

# 生体高分子工学研究室

SDGs達成に向けた取り組み



## キーワード・研究テーマ Keywords・Research Themes

- 多糖 Polysaccharide
- ゲル Gel
- 海藻 Seaweed
- 化学修飾 Chemical Modification

## 生態系サービスを脅かす植物を原料とする多糖材料の開発

Materials prepared from polysaccharides of plants that threaten ecosystem services



担当教員 菅野 憲一  
Subject Teacher KANNO Kenichi

## PROFILE

職位 Position	教授・大学院教授 Professor・Professor at Graduate School	担当講義科目 Charge of Subjects	公害防止管理 Pollution Control Management
大学院 Graduate School	生物環境化学コース Biological and Environmental Chemistry Course		
学位 Degree	博士(工学) Doctor of Engineering	e-mail	kanno@fuk.kindai.ac.jp

FOR MORE



KANNO Kenichi

## 研究概要 Research Outline

アオサから得られる多糖「ウルバン」からソフトマテリアルを開発している。キトサンなどによって架橋されたゲルを作成し、重金属吸着剤などへの応用をめざしています。

We converted acidic polysaccharides (ulvan) from the alga *Ulva* sp. into soft hydrogel materials. The gel removes heavy metal ions from aqueous solution.

## 進行中の研究内容 Research Contents in Progress

- 1 アオサから得られる多糖「ウルバン」を種々の方法で化学修飾することで、新規な高吸水性高分子の開発を試んでいます。

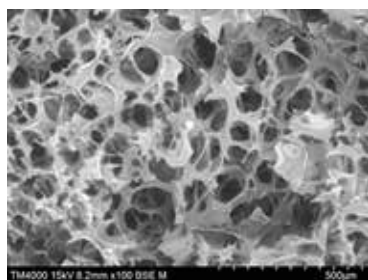
Acidic polysaccharides (ulvan) from *Ulva* sp. are chemically modified by various methods to investigate novel super absorbent polymer.

- 2 バジルシードから得られる多糖類を種々の方法で化学修飾することで、新規な高吸水性高分子の開発を試んでいます。

Polysaccharides from basil seeds are chemically modified by various methods to investigate novel super absorbent polymer.

- 3 天然多糖のクリオゲル化による多孔質ゲルの構築と薬物吸着・徐放挙動を研究しています。

Development of polysaccharide cryogels and its behavior of model drug adsorption/sustained release.



クリオゲルのSEM写真



SEM-EDXによる元素マッピング

## 最近の研究実績 Recent Research Results

### 〈論文／Published Papers〉

- 緑潮形成藻類から得られる硫酸化多糖「ウルバン」のウレタン化と水中重金属イオン除去, ポリマージャーナル, 46巻, 813~818 ページ, 2014年

Urethane Foam of Sulfated Polysaccharide Ulvan Derived from Green-Tide Forming Chlorophyta: Synthesis and Application in the Removal of Heavy Metal Ions from Aqueous Solutions, *Polymer Journal*, Vol.46, 813-818 (2014)

- 割れないシャボン玉の化学実験

Practical Chemistry of Long-Lasting Bubbles, *World Journal of Chemical Education*, 4(2), pp32-44 (2016)

- バジルシード表面から凍結破砕で得た多糖の吸水特性などについて明らかにした。

バジルシード多糖ゲルの抽出条件と吸水特性, かやのもり, No.33, 33-38(2021)

### 〈招待講演／Invited Lecture〉

高大連携による高分子教育, IUPAC-MACRO2020+, オンライン開催 2021年5月16日~20日

Polymer Education for High School Students Based on Collaboration between the University and High Schools, The 48th World Polymer Congress, IUPAC-MACRO2020+, 16 May -20 May 2021.