

小倉研究室

[ナノ空間と環境・資源・エネルギー]

生産技術研究所 物質・環境系部門

Laboratory for Environmental Catalyses and Materials Science

<http://www.ogulab.iis.u-tokyo.ac.jp>

環境触媒・材料科学

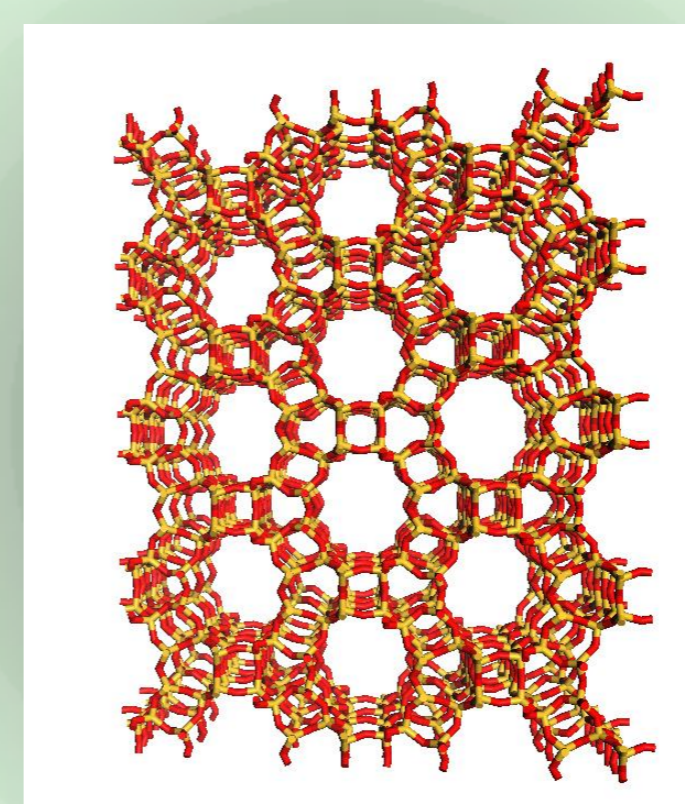
※応用化学専攻

ゼオライト～均質ナノ空間材料

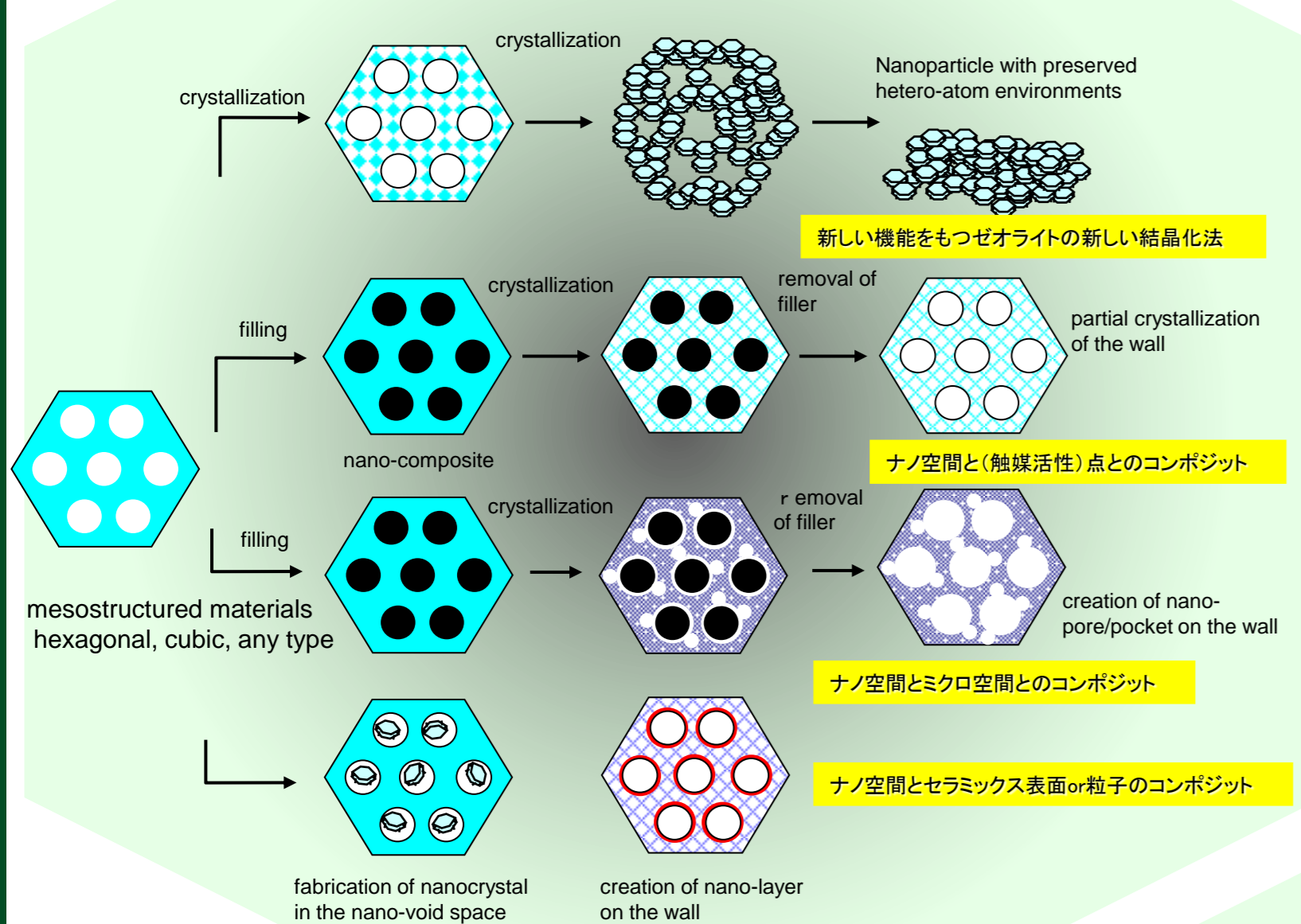
Zeolite ~ A Uniform Nanospace Material

ゼオライトとは？

- ✓酸素, ケイ素, アルミニウム, アルカリから構成される無機結晶
- ✓分子サイズの細孔
- ✓金属イオンまたはプロトンを安定保持
- ✓重要な科学分野で実用されている20世紀のキーマテリアル



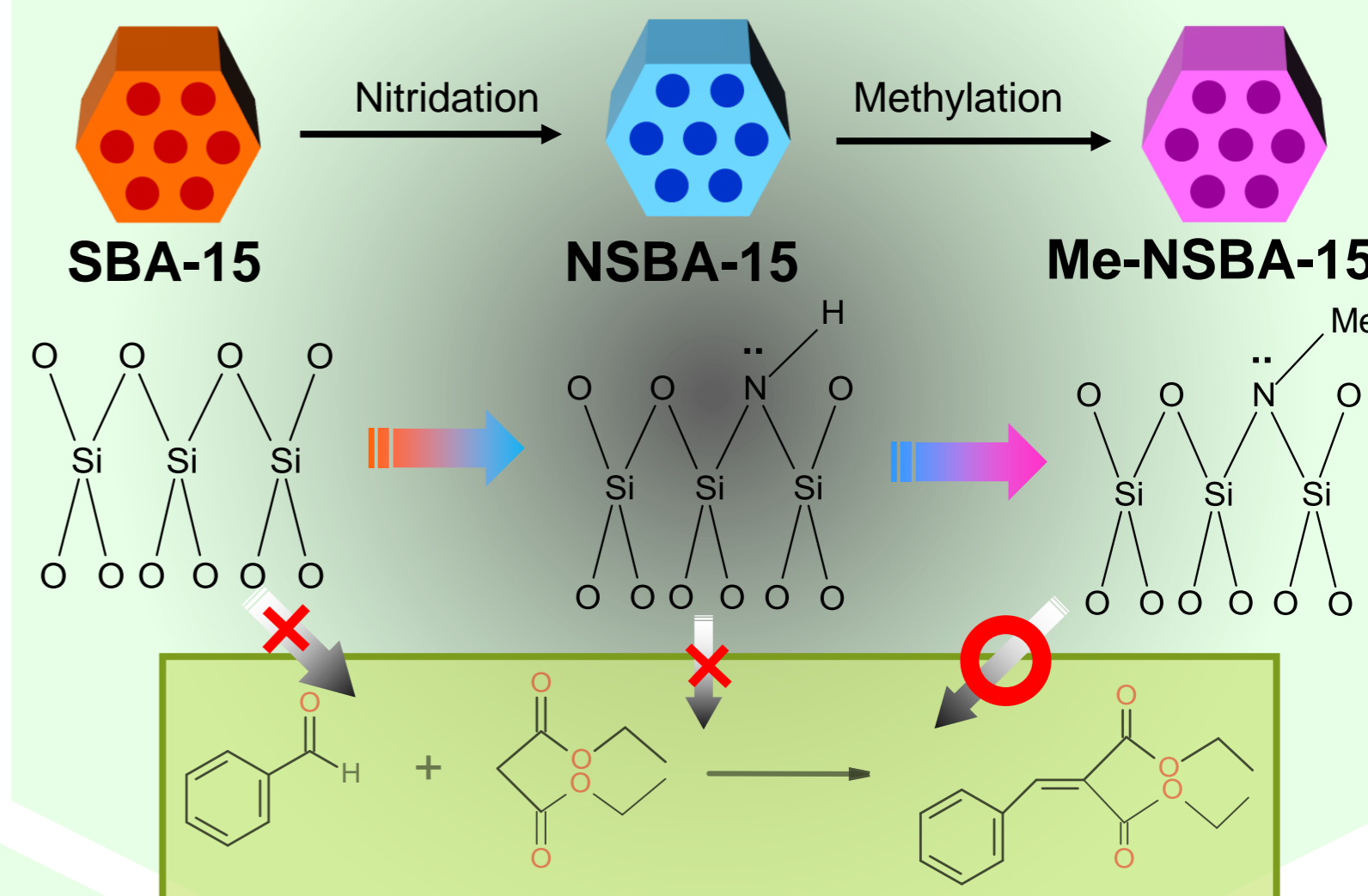
階層型多孔質ネットワーク



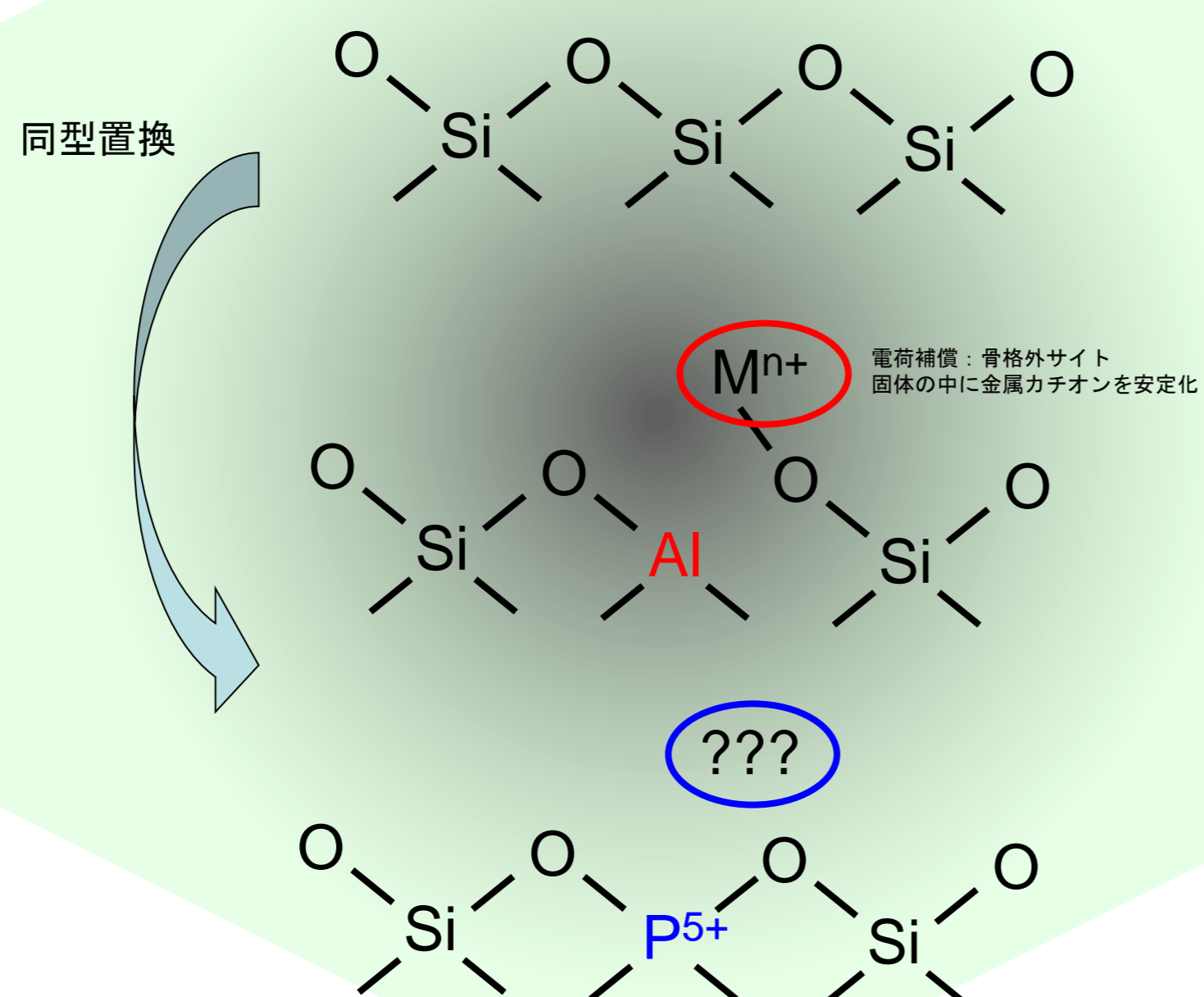
21世紀型ナノ空間利用提案します

- ◆ **資源**：有効な資源をもれなく使う
石油精製, 石油化学プロセスに有効な階層型多孔質固体酸触媒を設計。
廃水からの貴重な資源回収。
- ◆ **エネルギー**：化学エネルギーを無駄なく使う
ゼオライトに窒素を導入した固体塩基触媒を調製。
酸では実現できない燃料・石油化学製品系へ展開。
- ◆ **環境**：悪質成分を逃さない, 希少性資源を使わない
Ptを使用しない階層型多孔質自動車触媒の設計。
低濃度汚染物質などの選択的吸着濃縮材としての利用。

高機能化固体塩基触媒



イオン交換材



自動車排ガス浄化触媒

