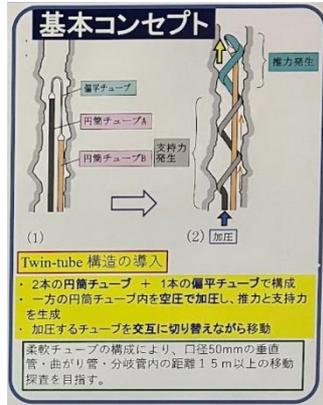


・自走式カテーテル

ミミズの蠕動運動に着目して、血管のように細く柔軟な配管内を移動可能なアクチュエーターの開発



国立大学法人東京科学大学産学共創機構
E-mail:sangaku@sangaku.titech.ac.jp
03-5734-2445

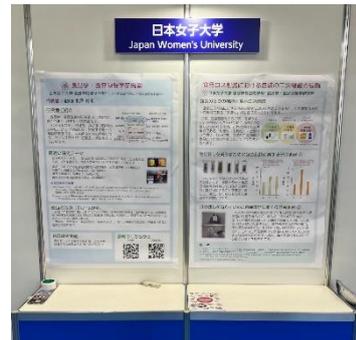
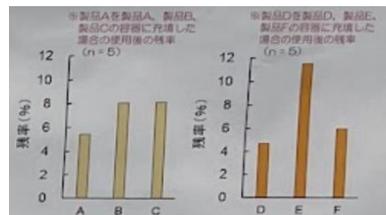
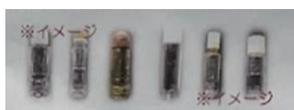
【日本女子大学 家政学部 食物学科 食品学・食品包装学研究室】

・食品ロス低減のために包装が出来ることを考える

展示テーマは、日本包装学会 第33回年次大会のポスターセッションでも発表されました。

研究事例紹介2点の展示

- ① ドレッシングやソース類の容器の残量(使いきれない量)
ボトルの形状と、内容物の物性が適合していないと取り残し量が増加することが実証されました。



- ② コンビニおにぎりの海苔の包装への残量
おにぎりのフィルム内の海苔の残量が平均47.6mgであり、10億個のおにぎりでは、約48トンの食品ロスになるとのことです。

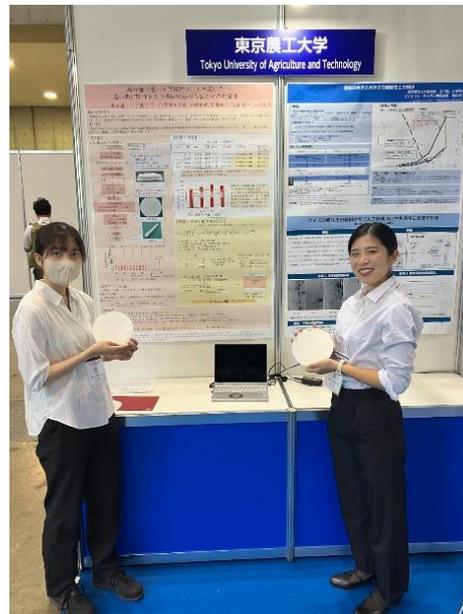
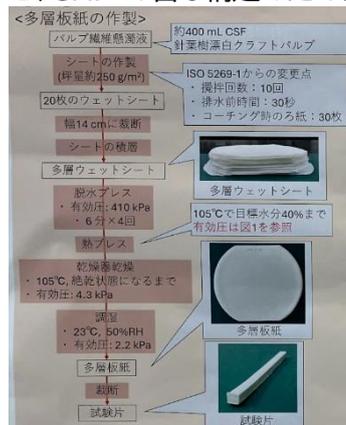


日本女子大学 北澤研究室
https://mcm-www.jwu.ac.jp/~food_science_and_nutrition/index.php/teacher/shokuhinhousougaku/

【東京農工大学 農学部】

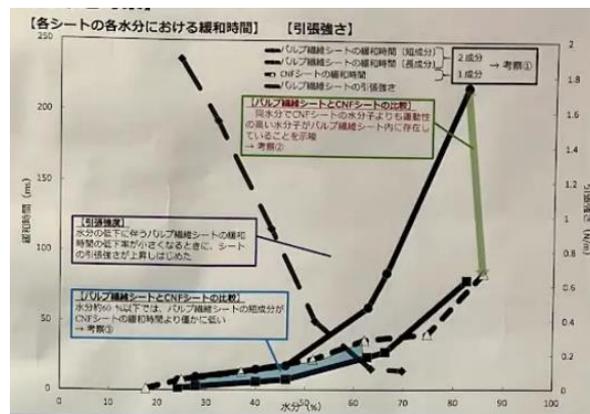
・高坪量単層パルプ繊維シートを用いた高い曲げ剛性を持つ多層板紙の製作とその軽量化

この多層板紙の剛性はアルミニウム板に匹敵する硬さとのこと。実物に触れさせていただきましたが、たたくと「コツン、コツン」といった音がして紙とは思えない感じでした。多層板紙の上下に CNF(セルロースナノファイバー)を張り合わせると、CNF の密な構造のために水が通りにくくなるとのことです。



・湿紙の水分と水分子の運動性との関係

プロトン NMR の緩和時間を測定して水分子の運動性を測定しています。パルプ繊維シートの水分を徐々に除いて行くと緩和時間が短くなり(運動性の低下)、更に水分を下げて行くと緩和時間の低下が落ち着き、そこからシートの引張強度が上昇することが明らかになりました。



・サイズの異なる微細繊維がパルプ懸濁液の脱水速度に及ぼす影響

抄紙の際の脱水速度は、叩解が進んだ「ファイン」と呼ばれる微細繊維が影響することが知られており、ファインの細かさによってどの程度脱水速度が変化するかを研究しています。基本的に細かいファイン方が脱水速度を低下させることが明らかになりました。

東京農工大学 農学部 小瀬研究室

<https://sites.google.com/go.tuat.ac.jp/kose-lab/%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%83%A0>

【明治大学 高分子科学研究所】

・天然資源の包装業界での活用

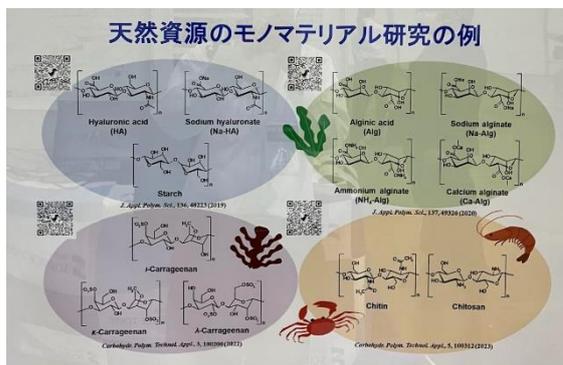
～セルロース以外に膜材料として工業利用できる天然資源が本当に無いのか？～

生分解性のバイオマスプラスチックを活用してサーキュラーエコノミーを目指す研究

会場では、膜素材として工業利用できる天然資源の基礎研究として、

- ① ヒアルロン酸
 - ② アルギン酸
 - ③ カラギーナン
 - ④ キチン・キトサン
- が紹介されていました。

この中で、キチン・キトサンについては、日本包装学会 第33回年次大会のポスターセッションで「キチンおよびキトサン膜の水蒸気透過性と相対圧の関係」として発表されました。



明治大学 高分子科学研究所 (所長:永井一清教授)
<https://www.isc.meiji.ac.jp/~polymer/index.html>