

## ■ CNFは6つの特徴があり用途は無限

- 1、樹脂やゴム等と混合素材化出来るので、自動車や航空機や家電、スマホなどにも使用可能で、**軽量化と強度の強化**につながる。
- 2、表面積が大きい。ナノレベルの細い繊維なので**単位当たり重量が軽く表面積を大きく出来る**。フィルターや消臭剤、抗菌剤などへの応用や、自動車のボデーも作れる。
- 3、**ガスバリア性が高い**。空気を通しにくいということなので、燃料タンクや食品の包装などに活用できる。
- 4、**透明**である。ガラスの代わりになる。
- 5、**チキソ性**が高い。力を加えると柔らかかになり放置すると固まる。化粧品への応用。
- 6、**水分を抱き込む**。冷凍しても食べる前に混ぜると解凍しても水分が流れ出ない。アイスクリームが長持ちする。

## ■ 実用化が始まった商品開発

- 1、日本製紙は2015年**大人用紙おむつ**を業界で初めて市場化。抗菌・消臭効果のある金属イオンを付けることに成功。**スキンケア**商品の開発では ファンケルと提携。石巻工場と富士工場に量産設備を投資。
- 2、中越パルプ工業は2013年よりCNFのサンプル出荷を開始。**スピーカー振動板**に。21.6より**靴底**にも採用。
- 3、ガラス並みの透明度を持つCNFの開発に成功した王子HDは**ジェルや粉末**を提供し始めている。自動車、航空機、家電メーカーなど200社と秘密保持契約を結び共同開発に入った。すでにポリカに混ぜた**ガラス**を開発。
- 4、製紙メーカーではないが第一工業製薬のCNFはチキソ性を活かし三菱鉛筆の**ボールペンのインク**に増粘剤として活用。液漏れがなくきれいに書ける。またスプレー式化粧品にも採用された。
- 5、軽量であることを活用し、京都大学を中心に22の大学、研究機関、企業が協力し**自動車の軽量化**研究がスタート、**10%の軽量化**を達成しつつある。