

森林資源を活用した 製品開発

豊富な
森林資源



紙づくり
森づくりの
コア技術

木質由来の新素材開発

- バイオマスプラスチック
- バイオエタノール



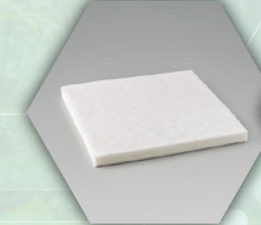
バイオマスプラスチック

- セルロースナノファイバー (CNF)
- セルロースマット



セルロースナノファイバー (CNF) シート

- バイオマスプラスチックフィルム
- セルロース複合材



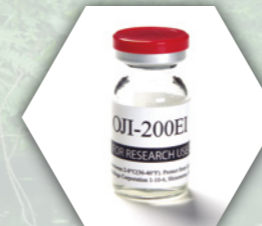
セルロースマット



セルロース複合材 「リゾイルグリーン」

メディカル&ヘルスケア領域での開発

- 木質由来の医薬品



医薬品開発中
・動物用関節炎治療薬
・血液抗凝固薬

- 配向性細胞培養基材



ヒトiPS細胞由来
心筋細胞の培養例

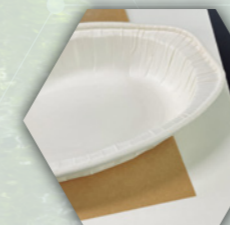
- 薬用植物



甘草(カンゾウ)の
大規模栽培

環境配慮型 紙製品の開発

- 脱プラスチックソリューション



植物由来のポリ乳酸を使用したラミネート紙



紙製ピロー包装



プラ削減とフードロス削減の
両方を実現する紙製食品トレイ



生鮮食品をフレッシュに
「保つ・魅せる」台紙



プラフィルムフリー
ヒートシール対応紙パッケージ



FOCUS!

王子グループでは、創業当時から150年にわたり紙づくりや森づくりで培ってきた多様なコア技術をベースにイノベーションを推進しており、木質由来の新素材として、次の3テーマに積極的に取り組んでいます。

CNF

セルロースナノファイバー (Cellulose Nano Fiber: CNF) は、木質繊維をナノオーダー (1mmの百万分の一) にまで微細化した木質由来の素材。透明で、軽くて丈夫といった機能・特長を活かし、建築現場やスポーツ用品、化粧品など、より幅広いニーズに対応するため、さらなる実用化を目指した開発を進めています。

多様な特性を有する
木材から作られる
天然素材



天然ゴム

汎用樹脂

補強効果 (硬さ) と伸びを両立

・天然ゴム、CNFともに天然素材
・CNFの特性を活かした新規素材

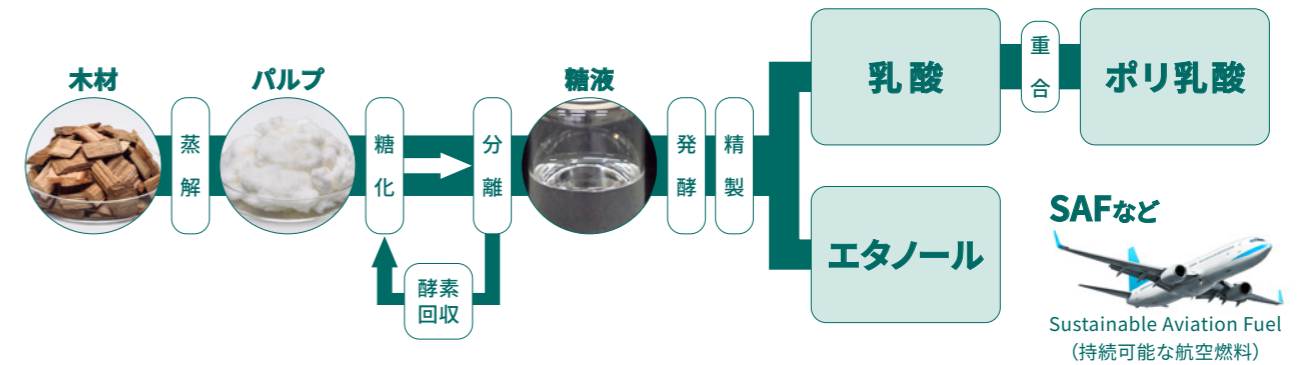
CNFは複合素材としての可能性が高く、今後は補強材料としての役割が目目される。

天然ゴムとセルロースを用いた複合素材は、化石燃料由来の充填剤が使用される従来素材から置き換わることが期待されている。

バイオマスプラスチック バイオエタノール

木質由来バイオマスプラスチックとして、ポリ乳酸、ポリエチレンの作製に成功しており、今後は、大量合成法の確立と用途展開を進めていきます。また、エタノールからポリエチレンを作製する知見は、「持続可能な航空燃料 (Sustainable Aviation Fuel: 以下SAF)」の作製にも応用可能と考えられ、木質由来エタノールをSAF原料として提供する可能性も検討していきます。

石油由来の
プラスチックから
木質由来の
バイオマス
プラスチックへ



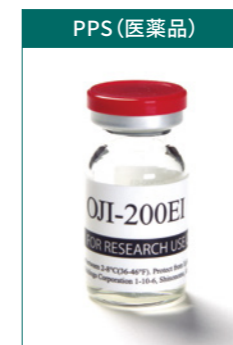
木質由来の医薬品

超高齢社会が進行し健康寿命延伸への関心が高まるなか、これまでとは違う医療の形が求められています。王子グループでは木材から医薬品有効成分をつくる技術を開発。従来の事業を超えて医療分野に参入し、人や動物の新たな医療ニーズに応えていきます。

未来の医療を
見据えた
新たな領域への試み



化学修飾



動物用医薬品

ヒト用医薬品



王子独自の技術で、木材中の成分「ヘミセルロース」を医薬品に使用できるレベルまで高純度に精製。