

2010年1月

【大学】春山純志研究室が米国空軍科学技術局から研究助成を受けることに

理工学部電気電子工学科春山純志研究室は、従来からカーボンナノチューブ（1mの10億分の1ほども小さい直径を持つ原子サイズのチューブ）の超伝導（物質の電気抵抗がゼロになり、一旦電気を流すと永遠に電気が流れ続ける現象）の研究で世界的に著名ですが、2010年1月から5年間、エール大学、テキサス大学ダラス校ナノテク研究所、クレムソン大学などとの共同研究プロジェクトの日本側代表として、米国空軍科学技術局から研究助成を受けることが決まりました。



これまでに日本国内で米国空軍科学技術局から研究助成を受けている大学は、東京大学、東北大学などわずか数校です。

この研究は、カーボンナノチューブ超伝導の転移温度の高温化と強い再現性を実現し、配線などへの応用を目指すものです。カーボンナノチューブはとても硬く、隕石が当たっても切れないとさえ言われています。この研究成果を人工衛星・航空システムや宇宙ステーションなどでの配線システムに適用することで、システムの安全化と超低消費電力化が期待されています。

春山准教授は2006年、米国物理学会誌「Physical Review Letters」に層状のカーボンナノチューブが超伝導になることを報告し、世界的な話題になるなど、カーボンナノチューブに関する超伝導の研究で成果をあげており、その研究成果である「ホウ素を注入したカーボンナノチューブ薄膜における超伝導の発見」は、2008年に「Physical Review Letters」のOnline版や読売新聞朝刊の科学面等でも取り上げられています。

