

化

Department
Of Chemical
System
Engineering

シ

東京大学
工学部
化学システム
工学科

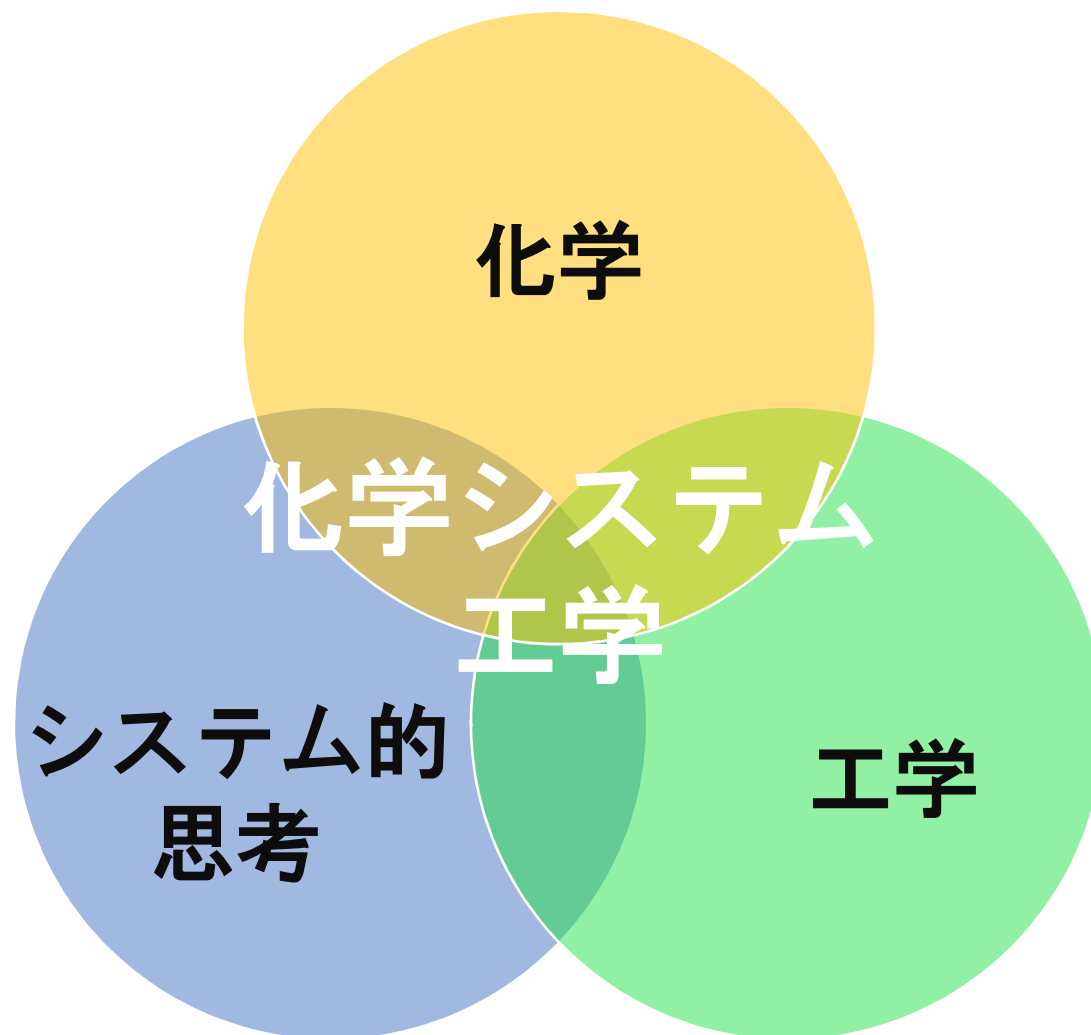
ス

化学知を社会に

学科長 山田淳夫教授

化学システム工学とは

2



化シスが育てる人材像

3

**Specialist
にして
Generalist**

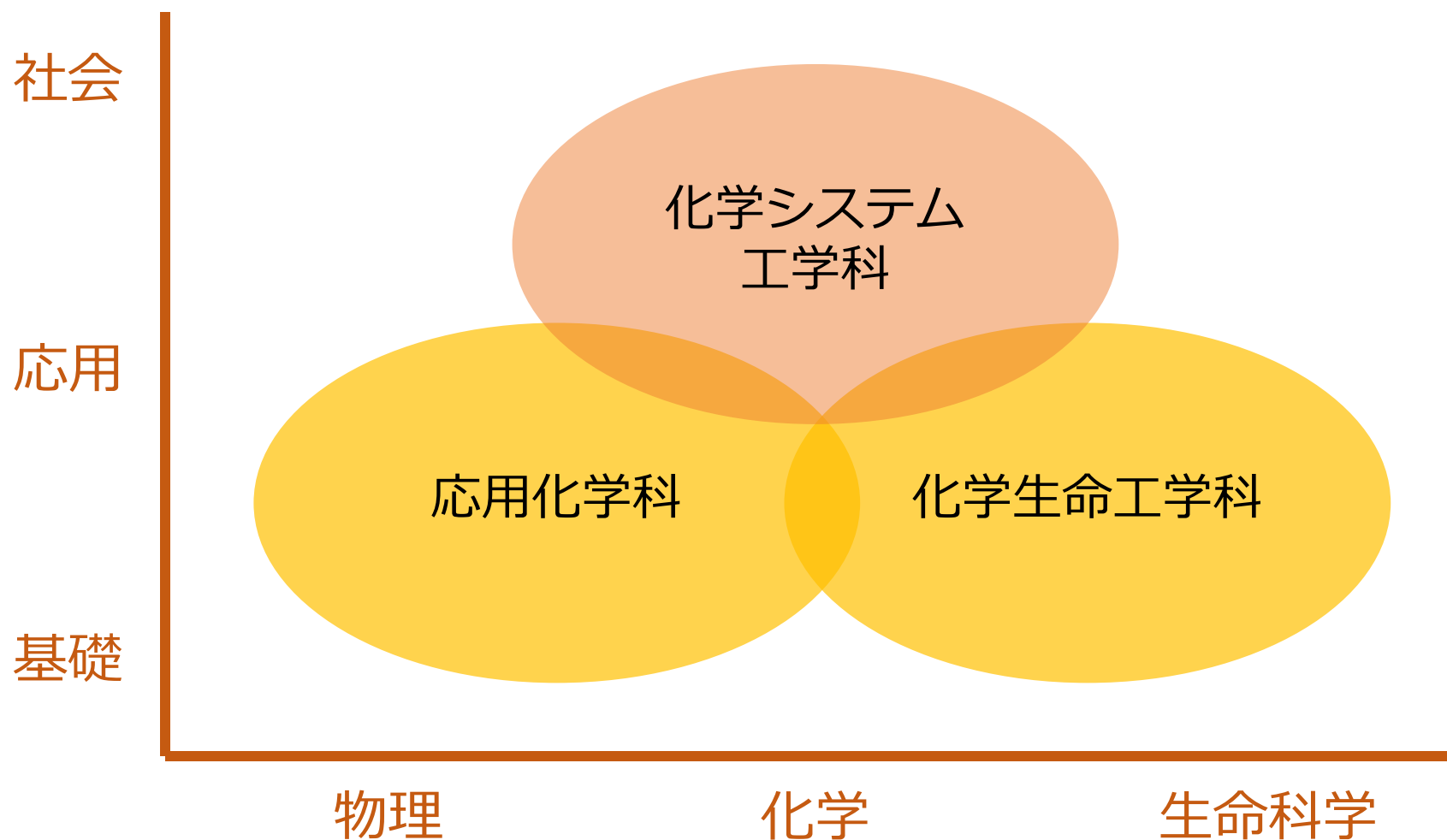
システムの思考

課題解決・目的指向型
マインド

コミュニケーション
能力

化学知を社会に ～化生系における化シス～

4



化

Department
Of Chemical
System
Engineering

シ

東京大学
工学部
化学システム
工学科

ス

化学知を社会に

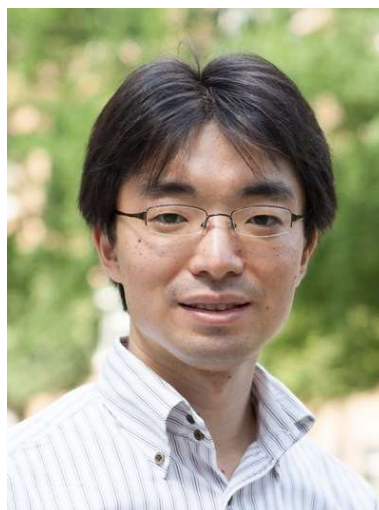
化シスの研究紹介

教員パネリスト紹介

6



脇原徹教授
(大久保・脇原研究室)



杉山弘和准教授
(平尾・杉山研究室)



山田裕貴准教授
(山田・大久保・山田研究室)

化シスの研究フィールド

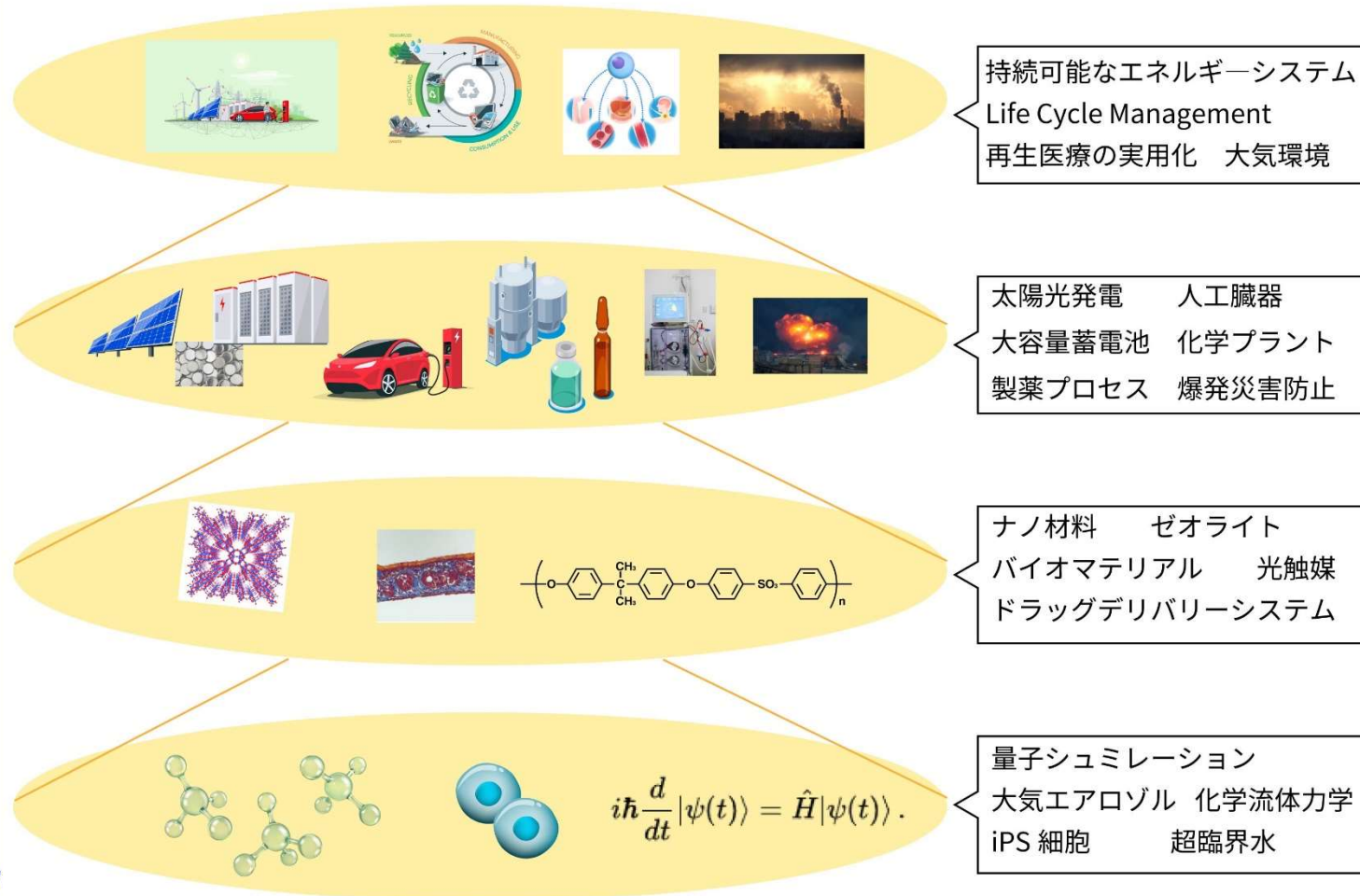
7



化学システム工学のココがすごい

社会

分子



化

Department
Of Chemical
System
Engineering

シ

東京大学
工学部
化学システム
工学科

ス

化学知を社会に

学生の視点から

学生プレゼンター紹介

10



修士1年 廣納 敬太
(平尾・杉山研究室)

化学知をベースに「分子から地球まで」というスケールを意識した研究が行えるという魅力に惹かれて化シスに進学。
現在は、再生医療の産業化に向けた細胞の品質管理モデル構築に取り組む。
学部時代は運動会硬式野球部に所属。



博士1年 佐田 侑樹
(大久保・脇原研究室)

研究内容と学科全体の雰囲気惹かれて化シスに進学。
化シスの学部・修士を経て、現在は博士課程に進学。触媒・吸着材などの幅広い応用の期待がされる無機材料（ゼオライト）の物理化学特性の解明に取り組む。

化学システム工学科での歩み

11

2年A学期

3年

4年

卒業
進学

修士

卒業
進学

博士

...

2年Aセメスター@駒場

上段：A1 下段：A2

12

	1 限	2 限	3 限	4 限	5 限
月		電気工学大要第一 化学工学 I	有機化学 I, II	物理化学 I 量子化学 I	
火	コンピュータ科学 コンピュータ及び 演習	分析化学 I, II	無機化学 I 物性論 I	化学システム 工学基礎論	
水		計測通論B	数理手法 I	数学1 E	
木	物理化学 I 有機化学 II	有機化学 I 量子化学 I		電気工学大要第一 化学工学 I	
金	無機化学 I 物性論 I	分析化学 I, II	コンピュータ科学 コンピュータ及び 演習	環境システム 工学基礎論	

応化・化入・化生共通

化入特有

3年 Sセメスター@本郷

13

	1 限	2 限	3 限	4 限	5 限
月	応用物性 工学	化学工学Ⅱ			
火	物理化学Ⅱ		分析化学実験及び演習 有機化学実験及び演習 コンピュータ化学演習		
水	有機化学Ⅲ	数学2F	Academic English	化学・生命 研究倫理	
木	量子化学Ⅱ	プロセスシステム 工学Ⅰ	分析化学実験及び演習 有機化学実験及び演習 コンピュータ化学演習		
金	化学反応論 Ⅰ	高分子化学 Ⅰ	分析化学実験及び演習 有機化学実験及び演習 コンピュータ化学演習		

応化・化入・化生共通

化入特有

3年 Aセメスター@本郷

14

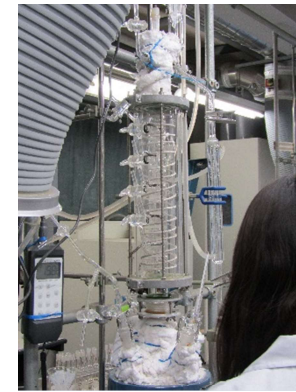
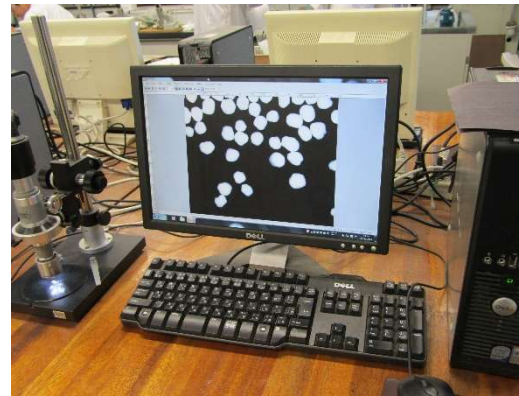
	1 限	2 限	3 限	4 限	5 限
月	化学流体 力学	反応工学 I	化学システム 工学輪講		
火	伝熱工学	エネルギー 工学	物理化学実験及び演習 化学工学実験及び演習		
水	統計解析	プロセスシステム 工学 II	物理化学実験及び演習 化学工学実験及び演習		
木	化学工学 及び演習 I	高分子化学 II			
金	分離工学 I	化学反応論 II	物理化学実験及び演習 化学工学実験及び演習		

応化・化入・化生共通

化入特有

座学だけじゃない!!

■ 化学工学実験（3年冬）



■ 工場見学（3年冬）



化シスは温かい学科

■コンタクトグループ

- 定期的に先生4人対学生6~8人で一緒にランチ
- 一人一人の成長を気にかけてくれる



■化シス輪講（3年冬）

- 先生と少人数の学生で教科書をじっくり輪読する
- 研究室の雰囲気や研究内容に触れることができ、研究室選びの参考になる



■研究室配属は学生の話し合いで決める

- 学生だけの話し合いによって決定

4年 Sセメスター@本郷

17

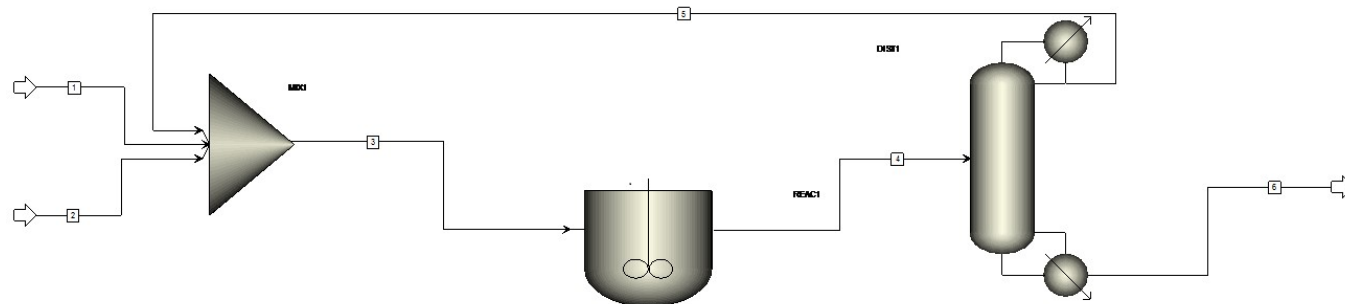
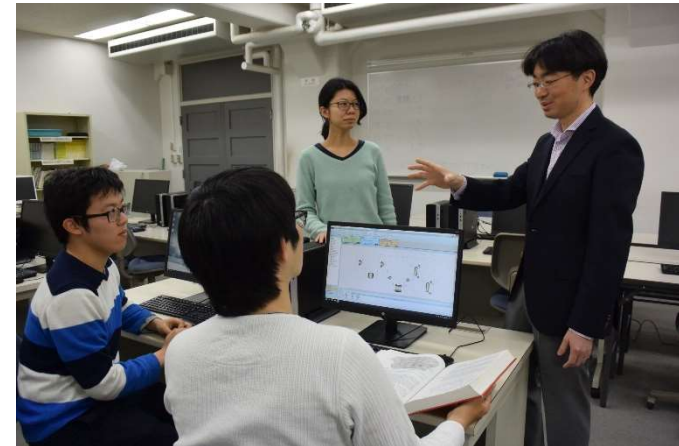
	1 限	2 限	3 限	4 限	5 限
月		プロセッサ設計 及び演習			
火					
水		化学工学 及び演習 II			
木					
金					

応化・化シ共通

化シ特有

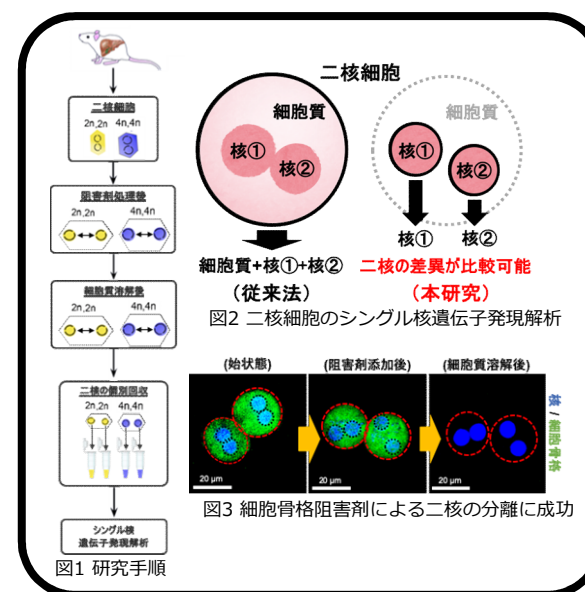
座学だけじゃない!!

- プロセス設計及び演習（４年夏）
 - 企業で実際に使われているソフトウェアを使用してプラントの設計を行う



卒業研究

卒論テーマ：
肝機能のボトムアップ的理解に向けた
二核肝細胞のシングル核遺伝子発現解析



学生生活

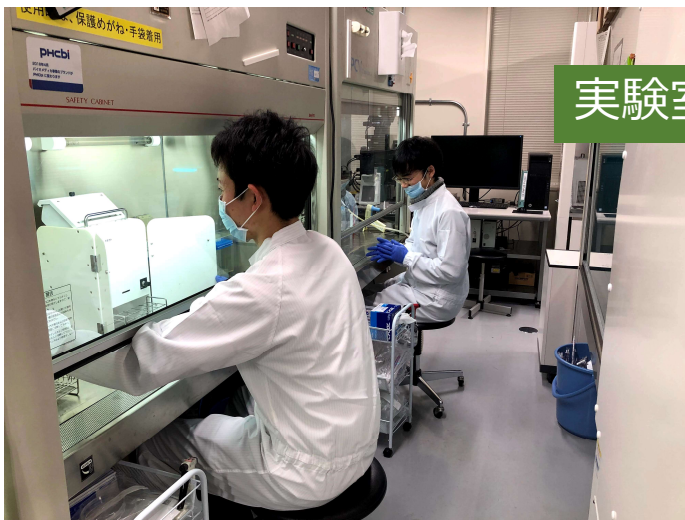
20



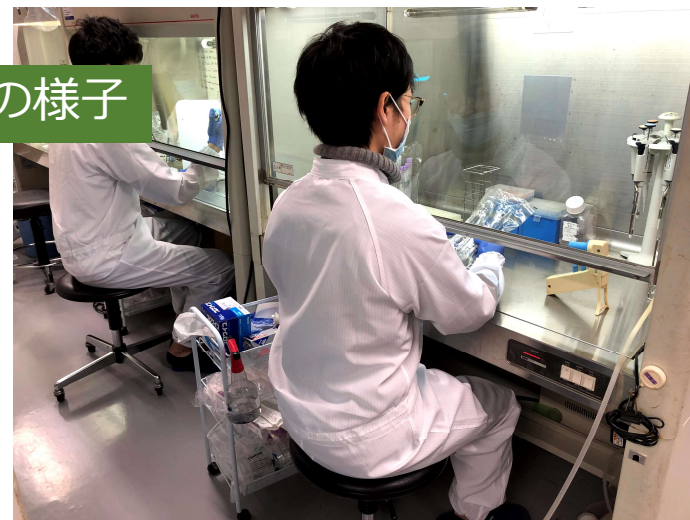
酒井研のメンバー @銀杏並木



3研究室合同ミーティング
酒井研・伊藤研・小島研（横浜市大）



実験室での様子



研究室生活(大学院)

■ ある日の過ごし方 @大久保・脇原研

合成の取り出し
次の実験の準備

サンプルの分析やデータ整理。
研究室以外の分析施設に行くことも

10:00

登校

12:00

昼食

13:00

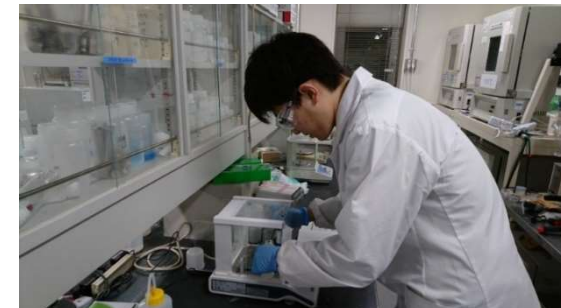
実験

17:00

研究 or 趣味 or 色々

帰宅

昼食は、研究室のメンバーと
定食屋さんやお弁当屋さん
に行っておしゃべりで気分転換



広い視野を育てる 実践的プログラム

22

■ プラクティススクール(修士夏)

- 世界でMITと化シスと東工大のみのプログラム
- ただのインターンシップではない
- 教員も一緒に企業に入り込み、
**企業の事業に直結した
レベルの高い研究**を企業内で行う



■ 化学システム設計特論

- 自分の研究テーマと全く違う研究室のテーマを研究
- 別分野の学会発表を行うこともある

化シス卒業生はひっぱりだこ

化シス卒業生は、幅広い分野で活躍しています

化学	三菱ケミカル、住友化学、三井化学、旭化成、富士フイルム、昭和電工、BASF、JSR、帝人、東レ、東ソー、東燃化学、クレハ、信越化学工業
自動車・電機	トヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業、豊田自動織機、東芝、日立製作所、ソニー、シャープ、キャノン、日本電気、キーエンス
重工・建設・エンジニアリング	三菱重工業、IHI、日揮、千代田化工、東洋エンジニアリング、ABB、鹿島
エネルギー	JXTGエネルギー、出光興産、昭和シェル石油、関西電力、中部電力、東京ガス、大阪ガス、Exxon Mobile
医薬品・化粧品・食品	武田薬品、第一三共、塩野義製薬、大正製薬、Roche、資生堂、花王、ライオン、サントリー、味の素、アサヒ飲料、日清フーズ、日清製粉
素材	日本製鉄、JFEスチール、AGC、王子製紙、ブリヂストン、東洋タイヤ
通信・IT	NTTドコモ、日本IBM
官公庁・シンクタンク	総務省、厚生労働省、農林水産省、警察庁、特許庁、三菱UFJ総研、大和総研、日本総合研究所、野村総合研究所、電力中央研究所
商社・金融・コンサルティング・その他	伊藤忠商事、丸紅、日本政策投資銀行、三菱UFJ銀行、三菱UFJ信託銀行、JR東日本、日本郵船、マッキンゼー、ボストンコンサルティング、アクセンチュア、アビームコンサルティング、デロイトトーマツコンサルティング、Mars and Co

化

Department
Of Chemical
System
Engineering

シ

東京大学
工学部
化学システム
工学科

ス

化学知を社会に

卒業生の視点から

OG紹介

25

■ 松浦麻衣 ライオン株式会社 研究職



2017年 入社

オーラルケア研究所 配属

2018年 グローバル開発センター 異動

仕事内容・化シスの強み

- 仕事内容
 - 東南アジア向けの歯磨剤の開発

- 卒業後に感じた化シスの強み
 - 化学工学＝製品開発に活かせる学問
 - 工場でのプロセスを考えながら開発できる
 - 多種多様な授業・実習により幅広い知識獲得
 - インターン実習で社会人のプレ体験

興味を持ったら…

- オンライン学科ガイダンス
少人数で双方向型の説明会を行います。
 - 5/23 11:00～
申込フォーム <https://forms.gle/9Y9F9waDFaA8XRRF6>
 - 6/13 15:00～
申込フォーム <https://forms.gle/YZe75DVG3nGrjT8w5>
- オンライン進学相談（日程は順次発表）
日程連絡希望フォーム
<https://forms.gle/ms8ZMMbh5SriGgGG9>
- 学科ホームページ
<http://www.chemsys.t.u-tokyo.ac.jp>
- 公式Twitter
東京大学工学部 化学システム工学科 化シス @chemsys_UT
- メール：koho2020@chemsys.t.u-tokyo.ac.jp



化シスで学ぼう！



東京大学
化学システム工学科/専攻
DEPARTMENT OF CHEMICAL SYSTEM ENGINEERING

[工学部](#) [工学系研究科](#) [東京大学](#) | [HOME](#) [アクセス](#) [ENGLISH](#)

[学科/専攻紹介](#) [カリキュラム・開講科目](#) [企業インターン・進路](#) [教員・研究室一覧](#)

```

while (true) {
    System.out.println("Replace");
    return getNumber();
} else {
    return sc.nextDouble();
}

public static double getNumber() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Enter a number:");
    while (true) {
        double num = sc.nextDouble();
        if (num > 0) {
            System.out.println("Replace");
            return getNumber();
        } else {
            return sc.nextDouble();
        }
    }
}

```

「化学」×「システム」＝未来社会

DEPARTMENT OF CHEMICAL SYSTEM ENGINEERING



東京大学工学部化学システム工学科
オンラインガイダンス

5月9日(金)16-17	ミニガイダンス
5月21日(木)18-45	工学部ガイダンス
5月23日(土)11-12	学科ガイダンス
6月13日(土)15-16	学科ガイダンス
5月下旬～	進学ガイダンス






化シスで学ぼう！

化シスで学ぼう！

駒場生向けイベント

教養学部生向けイベント

教員・研究室

化学システム工学科/専攻

大学院入試情報

修士課程・博士課程

パンフレット

「化学」と「システム」の融合で未来社会を拓く