

産学連携 わくわく

熊本大学

ベンチャー創出支援

新たな研究成果ぞくぞく

熊本大学の産学連携や地方創生が進化している。研究拠点大学として、地域の産業界や自治体と連携し地域貢献や課題解決に取り組む。一方、特徴ある最先端研究を推進しながらベンチャー企業の創出につながる若手研究者の育成支援にも力を注いでおり、さまざまな成果をあげている。

産業ナノマテリアル研究所を開設



熊本大学のシンボル五高記念館。現在は地震被害からの復旧工事中(21年12月完了予定)

熊本大学は、産学連携、地域連携体制として熊本創生推進機構(松本泰道機構長)を組織。地域におけるニーズや課題に組織的、戦略的に対応する。知的、人的支援を最優先に組み合わせて産学官連携や地域連携に取り組み、地方創生教育プログラムなど多様な教育機会も提供している。

ベンチャー支援では、熊本創生推進機構や、新産業創出促進による創発的復興協定のメンバーとして取り組んでいる。2020年4月、全国でも珍しい産業ナノマテリアル研究所を開設。2次元ナノマテリアルに特化した研究で産業ナノベーションを起す成果創出に取り組む。



理事・副学長 松本 泰道氏

地方大学の役割・期待 さらに大きく

研究と地方創生を担当する松本泰道理事・副学長に産学連携や地方創生への思いを聞いた。

熊本大学の産学連携の現状は、「この10年間で民間企業との共同研究の件数は09年に比べて2倍以上の297件と順調に増えている。19年度の共同研究費は年間6億5000万円にのぼる。産業界への営業活動も活発だ。東京の同窓会は首都圏

での広報活動を熱心に行っている。研究の企画やマネジメント、研究成果の活用を促進するリサーチアドミニストレーター(URA)

制度も充実させた。地域連携については、20年度着任する地方創生担当の教授はビジネススクラスターの教授者だ。自治体の長所を上手に引き出して、地域連携をさらに推進してくれると期待している。

「どんな形で研究成果が出ていますか。」「続々とベンチャーが立ち上がっている。例えば医学系では、MRIによるアルツハイマー病の早期発見につながる検診法を開発している。理学系では、産業ナノマテリアル研究所で産学連携研究を行い、酸化グラフェンという化学材料に

「続々とベンチャーが立ち上がっている。例えば医学系では、MRIによるアルツハイマー病の早期発見につながる検診法を開発している。理学系では、産業ナノマテリアル研究所で産学連携研究を行い、酸化グラフェンという化学材料に

「どんな形で研究成果が出ていますか。」「続々とベンチャーが立ち上がっている。例えば医学系では、MRIによるアルツハイマー病の早期発見につながる検診法を開発している。理学系では、産業ナノマテリアル研究所で産学連携研究を行い、酸化グラフェンという化学材料に

「どんな形で研究成果が出ていますか。」「続々とベンチャーが立ち上がっている。例えば医学系では、MRIによるアルツハイマー病の早期発見につながる検診法を開発している。理学系では、産業ナノマテリアル研究所で産学連携研究を行い、酸化グラフェンという化学材料に

次世代新シルク養蚕業



大学院先端科学研究部 田中 常幸 特任准教授
カイコによる次世代産業が熊本県山鹿市で始まっている。あつまるホールディングス(熊本県中央区)が建設した1周年無菌養蚕施設「クリーンルーム環境で生産されるカイコ

あつまるホールディングス(熊本県中央区)が建設した1周年無菌養蚕施設「クリーンルーム環境で生産されるカイコ... 設計(熊本県山鹿市)では、大量のカイコが無菌的に温度と湿度を管理された環境で飼育されている。季節や気候に左右される養蚕で、

産学連携で研究開発

あつまるホールディングス(熊本県中央区)が建設した1周年無菌養蚕施設「クリーンルーム環境で生産されるカイコ... 産学連携で研究開発

ナノシート利用

伊田 進太郎 教授
20年4月に設立した産業ナノマテリアル研究所は、ナノメートル(ナノは10億分の1)レベルの材料の一つであるナノシートや表面・粒界に関する2次元ナノマテリアルの研究開発を総合的に推進。ナノシートを利用した燃料電池、セリウム吸着材料、水分解触媒などのさまざまな研究を進めている。ナノシート材や2次元ナノマテリアルの研究開発は既に、世界中で進められているが、同様の研究拠点は国内では

光触媒・高性能燃料電池を開発



初めとなる。ナノシート材の特徴は、物質を構成する最小単位である原子と同等の約1ナノメートルの厚さを持つ一方で、長さ約10以上の大きさの材料も研究レベルでは製造が可能なことだ。次世代ナノシートから作製した膜

パルスパワー活用

熊本大産学ナノマテリアル研究所では、パルスパワーを用いた低温殺菌技術により、おいしくて栄養価が高く、安全な液体食品の製造技術の確立を目指している。わが国で加工食品に義務付けられている加熱殺菌は、牛乳、卵、野菜汁などの高タンパク・ビタミン食品の栄養成分、風味や食感を劣化させる。このため低温物理殺菌技術が強く求められてきた。

液体食品を低温殺菌



パルスパワー殺菌装置の内部

熊本大は、高度な高電圧パルスパワー技術とその対象を生体の特化したバイオエレクトリック研究を、欧米の研究機関と連携して進めている。その一環として、液中で細菌を選択的に殺菌するパルスパワー殺菌の実用化に取り組んだ。18年から、食品や食品機械メ

センサー事業化

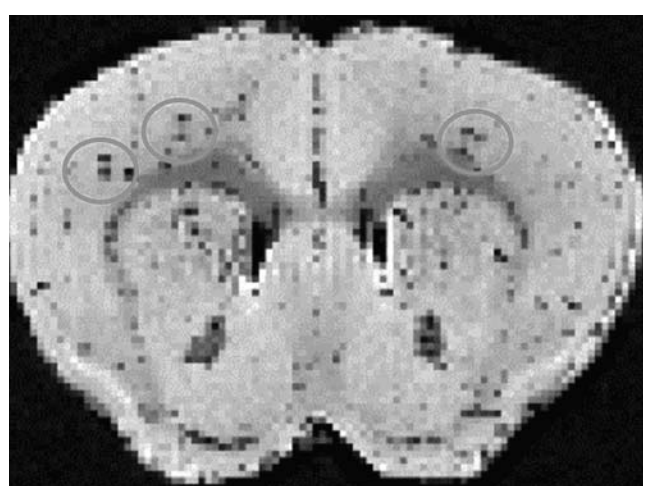


複合体圧電デバイス技術を活用したセンサーの事業化を推進している。従来品よりも耐熱性に優れたフレキシブル性・薄さを兼ね備えたセラミックデバイスにより、これまで測定が困難であった500度C以上の高温部や狭小ななどに設置可能な超音波・感圧センサーを

高温500度C超・狭所に使用

測定困難部をカバーすることで石油・ガス・化学などさまざまな業種の工場IoT(モノのインターネット)となり、工場の安全性・生産性の向上やコスト削減に貢献することを目指している。研究を通じた基礎的な性能の実証に加え、すでに安定生産が可能な量産プロセスの開発に成功しており、産業用だけでなく医療・ヘルスケアや車載・家庭用など幅広い用途へ展開するため複数企業からの引き合いを得て製品化を進めている。

MR I 認知症検診法



マウスの脳のたんぱく質の蓄積を検出したMRI画像

発症前早期リスク評価

上を占める。国内で、近い将来1000万人を超えるといわれる認知症の発症抑制に、大きく貢献できる研究成果だ。この技術は、撮像後の画像データ処理により検出を行う。MRIそのものに実装する必要がない。さらにMRIの製造会社に依存せず使用が可能だ。このためウェブ画面による遠隔診断支援も可能となる。認知症は発症抑制が最も重要である。この技術による発症前早期のリスク評価は、発症抑制に効果があると考えられている運動や食事支援などと併用することで、さらに抑制効果を高められる。