

## OKIグループのモノづくり力

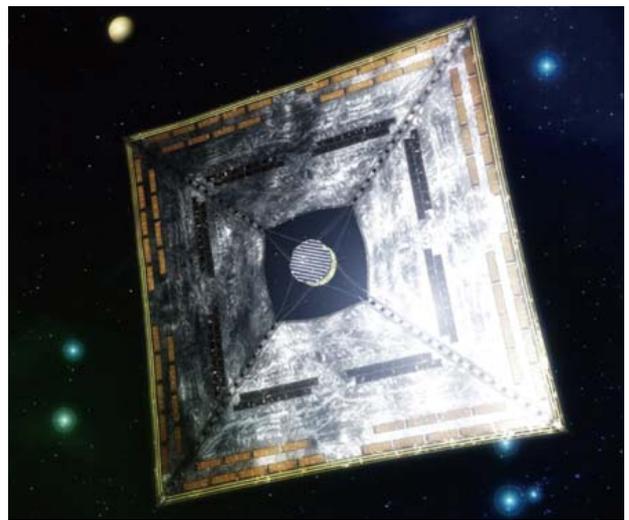
OKIのモノづくりの現場では、独自技術による商品開発、日々の改善活動や創意工夫による生産効率化を実現しています。

### 超長尺FPCの生産が可能なOKI電線の製造ライン

宇宙に巨大な帆を広げ、太陽の光をいっぱいに浴びて航行するソーラー・セイル(帆)。2010年5月にJAXAが打ち上げた小型ソーラー電力セイル実証機「IKAROS」の電力セイル部にOKI電線製のFPCは採用されています。一般的にFPCの長さは500mm程度であるのに対し、OKI電線の製造ラインは業界で唯一、最大100mまでの超長尺FPCの生産が可能です。打ち上げ後、宇宙空間に到達した「IKAROS」は巨大な正方形のセイルを展開、そのセイルに搭載された全長14mのFPCは、セイルの薄膜に張り付けられた太陽電池と各種センサー類を接続する配線部分となります。

「IKAROS」は太陽光だけで惑星間空間を飛ぶことを世界で初めて実証したほか、予定されたすべてのミッションを達成し、さらに追加ミッションもこなした上で現在も航行を続けています。このようにOKI電線のFPCは、携帯電話やデジタルカ

メラなどの身近な電子機器だけでなく、過酷な環境への耐性が求められる宇宙関連機器においても活躍しています。



小型ソーラー電力セイル実証機「IKAROS」  
画像提供:宇宙航空研究開発機構(JAXA)

### ロボットと強化学習AIによる新生産システムを開発

OKIデータは、汎用ロボットの操作に人工知能(AI)を活用することによるLEDモジュールの新生産システムを開発しました。

AIの採用にあたっては、工場の稼働状況をシミュレーションできるシステムを当社で独自に開発し、囲碁で有名になった人工知能(Alpha Go)でも採用された「強化学習」と呼ばれる手法を導入しました。この結果、AI自身が大量のデータを分析して最適な選択肢を絞り込み自ら学習することにより、実際にロボットを操作しながら学習した場合は2年以上必要な時間を、およそ5分にまで大幅に短縮することができました。さらに、AIロボットが時間の短縮を目指して日々の作業を重ねた結果、人間が考えた場合に比べて総作業時間を約15%削減するなど大きな成果を得ることができました。今回

の成果を社内で水平展開するほか、さらなる生産性向上を目指して開発を続けてまいります。



AIが操作するロボット