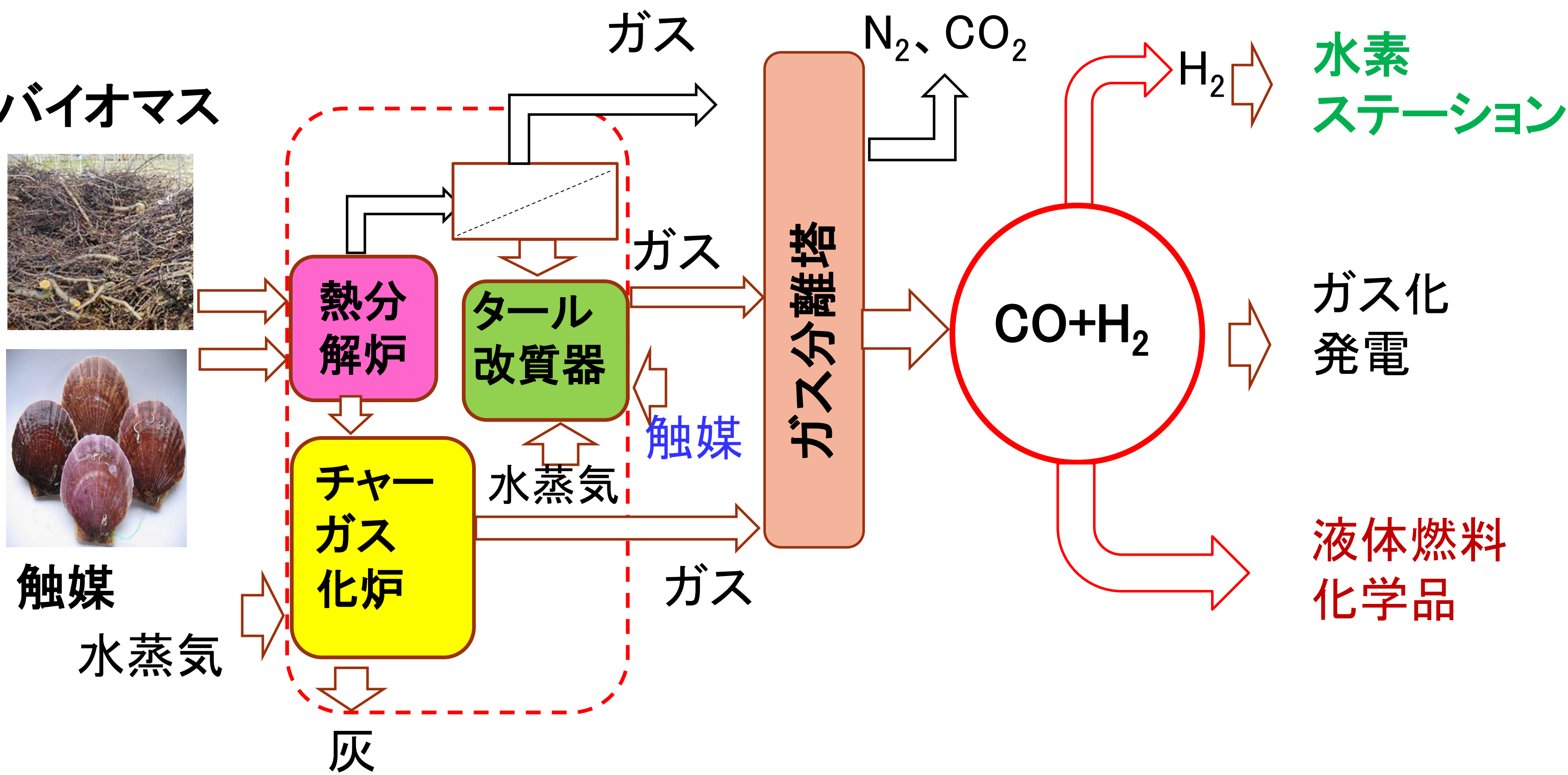


# エネルギー変換工学部門研究概要

教授 官 国清

Tel: +81-17-762-7756; Fax: +86-17-735-5411. E-mail address: [guan@hirosaki-u.ac.jp](mailto:guan@hirosaki-u.ac.jp)

## 1. 次世代バイオマスガス化・熱分解技術の開発



### ハイライト

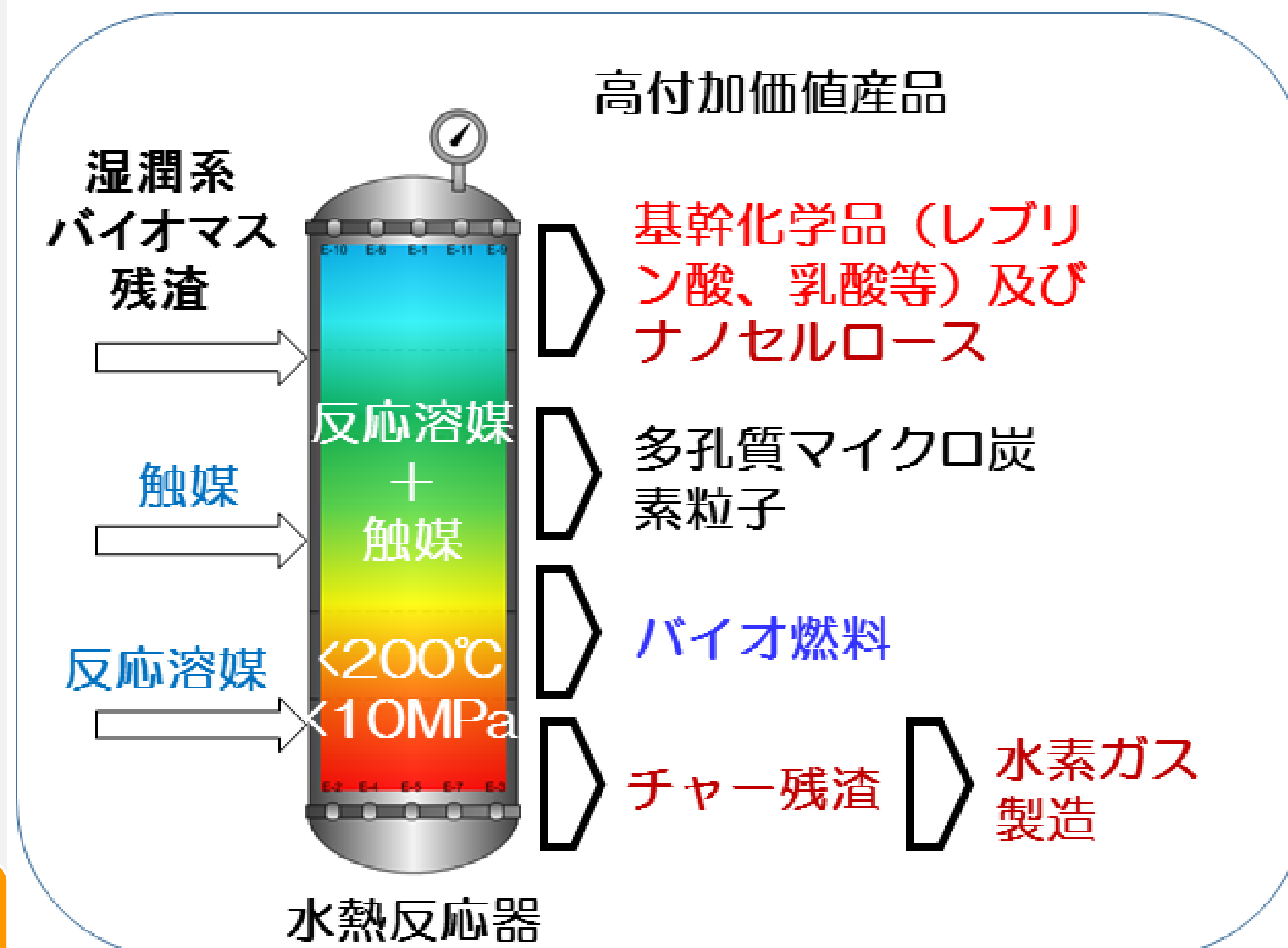
- 実用化を見据えるバイオマスの熱分解及びガス化に関わる次世代技術開発を実施しています。
- 小型高効率なバイオマスガス化炉を開発している。
- 青森市特有のホタテ貝殻を活かした低コスト・高性能触媒を開発し、バイオマス由来タールの高効率な改質を実現した。

## 2. バイオリファイナリー

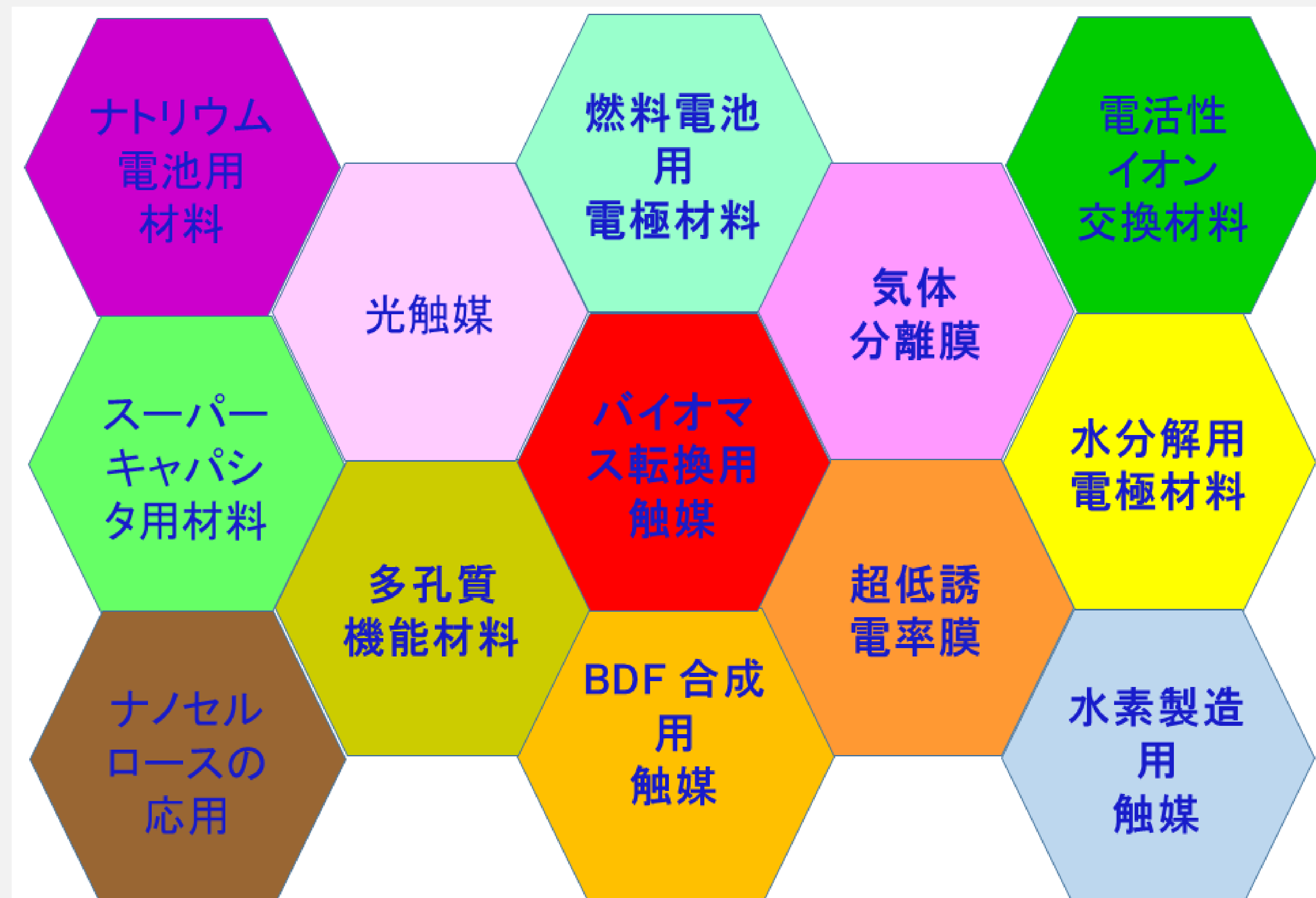
### ハイライト

- ◆ バイオマスオイルのアップグレードに関わる高性能高選択性触媒を開発している。
- ◆ 高効率のナノセルロース生産技術及びナノセルロースの応用技術を開発している。
- ◆ レプリン酸や乳酸など基幹化学品及びバイオ燃料の製造技術を開発している。

- 目標: 湿潤系バイオマスからより多く(>60%)高付加価値産品を得ること及びチャー残渣の全量ガス化。



## 3. エネルギー変換材料



### ハイライト

- 新エネルギーを利用した高効率な水電気分解により水素製造技術を開発している。
- 水素製造用触媒及び水素キャリア分解用触媒の開発を行っている。
- スーパーキャパシタ用材料及びナトリウム電池材料を開発している。
- 廃水、温泉水及び海水中の有用金属イオン分離回収用電活性イオン交換材料を開発している。
- 燃料電池の電極材料及び電解質材料を開発している。