



PPWRとINCに対応した コンポスト可能なバイオプラスチック包装

明治大学高分子科学研究所

PPWRやINCなどの国際方針に基づいた 材料設計の提案

安全性の保障

人や動植物に
安全な物質や
製造法の選択

新設計の導入

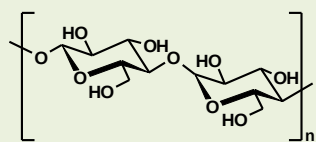
リユース可能
リサイクル可能
コンポスト化可能

化石資源の代替

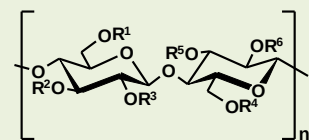
天然高分子を
モノマテリアルで
利用

国際社会と共に歩む私たちの取り組みの例

陸上バイオマス (グリーンカーボン)



Starch

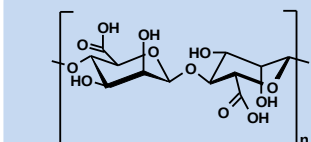


$R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6$
= H or CH_3CO
Cellulose acetate
(CA)

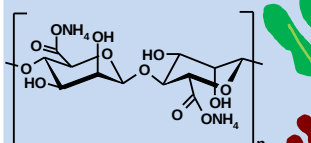


Polymer, 205, 122790 (2020)
J. Membr. Sci., 586, 7 (2019)
J. Appl. Polym. Sci., 136, 48223 (2019)

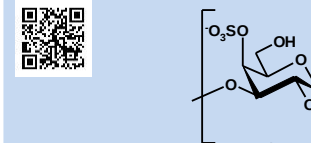
海洋バイオマス (ブルーカーボン)



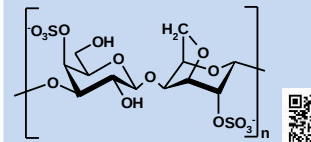
Alginic acid
(Alg)



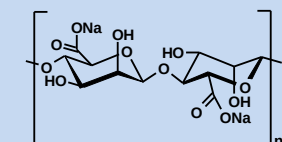
Ammonium alginate
(NH₄-Alg)



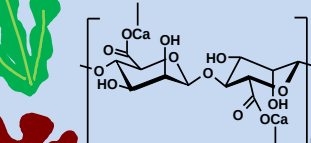
κ -Carrageenan



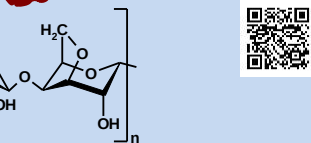
ι -Carrageenan



Sodium alginate
(Na-Alg)



Calcium alginate
(Ca-Alg)



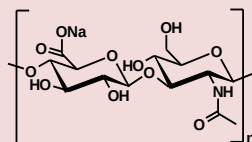
λ -Carrageenan



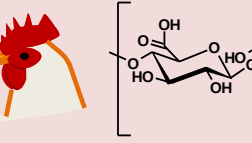
J. Packag. Sci. Technol., 33, 311 (2024)
J. Appl. Polym. Sci., 137, 49326 (2020)
Carbohydr. Polym. Technol. Appl., 3, 100200 (2022)



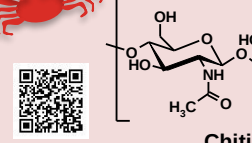
非可食資源



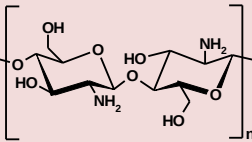
Sodium hyaluronate
(Na-HA)



Hyaluronic acid
(HA)



Chitin



Chitosan

J. Appl. Polym. Sci., 136, 48223 (2019)
J. Packag. Sci. Technol., 34, 249 (2025)
Carbohydr. Polym. Technol. Appl., 5,
100312 (2023)

