


研究
テーマ

セルロースナノファイバーを基材とした QOL向上のための食品・化粧品ソフトマターの開発

研究 代表機関	(国) 京都大学	研究代表者	 (国) 京都大学大学院 農学研究科 谷 史人
研究 グループ	ナノファイバー・ソフトマター研究グループ ・ 京都大学大学院農学研究科 ・ 京都大学生存圏研究所 ・ 京都大学化学研究所 ・ 日世(株) ・ サラヤ(株)		

<研究内容>

背景・目的

- ・ ナノテクノロジー・技術動向分析の戦略的融合による農林水産物資源の高機能化
- ・ 食品副産物・廃棄物の再資源化、循環型社会構築 → 農業による人類の持続的発展

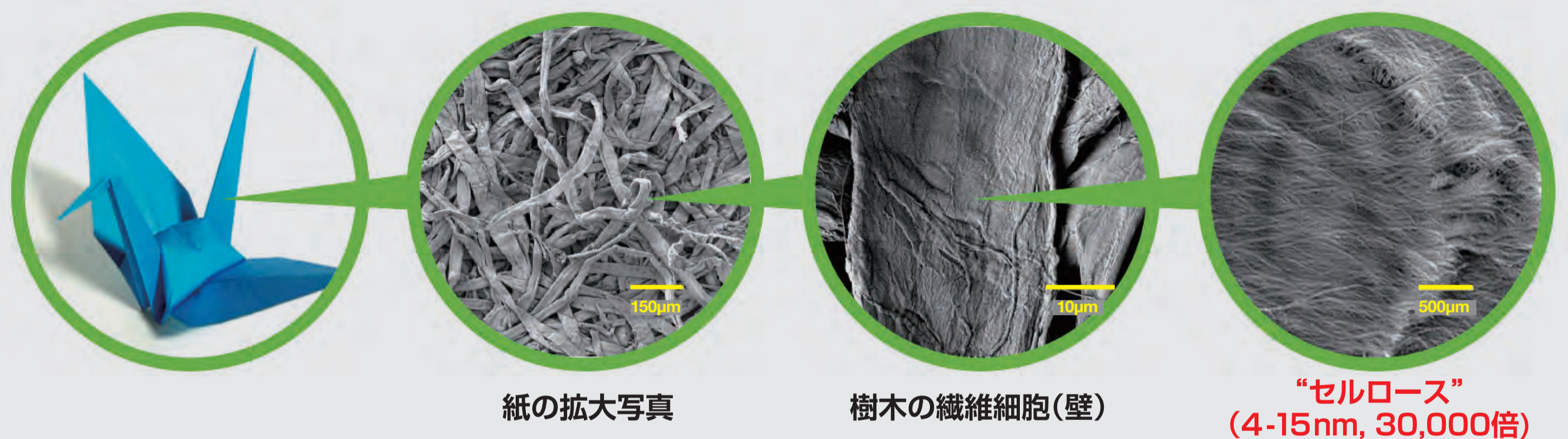
研究内容

- [A] 高度マイクロフィブリル化技術による高機能性農林水産物素材の供給**
阿部 賢太郎(京都大学 生存圏研究所)
- [B] ナノセルロースのレオロジー解析とソフトマター(ナノ構造体)の機能開発**
渡辺 宏(京都大学化学研究所) 松村 康生(京都大学大学院農学研究科)
- [C] ナノセルロースに対する生物学的応答と安全性の評価**
谷 史人(京都大学大学院農学研究科)
- [D] 生体親和性を活かした安全・安心な製品開発**
加瀬 靖郎・吉川 正二郎(日世(株)) 鈴木 靖志(サラヤ(株))



セルロースナノファイバー(ナノセルロース)とは？

すべての植物細胞壁中にはセルロースと呼ばれる非常に細く強靱なナノ繊維(4-20nm)が豊富に含まれ、植物の体を支えている。近年、この植物由来の高強度ナノファイバーの単離技術の開発およびその特性を活かした応用研究が盛んに進められている。本研究では、食品副産物・廃棄物から効率良くセルロースナノファイバーを単離する技術を開発し、その特性解析を活用しながら、我々のQOL向上の食品や化粧品を開発することを目的としている。



セルロースナノファイバーの単離法(一例)

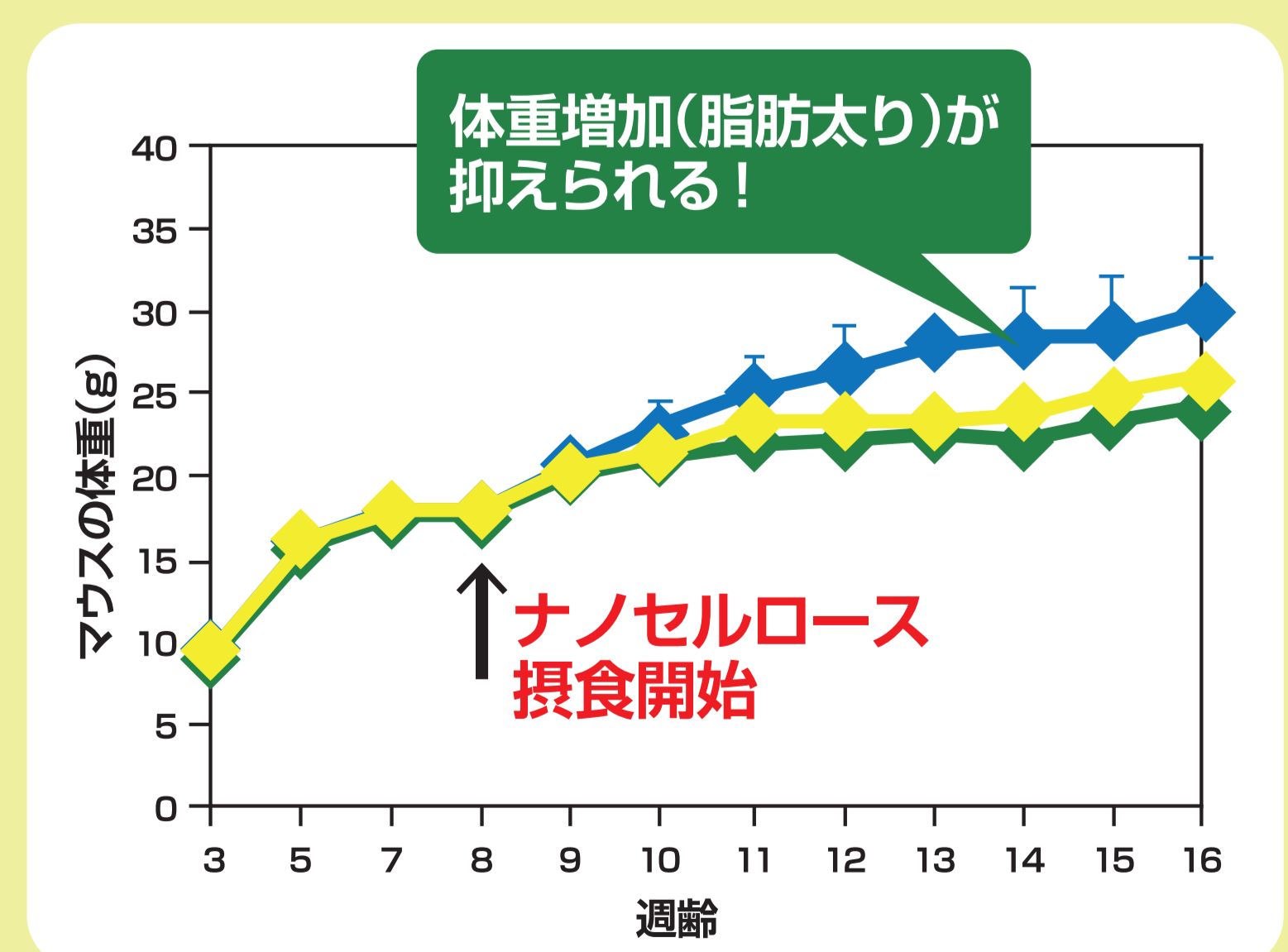
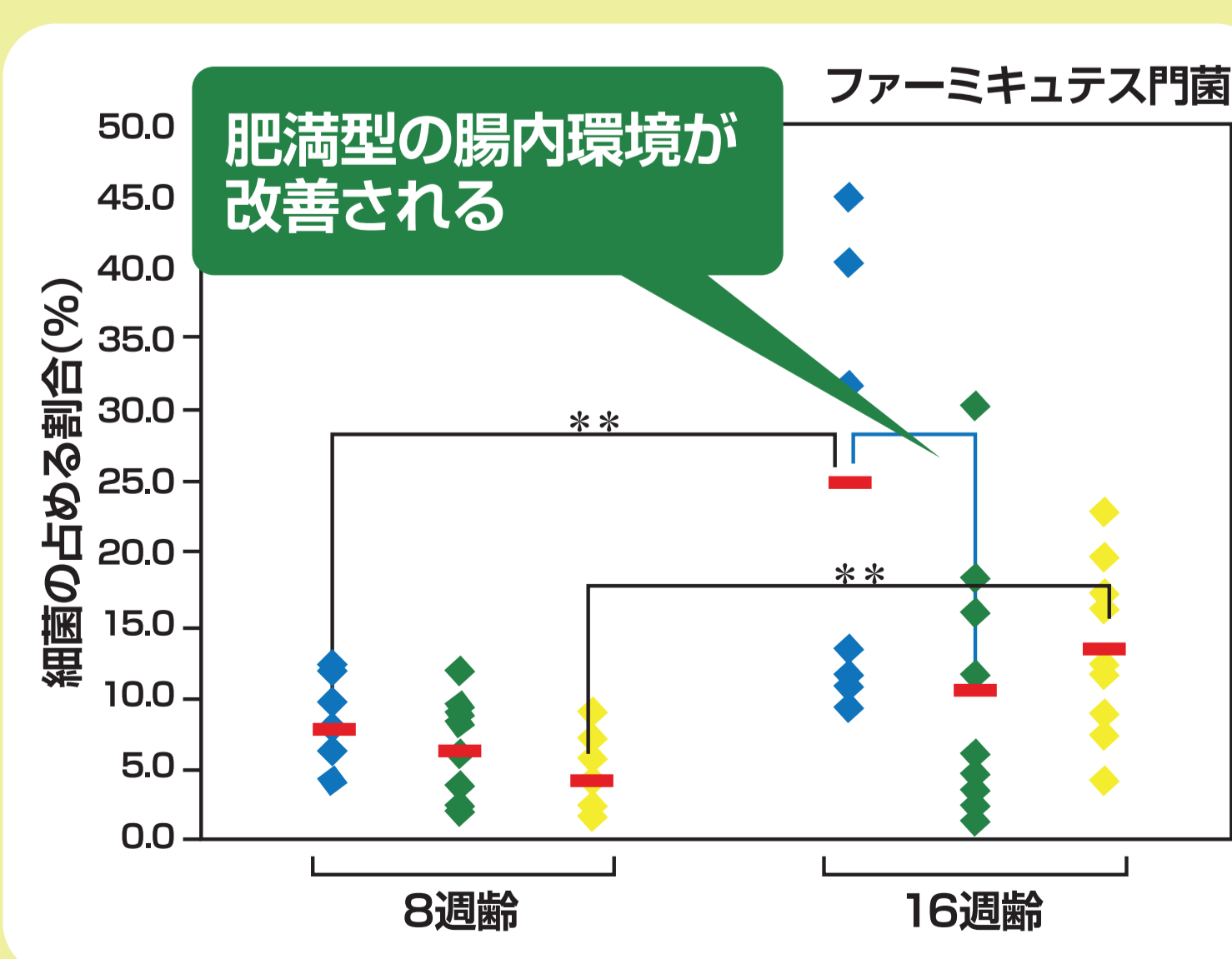
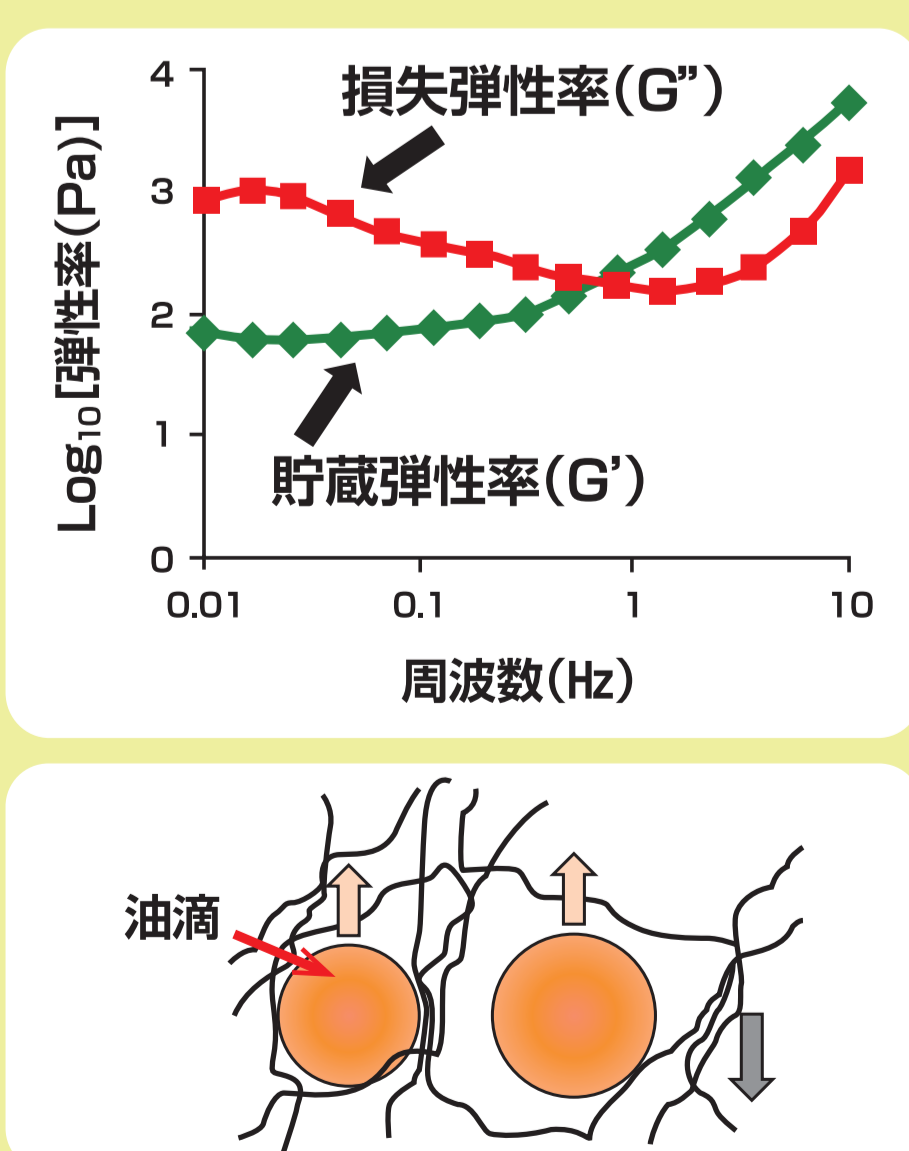
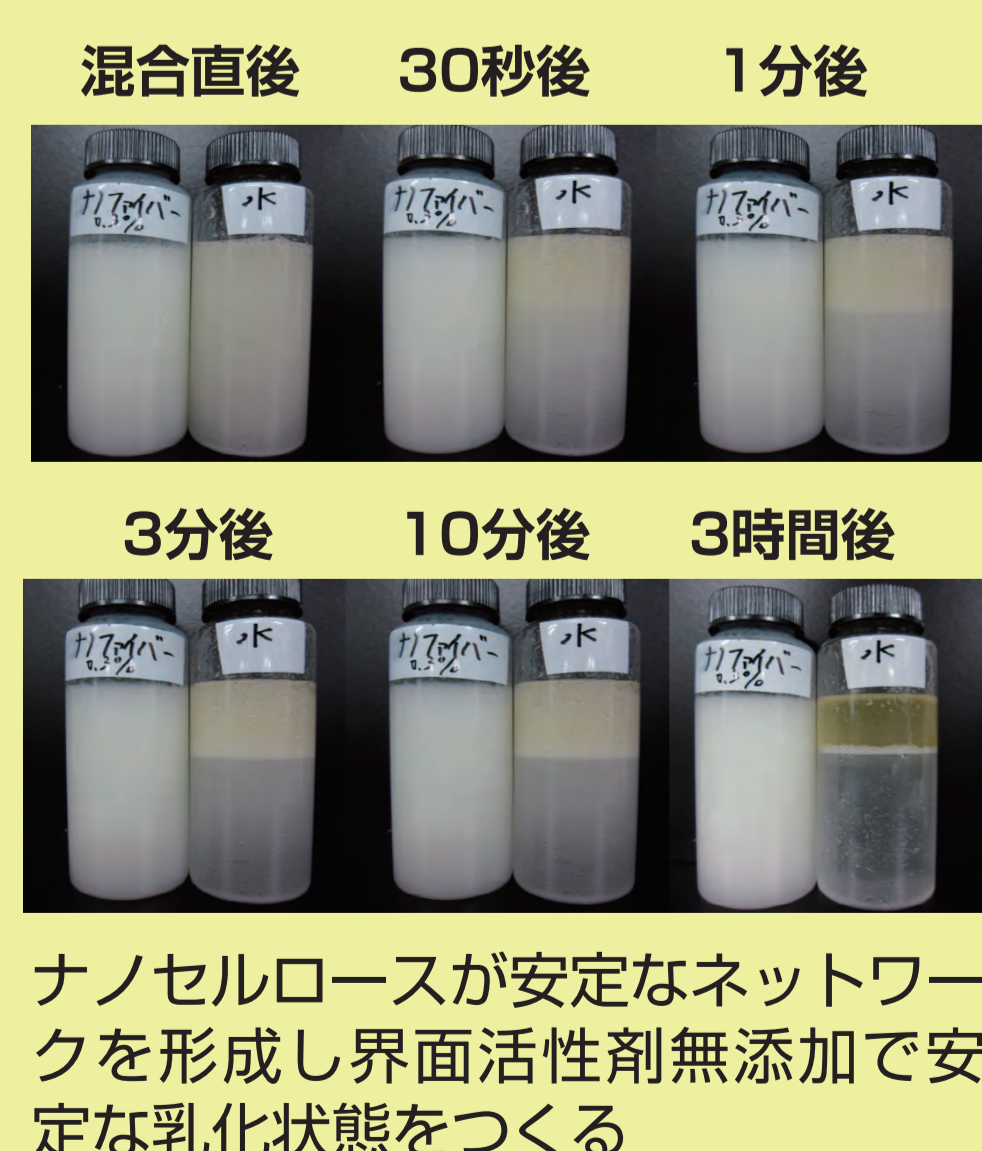


木材以外にも様々な植物資源から単離可能

例: 稲・麦わら、サトウキビやジャガイモの搾りかす、ジュース残渣、水草・海藻など

セルロースナノファイバーは親水性で高い比表面積を有するため、水中に均一に分散し、その懸濁液はわずか1%の含量で粘稠な性質を示す。

食品に加えると...



本研究は農研機構生研センター「革新的技術創造促進事業（異分野融合共同研究）」によるものです。