

化

Department
Of Chemical
System
Engineering

シ

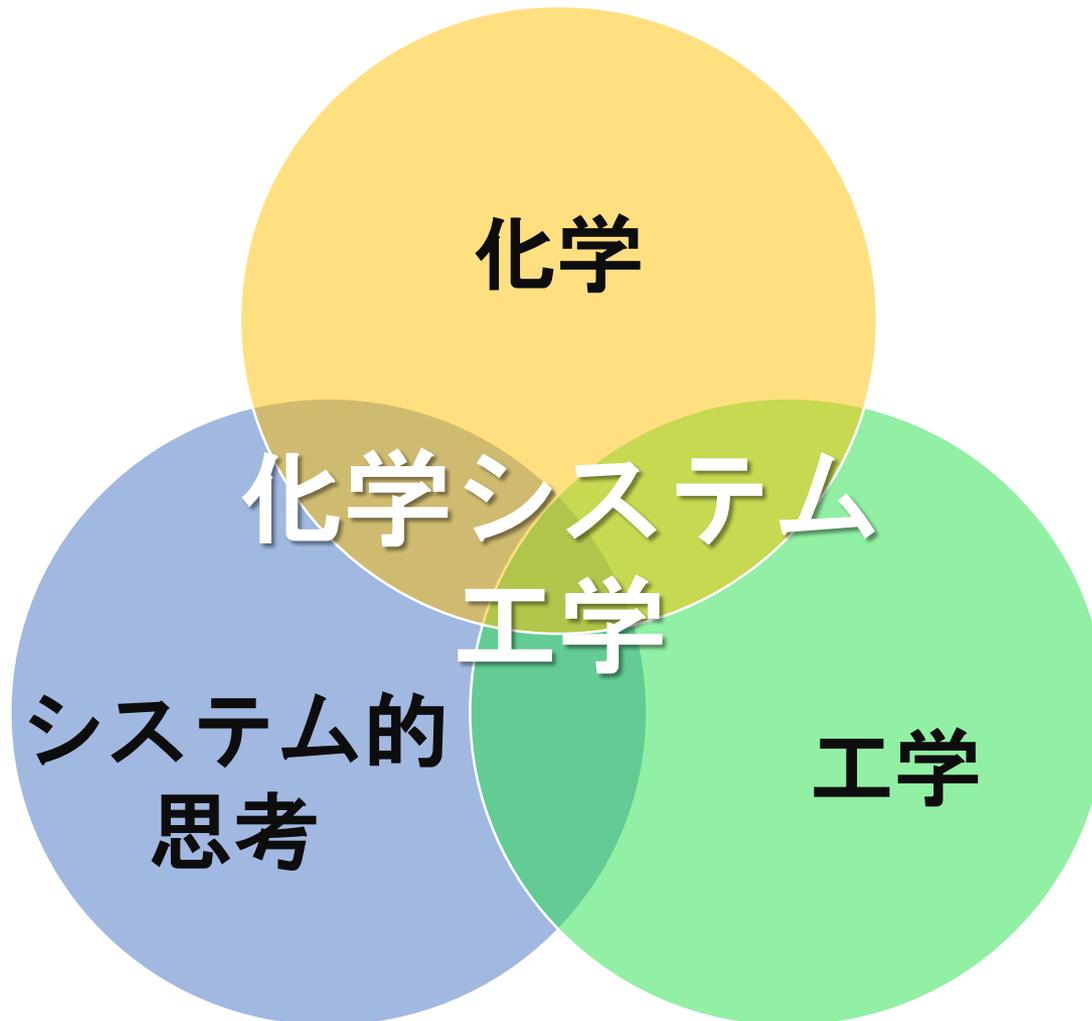
東京大学
工学部
化学システム
工学科

ス

化学知を社会に

学科長 中山哲 教授

化学システム工学とは



化シスが育てる人材像

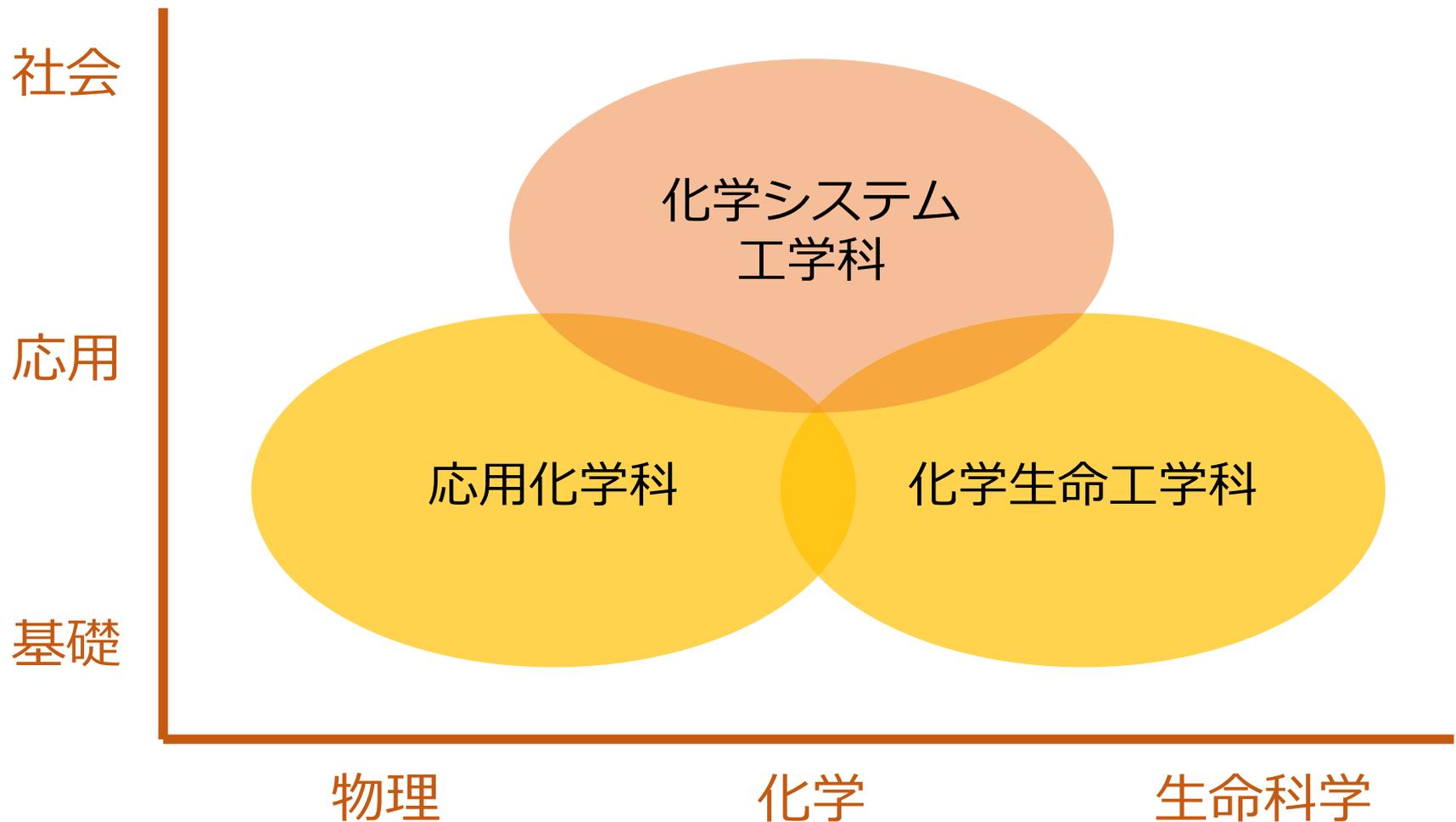
**Specialist
にして
Generalist**

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～



教員パネリスト紹介



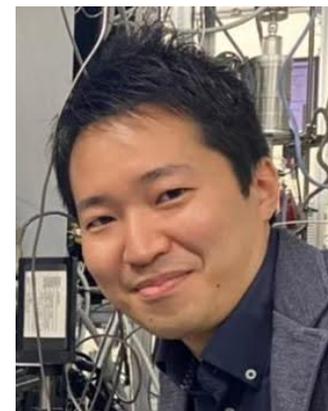
脇原徹教授



杉山弘和教授

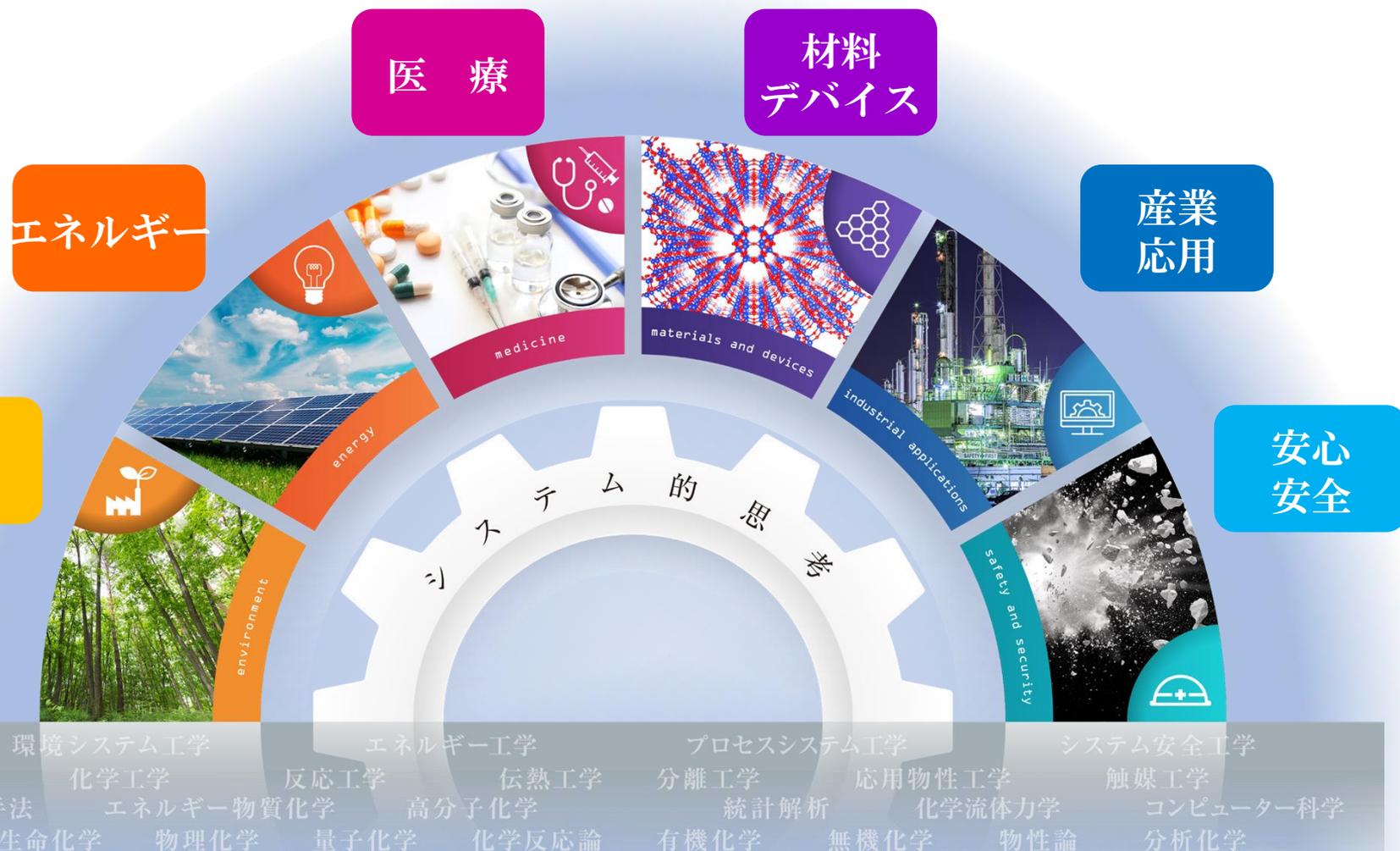


杉原加織講師



岸本史直助教

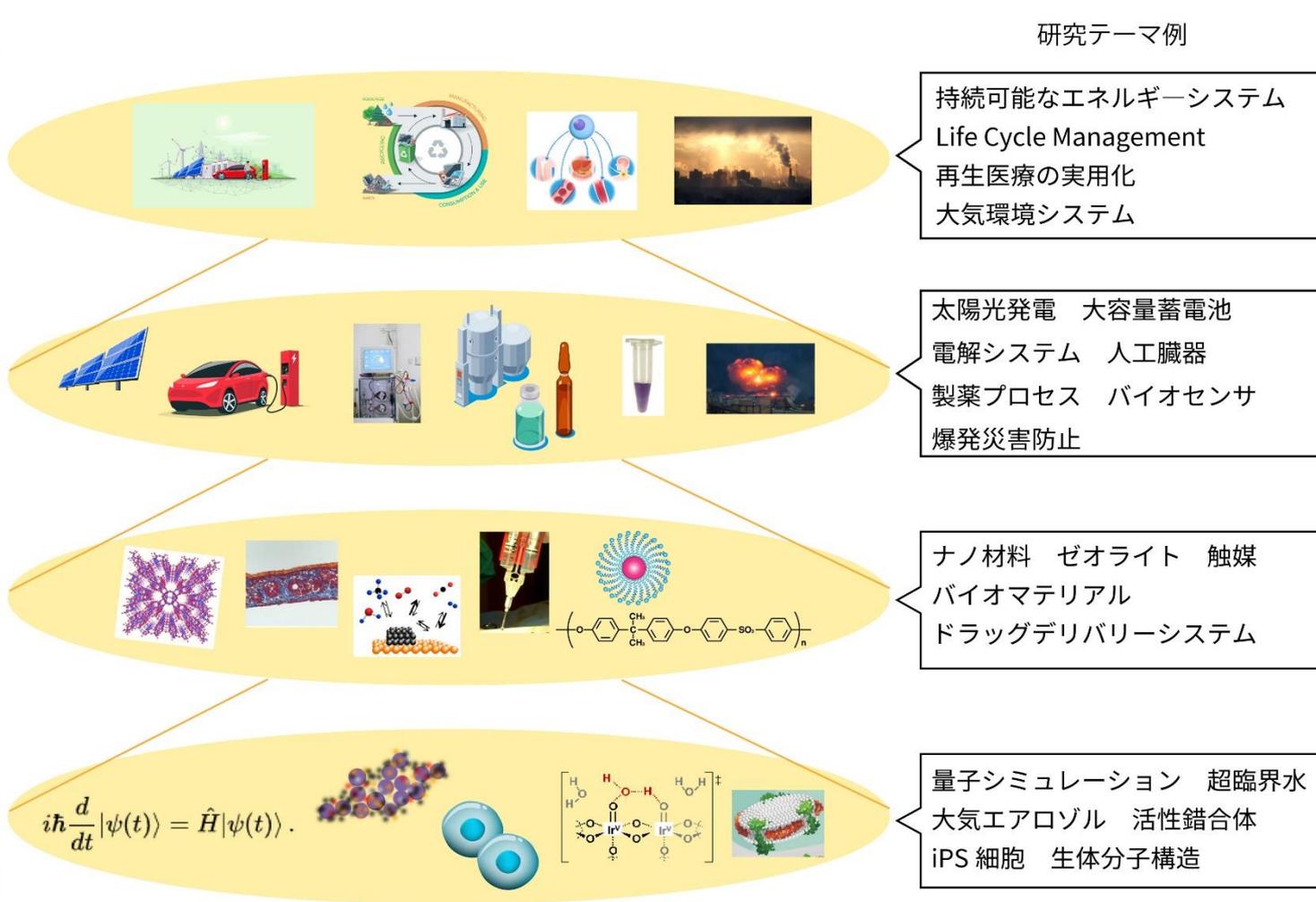
化シスの研究フィールド



化学システム工学のココがすごい

社会

分子



化シスは国際色豊か



杉山・Badr研/**BADR Sara**
准教授

脱炭素化と医薬品製造を
対象とするモデル化・シミュレーション・
プロセス技術の持続可能性評価



脇原研/**Raquel Simancas**
特任助教

環境応用を目的としたゼオライト
および関連材料の合成。
持続可能な社会実現するための
CO₂や窒素化合物の除去・利用

COLLABORATION

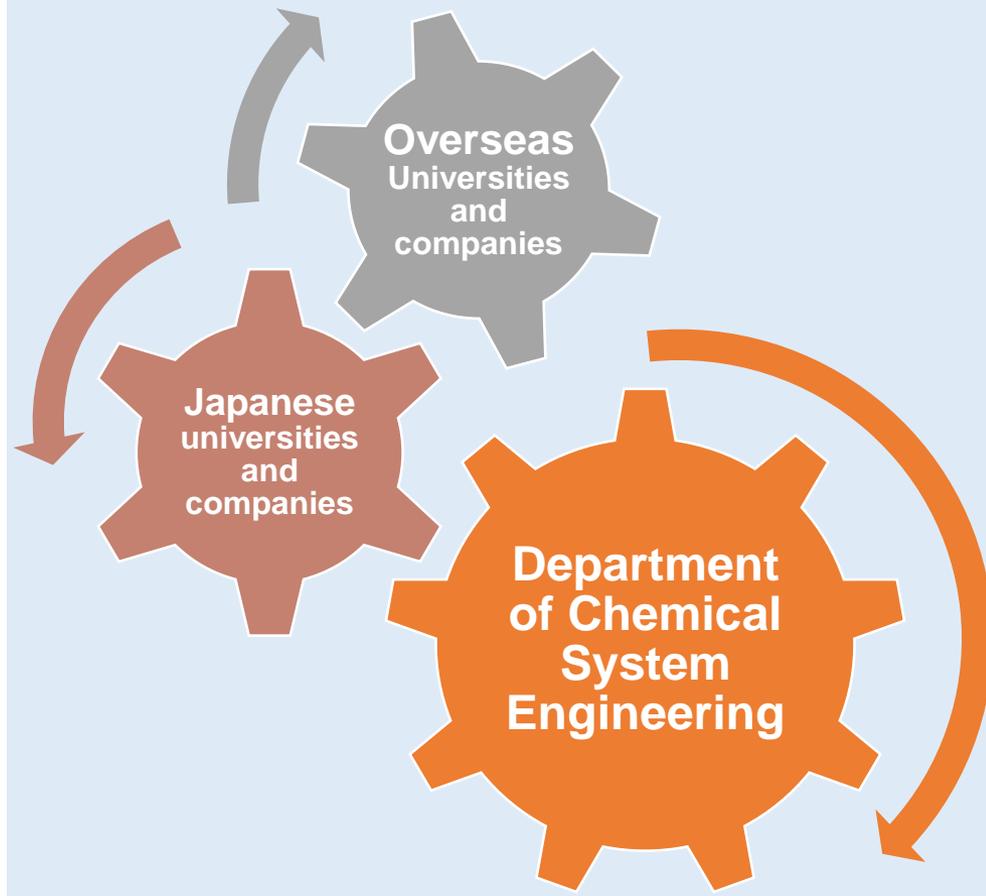
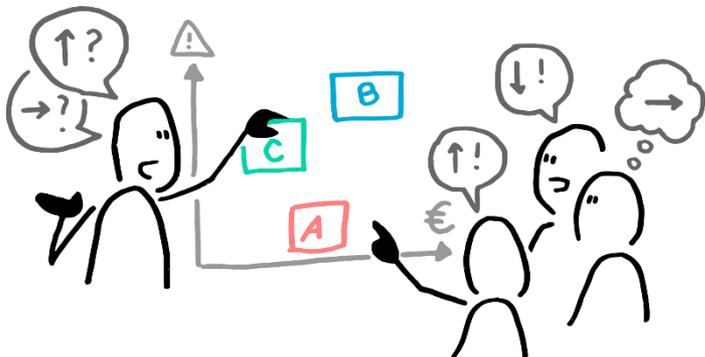
Study the problem

Understand the problem

Look for possible solutions

Interdisciplinary teams

Collaboration



世界とのつながり

高鍋研究室

10

Germany



学生の留学

China



研究員・留学生

Canada

インターンシップ生

U.S.



Stanford Univ.との
研究コラボレーション



William助教・学生



Saudi Arabia



研究コラボレーション

India



Taiwan



留学生

South Africa

SATREPS

研究コラボレーション

Be part of this large network and benefit from all the available opportunities for research and future careers!

学生プレゼンター紹介



修士1年 菅谷 (伊藤研究室)

現実の様々な社会課題に対して、化学を基盤にアプローチしていく点に魅力を感じて、化シスに進学。現在は、生体内の反応を用いた医用ハイドロゲルの開発を目指して、研究に取り組む。
学部時代、サークルは東京大学ジャズダンスサークルFreeDに所属。



修士1年 伊藤 (大久保・伊與木研究室)

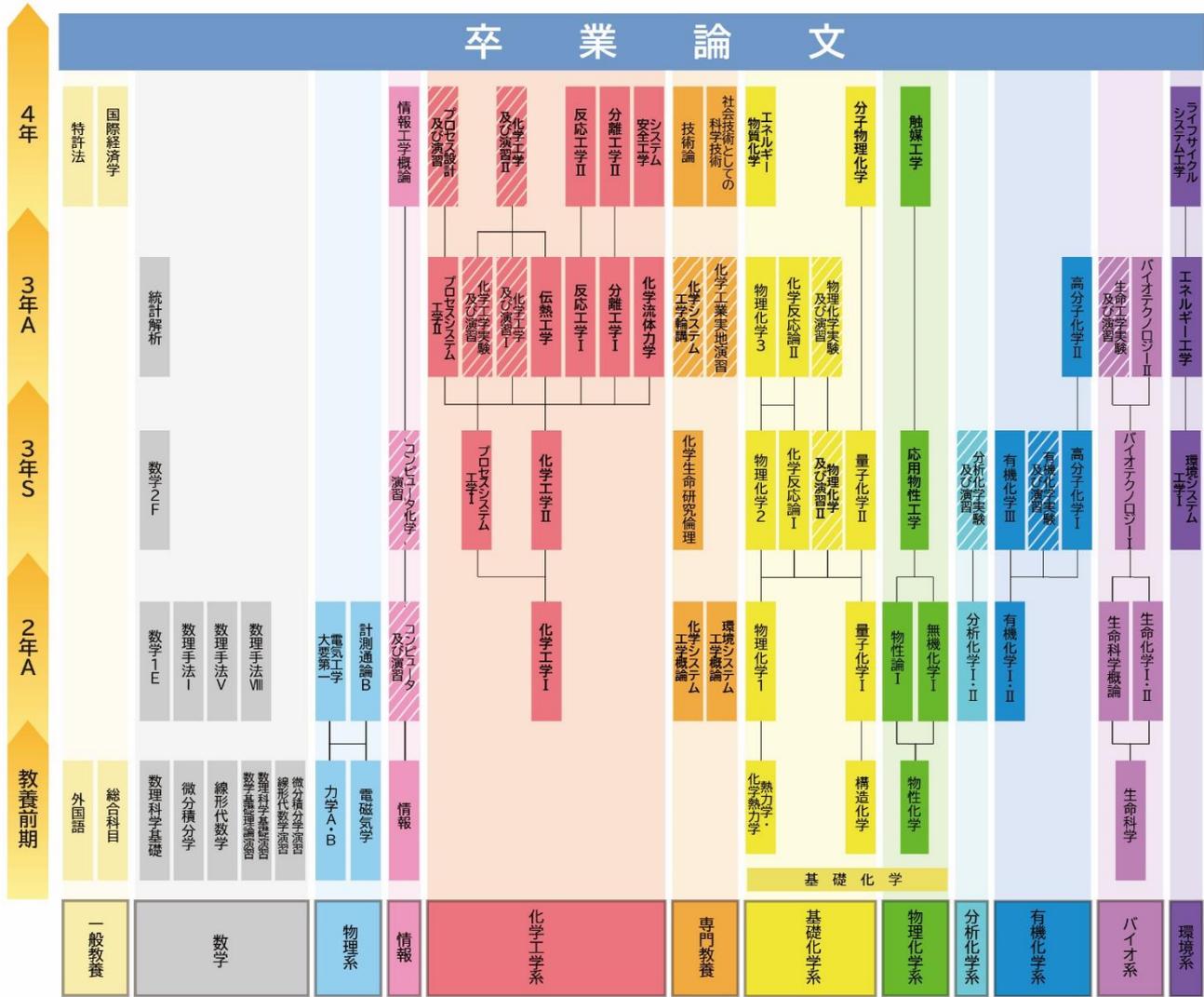
化学への興味と、実学・工学による社会貢献を理由に、化学系3学科への進学を決定。学科の雰囲気良さから、化シスを選択。現在は、ゼオライトの員環構造劣化や結晶化度の圧力依存性の研究に取り組む。



修士2年久保 (高鍋研究室)

「スペシャリストにしてジェネラリスト」に憧れ、化シスへの進学を決意。現在は、低温・低圧下でのアンモニア合成を実現する触媒開発に取り組む。
学部時代、サークルは東京大学サイエンスコミュニケーションサークルCASTに所属。

学部カリキュラム体系



2年Aセメスター@駒場

上段 : A1 下段 : A2

	1限	2限	3限	4限	5限
月	生命 化学 I 生命 化学 II	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 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	生命科学概論	計測通論B		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	生命 化学 I 生命 化学 II	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	環境システム 工学基礎論		

応化・化汎・化生共通

化汎特有

3年 Sセメスター@本郷

	1限	2限	3限	4限	5限
月	応用物性 工学	化学工学Ⅱ	フロンティア 化学		
火	物理化学2	環境システム 工学Ⅰ	分析化学実験及び演習 有機化学実験及び演習 化学工学実験及び演習		
水	有機化学Ⅲ	数学2F	物理化学 及び演習Ⅱ	化学・生命 研究倫理	
木	量子化学Ⅱ	環境システム 工学Ⅰ	分析化学実験及び演習 有機化学実験及び演習 化学工学実験及び演習		
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 化学工学実験及び演習		

応化・化汎・化生共通

化汎特有

3年 Aセメスター@本郷

15

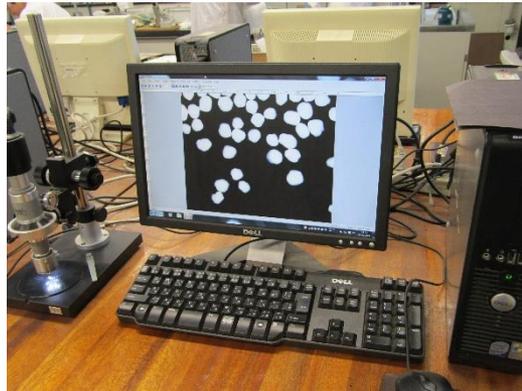
	1限	2限	3限	4限	5限
月	化学流体力学	反応工学 I	化学システム工学輪講		
火	物理化学3	伝熱工学	物理化学実験及び演習 コンピュータ化学演習		
水	統計解析		物理化学実験及び演習 コンピュータ化学演習		
木	化学工学及び演習 II	高分子化学 II	有機物性論	エネルギー工学	
金	分離工学 I	化学反応論 II	物理化学実験及び演習 コンピュータ化学演習		

応化・化汎・化生共通

化汎特有

座学だけじゃない!!

- 化学工学実験（3年冬）



- 工場見学（3年冬）

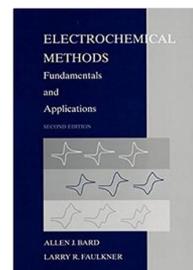


化シスは温かい学科

- コタクトグループ
 - 定期的に先生4人对学生6~8人でミーティングを実施
(通常はランチをしながら)
 - 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



4年 Sセメスター@本郷

18

	1限	2限	3限	4限	5限
月	<h1>卒業研究</h1> <p>最先端のテーマを研究</p> <p>個々人のペースに合わせた研究生活</p> <p>化学工学及び演習II</p>				
火					
水					
木					
金					



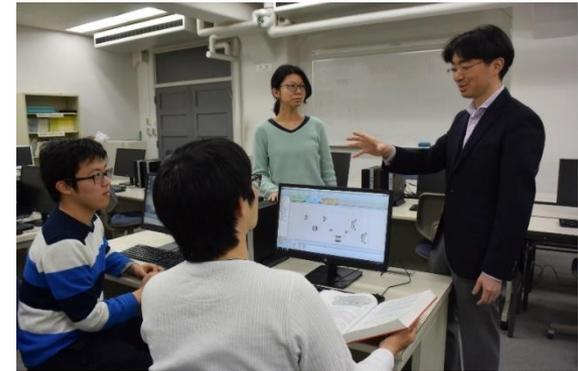
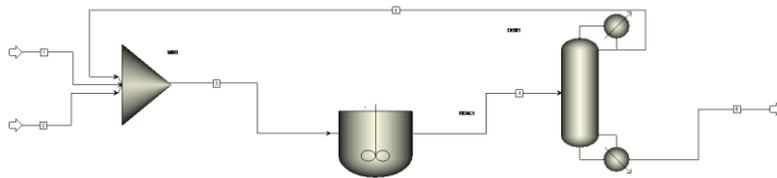
応化・化汎共通



化汎特有

社会実装を見据えて

- 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



- ライフサイクルシステム工学
 - 製品や技術のライフサイクルに渡る環境負荷の算出や環境影響の評価を行う。
モデリング・シミュレーション

1限

2限

3限

4限

5限

月

火

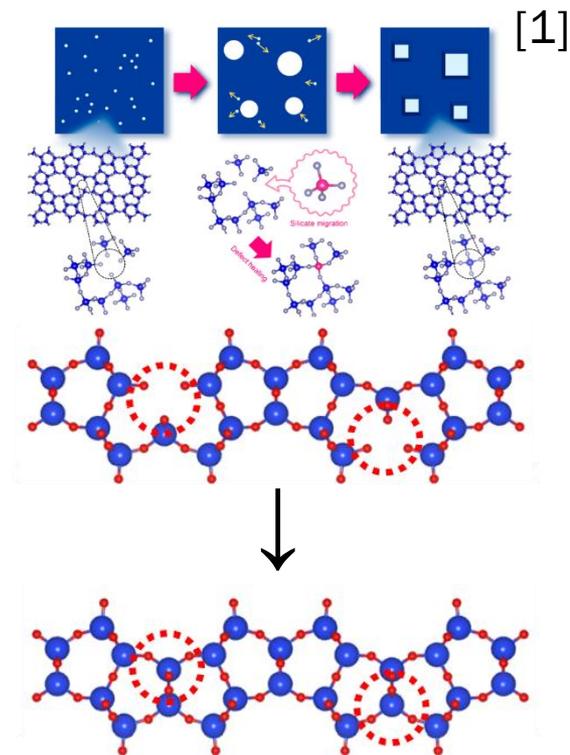
水

木

金

卒業 研究

卒論テーマ：
架橋層状ケイ酸塩に対する
欠陥修復処理の効果



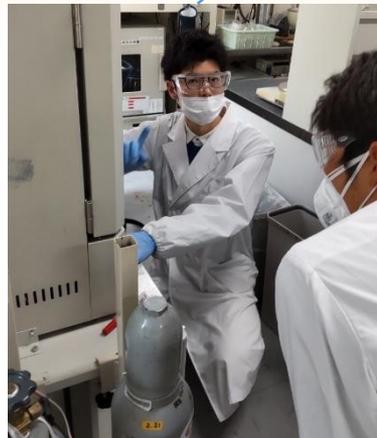
研究室での1日

■ ある日の過ごし方 @大久保伊與木研究室 M1 男子の場合

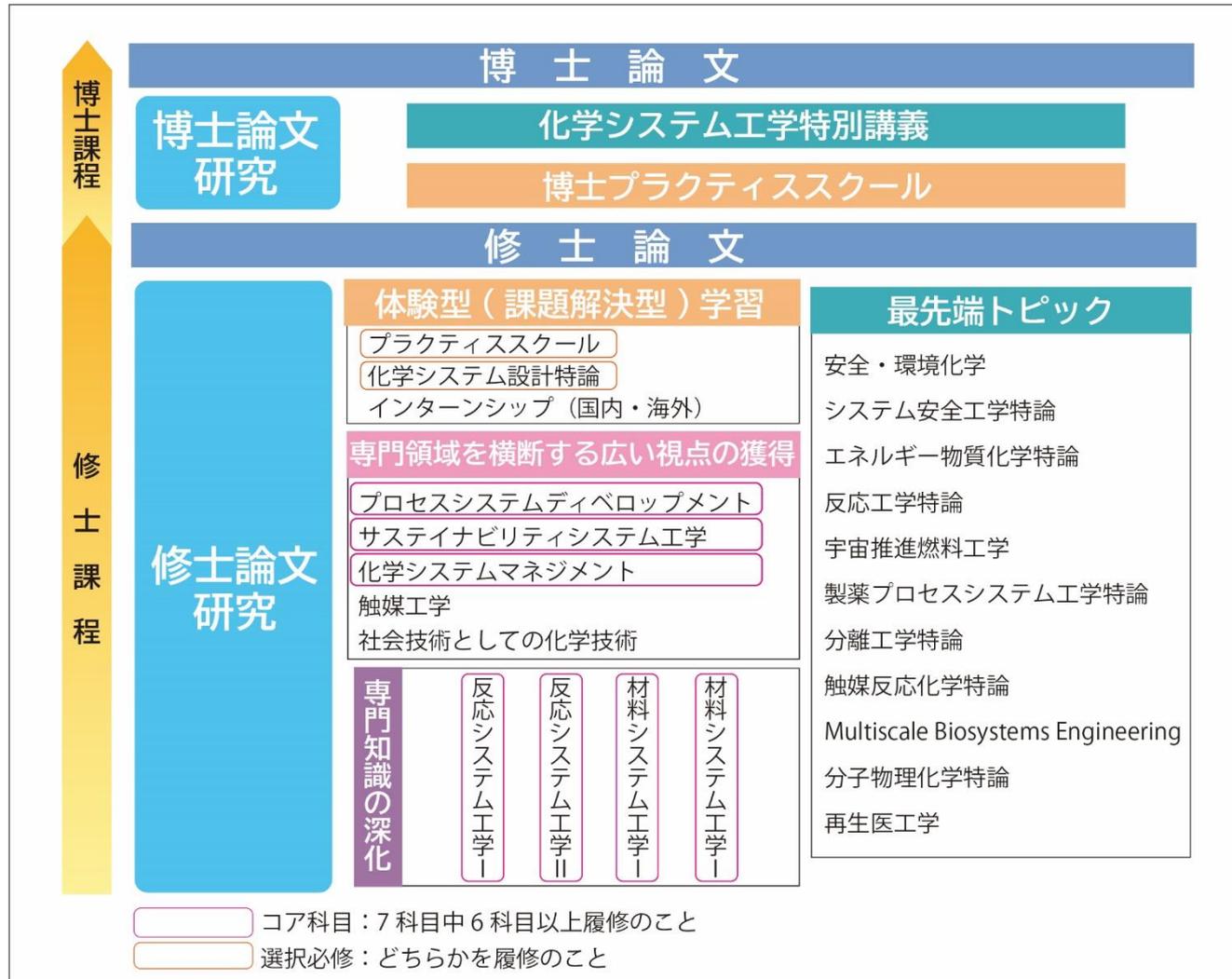
[バイトあり]



[バイトなし]



大学院カリキュラム体系



広い視野を育てる 実践的プログラム

■ プラクティススクール (M1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 (M1夏)

- 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



化シス卒業生の進路

化シス卒業生は、幅広い分野で活躍しています

【主な就職先】

化学系	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、宇部興産、AGC、ブリヂストン、東洋タイヤ、ボッシュジャパン、デュポン、BASF Japan、ダウ・ケミカル、ADK ホールディングス、日本ゼオン、日東電工
電気・機械・ エンジニアリング系	トヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業、日立製作所、ソニー、シャープ、キャノン、日本電気、パナソニックエナジー、キーエンス、東芝、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、清水建設、TDK、SAMSUNG、キオクシア、セイコーエプソン
エネルギー系	ENEOS、出光興産、昭和シェル石油、Exxon Mobile、関西電力、中部電力、東京ガス、大阪ガス
医薬品・化粧品・食品系	武田薬品、第一三共、塩野義製薬、大正製薬、Roche、MSD、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、中外製薬
通信・IT系	NTTドコモ、日本IBM、NTTデータ、サイボウズ、JSOL、セールスフォース、アマゾンウェブサービス
官公庁・シンクタンク系	総務省、厚生労働省、農林水産省、警察庁、特許庁、三菱UFJ総研、野村総合研究所、大和総研、日本総合研究所、電力中央研究所
商社・金融・コンサル・ その他	三菱商事、伊藤忠商事、三菱UFJ銀行、日本政策投資銀行、JPモルガン証券、マッキンゼー、ポストンコンサルティング、アクセンチュア、デロイトトーマツコンサルティング、Mars and Co、JR東日本、日本郵船、日本生命、長瀬産業、双日、シグマクシス、PwCコンサルティング

今後の予定

駒場生対象！研究室見学会@本郷キャンパス

5/27(土) 11:15~12:30 (11:00集合)

工学部3号館の研究室を中心に見学します。

先生、学生ともお話できる絶好の機会です！お申し込みはコチラ
申込フォーム <https://forms.gle/Sk3TL3UvfS6Xp5Nc6>



毎年恒例：化シス ランチセミナー

当日は**軽食を準備**しています！セミナー後、配布予定

5/30(火) @駒場キャンパス

杉原研究室/**杉原香織**先生



6/15(木) @駒場キャンパス

高鍋研究室/**岸本史直**先生



まずは、登録から！

情報配信希望登録フォーム
化シス情報、イベント案内を送付します



学科HP駒場生向けページ
「化シスで学ぼう！」



化シス公式Twitter
@chemsys_UT

