

NASA Just Confirmed That It Was India's Chandrayaan-I Probe That Discovered Water On The Moon

India isro-usa-nasa jointly Scientific Discovery of Water on lunar Surface.

**Telugu scientific content
engineerng**

A.Gopal-Associate Professor engineering

Date: 9-9-2018 time: 11:21 india standard time
Orugallu Technology india software industry
University road,Hanamkonda,Warangal city-
Telangana-India
Web site www.orugallutechnologyindia.co.in
Phone: 8185944713

చంద్రయాన్ -1 అంతరిక్షం నుండి డేటాను ఉపయోగించి మూస్ ధ్రువ ప్రాంతాల చీకటి మరియు శీతల ప్రాంతాల్లో స్తంభింపచేసిన నీటి నిక్షేపాల ఉనికిని శాస్త్రవేత్తలు ధ్రువీకరించారు, in 2008 -ఇది 10 సంవత్సరాల క్రితం భారతదేశం ప్రారంభించింది.

ఉపరితలం వద్ద తగినంత మంచు కూర్చోని - పైన కొన్ని మిల్లీమీటర్లు - నీటిని చంద్రునిపై అన్వేషించడానికి మరియు చంద్రునిపై కూడా ఉండటానికి భవిష్యత్ యాత్రలకు ఒక వనరుగా అందుబాటులో ఉంటుంది, మరియు చంద్రుని ఉపరితలం క్రింద కనుగొనబడిన నీటి కన్నా ప్రాప్యత సులభంగా ఉంటుంది.

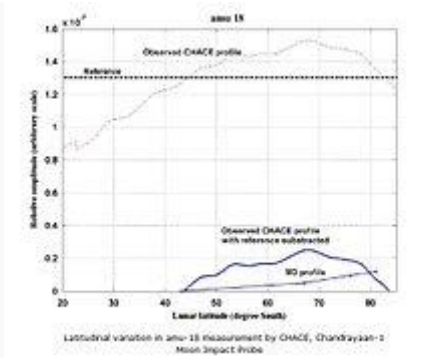
మంచు నిక్షేపాలు patchily పంపిణీ మరియు బహుశా PNAS జర్నల్ లో ప్రచురించిన అధ్యయనం ప్రకారం, పురాతన కావచ్చు.

Scientists have confirmed the presence of frozen water deposits in the darkest and coldest parts of the Moon's polar regions using data from the Chandrayaan-I spacecraft, that was launched by India 10 years ago, Nasa said.

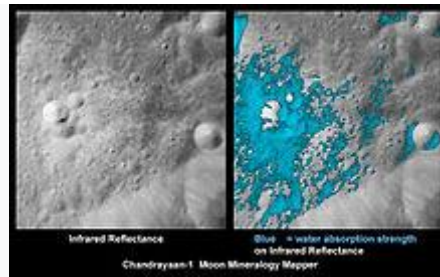
With enough ice sitting at the surface -- within the top few millimetres -- water would possibly be accessible as a resource for future expeditions to explore and even stay on the Moon, and potentially easier to access than the water detected beneath the Moon's surface.

The ice deposits are patchily distributed and could possibly be ancient, according to the study published in the journal PNAS.

Lunar water discovery [\[edit\]](#)



Direct evidence of lunar water through Chandrayaan-1 Chandra's Altitudinal Composition (CHACE) output profile



These images show a very young lunar crater on the side of the Moon that faces away from Earth, as viewed by Chandrayaan-1's NASA Moon Mineralogy Mapper equipment

On 18 November 2008, the [Moon Impact Probe](#) was released from Chandrayaan-1 at a height of 100 km (62 mi). During its 25-minute descent, Chandra's Altitudinal Composition Explorer (CHACE) recorded evidence of water in 650 mass spectra readings gathered during this time.^[101] On 24 September 2009 [Science](#) journal reported that the [Moon Mineralogy Mapper](#) (M³) on Chandrayaan-1 had detected water ice on the Moon.^[102] But, on 25 September 2009, ISRO announced that the MIP, another instrument on board Chandrayaan-1, had discovered water on the Moon just before impact and had discovered it 3 months before NASA's M³.^[103] The announcement of this discovery was not made until NASA confirmed it.^{[104][105]}

M³ detected absorption features near 2.8–3.0 μm on the surface of the Moon. For silicate bodies, such features are typically attributed to [hydroxyl](#)- and/or [water](#)-bearing materials. On the Moon, the feature is seen as a widely distributed absorption that appears strongest at cooler high latitudes and at several fresh feldspathic craters. The general lack of correlation of this feature in sunlit M³ data with neutron spectrometer H abundance data suggests that the formation and retention of OH and H₂O is an ongoing surficial process. OH/H₂O production processes may feed polar cold traps and make the lunar regolith a candidate source of volatiles for human exploration.

The Moon Mineralogy Mapper (M³), an imaging spectrometer, was one of the 11 instruments on board Chandrayaan-I that came to a premature end on 28 August 2009.^[106] M³ was aimed at providing the first mineral map of the entire lunar surface. M³ data were reanalyzed years later and revealed "the most definitive proof to date" of the presence of water in shaded regions of craters near the Moon's north and south poles.^[68]

Lunar scientists had discussed the possibility of water repositories for decades. They are now increasingly "confident that the decades-long debate is over" a report says. "The Moon, in fact, has water in all sorts of places; not just locked up in [minerals](#), but scattered throughout the broken-up [surface](#), and, potentially, in blocks or sheets of ice at depth." The results from the Chandrayaan mission are also "offering a wide array of watery signals."^{[107][108]}

NASA's Curiosity rover captures 360 degree panoramic view of Martian landscape

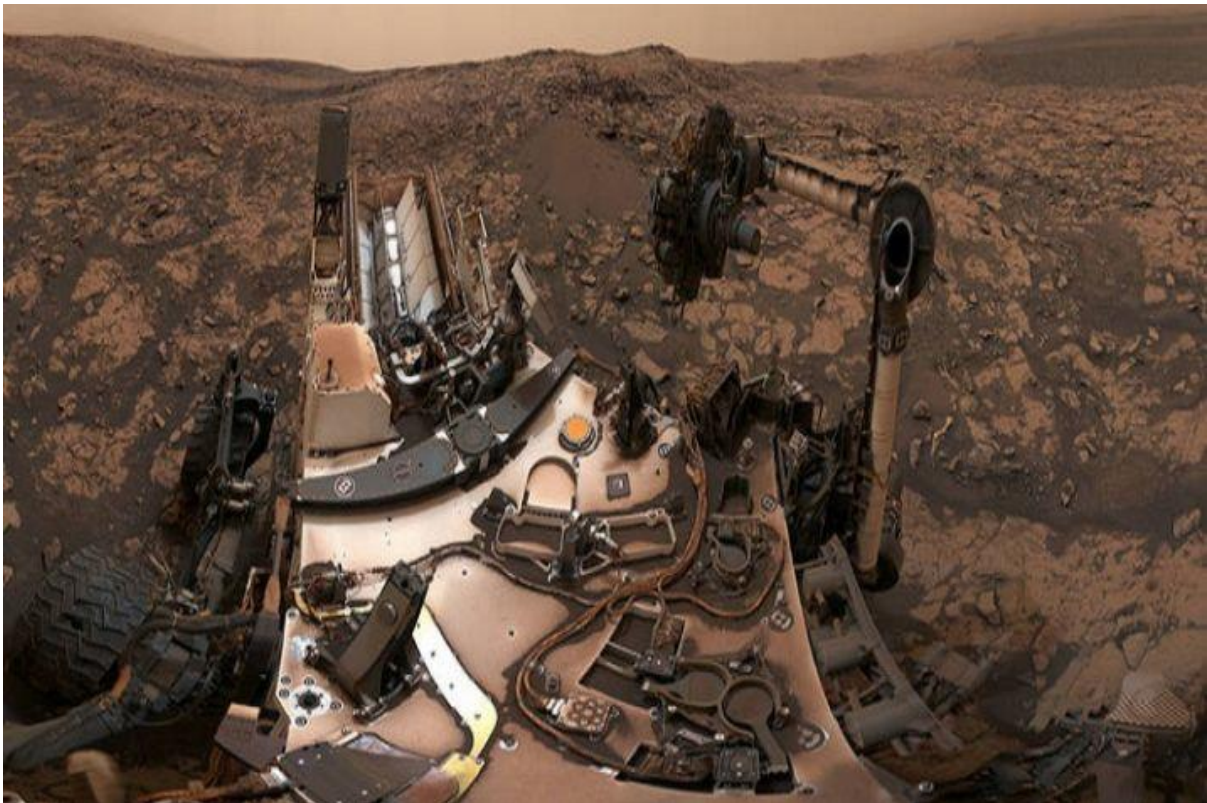


Photo from mars-august -2018

Robotic computer based rover on mars controlled by nasa

NASA's Curiosity rover has captured a 360-degree panoramic view of the Martian landscape, revealing reddish-brown skies darkened by a fading global dust storm that has enshrouded the red planet for weeks. The panorama, snapped from Curiosity's current location on Vera Rubin Ridge, also includes a rare view by the Mast Camera of the rover itself, revealing a thin layer of dust on its deck.

The rover surveyed its surroundings after collecting a new rock sample on August 9. Its last two drill attempts were thwarted by unexpectedly hard rocks, NASA said in a statement. Curiosity started using a new drill method earlier this year to work around a mechanical problem. Testing has shown it to be as effective at drilling rocks as the old method, suggesting the hard rocks would have posed a problem no matter which

method was used. There's no way for Curiosity to determine exactly how hard a rock will be before drilling it, so for this most recent drilling activity, the rover team made an educated guess.

NASA యొక్క క్యూరియాసిటీ రోవర్ మార్టిన్ ప్రకృతి దృశ్యం యొక్క 360-డిగ్రీ పనోరమా దృశ్యాన్ని స్వాధీనం చేసుకుంది, ఎర్రటి గ్రుడ్డు తుపాను కారణంగా ముదురు ఎరుపు రంగు గ్రుడ్డులను వెల్లడించింది, ఇది ఎరుపు గ్రహాను వారాల పాటు కలిగి ఉంది. వెరా రూబిన్ రిజ్ క్యూరియాసిటీ యొక్క ప్రస్తుత ప్రదేశం నుండి తీసిన పనోరమా, రోవర్ యొక్క మాస్ట్ కెమెరా యొక్క అరుదైన దృశ్యాన్ని కలిగి ఉంటుంది, దాని డెక్ మీద ధూళి యొక్క పలుచని పొరను వెల్లడిస్తుంది.

ఆగస్టు 9 న కొత్త రాక్ నమూనా సేకరించిన తరువాత రోవర్ దాని పరిసరాలను సర్వే చేసింది. చివరి రెండు డ్రిల్ ప్రయత్నాలు ఊహించని విధంగా హార్డ్ రాళ్ళతో అడ్డుపడ్డాయని NASA ఒక ప్రకటనలో తెలిపింది. క్యూరియాసిటీ ఒక యాంత్రిక సమస్య చుట్టూ పని చేయడానికి ఈ సంవత్సరం కొత్త డ్రిల్ పద్ధతిని ఉపయోగించడం ప్రారంభించింది. పాత పద్ధతిలో డ్రిల్లింగ్ రాళ్ళలో టెస్టింగ్ ఇది సమర్థవంతంగా పనిచేస్తుందని, ఇది ఏ పద్ధతిలో ఉపయోగించబడిందనే దానిపై హార్డ్ రాళ్ళు సమస్యను ఎదుర్కుంటాయని సూచిస్తున్నాయి. ఒక రాయిని త్రవ్వటానికి ముందు ఎంత కష్టంగా ఉంటుందో తెలుసుకునేందుకు క్యూరియాసిటీకి మార్గం లేదు, కాబట్టి ఈ ఇటీవలి డ్రిల్లింగ్ సూచించే కోసం, రోవర్ బృందం చదువుకున్న అంచనాను చేసింది.

नासा के जिज्ञासा रोवर ने मार्टिन परिदृश्य के 360 डिग्री पैनोरमिक दृश्य पर कब्जा कर लिया है, जो कि लाल भूरे रंग के भूरे रंग के तूफान से अंधेरे भूरे रंग की आसमान को उजागर करता है, जिसने लाल ग्रह को हफ्तों तक बढ़ा दिया है। वेरा रूबिन रिज पर जिज्ञासा के वर्तमान स्थान से घिरा पैनोरमा, रोवर के मास्ट कैमरा द्वारा दुर्लभ दृश्य भी शामिल है, जो इसके डेक पर धूल की पतली परत को प्रकट करता है।

नासा ने एक बयान में कहा, रोवर ने 9 अगस्त को एक नया रॉक नमूना इकट्ठा करने के बाद अपने परिवेश का सर्वेक्षण किया। पिछले दो ड्रिल प्रयासों को अप्रत्याशित रूप से कठिन चट्टानों से नाकाम कर दिया गया था। जिज्ञासा ने इस साल की शुरुआत में एक यांत्रिक समस्या के आसपास काम करने के लिए एक नई ड्रिल विधि का उपयोग शुरू किया। परीक्षण ने इसे पुरानी विधि के रूप में ड्रिलिंग चट्टानों में प्रभावी के रूप में दिखाया है, जिससे सुझाव दिया गया है कि कठोर चट्टानों ने कोई समस्या उत्पन्न की होगी, इससे कोई फर्क नहीं पड़ता कि किस विधि का उपयोग किया गया था। जिज्ञासा के लिए यह तय करने का कोई तरीका नहीं है कि इसे ड्रिल करने से पहले कितनी मुश्किल चट्टान होगी, इसलिए इस हालिया ड्रिलिंग गतिविधि के लिए, रोवर टीम ने एक शिक्षित अनुमान लगाया।