

# 梨工業会神奈川支部第53回特別講演会講師

院 総合研究部 工学域 物質科学系 (応用化学) 桑原哲夫 教授

<https://www.ccn.yamanashi.ac.jp/~kuwabara/kuwabara.html>

山梨大学 工学部 助手 准教授 教授

工学修士 (東京工業大学) 工学博士 (東京工業大学)

分野: ライフサイエンス / 生物有機化学

ナノテク・構造材料 / 有機機能材料 / クロミック材料 / 超分子化学

位置づけ: 酵素反応, 抗原-抗体反応, イオン輸送, DNA複製など, 生体系における現象は生まれ、生物は秩序と恒常性を維持している。これらの現象は分子間で起こる可逆的な会合と解離の上に成りおり、水素結合, 疎水性相互作用, 静電的相互作用など, 非共有結合性分子間相互作用が重要な役割をている。

の方法論にSupramolecule (超分子)の考え方がある。個々別々の性質を持った物質を三次元空間の最に配置することによって各成分の協同効果, 相乗効果を引き出し, 高能率性と高選択性とを合わせ持つしい物質を創り出そうとする方法論で, 低分子, 高分子とは全く異なった概念のものがある。この考えはミメティックケミストリー, 分子素子, 分子機械, バイオセンサ, 分子認識, 新素材などの研究分野での指針となっており, 最近では, ナノテクノロジーを支えるキーワードとして位置づけられている。

以下のような研究テーマに取り組んでいる。

テーマ: 分子指示薬, 或いは, イオン指示薬の開発

超分子型機能材料の開発

電気化学発光によるDNA作用性薬物とDNAとの結合様式の解析



# 山梨工業会神奈川支部第53回特別講演会講師

大学院 総合研究部 工学域 物質科学系 (応用化学) 桑原哲夫 教授

<https://www.ccn.yamanashi.ac.jp/~kuwabara/kuwabara.html>

経歴：山梨大学 工学部 助手 准教授 教授

学位：工学修士 (東京工業大学) 工学博士 (東京工業大学)

研究分野：ライフサイエンス / 生物有機化学

ナノテク・構造材料 / 有機機能材料 / クロミック材料 / 超分子化学

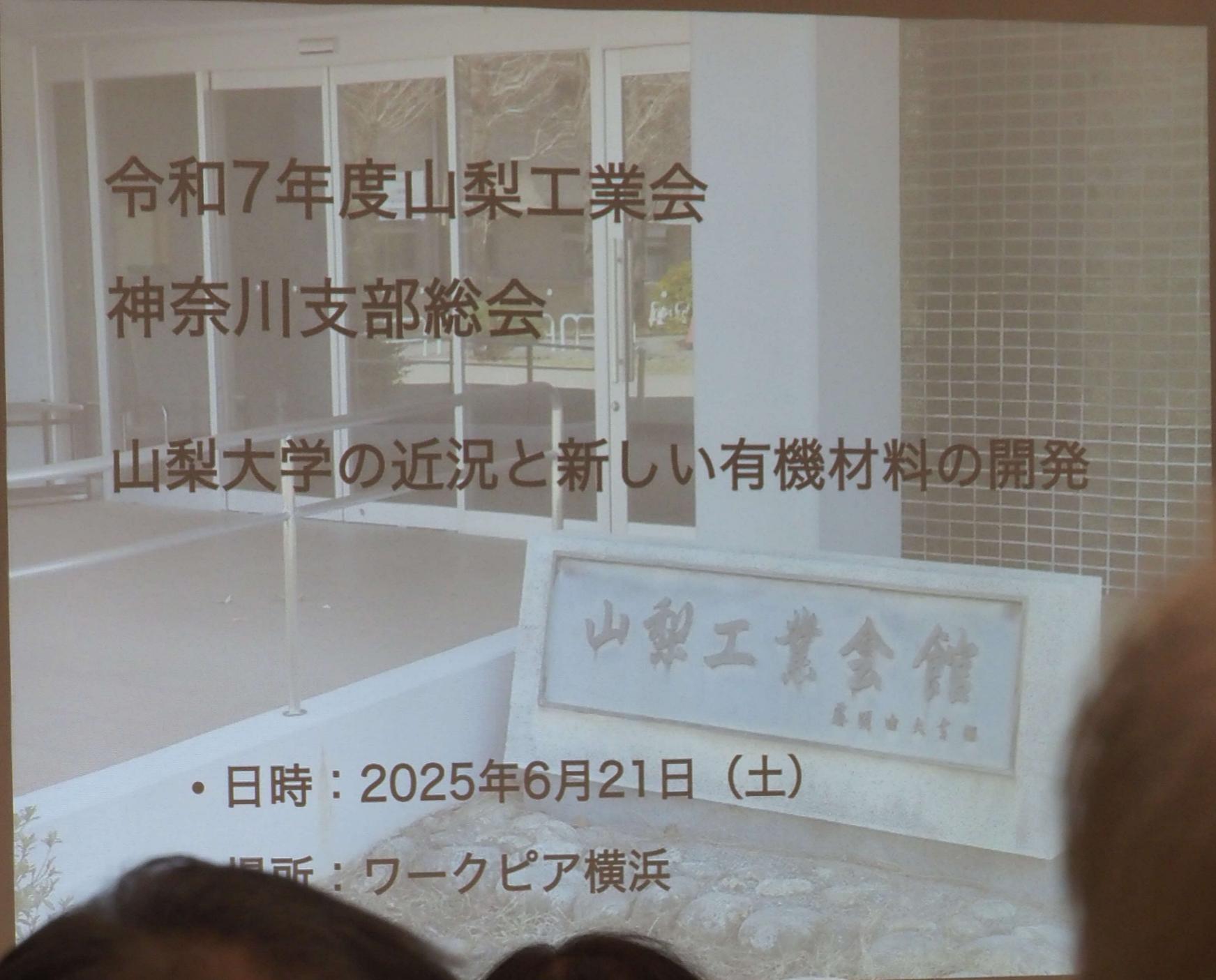
研究の位置づけ：酵素反応, 抗原-抗体反応, イオン輸送, DNA複製など, 生体系における現象は営まれており, 生物は秩序と恒常性を維持している。これらの現象は分子間で起こる可逆的な会合と解離の上に成り立っており, 水素結合, 疎水性相互作用, 静電的相互作用など, 非共有結合性分子間相互作用が重要な役割を果たしている。

科学の方法論にSupramolecule (超分子)の考え方がある。個々別々の性質を持った物質を三次元空間の最適位置に配置することによって各成分の協同効果, 相乗効果を引き出し, 高能率性と高選択性とを合わせ持つ全く新しい物質を創り出そうとする方法論で, 低分子, 高分子とは全く異なった概念のものがある。この考えはバイオミメティックケミストリー, 分子素子, 分子機械, バイオセンサ, 分子認識, 新素材などの研究分野での基本的指針となっており, 最近では, ナノテクノロジーを支えるキーワードとして位置づけられている。現在, 以下のような研究テーマに取り組んでいる。

研究テーマ：分子指示薬, 或いは, イオン指示薬の開発

超分子型機能材料の開発

電気化学発光によるDNA作用性薬物とDNAとの結合様式の解析



令和7年度山梨工業会

神奈川支部総会

山梨大学の近況と新しい有機材料の開発

・日時：2025年6月21日（土）

場所：ワークピア横浜

# 自己紹介

---

桑原 哲夫 (くわばら てつお)

工学部工学科応用化学コース (令和6年改組 旧応用化学科) 教授

1994(H 6)年 3月 東京工業大学 大学院理工学研究科 博士課程修了  
1994(H 6)年 4月 東京大学 先端科学技術研究センター研究員  
1994(H 6)年 11月 山梨大学工学部 助手 (化学生物工学科)  
2007(H19)年11月 山梨大学工学部 准教授 (応用化学科)  
2021(R 3)年11月 山梨大学工学部 教授 (応用化学コース)

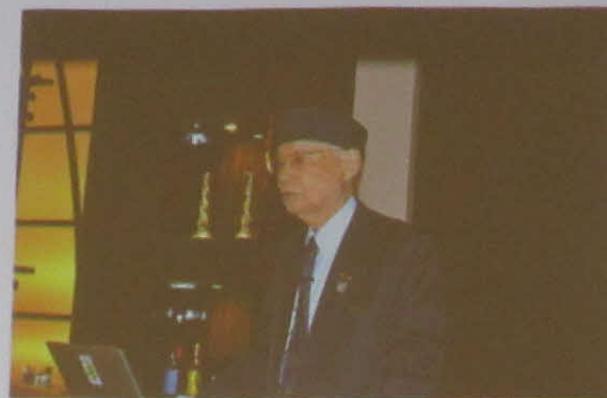
専門分野： 超分子化学、有機化学

## 神奈川と私のかかわり

- ・ 学生時代 横浜市緑区青葉台住人
- ・ 非常勤講師(東京工芸大学)、学会、観光
- ・ 恩師、知人、友人多数在住

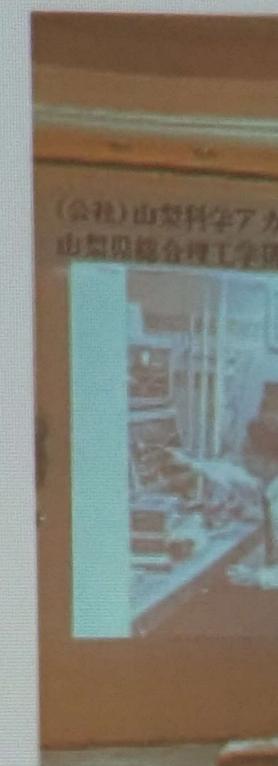
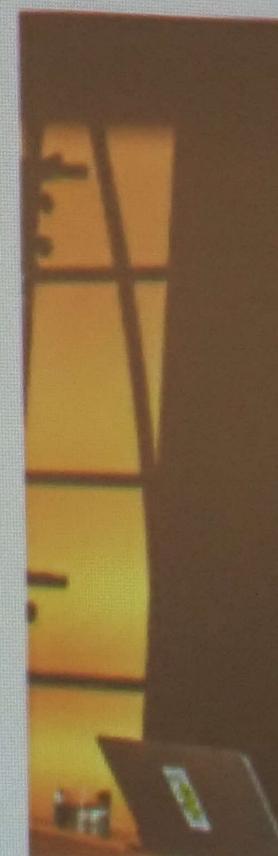
# 自己紹介 最近のニュース

山梨科学アカデミー特別功労賞受賞 5/30/25



# 自己紹介 最近のニュース

## 山梨科学アカデミー特別功労賞受賞 5/30/25



# 「特別ね」

25年1-3月日本テレビ系「日曜ドラマ」で放送

バカリズム脚本!  
SF史上かつてない小スケクタクルで贈る、地元系エイリアン・ヒューマン・コメディ!

# ホットスポット

毎週日10:30

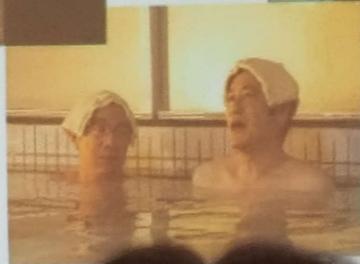
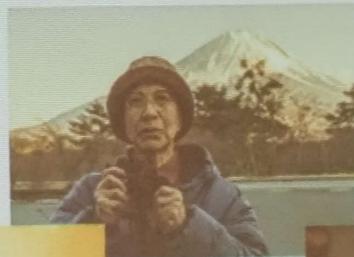
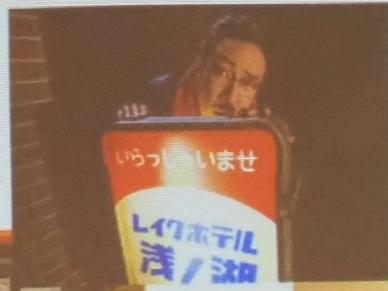
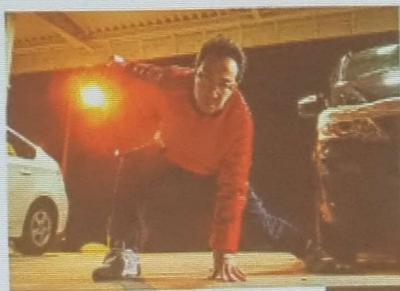
未知との日常

たくさんのご声援ありがとうございました。

## 山梨県のビジネスホテルに宇宙人が登場

自身の能力と副作用を開示していく...

幼馴染 (浅田南中学校)			
稲本紀子 MEGUMI	3人仲良し(町会会) 中村葉月 鈴木杏	遠藤清美 市川美日子	日比野美波 平岩絨
岡田綾乃 水海輪夏	snacksのん	レイクホテル浅ノ湖	眞鍋瑞稀 志田未来
磯村由美 夏帆	高橋孝介 角田晃広	沢田えり 坂井眞紀	萩田賢治 新野理蓮
武田直美 山田典沙	地元のスーパー	小久保佳菜子 中世ひろ子	奥田貴弘 田中眞智
中本こずえ 野呂佳代	小野寺 充 白石麻衣	原口芳恵 橋本真理子	



# 工学部学生数

令和6年5月1日	男, 女	令和5年5月1日
• 工学科(365+20) .....	353(4), 48	
• 機械工学科(55+10).....	186(4), 8	機械234(4), 14
• メカトロニクス工学科(55).....	170(3), 18(1)	メ216(7), 20(2)
• 電気電子工学科(55+5).....	170(4), 11	電電221(3), 15(1)
• コンピュータ理工学科(55+5).....	170(4), 35(2)	コメ223(7), 39(2)
• 土木環境工学科(55).....	155(1), 29(1)	土木197(3), 40
• 応用化学科(55).....	127(1), 58	応化168(1), 69
• 先端材料理工学科(55).....	103(2), 16(1)	先端材料124, 19
学部合計定員(365+20)/年.....	1434(21), 223(5)	1387(25), 216(4)
大学院修士課程定員/ 学年(181).....	371(2), 57	379(4), 46(1)

※ ( )は休学者数、[ ]は3年次編入

# 山梨工業会学生会員の出身地

令和6年7月12日現在

学部～大学院生2885 名について

7/16/2024

山梨工業会FaceBookより



# 工学部改組—昨年度(R6)4月から—

2024年(令和6年)4月~

山梨大学

令和5年9月1日

## 「生まれ変わる 山梨大学工学部」

新たな社会に貢献できる工学系人材を育成

- 「SDGs」: 持続可能な社会  
カーボンニュートラルのためのエネルギー問題への取り組みなど
- 「地方創生」: 地方のポテンシャルを引き出し継続的な営みができる社会
- 「Society5.0」: IoTやビッグデータ、人工知能等の技術革新による新たな社会

### 新体制

- 7学科を1学科複数コースに再編
  - ・分野間の垣根を低くし、**進路選択が柔軟**となるよう変更
  - ・新コースの設置により**進路選択の幅が拡大**
  - ・**情報分野(コンピュータ理工学コース)の募集人員を大幅増**
- クリーンエネルギー化学コースを新設**
  - ・化学の力で**エネルギー問題を解決できる人材を育成**
  - ・山梨大学が有する**クリーンエネルギー分野における国内有数の研究実績(燃料電池やエネルギー変換など)を活用し、新たなコースを設置**
- 総合工学クラスを新設**
  - ・入学後に進む分野を決定したい、進みたい分野があるが入学後に適性を見極めたい、幅広い工学の知識や技術を学んでから専門の分野に進みたい、というニーズに対応したクラスを設置(出願時に「**総合工学枠**」を選択)
  - ・総合工学クラス出身者を中心に全ての工学部生が履修可能な「**工学の社会実践教育プログラム**」を実施

### 新入試

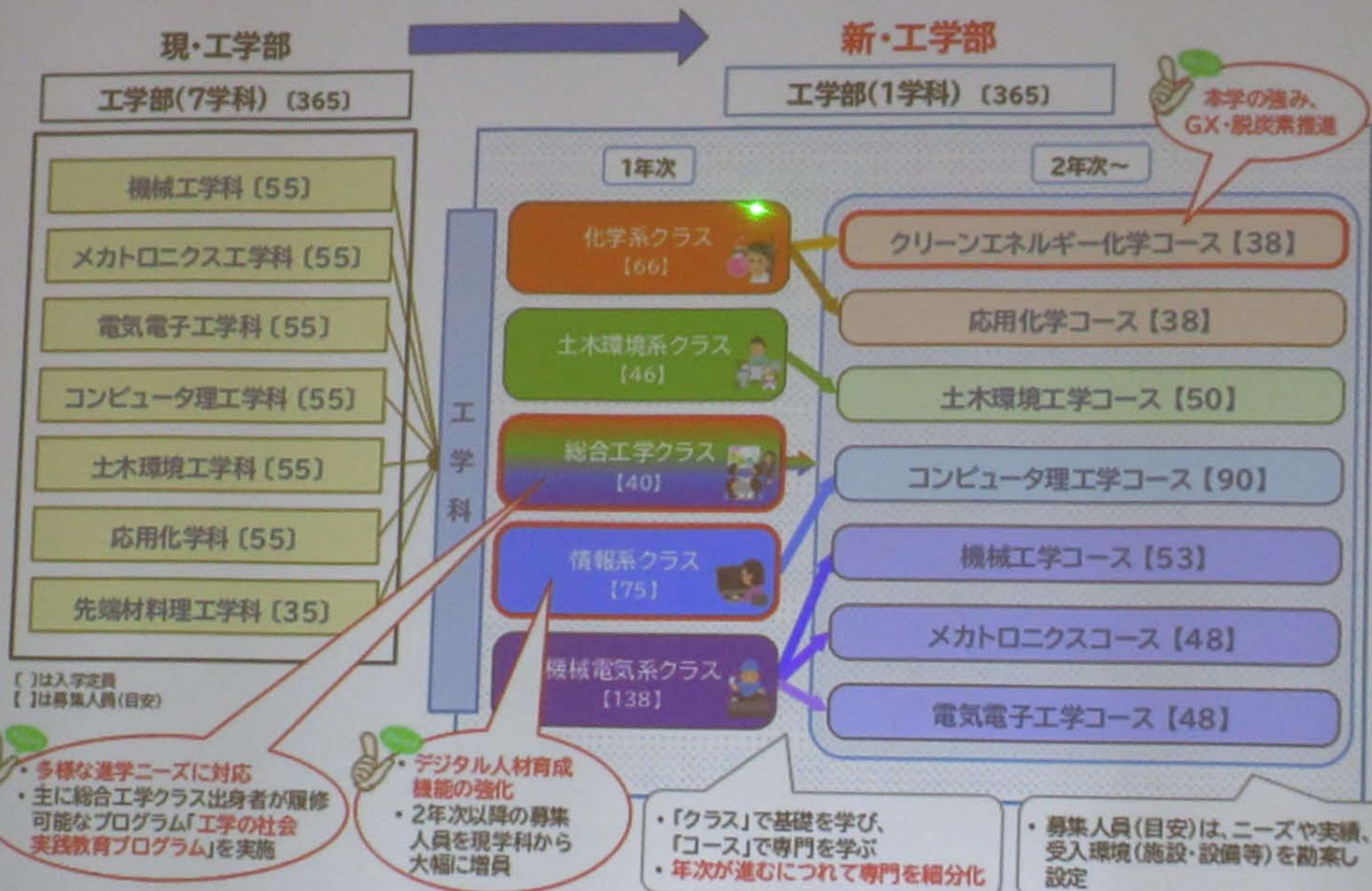
- 一括入試の導入による募集人員の弾力化**
  - ・成績上位者からコース希望を勘案して合格者を決定
  - ・**総定員(365人)の枠内で各コースの募集人員をニーズ等を踏まえて弾力的に設定**
- 学校推薦型選抜Ⅰや女子枠の導入**
  - ・調査書・小論文・面接等で総合評価(共通テスト不要)
  - ・**女子枠と一般枠の併願が可能**
- 大学入学共通テストで「生物」が選択可能**
  - ・総合型選抜Ⅱ、一般選抜(前期・後期)において、**全てのコース等で「生物」が選択可能に**

### 新教育

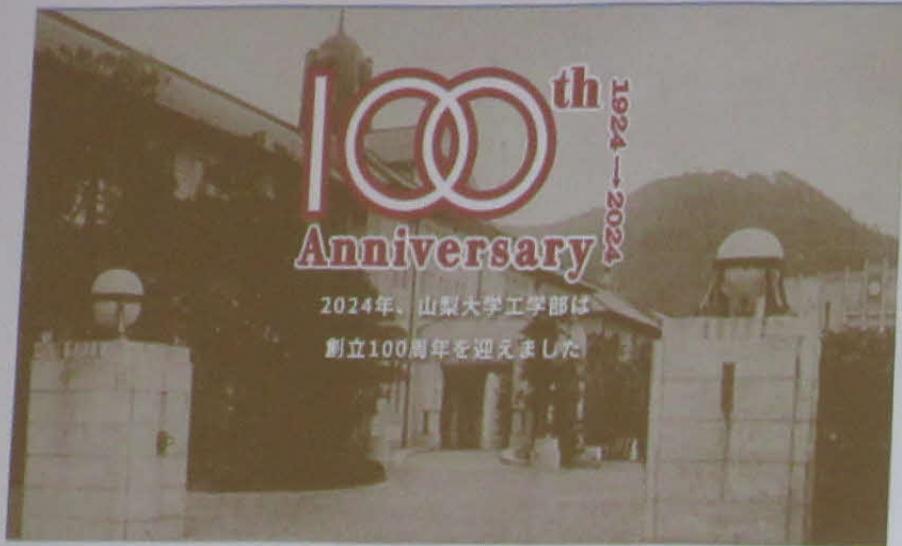
- 工学基礎教育・デジタル教育の強化**
  - ・コース・学部を超えた、幅広い専門性を有する教員による授業を実施
  - ・**数理・DS・AI科目やPBL科目等の充実化**
- 1年次はクラスに所属、2年次から専門分野ごとのコースに所属**
  - ・年次が進むにつれて専門を細分化
- 転コース制度等による進路選択の柔軟化**
  - ・2年次のコース配属時に条件を満たせば他コースへの**変更が可能**、3年次進級時にも転コースが可能
- 特別教育プログラム(特P)の実施**
  - ・希望者は3年次進級時に専門性の高い特Pを履修可能(大学院修士課程までの一貫教育)

# 工学部改組

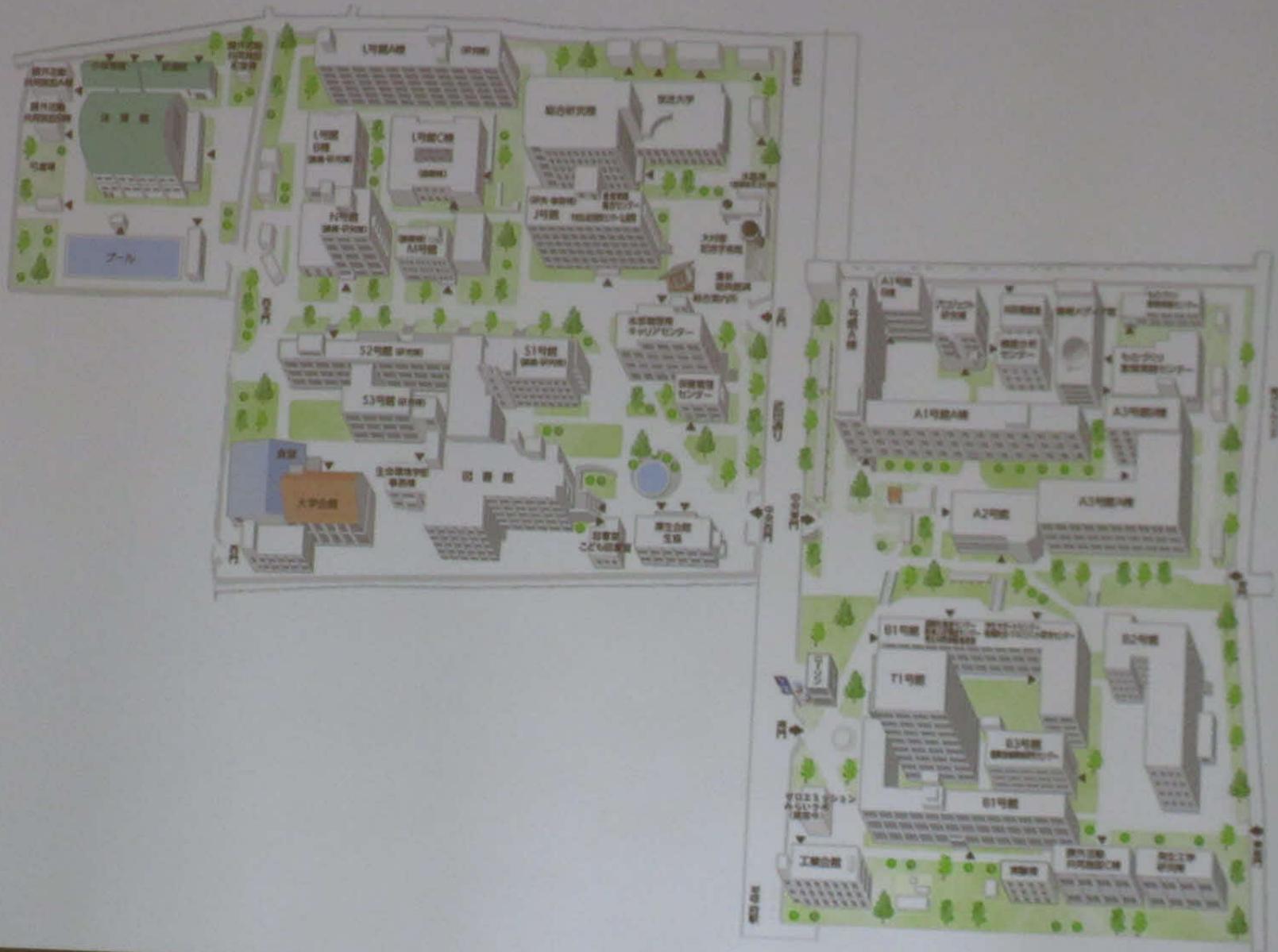
## ○ 新たな体制の概要(7学科→1学科)



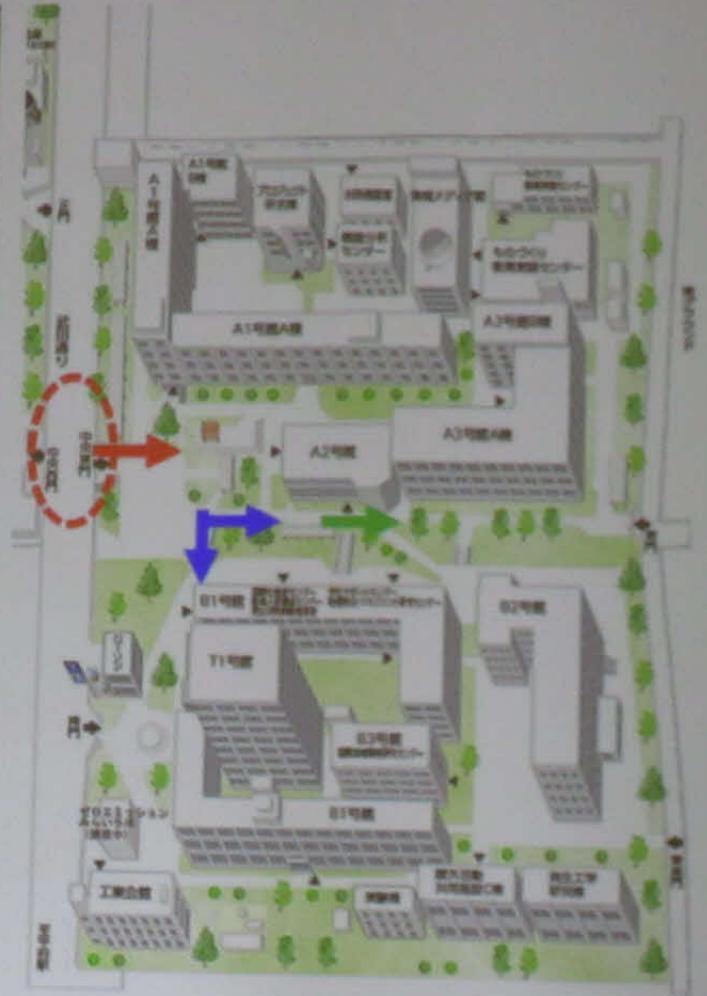
# 工学部100周年



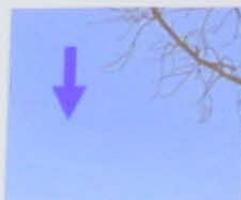
# キャンパス内の様子



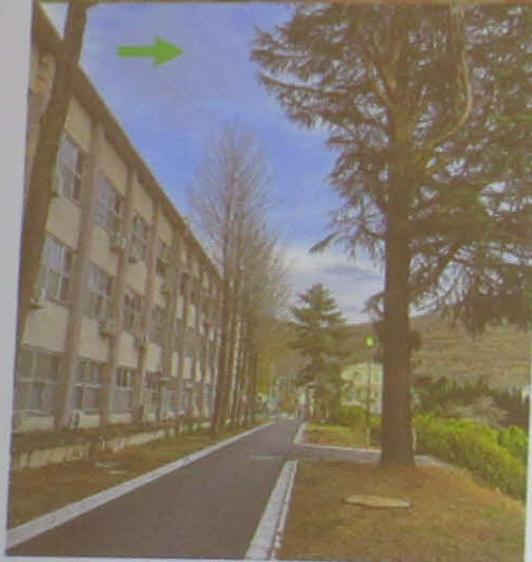
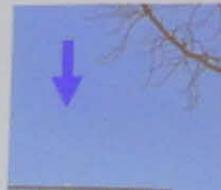
# キャンパス内の様子（工学部正門）



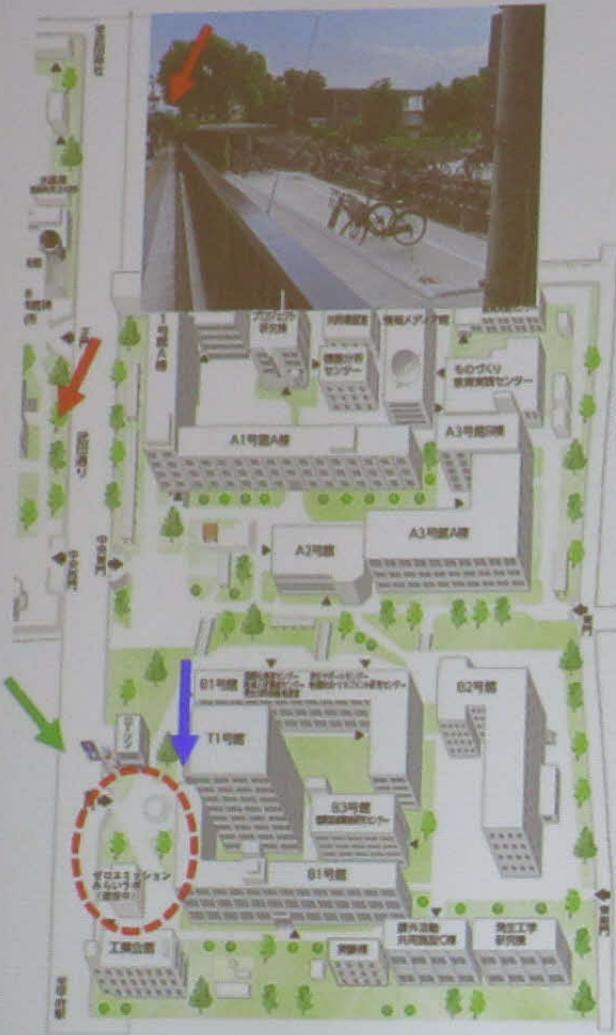
# キャンパス内の様子（工学部藤棚付近から）



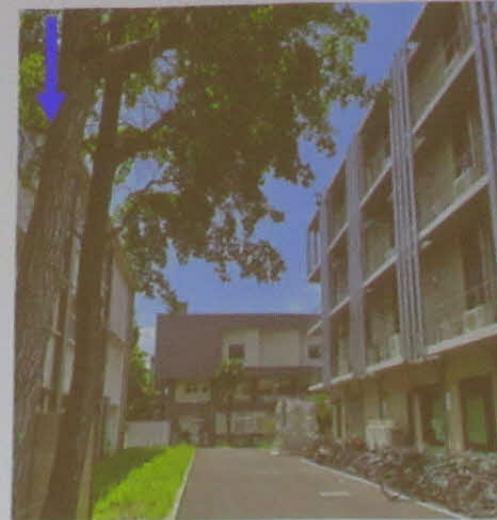
# キャンパス内の様子 (工学部藤棚付近から)



# キャンパス内の様子 (工学部南門周辺)



ゼロエミッションみらいラボ  
(R7.2完成)



(R8.2完成予定)



山梨大学工学部創設110周年記念事業の一環として、工学部南門の再整備と、さまざまな  
交流が可能な交流スペース、共同研究の交流拠点施設を整備しています。  
この施設には、交流スペースをはじめ、イベントが開催などを行う多目的ホール、バー  
ベキュー場等を設けます。

# キャンパス内の様子



桑原記憶

約X年前に新築

約Y年前に改修

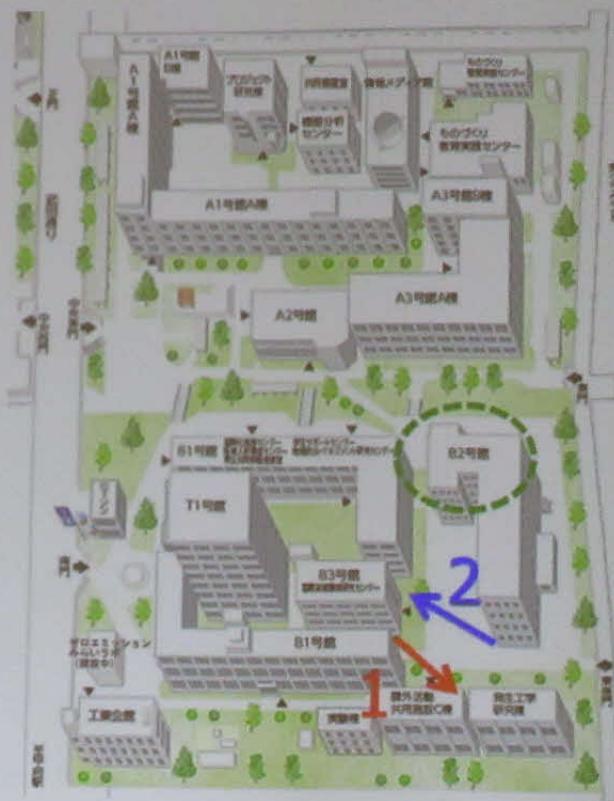
現在建設中

# キャンパス内の様子（下段宮前門付近）

1



発生工学研究センター，部室  
B3号館

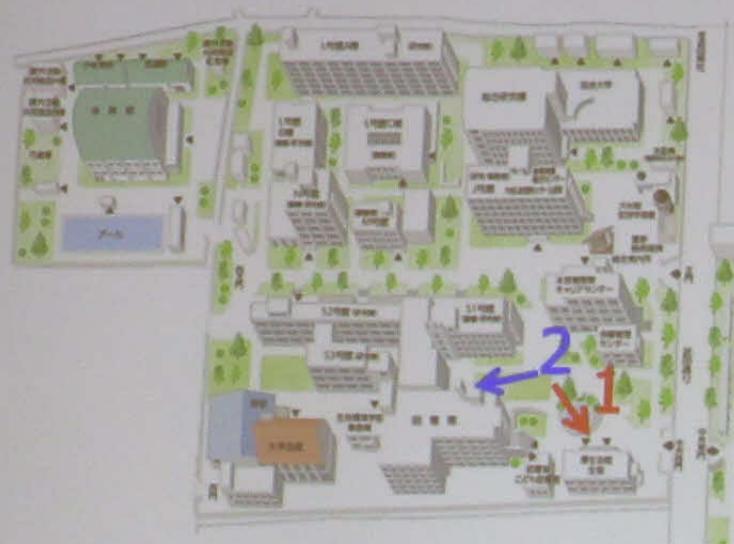


2



今年  
B2号館改修されて大教室化

# キャンパス内の様子（中庭噴水付近）



1



2



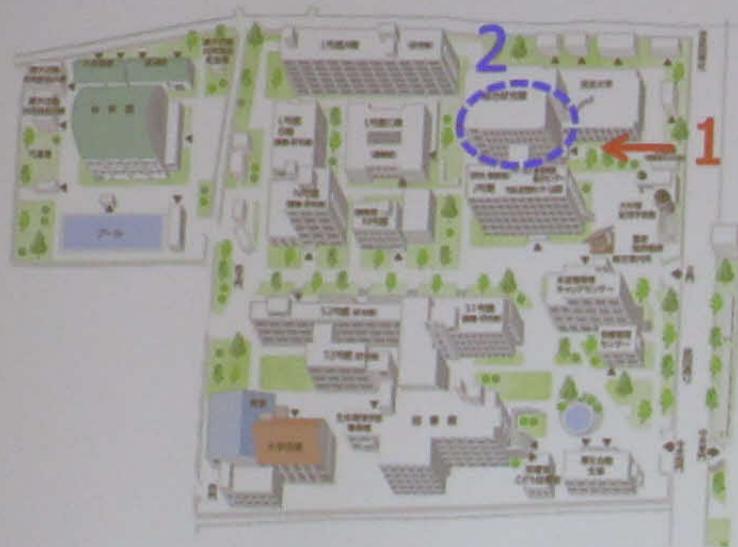
# キャンパス内の様子 (図書館)



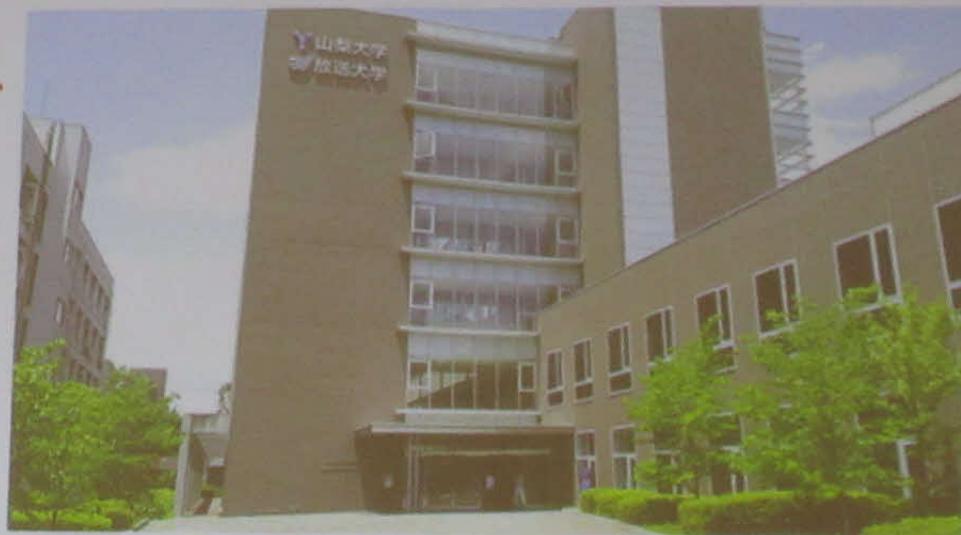
# キャンパス内の様子 (学生食堂)



# キャンパス内の様子 (総合研究棟(元教育P))



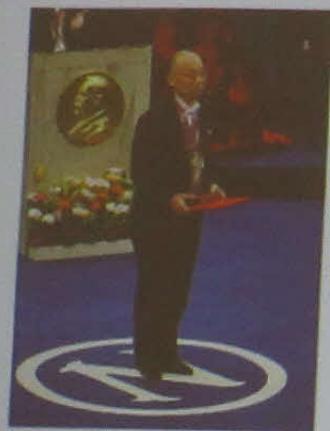
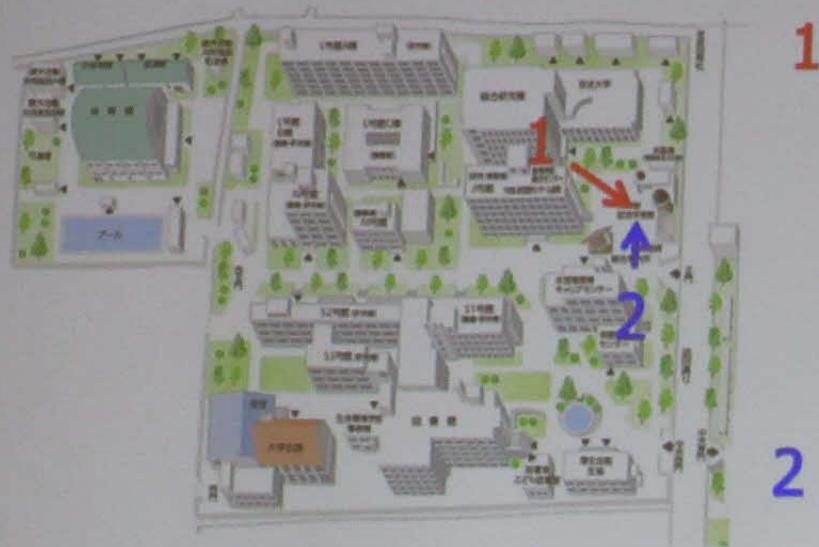
1



2



# キャンパス内の様子 (大村智記念学術館)



2015年(H27)ノーベル医学・生理学賞  
2018年5月完成