

低温・超電導機器の事業化と産業への発展

九州大学発ベンチャー

九州大学大学院 理学研究院 物理学部門

(株)クライオアドバンス 兼任

矢山英樹

会社概要

会社名： 株式会社クライオアドバンス
英訳名： CryoAdvance, Inc.
設立日： 2006年7月
代表者： 代表取締役 友清彬昶
本店： 福岡市博多区
連絡先： 福岡県春日市春日公園 6-1
九州大学 筑紫地区 総合研究棟

主な業務：
磁気冷凍機を中心とした
極低温機器の研究開発と
製造・販売



大学発ベンチャー (株)クライオアドバンス設立動機

九州大学六本松キャンパスの希釈冷凍機

研究テーマ： 液体ヘリウム表面の低次元電子系

問題点

1. 最低30Lの液体ヘリウムを業者から購入。→ランニングコストが高い。
2. 地下ピットが必要。一つの部屋を占有している。→実験室が狭くなる。
3. 液体ヘリウムの扱いが難しい。→専門的な教育が必要。



30 cm

- ・誰でも使える**無冷媒**の磁気冷凍機と希釈冷凍機の開発が必要
- ・希釈冷凍機の**自作経験**あり
- ・大学の**法人化**による追風

主な取り扱い製品

下記1～3はGM冷凍機またはパルスチューブ冷凍機を用いることで無冷媒、温度領域は数十mK

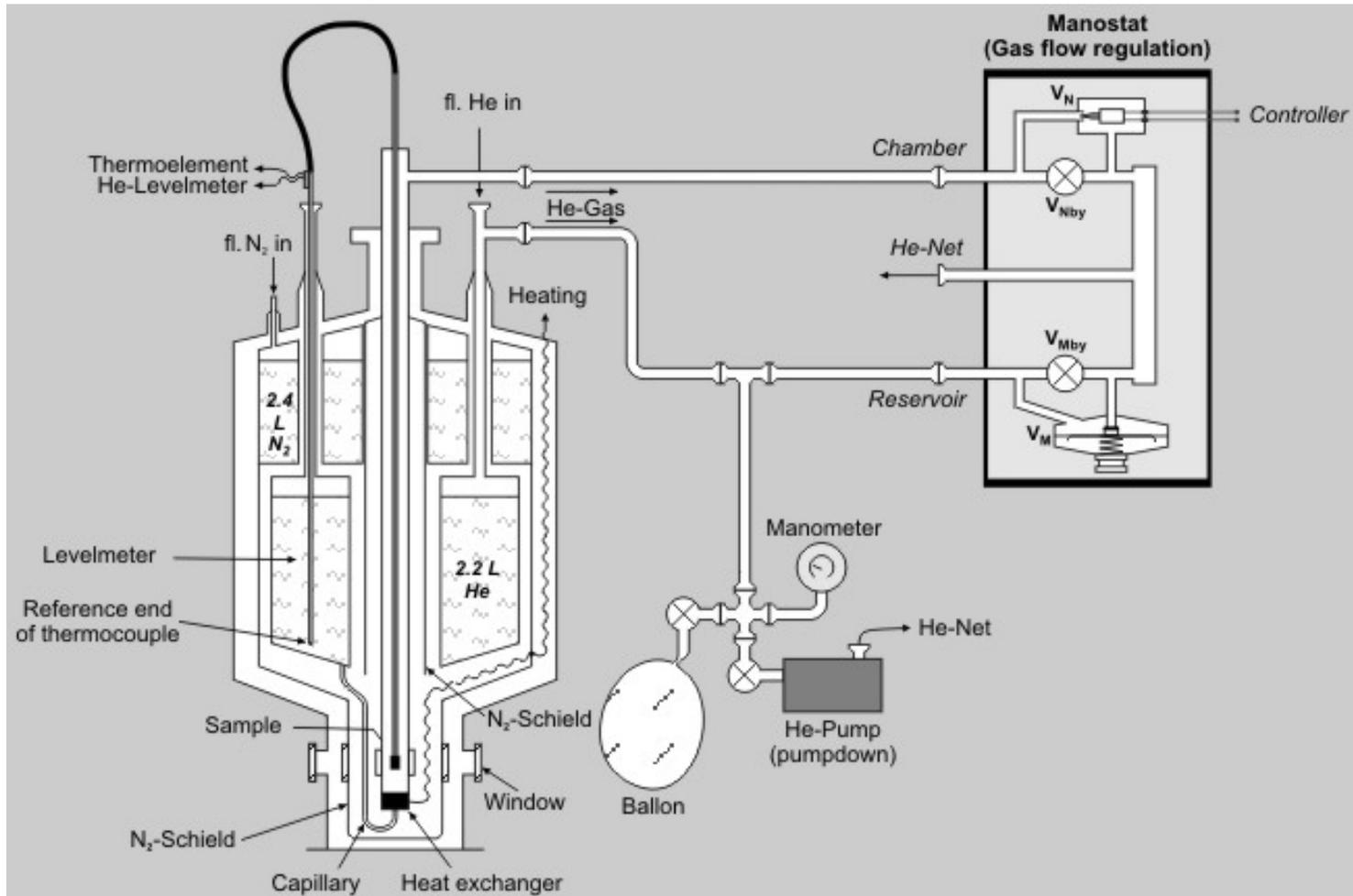
1. 多段シングルショット型磁気冷凍方式クライオスタット
2. 連続運転型磁気冷凍方式クライオスタット
3. 超電導マグネットシステム(レベデフ研究所との共同開発)
4. 走査プローブ顕微鏡(モスクワ大学との共同開発)
5. その他極低温機器

モスクワ レベデフ研究所内のベンチャーRTI社製品

Combi cryostats 1.8 - 300 K
Optical, X-ray, electric, microscopy



Combi cryostats 1.8 - 300 K の基本構成



ガス吹付け型クライオスタット

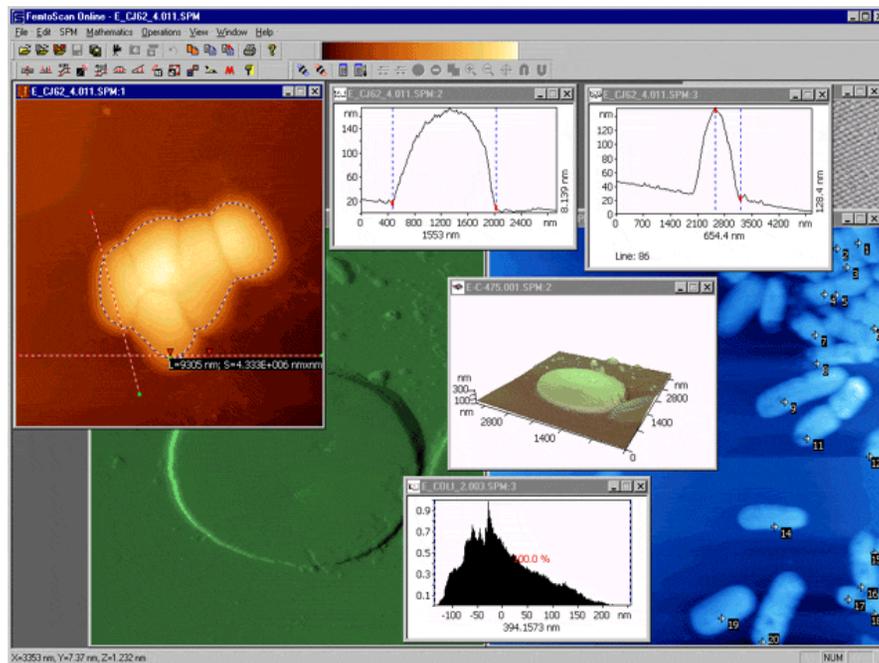
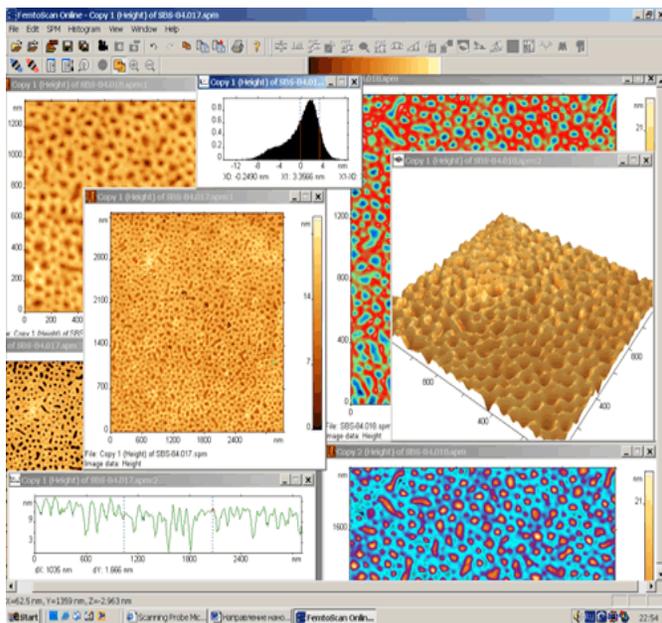


インサート

17T超電導マグネットシステム



モスクワ大学ベンチャーATC社製品



大学発ベンチャー

1. 比較的小さな会社で、人員を最小限にして人件費を削減、リスクを最小化。
2. 大きな会社より小回りが利く。
3. 問題点： 経営力・営業力、運転資金
4. 大学内でも認知度がまだ低い