

**事例名 宇宙用高精度角度検出器の開発**
**受賞者 多摩川精機株式会社 スペースロニックス研究所**
**事例の概要**

受賞者は、人工衛星搭載アンテナや観測機器のポインティング機構などに使用する高精度角度検出器を、幅広い市場で実績を持つレゾルバ（電磁誘導方式の角度センサ）とR/D（レゾルバ/デジタル）変換器を組合わせた方式で、宇宙用途として新たに開発した。これにより、これまで国内で採用されてきた海外製品を上回る高精度、高信頼性、低消費電力、小型・軽量化を実現することができ、近年の国内人工衛星に継続的に採用されるようになった。

**ポイント・具体的成果等**
**1. 市場拡大への貢献**

(1)近年の宇宙利用産業の高度化に伴い、高精度センサのニーズが多くなってきている。開発完了後、既に国内の各種人工衛星への搭載実績ができ、引き続き現在進行中の開発、および新規の引合案件も出てきている。  
(2)海外の宇宙市場においても競争力のあるものであり、今後海外への拡販も期待できる。

**2. 産業、生活、行政の高度化及び効率化への貢献**

(1)地球温暖化の原因となる大気中の二酸化炭素などの量を高精度に計測するセンサの位置検出用に採用された。  
(2)地球を高精度に観測・撮像する光学センサの位置検出用に採用された。  
(3)デュアルユース技術の観点から、今後、耐放射線性が必要となる市場（たとえば原子力ロボット）などにも貢献できる可能性がある。

**3. 技術への貢献**

人工衛星搭載アンテナや観測機器のポインティング機構にとって、角度検出器は高精度であるほど重要なコンポーネントである。これまで、そのほとんどを海外製品に頼ってきて、しかも光学式ゆえの弱点である耐環境性や寿命の点で多くの問題が発生してきた。今回、受賞者が従来より持っていたレゾルバとR/D変換器の技術を用いて、宇宙用途として新たに開発したことにより、海外製品を上回る高精度、高信頼性、低消費電力、小型・軽量化を実現することが出来た。

**4. 普及啓発への貢献**

レゾルバとR/D変換器を組合わせた角度検出器の技術は、精度は高いものから低いものまでであるが、防衛関係装備品から始まり、民間航空機搭載品、地上レーダアンテナや天体望遠鏡、そして民需産業では各種ロボットやハイブリッドカーのセンサなど、多くの市場で採用されている。それで、デュアルユース技術の代表例として、多くの記事に掲載されてきた。今回、新たに宇宙用途として開発できたことにより、さらなる広がりが期待される。



宇宙用高精度角度検出器 概観

問合せ先

多摩川精機株式会社 スペースロニックス研究所

〒395-8515 長野県飯田市大休1879番地

 0265-21-1849（直通） <http://www.tamagawa-seiki.co.jp>

発行 平成28年3月22日  
発行者 内閣府宇宙戦略室

本書及び内容についてのお問い合わせは、下記にお願いします。

内閣府宇宙戦略室 Tel. 03-6205-7036