小倉研究室

元素循環型社会構築に向けた触媒システム設計

持続型材料エネルギーインテグレーション研究センター
物質・環境系部門

環境触媒・材料科学

工学系研究科 化学システム工学専攻

www.ogulab.iis.u-tokyo.ac.jp

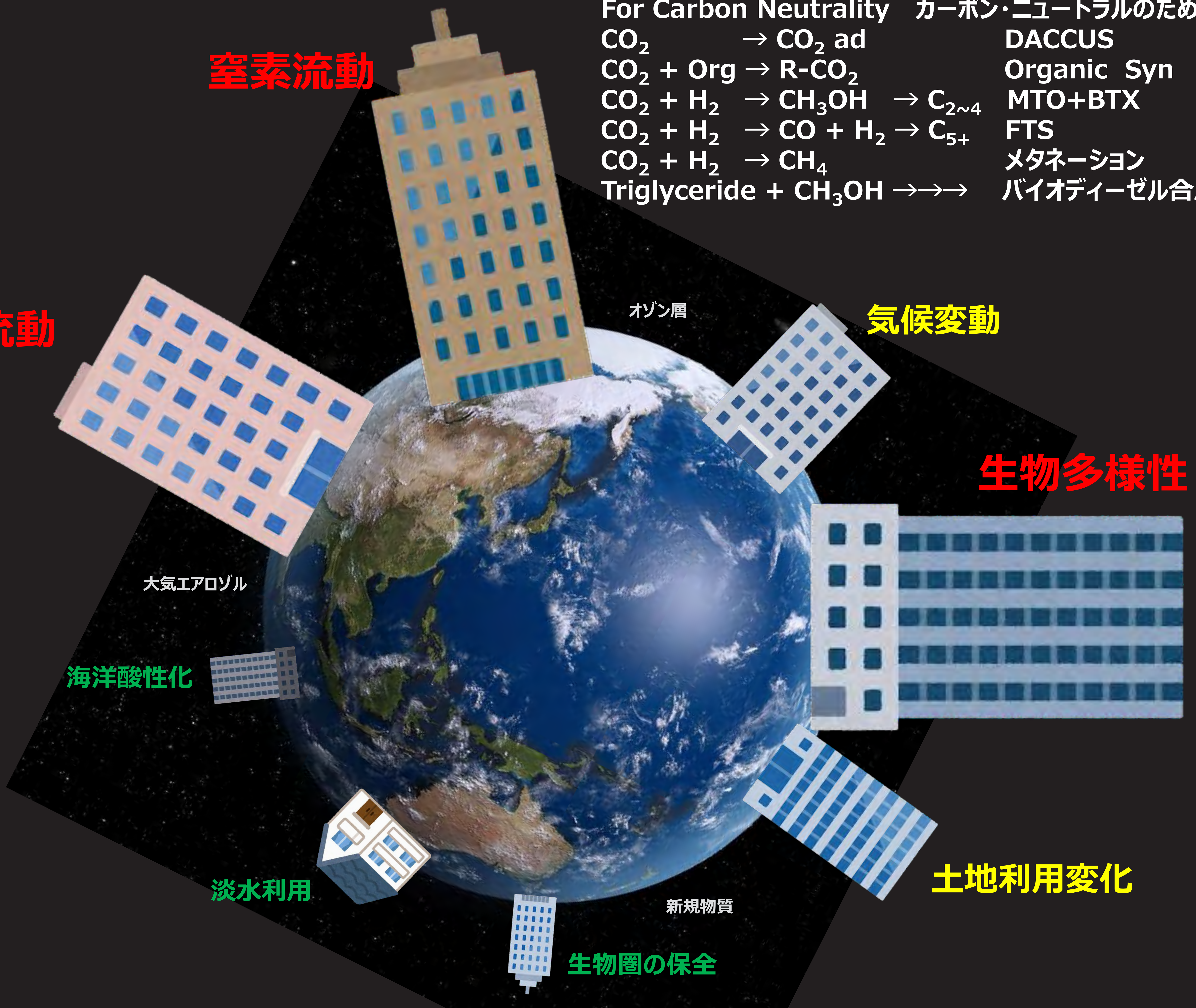
Planetary Boundary: 地球と人類社会のバランスのための閾値

For Reactive Nitrogen Circulation　反応性窒素循環のための

NOx + H_2 → NH_3 + H_2O	NTA

For Carbon Neutrality　カーボン・ニュートラルのための

CO_2 → CO_2 ad	DACCUS
CO_2 + Org → R-CO_2	Organic Syn
CO_2 + H_2 → CH_3OH → $C_{2\sim4}$	MTO+BTX
CO_2 + H_2 → CO + H_2 → C_{5+}	FTS
CO_2 + H_2 → CH_4	メタネーション
Triglyceride + CH_3OH →→→	バイオディーゼル合成



For Environmental Protection　環境浄化のための

NOx, N_2O → N_2 + O_2	直接分解
NOx, N_2O + NH_3 → N_2 + H_2O	アンモニア選択還元
N_2O + CH_4 → N_2 + CO_2 + H_2O	HC選択還元
Estrogen + H_2O_2 →→→	環境ホルモン除去

触媒はキー・マテリアル!!