

生成 AI が宇宙ビジネスを加速させる

株式会社 野村総合研究所

AI コンサルティング部 コンサルタント 富永 憲亮

宇宙ビジネスには輸送、軌道上サービス、衛星の地上用途利用などさまざまな形が存在するが、特に衛星データは地上、海上問わず広範囲に均一的なサービス提供が可能であり、通信用途、位置情報サービスのような測位用途、災害状況の把握といった観測用途などさまざまな形で他業界に価値を提供している。

今後その価値をより発揮するために解決すべき重要な課題として、技術的障壁を下げる事が挙げられる。現状、衛星データの取得から解析までの専門的な技術を持たない企業は、衛星データを自社で活用可能か否かを判断することが難しく、結果として他業界による自発的なニーズが生まれにくい状態となっている。技術的障壁の低下を実現することによって、他業界からの認知や検討が促進され、ユースケースの拡大や新たなニーズの顕在化がなされ、より宇宙業界が活性化する、といった好循環が実現されるだろう。

そのような課題が生成 AI の活用によって解決され、新たな展望が生まれつつある。事例の一つとして、米 Planet 社は「この地域における過去 5 年間の平均地表温度を教えて」とテキスト入力を行うだけで衛星データの解析を行い、「(該当地域の過去 5 年間の平均地表温度は)〇度です」といった結果をテキストで得ることが可能なサービス“Queryable Earth”を発表した*1。生成 AI は、“ユーザー入力を解釈し技術的処理に必要なインプット形式に成形”“解析結果をテキスト形式で出力”という二つの機能として主に使用されていると考えられる。

このような生成 AI 活用事例は、さまざまな観点から宇宙業界の課題解決につながると考えられる。まずは、衛星データをテキスト形式で利用できるようにする点である。複雑な衛星データやその解析結果を、直感で理解しやすいテキスト形式で扱えるようにすることで、ユーザーの技術的、心理的ハードルを下げたといえるだろう。また、ユーザーの必要な作業を入力のみで限定する点も大きい。複雑な技術的処理を不要としたことにより、誰もが簡単に衛星データを使用することが可能となる。一方で、従来衛星データを活用していた企業にとっても、複雑なデータ処理が不要となった点で検討リードタイムの短縮、また工数の削減につながることが期待できるだろう。

入力を技術的処理とつなぎ、解析結果を平易なテキストで出力するという形でユーザーに対する技術的障壁を下げる生成 AI の価値は、宇宙業界において非常に有用と考えられる。

(監修：白田 慎輔)

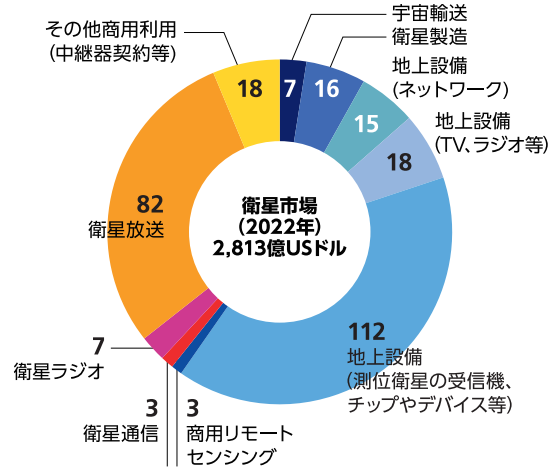
図表1 衛星データの他業界における活用事例(一部)

1 農業 <ul style="list-style-type: none">生育管理の自動化、収穫時期の推定耕作適地の推定水温のモニタリング	2 林業 <ul style="list-style-type: none">建機の位置情報を活用した効率化違法伐採のモニタリング森林資源の管理
3 漁業 <ul style="list-style-type: none">油流出監視プランクトン量の把握海水温の把握	4 災害監視 <ul style="list-style-type: none">土砂崩れ等の被害状況把握水害状況把握火山監視
5 金融・保険 <ul style="list-style-type: none">石油埋蔵量の検知、需給ステータスの投資家への通知水害状況の把握を自動化し迅速な保険金の支払いシステムの構築	6 エンタメ <ul style="list-style-type: none">衛星放送リアルタイムの撮像サービス宇宙×デジタルツイン

出所) NRI 作成

*1 現在、“Queryable California”として概念実証段階である <https://www.planet.com/pulse/queryable-earth-combining-satellite-imagery-and-next-gen-ai/>

図表2 衛星に関わる市場の全体像(単位:10億USDドル)



出所) BryceTech [2022 Global Space Economy]より NRI 作成