

# 開発研究センター

藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センター

世界初、藻類バイオマスの総合的開発研究センター



PMC  
Research and  
Development Center for  
Precision Medicine



プレジジョン・メディスン開発研究センター

日本初の1000ドルゲノム解析拠点を目標として



未来社会工学開発研究センター

Society5.0を実現するモビリティ・インフラの先端研究拠点

スポーツイノベーション開発研究センター

国立大学初 Athletic Department (AD) の社会実験拠点



ヘルスサービス開発研究センター

健康・幸福をもたらすサービスの学問に特化した日本初の拠点



テラーメイド QOL プログラム開発研究センター

食と運動と睡眠を通して一人一人に QOL を向上するプログラムを提供

働く人への心理支援開発研究センター

働く人への心理支援に関する研究と社会貢献体制を整備した開発研究センター



最先端の「知」を、最前線に。  
働く人への心理支援  
開発研究センター



イノベティブ計測技術開発研究センター

革新的計測評価技術の開発研究を目指して

革新的創薬開発研究センター

新薬、新技術で、活力ある100年の人生を



Research and Development Center for  
*Digital Nature*

デジタルネイチャー開発研究センター

計算機と自然の新しい関係性を探求



健幸イノベーション開発研究センター

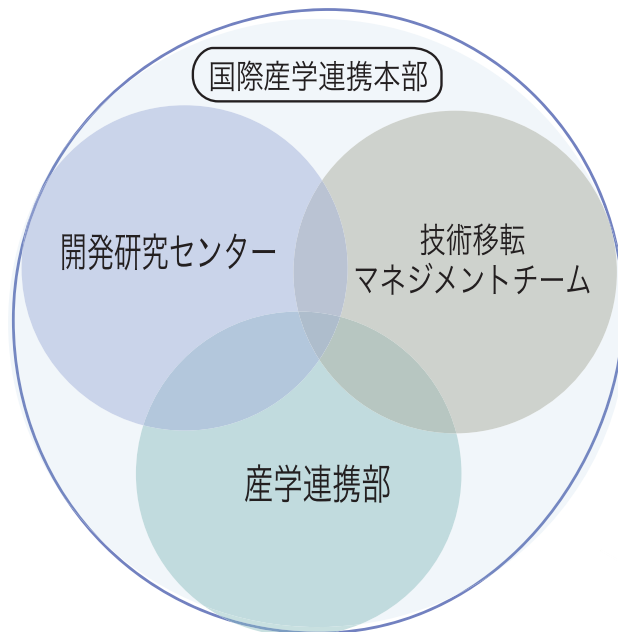
心と身体の健康を創るウェルネス社会の実現を目指して

藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センター	page 1
プレシジョン・メディスン開発研究センター	page 2
未来社会開発研究センター	page 3
スポーツイノベーション開発研究センター	page 4
ヘルスサービス開発研究センター	page 5
テーラーメイド QOL プログラム開発研究センター	page 6
働く人への心理支援開発研究センター	page 7
イノバイティブ計測技術開発研究センター	page 8
革新的創薬開発研究センター	page 9
デジタルネイチャー開発研究センター	page 10
健幸イノベーション開発研究センター	page 11

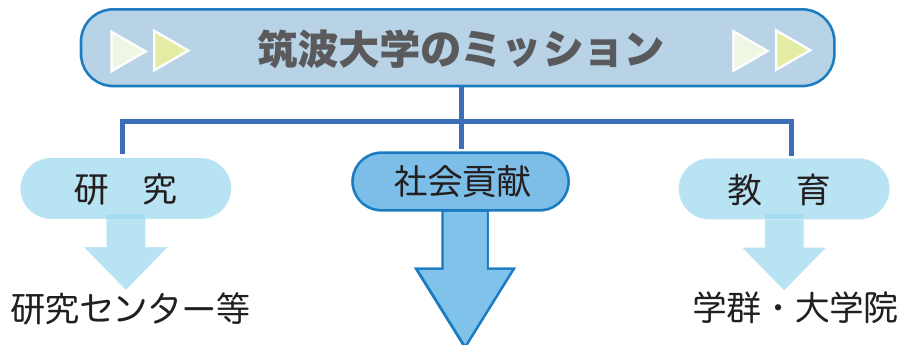
## 開発研究センターとは

外部資金を事業運営費として、社会的要請の高い学問分野での共同研究開発を積極的に推進し、産学官の共同研究体制を構築するため、平成 27 年 7 月 1 日より、国際産学連携本部のもとに順次創設されました。筑波大学のミッションである教育、研究、社会貢献のうち、社会貢献を担う新たな組織です。今後も新たな分野でのセンター設置を予定しています。

## 国際産学連携本部の組織体系



金保 安則 副学長(産学連携担当)  
国際産学連携本部長



### 開発研究組織

<b>主旨</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>・イノベーション創出</li><li>・研究のスピードアップ</li><li>・企業の人的リソース導入</li><li>・産学連携・起業意識の高い人材育成</li></ul>	外部資金のみで 運営する組織
<b>運営</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>・社会的要請の高い学問分野での産学官協働研究体制を構築する。</li><li>・学内施設に置く。期間は5年。延長も可。</li><li>※外部資金が不可能になった時点で廃止。</li><li>・名称は〇〇開発研究センターとする。</li></ul>	



# 藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センター

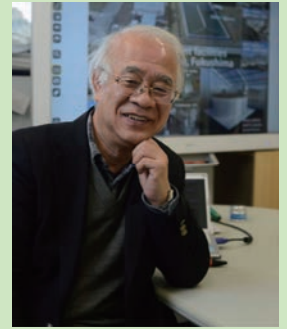
平成 27 年 7 月 1 日発足

## 藻類バイオマス分野で、世界最初の総合的開発研究センター

藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センター（ABES）は、学際的かつ総合的な開発研究センターとして平成 27 年 7 月 1 日に設立されました。

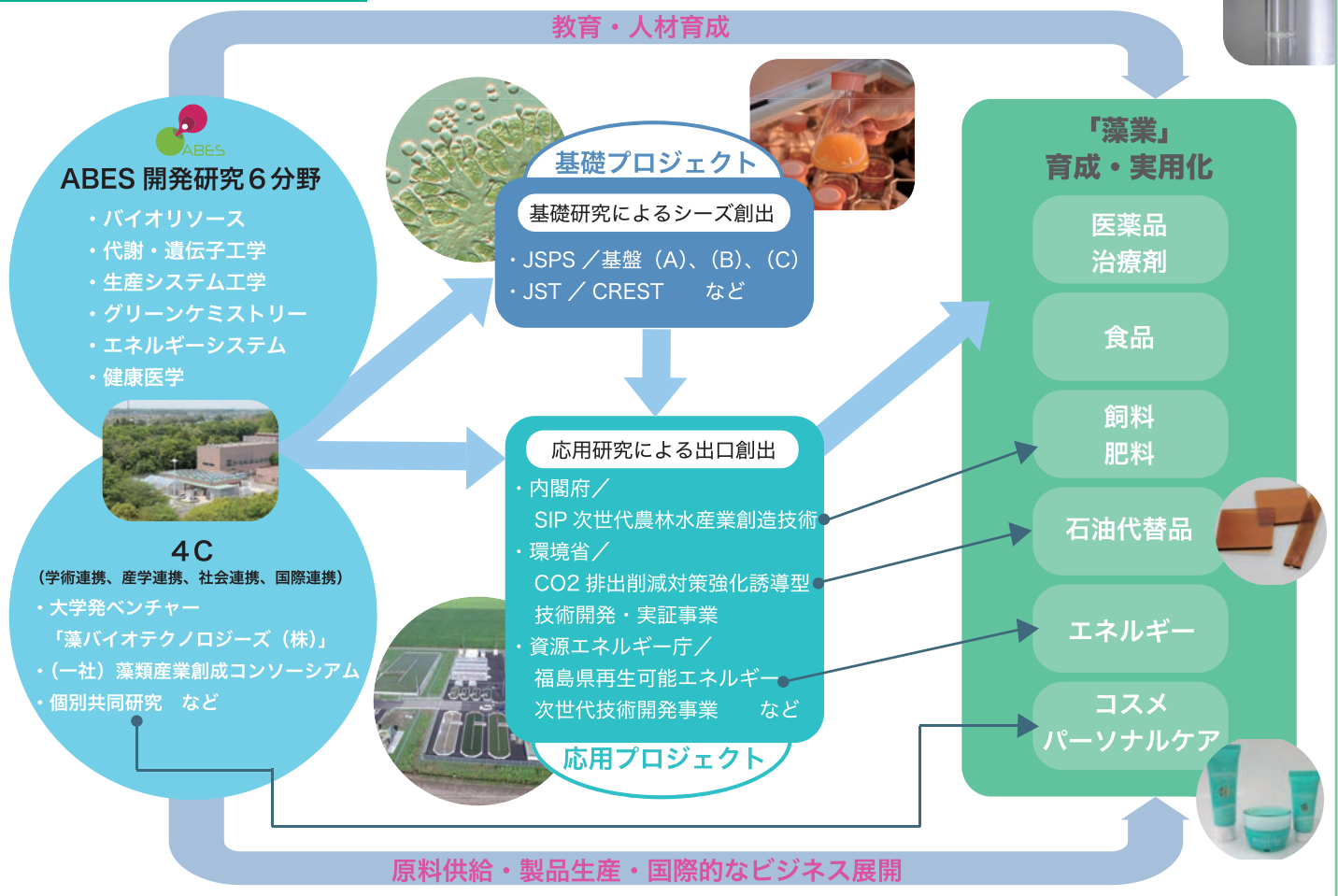
筑波大学創立以来、長い歴史の中で培われてきた研究を土台として、エネルギー収支、CO2 収支、コスト収支が成立する藻類培養～乾燥・濃縮・凝集～エネルギー・プロダクト生産までの全バリューチェーンの開発を目指しています。

今後、さらに 4C（Academic Collaboration: 学術連携、Industry-University Collaboration: 産学連携、Social Collaboration: 社会連携、International Collaboration: 国際連携）を進め、全国規模で「藻業」を展開していきます。



渡邊 信 センター長

### センターのミッション



所在地：〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1 国立大学法人 筑波大学 藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センター

Tel 029-853-4301 e-mail info\_abes@un.tsukuba.ac.jp URL http://www.abes.tsukuba.ac.jp

# プレジジョン・メディスン開発研究センター

平成 29 年 1 月 1 日 発足

## 日本初の 1000 ドルゲノム解析拠点を目指して

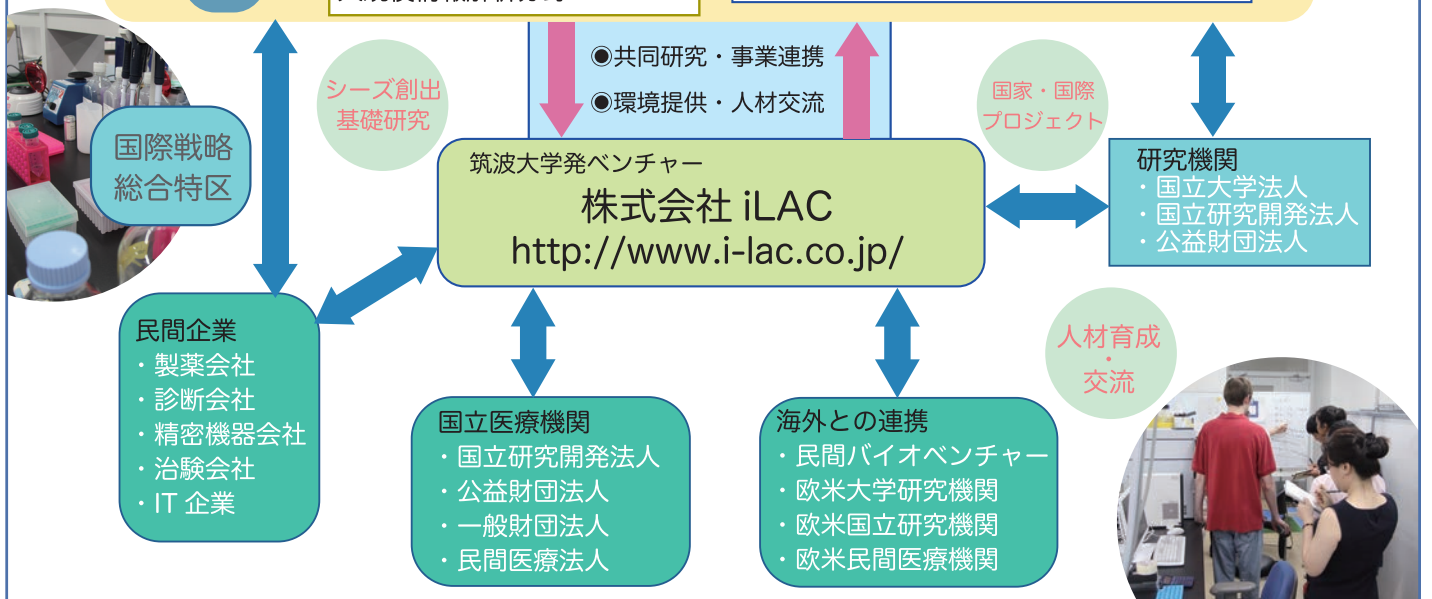
プレジジョン・メディスン開発研究センターは、わが国初の 1000 ドルゲノム開発研究を目指したオミックス解析拠点です。同センターでは、最先端のゲノム解析システムや質量分析システムを用いて、科学的証拠に基づいたがんや様々な病気の診断を行います。当センターでは予防・先制医療研究の機能を兼ね備えた人間ドック「つくば予防医学研究センター」とも連携し、国内外の最先端の研究機関と共同研究を推進しながら、個人に最適の治療や薬の選択につながる「プレジジョン・メディスン（個別化精密医療）」の基盤研究とその実現を目指します。



佐藤 孝明センター長

### センターのミッション

筑波大学に、次世代超ハイスループット全ゲノム配列解析システムを導入。産学官で連携した「個別化精密医療（Precision Medicine）」拠点を形成する。



# 未来社会工学開発研究センター

平成 29 年 4 月 1 日発足

## Society5.0 を実現するモビリティ・インフラの先端研究拠点

未来社会工学開発研究センター（通称、F-MIRAI）は、筑波大学とトヨタ自動車（株）によって、「Society 5.0 を実現するモビリティインフラの先端研究拠点」として設立されました。サイバニクス研究センター長、内閣府のFIRST、ImPACT プログラムの責任者としての経験を活かし、当該センターの長として責務を果たします。社会工学等を中核とした研究者との連携、国際統合睡眠医科学研究機構やサイバニクス研究センターなどと連携し、学際性ある融合研究やオープンラボ機能を強化して、組織的な産学官連携による拠点形成を進めます。2020 年度は、「モビリティイノベーションの社会応用と未来社会工学研究 ～ヒューマンセントリックな未来都市と地方創生に向けた研究～」を中心に、産学協働によって素晴らしい成果が得られるよう取り組んで参ります。



山海嘉之センター長

### センターのミッション

### Society5.0 を実現する次世代自動車交通基盤

#### 《社会課題解決》

移動の自由、時空間制約の解放  
=安全・自由・スムーズに移動できる社会

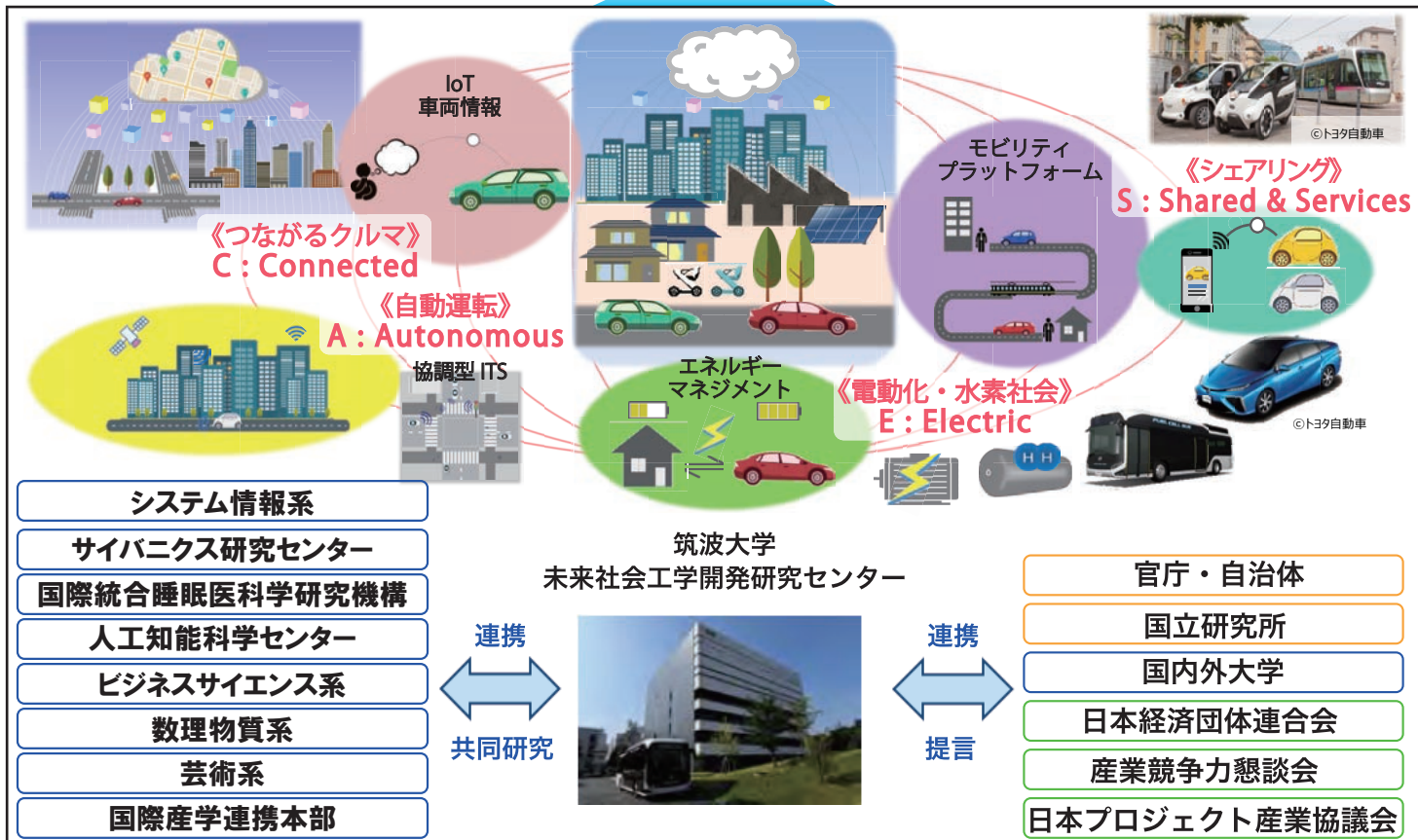


#### 《経済成長》

新たな社会サービス創出  
=オンデマンドを超える移動可能なサービス



### モビリティイノベーションの社会応用





# スポーツイノベーション開発研究センター

平成 29 年 4 月 1 日発足

## AD（アスレチックデパートメント）の構築を目指して

スポーツイノベーション開発研究センターは、アスレチックデパートメントの筑波大学における設置・推進を目指し、そのために必要な開発研究を行います。ミッションを達成するために、アスレチックデパートメントの理念を設定すること、アスレチックディレクターとスポーツアドミニストレーターの役割と仕事内容を明確にすること、そして、これまで日本では馴染みがなかったこれらの人材を育成する必要があります。

また、地域社会と大学との関係を深めるための議論もしなければなりません。並行して、他の大学と連携しながら日本版 NCAA 創設のための準備を進めていきます。

これらはすべて、学生への支援の充実、地域社会との連携の深まり、そして大学の価値の向上へと繋がっていくものです。



高木 英樹 センター長

### AD: アスレチックデパートメントとは…

大学学長の下にスポーツアドミニストレーターを配置し、会計、マーケティング、広報、施設、学生支援など、運動部運営に関わる全般についてマネジメントを担当する部署。

### センターのミッション

- 研究** AD 設立の成果や改善点を研究し、日本の大学スポーツを先導する。
- 人材育成** 世界に通用するスポーツアドミニストレーターを育成する。
- 企業連携** 同じ理念を持つ企業と連携し、スポーツ産業に関する改革を推進する。
- 国際交流** アメリカの大学との共同研究や教育を通して、学生へ様々な教育研究の機会を提供する。



# ヘルスサービス開発研究センター

平成 29 年 7 月 1 日発足

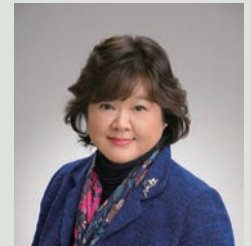
生活と調和した医療のために — Towards health services in harmony with life

ヘルスサービス開発研究センターは、平成 29 年 7 月 1 日開所して以来、日本初のヘルスサービスリサーチ (HSR) に特化したセンターとして、実績を積んで参りました。

HSR とは、医療を一連のサービスとして捉え、「人に健康・幸福をもたらすサービスを、必要な人に、いかに質を高め、効果的に届けるか」を研究し、その質の向上を図る学問です。

国レベルや地域のデータ分析等を通して、実社会とともにサービス向上を目指しています。そして、特に本センターでは、予防から介護福祉を含む広いサービスとその連続性を大切に、社会に実装することを大切にしています。

開かれた大学である筑波大学らしく、みなさまと共にあるセンターとして、さらに歩んでいきたいと思っております。



田宮 菜奈子センター長

## センターのミッション

少子高齢化時代において、「人に健康・幸福をもたらすサービスを、必要な人にいかに効果的に届けるか」を研究し、社会に実装する。

### 国家との連携

政策提言

エビデンス創出

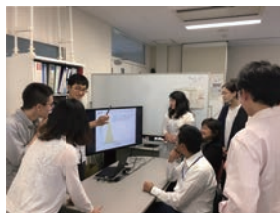


公的ファンド

## ヘルスサービス開発研究センター

二次データ活用による学際研究の推進と社会実装を推進

医学医療系  
病院  
体育系  
人間系



二次データ基盤部門

地域包括ケア研究・実装部門

地域予防医学部門

臨床医学部門

グローバルエイジング部門

家族総合政策部門

学との連携

国際連携

税金を使わず Win-win で高齢社会を支える！

### 産業界との連携

(株) JMDC

(株) GMSS ヒューマンラボ

(株) エス・エム・エス

医療関係企業



急性期病院



回復期病院



在宅介護サービス

介護サービス業



老人ホームや  
老人保険施設

### 地域との連携

地方自治体

- ・老人クラブ
- ・自治会
- ・ボランティア
- ・NPO 等

生活支援

介護予防

所在地：〒305-8575 茨城県つくば市天王台 1-1-1 国立大学法人 筑波大学 医学系学系棟 861 室

Tel 029-853-3482

e-mail hsr@md.tsukuba.ac.jp





# テラーメイド QOL プログラム開発研究センター

平成31年2月1日発足

## 個人の健康状態に合わせたテラーメイド QOL プログラムの確立へ

テラーメイド QOL プログラム開発研究センターは、健康状態の改善と同時に QOL (Quality of Life) を維持・向上させる画期的なテラーメイド・プログラムを国内外に発信することを目的としています。

医療費削減は喫緊の課題となっており、国の方針も「治療から予防・改善」といったコンセプトにシフトしています。人生の最後は長期間寝たきりになることが多いという現状から脱却し、QOL を向上させることにより健康寿命が延び、尊厳を持って元気に暮らせる社会を実現する必要があります。これにより、医療費の大幅な削減につながるだけでなく、高齢者のイメージを変え、社会における人的資本・知的資本の蓄積・活用を生み出すことが期待されます。



磯田 博子センター長

### センターのミッション



## 食・運動・睡眠を一体化した テラーメイド QOL プログラムの開発

## 住民一人ひとりの QOL 向上を実現する



## グローバルな展開



最先端の「知」を、最前線に。

働く人への心理支援  
開発研究センター

# 働く人への心理支援開発研究センター

平成31年4月1日発足

## 働く人への心理支援に関する研究と社会貢献体制を整備した開発研究センター

働く人への心理支援開発研究センターは、働く人への心理支援に関する研究と社会貢献の両面から、ワンストップでのサービス提供拠点を形成することを目的に設立されました。

働く人および働くを支える家族や組織、さらに働くことに関し、「人は、生涯、発達する」ことを理念とし、活動を推進しています。

本センターの特徴は、生涯発達の多様な領域（学校から社会への移行～中年期～高齢者、妊産婦・出産・育児・介護等）、多様な専門領域（家族・福祉、学校・教育、産業・社会等）、多様な研究領域（心理臨床、社会行動、キャリア発達、メンタルヘルス、惨事ストレス、アディクション等）をカバーする開発研究体制、および社会貢献体制を整備していることです。社会ニーズに沿った実践的研究が促進され、働く人に対する高品質の心理支援サービスの提供が実現されることや、心理支援者の質的向上、および指導者養成に関する機能強化への寄与が期待されます。



岡田 昌毅センター長

### センターのミッション

## 「人は、生涯、発達する。」

働く現場が様々な環境変化に直面するいま、「心の理解」へのニーズが急速に高まっています。「人は、いつでも、いつまでも発達できる」と信じ、働くこと、生きることのすべてを支えていきたい。そんな思いを持った第一線の実践的研究者が、ここに集いました。

### リサーチ部門

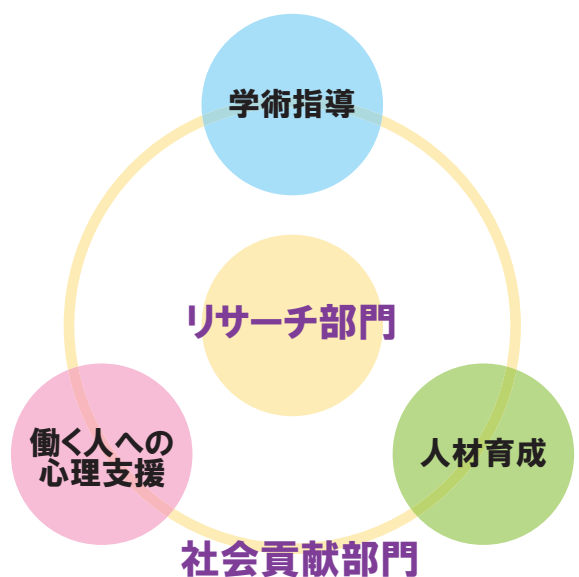
働く人への心理支援に関する研究の推進・拡大



### 社会貢献部門

- ・ [ 学術指導 ]  
調査コンサルティング、心理統計を駆使した調査・分析、ツール開発等
- ・ [ 人材育成 ]  
人事育成担当者や支援者、指導者層への研修プログラムの開発・実施、教育効果検証、トレーニング環境の提供等
- ・ [ 働く人への心理支援 ]  
相談室運営、スーパービジョン、スーパーバイザー養成等

### T-One ラボ



\*T-One ラボ  
センター愛称。筑波 (Tsukuba) 大学の知恵を結集し、ワン (One)・チームとなって、ワン (One) ストップのサービスを提供する。

所在地： 〒112-0012 東京都文京区大塚 3-29-1 国立大学法人筑波大学 東京キャンパス文京校舎 458 室

Tel 03-3942-6573 e-mail t-onelab\_info@un.tsukuba.ac.jp



R&D Center for Innovative Material Characterization

# イノベティブ計測技術開発研究センター

令和元年 10月1日発足

## － 革新的計測評価技術の開発研究を目指して －

IoT や AI を活用した持続可能な社会の構築を目指して世界が急速に進展しており、それを支える計測評価技術は益々重要性が増しています。本センターは、光・電磁波、音波、電子・粒子線、ナノプローブ等を応用した評価手法を駆使し、機械学習、深層学習等の技術を適用して新たな計測評価技術の開発研究を推進します。応用分野は、半導体をはじめとするナノテクノロジー、機能デバイス等の材料科学分野と病理診断、創薬等の医学関連分野に大別されます。これらに不可欠な計測評価技術は我が国の産業の中核をなしており、その技術のさらなる進展は我が国の将来を担うものです。

つくばの地域性を生かし、学内外の専門家が集結し、精度・質の高い革新的計測評価技術の開発研究を目指します。



伊藤 雅英センター長

### センターのミッション



# 革新的創薬開発研究センター

令和元年10月1日発足

## 新薬、新技術で、活力ある100年の人生を

我が国では、少子超高齢社会が進みつつあり、生活習慣、老化などに起因するがん、循環器、運動器、精神神経、代謝、免疫などの慢性難治性疾患が増加し、疾病構造の変化が生じてきています。このような社会の中で、人生100年時代に向けて、全ての人々が、それぞれのライフステージで、生き生きと、健やかに、安心して生活できる社会の創生が望まれています。

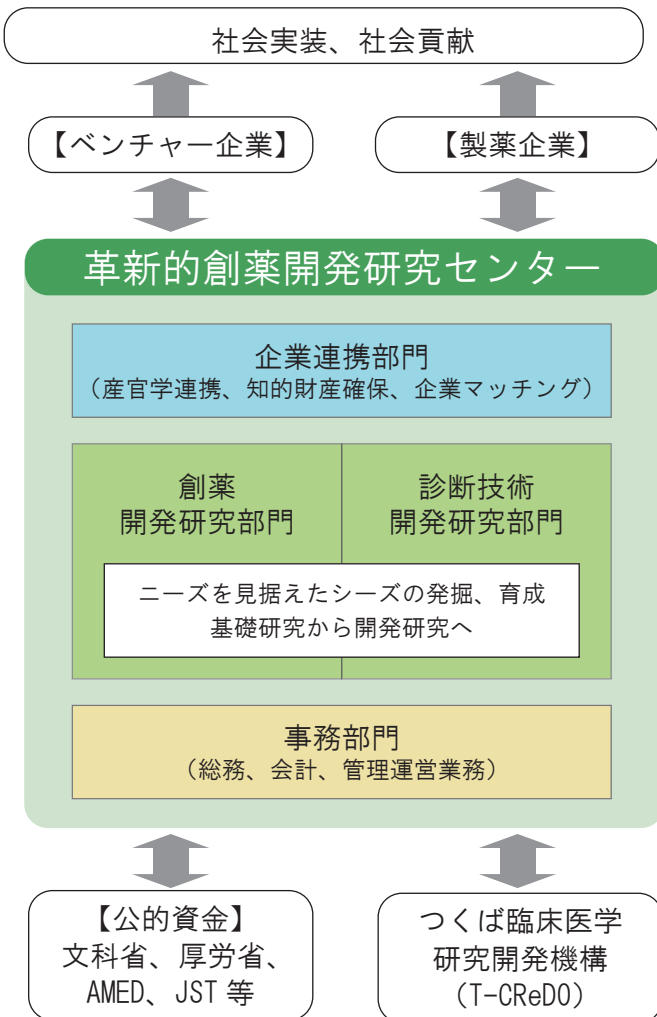
近年、再生医療、ゲノム医療、人工知能、ビッグデータの活用など、未来医療を支える技術革新に大きな関心と期待が寄せられています。本センターは、少子超高齢社会における医療ニーズに応え、シーズのさらなる発掘、育成から、これらを応用展開し、社会実装するための基礎研究と創薬・診断技術の開発研究を推進します。



澁谷 彰センター長

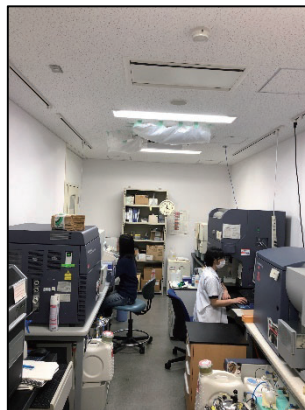
### センターのミッション

#### センターの概要



#### 期待される成果

- ・ 生き生き健康社会の創生
- ・ 医療産業の活性化
- ・ 若手人材育成の活性化
- ・ 産学連携の推進





# デジタルネイチャー開発研究センター

令和2年6月1日発足

## 計算機と自然の新しい関係性を探求

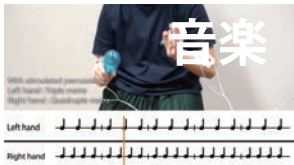
コピキタスコンピューティングや IoT、サイバーフィジカルシステムなどの基盤となる計算機技術は、「新しい自然」と言えるような、「自然物と区別し難い人工物」を生成しつつあります。たとえば、音や光などの波動現象を計算機で制御する技術により、実物と見紛う映像(蝶など)を空中に浮遊させ、本物と区別がつかない物体(素材など)をプリンターから出力することができます。このように計算機技術が生み出した人工物と自然物との相互作用により再構築された環境を「デジタルネイチャー」と呼びます。「デジタルネイチャー」は、3D プリンタなどを用いたデジタルファブリケーション手法や AR/VR など、さまざまな手法により生成されます。この人工生成物は、自然環境との相互作用を経て再びデータ化され、再度自然に還流するフィードバックループによって進化していきます。本センターは、そのようなフィードバックループの中にある情報メディア装置と人の共創環境について研究し、一連の「デジタルネイチャー」に纏わる研究を推進することにより、社会実装に向けた要素技術等の研究を深化させ、文化・芸術・スポーツとの学際的コラボレーションを通じて、メディア装置等とそれを活用したサービスの開発研究を行って行きます。



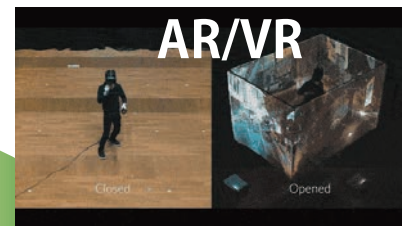
(c)Rie Goto

落合 陽一センター長

### センターのミッション



音楽



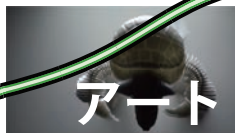
AR/VR

文化・芸術・スポーツとの学際的コラボレーション

デジタルネイチャー開発研究センター

デジタル環境

フィードバックループ



アート

アナログ環境



スポーツ



デジタルファブリケーション

計算機と自然の新しい関係性の構築へ

「デジタルネイチャー」のビジョンに基づき、文化・芸術・スポーツとの学際的コラボレーションを通じて、計算機と自然と人の共生関係を探求する

# 健幸イノベーション開発研究センター

令和2年7月1日発足

## 心と身体の健康を創るウェルネス社会の実現を目指して

少子高齢化と労働人口の減少が加速度的に進む昨今、健康寿命を延ばすための方法や技術、具体的サービスの重要性が増えています。

健幸イノベーション開発研究センターは、食素材と食以外の外用素材の機能性、および香りや光などの感覚刺激の機能性などを様々なモデル生物系を用いて評価し、健康寿命の延伸に関わる素材や感覚刺激環境の開発研究を推進します。さらに、社会実装に向けた技術・方法を開発し、具体的サービス(製品化プロトコル、コンサルタント、情報発信など)の提供を通じて、心身の健康長寿を推進する社会の実現を目指します。

本センターを拠点として、心身共に健康で幸福感を実感できる健康長寿(ウェルネス)社会の実現を目指します。

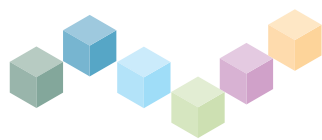


坂本 和一 センター長

### センターのミッション

食・非食・刺激などのもつ生理機能を探索・解析し、健康寿命を延ばす技術や方法、サービスを開発し、社会に還元する。





国際産学連携本部



筑波大学  
*University of Tsukuba*

[2020.8]