

Weekly コラム

平成 29 年 7 月 11 日

〒541-0055 大阪府中央区船場中央 2-1

船場センタービル 4 号館 4 階

船場経済倶楽部

Tel 06-6261-8000

(NPO 法人 SKC 企業振興連盟協議会) Fax 06-6261-6539

人の輪・衆智・繁栄

活動方針



当団体は、異なる業種の経営者が相集い、力を合わせ、自らの研鑽と親睦を通じて、斬新な経営感覚と新たな販売促進を創造して、メンバー同士でより健全な事業所とその事業所のイメージアップを図り、地域社会に貢献できる事業所となることを目的とする。

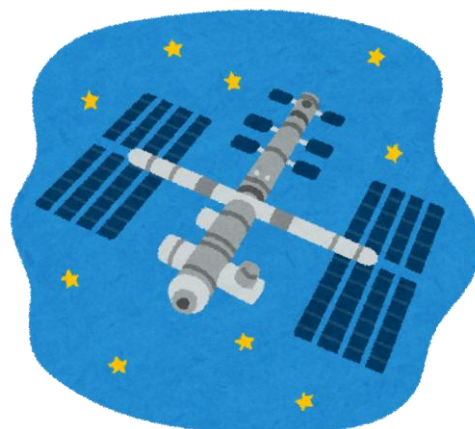
この素材、凄すぎて・・・

木、石から始まり、青銅、鉄、アルミ、カーボン、チタンと、人類の使う道具の素材は、より強く、より軽く進化を遂げてきましたが、1991 年、飯島澄男博士によって発見された「カーボンナノチューブ」が、最先端にある素材と言えそうです。カーボンナノチューブ、その名の通り炭素材料で、ナノメートルサイズ(1nm=10 億分の 1m・髪の毛の 5 万分の 1)と非常に小さく、円筒状になっています。アルミの約半分の重さ、硬さはダイヤモンドの 2 倍、熱伝導性は銅の約 10 倍、電気伝導性は銅の約 1000 倍、引っ張り強度は鋼鉄の約 20 倍にも達します。また、いくら折り曲げても簡単に劣化しないしなやかさ、薬品に反応しない高い耐薬品性を有し、化学的にも安定しています。ただ、応用は進むものの合成が困難で、太さがそろわず性質もバラバラになり、発見からの 26 年、実用化が課題となっていました。

今月 14 日、6 個の炭素原子でできた正六角形の構造が環状に繋がった新しい分子「カーボンナノベルト」の作製に、名古屋大学の研究チームが成功しました。この成功により、カーボンナノベルトを元にして、太さの揃ったカーボンナノチューブを作ることが可能になるそうです。今後、電子・半導体を中心に、先進マテリアル、化学・ポリマー、燃料電池、更には、エネルギー資源や医療等、ありとあらゆる分野で、カーボンナノチューブを用いた革新的な技術、商品の開発が見込まれています。

優れた特性を持つカーボンナノチューブですが、難点も報告されています。マウスを使った試験で、カーボンナノチューブがアスベストと同様に作用し、悪性中皮腫を引き起こす可能性があるという研究結果が発表されています。ただし、全てのカーボンナノチューブで発癌性が確認されている訳ではなく、様々なタイプがあるカーボンナノチューブの中でも、アスベストに良く似た形状の物から確認されたに過ぎません。今後、安全面での基準や対策を設けることが、実用化を進めていく上での新たな課題となりそうです。

2012 年、大林組により発表された地球と宇宙を繋ぐ、宇宙エレベーター計画。この計画の鍵を握る要素が、エレベーターのケーブルとして使用予定のカーボンナノチューブの作製でした。カーボンナノベルトの作製成功により、SF や漫画の世界の話に感じた同計画は大きく前進しそうです。完成予定は 2050 年です、約 30 年後、夜空を見上げると宇宙に伸びる一本のロープと、それを突き進む、夢や希望を乗せた、まるで流れ星のような光が確認出来るかもしれません。



記事の内容に関するお問い合わせは事務局までご連絡ください。

ウィークリーはメールでの配信も行っております。お手数ですが、「メール希望」・「配信停止希望」と件名にご入力の上、

skc-soudan@skc.ne.jp まで空メールをご送信ください。また、FAX ご不要の際は、その旨をお電話にてお申しつけください。