週刊 さんいん学聞（まなぶん） 第507号

抜き取ってお読みください

まなぶん1
紙面ガイド
まなぶん2
- おうちで英語
- 絶滅動物
- ニコプチNEWS

まなぶん3
- パリでかがやけ！
- ニュースで解けた
- 心のハテナ

まなぶん4
- まなぶんクロス
- 投稿ひろば
- 小学生学力講座

世界初 木でできた人工衛星 京都大など研究・開発 9月に宇宙へ

京都大と住友林業が開発した木造人工衛星＝5月、京都市

京都大学と住友林業という会社が５月、木でできた人工衛星を作ったと発表しました。人工衛星は金属から作るものが多く、木で作った衛星は世界で初めてだとしています。衛星は９月にも、アメリカの会社「スペースX」のロケットで国際宇宙ステーション（ＩＳＳ）へと運ばれる予定です。

ニュースなぜなに？

燃えても大丈夫

人工衛星は使い終わると、地球の大気の中に入れて燃やしてしまいます。ところが金属が燃えると、そのときにできた燃えかすが、地球にとってよくないえいきょうがあるのではないかという心配があります。

そこで京都大などの研究チームは、木を主な材料とした衛星を作りました。燃えても出るのは主に水蒸気なので心配はありません。今は部品の一部には金属を使っていますが、宇宙飛行士でチームの一員である京都大特定教授の土井隆雄さんは「将来的には100％木で作りたい」としています。

伝統的な組み方

ラテン語で木を意味する言葉と人工衛星という英語を合わせて「ＬｉｇｎｏＳａｔ（リグノサット）」と名付けました。一辺が約10㌢の立方体で、重さは約１．１㌔です。ねじや接着剤を使わない日本に古くから伝わる伝統的な方法で組み立てました。

板には「ホオノキ」という木を使っており、北海道紋別市にある住友林業の林からとってきました。どの木を使うかを決めるために、ＩＳＳの外にヤマザクラ、ホオノキ、ダケカンバの板を取り付け、強さや変化を確かめる実験を行いました。

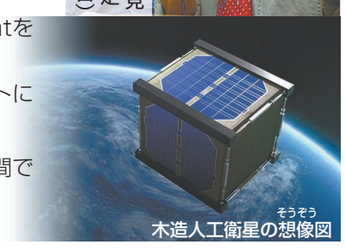
電気は太陽電池パネルで作ります。温度や地球の磁気を測るセンサーが取り付けてあり、宇宙で木材を使うために必要となるデータを集めます。

木造人工衛星運用までの流れ

＋2020年4月	宇宙木材プロジェクトスタート
11月	人工衛星用の「ホオノキ材を伐採」
22年3月	国際宇宙ステーション（ＩＳＳ）「きぼう」で実験開始
24年3月	木造人工衛星LignoSatフライトモデル完成
6月	ＪＡＸＡにLignoSatを引き渡し
＋9月	LignoSatをロケットに搭載し、打ち上げ
11月	LignoSat、宇宙空間で運用開始予定

（写真は京都大提供など）

木造人工衛星について記者会見する、宇宙飛行士で京都大特定教授の土井隆雄さん（5月28日）



木造人工衛星の想像図

まなぶんクイズ

（15、17日付紙面から出題）

フランスで行われた女子ゴルフのメジャー（最も権威ある大会）第４戦・エビアン選手権で神戸市出身の日本人選手が優勝しました。前日の２位から最後に逆転し、メジャー初制覇を果たしたこの選手は次のうち誰でしょう？

①岩井明愛　②山下美夢有
③古江彩佳

（クイズの答えは まなぶん４面）

ぶつかると危険！宇宙のごみ

地球の周りにはたくさんの衛星が飛んでいますが、実は役目を終えると「ごみ」になります。衛星が増えればごみも多くなるため、ごみをどうするかが大きな問題となっています。

宇宙航空研究開発機構（ＪＡＸＡ）によると、使い終わったり、こわれたりした衛星や、打ち上げられたロケットの一部などがごみになります。大きさが10㌢以上のものだけで２万５千個以上、１㍉以上だと１億個を超えるごみが地球の周りをただよっているとされます。

宇宙のごみは小さくとも大変な速さで飛んでいるため、国際宇宙ステーションや、ほかの衛星にぶつかると大きな事故につながります。ＪＡＸＡや大学は、宇宙でごみをつかまえて地球に持ち帰るなど、ごみを減らす方法を開発しています。

NEWSアラカルト

スポーツ

兵庫県西宮市の甲子園球場で８月７日に始まる全国高校野球選手権大会は、選手の健康面を考えた暑さ対策として一部の日程で試合を午前と夕方に分けた「２部制」で行われます。近年は気温が35度をこえるような猛暑が続いており、暑さがピークとなる時間帯をさけるのが目的です。

大会第１日は開会式後の午前10時から第１試合

夏の甲子園、２部制で実施 暑さ対策

昨年8月の全国高校野球選手権大会の開会式＝甲子園球場

を始め、午後４時から第２試合、６時半から第３試合を行います。大会第２、３日の第１試合は午前８時、第２試合が10時35分、第３試合が午後５時の開始となります。

２部制は最初の３日間に限り、１日３試合のケースです。大会第４日から準々決勝までは１日４試合となり、気温が上がる時間帯も試合が行われます。今年の大会で課題を見つけ、来年以降に向けて１日４試合の日で２部制にできるかどうか考えていくとしています。

社会

日本の検察官トップの検事総長に、畝本直美さん(62)が就任しました。戦後では33人目の検事総長で、女性が就任するのは初めてです。検察官は、事件を起こしたとして逮捕された人を裁判にかけるかどうかを決めたり、自分で事件を捜査したりすることが仕事です。裁判官、弁護士とともに「法曹三者」と呼ばれます。

女性初の検察トップに畝本さん

女性初の検事総長に就任し、記者会見する畝本直美さん＝９日、東京・霞が関

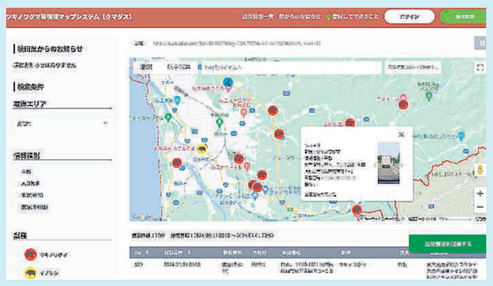
畝本さんは千葉県出身で、中央大を卒業しています。記者会見では「適正な検察権の行使に努めたい」と語りました。その上で、政治との距離感について、かたよりがない姿勢で仕事をすると強調しました。

弁護士をまとめる団体の「日本弁護士連合会」では、今年４月に女性の渕上玲子さんが会長になっています。最高裁判所の長官については、これまでに女性が就任したことはありません。

クマによる被害が多発する秋田県は１日、県内の出没情報をスマートフォン、パソコン上の地図に表示する新しいシステム「クマダス」の運用を開始しました。指定したエリアでの出没情報を、速報メールで受け取ることもできます。イノシシやシカにも対応し、動物による人身被害の防止につなげていきます。

地図で出没地点を選ぶと、日時や目撃時の状況

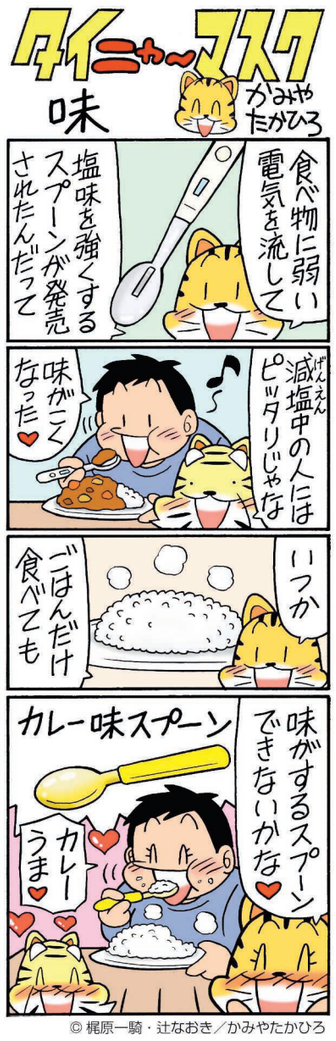
クマ情報 スマホで地図確認 秋田県が新システム



秋田県内のクマ出没情報を地図に表示する新システム「クマダス」のトップページ

を表示。これまでも似たシステムはありましたが、県が市町村の情報をまとめていたため反映に時間がかかっていました。クマダスは各自治体が直接入力するため、速報性が高まっています。

今後は観光地などにクマダスのＱＲコードがのったチラシを配り、県内外の人に注意をうながします。秋田県は昨年、全国最多となる62件の人身被害がありました。今年も被害が続き、人間の生活場所に出没するケースも少なくありません。



© 梶原一騎・辻なおき／かみやたかひろ

あったらいいな

「あったらいいな」と思うものが形になったら―。キリンホールディングスはこのほど、塩味やうま味を強く感じられるスプーンを発売したよ。取り過ぎると心臓病などの原因になるといわれる塩分を減らしつつ、おいしさは味わいたい人に注目されているんだ。

人の体に影響がない弱い電流を流して、味がこくなったように感じる仕組みを利用しているよ。

ニュースのヒント

PFAS（ピーファス）

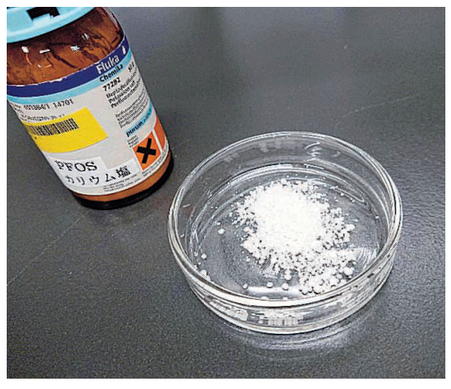
国は、人体に害があるといわれる人工の化学物質「ＰＦＡＳ」が、水道の水にどれくらい入っているかを知るため、全国で調査を始めました。ＰＦＡＳはフッ素などをふくむ化学物質全体をさす言葉で、物質は１万種類以上あるとされます。

ＰＦＡＳは水や油をはじき、熱に強くてこわれにくく、フライパンの表面の加工や、飛行機の燃料のような油が燃える火事を消す泡消火剤などに広く使われてきました。ただ一部の物質は、

有害か、全国の水道水調査へ

がんの原因になったり、生まれてくる赤ちゃんの体重にえいきょうしたりする心配があるといわれます。

国際条約で日本は、ＰＦＡＳのうち有害とされる物質の製造を禁じました。でも、すてた物質が地下などに残っているとされ、各地の工場近くの川や地下水などからＰＦＡＳが見つかっています。沖縄県のように、アメリカ軍の基地で使う泡消火剤がもれて出たのでは、といわれる地域もあります。



化学物質のＰＦＡＳ（京都大学の原田浩二准教授提供）

アメリカ政府は、飲み水にふくまれる有害なＰＦＡＳをほぼなくすよう決めました。日本は有害の証拠が不十分として、水道水の調査などをもとに判断する考えです。