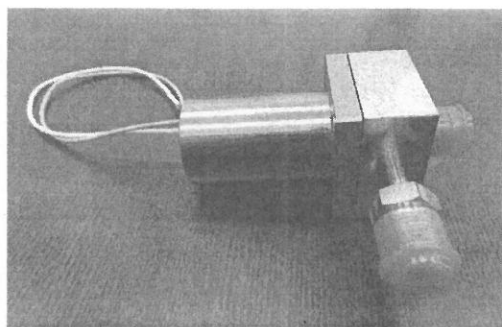


極低温で作動の電磁弁

新領域技研 液体ヘリウム対応



新領域技術研究所「広社長、04・713（千葉県柏市、武田常）4・5913」は、極

低温下でも確実に作動するソレノイドバルブ（電磁弁）「UEV」を開発した。4流（約269度C）の液体ヘリウムに対応

▲.....
極低温下のリーク性能を大幅に高めた電磁弁「UEV」

し、1秒当たり10の7乗（10000万分の1）液立方寸以下の漏れ（リーク）性能で制御する。自社製品の冷却用液体ヘリウム循環装置に採用するほか、産業分野で幅広く需要創出を狙う。

冷却用液体ヘリウム循環装置は、医療用の脳磁計（MEG）や磁気共鳴断層撮影装置（MRI）で超電導状態を発生させるための

ヘリウムを回収・再利用する。新領域技術研究所の独自製品で、超電導の物性試験装置にも使われる。

従来、同装置の流体制御はセラミックス製ボールをガス吸引により受動的に閉じる逆止め弁方式だったが、リーク性能は1秒当たり10の3乗（1000分の1）液立方寸が限界。これが「空気の混入による流路閉塞など

トラブルの原因になっていた」（武田社長）という。

逆止め弁に代替するUEVは低温でも特性を保つ特殊合金バネと永久磁石を組み合わせ、熱影響のない瞬間的なパルス入力で開閉状態を自己保持する。

最大流量が毎分50リットル、同200リットルの2タイプを設定。「サンプル価格は仕様により50万円程度から」（同）

である半導体・液晶製造装置、光ファイバー生産関係のほか「液体水素・酸素・窒素、液化天然ガス（LNG）などを扱う各種装置・プラントに適用できる」（武田社長）とみ

ている。