

セルロースナノファイバー（CNF）に関する技術開発調査

有機分析化学研究部 竹本 紀之
先端技術調査研究室 山岡 近子

要 旨 新素材を用いた開発においては、素材の機能を十分に活用し、様々な用途で利用される事が期待される。この際、新規材料の基本的な機能の把握と同時に、応用先の情報収集や課題の抽出など多角的な検討を行うことで、新素材の実用化と広範囲な展開につなげる事ができる。ここではCNFを例にとり、CNFを取り巻く状況とその機能の有効活用のために、技術開発調査により得られる情報について紹介する。

1. はじめに

弊社は民間の分析受託調査会社として、長年幅広い分野の素材を扱っており、最先端の素材に触れる機会も多い。近年はセルロースナノファイバー（以下、CNFと称す）についてのお問い合わせをいただく機会が増えており、CNFへの期待の大きさを改めて感じているが、同時にまだ多くの課題があることも伺い知れる。

今後、CNFの利用が本格化するにあたり、CNF原料から製品まで各研究開発フェーズと目的に合わせた総合的な解析がますます必要となることが予想される。そこで今回、CNFに関する研究開発が活発な技術分野を調査した上で、必要と考えられる分析項目と手法を抽出した。

2. CNFの研究に関する論文調査結果

2004年から2016年までのCNFに関する研究論文件数について年次推移を調査した結果、右肩上がりに増加していることがわかった（図1）。

研究テーマとしては、特性（引張り強度、曲げ強度、その他応力関連）および応用展開など、用途開発の研究が増加している（図2）。

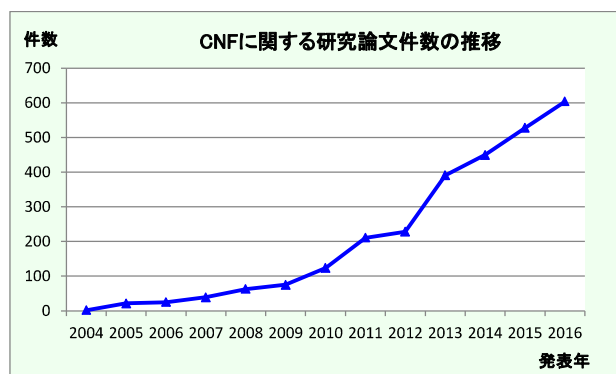


図1 CNFに関する研究論文件数の推移

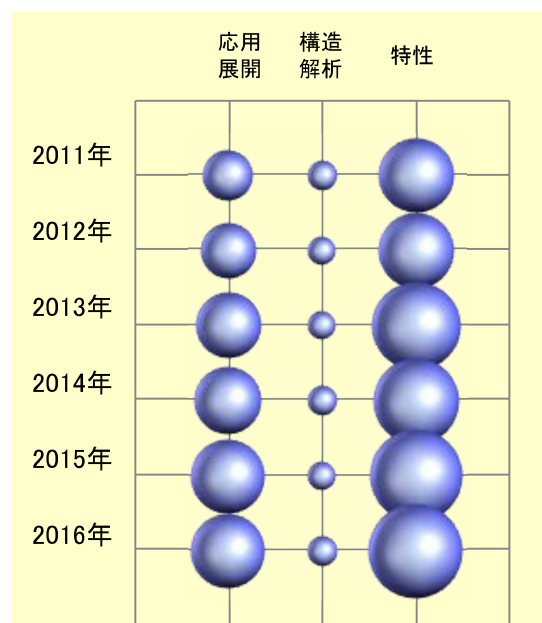


図2 研究テーマの年別推移