

(事後評価)

環境調和型無機・有機ポリマーハイブリッドの開発に関する研究

(研究期間：平成 1 2 年～ 1 4 年)

任期付研究員：今井 祐介 (独立行政法人産業技術総合研究所)

総 評 (優れた成果が得られた研究であった)

本研究は、層状珪酸塩ナノシートをポリエチレンテレフタレート (P E T) 中に数重量 % 用いることにより、軽量性を保ったまま P E T を高性能化し、かつ、ナノ分散化により、リサイクル可能な材料とすることを目指すものである。

本研究においては、P E T の分子量低下という問題も研究開発の過程で解決し、工業的応用の見地からも、優れた成果が得られていると判断でき、所期の目標は概ね達成されたものと評価できる。しかしながら、X 線回折実験から判断するとそのサイズ (厚さ) はかなり大きなものであることと環境調和型という課題名に関してリサイクル特性に関する検討が見受けられないことが問題点としてあげられる。今後は、ハイブリッド化による強度の向上に関して、他の実用的なハイブリッド材料との比較検討を行うことが望まれる。

また、新規産業創生に大きな影響を与える P E T 中のナノ分散を世界に先駆けて成功させたことは、科学的・技術的な価値や波及効果もさることながら、社会的・産業的に見ても波及効果は十分期待できる。一方、論文発表は若干少ない印象も見受けられ、成果に関するインパクトファクターもばらつきがある。以上より、本研究成果に関する情報発信は概ね行われたものと評価できる。

他方、任期制の活用効果については、境界領域の材料開発が課題である本研究において、高分子化学を専門とする本研究者を、無機材料を専門とするグループ任期付で採用したことにより、大きなブレークスルーを得ることができ、それが上記の研究成果創出に寄与したものと考えられることから、十分効果があったものと評価できる。また、任期付研究員に対する所属機関の支援については、研究スペース、研究機器等が適切に供与され、他の業務の負担をできる限り軽減するなど、任期付研究員が研究に専念できるよう十分な支援が行われたものと評価できる。

以上により、本研究を総合的に評価すると、ナノ複合化について一定の研究成果が得られており、既に実用化を目指した企業との共同研究が行われていることから、今後の更なる発展を期待しつつ、優れた成果が得られた研究であったと評価できる。

< 総合評価： b >

評価結果

総合評価	目標達成度	研究成果			研究計画	任期制の活用効果	所属機関の支援
		科学的・技術的価値	科学的・技術的波及効果	情報発信			
b	b	a	a	b	b	a	a