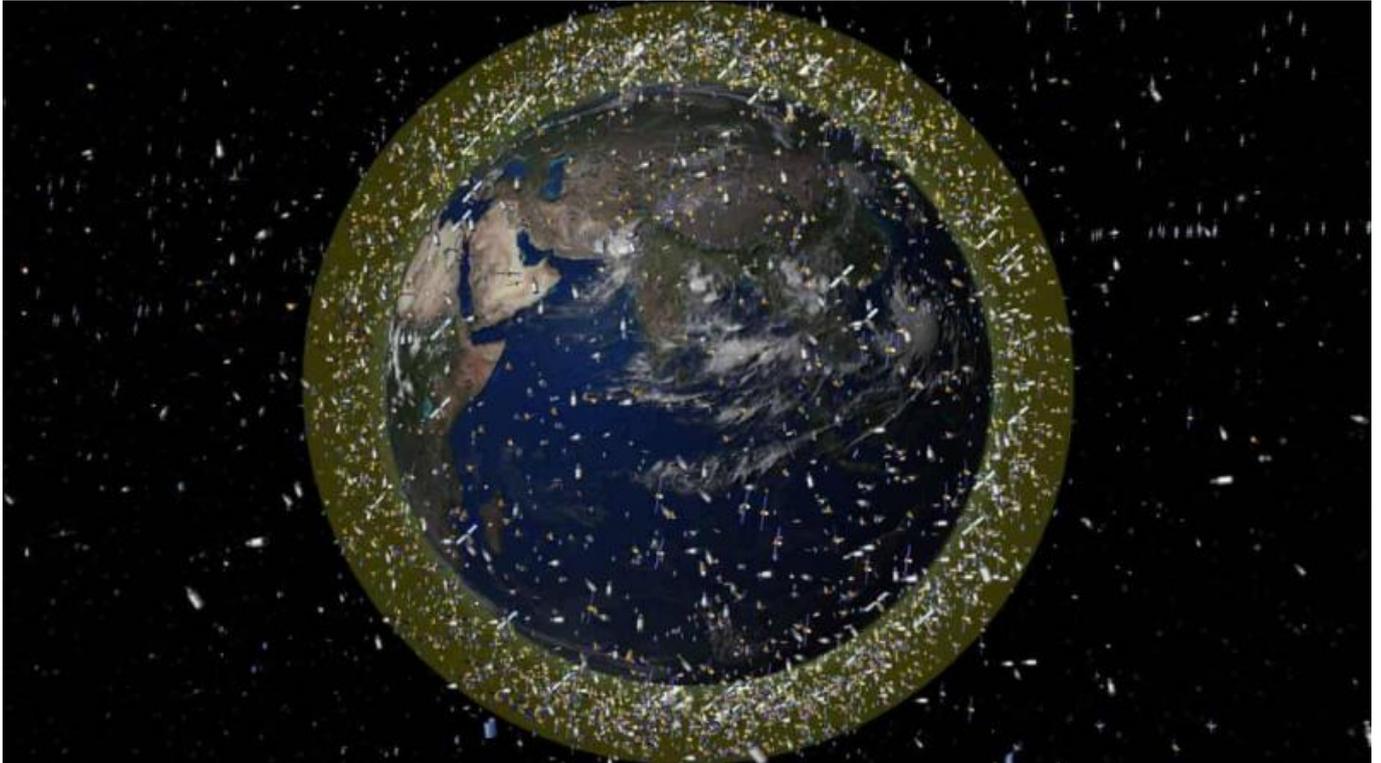


أول قمر اصطناعي خشب لمكافحة التلوث الفضائي



إعداد: مصطفى الزعبي

ابتكر علماء يابانيون من جامعة كيوتو بالتعاون مع شركة سوميتومو فورستري لقطع الأشجار القمر الاصطناعي المصنوع من خشب ماغنوليا، لاستخدام مواد قابلة للتحلل لمعرفة ما إذا كان يمكن أن تكون «LignoSat» الصغير بدائل صديقة للبيئة، ومكافحة التلوث الفضائي

وكشفت التجارب التي أجريت على محطة الفضاء الدولية عن أنه مقاوم للتشقق، ويجري الآن وضع اللمسات النهائية على الخط لإطلاقه على صاروخ أمريكي الصيف المقبل

وحذر تاكاو دوي، رائد الفضاء الياباني ومهندس الفضاء الجوي بجامعة كيوتو، من أن جميع الأقمار الاصطناعية التي تدخل الغلاف الجوي للأرض تحترق وتنتج جزيئات صغيرة من الألومينا، والتي ستطفو في الغلاف الجوي العلوي لسنوات عدة وفي نهاية المطاف، سوف يؤثر ذلك في بيئة الأرض

ولمعالجة هذه المشكلة، أنشأ الباحثون مشروعاً لتقييم أنواع الأخشاب لتحديد مدى قدرتها على تحمل قسوة الإطلاق الفضائي والرحلات الطويلة في مدار حول الأرض، وتم إجراء الاختبارات الأولى في المختبرات التي أعادت خلق الظروف في الفضاء، وتبين أن عينات الخشب لم تتعرض لأي تغيرات قابلة للقياس في الكتلة أو علامات التحلل أو التلف.

«وقال كوجي موراتا، رئيس المشروع: «أذهلتنا قدرة الخشب على تحمل هذه الظروف

وبعد الاختبارات، أُرسلت العينات إلى محطة الفضاء الدولية، حيث خضعت لتجارب التعرض لمدة عام تقريباً قبل إعادتها إلى الأرض، مرة أخرى، ولم تظهر عليها سوى علامات قليلة من الضرر، وهي ظاهرة أرجعها موراتا إلى حقيقة أنه لا يوجد أكسجين في الفضاء يمكن أن يتسبب في احتراق الخشب، ولا توجد كائنات حية تسبب تعفنه

وتم اختبار عدة أنواع من الخشب، بما في ذلك خشب الكرز الياباني، لكن أثبت أخشاب أشجار الماغنوليا أنه الأقوى، وقال موراتا: «إن هذا تم استخدامه الآن لبناء القمر الاصطناعي الخشبي في كيوتو، والذي سيحتوي على عدد من التجارب التي ستحدد مدى جودة أداء المركبة الفضائية في المدار

.ومن مهام القمر الاصطناعي قياس تشوه الهيكل الخشبي في الفضاء