

サー・マーティン・ウッド賞

東北大 大友助教が受賞

酸化物界面の物性開拓

記念講演会開催



右が大友明氏、左はサー・グラハム・フライ駐日英国大使

学金属材料研究所の大友明助教（34歳）。

『原子レベル制御による酸化物界面の創製と物性開拓』の研究がそのインパクトや独自性、研究のクオリティの観点から評価されて受賞となった。

1999年に日英の科学

技術交流のため創設されたミレニアムサイエンスフォーラム（三浦登会長）は14日、第9回サー・マーティン・ウッド賞の授賞式を兼ねた第10回フォーラムを英国大使館で開催した。

今回の受賞者は、東北大

右が大友明氏、左はサー・グラハム・フライ駐日英国大使

発や物性の強化には、原子の積層を自由に組み替える方法が効果的だ。その中で大友氏は、導電性の高い酸化物の界面を構築するため超高真空中で紫外レーザーを原料に照射、昇華させ

て薄膜を形成する方法と電子線回折によるその場観察手法を組み合わせて研究を行った。講演では、分極した酸化物界面に形成した高移動度電子ガスの磁気輸送特性について、酸化チタンストロントウムとランタンアルミニウムとの2つの絶縁体界面で電子状態の自発的な再構成により金属電導が発現する例と、酸化亜鉛と酸化亜鉛マグネシウム界面で量子ホールを観測した例を紹介。これらは、トンネル接合素子の特性向上や、酸化物での量子ホール効果の実現による新たな物性開拓につながる可能性がある。また、実験に用いた薄膜結晶技術等も新規の物性発見につながる」と期待される。

大友氏は『分極した酸化物界面における高移動度電子ガスの形成』をテーマに記念講演を行った。高温超伝導や強磁性、強誘電性などは遷移金属酸化物の層状構造で発見されている。この物性を利用した素子の開

拓