

## 「2050年への夢」

専務執行役員  
技術開発本部長 **鍋田 和宏**

Nabeta Kazuhiro  
Senior Managing Executive Officer Research &  
Development Division



2020年12月6日、世界が称賛した「はやぶさ2」プロジェクトで、採取されたサンプルの入るカプセルがオーストラリアのウーメラ砂漠に着陸しました。

「はやぶさ2」は、2014年12月の打上げから、足かけ3年半の時を超えて地球から2.4～3.6億キロメートル離れた小惑星リュウグウへ到着し、地球との通信に片道14分間も要するなか精度1メートル以下で異なる地点へ2度着陸し、2度目には衝突装置で人工クレーターまで作って地下からもサンプルを採取し、4台のロボットでの地表面探査も成功させています。最終的には往復52億キロメートルかけて地球へ接近後カプセルを切り離し、更に次の小惑星をめがけ飛行を続けています。

このプロジェクトを通じて技術的に7つの世界初を達成したとのことであり、日本の宇宙探査技術の素晴らしさに感動し、技術開発とは人をワクワクさせる、未来を見せることのできるものだとして再認識しました。

さて、2020年12月、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が提言されました。その将来イメージ図を見ながら、30年後の世界に夢を馳せてみました。

——朝、少し早めだけど、とても快適に起床できた。身に着けているボディスーツが体温、心拍数、血液の状態をリアルタイムで測定し、室内の温度、湿度、CO2濃度等を制御しながら深部体温を調節することで、睡眠の導入と覚醒をコントロールしてくれる。

朝食後、出社のために前日からプラグにつないでいたハイブリッドEVに乗り込むと、劣化しないバッテリーを使って充電と放電を自己制御し、電力会社のパワーグリッドへ調整力を供給していたことがわかる。勤務先に向けて自動運転で滑らかに発進し、車内でも快適にメール確認ができる。これなら移動中もオフィスとして十分活用できそうだ。

出社途中、本日は少し時間が早いので、EVを水素エンジンの飛行機にトランスフォーメーションして海の方へ行ってみることにした。

眼に入ってきたのは、相当沖合まで開発されている、大規模な浮体式洋上風力発電所だ。とても順調に稼働しているように見えるし、風車の周りを飛行するドローンは、自律飛行しながらAIを使って設備の巡視点検をしているのだろう。

一方で、以前、発電所のあった敷地には、水素とアンモニアを製造するプラントが作られている。

さらに先に眼を凝らしてみると、水素とアンモニアの運搬船が、大規模な専焼火力発電所に燃料を運んでいくようだ。

おっと、そろそろ帰らないと会社に間に合わない。飛行機を飛ばして戻る途中、これだけ大量に再生可能エネルギーが接続している中で、系統全体の周波数や電圧を安定制御する電力システムの技術はすごいな、と思ってしまった。——

このストーリー、現在の技術水準から見ると、無理なところがあります。

しかし、今後の脱炭素化を実現するには、再生可能エネルギー、水素、アンモニア、EV、蓄電池等といったキーワードそれぞれに、2050年に向けて革新的なイノベーションが必要であることは間違いなく、エネルギー供給事業者として電力会社が果たすべき役割は、とても大きいと言えるでしょう。

最後になりますが、「はやぶさ2」の極めて高い成功目標は、初代「はやぶさ」での経験があったからこそ設定できたそうです。

私たちも遠い未来に夢を馳せながら、足元から将来に向けて技術開発に果敢にチャレンジしていきたいし、皆さん、とてもワクワクすることだと思いませんか。