



学術研究・産学官連携推進本部 産学官連携推進部門  
Tokai National Higher Education and Research Systems

# G-NICE

VOL. 73  
2020.9

Gifu university-Notable Innovation Circle Enterprise

## News Letter

### 特集

#### ●岐阜大学 地域展開ビジョン2030

- ・背景と概要
- ・ビジョンの骨子
- ・地域創生プロジェクト①～②

### 巻末

#### ●主な行事予定(10月～1月)

## 特集

東海国立大学機構岐阜大学

## 地域展開ビジョン2030

～地域の新たな価値の創造と知識集約型社会への変革～

## 【背景】

岐阜大学と名古屋大学は2020年4月に法人統合し、東海国立大学機構となりました。東海国立大学機構は特色ある世界最先端の研究拠点であると同時に、知的成果を社会還元するための社会連携・産学連携を推進するアカデミア拠点となることを目指しています。大学群がイノベーションによる地域産業構造の変革を起こし、「Tech Innovation Smart Society」(\*)の実現を強力に推進します。この統合により岐阜大学はより大きな広がりを持った地域を対象に、イノベーションの創出による国際競争力の向上と地域創生への貢献をこれまで以上に進めていくことになりました。

## 【概要】

ここに示す地域展開ビジョン2030は、知的成果の社会還元というミッションの実現に向けて、岐阜大学が10年後を見据えて今後取り組んでいく研究・産学官連携の基本方針を示したものです。下図に示すように、人類や社会が直面する地球規模の課題から東海地域の諸課題にいたるまで、その解決に果敢に挑戦する研究

グループを全学のリソースを結集して形成し、その研究活動をサポートすると同時にリサーチマネジメントを行うことにより、効率的にイノベーションを創出しようとする「価値創造プラットフォーム」を構築することです。

基礎研究から産学協働を経て社会実装に至るまで一貫した取り組みを行うため、3つの戦略「研究推進戦略」「産学協働戦略」「社会貢献戦略」を推進します。

## 【地域創生プロジェクト】

上記取り組みに向けて既に22の「地域創生プロジェクト」を実施しています。これらの研究プロジェクト及びこれから新たに創出するプロジェクトの社会実装に向けて、産業界の皆様からのご支援とご協力をお願いいたします。

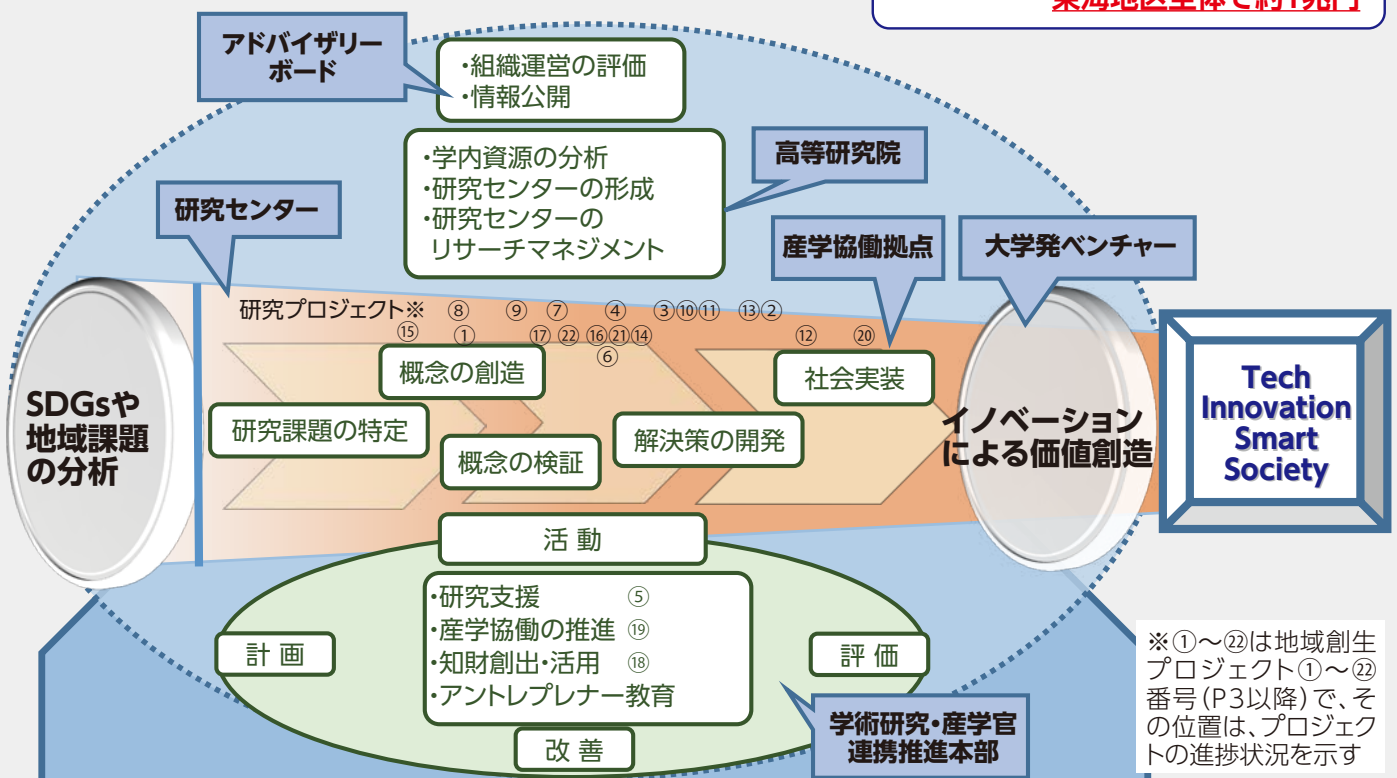
※Tech Innovation Smart Society：地域の大学が国公私の枠を超えて連携した大学連合体となり、これを核に国、自治体、地域の産業界が連携して「Society 5.0」を実現する。

## 価値創造プラットフォーム

投資目標額

今後10年間で**1000億円**

経済的波及効果(～2030)

東海地区全体で約**1兆円**

## ビジョンの骨子

地域展開ビジョン2030は、以下の3つの戦略と13のアクションから構成されます。

- (1) 研究推進戦略: 特定の研究分野において、世界トップレベルの研究成果が期待できる研究センター群を形成し、人類や社会が直面する諸課題の解決策を探求します。(アクション数:5)
- (2) 産学協働戦略: 地域産業の競争力向上及び地域ブランド産業の持続発展に貢献するとともに、産学の協働拠点を形成し、研究成果の社会実装による新たな価値の創造を推進します。(アクション数:5)
- (3) 社会貢献戦略: 地域の魅力を増進する研究活動を推進するとともに、地域イノベーションエコシステムを充実させ、大学発ベンチャーの創出を促進します。(アクション数:3)

### (1) 研究推進戦略

#### 新境地を拓く基礎研究の推進とイノベーション創出基盤の充実

##### ① SDGsや東海地域の諸課題の特定と課題解決に向けた基礎研究支援プログラムの創設

地球規模で人類が直面している課題から東海地域の諸課題に至るまで、アカデミックな視点から課題の把握・分析に努め、その解決に資する萌芽的・基礎的研究を支援するプログラムを創設し、イノベーション創出の基礎研究を戦略的に推進する。

##### ② イノベーション創出基盤の再構築

SDGsや東海地域の諸課題に対応可能な学内研究資源(ヒト・モノ・カネ・情報)を分析把握し、一元的に管理できる新たなスキームを導入し、イノベーションを創出しやすい研究環境を構築する。

##### ③ 研究センター群の形成

特定の研究分野において全学のリソースを結集し、人類や地域社会が直面する課題の解決策を探求する研究センター群を形成し、重点的な投資を行う。

##### ④ 研究センターに対するリサーチマネジメントの実現

研究センター(群)に対して、社会実装にいたるまでの持続的な支援を行うとともに、研究の進捗および研究の方向性について管理し、適切な研究マネジメントを展開する。

##### ⑤ 研究組織運営の不断の改善

外部有識者から構成されるアドバイザリーボードによる外部評価を定期的実施し、様々なステークホルダーの視点からの助言を活かし、組織運営の在り方を改善する。

### (2) 産学協働戦略

#### 地域産業競争力の向上とイノベーションによる新たな価値創造

##### ① 若手研究者共同研究参画支援プログラムの拡充

若手研究者の基礎研究の成果をいち早く社会の現実的な研究課題に応用展開し、企業研究者との有機的な人的ネットワークの構築を目指す若手スタートアップ支援プログラムを拡充する。

##### ② 研究シーズ広報活動の充実

地域の構造変革等に寄与する本学の研究シーズを展示会、技術交流会、広報誌等を通じて広く周知し、産学協働の機会の拡充に努める。

##### ③ 地域産業競争力の向上

地域中核産業の技術革新に資する共同研究を推進するとともに、AI、IoTがもたらす地域産業構造の変化を先導し、地域社会の知識集約型社会への変革に貢献する。

##### ④ 地域ブランド産業との共同研究講座の創設

現有する東海地域のブランド産業の海外展開、あるいは新産業のブランド化を目指した共同研究講座を開設する。共同研究講座には優秀な留学生を惹きつける世界トップレベルの教育機能を備え、地域のグローバル化に貢献する。

##### ⑤ 産学協働研究拠点の形成

研究センター群等の研究成果を起点に社会実装に向けた「組織」対「組織」の大型共同研究を実施する産学協働研究拠点を形成する。拠点には社会実装のノウハウをもつURAを配置し、参画企業と協働することにより、早期の社会実装を目指す。

### (3) 社会貢献戦略

#### 地域イノベーションエコシステムの実現

##### ① 大学発ベンチャーの創出

アントレプレナー育成事業を充実させ、学生や研究者の起業マインドを醸成するとともに、特に若手研究者が起業できる環境を提供し、大学発ベンチャーを増加させる。

##### ② リカレント教育の充実

企業に出向いて、企業のニーズに合わせたリカレント教育等のプログラムを充実させ、地域企業の研究開発能力の向上を通じて、地域イノベーションエコシステムを深化させる。

##### ③ 地域魅力増進事業の推進

地域医療、地域教育、地域行政サービス等の生活環境の改善を通じて、地域のブランド力の増進に資する研究活動を推進する。



## 地域創生プロジェクトの提案 No.1~No.22

No.	研究課題	頁
①	リニア新幹線を機とした社会システムデザイン	3
②	気候変動・人口減少に適応した22世紀型の流域圏の実現を支援する環境科学技術	4
③	力学的気象予測と統計学的機械学習を組み合わせた新たな気象ビジネスの創出	4
④	地球環境と社会の変化に適応する持続可能・安心安全な「食料生産・食品／水処理・水環境」への取り組み	4
⑤	地域ニーズを起点とした健康／医療関連分野(機器・創薬等)の研究開発プロジェクトの創出・地域展開	5
⑥	健康食品・フードテック技術の研究開発および地域展開	5
⑦	多様な人々が快適に暮らせるインクルーシブな社会の実現を支援する先端材料技術	5
⑧	Open Scienceに基づいた22世紀型医療機器・医薬品開発基盤となるAIホスピタルの構築	6
⑨	生命科学拠点構想、医獣薬トランスレーショナルリサーチセンター構想	6
⑩	医獣融合による先端前臨床研究推進センター	6
⑪	再生可能エネルギーから製造したCO2フリー水素(R水素)の利用とカーボンリサイクル	7
⑫	電動車両により再生可能エネルギーの貯蔵および輸送をワイヤレスで実現するバーチャルグリッドエネルギーシステムの構築	7
⑬	岐阜中山間地域におけるレジリエントなエネルギーシステムの構築	7
⑭	ICT技術やデータサイエンスを活用した農林業・国土保全の最適化・自動化	8
⑮	人工知能による超多様かつ最適社会の設計	8
⑯	ヒト・モノ・コトが有機的につながるスマート社会を支える先進的ロボット関連技術	8
⑰	新規物質合成・材料探索のためのインフォマティクス技術	9
⑱	スタートアップエコシステムの構築	9
⑲	地域イノベーション・エコシステムの形成・充実	9
⑳	DX時代に向けた次世代戦略経営AIモデルプラットフォーム研究	10
㉑	強靱な国家・経済の礎となる強くしなやかな先端生産技術	10
㉒	ヒト歯髄細胞関連企業コンソーシアム[しずいバレー]	10

### ① 研究課題:リニア新幹線を機とした社会システムデザイン

- 担当教員:Coデザイン研究センター ●ひと×デザイン分野:前澤重禮教授、加藤厚海教授、柴田仁夫准教授、川瀬真弓助教 (2020年4月設置) ●まち×デザイン分野:高木朗義教授、出村嘉史准教授、奥岡桂次郎准教授、市末善治准教授 ●かち×デザイン分野:三井栄教授、細野光章教授、肥後睦輝教授、森部純嗣准教授、李命美准教授
- 課題解決キーワード:社会システム、ビジネス、デザイン思考、イノベーション、認知科学、ひと・まち・かちづくり、遊休不動産、総合防災、観光
- 協力企業等:自治体、地銀シンクタンク、地域のステークホルダー、(株)フォレストシー、かもけんラボ

**概要** **地域づくりコンサルタント**

課題解決の考え方:  
地域価値を高め、人々の生活を豊かにするため、ひと・まち・かちのデザインを科学的アプローチから追究し、産官学が協働して活力ある持続可能な社会を実現する研究開発ターゲット案:  
都市計画、総合防災、景観デザイン、資源利用、ニーズ評価、商品開発、経済効果計測、意識構造分析、組織リーダーとして活躍できる人材育成、デザイン思考を用いた合意形成などを活用した総合政策の提案  
これを実現するための岐大保有コア研究

- ひと×デザイン  
生活に益をもたらす人づくりを目指し、効果の検証に基づく人材育成のデザイン研究
- まち×デザイン  
産業の活性と生活の質の向上を実現する社会システムのデザイン研究
- かち×デザイン  
多様な価値を創出し、人と場をつなぎ、モノ・コト・ヒトが集まる仕組みのデザイン研究

**概念図**

**リニア中央新幹線開業による社会システムへの影響と期待の計測**

開業による経済効果の計測 各地域における施策の検討	人をつなげる通信 プラットフォームの構築	地域資源探索とコミュニティ形成 人が魅力的な空間創造
岐阜県・地域別経済効果 →経済データ・企業調査 岐阜県内観光産業への影響度 →観光庁データ・宿泊観光施設調査	GEO-WAVE通信機器の開発 →現場ニーズにあった機器の開発 実証研究 →現地実証試験・アンケート調査	エリアの風景デザイン →人々の場づくり 主体的にコトをつくる人の連携 →実践アジェンダの検証・当事者意識調査
産業連関分析 →時間距離による県内地域および山梨・長野県等の地域圏への影響の計測 共分散構造分析 →企業や観光業への影響や期待の数量的把握 観光マーケティング →ビッグデータ活用による来訪者行動・動向把握	通信テスト・解析 →機器テスト →性能・電波特性の解析 →シミュレーションによる効率配置の検討 実証評価 →ユーザーエクスペリエンス評価 →実証による効果測定 経済評価 →仮想的市場評価法を用いた地域資源のポテンシャル評価	空間デザインプロセス分析 →エリアアヘンサーを打つ戦略とコトをつくる空間のつくり方 デザイン思考手法による価値分析 →価値の実表によるコト・サービスの構造変化と影響評価 ソーシャルネットワーク分析 →プレイヤーとなる人々の連携・ネットワーク構造上の特性の抽出 地域資源の見える化によるマーケティング →資源探索の方法の開発・ターゲットの設定とPR・営業戦略の最適化

- ・岐阜県リニア中央新幹線活用戦略研究会
- ・中津川市リニアを活用したまちづくり市民会議
- ・リニア岐阜県駅周辺デザイン協議会
- ・岐阜県リニア岐阜県駅・駅周辺整備協議会

## 地域創生プロジェクト②～④

### ② 研究課題:気候変動・人口減少に適応した22世紀型の流域圏の実現を支援する環境科学技術

- 担当教員: 地域環境変動適応研究センター、関係センター(工学部附属応用気象研究センター、流域圏科学研究センター等)、関係学部
- 課題解決キーワード: 気候変動適応、影響評価、リスクマネジメント、適応ビジネス
- 協力企業等: 環境省、国土交通省、農林水産省、(国研)土木研究所、岐阜県(行政及び県研究機関)、地銀シンクタンク、地域のステークホルダー

**課題:** ①気候変動(温暖化)による極端な自然現象の増加  
②気候変動(温暖化)による水・生物資源への影響  
③人口減少・高齢化に伴う地域コミュニティの活力低下

**課題解決の考え方:**

- ・気候変動予測(+人口動態予測)に基づく影響評価技術
- ・ステークホルダーとのニーズ・シーズ一体の適応策創出
- ・科学的情報とシナリオ評価に基づく意思決定

**研究開発ターゲット案:**

- ・自然災害リスク評価技術とリスク情報の可視化
- ・温暖化が生態系に与える影響とこれによる経済影響評価
- ・地域の主要農作物の栽培適地の変化予測/代替作物提案
- ・森林管理が炭素固定と水・物質動態に与える影響評価

これを実現するための岐大保有コア研究:

- ・気候モデルプロダクトを応用した各種影響評価技術
- ・気象、水文、森林、水環境、河川、農学、生態学、社会システムまでを包括的に扱える学際的な研究開発体制(特定のコア研究を強みとはしていない)

**概念図**

研究開発コンセプト:  
人口減少下においても安全・安心で活力ある地域像を、気候変動リスク回避(守り)と適応ビジネス(攻め)の両面から支援

自然災害リスク評価  
水資源の変動リスク  
淡水生態系影響  
森林管理と炭素固定・放出  
農作物の栽培適地品質低下リスク  
温暖化影響を受けるステークホルダーと適応策を共創

各種影響評価技術の共同開発  
最新気候モデルプロダクトの活用

想定顧客: 政府・地方自治体、地元企業、農林水産業  
サプライヤ: 地銀系シンクタンク、コンサルタント(建設・環境・まちづくり)

### ③ 研究課題:力学的気象予測と統計学的機械学習を組み合わせた新たな気象ビジネスの創出

- 担当教員: 吉野純准教授、人工知能研究推進センターおよび工学部附属応用気象研究センターの教員
- 課題解決キーワード: AI、IoT、ビッグデータ、気象モデリング、気象情報、生産性向上、安全安心
- 協力企業等: 気象ビジネス推進コンソーシアム、気象庁、岐阜県、小売業、農業、エネルギー業、医療業、等

**概要**

課題:  
・小売業、農業、エネルギー業、医療業等の各種産業の売上は気象の変化に影響  
・気象データ(M2M)をビジネスに活用している企業は少ない

課題解決の考え方:  
AI/IoT(統計学)と気象モデリング(力学)の組み合わせにより、従来の気象情報の精度を更に向上させ、地域社会経済の様々な課題に対する意思決定を支援します

研究開発ターゲット案:

- ・地域気象観測の高頻度化・高密度化(IoT)
- ・力学的気象モデリングの高精度化(ビッグデータ)
- ・過去の予測と観測の関係から誤差修正(AI気象予報士)
- ・各種の意思決定支援(ビジネスの効率化と生産性向上)

これを実現するための岐大保有コア研究:

- ・高精度な力学的気象予測:局地気象予報(国内大学唯一の気象予報業務許可)\*
- ・IoTやAIを活用した応用気象研究:降水予測、雷予測、発電量予測、等

\*<http://net.cive.gifu-u.ac.jp>

**概念図**

研究開発コンセプト:  
高精度な気象情報を軸とするデータ駆動型社会の創出  
-気象リスクを最小にして地域経済の生産性向上と地域社会の安全安心を支援-

想定顧客: 地域住民、小売業、農業、エネルギー業、医療業、運輸業...等

これからの気象情報ビジネス(M2M):

気象観測データ  
気象予報データ  
POSデータ

意思決定支援データ(影響予測データ)の作成

コストロモデルによる意思決定

意思決定者による行動の選択

IoT気象センサー  
力学的気象予測

クラウド  
ビッグデータ

AI気象予報士

効率化  
生産性向上

サプライヤ: 気象庁、気象業務支援センター、地方自治体、各種業界団体...等  
[各種気象データ、行政データ、POS(ビジネス)データetc.]

### ④ 研究課題:地球環境と社会の変化に適応する持続可能・安心安全な「食料生産・食品/水処理・水環境」への取り組み

- 担当教員: 清水将文准教授・小山博之教授・小林佑里子准教授・乃田啓吾助教(応用生物科学部)、中野浩平教授(連合農学研究科)他
- 課題解決キーワード: 高温耐性作物、酸性耐性作物、プロバイオティクス、スマート農業・灌漑、ハイブリッド型水処理、リン・窒素循環
- 協力企業等: 農水省、岐阜県、愛知県、JA、JICA、三祐コンサルタンツ、NTCコンサルタンツ、ユニオン、揖斐川工業、等

**概要**

課題: ①高気温・土壌劣化等による食料生産の不安定化  
②枯渇するリン・地球温暖化を加速させる窒素肥料  
③農業労働力の減少と農業環境の維持機能低下  
④フードロスと脆弱な食品管理とロジスティクス

課題解決への考え方

- ①環境変化の予測と抑制・耐性作物の作出
- ②有用微生物の活用と地域内物質循環の強化
- ③食品管理や水管理などのスマート化

研究開発ターゲット案

- ①地球環境変動に対応した食料生産モデルの構築/ゲノム編集による耐性作物の作出
- ②プロバイオティクスによる省肥料・省農薬技術の開発/リンのリサイクル技術・脱窒の抑制
- ③リアルタイム環境モニタリングやIoTを活用した農業・水・食品・小水力発電システム管理技術構築

岐阜大学保有コア研究  
ゲノム編集技術・プロバイオティクス・リモートセンシング・植物工場技術・酸化還元電位制御など

**概念図**

研究開発コンセプト:  
変わりゆく社会と環境に適応する持続可能な農業  
-人類の生存のための安全と安心な食料生産-  
想定顧客: 農業団体、政府・地方自治体、企業CSR部門

製品・サービス

- ・情報化技術による省労働力、高収穫、高品質かつ災害に強い農業システム
- ・限られた水資源を有効活用する節水灌漑システム・小水力発電システム
- ・省エネルギー・低コストの自然浄化能ハイブリッド型水処理システム(Nature Based Solution)
- ・省窒素・省リンを可能にする農業・化学肥料フリーの微生物環境
- ・不良土壌でも育成可能であり、特定栄養素が多く、可食部が大きく、病気に強いゲノム編集作物
- ・Society5.0に対応した食品鮮度管理と食品ロスを最小にする最適流通

サプライヤ: 農業関連商社、種苗・農薬・農業資材メーカ、環境コンサルタント、農業土木コンサルタント



地域創生プロジェクト⑤～⑦

⑤ 研究課題:地域ニーズを起点とした健康/医療関連分野(機器・創薬等)の研究開発プロジェクトの創出・地域展開

- 担当教員: 上原雅行准教授(学術研究・産学官連携推進本部)、コーディネーター(同左)、関連分野の教員
- 課題解決キーワード: 健康増進、健康寿命延伸、健康/医療関連機器・システム、創薬
- 協力企業等: 地域企業(モノづくり・IT・医療機器関連企業等)、自治体、等

**概要**

■課題: 超高齢化社会における健康寿命延伸  
(高齢者の健康維持・増進、生活習慣病発症リスク低減、医療費抑制等)

■課題解決の考え方:  
・地域社会のニーズ/課題を起点とし複数シーズの活用(産学組み合わせ)による課題解決(バックキャスト思考)  
・健康/医療関連機器・健康管理システム・創薬等の研究開発を推進

■研究開発の主なターゲット:  
・科学的根拠に基づいた「体操/健康器具、健康管理システム」  
・健康/医療関連「機器・システム(AI/IoT活用)」  
・創薬/バイオ関連: がん/認知症/糖尿病等の生活習慣病発症の未然抑制や新規治療法につながる「生体高分子(糖鎖・核酸等)」

■これを実現するための本学保有コア研究:  
先端診断技術(画像診断等)、新素材、AI/IoT関連技術、ロボティクス関連技術、生体高分子関連技術、生体評価技術、医療関連データ、等

■連携機関:  
本学ライフサイエンス系拠点(附属病院・動物病院・医学部・岐阜薬科大学等)、学部を超えた横断連携、糖鎖生命コア研究拠点、革新的医療研究拠点、地域産業界(モノづくり/IT関連企業・医療機器メーカー等)、公設試験研究機関

**概念図**

健康/医療分野のニーズを起点とした産学官プロジェクトの創出・形成  
→ 東海地域発の健康/医療関連の製品/商品を地域展開

【例】医療現場ニーズ・課題「疾患の予防・早期発見(発症/重症化前に治療)」@医学部附属病院、医学部

【例】産学官プロジェクト創出・形成

【例】研究開発推進体制構築・共同研究等  
・外部資金調達(申請等)

【例】非臨床/臨床研究・薬事対応・保険収載

【例】生産技術・生産・販路開拓・製品/商品化

【例】東海地域発健康/医療関連の製品/商品の創出・地域展開

【例】先端診断技術(画像・AI等)、新素材、センサー、ロボティクス(リハビリ等)、創薬/診断薬

⑥ 研究課題:健康食品・フードテック技術の研究開発および地域展開

- 担当教員: 長岡利教授・西津貴久教授・矢部富雄教授(応用生物科学部)、中野浩平教授(連合農学研究科)、加藤邦人准教授(工学部)、中川敏幸教授(医学部)、森崇教授(動物病院)、上原雅行准教授・市浦秀一コーディネーター(学術研究・産学官連携推進本部)、等
- 課題解決キーワード: 健康増進、機能性食品、フードテック技術、個別化栄養
- 協力企業等: 食品関連企業、食品原料製造企業、美容/化粧品関連企業、特性評価/検査装置製造企業、AI/IoTシステム機器/アプリ開発企業、岐阜県食品科学研究所、岐阜県中山間農業研究所、岐阜県産業技術総合センター、ソフトピアジャパン、等

**概要**

課題:  
①高齢者の健康維持・増進、生活習慣病発症リスク低減  
→ 超高齢化社会における医療費抑制  
②食の安心・安全確保や心の健康確保(食の満足度・おいしさ)

課題解決の考え方:  
機能性食品、食と最先端技術の融合(フードテック)、個別化栄養による新規食品や新規官能評価機器等の開発・社会展開  
→ 健康寿命の延伸と食の安心・安全・おいしさの確保と拡充

研究開発の主なターゲット:  
・機能性食品(ペプチド、ポリフェノール、ペクチン、乳酸菌、糖鎖等の活用)  
・フードテック技術活用食品(昆虫食・疑似食材等)  
・おいしさの科学的解明/生鮮食品鮮度保持技術、AI活用機器  
・ゲノム情報に基づき、健康を維持するために必要な栄養を特定する「個別化栄養」の仕組みを構築(個別化医療の次の段階)

これを実現するための本学保有コア研究:  
食品科学技術、分子生命科学技術、調理加工技術、AI/IoT関連技術、ビッグデータ解析、認知科学技術、ロボット技術、等

**概念図**

研究開発コンセプト:  
「体も心も」いきいき・活気ある健康地域の実現  
想定顧客:  
①BtoC「高齢者・中年層・若年層」  
・機能性食品、サプリメント  
・美容、化粧品(アロマオイル)  
・個別化栄養  
②BtoB「食品加工メーカー、生鮮食料品販売店(大規模スーパー等)」  
・センサ/食品物性特性評価装置(硬さ、柔らかさなど)  
・青果物熟度・品質評価装置(AI/IoTシステム機器・アプリ)  
・青果物鮮度保持装置(AI/IoTシステム機器)  
・AI活用食材検査/容器検査装置(AI/IoTシステム機器)

サプライヤー:  
①BtoC: 食品関連企業、美容/化粧品関連企業  
②BtoB: 特性評価/検査装置製造企業、AI/IoTシステム機器/アプリ開発企業、食品原料製造企業

⑦ 研究課題:多様な人々が快適に暮らせるインクルーシブな社会の実現を支援する先端材料技術

- 担当教員: Guコンポジット研究センターの教員
- 課題解決キーワード: 障害者/高齢者、自立、快適、健康、生き甲斐、運動機能、先端複合材料
- 協力企業等: 健康福祉/医療関連企業、スポーツ用品関連企業、素材関連企業、NCC、ICC、関係自治体/省庁

**概要**

課題: ①障害者/高齢者の自立支援  
②高齢化に伴う医療費抑制

課題解決の考え方: 人体機能支援による、活動/活躍領域の拡大  
健康寿命の延伸

研究開発ターゲット案:  
・高性能義肢(軽量高強度、複雑形状追随性、Fit感等)  
・運動機能を拡張する装具、スポーツ用品(健常者ニーズにもミート)  
・サプリメント徐放、抗菌防臭クロス(健康/快適機能付与)

これを実現するための岐大保有コア研究:  
・高強度、複雑形状、Fit感: CFRTF細紐☆、微細細胞界面制御☆、ガス軟化樹脂※、ゲル中3D成形☆  
・健康/快適機能付与: ナノ多孔繊維☆、ナノシート\*

☆:Pat, ※:Nat.Comm.,2019, \*:Cryst.Growth.,2019

**概念図**

研究開発コンセプト:  
物質のダイバーシティが創るインクルーシブ社会  
- 感じたことのない一体感、出来ることが広がるワクワク感 -

想定顧客: ハンディキャッパー、スポーツピープル

製品イメージ:  
Assist  
弱った足腰を補助  
パワードサポータ

パーソナルフィットし、抗菌防臭、ビタミン補給ができる  
衝撃で硬くなるヘルメット  
疲れず速く走れる靴

サプライヤー: 製品ブランドメーカー  
[組立メーカー、成形加工メーカー、金型メーカー、材料メーカー等.]

地域創生プロジェクト⑧～⑩

⑧ 研究課題:Open Scienceに基づいた22世紀型医療機器・医薬品開発基盤となるAIホスピタルの構築

- 担当教員:原武史教授、加藤邦人准教授、人工知能研究推進センター教員
- 課題解決キーワード:検査、診断、治療、ヘルスケアシステム、QoL向上、ゲノム、人獣共通感染、製薬、ゲノム、医療システム輸出、健康保険
- 協力企業等:医療機器メーカー、素材メーカー、精密加工ロボット、精密計測、通信業者、ソフトウェアハウス

**概要**

課題:22世紀型医療機器・医薬品開発基盤の構築  
 循環・認知・腫瘍・感染・予防に関する医療に対応  
 課題解決の考え方:病院連携で得られる実データの活用  
 In silicoでの各種実験の拡充・Open Scienceに基づく展開  
 研究開発ターゲット:検査・診断・治療・創薬・連携  
 テーマ1・検査:遺伝子検査の高速化/自動化手法の確立  
 テーマ2・診断:超早期の疾患予測および予防法の確立  
 テーマ3・治療:投薬/放射線治療の自動化確立  
 テーマ4・創薬:In silicoによる動物実験/薬物動態解析  
 テーマ5・連携:病院連携システムによる患者情報一元化  
 これを実現するための岐阜大学保有コア研究:  
 生命の鎖統合研究センターにおける分子イメージング  
 人獣共通感染解析におけるゲノム解析/タンパク質構造解析  
 連合創薬:動物実験および岐阜薬科大学との連携  
 画像/治療:画像診断システム開発、陽子線治療計画解析  
 高度医療情報システム:病院での運用実績

**概念図** 研究開発コンセプト:AIホスピタル  
 Open Scienceに基づく22世紀型医療/医薬品開発

大学内の連携:医学部、工学部、AIセンター、応用生物科学部  
 企業とのビジネス展開:通信系企業、医療機器製造、製薬、ソフトウェア  
 想定顧客:地域中核病院、クリニック、医療機器メーカー、薬品会社、サービスベンダー、個人、ネットニュース/マスコミ  
 想定事例:疾患発生予測/検査薬早期開発、学習支援/超高速ゲノム解析、In silico 動物実験、疾患DB共有/電子カルテ共有、人/獣:診断・治療・検査支援、医療エンターテイメント、治療コーチング、見守り支援  
 Step1: AIセンターを中心とする研究開発の具現化  
 Step2: 研究推進による研究内容のビジネス展開  
 Step3: 具体的事例の評価と2次展開  
 関連業種への展開: BtoB, BtoC, BtoG, GtoC  
 サプライヤ:医療機器メーカー/製薬会社、保険会社、薬機法関連会社、各種ベンダー、難病センター

⑨ 研究課題:生命科学拠点構想、医獣薬トランスレーショナルリサーチセンター構想

- 担当教員:生命の鎖統合研究センターの教員(担当:学術研究・産学官連携推進本部小林雅典特任教授)
- 課題解決キーワード:少子高齢化、最先端技術、地域イノベーション、地域教育
- 協力企業等:製薬関連企業、動物生産関連企業、医療機関、地方自治体、等

**概要**

課題:①健康寿命と平均寿命の開き  
 ②生命、機能維持における障壁の打破

課題解決の考え方:医獣薬(MVP:Medicine, Veterinary, Pharmacology)の連携をベースに最先端技術の創出とそれを活かした生命科学拠点研究を構築

研究開発ターゲット案:  
 ・獣医学分野研究の推進(マイクロミニピッグ、腫瘍の治療)  
 ・感染症研究の推進(病原体-宿主相互作用解明、治療薬候補探索)  
 ・脳変性疾患研究の推進(神経疾患治療薬の開発)

実現するための岐大保有コア研究:  
 ・イヌ腫瘍治療薬の臨床研究(ヒトへの展開)  
 ・寄生虫、ウイルス研究(寄生虫免疫研究、ワクチン候補)  
 ・神経疾患治療薬(臨床での治療効果検証)

**概念図**

保健・医療サービス(ワクチン、感染症対策等)を提供  
 これらサービスを担う人材の育成、医薬品の開発、医療情報の整備と対策を提言  
 三大感染症の新規感染を予防→人の命を救う、QOL ↑

▽ MVPの連携が生み出す新たなイノベーション  
 ▽ プラットフォーム(トランスレーショナルリサーチセンター)

臨床有用性の検証ツール  
**岐阜大学の売り**  
 感染症、神経疾患研究のベース  
 新規医薬の開発シーズ

⑩ 研究課題:医獣融合による先端前臨床研究推進センター

- 担当教員:医学部および応用生物獣医学科の教員
- 課題解決キーワード:新技術の早期実用化、実用化の高精度化、産学連携及び橋渡し、トランスレーショナルリサーチ
- 協力企業等:GRC株式会社(岐阜大発ベンチャー)、日本レドックス株式会社

**概要**

**【課題・ニーズ】**  
 日本国における最先端技術に係わる創薬および新技術の実用化には長い年月および莫大な費用が必要で初期段階での前臨床試験の精度向上は、新技術の実用化に極めて重要である。したがって大学が中核を成し、産学連携の中心として有望な新技術の早期実用化を促進するための仕組みが必要

**【研究開発ターゲット】**  
 □ 医学部と獣医学科が同一キャンパスである地の利を生かし(全国的にも希)医・獣融合に基づき、医の次世代画像診断(酸素・代謝・レドックス)・臨床ノウハウと、獣の大動物施設、動物病院における診断機器および専門知識を融合し、日本初の大動物を対象とする先端前臨床研究を推進するセンターの創設。  
 □ 東海国立大学機構で開発される先端技術の早期実用化および企業への早期橋渡し  
 □ 全国規模で大動物を用いた先端前臨床研究を推進し臨床応用の成功率を底上げ。日本国における新技術の実用化促進するセンターを構想

**【実現のための保有コア研究】**  
 □ 超偏極磁気共鳴分子画像装置:in vivo DNP 国内初、Hypersence国内2台(稼働)  
 □ 酸素代謝イメージング:日本初、世界2台目を開発(米国立癌研との国際共同開発)  
 □ 動物用1.5TMRI  
 □ 動物病院の臨床診断機器(ヒト用3TMRI、CT、超音波、X線透視、放射線治療)  
 □ プタ飼育施設(プタの病態モデル)

**概念図**

岐阜大学を中核とする先端研究地域展開ビジョンの概念図

構想(案) 医獣融合による先端前臨床研究推進センター

● 各部署からの先端シーズの前臨床研究推進  
 ● 岐阜大学の先端研究の実用化促進

医:体内の酸・代謝を可視化する次世代画像装置  
 獣:前臨床研究に対応する動物病院の診断機器

地域連携:東海国立大学機構からの先端シーズ  
 産学連携:連携企業との協働研究およびシーズの橋渡し

- 早期実用化研究
- 実用化の成功率向上
- 早期連携による明確なアウトプット
- 精度の高いシーズ発掘・共同研究
- 地域連携による産学連携開発



地域創生プロジェクト⑪～⑬

⑪ 研究課題:再生可能エネルギーから製造したCO<sub>2</sub>フリー水素(R水素)の利用とカーボンリサイクル

- 担当教員: 上宮成之教授、板谷義紀教授、他 地方創生エネルギーシステム研究センターの教員
- 課題解決キーワード: エネルギー、気候変動、国土環境保全、地域産業競争力
- 協力企業等: エネルギー関連企業、鉄鋼会社、電力事業会社、地方自治体

**概要**

(背景)

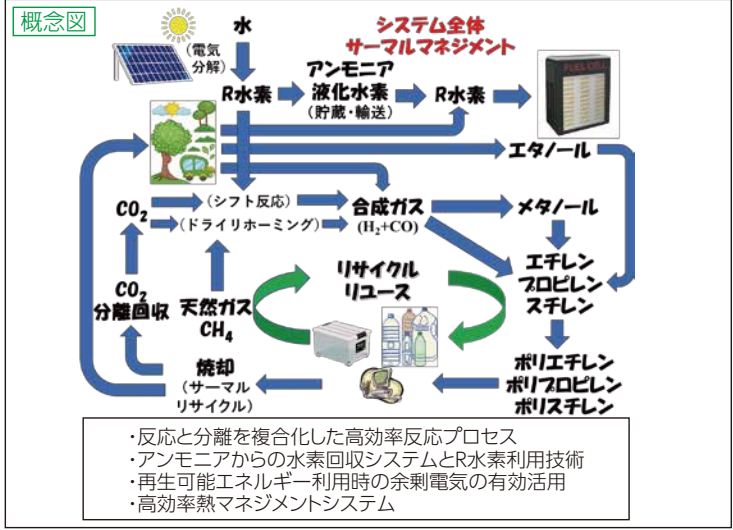
- ・国内での再生可能エネルギーの賦存量では不足するため、エネルギーを輸入する必要あり
- ・大容量蓄電池は、現状の経済性・開発状況から早期社会実装は困難
- ・プラスチックなどの有機材料の廃棄時におけるCO<sub>2</sub>の排出への対策技術(CCU: Carbon Capture and Utilization)の確立が必要

(課題解決)

- ・R水素の利用技術とCO<sub>2</sub>との反応による化学品・燃料の合成
- ・余剰電力を利用したCO<sub>2</sub>還元技術

(実施内容)

- ・アンモニアなどのエネルギーキャリアからの分離膜を使用した水素回収、分離精製技術の確立を目指す。また得られた高純度水素を燃料電池等に供給するためのシステム設計を実施
- ・水素の安全利用技術について検討
- ・CO<sub>2</sub>の高効率分離回収技術および、回収したCO<sub>2</sub>をR水素と反応に変燃料や化学原料とする技術
- ・未利用熱(太陽熱、排熱)を活用する蓄熱とヒートポンプを組み合わせた高効率熱マネジメントシステムを構築
- ・バイオマスや地熱など地域での賦存量が多い再生エネルギー利用技術



⑫ 研究課題:電動車両により再生可能エネルギーの貯蔵および輸送をワイヤレスで実現するバーチャルグリッド・エネルギーシステムの構築

- 担当教員: 中川二彦教授、板谷義紀教授、他 地方創生エネルギーシステム研究センターの教員
- 課題解決キーワード: 電動車両、不安定電力平準化、災害時エネルギー供給、電力・熱マネジメント、エネルギー自給、CO<sub>2</sub>大幅削減
- 協力企業等: 地方自治体、政府、パワコンメーカー、空調機メーカー、給湯器メーカー、重工業メーカー、運送事業者、実証試験先の地域住民、等

**概要**

(背景)

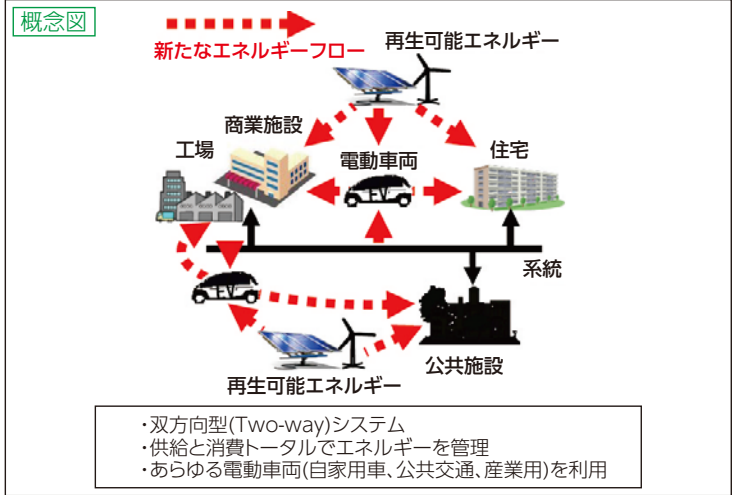
- ・再生可能エネルギーの不安定性を平準化が急務
- ・大容量蓄電池は、現状の経済性・開発状況から早期社会実装は困難
- ・大規模な自然災害による送配電や交通の遮断への対策

(課題解決)

- ・ワイヤレスエネルギーネットワーク型マイクログリッドの構築、実証、社会実装、海外技術移転および周辺基盤技術の開発

(実施内容)

- ・地域に適した電動車両(EV、工事車両、電動農機具、定期バス、ローカル電車、電動船舶等)を利用し、家庭、事業所、工場、ショッピングセンター等に再生エネ小型発電設備・V2Hシステムを設置し、駐車中の充電または需要に応じた電力供給システムの構築
- ・モデル地域にて、複数のサイト間をバーチャルグリッドによるエネルギー輸送、電力供給、余剰電力や再生エネによる熱供給と熱マネジメントシミュレーションならびに実証試験の実施
- ・再生可能エネルギー発電量予測、電力需要予測に気象情報から得られた天気予報を組み込むとともにAIを利用してバーチャルグリッドエネルギー輸送システムの最適化およびエネルギー自立化を検証



⑬ 研究課題:岐阜中山間地域におけるレジリエントなエネルギーシステムの構築

- 担当教員: 浅野浩志特任教授、高野浩貴准教授、板谷義紀教授、他 地方創生エネルギーシステム研究センターの教員
- 課題解決キーワード: 地域防災・減災、地域産業競争力、少子高齢化、エネルギー
- 協力企業等: 岐阜県、八百津町、清流パワーエナジー、ブラザー工業、森松工業、NTTグループ(+電力事業会社など)

**概要**

(背景)

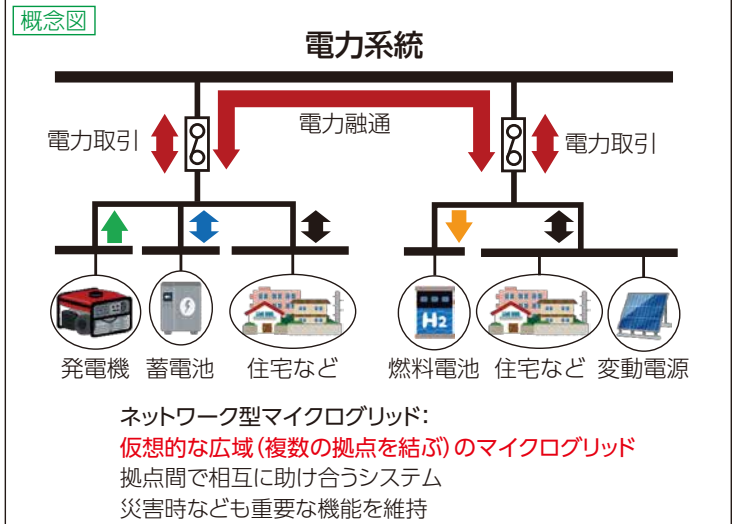
- ・中山間地域では限界集落(地域)が今後増加
- ・限界地域へのエネルギー供給:送配電網の維持・運用費用の負担
- ・大規模な自然災害による送配電や交通の遮断

(課題解決)

- ・複数の拠点を結んだマイクログリッドによる自立分散型エネルギー供給システムの構築

(実施内容)

- ・都市型マイクログリッドなど多様なエネルギーシステムへの展開
- ・八百津町において、ネットワーク型マイクログリッドの構築・実証
- ・再生可能エネルギー発電量予測、電力需要予測に気象情報から得られた天気予報を組み込むとともにAIを利用して電力需要と再生可能エネルギー発電量を予測
- ・VPP(バーチャルパワープラント)最適化
- ・太陽光発電・小水力・バイオマスなど賦存量の多い再生可能エネルギーの社会実装を最終目標とした基盤技術開発の実施
- ・再生可能エネルギー利用基盤技術の高効率化や低コスト化のための材料開発を実施する。
- ・地域に適した排熱利用技術(ヒートポンプ、蓄熱材料、第一次産業への利用:温室、養殖)





地域創生プロジェクト⑭～⑯

⑭ 研究課題:ICT技術やデータサイエンスを活用した農林業・国土保全の最適化・自動化

- 担当教員:安藤正規准教授、田中貴助教、人工知能研究推進センターの教員
- 課題解決キーワード:ICT、生産の効率化、センシング/モニタリング、広域管理
- 協力企業等:農林業従事者、農林業法人、環境コンサル会社、自治体、国

**概要**

農林業の課題

- ・安定的・効率的な生産技術への期待
- ・中山間地の過疎化・高齢化への対策
- ・広大な森林の効率的なモニタリング・管理手法の確立

ICT技術とデータサイエンスを活用した解決方法の提案

- ・膨大なデータから最適な栽培条件を探索
- ・農林業労働の高効率化、安心できる生産環境の提供
- ・航測センシングデータ解析による農地や森林の広域モニタリング、生産・保全管理計画策定の支援

活用される技術

- ・深層学習、機械学習
- ・センシング技術(自動撮影装置、UAVによる各種、三次元レーザースキャナ等)



⑮ 研究課題:人工知能による超多様かつ最適社会の設計

- 担当教員:加藤邦人准教授、志賀元紀准教授、原武史教授、福岡大輔准教授、寺田和憲准教授、人工知能研究推進センターの教員
- 課題解決キーワード:多様性、個人適応、最適化、格差是正、意思決定、直接民主政治
- 協力企業等:製造業、サービス業、自治体

**概要**

課題:個人のウェルビーイングと制度、サービス、製品は必ずしも一致していない

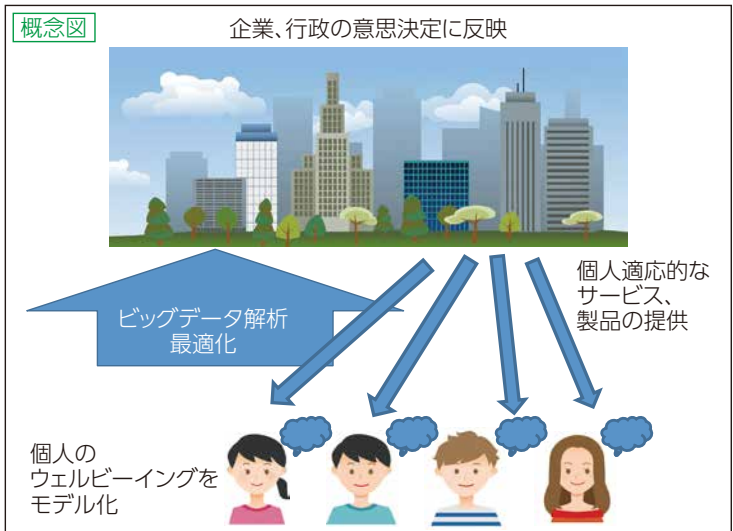
課題解決の考え方:個人のウェルビーイング最大化とトータルコスト最小化を両立させる

研究開発ターゲット案:

- ・個人のウェルビーイングを構成する要因を詳細かつ自動的に定量化する手法の開発
- ・行政、企業の意味決定における多様性を考慮した最適化手法の確立
- ・AI倫理ガイドラインを逸脱しない意思決定手法の確立

これを実現するための岐大保有コア研究:

- ・人工知能
- ・認知科学
- ・ビッグデータ解析



⑯ 研究課題:ヒト・モノ・コトが有機的につながるスマート社会を支える先進的ロボット関連技術

- 担当教員:伊藤和晃准教授、人工知能研究推進センターの教員
- 課題解決キーワード:技術伝承、暗黙知の抽出・保存・再現、サイバーフィジカル工場、ロボット、IoT、5G/6G、遠隔医療・介護、実世界アバター
- 協力企業等:製造業、岐阜県、経済産業省、等

**概要**

課題:①超高齢化社会  
②生産年齢人口の減少

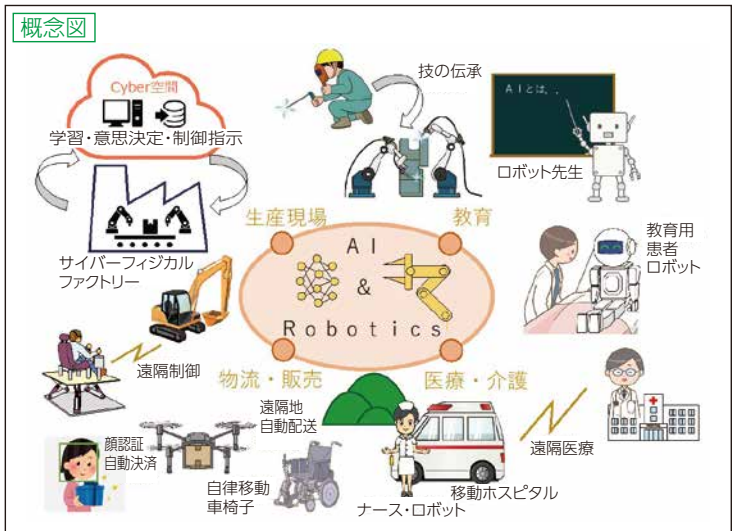
課題解決の考え方:熟練技能を抽出・保存し、ロボット等に高度再現させることによるヒト代替、および高速通信網を利用した遠隔地との五感相互通信に基づく実世界アバターによる遠隔医療・介護

研究開発ターゲット案:

- ・暗黙知の抽出・保存技術およびロボットによる再現技術
- ・高速通信網(5G/6G)を利用した五感相互通信技術
- ・生産工程の広域最適化を実現するサイバーフィジカル工場

これを実現するための岐大保有コア研究:

- ・多様なロボット、自動搬送機、ドローン、遠隔制御、高速・高精度制御、センサ、画像認識、機械学習



地域創生プロジェクト⑰～⑲

⑰ 研究課題:新規物質合成・材料探索のためのインフォマティクス技術

- 担当教員: 志賀元紀准教授、岡夏央准教授、人工知能研究推進センターの教員
- 課題解決キーワード: マテリアルズインフォマティクス、人工知能、機械学習、データサイエンス
- 協力企業等: 鉄・非鉄会社、化学メーカー

**概要**

課題: ①理論計算を効率化するインフォマティクス技術  
 ②化合物の構造情報に基づく物性・反応性の予測技術  
 ③微細構造計測データの高性能解析技術

課題解決の考え方: データ駆動科学による、帰納的な予測法  
 高速ルールマイニング法

研究開発ターゲット案:  
 ・薬などの低分子化合物の設計・合成プロセスの最適化  
 ・電池や磁性材料などの無機材料の合理的設計  
 ・微細構造計測機器の高性能化、計測時間の高速化

これを実現するための岐大保有コア研究:  
 ・物質・材料科学における機械学習法  
 ・微細構造計測データのための機械学習法

**概念図**

研究開発コンセプト:  
 物質・材料探索プロセスの高速化・高効率化

**物質・材料探索サイクル**

熟練者に依存する設計・合成の決定、計測データの評価などを**人工知能に置き換えて高速な開発サイクルを実現!**

⑱ 研究課題:スタートアップエコシステムの構築

- 担当教員: 上原雅行准教授 (学術研究・産学官連携推進本部、高等研究院)、関連分野の教員
- 課題解決キーワード: 大学発ベンチャー・スタートアップ創出、アントレプレナーシップ教育
- 協力企業等: 地域経営支援機関、金融機関、自治体、地域企業、東海5大学連携Tongaliプロジェクト、岐阜大学起業部、等

**概要**

課題: スタートアップエコシステムの構築

■取組①: 大学発ベンチャー創出促進 (設立・持続的発展・規模拡大)  
 ・各研究センターや高等研究院等に創出された**研究成果・起業シーズ (知財・技術・ノウハウ等)を発掘・育成・活用し**、起業を促進  
 ・起業シーズと起業(経営)人材(研究者・学生・卒業生等)のマッチング  
 ・大学発ベンチャー活動拠点の整備  
 ・地域支援機関と連携体制を構築、戦略的支援を実施  
 ・大学発ベンチャーと地域産業界(モノづくり/IT企業等)との連携、協業、オープンイノベーションの促進、双方活性化  
 ・大学発ベンチャーによる資金(共同研究費・寄附等)や人材の還流

■取組②: アントレプレナーシップ教育による起業家の発掘・育成  
 ・起業関連授業(全学共通教育授業等)の充実  
 ・起業人材の活動拠点の整備  
 ・岐阜大学起業部(大学公認団体)との連携  
 ・5大学連携Tongaliプロジェクト、地域創業支援プログラムとの連携  
 ・起業家創出統合プログラムの構築・推進

→地域社会へ展開し、**地域の起業機運を格段に向上**、エコシステムの構築に寄与

**概念図**

岐阜大学 学術研究・産学官連携推進本部

名古屋大学 学術研究・産学官連携推進本部

大学発ベンチャー

地域機関

資金・人材の還流

支援

連携・協業

支援

スタートアップエコシステムの構築

⑲ 研究課題:地域イノベーション・エコシステムの形成・充実

- 担当教員: 益川浩一教授 (地域協学センター)
- 課題解決キーワード: 地域イノベーション、エコシステム、地域志向人材、学生教育、事業化プロジェクト、地域の生涯教育・リカレント教育、地域アクター
- 協力企業等: 岐阜県の自治体、愛知県自治体、岐阜・愛知の企業、金融機関、言論界、NPO

**概要**

課題:  
 ◇イノベーションを通じた地域の強みの最大化と課題の克服による未来社会のビジョン(地域創生、SDGs、Society5.0)の実現  
 ⇒地域、社会の課題解決に向けた研究・実証実験と実装化  
 ◇AI、ビッグデータ解析などの先端技術の台頭  
 ⇒イノベーションによる新たな価値創造と価値を地域、社会の課題解決に繋げる地域志向人材の育成

↓

課題解決の考え方: 地域イノベーション・エコシステムの形成  
 ◇大学が多様な地域アクターのネットワークの核となり、自治体、産業界、金融機関等とともに地域の将来像の議論や具体的な連携・協働等の方策について議論する場を形成  
 ◇社会的インパクトが大きく、地域の成長に資する事業化プロジェクトを推進  
 ◇地域、社会の課題と科学技術を理解したうえで、新しいものを創造できる、いわゆる「コトづくり」ができる「地域志向人材」の育成・輩出(学生教育、地域の生涯教育・リカレント教育)

**概念図**

地域イノベーション・エコシステムの形成・充実

東海国立大学機構 名古屋大学 学術研究・産学官連携推進本部 アカデミック・セントラル

地域志向教育・研究の共同実施

岐阜大学

地域

外部評価専門委員会・アドバイザーボード (産学官言)

学長 副学長

センター運営委員会

地域協学センター 高等研究院 教育推進・学生支援機構 各部署等

地域志向教育・研究

連携強化

地域創生・SDGs・Society5.0

地域社会

地域産業界

成果

商品化・事業化ベンチャー企業創出等

事業化プロジェクト①

地域志向人材育成①

事業化プロジェクト②

地域志向人材育成②

地域志向人材育成③

地域志向人材育成④

連携・協働

学生・教職員の関わり

未来志向(対話の場)

課題の吸い上げ・把握、技術開発、技術営業等

研究・教育

実証実験・実装化の企画・実行

協会の拡大

予算化・事業化

政策提言・施策指導

岐阜県・愛知県 市町村

金融機関 言論界



地域創生プロジェクト⑳～㉔

㉔ 研究課題:DX時代に向けた次世代戦略経営AIモデルプラットフォーム研究

- 担当教員:利光哲哉特任講師
- 課題解決キーワード:DX(Digital Transformation)、AI活用、IoT、バーチャル・リアリティ、第三プラットフォーム、戦略経営、経営管理
- 協力企業等:地域企業

**概要**

「企業が生き残るための鍵」は、DX(デジタルトランスフォーメーション)概念による業務のデジタル化や、ノウハウや経験とデジタルを融合させた仕組みでの、生産性の向上/効率化/コスト削減/スピード化が重要になる。このデジタルを実現するには、第3のプラットフォーム(クラウド/ビッグデータ/モバイル/ソーシャル)の4要素で構成されたシステム(基盤)を使った仕組みを、汎用製品/サービスを使ってローコスト/短期かつ運用・保守性の向上が大事である。コロナ禍の影響で、グローバルでネットワーク活用が推進され、リモートワークを含めたニューノーマルなビジネススタイル変革が起きている。Afterコロナ/Withコロナでの戦略経営変革が「今」必要である。

**1. ねらい**

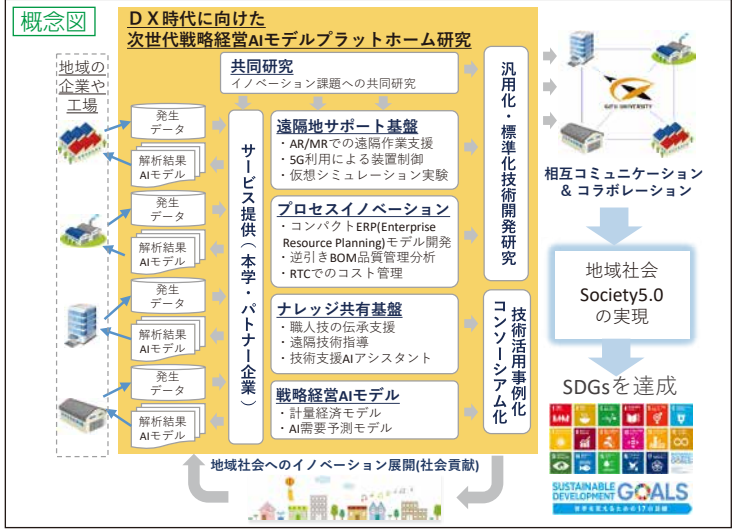
- ▼先端技術を使った業務効率化や生産性向上/効率化/コスト削減/スピード化
- ▼汎用製品/サービスの組合せでローコスト/短期かつ運用・保守性の向上
- ▼投資対効果シミュレーションでの段階的変革

**2. 研究開発ターゲット**

企業の先端技術サービス(Microsoft/Google/amazonなど)を活用した業務改善/改革をコンサル/構築支援。支援・実施内容を汎用モデル化/パーツ化し、モデルプラットフォームに登録することで地域企業間での相互活用を図り、企業イノベーションを加速させる。

**3. 岐大コア技術**

- ▼本学 新共用システムで推進中のAR/MR(拡張現実技術)や4K映像活用の遠隔操作技術応用
- ▼製造業/サービス業/金融業などの戦略経営や経営管理、コスト管理モデル、DWH構築などのコンサル/構築技術ノウハウの活用



㉕ 研究課題:強靱な国家・経済の礎となるしなやかで効率的な先端生産技術

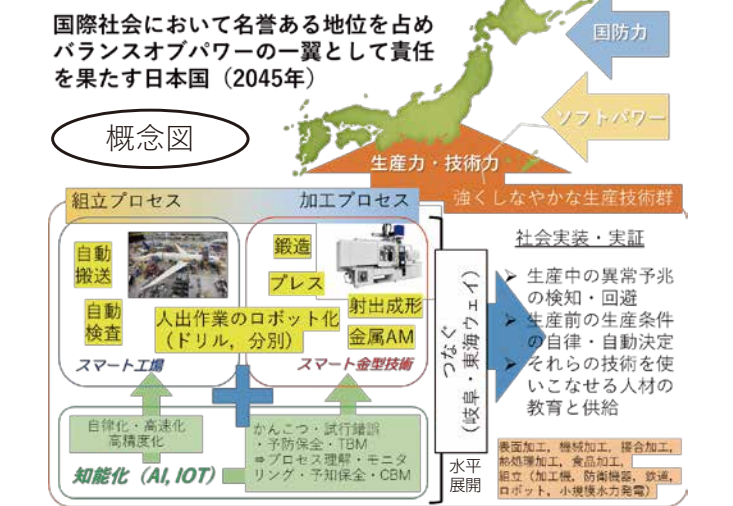
- 担当教員:上坂裕之教授、山下実教授、吉田佳典准教授、伊藤和晃准教授、西田哲准教授、古木辰也助教 (他、地域連携スマート金型技術研究センター、航空宇宙生産技術開発センター教員)
- 課題解決キーワード:生産技術、知能化、AI、IoT、加工プロセスの理解、複合化、自動化、省人化(生産年齢人口減対応)、予知保全、CBM
- 協力企業等:スマート金型拠点参画企業、加工機メーカー、航空宇宙生産技術開発センター参画企業、ロボットメーカー

**概要**

課題:①生産技術の知能化(現象解明、AI、IoT)  
②生産技術の複合化(射出+組み立て、切削+金属AM、など)  
③自動化技術の広範な導入

研究開発ターゲット案:  
工場・プロセスの省人化を実現。具体的には  
>輸送機器組立工場(組立プロセスの代表)  
>金型生産技術(加工プロセスの代表)  
を主として対象とする。

これを実現するための岐大保有コア研究:  
各種加工プロセスの可視化技術、知能化された熱間鍛造プロセスシミュレーション  
衝撃加工技術、機上計測技術、板鍛造技術  
スマート金型研究拠点、超高速プラズマ加工技術  
機械・ロボット制御(高速・高精度、力覚制御)  
自動搬送機、画像認識、機械学習



㉖ 研究課題:ヒト歯髄細胞関連企業コンソーシアム「しずいバレー」

- 担当教員:手塚建一准教授
- 課題解決キーワード:再生医療、細胞流通、品質管理、ブロックチェーン、人工知能
- 協力企業等:岐阜県研究開発財団、十六銀行、FIRM、4D Pocket、テックビューロHD、岡山大学

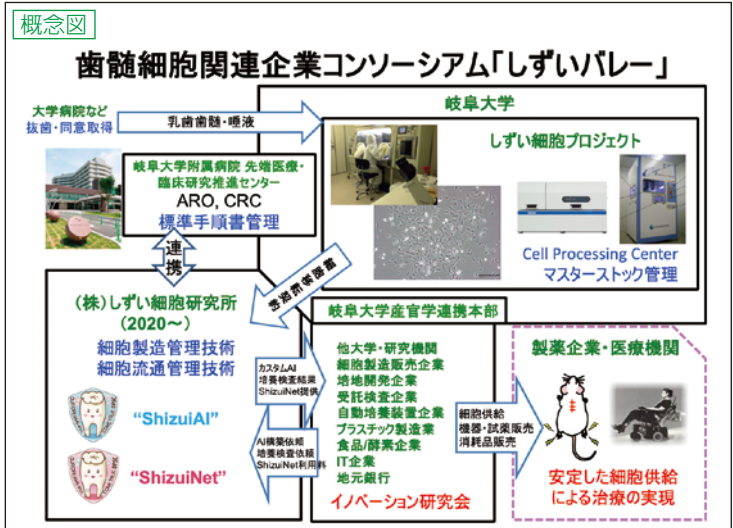
**概要**

目標:①ベンチャー起業で再生医療の普及推進  
②岐阜県に歯髄細胞関連産業の中心地を

解決方法:  
15年以上の歯髄細胞研究で培ったノウハウを活用した、細胞品質・流通管理システムで「株式会社しずい細胞研究所」を設立

事業内容:  
ブロックチェーンによる細胞流通管理システム運用(ShizuiNet)  
人工知能を用いた細胞品質管理技術提供(ShizuiAI)

保有特許:  
手塚建一、柴田敏之、國貞隆弘、玉置也剛、武田知子、山中伸弥、高橋和利(岐阜大学、京都大学); 効率的な人工多能性幹細胞の樹立方法; 特許第5553178号, 韓国特許2011-7003453, カナダ特許CA2732401  
手塚建一、玉置也剛、川口知子、飯田一規、柴田敏之、國貞隆弘、青木仁美、五島直樹(岐阜大学、産業技術総合研究所); 人工多能性幹細胞の作製方法; 特許第6617231号, 米国特許US9890360





## 主な行事予定(10月～1月)

延期あるいは中止される場合もありますので、随時最新情報をご確認ください。

### 多治見ビジネスマッチング「企業お見合い」 出展

日時	令和2年10月23日(金) 10:00-17:20
場所	多治見市産業文化センター(岐阜)
内容	東濃地区を中心とした企業への産学連携活動紹介

### 岐阜大学産学連携フェア 開催

日時	令和2年10月30日(金)
場所	岐阜大学講堂(Webにて同時配信予定)
内容	岐阜大学地域展開ビジョン2030 地域交流協会 秋の特別講演会と共催 ・演題:「3Dプリンタの発明経緯と特許の重要性」(仮題) ・講師:快友特許事務所 小玉 秀男 弁理士

### アグリビジネス創出フェア 出展

日時	令和2年11月上旬～中旬
場所	オンライン形式にて開催
内容	応用生物科学部等 最新研究のご紹介

## 岐阜大学の産学官連携事業に関する お問い合わせ・ご相談等のワンストップ・ウィンドウ

TEL.058-293-2025 FAX.058-293-2022 E-mail:sangaku@gifu-u.ac.jp

私たちがお手伝いします。

産学官連携推進部門長・教授(工学部)

神原 信志

副部門長・准教授(高等研究院)

上原 雅行

副部門長・特任教授

神谷 英昭(弁理士)

産学連携コーディネーター

市浦 秀一 藤井 栄治 那脇 勝  
吉本 孝志 坪井 成吉

【文部科学省EDGE-NEXT担当】

横井 祐一 藤田 一寛

総合相談窓口 産学官連携推進部門

東海国立大学機構岐阜大学  
学術研究・産学官連携推進本部  
産学官連携推進部門

産学連携ナビ



岐阜大学 産学連携ナビ

検索

<http://www.sangaku.gifu-u.ac.jp/>



MAKE NEW STANDARDS.

東海国立  
大学機構



岐阜大学

産学官連携推進部門

〒501-1193 岐阜市柳戸1番1