

事業名	超低温走査型プローブ顕微鏡の実用化
代表者名	代表取締役 長村 俊彦
研究代表者名	宮武 優
実施場所	株式会社ユニソク 開発研究所(大阪府枚方市)
製品に関するお問い合わせ先	株式会社ユニソク 営業部 担当者：小澤 TEL：072-858-6456 FAX：072-859-5655 E-mail：info@unisoku.co.jp
URL	http://www.unisoku.co.jp/

事業概要：超低温強磁場の極限環境下で使用する走査型プローブ顕微鏡を実用化し、超低温強磁場下で発生するさまざまな物質の低温物理現象を原子、分子スケールでとらえる研究に役立てることで、ナノテクノロジーおよび物質創成技術の進展に貢献することを目的に実用化を目指す。

事業成果：最低到達温度が0.5K以下、最大印加磁場11テスラの極限環境下で動作し原子分解能を実現する走査型トンネル顕微鏡 (STM) および走査型原子間力顕微鏡 (AFM) をこの助成事業において完成した。

観測部の冷却に採用したのは英国クライオジェニック社に依頼して開発した低温クライオスタットで、ヘリウム3を使用することで0.5K以下の冷却に成功し、超伝導マグネットを組み込み11テスラの最大印加磁場で動作させることができた。さらに超高真空下で試料処理ができるように処理チャンバを特別に設計して接続した。

現在、弊社製品ラインナップにおいて、USM1300シリーズのハイスペックモデル「温度可変超低温走査型トンネル顕微鏡装置 USM1300S 4HeVTI」として販売し、国内の大学や研究機関をはじめ、近年は海外への販売を開始しており、国内外の基礎研究をサポートしている。

(<http://www.unisoku.co.jp/products/USM-1300.html>)



▲超低温走査型プローブ顕微鏡



▲顕微鏡観測部鏡