

# 「きぼう」利用成果のハイライト

2020.10 - 2021.5

No.	日付	件名	掲載情報等	備考	リンク
1	2020/10/30	<b>第1回「きぼう」ロボットプログラミング競技会の各参加国における予選の様子と、軌道上決勝大会の様子発表</b>	きぼう利用トピックス(WEB)	7か国/地域より313チーム、1168人が参加した第1回「きぼう」ロボットプログラミング競技会 (Kibo-RPC) の各国での予選の様子と、2020年10月8日に「きぼう」で実施した決勝大会の様子の記事。	<a href="#">WEB</a> <a href="#">WEB</a>
2	2020/11/25	<b>きぼう高品質タンパク質結晶生成実験における民間パートナー選定のための公募型企画提案の予告・公告</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	高品質タンパク質結晶生成実験の民間主体の事業実現を目指し、請負契約を通じて複雑な実験システムの技術などを習得し、実験システムの利便性向上・効率化・高度化をJAXAと協力しながら進めるとともに、同実験サービスの一部を活用して独自の有償利用サービスを提供する、民間パートナー公募の公告。	<a href="#">WEB</a>
3	2020/11/26	<b>宇宙ライフサイエンス研究は新たなステージへ ～宇宙生命科学統合バイオバンク「ibSLS」の公開とCell誌掲載～</b>	Cell (IF:38.637)	東北大学東北メディカル・メガバンク機構との連携協定の下構築しているibSLS(宇宙生命科学統合バイオバンク: Integrated Biobank for Space Life Science)のデータベースを公開。ibSLSを含む宇宙ライフサイエンス研究に関して国際共同執筆した総説論文が「Cell」誌に掲載された。	<a href="#">WEB</a>
4	2020/12/8	<b>高品質タンパク質結晶生成実験 2020B期 搭載候補タンパク質の募集について【基盤研究利用コース】～日本国内の大学・公的研究機関に所属している方向け～</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	高品質タンパク質結晶生成実験 (JAXA PCG) プロジェクトによる、2021年夏期以降に搭載するタンパク質の募集。	<a href="#">WEB</a>
5	2020/12/14	<b>新たな創薬需要創出に向けた膜タンパク質結晶化技術実証実験(JAXA MT PCG#5)および高品質タンパク質結晶生成実験(JAXA LT PCG#6)を開始</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	創薬標的の約半分が膜タンパク質であることから、精密構造情報の必要性は高いものの結晶化が非常に困難である膜タンパク質の宇宙での結晶化に向けて、JAXAが技術実証実験を開始。併せて、4℃でなければ高品質な結晶が得られないタンパク質の結晶生成実験も開始した。	<a href="#">WEB</a>
6	2020/12/25	<b>再生医療につながるiPS細胞を用いた立体培養に関する実験を行いました</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	ヒト由来のiPS細胞から作製した肝臓の基(器官原基)となる肝芽を用いた「微小重力環境を活用した立体臓器創出技術の開発 (Space Organogenesis)」に関する宇宙実験が12月8日より行われた。iPS細胞由来の細胞塊を用いて、立体臓器への大血管付与を目指した宇宙実験は世界初。	<a href="#">WEB</a>
7	2021/1/14	<b>CALETの成果：宇宙線炭素・酸素のテラ電子ボルト領域に至る直接観測により、スペクトル硬化を高精度に検出</b>	Physical Review Letters (IF:8.385)	「きぼう」船外実験プラットフォームの高エネルギー電子・ガンマ線観測装置 (CALET) を用いて、銀河宇宙線中の炭素と酸素のテラ電子ボルトに至る漸次的なスペクトル硬化を観測した。	<a href="#">WEB</a>
8	2021/1/14	<b>JAXAと国連宇宙部との連携協力 (KiboCUBE) に基づく第5回選定の結果、協力の継続および第6回の公募の開始について</b>	プレスリリース	KiboCUBEの第5回募集の結果、中米統合機構 (加盟国: コスタリカ、グアテマラ、ニカラグア、パナマ、エルサルバドル、ベリーズ、ホンジュラス、ドミニカ共和国) の提案を選定。また、2024年までの本連携協力の延長と、第6回の公募を開始した。	<a href="#">WEB</a>
9	2021/1/25	<b>きぼう利用ネットワーク・クロス 2020年度2回目 ～「きぼう」を利用した超小型衛星放出ミッションによるSDGsへの貢献～</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	きぼう利用に関する情報発信の一環として、超小型衛星放出ミッションを通して人材育成を含めた国際協力にご尽力いただいている先生方の対談を企画し、動画配信およびインタビュー記事として掲載。	<a href="#">WEB</a>
10	2021/1/28	<b>「きぼう」船外実験プラットフォームを利用した次期フラグシップミッション構想に係る情報提供依頼 (ミッションアイデア調査)</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	「きぼう」船外実験プラットフォームを、日本の科学技術発展に貢献するトップサイエンスミッションや、最先端の技術実証ミッションの実現の場として活用するため(次期フラグシップミッション構想)、ミッションアイデア等に関する情報提供依頼を開始。	<a href="#">WEB</a>
11	2021/1/28	<b>国際宇宙ステーション (ISS) ・「きぼう」利用シンポジウム2021～「きぼう」の成果が未来の"現実"になる～開催(1/28)、及び開催結果(3/26)について</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	「きぼう」利用シンポジウムを1月29日(金)から毎週5回オンライン開催。エコノミスト、コンサルタント、利用者、米国 (NASA、企業) などからの参加を得て、多岐の視点から「きぼう」利用の意義・価値・将来展望などについて議論した結果も掲載。	<a href="#">WEB</a> <a href="#">WEB</a>
12	2021/2/15	<b>第2回「きぼう」ロボットプログラミング競技会参加チームの募集開始</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	2020年10月に開催した第1回競技会に続き、第2回「きぼう」ロボットプログラミング競技会を2021年度に開催。参加チームの募集を開始した (～5/16まで →～6/6まで延長)。	<a href="#">WEB</a>
13	2021/3/8	<b>きぼう利用ネットワーク・クロス～きぼう利用ユーザーインタビュー記事掲載～</b>	きぼう利用トピックス (WEB)	「きぼう」利用に関する情報発信の一環として、新日本繊維(株)代表取締役 深澤裕氏、ソニーコンピュータサイエンス研究所 岩本匡平氏へのインタビュー記事、東大・中須賀真一教授/九工大・趙孟佑教授/東北大・柴原聡文准教授の対談記事を掲載。	<a href="#">WEB</a> <a href="#">WEB</a> <a href="#">WEB</a>
14	2021/3/14	<b>「きぼう」から超小型衛星8機放出に成功!</b>	きぼう利用トピックス(WEB)	3月14日、「きぼう」から BIRDSプロジェクト第4弾 (BIRDS-4 : 九州工業大学 (Tsuru)、フィリピン大学 (MAYA-2)、パラグアイ宇宙庁 (GuaraniSat-1))、大阪府立大学 (OPUSAT-II)、JAXAが提携している事業者衛星の一般社団法人リーマンサットスペース (RSP-01)、株式会社ワープスペース (WARP-01)、テルアビブ大学 (TAUSAT-1)、静岡大学/STARS Space Service株式会社 (STARS-EC) の衛星計8機が放出された。	<a href="#">WEB</a>
15	2021/3/22	<b>静電浮遊炉を利用した米国の実験が終わりました</b>	きぼう利用トピックス(WEB)	日米協力(JP-US OP3)に基づく「きぼう」静電浮遊炉(ELF)を利用した米国の最初の実験が2021年1月に終了。本研究は、ELF等を利用して、液体状態の金属の物性値を精密に測定することを目的としており、ELFを使用して、金属や合金などの浮遊・溶融に成功し、熱物性値の測定に必要なデータを取得できた。鑄造や溶接などの製造プロセスの改善につながる事が期待される。	<a href="#">WEB</a>
16	2021/3/25	<b>Asian Herb in Spaceミッション1軌道上実験が成功しました</b>	きぼう利用トピックス(WEB)	「アジアの種子 : Space Seeds for Asian Future (SSAF)」プログラムの3番目のプロジェクトとして計画されたAsian Herb in Space (AHIS) は、スイートバジルとホーリーバジルをISSで栽培するミッション1の実験を終えた。	<a href="#">WEB</a>
17	2021/3/26	<b>MYCO研究の成果～宇宙滞在中は真菌の種類および数が大きく減少～</b>	Microbiology and Immunology (IF:1.556)	ISSに滞在する宇宙飛行士の身体真菌叢評価(Myc)の成果として、飛行士から搭乗前・滞在中・帰還後に採取した鼻腔・のど・唾液のサンプルの微生物叢変化の解析の結果、宇宙滞在中は真菌の種類と数が大きく減少することが明らかになった。	<a href="#">WEB</a>

# 「きぼう」利用成果のハイライト

2020.10 - 2021.5

No.	日付	件名	掲載情報等	備考	リンク
18	2021/3/26	<b>無重力での視力変化等に影響する頭蓋内圧の簡便な評価法の確立 (IPVI) が科学誌Journal of Physiologyの注目論文 (Editor's Choice) に取り上げられました</b>	Journal of Physiology (IF: 4.547)	長期宇宙滞在した宇宙飛行士の多くに視力変化が起こることが報告され、宇宙飛行による体液シフトの影響による頭蓋内圧の上昇との関連に注目されている。本研究は世界で初めて宇宙飛行前後の頭蓋内圧推定値の変化を確認した結果であり、Journal of PhysiologyのEditor's Choiceに取り上げられた。	<a href="#">WEB</a>
19	2021/4/20	<b>固体材料の燃焼性試験方法に関する日本発の国際標準が発行される—「きぼう」での宇宙火災安全テーマの地上研究成果を国際標準化—</b>	プレスリリース	「きぼう」宇宙実験「火災安全性向上に向けた固体材料の燃焼現象に対する重力影響の評価」(FLARE)テーマにおける、これまでの地上研究成果を基に開発を進めてきた固体材料の燃焼性試験方法に関する国際規格が、国際標準化機構(ISO)の国際標準規格ISO4589-4として正式に発行された。	<a href="#">WEB</a>
20	2021/4/28	<b>宇宙環境で引き起こされる骨格筋萎縮は人工重力1G負荷により防ぐことができる</b>	Scientific Reports (IF:4.576)	2016年に「きぼう」の第1回小動物飼育ミッション(MHU-1)において、35日間宇宙の微小重力/人工1G下で飼育したマウス後肢の骨格筋を詳細に解析した結果、筋萎縮を引き起こす新たな因子を同定。さらに、宇宙で生じる筋萎縮は地上の筋萎縮と類似していることや人工1G負荷で抑制されることを、分子レベルで明らかにした。	<a href="#">WEB</a>
21	2021/5/10	<b>「きぼう」次世代ハイビジョンカメラシステム (HDTV-EF2) のトライアル利用の募集</b>	きぼう利用トピックス(WEB)	「きぼう」船外実験プラットフォームからの地球撮影事業について、将来民間企業が自立的に事業を担うことを目指し、現在設置されている「きぼう」次世代ハイビジョンカメラ (HDTV-EF2 : High Definition TV Camera - Exposed Facility 2) のトライアル利用の機会を提供。	<a href="#">WEB</a>
22	2021/5/10	<b>「きぼう」における高品質タンパク質結晶生成実験サービスの新たな取組を展開します～成果創出に向けて連携して取り組む民間パートナーを選定～</b>	きぼう利用トピックス(WEB)	高品質タンパク質結晶生成実験にかかる利用サービス提供事業の民間移管を目指し、当事業をJAXAと協力しながら実施する民間パートナーを募集。評価の結果、3月22日付でSpace BD株式会社を選定、5月6日付で基本協定書を締結。	<a href="#">WEB</a>