

銀杏会

第41号

宇宙



2021.12.15

祖師谷大蔵駅前ウルトラマン

令和4年1月発行

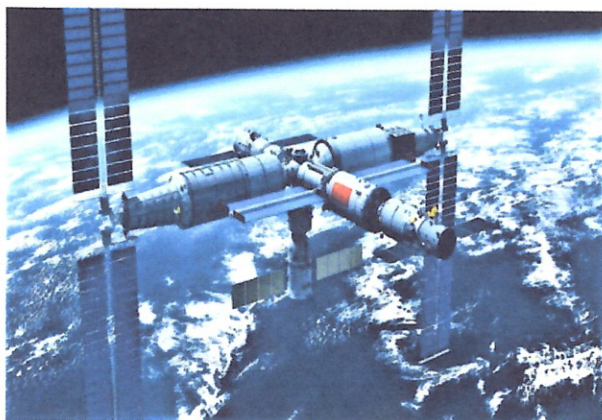
宇宙

中国・有人宇宙飛行船打ち上げ 女性含む 3 飛行士・半年滞在



【北京時事】女性 1 人を含む飛行士 3 人を乗せた中国の有人宇宙船「**神舟 13 号**」が 16 日午前 0 時 23 分（日本時間同 1 時 23 分）、酒泉衛星発射センターから**長征 2 号 F** ロケットで打ち上げられた。この「**神舟 13 号**」は建設中の宇宙ステーションの中核施設「**天和**」と地球軌道上でドッキングし、半年間滞在し宇宙ステーションの建設にあたる。

中国の有人宇宙船天和の完成予想図



宇宙船「**神舟 13 号**」は、6～9月に 3 カ月滞在した 3 人に続く第 2 陣で、

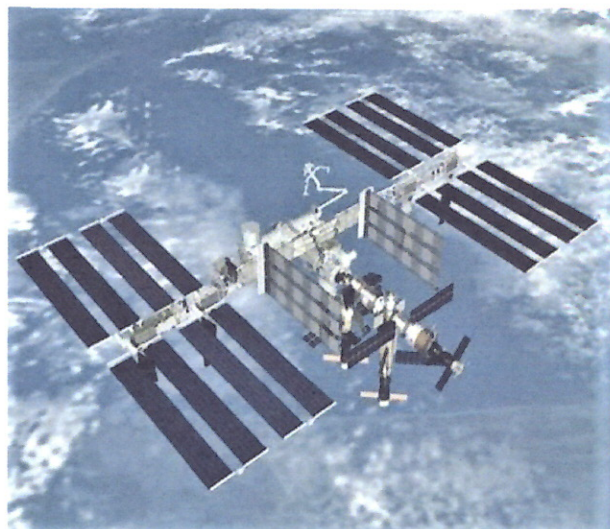
米国に対抗できる「**宇宙強国**」の**着実な前進をアピールするものである。**

今回搭乗した女性飛行士は空軍パイロット出身で、5 歳の娘を持つ王亜平（41 歳）。13 年 6 月に「**神舟 10 号**」で 15 日間宇宙に滞在しており、2 度目の宇宙飛行士となります。

宇宙に浮かぶ NASA の 国際宇宙ステーション・ISS

現在アメリカ、ロシア、カナダ、日本、ヨーロッパの 11 か国とブラジルの合計 16 か国で建設した国際宇宙ステーション・ISS が地上 390 キロメートル上空を 1 日 15 周し、地球や宇宙の観測、研究、実験を続けています。

NASA の国際宇宙ステーション



国際宇宙ステーション・ISS は建設当初2016年にISSの運用を終える予定でしたが、その後2024年まで運用延長を発表し現在に至っています。

資本主義国にみられる最近の傾向

【ワシントン AFP＝時事】

米航空宇宙局(NASA)は23日、木星の衛星エウロパ探査機打ち上げに民間会社の米宇宙開発企業であるスペースXを選定したと発表した。太陽系探査を目標に掲げる同社にとって、大きな成果となる。米航空宇宙局提供。

2021年7月24日 11:29 発信地：ワシントンD.C./米国



上記報道に見られるように、ISSの運用フィールドを民間へと移し、商業的な背景のもとで宇宙計画を促進していこうという動きが米国ではますます活発になってきています。

また今回の中国の宇宙ステーションの参加に加え、国際宇宙ステーションNASAのISS一員だったロシアでも宇宙ステーションを独自で打ち上げる計画をしているということです。

自国だけの利益を考えた宇宙開発が心配されます。

大国の宇宙開発活動が活発になってきました。各国家間で解決しなければならない利害問題も出てきています。

一例として・・・使用された後の不要になったロケット等を宇宙でそのまま爆破処分すること、地球に持ち帰り処分すること、いずれも可能なことであり、現在はその場の事情で各国が行っているようです。

しかし地球人が地球以外の宇宙で、宇宙開発後に不要となったロケット等を爆破しそのまま撒き散らし処分することは、結果として研究対象である宇宙そのものをごみ屑で破壊していくことになってしまいます。

自国だけの利害だけでなく共通の問題として協力し決定する国際組織が必要だと思います。

2021-12-25 T.O

宇宙一天地四方無限の天空に輝く
月と無数の星の夜空へ、流星の妖
にアポロ 11 号が月に着陸して今年
で 52 年、目覚しい宇宙技術が発展
してきました。



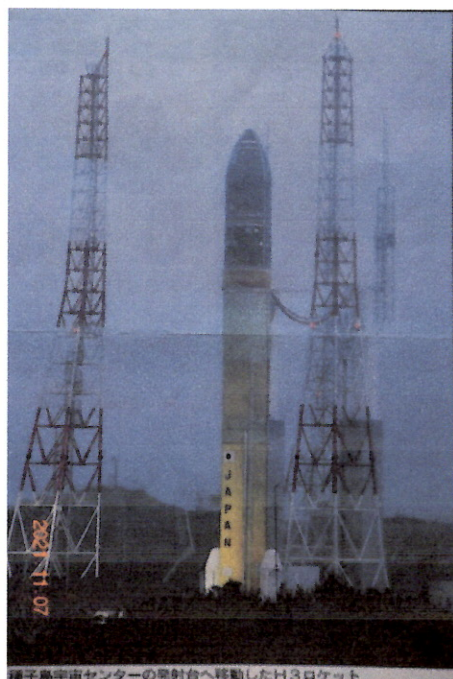
無重力の暗黒の世界に国際宇宙ステー
ションで活躍中の宇宙飛行士や、日本人
の船内活動、人工衛星ロケットの打ち上
のニュースが毎日のように報じられてい
る一部の切り取り新聞記事。



宇宙へ飛ばした衛星、ロケットの残骸で
危険に曝されている宇宙の塵燃え尽き



る、残骸の掃除をする人口衛星が開発さ
れているようです。





アストロスケールは、宇宙機の安全航行確保を目指し、スペースデブリ（宇宙ゴミ）除去サービスの開発に取り組む世界唯一の民間宇宙開発関連企業です。大蔵省（現在の財務省）主計局に勤務経験を持ち、経営コンサルタント、IT会社経営経験も持つ岡田光信氏が、2013年に設立しました。

不要人工衛星除去サービス（EOL）や既存デブリ除去（ADR）サービス、衛星寿命延命措置（LEX）や宇宙区間上での宇宙状況把握（SSA）実現のため開発を続けています。

日本に本社を置き、英国、米国、イスラエル、シンガポールに子会社を持ちグローバルに事業を展開しています。

人類が活動するとゴミが出ます。宇宙も例外ではありません。そのゴミは例えばロケットや衛星の残骸です。固く重く、重さ2トンの物も。

しかも動いている。1日に地球を16周、東京大阪間を1分で行く猛スピードで。

米ソが宇宙開発競争を始めた1950年代以降、誰も宇宙ゴミを除去していません。だからゴミは増える一方です。活動中の人工衛星がゴミと衝突する事故が起こり始めています。スペースデブリと呼ばれる宇宙ゴミを掃除しないと人類が宇宙を使えなくなる日が来ます。災害や津波の監視、金融、IT、私たちは宇宙に支えられています。使えなくなるということは、暮らしが宇宙利用を始める70年以上前に戻ることを意味します。

この春打ち上げた人工衛星でゴミを除去する技術の実証実験をして成果は順調でした。2022～23年には衛星の量産をスタート。24年、いよいよ掃除を始めるとのことです。

民間人宇宙旅行の幕開けといわれた2021年ですが、掃除が始まるまでは、できる限りゆっくり進めてほしいものです。未来を生きる子・孫たちのために。宇宙の開発と保護のバランスのために。

（アストロスケールHP・朝日新聞より） Y.K

広く広大な宇宙

地球と月との距離は38万kmありある光の速度で1秒ちょっとで月に到達します。人が一日100kmで歩いたら11年、往復で22年かかります。

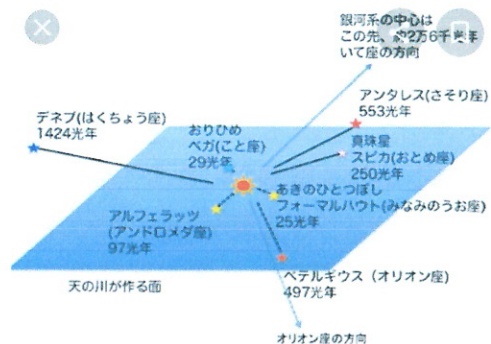
地球と火星との距離は最接近で7528万kmで光速で4分20秒で到達しますが人が歩くと2100年往復で4200年かかります。

太陽から一番近い恒星はケンタウルス座のアルファ恒星で光速で4年かかりますので、歩いたら何億年かかるでしょう。

最近、ハッブル宇宙望遠鏡が発見したGN-Z11という銀河は地球から320億光年離れていることが分かりました。

地球から最も近い月、火星などがこのような状況ですので宇宙の広大さは計り知れません。

138億年前にビッグバンで始まった宇宙は、現在もすごい勢いで膨張しておりますます星との間隔が広がり遠ざかっています。



太陽の引力

太陽の引力は1.6光年先のオールト雲まで達しています

太陽圏を10億分の一に縮小したら太陽は1.2mの球で水星は85m先の正露丸、金星は160m先のパチンコ玉、地球は210m先の大き目のパチンコ玉、火星は330m先の大豆、木星は1000m先のソフトボール、土星は2000m先の野球ボール、海王星は6500m先のゴマ、その先は一酸化炭素、二酸化炭素、メタン、氷、岩石が散らばってるオールト雲で10000kmまで太陽の引力が及び太陽を中心として周っています。

10億分の一にスケールダウンしても10000kmまで直径1.2mの太陽の引力が影響しているのは驚きです。

太陽の寿命

太陽は水素が核融合反応をおこして光と熱を出しており太陽の燃料は水素です。この水素は、あと50億年もつといわれております。

50億年後には水素が少なくなり、核融合反応が弱まりエネルギーのバランスが崩れてしまい太陽の表面温度は低くなり、そして今の100倍以上膨らんで大きな赤い星になってしまいその後だんだん小さくちぢみ、地球ほどの大きさの白色矮星となり一生を終えると考えられています。

宇

空(Sora)ということになるが、東京の下町に生まれ育った私としては、自分の家から見た空とは、屋根の隙間から見た空であろう。我が家はT字路の道路の路の北、突き当りにあったから、南側、数百メートル先の小学校までの細長い空が眺めら「宇宙」という題が与えられた。宇宙と言えば、れた。屋根の上に上る日の出などというものは見たこともない。天の川も見ただけはなかった。中学校に入ってから、理科の中で地学というものを習い、銀河系宇宙とかビッグバンなどを習い、宇宙というものに興味を持つようになった。

大体、「宇宙」とは何を言うのか。長じて、山に登るようになってからは、その見える範囲の大きさ、美しさ、神秘さに何か感じるようになった。宇宙というのか、見える範囲の大きさ、広さは、何のためにあるのかということも考えた。しかし、最終的には有るから有るので、何のためになどということはないのであろう。有る物は有り、出来るものは出来るのであろう。

偶々、その中に人間というもの(これも、私というものが出来、その私がそのように認識しているだけであるし、この認識しているということも、「何か」は良くわからないでいる。偶々、この世というものがあり、その中の物(これが良く分からない)が凝り固まって何かになってきたと思う。

此の凝り固まって我々が認識できる何かになたということなのだろう。その「何」というものも分からない。マジ、光というものがある。光は目に感じる何かである。直線的に飛んでゆくらしいが、光粒子というものがあるというし、波であるともいう。飛んで行く速さは、宇宙で一番速く、光より速いものはないという。早いという以上、「時」というものが無ければならぬ。光に近い速さで宇宙を旅すれば年を取らないというし、宇宙の大きさについては、ビッグバンという事象を考えて、現在の技術で分かる範囲内では、宇宙の大きさを計算した人がいる。それでも、その宇宙の向う側については分からない。この宇宙の向こう側の宇宙

宙

はお化け屋敷かもしれない。で、このようなことは考えないでおくことにしよう。

もっと身近な宇宙。地球のことを考えてみよう。北海道は大きな土地であるし、人口も少ないから、空が綺麗である。峠を超えてゆく道を通ると、目の下に大きな町が見えることがあり、天気の良い穏やかな日に通ると町の上空にはうっすらと霞が漂っていることがある。「ああ、この町も星が良くは見えなくなっているのだな。」と、通り抜けながら思う。典型的なのが東京だが、昔は、隅田川も綺麗で、吾妻橋の所で寒中水泳をやっていた。戦後、世の中が回復するにつれ、隅田川も汚くなってきて、どぶの臭いがするようになった。電車に乗っていても窓から入ってくる臭いで何処を走っているかが分かるようになった。空気が汚れてきて、大学の同級生には、東京都の研究所に入って、空気汚染の研究・調査に携わった者もいる。寒中水泳は勿論の事、水上バスの運行さえためらわれるようになった。秩父の名山と言われた武甲山など、セメントの原料とするために石灰岩を掘り取ったため、半分になったというし。今は、環境汚染対策が進み、寒中水泳は難しくても、水上バスは沢山通っているし、お客も多いようである。人間は、地球から見れば一番悪い寄生物であろうが、我々も宇宙、地球を大事にしなければならないと思う。是が、人間を大事にするということにもなるのだろう。

観音様は、世の中一切は「空」だと明らかにされたというが、これが「宇宙」なのかもしれない。

20,22,05,10. K, K,