

JAPAN Venture Awards 2013

氏名

武田 常広 氏 (Tsunehiro Takeda)

会社名・役職

株式会社新領域技術研究所 会長

所在地

〒227-0882 千葉県柏市柏の葉5-4-19 東大柏ベンチャープラザ206

創業のきっかけ

1994年から脳磁計を用いた脳研究を始めたが、液体ヘリウムで常時超伝導状態にする必要があり、液体ヘリウム費用が重い負担であった。貴重資源であるヘリウムを循環使用できる装置が存在しなかったため、10年掛けて自ら完成した。



事業内容

「超伝導技術の救世主！ ヘリウム循環装置を開発」

【会社概要】

高効率で低振動の循環装置の開発・販売・保守を行う東大発ベンチャー。

最適制御理論、3次元オプトメータの開発、世界初の脳磁計を用いた脳工学研究、ヘリウム循環装置の開発等を行う。

- ☑脳磁場計測装置(MEG)対応ヘリウム循環装置
- ☑磁気特性測定装置(MPMS)/物理特性測定装置(PPMS)対応ヘリウム循環装置
- ☑MRI対応ヘリウム循環装置
- ☑三次元オプトメータ

受賞ポイント

世界で初めてヘリウム循環装置を開発し、実用化に成功した革新性を評価。脳機能の研究や診断に役立つ脳磁場計測装置にはヘリウムが不可欠であるが、枯渇懸念から高騰化しているため、ヘリウムを100%再利用できる省資源・省エネの技術は大変意義があり、今後の成長が期待される。

脳磁計用ヘリウム循環装置第1号機。
既に名大医学部に納入、
現在数台を受注中。



【ヘリウム循環装置の必要性】

枯渇が危惧される希少資源ヘリウム。昨今、超伝導技術に不可欠なヘリウムの供給不足が続いている。ヘリウム循環装置があれば安心して極低温機器が使用できることから、その社会的意義・期待は大きい。

東大新領域創成科学研究科と共同し、振動ノイズに一番敏感な脳磁計用ヘリウム循環装置を10年掛けて開発。2011年に第1号機を名大医学部に納入(写真)した。ヘリウム循環装置としては最も難しい装置。今後MRIおよびNMR等の医療測定装置、更には光ファイバ等の情報機器関連部材の製造過程で使用されるヘリウムの回収装置を開発予定。

今後期待される超伝導技術の展開を支える基盤技術である。



プロフィール

1948年生まれ。

1977年東大工学系大学院計数工学科博士課程を修了、通産省工業技術院製品科学研究所に入所。同生命工学工業技術研究所、カリフォルニア大学バークレイ校招聘研究員を経て、1997年東大工学系研究科計数工学専攻教授、1998年同新領域創成科学研究科教授。

2003年株式会社新領域技術研究所を設立。