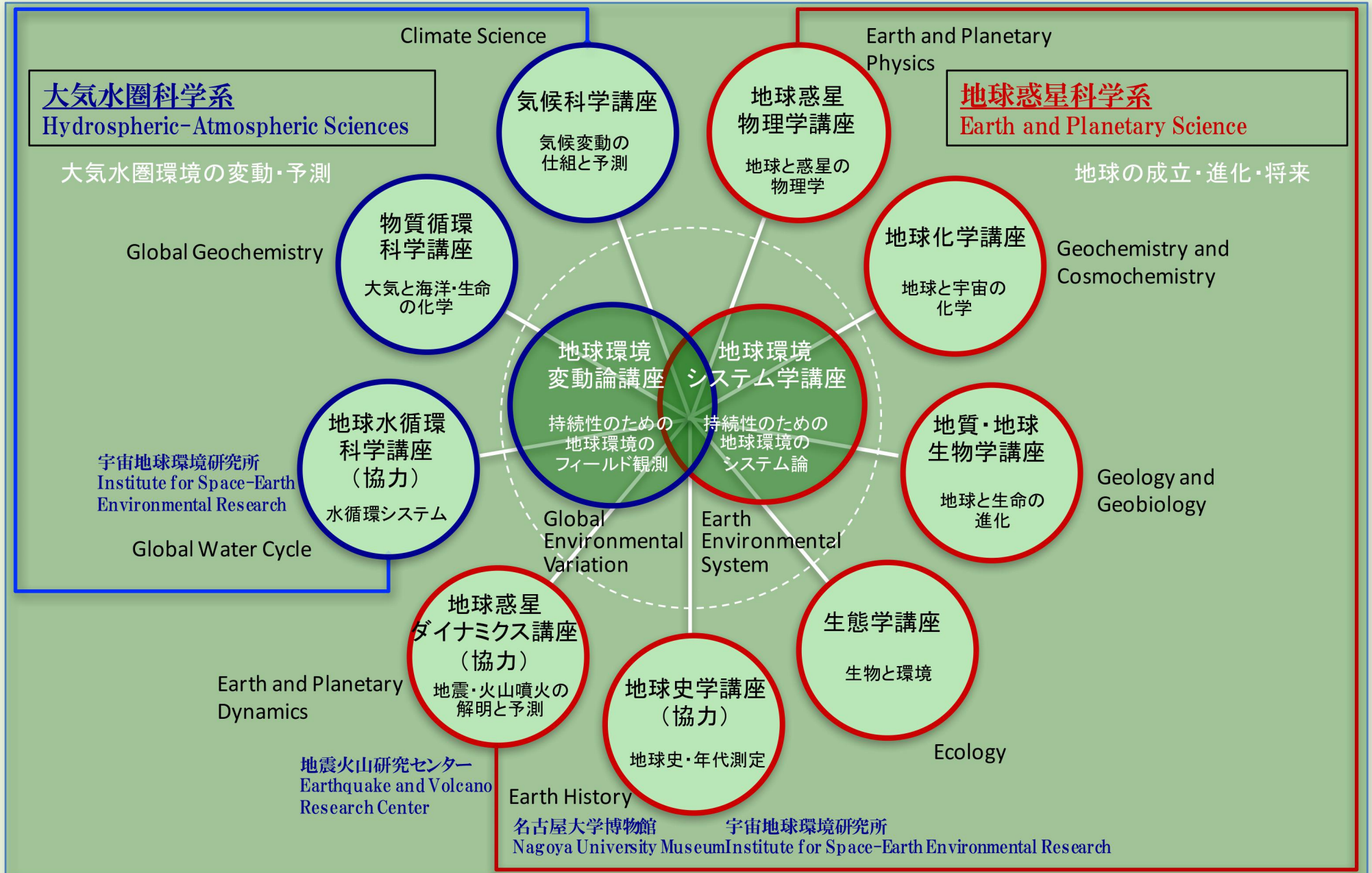


地球環境科学専攻



Department of Earth and Environmental Sciences



生物地球化学グループ

<http://biogeochem.has.env.nagoya-u.ac.jp>

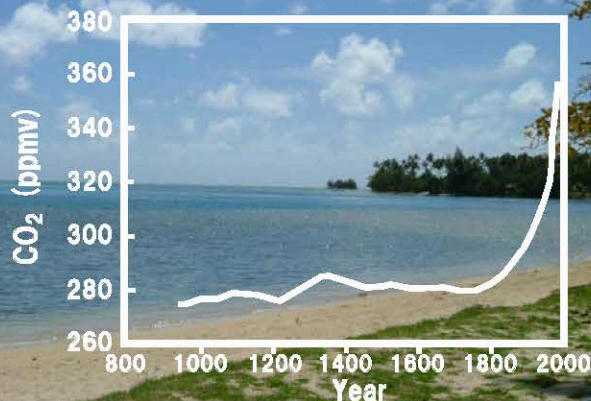


教授 角皆 潤

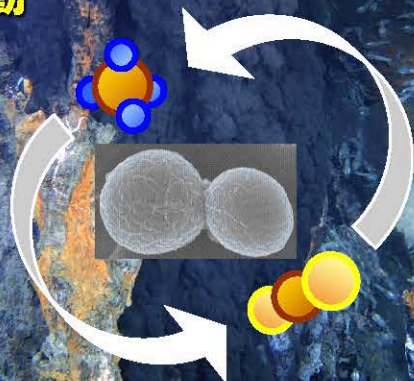
Tsunogai, Urumu, Ph.D.

Keywords: 大気, 海洋, 陸水, 森林, 極限環境, 生命, 生元素, 循環速度, 窒素固定, 温室効果気体, オゾン, 窒素酸化物, 同位体分子, 質量分析

地球環境



生命活動



研究テーマ

1. 環境トレーサー開拓
2. 環境物質の起源推定法開発
3. 物質循環速度観測



同位体分子トレーサー
(CO₂の場合)

環境の自己修復能力を定量化
地球に対する科学的理解を深化

環境トレーサー開拓



陸域観測



湖沼・海洋観測



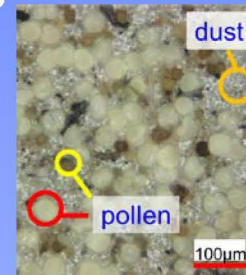
大気を介した物質循環と大気エアロゾルの研究室

【研究テーマ】

- ・大気微粒子と降水から見た大気環境変動
- ・黄砂や越境汚染、大気からの沈着過程
- ・NH₃など前駆ガスからのエアロゾル生成
- ・PM_{2.5}高濃度化現象の解明
- ・エアロゾルの変質過程
- ・測定手法の開発

【観測場所】

- ・立山、離島、南極、鳥取
- ・東京や名古屋の都市大気





生物地球化学グループ

<http://biogeochem.has.env.nagoya-u.ac.jp>



准教授 中川 書子

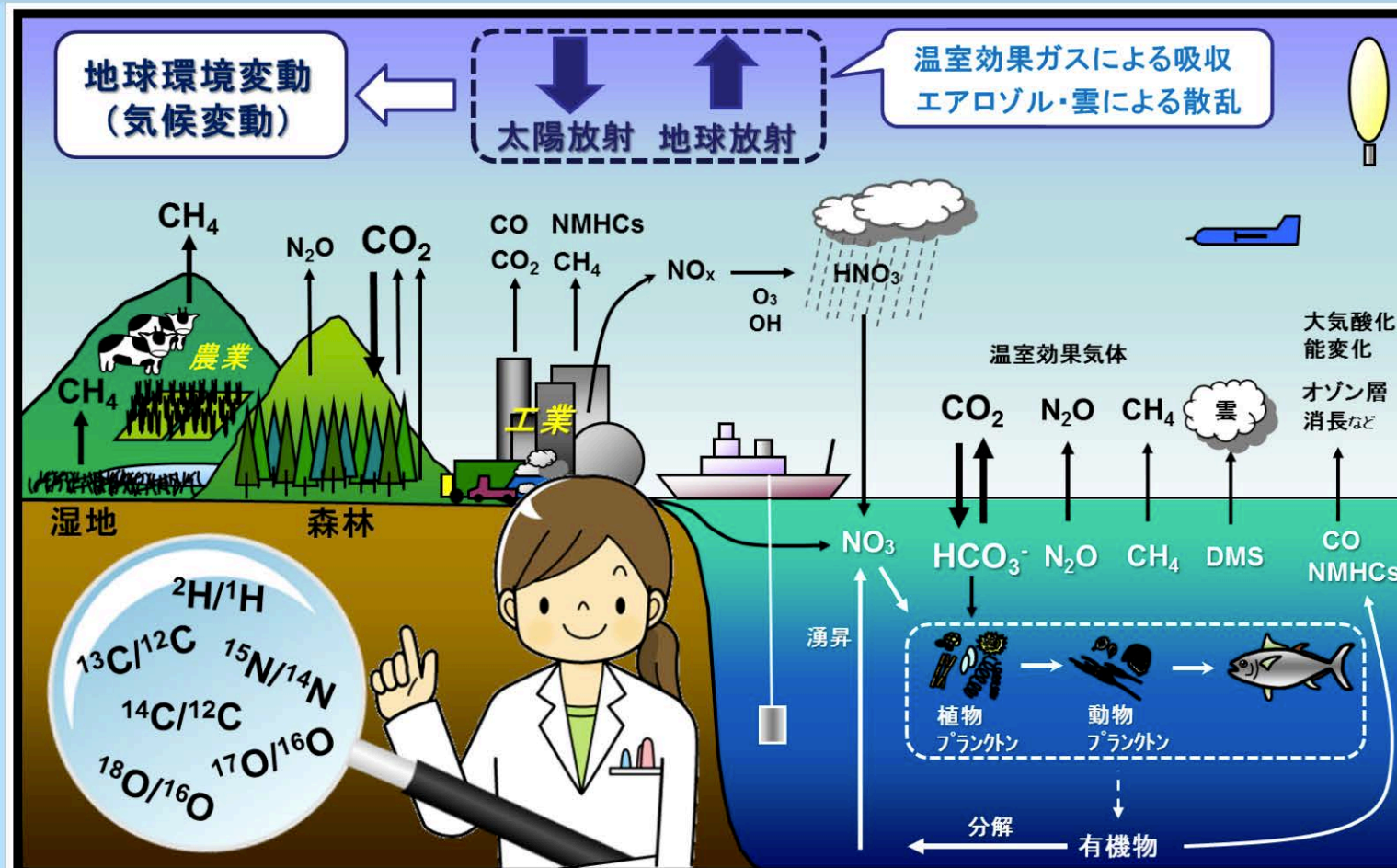
Nakagawa, Fumiko, Ph.D.

Keywords: 地球表層システム(大気・海洋・陸域), 人間活動, 環境物質, 軽元素
地球温暖化, 大気汚染, 酸性雨, 富栄養化, 一次生産

地球環境変動
(気候変動)

太陽放射 地球放射

温室効果ガスによる吸収
エアロゾル・雲による散乱



研究内容

地球環境や身の回りの生活環境の変動・変化に大きく関わる環境物質を研究対象として、それらの起源や、地球表層システム(大気・海洋・陸域)における循環速度の解明に挑戦しています。

なかでも、“人間活動”に由来する物質の環境負荷量の定量化や、その影響評価を第一の目標としています。

生物地球化学グループ

<http://biogeochem.has.env.nagoya-u.ac.jp>



講師 山崎 敦子

Yamazaki, Atsuko, Ph.D.

Keywords: サンゴ礁、熱帯・亜熱帯、地球環境変動、生元素循環
炭酸塩地球化学、サンゴ年輪、二枚貝、沿岸生態系、地域研究

【指針】気候変動・生元素循環・人間も含めた沿岸生態系の相互関係を理解し、将来の気候変動に対する適応策を地域に住む人々と共に考える

【研究地域】

南西諸島・東ティモール・ハワイ・カリブ海・ポリネシア

【主な研究テーマ】

- 気候変動下における生元素循環過程の変遷
- 地球環境変動に対するサンゴ礁形成速度の変化
- 人類の進化・移動・社会事変と気候変動との関係
- 海洋貧酸素化の実態解明
- 海洋酸性化・富栄養化によるサンゴの骨格形成
- 地域におけるトランスディシプリナリー



Osamu ABE (阿部 理)

Stable isotope geochemistry

地球環境科学専攻物質循環科学講座

Website: <http://isotope.hyarc.nagoya-u.ac.jp/>

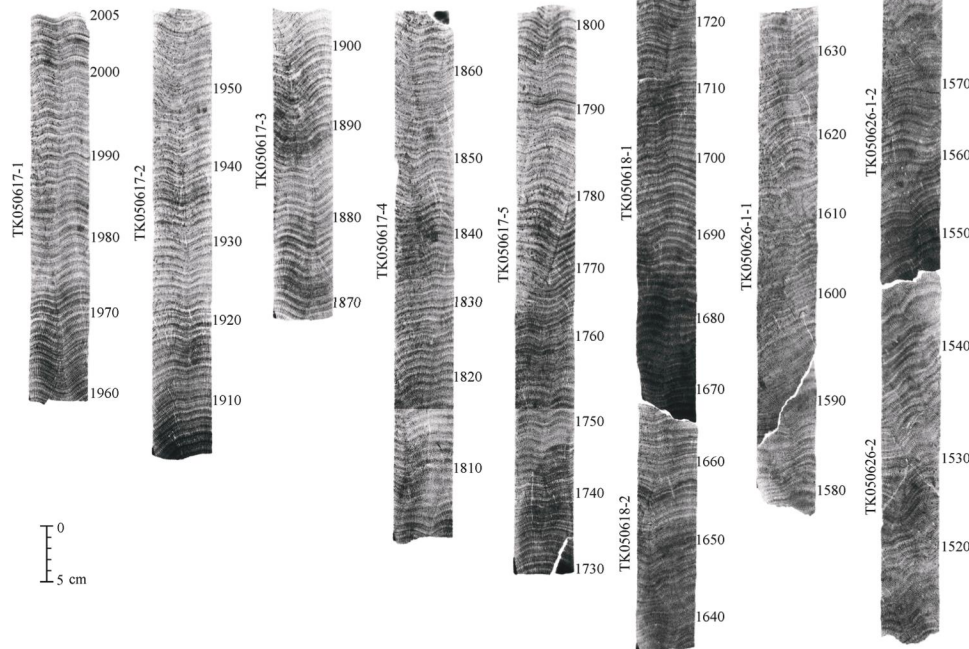
Email: osamu.abe "at" nagoya-u.jp

Paleo-climatic reconstruction using coral annual bands



TK0506 (Takara Island, Japan) *Porites*

collected June 2005



^{17}O isotope studies for O_2 , H_2O , CO_2 , CaCO_3 , etc.



Preparation systems



Gas-source isotope ratio mass spectrometer

有機地球化学
Organic geochemistry

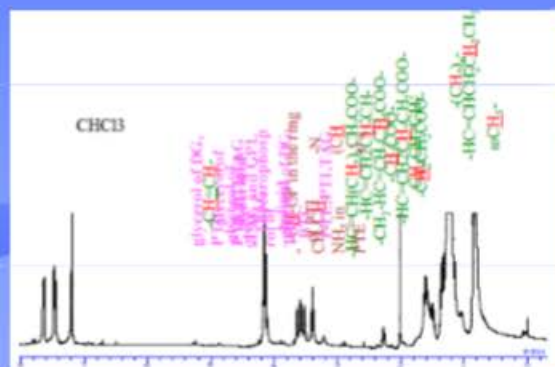
西田民人
Tamihito NISHIDA

研究テーマ

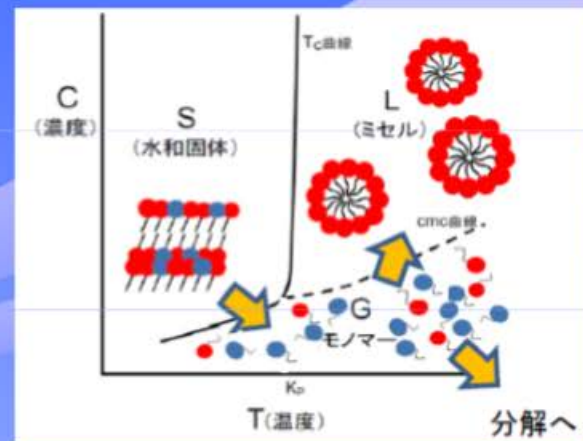
- ・海洋有機物プールのダイナミクスと地球表層物質循環の関わり
- ・海洋有機物の高分子レベル分析(オリゴ糖鎖・脂質・ペプチド)
- ・海洋有機物プールの化学的未同定溶存有機物の官能基探索
- ・伊勢湾・黒潮域における低分子及び高分子有機物の動態解明
- ・生命の起源の分子レベル研究
- ・地球環境データマイニング



観測風景



海洋溶存有機物に含まれる
脂質のNMRスペクトル



海洋溶存脂質の存在状態

分析機器

- 高速液体クロマトグラフィ- タンデム質量分析計(LC-MS/MS)
- 高速イオンクロマトグラフィ(HPAE)
- ガスクロマトグラフィ- 質量分析計(GC-MS)
- 薄層クロマトグラフィ分析装置(TLC-FID/FPD)
- 元素分析計-質量分析計
- 3次元蛍光分光光度計
- 蛍光顕微鏡

地球環境科学専攻 大気水圏科学系 物質循環化学講座

地球大気化学研究室 客員教授（連携教員） 谷本浩志

email: tanimoto@nies.go.jp

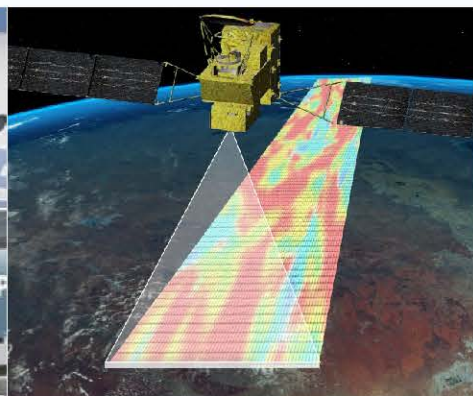
研究テーマ（例）

- ・グリーンランド氷床コア中のブラックカーボンの分析
- ・地上からのリモートセンシングによる大気組成の観測
- ・民間旅客機によるグローバルなNO_x観測データの解析
- ・研究船や貨物船によるオゾン等の大気観測と長期変動の解析
- ・全球化学輸送モデルによる大気汚染のシミュレーション
- ・日本のCO₂・NO_x排出の経年および年々変化の観測的解析
- ・船舶による海洋起源有機化合物の観測と環境影響・全球収支の解析

キーワード

大気化学、大気汚染、衛星観測、気候変動、地球持続可能性、プラネタリーヘルス、気候変動と環境汚染に関する科学と政策

観測装置の製作、大気化学モデルの製作ができます。地上観測所、船舶、航空機のフィールドワーク経験も可能です。



当研究室は、国立環境研究所と名古屋大学との連携大学院協定に基づき、国立環境研究所の谷本浩志プログラム総括・地球大気化学研究室長が客員教授（連携教員）として大学院生の教育・研究活動を行う研究室です。教育、研究、進路指導については、名古屋大学では、大気水圏科学系・物質循環科学講座の各研究室と連携・協力して行い、国立環境研究所では、地球システム領域地球大気化学研究室のメンバーほか様々な研究スタッフとも協力して行います。

<https://nagoya-u.global-atmos-chem-lab.jp>