

アルバック・クライオ、極低温冷凍機ビジネスに参入

アルバック・クライオ株式会社

クライオポンプの製造・販売会社、アルバック・クライオ株式会社(本社 神奈川県茅ヶ崎市、社長 森本秀敏)は、このたび、超伝導、医療機器、測定器、冷凍容器分野で使用される極低温冷凍機ビジネスに参入することになりましたのでお知らせします。

株式会社アルバックは、大学などでの研究用に4K(マイナス269℃)冷凍機「UR4K03」を開発し、1号機(試作機)が既に名古屋大学の可搬型超伝導ミリ波大気分子測定装置に組み込まれ、安定に稼動しています。

新しく開発された冷凍機「UR4K03」は、今後、アルバックのグループ会社であるアルバック・クライオが製造と販売を行うことになりました。また、アルバック・クライオは、UR4K03に続いて新たな極低温冷凍機をラインナップ化し、ビジネスの強化を図ることになりました。

アルバック・クライオは、半導体製造装置、液晶製造装置、光学膜成膜装置などの真空を用いた装置・機器に使用されるクライオポンプの専門メーカーで、日本や東南アジア地域で多くの販売実績を持っています。クライオポンプは、極低温冷凍機を使用した高真空領域で使用する溜め込み式真空ポンプで、その実績を生かして今後極低温冷凍機市場にも積極的に参入することとなりました。

【背景】

極低温冷凍機は、超伝導応用製品、医療機器、測定器、冷凍容器などで使用されています。特に、超伝導分野で使用される冷凍機の世界市場規模は、2009年が200億円規模と見られますが、2015年には600億円、2020年には1000億円の規模が見込まれています。

【特長】

今回新たに開発した4K冷凍機「UR4K03」は、液体ヘリウムを使用しない閉サイクルのヘリウムガス循環式GM冷凍機を使用しています。

温度振幅抑制機構(特許出願中)を設置したUR4K03冷凍機では、温度振幅を20(mK)ミリケルビンとすることが可能です。温度振幅は、超伝導体を利用した微小信号の測定に影響を及ぼすため、従来から振幅を最小限にする技術が求められていました。ミリ波測定用の装置でも同様に、非常に厳しい要求に応えたもので、今後一層の技術進歩が求められています。

