

企業名

スペースリンク株式会社

代表者名

阿部 俊雄

設立年月日

平成16年5月

資本金

3,500万円

従業員数

17名

所在地

〒252-0816 藤沢市遠藤
4489-105 慶應藤沢IV 212号

TEL. 0466-54-7737

FAX. 0466-54-7866

<http://www.spacelink.biz/>

abe-t@spacelinkltd.jp

事業テーマ

革新的自動車用CNT蓄電池の開発



阿部 俊雄 社長と社員のみなさま

世界初の

カーボンナノチューブキャパシタの実用化により、

補助事業で取り組んだ成果

平成24年度のものづくり補助金では、カーボンナノチューブ（以下、CNT）を応用した蓄電池である、CNTキャパシタの開発に取り組みました。

CNTは名前の通り炭素原子が筒状に結び付いたもので、銅の100倍の高導電性など画期的な特性を持つ素材です。CNTは日本で発見されたものですが、技術の応用は中国や台湾の方が進んでおり、遅れを取っています。当社ではCNTのエネルギー分野での応用に着目し、世界に先駆けて研究開発を進めてきました。

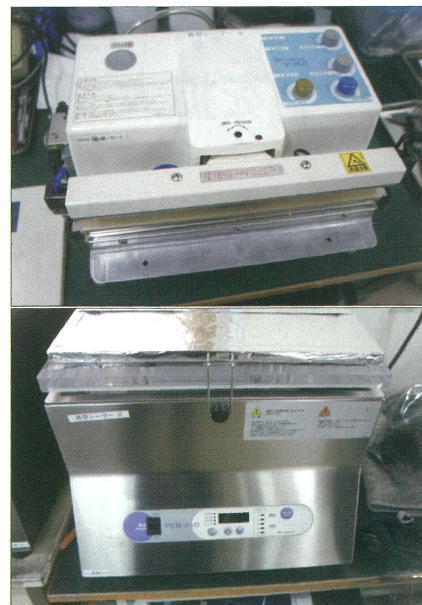
CNTキャパシタの利点は多く、まず、鉛やリチウムイオンと比べて遥かに劣化が少なく長寿命な点です。また、充放電が急速であり、中国ではバスが乗降停車中に充電するといったことも行われています。そして、安全な素材である点。携帯電話のリチウムイオン電池が高熱を持ち破裂するといった事故がありましたが、そうした危険性がありません。こうしたCNTキャパシタの実用化のための試作開発を、補助事業により達成することができました。

取り組みにおいての課題は

CNTキャパシタ自体の課題としては、大型の容量を持たせることが困難であるという点があります。この課題については、当社の長年の研究開発により、独自の技術を用いて大型化の実験に成功しま

した。しかし、実験段階で制作したサンプルは専門の機器などを用いて作った物ではなく、ほとんど手作りのような状態でしたので、製品として実用化するにあたっては設備投資が必要でした。そこで、ものづくり補助金によって実用化に必要な炉や測定機などの機器を導入し、今後の製品開発に活用できる設備投資を行う事ができました。

実験・開発という段階での専門的な機器の導入は、当社のようなベンチャーにとっては経済的負担が大きく、開発の足かせとなってしまいます。その点、今回のものづくり補助金によって設備投資が補助されたことで、実用化に向けた製品開発が大きく前進し、当社にとってメリットがありました。



▲補助事業で導入した真空シーラー（2種）

補助事業完了後の実績は

革新的蓄電池

エネルギー問題解決の切り札となりうる世界初の革新的蓄電池を試作開発



▲ CNT キャパシタ（右）とそれを組み込んだ蓄電池製品（左）

設備が導入できたことで、具体的な製品としてハイブリッド蓄電装置の提供を開始しました。製品モデルとしては、UPS（停電時自動切り替え）や、夜間電力や太陽光発電の蓄電システムなどがあります。既に複数の引き合いを頂いているほか、展示会などにも積極的に出展しています。また、CNTを活用した鉛蓄電池の劣化回復剤を開発し商品化しており、現在でも鉛電池が活躍している東南アジアの市場などに販売してきたいと考えています。将来的には、電気自動車に搭載する蓄電装置を開発することが目標です。

今後の展望を教えてください

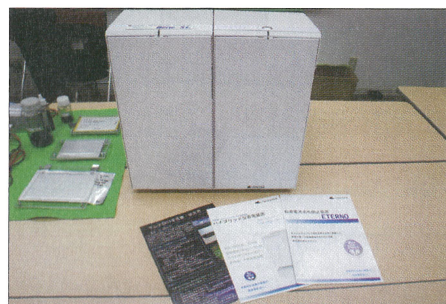
当社の CNT キャパシタは様々な分野に応用可能な蓄電技術ですので、この技術を利用・活用して当社と共に開

発を進めて頂けるパートナーを発掘したいと考えています。将来的には量産の体制も必要になりますので、そうした環境づくりに協力頂けるパートナーも求めています。

また、当社は CNT の他にもう一つの主軸として、測位技術を活用したマルチ GNSS 受信機の開発を行っています。こちらも基礎的な研究開発は完了しています。これは世界で唯一4周波を同時に

受信できる機器で、都市部や山間部でも高精度な測位を行う事が可能です。教育研究用途での提供を行っていますが、他の分野での応用も可能です。

創業以来、カーボンナノチューブ技術と測位技術という2つの技術で研究開発を進めてきましたが、今後はこれらの技術を広く応用し、革新的な製品や活用方法として実現していくことが今後の展望になります。



▲蓄電装置システム製品



▲4周波同時受信が可能なマルチ GNSS 受信機

企業概要

カーボンナノチューブ（以下 CNT）を用いたナノテク応用製品の開発及び人工衛星向け搭載機器の開発を行っている。人工衛星開発を行う中、搭載されるリチウムイオン電池の寿命が短いという課題があり、リチウムイオン電池に変わる CNT キャパシタの開発に着手。人工衛星関連機器開発と合わせた2本柱の事業である。CNTを用いた分野ではキャパシタや鉛蓄電池の劣化防止装置、バッテリー回復液の開発など先進的な取り組みを行っている。人工衛星向け搭載機器の分野においては H2A ロケットに搭載される回路や GPS 受信機の開発を担い、現在は MULTI GNSS（衛星から4周波を同時受信できる機器）を設計開発。大手企業と連携し応用に向けて実験開発を行っている。