



| 午前 | 9:15         | 9:45   | 10:00 | 10:15                        | 11:00 | 11:15                        | 12:00   | 12:15                                    |
|----|--------------|--|-------|------------------------------|-------|------------------------------|---------|--|
| 午後 | 13:00        | 13:30  | 13:45 | 14:00                        | 14:45 | 15:00                        | 15:45   | 16:00                                    |
|    | 受付<br>(管理棟前) | コース見学説明会<br><small>104号室<br/>207号室<br/>107号室</small> | 移動    | コース見学<br>(1)<br>8コースから1コース選択 | 移動    | コース見学<br>(2)<br>8コースから1コース選択 | アンケート記入 |  |
|    |              |  |       | 104号室にて理工学部<br>全体説明会         |       | 104号室にて理工学部<br>全体説明会         |         | <small>104号室<br/>207号室<br/>107号室</small> |

## 見学者の方へ

- ① 受付後は、係員の誘導に従ってコース見学説明会会場へ移動して下さい。その際、引率、保護者の方も一緒にどうぞ。
- ② コース見学説明会終了後は、各自でコースの見学集合場所へ移動して下さい。なお、104号にて理工学部全体の説明会を実施いたします。理工学部全体の説明を聞きたい方は、104号にお集まりください。
- ③ 1回目のコース見学が早めに終了した方は、2回目の開始まで107号、207号で待機していただいで構いません。  
また、104号にて実施されている理工学部全体説明会に途中から参加することも可能です。
- ④ 2回目のコース見学の際は特にアナウンスはしませんので、各自でコース見学集合場所へ移動して下さい。
- ⑤ コース見学が終了した後は、コース見学説明会の会場に戻り、「アンケート用紙」のご記入をお願いいたします。(アンケート回収箱は、受付、104号、207号に設置)

## 引率・保護者の方へ

- ① 受付後は、見学者と一緒にコース見学説明会会場へ移動して下さい。
- ② コース見学説明会終了後は、【午前10:15】【午後14:00】から、104号にて理工学部全体の説明会を実施いたします。なお、コース見学への参加をご希望の場合は見学者の方と一緒にどうぞ。
- ③ 終日、104号、107号、207号を開放しておりますので、ご利用下さい。

困ったときは？



大学ロゴ入り青いポロシャツの大学職員に  
気軽にお尋ねください

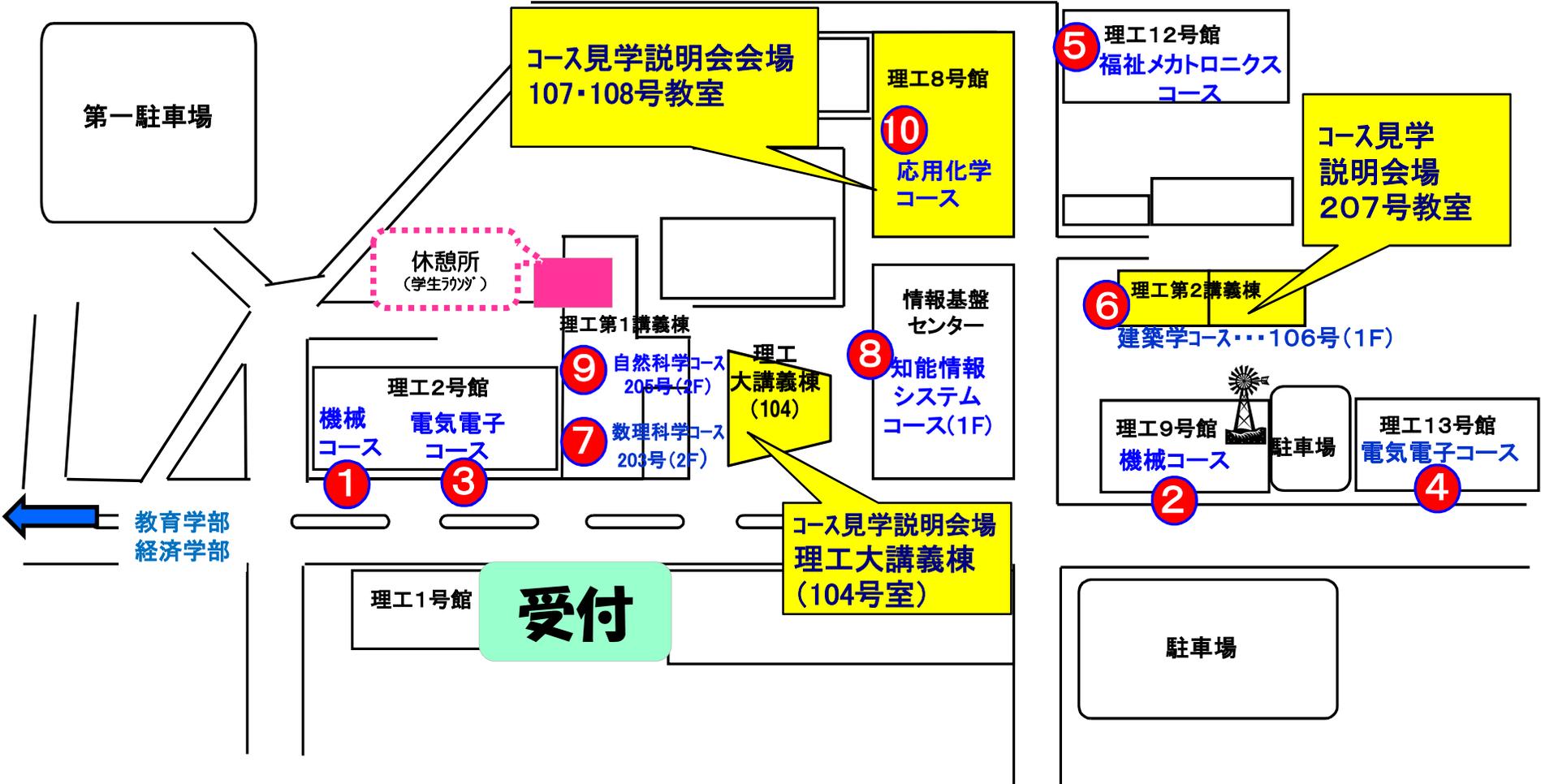
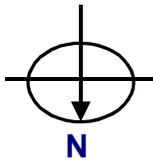


## コース見学の集合場所について

| 学科     | コース          | 午前の部（１）集合場所<br>集合時刻 １０：１５            | 午前の部（２）集合場所<br>集合時刻 １１：１５            | 午後の部（１）集合場所<br>集合時刻 １４：００            | 午後の部（２）集合場所<br>集合時刻 １５：００            |
|--------|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 創生工学科  | 機械コース        | ・理工２号館前①<br>・理工９号館前②<br>いずれか見学を希望する方 | ・理工２号館前①<br>・理工９号館前②<br>いずれか見学を希望する方 | ・理工２号館前①<br>・理工９号館前②<br>いずれか見学を希望する方 | ・理工２号館前①<br>・理工９号館前②<br>いずれか見学を希望する方 |
|        | 電気電子コース      | 理工２号館前③                              | 理工１３号館④                              | 理工２号館前③                              | 理工１３号館④                              |
|        | 福祉メカトロニクスコース | 理工１２号館１F⑤                            | 理工１２号館１F⑤                            | 理工１２号館１F⑤                            | 理工１２号館１F⑤                            |
|        | 建築学コース       | 理工第２講義棟<br>１０６号教室⑥                   | 理工第２講義棟<br>１０６号教室⑥                   | 理工第２講義棟<br>１０６号教室⑥                   | 理工第２講義棟<br>１０６号教室⑥                   |
| 共創理工学科 | 数理科学コース      | 理工第１講義棟<br>２０３号教室⑦                   | 理工第１講義棟<br>２０３号教室⑦                   | 理工第１講義棟<br>２０３号教室⑦                   | 理工第１講義棟<br>２０３号教室⑦                   |
|        | 知能情報システムコース  | 情報基盤センター１階<br>第１演習室⑧                 | 情報基盤センター１階<br>第１演習室⑧                 | 情報基盤センター１階<br>第１演習室⑧                 | 情報基盤センター１階<br>第１演習室⑧                 |
|        | 自然科学コース      | 理工第１講義棟<br>２０５号教室⑨                   | 理工第１講義棟<br>２０５号教室⑨                   | 理工第１講義棟<br>２０５号教室⑨                   | 理工第１講義棟<br>２０５号教室⑨                   |
|        | 応用化学コース      | 理工８号館２F<br>学生実験室⑩                    | 理工８号館２F<br>学生実験室⑩                    | 理工８号館２F<br>学生実験室⑩                    | 理工８号館２F<br>学生実験室⑩                    |

※集合場所の後ろに付いている丸囲みの数字は、次ページの会場案内地図の数字に対応しているので、確認をしてください。

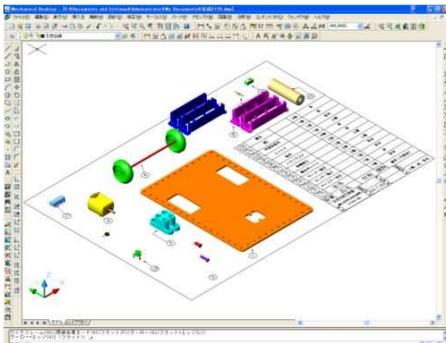
# 理工学部説明会会場案内



# コース見学内容

## ①. 機械コース

- ・ コース説明
- ・ 3D-CAD, ロボット実習の紹介
- ・ ドローン, VRの紹介



3次元CADによる設計 教育版レゴ マインドストーム

ドローン

VR

# コース見学内容

## ②. 機械コース (エネルギー教育設備の見学)

- ・コース説明
- ・太陽光発電・風力発電システム(風光パワースクエア)
- ・新エネルギーについて

化合物薄膜型太陽電池モジュール

単結晶型太陽電池モジュール

多結晶型太陽電池モジュール

プロペラ型風車

ジャイロミル型

風車

サボニウス改良  
型風車



太陽光・風力複合発電システム

### ③④. 創生工学科（電気電子コース）

～電気電子工学の魅力探検～

第1回目: 10:15-, 14:00-

- モータと磁気特性
- 放電とプラズマ
- 学習型の知能獲得
- 音声認識と合成

第2回目: 11:15-, 15:00-

- ミクロの世界を見る
- 電磁波シミュレータ

1回目と2回目で集合場所が異なります。  
ご注意ください。

目指せ！  
スペシャリスト

# 想像できますか？ 電気のない生活 社会を支える 電気電子コース



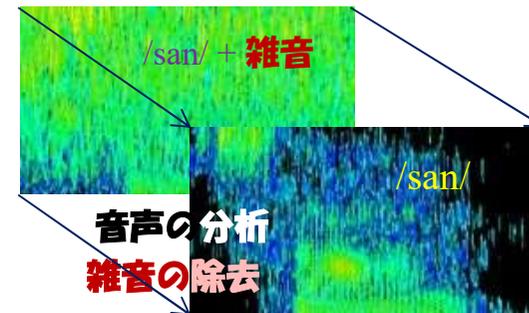
大気圧放電プラズマ  
による環境改善



Peta-bpsの伝送容量を  
めざす光ファイバ通信



ナノの世界を広げる  
走査型電子顕微鏡



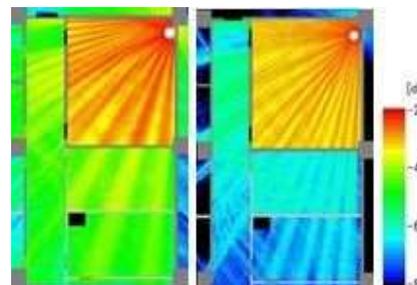
雑音環境下での音声認識



ICT機器の動作を支える  
高性能電源



モータの高効率化・  
高エネルギー密度化



電磁波 伝搬・散乱の  
シミュレーションと可視化



自分で学習して賢くなるロボット

こんな資格が取れるよ  
電気主任技術者免許  
無線従事者免許  
高等学校教諭1種免許(工業)

こんな講義があるよ～  
電磁気学, 電気回路, 電子回路, それから実験も

---

---

## コース見学内容

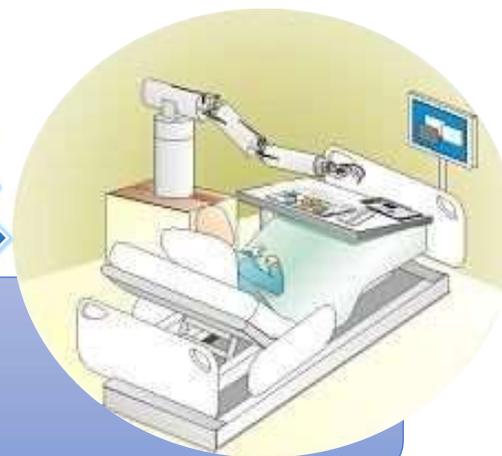
### ⑤. 創生工学科 福祉メカトロニクスコース

#### 福祉メカトロニクスコースの紹介

##### ※メカトロ技術を応用した生活支援装置の紹介

- ・ 歩行・移動・立ち上がりに関する支援装置
- ・ 声の仕組みと音声や聴覚の補助装置
- ・ リハビリテーションロボットによる訓練プログラム体験

# 福祉メカトロニクスコース



**Mechatronics (メカトロニクス) =  
Mechanics (機械工学) + Electronics (電子工学)**

**機械工学・電気工学・制御工学・情報工学を中心にした幅広いカリキュラム**

現代の生活に不可欠な、ハイブリッドカー，スマートフォン，飛行機，  
ロボットなどに代表される，メカトロ機器の設計と制御の基礎を習得できる！

大手電機メーカー，自動車，工作機械等，一般的な製造業のほか，  
福祉機器，スポーツ器具，医療機器メーカーなどにも就職できる！

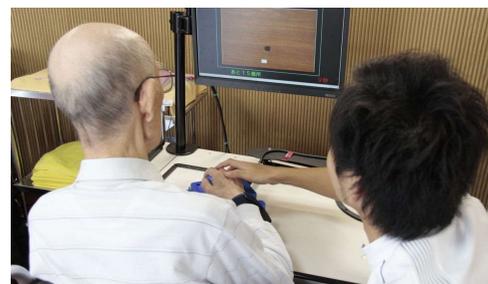
**人に優しい機械，人と共生できる機械の設計と制御に関する研究開発**



自然な声を出せる電気式人工喉頭



立ち上がり補助装置



上肢リハビリ支援システム

# ⑥. 創生工学科建築学コース

## 会場：106号教室

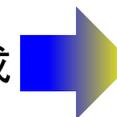
- ・ 建築学コース紹介
- ・ 教育研究内容・施設紹介（106号教室）
- ・ 建築構造・材料実験室見学
- ・ 実大建築模型見学

# 創生工学科建築学コース

高度化・多様化・国際化している社会のニーズに対応できる  
豊かな発想力と幅広い知識を持つ**建築家**，**建築技術者**，**研究者の育成**

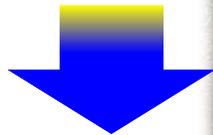
## 学習・教育の目標（一部抜粋）

- ・ホーリスティック（包括的）な建築教育
- ・技術者としての倫理観と豊かな人間性を有する人材の育成
- ・建築学における工学的な基礎知識の修得



卒業後  
一級建築士受験資格  
（実務経験必要）

2009年度，日本技術者技術者認定機構（JABEE）認定



## 実践力・俯瞰力の育成

地域との強い連携に基づく**建築技術者養成プロジェクト**  
**木造**，**鉄骨**，**RC実大建築模型作成**を通じた教育プログラム



実大建築模型  
木造住宅

（篠原一男氏設計白の家）

# ⑦ 数理科学コース (1)

～ 数理科学の魅力・不思議体験 ～

## コース見学・説明会 (第1回目)

- コース概要説明 (田中先生)
- 研究紹介 (坊向先生)
- 数理1・2年生の楽しい  
学生生活報告

## コース見学・説明会 (第2回目)

- コース概要説明 (田中先生)
- 模擬講義 (渡邊先生)
- 1・2年生や先生との懇談会  
数学・入試・大学生活について  
楽しく語り合う。個別相談も可。

会場:      コース説明会                      203号教室  
                 個別相談コーナー                      204号教室

# 数理科学コース (2)

数学の楽しさ・深さ・神秘を存分に学びましょう

## コースの特色

- 理学系の分野を本格的に担う大分県で初めてのコースです。
- 数学を通して、緻密に論理的に考える訓練をします。
- 数学の楽しさ、面白さを体験できます。
- 数学を使う職業につく道が開かれています。
- いろいろな数学の分野を体験しながら専攻分野を決めることができます。

## 数理科学を構成する6分野

- 代数学：  
抽象代数系, 整数論, 代数幾何学
- 幾何学：  
集合論, 位相空間論, 微分幾何学
- 解析学：  
関数解析, 偏微分方程式論, 確率論
- 応用数学：数値解析, 最適化理論
- 統計科学：データ解析, 多変量解析
- 情報科学：プログラミング, 離散数学

# コース見学内容

## ⑧. 共創理工学科 知能情報システムコース

見学集合場所：情報基盤センター1階 第一演習室

### 研究テーマ紹介

- IoT (モノのインターネット) で何ができるのか？
- 社会を豊かにする人工知能 – 計算で人間の視覚を超える
- ロボットとVRシステム
- 音のコンピュータ処理
- 手で触るコンピュータの世界
- インターネットとセキュリティ  
～安全なネットワークをめざして～



各研究室の収容人数に制限があるため、ご希望の研究室が見学できない場合があります。

# 共創理工学科 知能情報システムコース

人の知を拡大する新世代知的IT(情報技術)革命の担い手となる国際的技術者・研究者を育てます。



## 拡張現実(AR)による 管理者支援システム

システム管理者



管理者が注視する機器を識別し、その設定情報を頭部搭載型ディスプレイで提示する



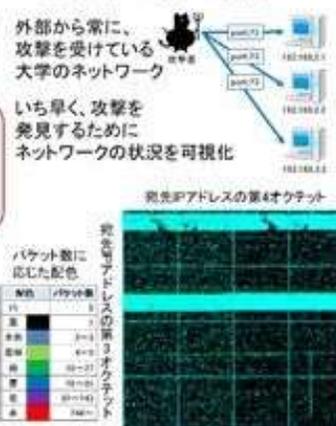
## ネットワーク & セキュリティの可視化

ネットワーク構成の可視化



学内ネットワークの構成情報を収集し、ネットワークポロジを作成。これらの情報に、ネットワーク運用管理に役立てる仕組みを研究

大分大学への攻撃の可視化



コンピュータに音を取り込み音質改善したり、人間の声をコンピュータに理解させる音メディア処理の研究

無響室でのスピーカーの音響特性測定



無響室でのギターの音響特性測定

タブレットを利用したカスタマイズ自由な障がい者向けデータ入力システム:T4



情報科学と計算機科学を基盤とした、情報・知能工学の応用に関する教育と研究の中で、  
**コンピュータ、インターネット、プログラミング、メディア処理、知識処理、**  
等について学びます。

**⑨. 共創理工学科・自然科学コース**

**会場：205号教室**

**(第一講義棟2F)**

**コース紹介**

**・教育研究内容紹介**

# 共創理工学科 自然科学コース



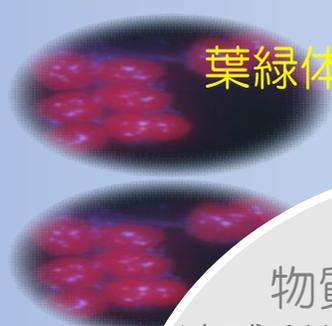
総合的な自然科学の基礎を有し、科学をもって

地域の発展に寄与する技術者、研究者、教育者の育成

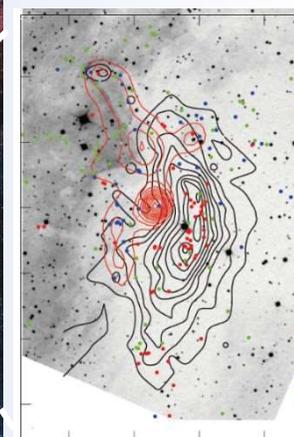
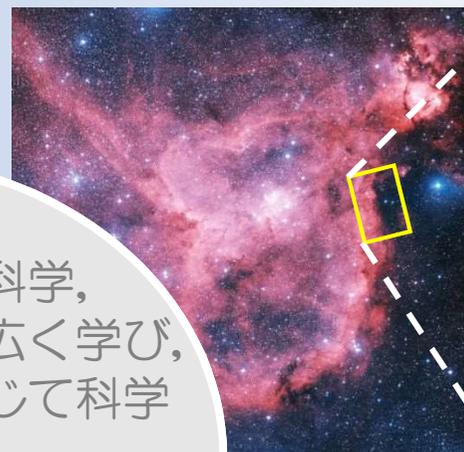
ツルグレン装置で抽出した土壌動物



葉緑体の核様体



散光星雲に隣接する高密度雲



## 教育

物質科学、生命科学、地球科学の基礎を幅広く学び、豊富な実験実習を通じて科学の総合力を養います。

## 取得可能な資格

中学・高校教員免許  
1種（理科）

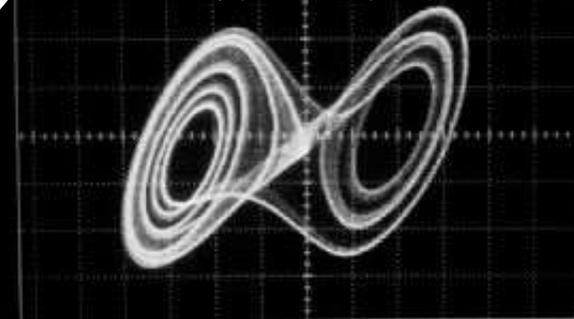
入学定員：15名

構造有機化学  
新規有機 $\pi$ 電子系  
化合物の合成と物性



非線形

非平衡現象の科学



電気回路のカオス信号

# 10. 応用化学コース (その1)

## ・ずっと身近にあった材料 “炭素”

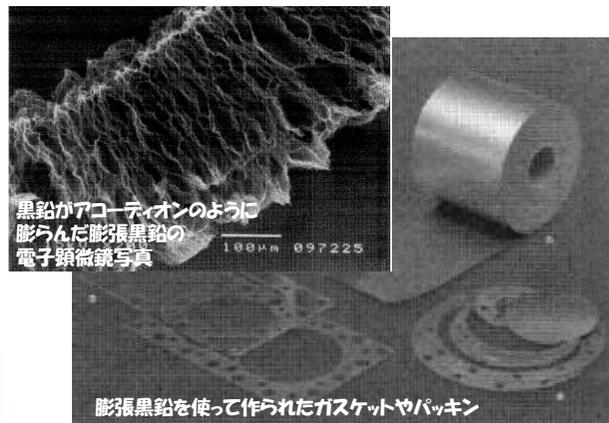
シャーペンの芯は身近な炭素材料ですね。この炭素！ずっと人と一緒にありました。約30万年前の遺跡から調理用木炭が見つかり、3000年前の鉄器は炭によって還元されて作られていました。飲んでいる水や下水は活性炭（1gでサッカーのペナルティエリアや野球のダイヤモンドくらいの面積を持つ！）も使ってきれいにしています。まだまだたくさん気づかないところで活躍している炭素材料があります。

### ・リチウムイオン電池

炭素の単結晶、黒鉛が電気を蓄えます。充電して真っ黒い黒鉛が金色になっているところを見てもらいます！



平成26年度 博士論文 グラフェンの剥離に関する研究  
大分大学大学院 物質工学専攻 和田拓也  
P14 Fig. 1.5 アルカリ金属と反応した黒鉛の色。  
LiC<sub>6</sub>という金色になっている黒鉛がリチウムイオン電池には入っています



### ・ガスケット・パッキン

配管のつなぎ目から液やガスが漏れないようにパッキンという部品がつなぎ目に挟まれています。パッキンの原料、膨張黒鉛を作る工程を見てもらいます！

### ・空気電池

アルミホイルと備長炭でつくる炭電池、実は最先端電池の原理と全く同じです。備長炭電池がモーターを回す様子も見てもらいます！



アルミニウム空気電池を搭載した電気自動車  
(出典：アルコア社ウェブサイト)

#### すみでんち 炭電池

1. 備長炭に食水をしみ込ませたキッチンペーパーを巻きます。
2. キッチンペーパーの上からアルミはくを同じように巻いてぎゅっぎゅっと強く握ります。アルミはくが備長炭と触れないように注意します。
3. 備長炭とアルミはくから導線をモーターにつなげばできあがり。



原理は同じだよ！

# 応用化学コース (その2)

## ・環境に優しい次世代グリーン媒体 “イオン液体” !!

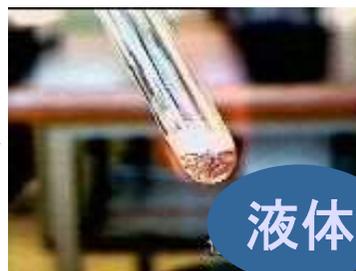
化学プラントでは化学製品を作るために環境や人体に有害で、爆発の危険もある有機溶剤が使用されており、事故も度々起こっています。私たちは環境に優しく、安全な液体の塩 “イオン液体” を有機溶剤の代わりに使用できないか研究しています。

塩化ナトリウム ( $\text{Na}^+\text{Cl}^-$ )



固体

加熱



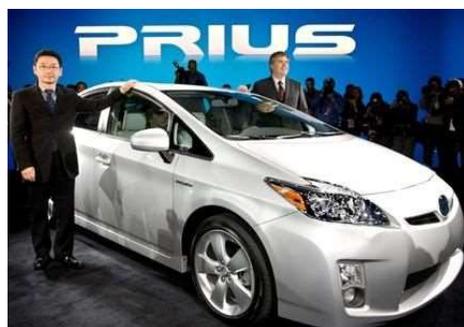
液体

融点  $800^\circ\text{C}$   
(参考: 水の融点:  $0^\circ\text{C}$ )

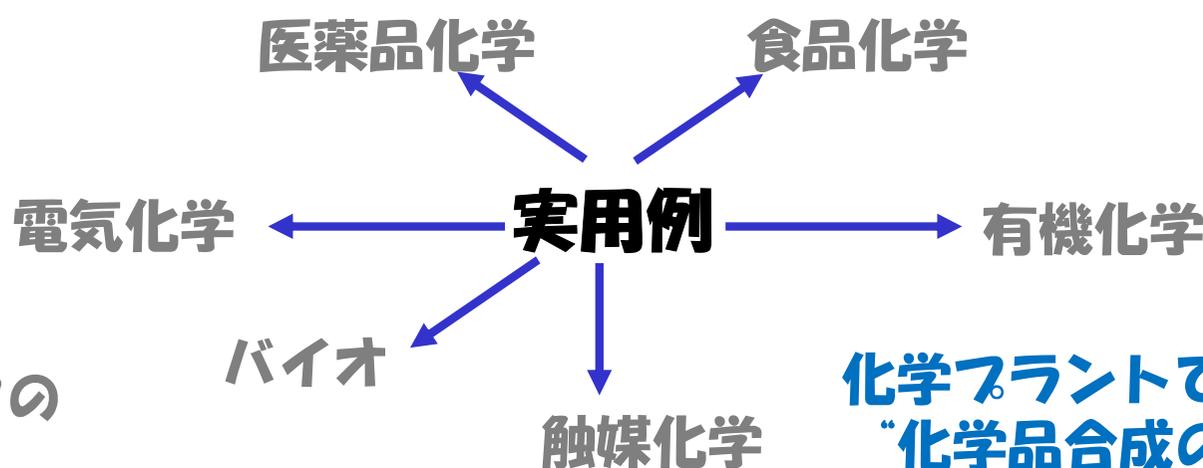


イオン液体

室温で液体



電気二重層キャパシタの  
“電解質溶液”



化学プラントで  
“化学品合成のための媒体”