

NCU PICK UP

プレスリリース期間
2022.9.1
～2022.11.30

国産初の紫外線LED搭載皮膚疾患向け紫外線治療器 「セラビーム®UV308 mini LED」開発



ウシオ電機株式会社との共同研究により開発。2022年10月19日より販売開始

Point ○従来の「エキシマライト光線療法機器」(ランプ光源方式)と同じ紫外線ピーク波長(308nm)の高出力LEDを採用した新たな紫外線治療器用光源「UVB-LED 光源システム」を開発した。



○「UVB-LED 光源システム」搭載
「セラビーム®UV308 mini LED」の特長

◇速い 高出力 LED により照射時間が従来の 1/4 ◇軽くて、省スペース 重量:370g (従来の約 1/3)
◇消費電力量約 70%削減◇光源寿命は、約 4~5 倍◇耐用期間 6 年間は、保守不要◇Made in Japan

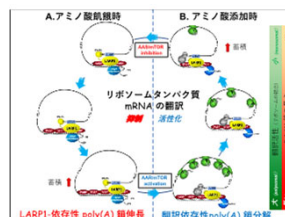
関係する主な本学教員 医学研究科 森田 明理 教授

タンパク質合成装置リボソームの生合成メカニズムを解明 ～リボソームタンパク質mRNAのポリA鎖長で制御～



「Cell Reports(セル・レポート)」電子版に2022年10月25日に掲載(米国東部時間)

Point ○第3世代のシーケンス技術であるナノポアシーケンサーを用いてmRNAのポリA鎖長を解析する実験系を新たに開発した。
○細胞内mRNAのグローバルな解析により、リボソームタンパク質の合成は、そのmRNAの3'末端ポリA鎖の長さとの正の相関があり、飢餓時にポリA鎖伸長することが、飢餓回復時のリボソーム生合成と速やかな翻訳再開を可能にすることを明らかにした。



※mRNA: 遺伝子DNAの遺伝情報に基づいて転写によって合成され、翻訳によってタンパク質を作り出す鋳型RNA
※リボソーム: mRNAを鋳型にしてタンパク質を作り出すタンパク質合成装置

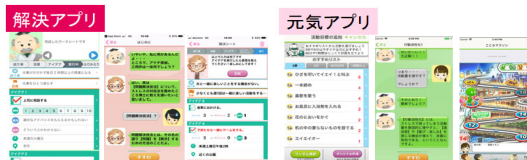
関係する主な本学教員 薬学研究科 星野 真一 教授

乳がん患者さんの再発に対する恐怖をスマートフォンアプリを用いて改善することに世界ではじめて成功



「Journal of Clinical Oncology」に2022年11月2日に掲載(米国東部時間)

Point ○認知行動療法のアプリを用いて、世界で初めて、乳がん患者さんの再発に対する恐怖感を改善することに成功した。



○患者が、スマートフォンで遠隔的に臨床研究に参加できる分散型臨床試験の基盤を患者市民参画により開発した。

○将来、通院しなくても自分のスマートフォンを使って、場所や時間を選ばず苦痛を和らげるケアのサービス提供につながることを期待できる。

関係する主な本学教員 医学研究科 明智 龍男 教授

SARS-CoV-2感染により引き起こされる病態生理学的状態はACE2（SARS-CoV-2レセプター）の発現を減少させる～PCLS, ex vivo培養を利用した肺線維症の解析～

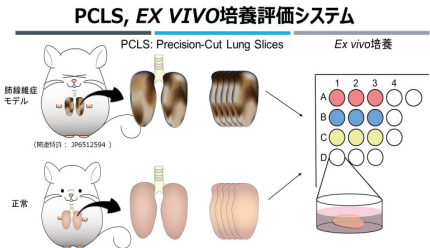


「Frontiers in Immunology」に2022年11月4日に掲載

Point ○ 特発性肺線維症の患者では、SARS-CoV-2レセプター、ACE2の発現量が健常人に比べ高いことから、SARS-CoV-2感染をより受けやすい可能性があることを示し、一方急性炎症を伴う肺炎では、ACE2の発現量はむしろ減少することを明らかにした。

※ACE2: ウイルスが細胞の中へ入り込む際の最初の入り口(レセプター)

- ACE2は、異常性を獲得した上皮細胞において発現していることを見出した。
- 使用する動物の数を減らし、より効率的に作用物による肺への影響を評価できる特発性肺線維症モデルマウス由来のPCLSを用いたex vivo培養システムを樹立した。



関係する主な本学教員 医学研究科 金澤 智 助教

心の皮膚はどこまでも伸びる？ スライムを使った新しい「からだの錯覚」を発見！



「i-Perception (アイ・パーセプション)」に2022年11月15日に掲載(日本時間)

Point ○ 「骨格としての身体」ではなく、「皮膚としての身体」に選択的に作用する、従来とは異なる特徴を有する錯覚を新たに発見し、心理実験によって効果を実証した。

○ スライムハンド錯覚によって生じる、心理的な皮膚位置の最大移動変形量(スライム変形40cmに対して平均約29cm)が、従来観測されてきた(骨格としての)手指の移動変形量を遥かに凌駕するものであることを示した。



○ 「皮膚としての身体」に対する空間制約が、「骨格としての身体」に対する空間制約と比較して、大きく緩和されていることを示唆した。

関係する主な本学教員 芸術工学研究科 小鷹 研理 准教授

脂質蓄積による脳機能障害の原因メカニズムを解明 (神経変性疾患の新たな治療法開発に期待)

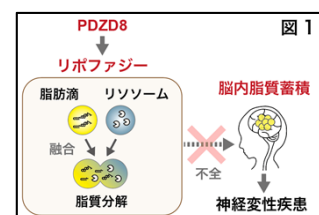


「iScience (アイ・サイエンス)」電子版に2022年11月16日に掲載(米国東部時間)

Point ○ 神経変性疾患における脳内脂質の異常蓄積の原因機構は不明であったが、それがリポファジーの不全に起因すること、また脳機能障害と関連するPDZD8 がその制御に中心的な役割を果たしていることを明らかにした。

※リポファジー: 「脂肪滴(Lipid droplet)のオートファジー」から名付けられた細胞内の脂質分解系

※PDZD8: 脳神経系に発現が高く、細胞内の小胞体に局在している膜タンパク質



○ 本成果はアルツハイマー病など神経変性疾患の新規治療法の開発に繋がると期待される。

関係する主な本学教員 薬学研究科 白根 道子 教授