

# サステナブル マテリアル 研究室

工学部環境土木・建築学科 大学院環境学研究科都市環境学専攻持続発展学コース



## ・ 高分子と環境 ・

当研究グループは、資源循環型社会の実現を目的とした廃棄物の再資源化シナリオを構築し、廃棄物に含まれているバイオマス高分子（キトサン、セルロース、DNAなど）から環境負荷の少ないかつ持続的な使用が可能な機能性材料の作製技術を開発しています。

また、化石資源の枯渇およびプラスチックゴミ問題を解決するため、廃プラスチックの再資源化、マテリアルへの変換に関する課題にも取り組んでいます。



## ・ 教員 ・



ジンチェンコ アナトーリ  
Anatoly ZINCHENKO

MS：モスクワ大学化学  
研究科

PhD：名古屋大学大学院環境学研究科

専門分野 高分子科学、  
ナノ・マイクロ科学

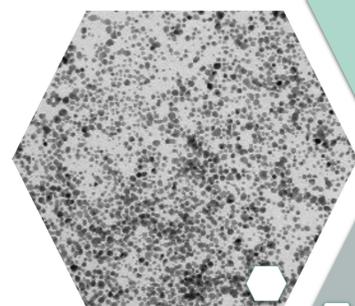
2007年から名古屋大学  
環境学研究科の教員

## ・ 研究内容 ・

Utilization of **biomass polymers** (chitosan, cellulose, DNA, etc.) for materials science, environmental engineering, and civil engineering Applications.

**Bio-based adsorbents** for pollution removal and recycling of valuable resources (noble, rare metals, etc.).

**Bio-based catalysts** for environmental applications.



バイオマスと  
サステナブル  
材料



バイオマス  
と環境負荷  
低減技術

廃プラスチック  
由来機能  
材料



Plastic waste  
conversion  
technologies

**Environmental cleaning and remediation** with a focus on **emergent pollutants** (microplastics, pharmaceuticals, etc.)

for preparation of functional materials (including civil engineering applications).

## ・ 研究方法・研究課題例 ・



研究方法は、広い意味で化学実験であり、無機・有機・物理・高分子化学など学際的な研究を進めています。学内・学外で多くの共同研究に参加しているため、当研究グループのメンバーが他分野の新しい体験を得る機会がたくさんあります。実験室の雰囲気は、左の写真の通りです。修士・博士研究として右に並べた研究課題から選べますが、新入生のこれまでの学部教育と研究経験を活かして研究テーマを設定する方針です。

- ① 廃プラスチックの化学的分解処理物を利用した機能性材料の作製（廃棄物 ⇄ 材料）
- ② バイオマス由来高分子を用いた土改良および土壌中の汚染物質固定化技術（資源 ⇄ 環境）
- ③ 廃棄バイオマスの加熱処理によるカーボンナノ材料の作製と特性評価（廃棄物 ⇄ 材料）
- ④ マイクロプラスチックモデル物質の作製、環境中における挙動の解明と除去技術（環境）

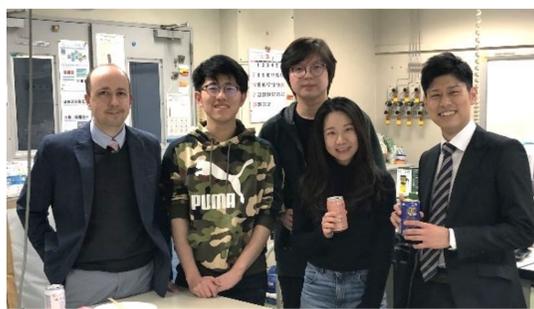
## ・ 研究室のメンバー ・

メンバー (2022年4月 ~)

教員：ジンチェンコ アナトーリ 准教授

博士課程学生：1名 (留学生)

修士課程学生：4名 (うち留学生2名)



過去メンバーの出身大学

(国内) 名古屋大学, 岐阜大学, 三重大学, 名古屋工業大学, 愛知教育大学, 東京工業大学, 福井大学, 同志社大学など

(海外) 蘭州大学, 吉林大学, 天津大学, 廈門大学など

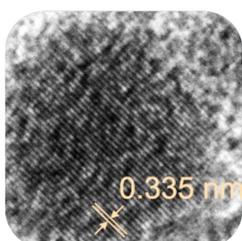
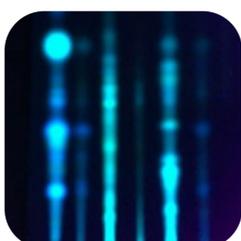
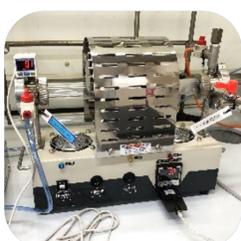
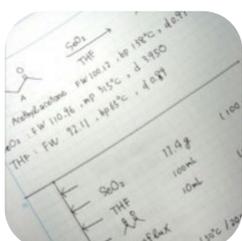
## ・ 院 生 募 集 ・

学外志望者においては, 物質科学・環境化学に関する知識および化学実験の経験が望ましいが, 当研究グループが扱っている研究課題は学際的であるため, 当研究グループの研究に興味がある他分野の学生も歓迎します。興味のある学生や見学 (対面・オンライン) を希望する学生は気軽に連絡ください。



## ・ 過去のメンバーと研究テーマ ・

2022	(M)	陳 嘉儀	廃ペットボトルを用いたヒドロゲルの作製および吸着剤としての応用	
	(M)	王 茂飛	DNA, RNA, ヌクレオチドを用いた蛍光ナノ材料の合成と重金属イオンセンシング	
2021	(M)	森川 功規	バイオマスポリマーを用いたヒドロゲルの作製および機能性材料としての応用	
2018	(D)	Tirto Soenaryo	高分子電解質を用いた人工ナノマテリアルの除去	
2017	(M)	谷口 翔太	DNAテンプレートを用いた合金ナノ粒子の作製	
	(M)	稲垣 英輔	DNAのカプセル化方法	
	(M)	若原 章裕	ゲル状DNAカプセルにおける触媒ナノ粒子の作製	
	(B)	松下 凜大	キトサンゲルを担体とした金属ナノ粒子による触媒作用の評価	(B) 学部卒業生
2016	(M)	長濱 智弘	DNA多層膜における金ナノ粒子の作製と触媒反応への応用	(M) 修士課程修了生
2015	(M)	車 宇昕	DNAゲルを用いた金属ナノ粒子の調製および触媒活性	(D) 博士課程修了生



## ・ アクセス ・

研究室の場所

情報学研究科棟 7 階：701 (教員室) 703, 705, 724 (実験室) 711 (院生室)

連絡先 (ジンチェンコ アナトーリ)

電話番号 052-789-4771

E-mail [zinchenko@urban.env.nagoya-u.ac.jp](mailto:zinchenko@urban.env.nagoya-u.ac.jp)

HP [www.urban.env.nagoya-u.ac.jp/suschem](http://www.urban.env.nagoya-u.ac.jp/suschem)

(下バーコードからもアクセス可能)



# ・ JOIN US ・

