

# 先進学際科学府・先進学際科学専攻

予測情報学コース

資源・エネルギー科学コース

食料・環境科学コース

機能食品・材料, 先端農業ロボット, 土壌・農薬開発,  
光分解・殺菌, 環境分析 etc.

健康・福祉科学コース

# 食料・環境科学コースの教員

豊田	剛己	教授	(Rn)	生態系型環境システム
梶田	真也	教授	(Bn)	資源生物創製科学
梅澤	泰史	教授	(An)	生物応答制御科学
鈴木	丈詞	教授	(Bn)	生物生産システム
橋本	洋平	准教授	(En)	地盤環境学
庄司	佳祐	准教授	(Bn)	RNA生物情報学
中田	一弥	准教授	(En)	機能材料科学
赤井	伸行	准教授	(En)	環境モニタリングシステム

# 食料資源安全科学教育研究分野

## 豊田研 Toyoda Laboratory

### Key players in crop production: organic resources, beneficial and harmful organisms

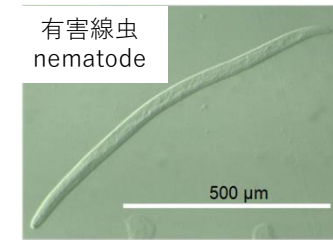
2024年度メンバー21名

#### スタッフ/staff

豊田 (教授)  
前 (産官学連携研究員)  
郡嶋 (博士特別研究生)

#### 学生/students

勝田 (D) 社会人  
周 (D) 中国  
藤田 (D) 社会人  
宋 (D) 中国  
武田 (D) 社会人  
My (D) ベトナム  
Tu (D) ベトナム  
Asiel (D) キューバ  
藤川 (D) 社会人  
武 (D) 中国  
Hasnain (D) パキスタン  
加藤 (M)  
杉崎 (M)  
Pushpa (M) ネパール  
葉 (M) 中国  
佐藤 (M)  
尾崎 (M)  
Phoo (M) ミャンマー



環境と生物をキーワードに「資源の有効活用」と「化学合成農薬の低減」などをテーマに持続可能な環境負荷低減型の作物生産システムの確立を目指す。

直近の  
発表論文

1. Enchytraeid-Stimulation of Nitrogen Mineralization from Green Plant Residues in an Organic Soil
2. Evaluation of Soil Suppressiveness of Various Japanese Soils against the Soybean Cyst Nematode *Heterodera glycines* and Its Relation with the Soil Chemical and Biological Properties
3. Effects of Rice Husk Biochar and Compost Amendments on Soil Phosphorus Fractions, Enzyme Activities and Rice Yields in Salt-Affected Acid Soils in the Mekong Delta, Viet Nam

# 梶田 真也 教授

- 専門分野：植物工学、分子細胞工学
- 研究テーマ：植物生体成分の生成メカニズムの解明とその応用



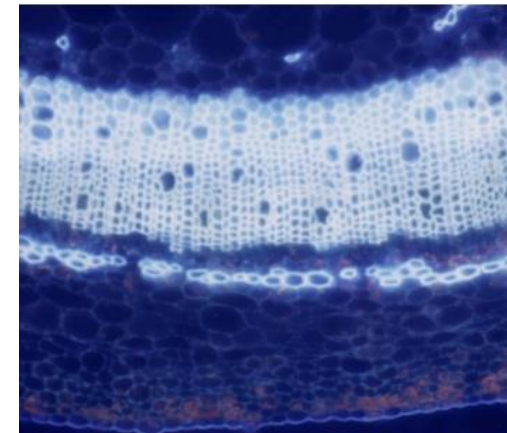
バイオマス変換のための  
新規遺伝子の単離



遺伝子組換え植物からの  
組換え遺伝子の拡散・漏出  
防止技術の開発



樹木の組織培養と  
遺伝子組換え



植物の分化機構の解明

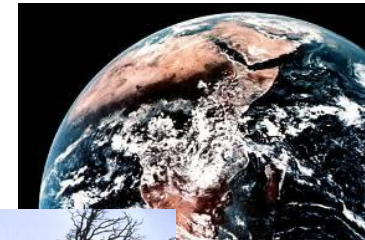
# 梅澤 泰史 教授

地球環境問題  
と植物科学

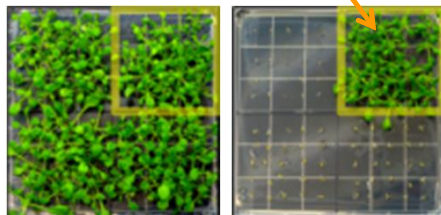
- 専門分野： 植物分子生物学  
植物生化学（プロテオーム）

- 研究テーマ：「**植物の環境応答機構**」  
(乾燥・塩ストレスやホルモンのシグナル伝達)

- 環境に強い植物の分子育種  
を目指します



ホルモンに反応しない変異体



シロイヌナズナを用いた解析



細胞内シグナル伝達概念図



# 鈴木研究室 Suzuki Laboratory



BASE本館420号室  
[tszk@cc.tuat.ac.jp](mailto:tszk@cc.tuat.ac.jp)

2024年度メンバー24名

## スタッフ/staff

鈴木 (教授)  
山本 (研究員)  
Hamdi (研究員)  
山ノ内 (事務補佐員)

## 学生/students

野山 (D)  
山川 (D)  
Jiang (D)  
新井 (D)  
武田 (D)  
Pan (D)  
村田 (D)  
Rismayani (D)  
大迫 (M)  
喜多羅 (M)  
松長 (M)  
徳田 (M)  
渡辺 (M)  
日比 (学部生)  
菅 (学部生)  
高橋 (学部生)  
原田 (学部生)  
Wei (研究生)  
平田 (外研生)  
藍原 (外研生)



ナミハダニ *Tetranychus urticae*



台湾エンマコオロギ *Teleogryllus occipitalis*

トノサマバッタ *Locusta migratoria*

虫たちは、環境からどのような情報を、どのように取得し、どのように処理し、どのように応答し、 繁栄してきたのか？

小さな体に秘められた仕組みを明らかにして、**持続可能な食料生産**に貢献する

What information do mites and insects acquire from their environment, how do they process it, and how do they respond? Contributing to sustainable food production by revealing the mechanisms behind small bodies.

## 研究テーマ

植物と植食者・雑食者の相互作用  
ダニや昆虫の季節適応と休眠  
ダニや昆虫の睡眠と老化  
食用昆虫の生産システム

## Study topics

Interactions between plants and herbivores/omnivores  
Seasonal adaptations and diapause in mites and insects  
Sleep and ageing in mites and insects  
Production systems of edible insects

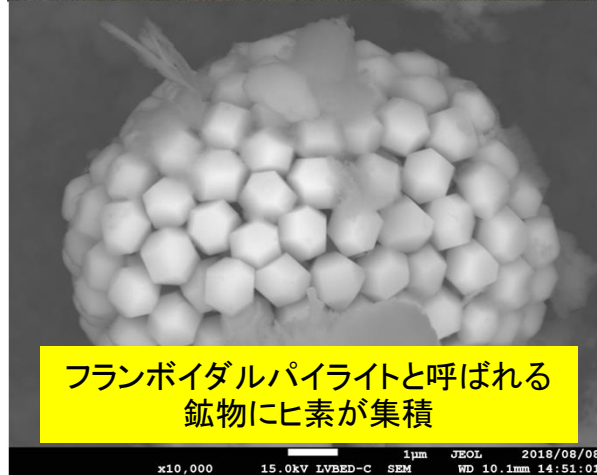
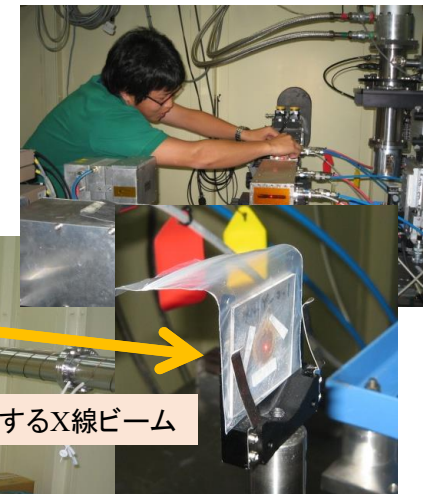
# 橋本 洋平 准教授

専門分野：環境化学・地盤環境学

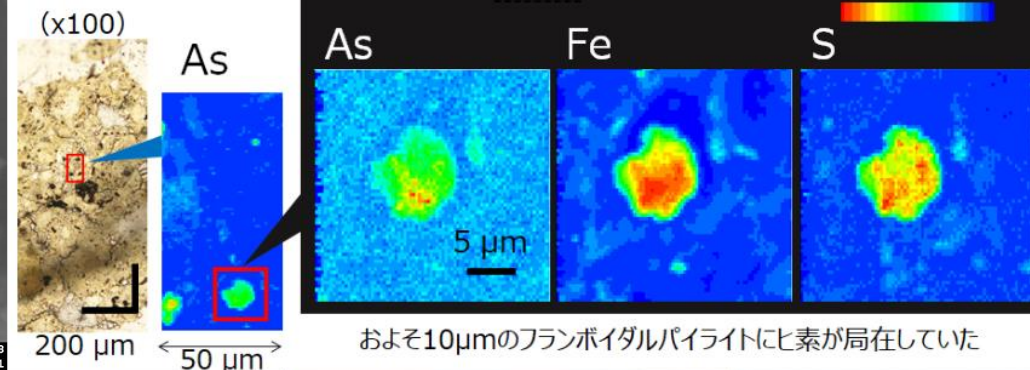
研究テーマ：有害物質の除染・栄養元素の循環



分析サンプルを交換しているところ

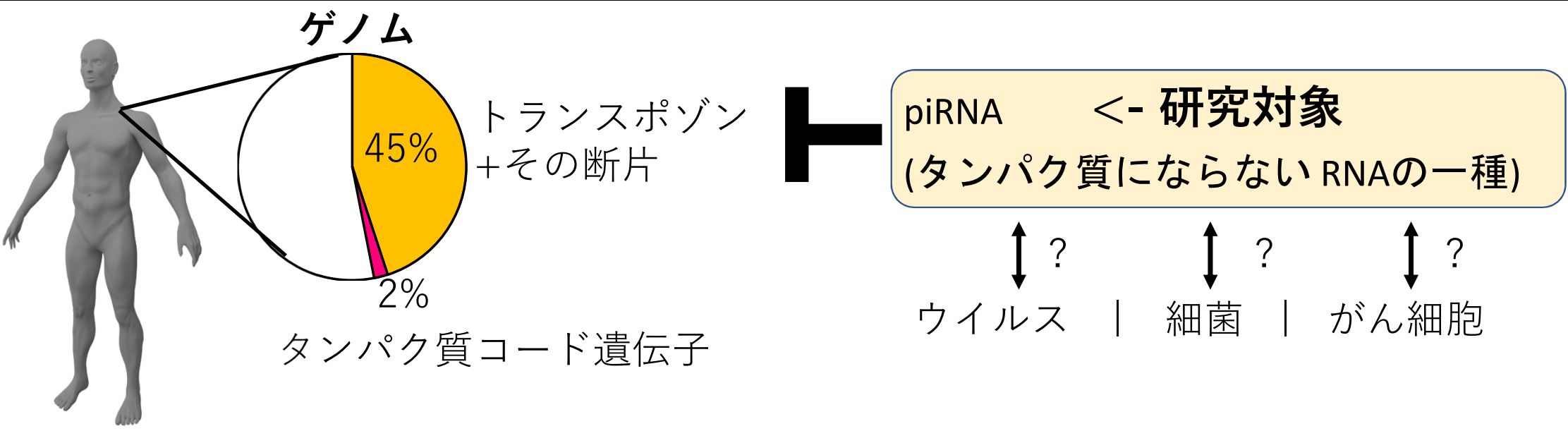


-----500 nmに絞ったX線を試料に照射して、元素の分布を把握-----

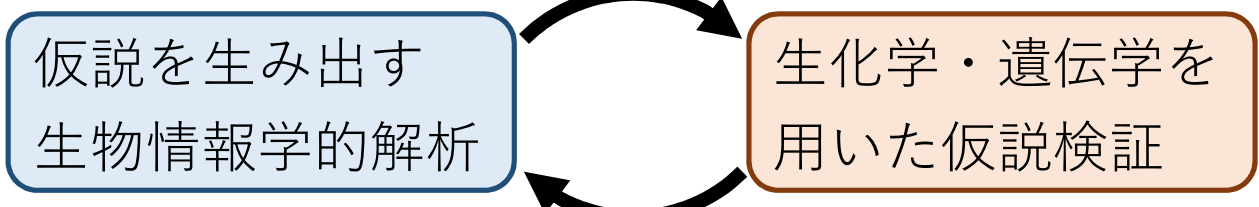


土壤に含まれる有害元素の存在状態を分子レベルで分析して、除染や環境修復技術の開発につなげます。

# piRNAを介した自己-非自己間相互作用に関する研究



## 研究方法 :



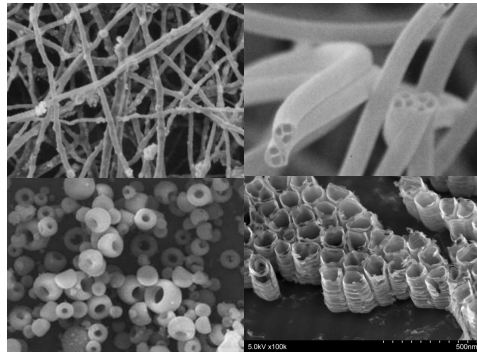


# 中田研究室 環境資源科学に資する機能材料の開発

物質機能分析

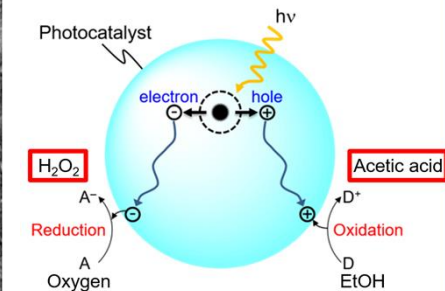
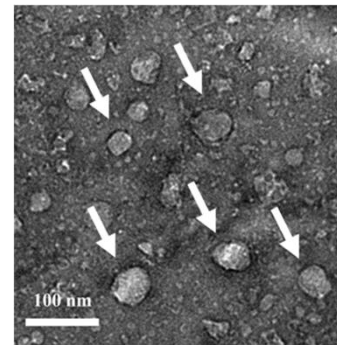
nakata@go.tuat.ac.jp

## 環境浄化



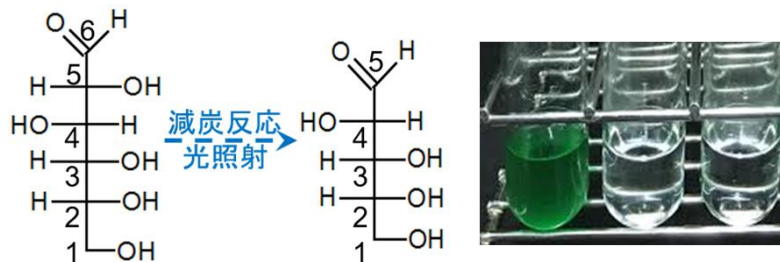
光触媒を利用した環境浄化  
および宇宙用環境材料の開発

## 抗菌・抗ウイルス



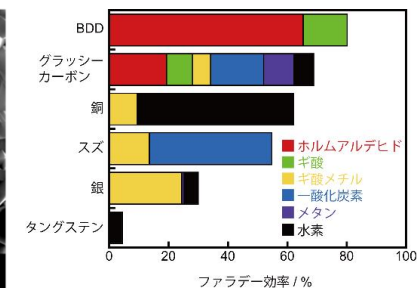
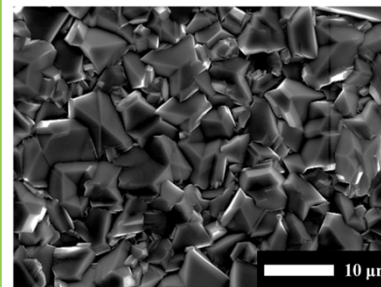
メタンを原料とした殺菌剤の開発  
および選択的抗微生物活性

## バイオマス



糖質バイオマスの炭素-炭素結合開裂  
による希少糖生成と薬剤としての応用

## 有用物質生成



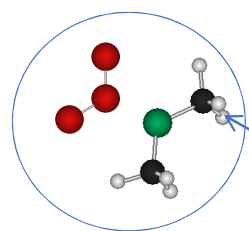
ダイヤモンド触媒を利用した  
人工光合成

[akain@cc.tuat.ac.jp](mailto:akain@cc.tuat.ac.jp)

分子錯体形成による特異な光反応機構の解明・反応制御

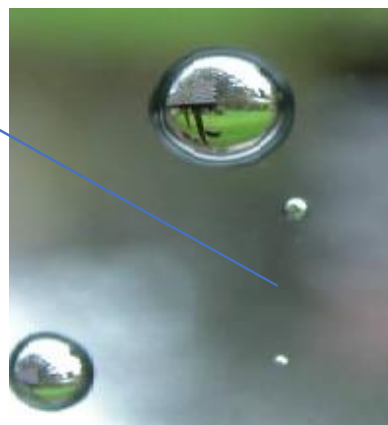
環境化学と物質科学を振動分光法を用いて探求する

微小水滴・氷粒・エアロゾルにおける光反応

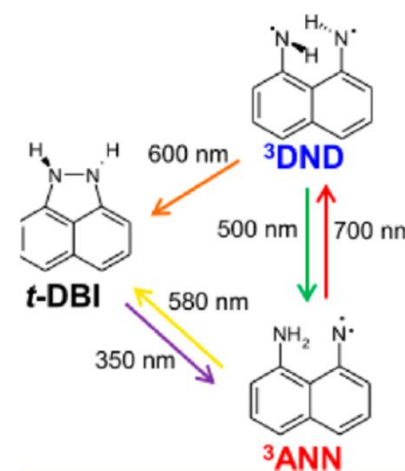


数  $\mu\text{m}$

不均一反応場  
超濃縮溶液系



極低温光化学反応



未知分子・反応機構の探索

研究キーワード：赤外分光・GC-MS・量子化学計算・低温化学・光化学・環境化学・分子科学・分子構造・素反応解析

# 食料・環境科学コースの教員居室

豊田	剛己	教授	(Rn)	BASE本館	414号室
梶田	真也	教授	(Bn)		514号室
梅澤	泰史	教授	(An)		513号室
鈴木	丈詞	教授	(Bn)		420号室
橋本	洋平	准教授	(En)		413号室
庄司	佳祐	准教授	(Bn)		417号室
中田	一弥	准教授	(En)		330号室
赤井	伸行	准教授	(En)		329号室

連絡先は入試願書・各研究室HPをご覧ください