

宇宙ビジネス参入に建設業も本腰  
開拓精神で新市場拡大し持続的発展へ空条 円  
Madoka Kujo

厳しい夏の暑さが和らぎ、秋の気配がだんだんと深まる九月。朝晩が涼しくなり、夜空が澄んだ秋に各地で行われる風習の一つに「お月見」がある。特に月が美しく見えるとされる旧暦の八月の「十五夜」は「中秋の名月」と呼ばれている。旧暦では七〜九月が秋とされ、新暦とは一〜二カ月程度のずれがあるため、現在では九月七日〜十月八日の一カ月の間で満月になる日を十五夜としている。今年は九月十三日が十五夜に当たる。

十五夜の月見は平安時代に中国

から伝わり、貴族の間に広まったと

される。当時は月を見ながら酒を酌み交わし、詩歌や管弦を楽しむ上流階級の催しとして開かれた。十五夜に次いで美しい月とされる「十三夜」は十五夜の約一カ月後に巡ってくる。十五夜の月だけを鑑賞することを「片見月」と呼び、十五夜に続いて十三夜も月見をしないと縁起が良くないとされている。

平安貴族のなかでも絶大な権力を握った藤原道長が寛仁二(一一〇一)年十月に開いた祝宴で詠んだ句とされる「この世をば わが世とぞ

思ふ 望月の 欠けたることもなしと思へば」。研究者などの調べによると、祝宴の夜も満月が出ていたという。満月のように何も欠けることなく、この世のすべてを手に入れたと自信に満ちあふれた句が詠まれてから昨年がちょうど二〇〇〇年の節目となった。

月面着陸や惑星探査など推進  
最後のフロンティアで競争激化

人類が月面に初めて降り立って半世紀を迎えた。一九六九年七月、米国の航空宇宙局(NASA)がア

ポロ11号を打ち上げ、二人の宇宙飛行士が月面を歩いた。NASAは現在、二〇二四年までに再び月への有人着陸を目指す「アルテミス計画」を進めている。ギリシャ神話に登場するアルテミスは月の女神であり、太陽神であるアポロの双子とされる。今回の計画で月面に送る宇宙飛行士には女性が含まれるという。

これまで米露が中心だった宇宙開発競争が昨今一段と激化している背景には、中国の台頭がある。今年一月、中国国家宇宙局は月の裏側に無人探査機を着陸させ、六月に

はロケットの洋上打上げ試験を成功させた。他国でも探査機を月面に送るプロジェクトが相次ぐなど、最後のフロンティアと言われる宇宙での開発競争に乗り遅れまいとする各国の思惑が見て取れる。

日本では宇宙航空研究開発機構(JAXA)が小惑星から表面の物質を持ち帰るミッションとして「はやぶさ2プロジェクト」を進行中。世界で初めて小惑星「イトカワ」から表面物質を持ち帰ることに成功した探査機「はやぶさ」の後継機である「はやぶさ2」が、別の種類の小惑星「リュウグウ」を探索することにより、太陽系の起源や進化のほか、地球の海の水の起源や生命の原材料などの探求につなげる。二〇一四年に打ち上げられた「はやぶさ2」は昨年六月に地球から約三億キロ離れたリュウグウの上空に到達し、今年二月に一回目の着陸に成功した。七月には再着陸に成功し、弾丸を発射して舞い上がらせた砂や石を

採取。人類初の快挙によってもたらされる今後の研究成果に注目が集まっている。

長年培った技術やノウハウ融合  
無人・自動化など応用展開

月の有人探査などに向け、JAXAは民間との協力・連携を強化している。昨年九月には新たな遠隔ロボット技術を用いた宇宙開発事業「AVATAR(アバター)Xプログラム」が始動。遠隔操作による宇宙空間での建設事業や保守点検、宇宙空間を体験できるエンターテインメントなどの事業化を進めるといいう。プロジェクトを推進するコンソーシアムには建設・不動産関係など、宇宙事業に関心を持つ企業が多数参画している。

人口減少などによって日本全体で人材不足が深刻化するなか、生産性向上の一環で取り組む建設生産の無人化・自動化技術の研究開発が実を結び始めたことも、建設

各社が宇宙ビジネスに目を向ける要因となつているようだ。建設機械の無人化・自動化技術については、世界的に先行した取り組み事例が目立ち、月面など宇宙空間での応用展開も見据える。建設業が長年培ってきた技術・ノウハウを宇宙ビジネスと融合させることで、新たな価値創出が期待される。

日本政府が一昨年発表した「宇宙産業ビジョン2030」。宇宙関連産業の市場規模(現在一・二兆円)を二〇三〇年代早期に倍増させる目標を掲げた。これまで日本の宇宙産業は国家主導で進められてきたが、他の宇宙先進国と比べて予算は少なく、民需の割合も小さかった。

IoT(モノのインターネット)や人工知能(AI)、ビッグデータなどを活用したオープンイノベーションの取り組みが活発化するなか、政府は民間の役割拡大を促しながら、宇宙分野の技術革新と連動した形で

第四次産業革命の流れを加速させる戦略を描いている。宇宙産業を他産業の生産性向上に加えて、新たな成長産業を創出するフロンティアと位置づけ、官民連携で宇宙利用の裾野の拡大を進める。準天頂衛星による高精度測位サービスなど、衛星データの利活用動きは建設生産やインフラの維持管理といった建設産業全体に広がりつつある。

建設業界では大手を中心に宇宙ビジネス参入に本腰を入れ、専門部署を立ち上げて宇宙滞在に必要な技術開発や小型ロケットの打ち上げに協力する動きも出てきた。SFの世界で夢物語のように思い描いていた宇宙ビジネスが現実味を帯び、建設各社も将来の収益分野として無視できない状況になりつつある。未知なる領域でのリスクを見定めながら、持続的発展に向けて新市場の開拓に率先して取り組む「フロンティア・スピリット」が問われている。