

展示ブース

CNF製造機械企業

株式会社島津製作所



業種 製造業

業態 CNFに適用可能な分析計測装置の製造および販売

出展概要

島津製作所は長きにわたって培った「はかる」技術を様々な先進的な分野に展開しています。環境親和性が高く、持続可能な高性能素材として注目されているCNFですが、その特徴を意味付ける情報は十分に解明されている状態ではありません。CNFの特徴を知るためには「はかる」ことが有効であり、データで表現することが極めて重要です。ここではCNFの基礎的であり重要な情報である修飾官能基同定、繊維の形状観察及び繊維長の解析、熱特性に着目したアプリケーションをご紹介します。加えて自動車や電化製品などへの応用展開が期待されるCNF樹脂複合材料の力学的評価についてご紹介します。私ども、島津製作所ははかる技術でCNFの社会実装を後押しします。

展示1 セルロースナノファイバーの未来は分析計測技術が拓く



CNFは軽量高強度、ガスバリア性、チキソトロピー性といった特徴を有していることが広く知られています。しかし、その特徴を発現するメカニズムの全てが解明されているわけではありません。CNFの特徴の解明はCNFそのものを知ることに通じます。ここではCNFそのものの評価に有効な分析計測機器の一例をご紹介します。

展示2 CNF分析評価アプリケーションを一堂に公開中



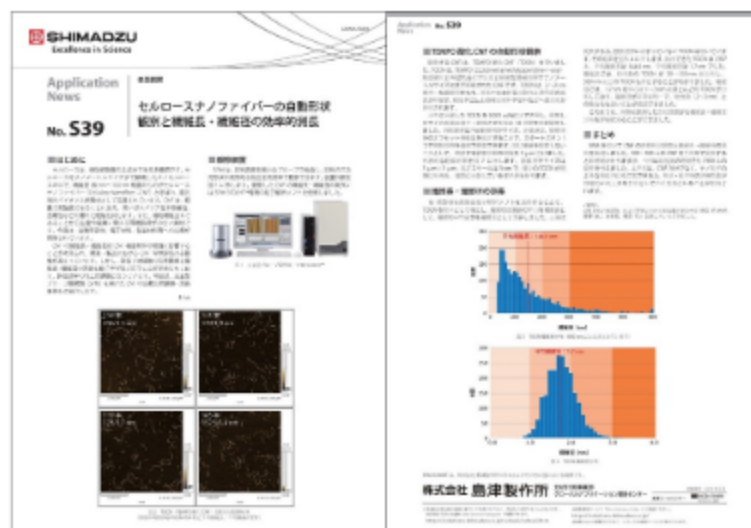
私ども、島津製作所はCNFの社会実装を後押しすべく、分析計測アプリケーションを数多く取得し、それらを公開しております。14のアプリケーションを掲載した「セルロースナノファイバー分析・計測機器」にはCNFの評価はもちろんのこと、CNF樹脂複合材料の評価も掲載しております。CNFのポテンシャルを引き出すためにはCNFの特性を把握しておく必要があります。特性を把握する術のひとつが「はかる」ことです。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/form/ana/cnfcload.htm>

展示3 孤立分散型CNFの修飾官能基評価



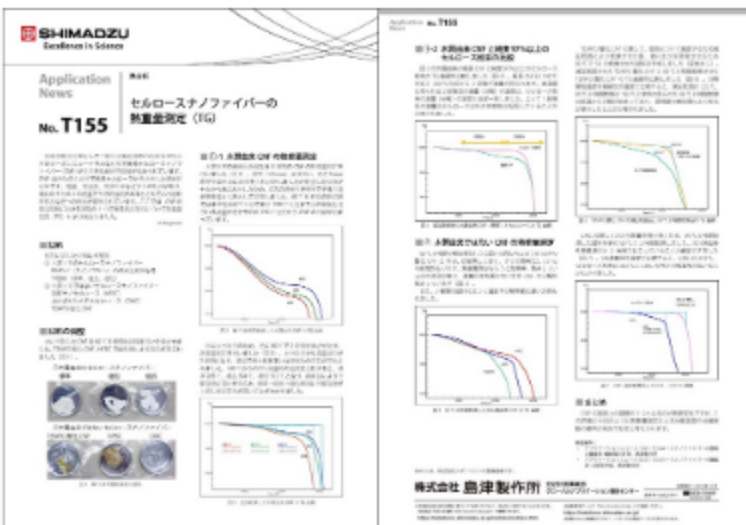
繊維の表面に金属を担持させたり、官能基を修飾させたりすることでCNFに機能を追加することができます。ここではCNFの分散性に寄与するカルボキシ基を簡便に分析する方法とその結果をお示しします。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/cgi/ac?cmd=1&url=/solnavi/s/apl/a-news/1/a/pdf/a611.pdf>

展示4 CNFの自動形状観察と繊維長・繊維径の効率的測長



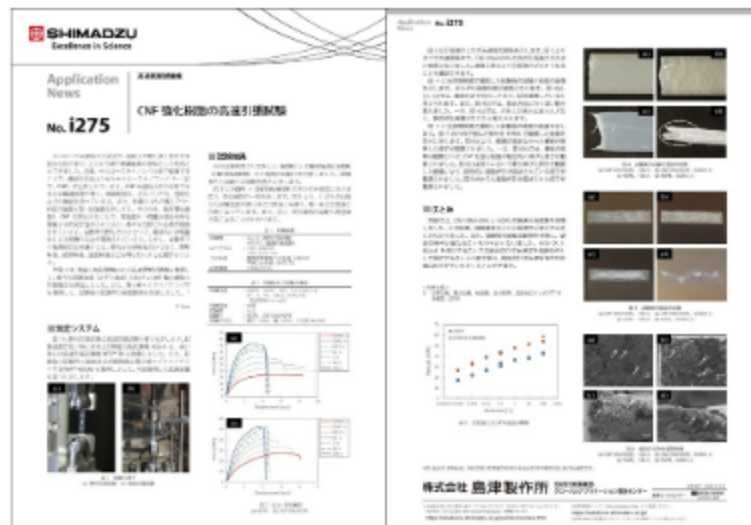
孤立分散型CNFの繊維長分布の測定は多量のCNFを観察、解析する必要があります。ここでは走査型プローブ顕微鏡を用いて複数の視野を自動で観察し、繊維長解析をおこなった高効率評価の実例を紹介します。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/cgi/ac?cmd=1&url=/solnavi/s/apl/a-news/1/s/pdf/s039.pdf>

展示5 セルロースナノファイバーの熱質量測定



CNFを樹脂やゴムに混練し、強化材や充填剤として活用する開発が盛んに行われている。混練するときに注目される指標がCNFの耐熱性である。各種CNFの熱重量を測定した結果をここに紹介いたします。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/cgi/ac?cmd=1&url=/solnavi/s/apl/a-news/1/t/pdf/t155.pdf>

展示6 CNF強化樹脂の高速引張試験



CNF樹脂複合材料を自動車に展開する開発が盛んに行われています。自動車用部材を力学評価する場合、幅広い試験速度で材料試験を実施することが求められます。ここでは静的から高速域での材料試験の結果をお示しします。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/cgi/ac?cmd=1&url=/solnavi/s/apl/a-news/1/i/pdf/i275.pdf>

株式会社島津製作所

事業内容	分析計測機器、医用機器、航空機器、産業機器の開発、製造、販売		
代表者	上田輝久	所在地	京都市中京区西ノ京桑原町1番地
代表電話番号	075-823-1111		
URL	https://www.shimadzu.co.jp/		