

研究成果および3つの研究拠点のパネル展示

コレステロール代謝を改善する 食品成分に関する基礎研究

概要 受賞者は世界初のコレステロール代謝改善ペプチド(ラクトスタチン)、世界初の大豆由来コレステロール吸収抑制ペプチドVAWWMY(ソイスタチン)を発見した。リン脂質結合大豆ペプチド、S-メチルシステインスルホキシドを含むコレステロール代謝改善作用を発揮する特定保健用食品を開発した。さらに、ポリフェノール(カテキン、レスベラトロール)のコレステロール代謝改善作用について、新視点から作用機構を分子レベルで解明した。これらの成果は健康寿命の延伸に貢献することが期待される。

応用生物科学部
応用生命科学課程

シニア教授・教授

長岡 利



第21回安藤百福賞 優秀賞

地上実験で作る超原子核による 中性子星の性質に関する基礎研究

概要 超新星爆発後にできる中性子星は、密度が原子核の10倍も高く、スプーン1杯で10億トンにもなり、地上に存在しえない物質が大量に混在する。超原子核は、この中性子星の性質を解くカギを握っており、地上実験で写真乾板中に二種類の超原子核を作り出すことに、世界で初めて成功した。現在、数百を超える超原子核製造実験を進めている。

教育学部
理科教育(物理)・
大学院工学研究科

シニア教授

仲澤 和馬



第22回論文賞 日本物理学会

有人宇宙活動を支える火災安全評価 ーISO規格制定を目指してー

概要 民間企業も参入し、今後ますます活発となる有人宇宙活動では、宇宙船内での火災安全を確保することが最重要課題です。現在の材料可燃性試験は自然対流が存在する地上環境で行われるため、微小重力環境である宇宙船内での可燃性を的確に表していないことが懸念されます。本研究は、新しい宇宙環境での材料可燃性基準の指針を示し、ISO規格制定を目指します。

工学部
機械工学科

教授 高橋 周平



2015年 日本マイクログラビティ
応用学会 論文賞

時空間拡張ネットワークを用いた リンクベース最適避難計画モデルの構築

概要 わが国では来るべき津波災害への備えとして避難計画の見直しが求められている。本研究では、時空間拡張ネットワークを用いた避難完了時間を最小とする最適避難計画モデルを提案した。モデルの有用性を示すとともに、避難所の増築、コントラフロアの実施などによる避難完了時間の短縮効果を本モデルで評価可能であることを示した。

工学部
社会基盤工学科

教授 倉内 文孝



平成28年度 土木学会土木計画学
研究委員会 優秀論文賞

X線 μ CTによる 油調食品内部の油分布の定量化

概要 油調食品の食感を左右する内部構造と吸油量・分布の定量化のために、X線 μ CTスキャナーを用いた方法を提案した。油と他成分とのX線吸収量の違いを利用することで、吸油量の空間分布の定量化と可視化が可能となった。本方式は、同時に油調食品内部の3次元構造の定量化も可能であり、食品物性の研究に有効な手段となり得る。

応用生物科学部
応用生命科学課程

教授 西津 貴久



日本食品科学工学会 第63回大会
優秀ポスター企業賞

ディープラーニングを用いた 画像認識の応用事例

概要 近年、ディープラーニングによる画像認識は人の認識能力にまで迫る認識性能を実現した。本発表では2つの応用事例を紹介する。まず紹介するEncoder-Multiple Decoder CNNは、物の位置だけでなく、形状も詳細に認識するニューラルネットワークである。2つ目に紹介するニューラルネットワークは、敵対的オートエンコーダを用いた大量の良品と少量の不良品画像から教師なし学習を行い、高い精度で不良を検出できる外観検査への応用事例である。

工学部
電気 電子・情報工学科

准教授 **加藤 邦人**



VIEW 2016 ビジョン技術の実利用
ワークショップ 小田原賞
(優秀論文賞) 他

陽電子消滅法によるステンレス鋼SUS316の 微小疲労き裂発生挙動評価

概要 繰返し応力負荷を与えたステンレス鋼SUS316を対象として、Sパラメータと陽電子寿命を評価パラメータとする陽電子消滅法による解析を行い、微視的損傷や疲労寿命とこれらのパラメータの相関関係を調査した。その結果、陽電子消滅法がSUS316の疲労損傷を非破壊的に評価することが可能なことを明らかにした。

工学部
機械工学科

准教授 **柿内 利文**



日本ばね学会 論文賞



生命の鎖 統合研究センター(G-CHAIN)

“つくる・ひも解く・活かす”をテーマにした生命科学研究拠点

概要 世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI) iCeMSの岐阜大学サテライトのこれまでの糖鎖科学研究の実績を基軸とした新たな拠点として「生命の鎖統合研究センター」を設置しました。ユニークで実践的な体制作りにより、「つくる・ひも解く・活かす」各領域の融合研究により新たな診断・治療法を開発し、世界的なパイオニアを目指します。

研究推進・
社会連携機構
研究推進本部

特任教授

小林 雅典



次世代金型技術研究センター

ものづくり技術の新たな総合研究拠点

概要 「次世代金型技術研究センター」は、「金型創成技術研究センター」と「複合材料研究センター」が持つ研究開発環境と人材育成プログラムを基盤に、平成28年4月に発足した、ものづくり技術の新たな総合研究拠点です。新素材や加工技術、生産システムの各分野において世界をリードする独創的な研究を展開し、岐阜県を中心とした東海北陸圏のものづくりの一大研究ネットワークを形成する一方、高度な専門職業人の育成にも努め、地元企業の国際競争力の向上に貢献します。

工学部
機械工学科
次世代金型技術
研究センター

教授・センター長
山下 実



岐阜県食品科学研究所(仮称)を核とした食品関連産業の振興

食品分野の総合支援拠点として、全国で初めて公設試験研究機関を国立大学法人内に設置

概要 地域食材等を活かした研究開発の推進、食品・ヘルスケア関連企業等の支援体制の拡充、実践的教育・人材交流による専門人材育成の推進を柱に活動展開する食品分野の総合支援拠点「岐阜県食品科学研究所(仮称)」を整備しています。分析、評価から研究、応用に至る一貫した支援体制を構築し、実践的な教育研究活動の充実及び関連産業で活躍できる人材育成を推進していきます。

岐阜県 商工労働部 産業技術課
研究所整備推進係



「岐阜県食品科学研究所(仮称)
完成イメージ図」