

# 「きぼう」利用成果のハイライト

2019.4-2019.9

No.	日付	件名	掲載情報等	備考	リンク
1	2019/5/13	<b>高エネルギー電子・ガンマ線観測装置(CALET):宇宙線の直接観測により、テラ電子ボルト領域に至る漸次的な陽子スペクトル硬化を高精度に検出</b>	Physical Review Letters (IF:9.227)	● CALETを用いて、銀河宇宙線の主成分である陽子のテラ電子ボルト領域に至る漸次的なスペクトル硬化を観測。50GeVから10TeVの広いエネルギー範囲における、単一測定器による初の高精度測定。	<a href="#">WEB</a>
2	2019/5/17	<b>平成27年度選定「きぼう」利用フィジビリティスタディ(FS)テーマ「新規な質量分析イメージングによる筋・骨格系疾患の発症機構解明」のFSフェーズ(地上実験及びサンプルシミュレーション)での成果発表</b>	Scientific Reports (IF:4.525)	● 東京農工大学チームがFSの一環として、宇宙(MHU-2のサンプルシミュレーション)と地上加重力環境でマウス飼育を実施した結果が論文掲載。 ● ロコモティブシンドロームの予防・治療法の開発へつながることが期待される成果。	<a href="#">WEB</a>
3	2019/6/7	<b>第4回小動物飼育ミッション(MHU-4):世界初、「炎症疾患モデルマウスによる病原体や免疫細胞などが中枢神経系等に入りやすい侵入口(ゲート)解明ミッション」を実施。4回連続の全数生存帰還を達成。</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	● 中枢神経系等の炎症の誘因となる細胞を移入した炎症疾患モデルマウスの長期飼育を実施(PI:北大 村上正晃)を実施。 ● 中枢神経系等の炎症疾患モデルマウスの宇宙での長期飼育とそこからの全数生存帰還は世界初の成果。	<a href="#">WEB</a>
4	2019/6/10	<b>JAXAと国連宇宙部との連携協力(KiboCUBE)に基づく第4回選定の結果について</b>	プレスリリース	● 2018年10月1日～2019年2月28日の第4回応募提案についてJAXAと国連宇宙部が共同で審査を行い、モルドバ共和国・モルドバ工科大学の提案を選定。	<a href="#">WEB</a>
5	2019/6/18	<b>「きぼう」から超小型衛星4機放出に成功!</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	● 九工大/BIRDSプロジェクトによる、ネパール(NepaliSat-1)、スリランカ(Raavana-1)、九工大(Uguisu)、及びシンガポール宇宙技術協会との契約によるSpooQy-1の衛星4機を放出。	<a href="#">WEB</a>
6	2019/6/18	<b>タイ地理情報・宇宙技術開発機構(GISTDA)と、タイで初めての宇宙実験となる「きぼう」での高品質タンパク質結晶生成実験に関し、協定を締結。実験はSpX-18で7/26に打上げ、実施</b>	イベント	● タイ・GISTDAとJAXAは、新規の抗マラリア薬の開発に重要な酵素の精細な構造解析を行うことを目的として、「きぼう」での宇宙実験に関する協定を締結。実験はSpX-18で打上げ・実施済。	<a href="#">WEB</a>
7	2019/6/21	<b>第4回小動物飼育ミッション(MHU-4)において、世界初!月の重力環境でマウスを長期飼育を実施。軌道上マウスの動画を公開</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	● 2019年5～6月に実施したMHU-4で、世界で初めて重力が地球のおよそ1/6である月の重力環境を「きぼう」で模擬し、マウスの長期間飼育と全数生存帰還に成功。 ● JAXA HPで軌道上マウス動画(1/6G飼育含む)を公開。	<a href="#">WEB</a>
8	2019/7/11	<b>第2回小動物飼育ミッション(MHU-2)のミッション概要として、餌介試験の成功とJAXA小動物飼育装置の改良の結果を報告</b>	npj Microgravity (IF:3.111)	● 2回目マウスミッションの結果として、MHU-1で生じた軌道上飼育ケージからの水漏れ対策、フラクトオリゴ糖入り餌使用によるマウス体重の変化等が、Nature姉妹誌であるnpj Microgravity誌に掲載された。	<a href="#">WEB</a>
9	2019/7/22	<b>2010年の魚のウロコを利用した宇宙実験の成果発表:宇宙空間で引き起こされる骨吸収がメラトニンによって抑制!</b>	Journal of Pineal Research (IF:15.221)	● CBEF利用「宇宙空間における骨代謝制御:キンギョの培養ウロコを骨のモデルとした解析」(PI:金沢大学 鈴木信雄)の成果。 ● 今後、メラトニンが宇宙飛行士の骨量低下の予防・治療薬に活用されることが期待される。	<a href="#">WEB</a>
10	2019/7/29	<b>ソニーCSLによる「きぼう」を利用した長距離空間光通信軌道上実証の実施について</b>	プレスリリース	● JAXAとソニーCSLは、将来の衛星間や地上との大容量リアルタイムデータ通信の実現を目指して共同開発した、小型衛星光通信実験装置「SOLISS」をHTV-8で打ち上げ、船外実験プラットフォームを利用して軌道上実証を実施。	<a href="#">WEB</a>
11	2019/8/8	<b>「きぼう」のマウス飼育システムが2019年のISS Research Awards (Innovation in Biology and Medicine分野)を受賞</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	● JAXAによる「軌道上遠心機を用いてマウスへの重力影響を明らかにすることが可能なユニークなげっ歯類の研究能力の開発」が受賞。 ● 日本は4年連続、マウス関連は昨年のComplelling Result(筑波大・高橋教授)に続く、研究とイノベーション両方での受賞。	<a href="#">WEB</a>
12	2019/8/20	<b>「きぼう」利用ミニワークショップ ～宇宙微生物研究の成果と未来への展望</b>	イベント	日時:2019年8月29日(木) 13:00～17:00 会場:Link-J 日本橋ライフサイエンスビル	<a href="#">WEB</a>
13	2019/8/28	<b>JAXAとリコーが宇宙空間で使用可能な小型全天球カメラを共同開発～HTV-8で打ち上げ、全天球型360°カメラにてきぼう船外で初めて撮影予定～</b>	プレスリリース	SOLISSの2軸ジンバル部動作確認のためのモニタカメラ。船外実験プラットフォームから360°の全天球静止画・動画を撮影し、地上送信予定。民生品ベースの、宇宙で使われる世界最小360°カメラ。	<a href="#">WEB</a>
14	2019/9/6	<b>UAE宇宙飛行士による、「きぼう」日本実験棟での教育プロジェクトの実施協力について</b>	プレスリリース	UAE宇宙飛行士のISS初搭乗の際に、Int-Ballを用いた教育プロジェクトを共同で実施	<a href="#">WEB</a>
15	2019/9/19	<b>タンパク質結晶生成実験成果:多剤耐性菌による感染症克服を目指した新しいタイプの抗菌薬の創出に向けて</b>	Scientific Reports (IF:4.525)	岩手医科大・阪本准教授らのグループが、2015年に発表した歯周病菌DPP11の立体構造の解明に続き、DPP11と化合物複合体の立体構造に基づくドッキングシミュレーションによって、歯周病菌の増殖を抑制する化合物を見出した。	<a href="#">WEB</a>
16	2019/9/24	<b>第1回小動物飼育ミッション(MHU-1)成果:マウス宇宙滞在が精子受精能力に及ぼす影響を解析—将来人類が宇宙へ活動領域を広げるにあたっての基礎的な知見の蓄積に—</b>	Scientific Reports (IF:4.525)	阪大・伊川教授らのMHU-1ミッションチームによる解析結果:宇宙に滞在したマウスの精子産生能力には顕著な異常は見られず、健康な次世代マウスが誕生したことを発表。	<a href="#">WEB</a>