

CNTの複合化開発 積極化

チタン強度、大幅に向上

5%配合で950%が 輸送機、熱交など開拓

イノアック技研

材料系開発会社・イノアック技術研究所(神奈川県秦野市)は、カーボンナノチューブ(CNT)の応用展開を推進する。大学や外部企業などと共同で高分子材料をはじめとする各種素材の機能向上および用途開拓に取り組んでいる。大阪大学と開発中のチタン-CNT複合体では、CNTを5%配合することで純チタンの引張強度強度および硬度を45%前後向上することに成功した。同社では、低コストと強度を両立した新素材として、自動車や航空機などの輸送機器向け部材や熱交換材料といった用途向けに実用化を急ぐ。

同社は、各種高分子材料の開発およびその用途の開拓を主事業とするイノアック・コーポレーショングループ会社。CNT

開している。また、同分散液をベースに導電性ワレタソフ

に取り組み、これら素材を用いた用途開拓にも取り組んでいる。クラレピンクなどと共同開発した10立方センチメートルの線抵抗値を有する非金属導電熱線繊維では、北海道旅客鉄道に水タンク凍結防止用としてモニター評価されているほか、同社でも熱伝導性を利用し地中熱交換システム用高密度ポリエチレンパイプとして応用を進めている。チタン-CNT複合体は、CNTを配合することで低コストと強度を両立した新素材。CNTを5%配合した素材で引張りの破断強度948・4%が、ビッカース硬度376、伸び14・5%の物性を実現。2%配合でも純チタンに比べて引張りの破断強度が30・8%増(846・9%が)、ビッカース硬度で18%増(309)の特性向上を図るとともに27・5%の伸びを実現している。これ以外にも自動車用摩擦材料や導電塗料といった用途開拓も進めており、同社では独自のCNT関連技術を軸にした事業展開を推進する。

に於いては、北海道大学の古月教授と共同で水や溶媒など各種バインダーとの相性や経時安定性に優れた、高い導電性を有する分散液を開発。すでに水やシクロヘキサノール、メチルエチルケトン(MEK)を溶媒にCNT濃度2~10%のグレードを展