロバストな自動運転システムを構築し、協力企業と連携して商品化に向けた最終調整を進める。また、上述の指定エリア（屋外）での対話による自動運転システムの試験に必要な要素技術の準備をする。</p> <p>②自然言語領域：強化した対話システムのユーザー評価を分析し、改良を進める。</p> <p>③人工知能領域：特殊ターゲットを認識する「AI学習器」の精度を高める。</p> <p>④IoT・センサー領域：試験運用中のi-UD統合システムの課題分析と修正を進める。</p> <p>⑤環境デザイン領域：自動運転しやすい空間デザインの応用範囲拡大を検討する。</p> <p>⑥移乗機器領域：試験運用中の移乗システムの商品化検討を開始する。</p> <p>⑦異業種応用領域：地域企業に人工知能・自動運転の導入支援を開始する。</p> <p>【広報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「パートナー・モビリティ」の商品化タスクチームを立ち上げ、プロモーションを開始。 ・「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の一部機能の試験運用が開始したことを各種マスメディアを通じて地域や全国にPRする。 <p>■評価・測定方法</p> <p>【研究】 社会実装に向けてシステムが安全、安心に運用できる状態か、年度末に研究評価委員会で確認し、次年度計画を見直す（PDCA）。また、試験運用をしているパートナー・モビリティによるユーザーのQOL改善と介護者の負荷軽減の効果測定を行い、次年度に活かす。</p> <p>【広報】 年度末にブランディング事業推進委員会で情報到達状況の確認を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2021年度までのホームページ、SNSアクセス件数推移を分析して広報戦略を見直す。 ・各地での実地試験および各種イベントのマスメディア発信件数10件を目指す。 ・外部機関を活用した本学イメージ調査を年度末に実施し、本事業の浸透度を把握する。
2022年度	
<p style="text-align: center;">目 標</p>	<p>「Society 5.0」「地域共生社会」の実現を見据え、「パートナー・モビリティ」を自治体および介護福祉団体向けに導入し、自宅内での利用に限定して一部ユーザーへのモニター販売開始を目指す。また、福岡県久留米市で実施した「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の一部機能の社会実証試験結果を分析し、その有用性を示す。</p> <p><u>福岡県久留米市をモデルに構築した「先進モビリティ技術とAIによる地方都市の新たな社会福祉モデル」の研究成果をまとめ、全国の中核都市に展開するとともに、試験運用に向けた協力を行う。</u></p>
<p style="text-align: center;">実施計画</p>	<p>【研究】</p> <p>「パートナー・モビリティ」の安全性を万全なものとし、安心して利用できる運用体制を構築する。また、自動運転やIoTを導入しやすい空間デザイン（意匠、バリアフリーなど）を含む「インテリジェント・ユニバーサルデザイン」の研究成果をまとめる。そして、福岡県久留米市をモデルに構築した「先進モビリティ技術とAIによる地方都市の新たな社会福祉モデル」を他の都市に導入する際のガイドラインをまとめる。</p> <p>地域企業への人工知能・自動運転システムの導入支援を拡充し、先進的かつ実践的な技術と高い人間性を身に付けた学生の地域企業への就職を増やし、地域社会に貢献する。</p> <p>【広報】</p> <p>「パートナー・モビリティ」「インテリジェント・ユニバーサル・デザイン」の自治体および介護福祉施設への導入と、一部ユーザーへのモニター販売が開始され、「多様な人々が能力を発揮し、いきいきと暮らせる社会」の実現が近づいたことを広くPRする。</p> <p>■評価、効果測定と事業後の取り組み</p> <p>外部機関を活用したイメージ調査を実施し、本学が先進モビリティで社会福祉に貢献するイメージが浸透したか、また、本学が人間性を重視した教育を展開しているイメージが浸透したかを分析し、本事業の効果を測定する。</p> <p>なお、本事業終了後も先進モビリティ（パートナー・モビリティ）を中核とした「先進モビリティ技術とAIによる地方都市の新たな社会福祉モデル」の研究と試験導入を進め、多様な人々が能力を活かし、いきいきと暮らせる社会の実現に向けた提言を続ける。</p>

6. 「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」との関連
(該当する場合のみ：1ページ以内)

「該当なし」