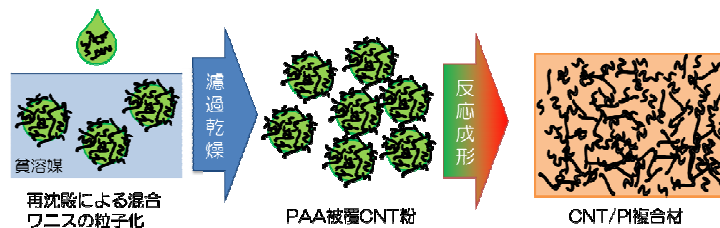


山形県工業技術センターシーズ集（化学・表面分野）
ポリイミド／カーボンナノチューブ複合成形体の作製

カーボンナノチューブをポリイミドの前駆体であるポリアミック酸で被覆した成形材料粉の調製方法と、その材料粉をイミド化反応と並行して成形することで高強度成形体を作製する技術です。



ポリイミド／カーボンナノチューブ複合成形体作成技術の概要

カーボンナノチューブ (CNT) へ任意の量のポリアミック酸を被覆した成形材料である“ポリアミック酸被覆 CNT”が調製可能です(図 1)。ポリアミック酸被覆 CNT を熱間プレス成形することで CNT が均一に分散した“ポリイミド／カーボンナノチューブ複合成形”を作製可能です(図 2)。ポリイミド／カーボンナノチューブ複合成形は CNT 量の増加と共に高強度化可能です(図 3)。

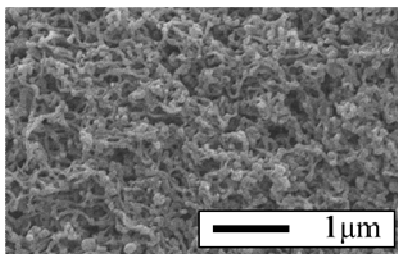


図 1 ポリアミック酸被覆 CNT の SEM 画像

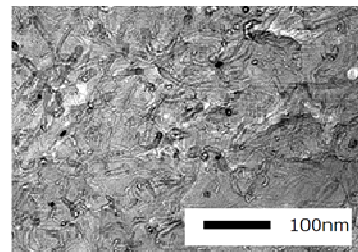


図 2 ポリイミド／カーボンナノチューブ複合成形体の TEM 画像

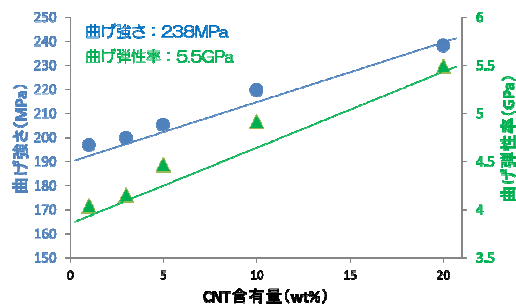


図 3 ポリイミド／カーボンナノチューブ複合成形体の CNT 量と強度の関係