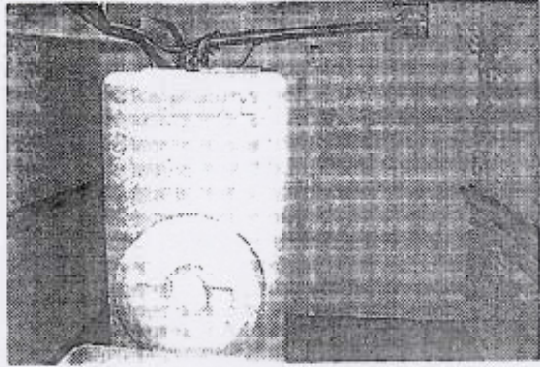


極低温冷却システム



名大に設置されたヘリウム冷却システム

脳磁界計測 名大に1号機

東京大学発ベンチャーの新領域技術研究所（千葉県柏市、武田栄吉社長）は低コストの極低温冷却システムを製作し、1号機を名古屋大学医学部に脳磁界計測用として設置した。冷却に使う高価なヘリウムの漏れを従来の100分の1以下に減らせ、運転コストを10分の1にすることができるといふ。ヘリウムを使った冷却システムが欠かせない超電導機器を持つ病院や研究機関に販路を開拓する。

高価なヘリウム再利用

東大発V.B、運転費1/10

製作したのは絶対温度 4・2度（セ氏零下276度）の液体ヘリウムを循環して効率よく再利用するシステム。大きさは高さ1・6m、横と奥行きがそれぞれ90cm。極低温で動作する脳磁界計測用センサーや磁気共鳴画像装置（MRI）などの超電導機器に取り付けて使う。基礎技術は東大の武田常広教授らが開発した。液体ヘリウムは超電導機

9万円以下に減らせるとみている。新領域技術研究所は武田教授らが2003年に設立し、07年に液体ヘリウム冷却システムを試作した。今後は事業を拡大し、13年度には年間10台以上の販売を目指している。標準システムは1台4千万円。超電導機器は高価なヘリウムを要することが普及の妨げになっている。ヘリウムをほとんど消費しない新システムは、同機器の市場拡大をもたらす可能性がある。

器などを冷やした後、それ自体は暖まってガスになる。従来システムではガスを放出していたが、武田教授らは独自の流路や断熱方式でヘリウムを密閉したまま循環できるようにした。ガスは機器の定期点検中に微量を放出するだけですむ。名大では脳磁界計測で年間約5000回、900万円相当のヘリウムを大気中に放出していたが、新システムの導入で