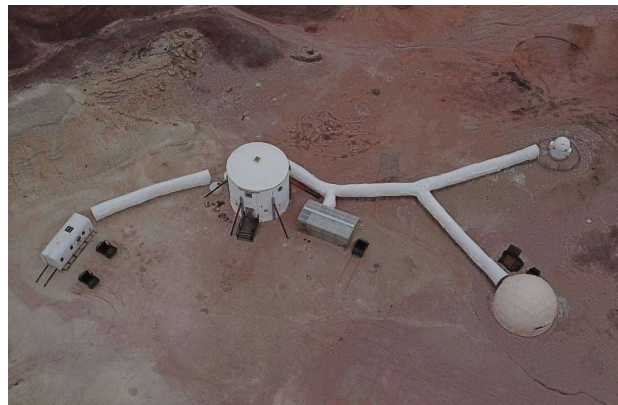


プレス・ブリーフィング: 【2022年11月12日(土) 09:00~10:00(日本時間)】

解禁日時: 【2022年11月12日(土) 10:00(日本時間)】



アザラシ型ロボット「パロ」と「EmbracePlus」を用いて、宇宙ミッションでのロボット・ペット・セラピーによるメンタル・ヘルスの利点を調査



米国ユタ州の火星砂漠研究ステーション (MDRS)

(写真は「MDRS-Mars Desert Research Station」のフェイスブックより)

アナログ宇宙ミッションは、実際の宇宙ミッションに類似しており、NASA、学者、民間企業、および個人によって、機器のテスト、科学的研究の実施、および人的要因の調査のために数十年にわたって使用されてきました。宇宙に向けて、地球上で準備を行います。

火星協会が所有および運営する火星砂漠研究ステーション (MDRS) は、ユタ州南部の火星に似た地形にあります。11月後半の2週間(11月13日~26日)、MDRS施設で隔離と人的要因の調査を含むアナログミッションを6名の全員女性の隊員が実施します。

<http://mdrs.marssociety.org/>

アナログ隊員が直面する最も困難な課題の1つは、密閉された狭い空間での隔離によるメンタル・ヘルスに関連する行動上の問題です。隊員は、欧米でバイオフィードバック医療機器のアザラシ型ロボット・パロを使用して、ストレスや孤独感を改善できるかどうかを調査します。隊員のデジタル・バイオマーカーは、EmpaticaのEmbracePlusウェアラブル・デバイスを使用してモニタされます。結果は、パロとのふれあいと隊員の日誌とのやり取りと関連付けられます。

NASAは、アナログ・ミッションがテストできる危険性を指摘し、そのうちの1つは、

「隔離/閉じ込め」です。長い間狭いスペースを占有している人々のグループの間で、どんなによく訓練されていても、行動上の問題は避けられません。

「考えられる危険」とは、気分、認知、士気、または対人関係の低下、睡眠障害、うつ病、疲

プレス・ブリーフィング:【2022年11月12日(土)09:00~10:00(日本時間)】

解禁日時:【2022年11月12日(土)10:00(日本時間)】

労、退屈です。人間がより閉じ込められ、孤立しているほど、行動や認知の状態を発症する可能性が高くなります。

<https://www.nasa.gov/analogs/what-are-analog-missions>



欧米等でバイオフィードバック医療機器のパロ(産総研) ウクライナ避難民とパロとのふれあい(ポーランド・ワルシャワ医科大学)



EmbracePlus (Empatica 社)

Ms. Jas Purewal, Scientific Officer of Crew 268 (第268隊員のサイエンス・オフィサー)のコメント:「私たちは、将来のポーランドと南太平洋のアナログ・ミッションでの研究の品質改善のために医療機器のPAROをテストし、Empatica EmbracePlus ウェアラブルを使用してストレス応答を測定します。」

欧米等でバイオフィードバック医療機器のパロについて

パロは、「動物のペット療法」に着想を得たアザラシの赤ちゃんロボットで、2009年から米国食品医薬品局(FDA: Food and Drug Administration)によって「神経学的バイオフィードバック医療機器(クラス2)」に承認されています。医療福祉制度が異なる日本では、「福祉用具」です。

米国では「非薬物療法」として、子どもから高齢者まで、処方者により不安、痛み、抑うつ、不眠、暴力行為や暴言などの興奮を診断された様々な患者さんに、「パロを用いるバイオフィードバック治療」を処方することができます。その後、「パロによるバイオフィードバック治療」の治療費の保険償還は、公的医療保険のメディケアとメディケイド、および民間の医療保険会社によ

プレス・ブリーフィング：【2022年11月12日（土）09:00～10:00（日本時間）】

解禁日時：【2022年11月12日（土）10:00（日本時間）】

って受け入れられます。

パロはヨーロッパでも「心理生理学的バイオフィードバック医療機器」であるため、2022年6月1日から、ポーランドの精神病院等でウクライナからの避難民の気分、不安、抑うつ、ストレス、PTSDの症状を改善するためにパロが使用されています。

その他、オーストラリア、シンガポールなどでも、パロは「心理生理学的バイオフィードバック医療機器」です。

2006年から2007年にかけて、隔離された場所として、南極の昭和基地において、パロは日本人越冬隊員の気分を改善し、絆を深めるためのコミュニケーションを促進するためにも試験的に使用されました。

パロは、国立研究開発法人 産業技術総合研究所（産総研）によって1993年から開発されました。知的財産権の独占的使用権のライセンスを受けた株式会社知能システム（本社：富山県南砺市）が、2005年にパロを最初に日本で製品化しました。現在では30か国以上で約7,500体が利用されています。

株式会社知能システム: <http://intelligent-system.jp/>

国立研究開発法人産業技術総合研究所: <https://www.aist.go.jp>

ワルシャワ医科大学: <https://www.wum.edu.pl/en/node/17161>

Empatica社の「EmbracePlus」

EmbracePlusは、手首から継続的に臨床品質の健康測定をする、受賞歴のある医療グレードのスマート・ウォッチです。EmbracePlusはヨーロッパでCEマークを取得しており、HHS、USAMRDC、NASAが資金提供するトランスレーショナル・リサーチ・インスティテュート・フォー・スペース・ヘルスなどの米国の主要パートナーと共に開発されています。

カスタムメイドのPPG（フォトプレチスモグラフィ）センサー、EDA（皮膚活動）センサー、高精度3D微小電気機械加速度計、ジャイロスコープ、デジタル温度計など、さまざまなセンサーから継続的な測定を提供できる、この種の唯一の手首装着型ウェアラブルです。

これらにより、脈拍数、脈拍数の変動性、IBI（心拍間隔）、皮膚温度、呼吸数、酸素飽和度、運動、休息、ストレス、およびその他のデジタル・バイオマーカーの同時モニタリングが可能になります。

EmbracePlusは、フルスタックのデジタル・ヘルスケア企業であり、AIによるデジタル・バイオマーカー開発と継続的な患者モニタリングのパイオニアであるEmpaticaによって作成されています。

Empaticaのプラットフォームは、医療グレードのスマート・ウォッチ、ソフトウェア、生理学および行動的デジタル・バイオマーカーで構成されています。これらを組み合わせることで、臨床品質のデジタル測定を通じて、さまざまな条件で人間の健康を継続的にリモート監視できます。

Empaticaのソリューションは現在、分散型臨床試験の実施、新しいデジタル・バイオマーカーの開発、実世界のデータを使用した学術研究の実施、および神経学的状態の監視のために、何千もの研究パートナー、機関、および患者によって使用されています。

Empatica: <https://www.empatica.com/>

第268号アナログ宇宙ミッションの隊員リストを最後に添付します。

プレス・ブリーフィング：2022年11月12日（土）09:00-10:00（日本時間）

アメリカ・コロラド州デンバーから、主なcrewのメンバーと、産総研・柴田が参加して、日本語と英語の逐次通訳を行います。

Zoom: <https://us06web.zoom.us/j/5359818246?pwd=RTNiUjVIUW9sU2lBdzYwOWgzSm5nQT09>

Meeting ID: 535 981 8246

Password: 008022

プレス・ブリーフィング:【2022年11月12日(土)09:00~10:00(日本時間)】

解禁日時:【2022年11月12日(土)10:00(日本時間)】

お問合せ先及び写真等提供リクエスト先:

アナログ宇宙ミッションについて: Ms. Jas Purewal
jasu.nildram@gmail.com

EmbracePlus について: Ms. Marianna Xenophontos, Director of Marketing, Empatica 社
mx@empatica.com

パロのビジネスに関して: 株式会社 知能システム

東京支店 担当 海老沼 豊 〒140-0013 東京都品川区南大井 3-6-20

TEL 03-5753-5345 FAX 0763-62-8600 E-mail: sales@intelligent-system.jp

URL: <http://intelligent-system.jp/> (日本語)、<http://parorobots.com> (英語: アメリカ)

メディア・ブリーフィング、パロの国際動向、研究開発、セラピー効果等、写真等提供に関して:

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門

上級主任研究員 柴田 崇徳 〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第2事業所

shibata-takanori@aist.go.jp or shibata210@gmail.com

携帯電話: +81-50-3573-0007