www.wsws.org
ලෝක සමාජවාදී වෙබ් අඩවිය
හතර වන ජාත්‍යන්තරයේ ජාත්‍යන්තර කමිටුවේ ප්‍රකාශනය

ඩෝන් අභ්‍යවකාශ යානය වෙස්ටා ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහයාට ළඟාවෙයි

Dawn spacecraft reaches the asteroid Vesta

පැට්‍රික් මාටින් විසිනි
2011 ජූලි 20

වසර හතරකට ආසන්න ගමනකින් පසුව දෙවන විශාලතම ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහයා වන වෙස්ටාවේ කක්ෂයට ඇතුල් වී ඇති නාසා ඩෝන් අභ්‍යවකාශ යානය එහි පෘෂ්ටයේ ඡායාරූප ගැනීමට පටන්ගෙන ඇත.

පසදේනා යානා ප්‍රචාලන රසායනාගාරයේ (ජේපීඑල්) මෙහෙයුම් පාලකයන්ට අනුව වෙස්ටා හමුවී ඇත්තේ කැලිෆෝනියා වේලාවෙන් 2011 ජූලි 15දා සැඳෑ සමයේ ය. එහෙත් දිනකටත් වඩා ගත වී අභ්‍යවකාශ යානයේ ඇන්ටනාව පෘථිවිය දෙසට යොමුකරන තෙක් මෙය තහවුරු කිරීමට හැකිවූයේ නැත.

අපූරු හැඩයෙන් යුතු ගල් පර්වතයක් වන වෙස්ටාහි (දිග පලල උස) මිනුම් සැතපුම් 359 x සැතපුම් 348 x සැතපුම් 285 වන්නේ සෑම මිනුමක් ම ඇරිසෝනාහි පලලට ආසන්න වෙමිනි. පෘථිවියේ ගුරුත්වයෙන් සියයට 2ක් පමන වන එහි අඩු ගුරුත්වය අභ්‍යවකාශ යානය පැයට සැතපුම් 100කින් ත්වරනය කරන්නේ අඟහරු, සිකුරු, බුද හෝ අනෙකුත් පිටස්තර ග්‍රහලෝකවලට සාපේක්ෂව ඉතා අඩු ගුරුත්වජ තල්ලුවක් සපයමිනි. මෙහි අර්ථය වන්නේ ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහයා මතට ඇදී යාම වැලැක්වීමට අභ්‍යවකාශ යානය ගමන් කලයුතු ප්‍රවේගය භ්‍රමනයේ යෙදෙන ග්‍රහලෝක සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රවේගයන්ට සන්සන්දනාත්මකව ඉතා කුඩා බවයි.

ඊ ලඟ සති තුන පුරා අභ්‍යාවකාශ යානය චන්ද්‍රයන් පිලිබඳව සොයමින් ද නිරීක්ෂන සිදු කරමින් ද ප්‍රධාන වසයෙන් වෙස්ටා වටා පිහිටි සමීපතම කක්ෂයට යාත්‍රා කිරීමට හැකියාව ලැබෙන පරිදි ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහයාගේ පෘෂ්ටය දෙසට සෙමින් ඇදී යනු ඇත

අගෝස්තුවේ යම් අවස්ථාවක දී එය ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහයා සමීපවම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා වසරක කාලයකට ස්ථානගත වනු ඇත. ඉන්පසු එය විෂ්කම්භයෙන් සැතපුම් 600 ගනනක් වන විශාලතම ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහයා වන සෙරේස් වෙත චලනය වන අතර 2015 පෙබරවාරි මාසයේ දී ඒ වෙත ලඟා වනු ඇතැයි ගනන් බලා තිබේ.

තාරකා විද්‍යාඥයින් විසින් අඟුටුමිටි ග්‍රහලෝකයක් යයි වර්ග කරනු ලබන ප්‍රමානයට සෙරේස් විශාල වන අතර පෘථිවියෙන් පිටස්තරව සෞරග්‍රහමන්ඩලයේ විශාලතම ජල තටාකය ඇත්තේ එම ග්‍රහයාට යයි විශ්වාස කරනු ලැබේ. ඩෝන් එයට සාර්ථකව ලඟාවුවහොත් වෙනස් පාරභෞමික වස්තු දෙකකට ලඟාවූ ප්‍රථම අභ්‍යාවකාශ යානය බවට එය පත්වනු ඇත.

ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහවස්තු වනාහි වසර බිලියන 4.5කට පෙර ග්‍රහලෝක හැඩගැස්වෙන සමයේ පැවති සෞරග්‍රහමන්ඩලයේ ආරම්භක සංරචක කොටස් යයි විශ්වාස කරනු ලැබේ. බ්‍රහස්පතිගේ සුවිශාල ගුරුත්වාකර්ෂනයේ ආවරනය නො වන්නට අඟහරු හා බ්‍රහස්පති අතර ඇති සූර්යයා වටා භ්‍රමනයේ යෙදෙන ද්‍රව්‍ය පටිය තවත් ග්‍රහලෝකයක් බවට සංඝනනය වනු ඇත.

ජේපීඑල් මගින් නිකුත් කල ප්‍රකාශයක මෙහෙයුමේ ප්‍රධාන විමර්ශක ලොස් ඇන්ජලීස්හි කැලිෆෝනියා විශ්ව විද්‍යාලයේ (යූසීඑල්ඒ) ක්‍රිස්ටෝෆර් රසල් "අපි සෞරග්‍රහමන්ඩලයේ තවමත් පවතින පැරනි ම මූලාවස්ථික පෘෂ්ටය යයි තර්කයට බඳුන් වී ඇති දෙය අධ්‍යයනය කිරීම ආරම්භ කරන" බව පැවසී ය.

"බොහෝ කාලයක් අභ්‍යවකාශයේ මේ කලාපය නො තකා හැර තිබේ. මේ දක්වා ලැබුනු ඡායාරූප වෙස්ටාවේ ඉතිහාසයේ මුල් ම සිදුවීම්වලින් සමහරක් ආරක්ෂා කරගෙන තිබෙන බව පෙනී යන සංකීර්න පෘෂ්ටයක් ද අතර මැදි දීර්ඝ කාලසීමාව තුල වෙස්ටාව මුහුන පෑ දැඩි ප්‍රහාරයේ තොරතුරු ද අනාවරනය කරයි."

ප්‍රථම ඡායාරූප හබල් අභ්‍යවකාශ දුරේක්ෂයෙන් පවා වෙන්කොට හඳුනාගත නො හැකිවූ වලවල්, බෑවුම් හා කඩතොලු පෙන්නුම් කරයි.

විශේෂයෙන් ම උපකරන මගින් කාලයත් සමග පෘෂ්ටයේ වෙනස්කම් ඇති කල පිපිරීම් හා ලෝදිය ගැලීම්වලට හේතුකාරක වූවා යයි විශ්වාස කරන ගිනිකඳු පිලිබඳ සාක්ෂි පිරික්සමින් ග්‍රහයාගේ පෘෂ්ටයේ රසායනික සංයුතිය අධ්‍යයනය කරනු ඇත.

සෞරග්‍රහමන්ඩලය එහි වර්තමාන රූපාකාරය අත් කරගත් වහාම සිය අනාරක්ෂිත පෘෂ්ටය මතට සූර්ය විකිරන ලැබීම ආරම්භ වූ නිසා වෙස්ටාව සූර්යයා පිලිබඳව ද නව දැනුමක් සම්පාදනය කල හැකි ය.

2007 සැප්තැම්බරයේ ඩෝන් අභ්‍යවකාශ යානය ෆ්ලොරිඩාවේ කැනවරල් තුඩුවෙන් කක්ෂගත කරන ලද තැන් පටන් සැතපුම් බිලියන 1.7ක් ගමන් කොට තිබේ. පෘථිවියේ සිට සැතපුම් මිලියන 117ක් දුරින් පිහිටි වෙස්ටාවේ කක්ෂයට එය ඇතුල් වූයේ සැතපුම් 10,000කට වඩා අඩු දුර ප්‍රමානයක් තුලිනි පෘථිවියේ සිට වෙස්ටාව වෙත ඇති සරල රේඛීය දුරට වඩා බොහෝ සෙයින් වැඩි සැතපුම් බිලියන 1.7ක් ගමන් කිරීමට ඩෝන් යානයට සිදුවූයේ චලනය වන විශාල වස්තුවක් වන පෘථිවියේ සිට තවත් වස්තුවකට යානයක් දියත් කිරීමේ දී සැලකිල්ලට ගැනෙන කක්ෂ යාන්ත්‍රවිද්‍යාව හේතුවෙනි.

අභ්‍යවකාශ යානය එහි සූර්ය කෝෂවලින් විද්‍යුත් ආරෝපනයක් දෙනු ලබන නිෂ්ක්‍රීය වායුවක් වන සෙනොන් දහනය කරමින් අඩුබල අයන ප්‍රචානය ධාවන ක්‍රමයක් යොදාගනී. ජේපීඑල්හි ඩෝන් යානයේ ප්‍රධාන ඉංජිනේරු මාක් රේමන් විසින් කරන ලද විග්‍රහයකට අනුව ආරෝපිත වායුව තුඩකින් පිටවෙද්දී ඔබගේ අතේ තිබෙන කඩදාසියක බරට නො වැඩි කුඩා තල්ලුවක් දෙයි.

දින 1,000කට වඩා අනවරතව සමුච්චය වන මෙම කුඩා තෙරපුම අභ්‍යවකාශය තුල ඇදීමක් හෝ ප්‍රතිරෝධයක් නොමැති නිසා අභ්‍යවකාශ යානයේ වේගය විශිෂ්ට ලෙස ඉහල දමා ඇත. 2016 දී මෙහෙවර අවසන් වනවිට අයන ප්‍රචාලන ධාවනය ඉන්ධන රාත්තල් 937ක් පමනක් වැය කරමින් ඩෝන් යානය පැයට සැතපුම් 24,000කට සමාන ප්‍රවේගයක් ලබා ගනු ඇත.

ඩෝන් යානය 2006 ගිම්හානයේ දී දියත් කිරීමට සැලසුම් කරනු ලැබ තිබුනත් අයවැය ප්‍රශ්න මත මුලුමනින් ම පාහේ අත්හැර දැමීමට හේතු වූ පසු තාක්ෂනික ගැටලු නිසා දියත් කිරීම පමා කෙරුනි. 2006 මුල් සමයේ නාසා ආයතනය එය අත්හැර දැම්මත් ජේපීඑල් විද්‍යාඥයෝ එයට විරෝධය පා එම තීරනය ආපසු හැරවීම පිනිස ආයතන නායකත්වය උනන්දු කලහ. වසර හතරේ මෙහෙයුමේ වියදම ඇෆ්ගනිස්ථාන යුද්ධය පවත්වාගෙන යාමට දින දෙකකට වැයවන මුදලටත් වඩා අඩු ඩොලර් මිලියන 466ක් පමනි.

© www.wsws.org