

環境理工学科 環境技術コースには2名の天文/宇宙物理学研究者がいます

### 碓 隆太 (素粒子・原子核実験)

#### 学べる研究内容

実験施設: 東大宇宙線研神岡地下実験室 CANDLES/PICO-LON

#### 二重ベータ崩壊の検証

宇宙から反物質が消え去った謎の解明  
ニュートリノ質量・階層性

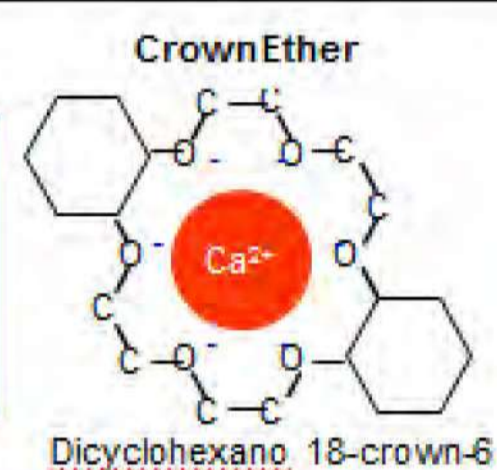
#### 宇宙暗黒物質探索

WIMPs(SUSY)未知素粒子の直接探索

#### カルシウム同位体濃縮

- <sup>48</sup>Caの工業レベルでの生産技術を生み出す
- ・ガス化合物が無いので遠心分離が使えない
- ・電磁法による生産 → 少量かつ高価

安価で大量生産可能な技術の確立



太陽・木星・銀河電波観測

Solar & Planetary Radio Astronomy for Schools



### 茅原弘毅 (天文学、惑星物質科学)

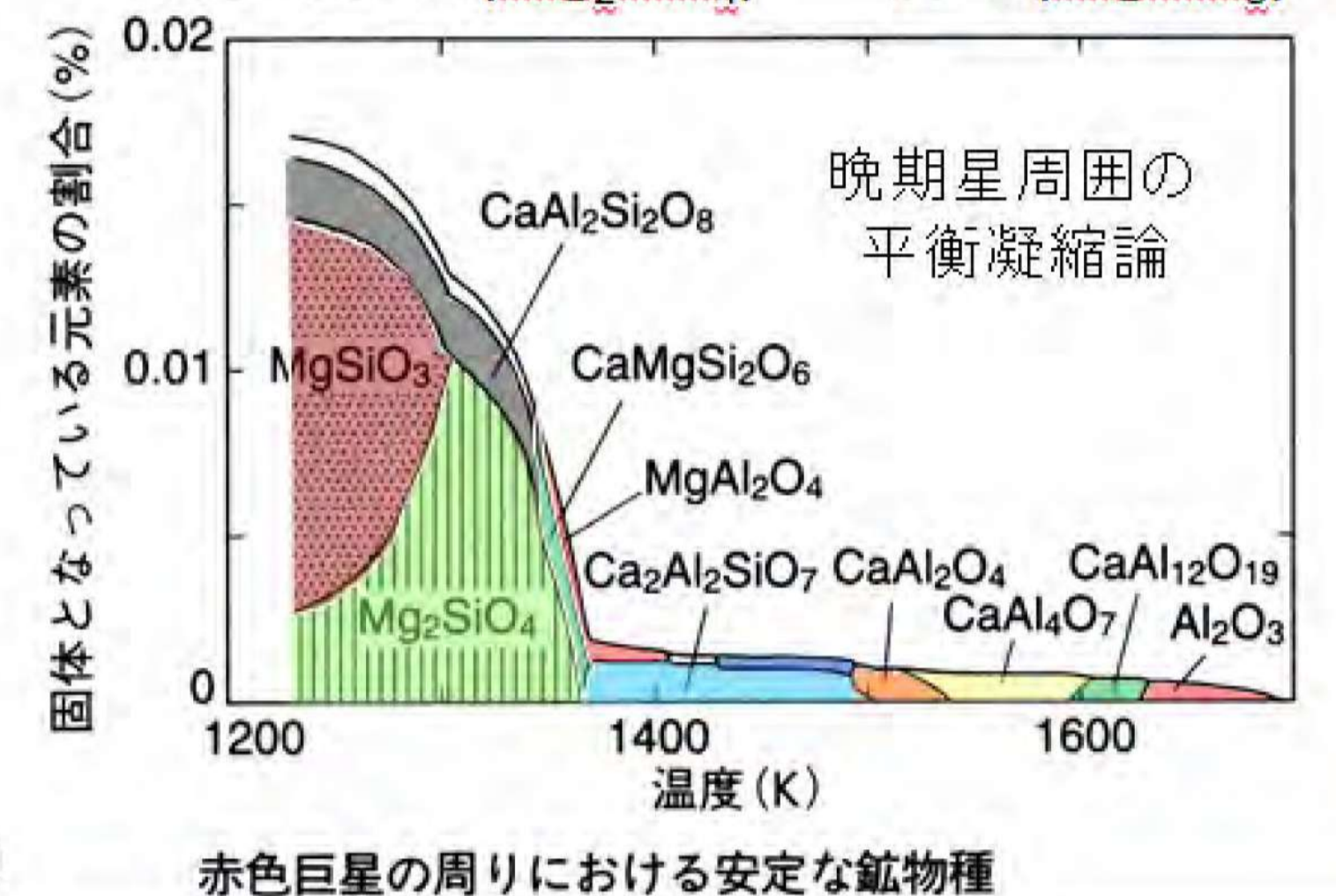
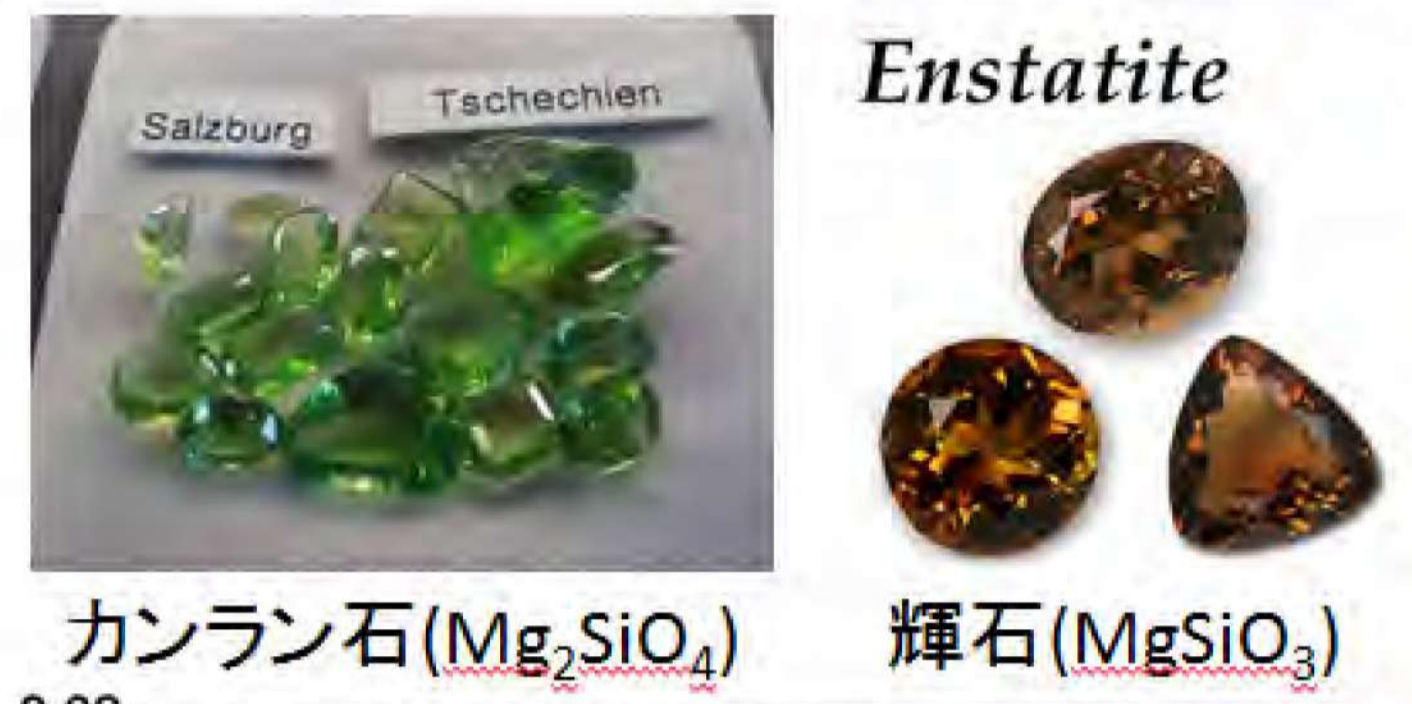
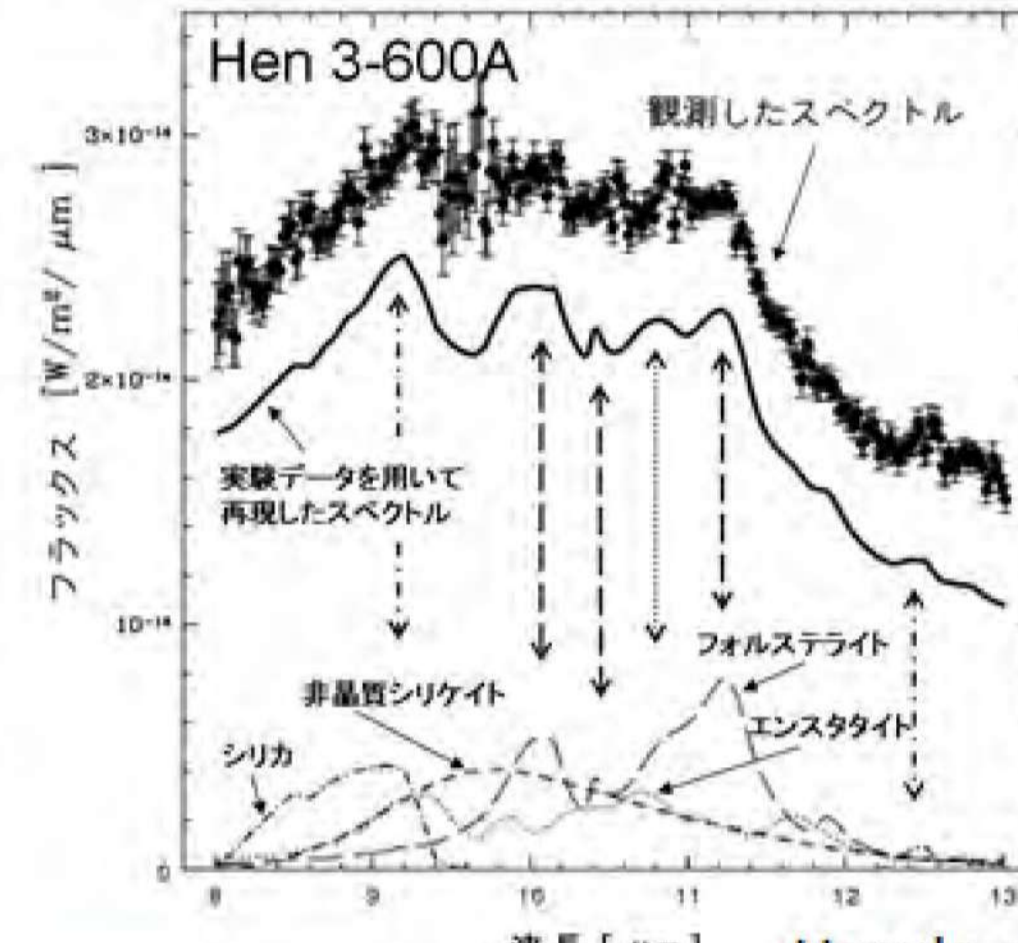
#### 学べる研究内容

実験機器: フーリエ変換型赤外線分光計, 紫外可視分光計, X線回折計, 遊星ボールミル

#### 実験天文学・宇宙鉱物学

宇宙の固体微粒子(宇宙塵)の性質を、分光実験の手法で探求し、観測と実験の両面から、晩期星周囲や原始惑星系円盤の物理化学状態を推測する

T-Tau星の星周塵:  
すばるの観測を実験データで再現する



<https://www.osaka-sandai.ac.jp/adm/special/weboc/est/>

Faculty of Design Technology  
Department of Environmental Science and Technology

## デザイン工学部 環境理工学科

自然やまちが学びのフィールド。地域と地球の環境づくりをにう人を育てます。

4つのポイント

1. まずは現状を知る。行政や地域と連携した課題解決型カリキュラム(PBL) 多様な環境の理念を学び、社会と連携することで、実践力や協働力を養います。
2. 文系学生も学びやすい。4つのコースで分野横断的知識と高い専門性を獲得。4つのコースの基礎と、1つのコースの専門性をそれぞれ学ぶことで、環境づくりを総合的にコーディネートする能力を磨きます。
3. 公務員や各種資格の試験対策などのキャリアプログラムが充実。希望に合わせて選択できるキャリア関連科目では、さまざまな分野の実務経験者を講師として招いたり、就職や資格の試験対策を実施します。
4. 野外実習や実験に強い理科教員(中学および高校)を育成。野外調査や、実験を重視したカリキュラムで柔軟な視点と発想力を養います。

学位 学士(理工学)  
入学定員 80名



関心や適性を見極めてから選べる

### 4つの専門コース

- 環境技術コース**: きれいな大気と水を守るための技術を修得する実験系コース。大気汚染や水質汚濁のメカニズムを理解し、環境を保全するために必要な調査、分析、浄化といった技術を身につけます。
- 地域生態系コース**: 自然環境を対象に、植物および動物を調査・分析・保全する力を養う。自然科学の視点から人と自然の調和を考えます。森、川、田んぼ、都市のフィールドワークから環境問題にアプローチします。
- 環境緑化コース**: さまざまな緑の環境づくりを行う「緑」のスペシャリストをめざす。人と自然が共生するための緑の環境づくりに関する技術や、花と緑を使った空間演出のデザイン手法などについて学びます。
- 環境計画コース**: 環境にやさしいまちや社会をつくるためのソフト工学や仕組みを学ぶ。環境にやさしく、人びとが幸福に暮らせる社会を実現する都市インフラやコミュニティづくりについて学びます。

7年次 基礎力: フィールドプラクティス1  
2年次 現場対応力: フィールドプラクティス2  
3年次 応用力: フィールドプラクティス3  
4年次 総合力: 卒業研究

<http://www2.est.osaka-sandai.ac.jp/>

### 教育内容の特徴

- 地球の様々な自然現象を理解する。
- 環境問題のメカニズムを理解する。
- 環境問題解決のための様々な方法を修得する。
- 環境関連資格の取得を目指す。

### 卒業後の進路

- 理科教員(中学・高校)
- 公務員(環境技術)
- 環境コンサルタント
- 環境技術者
- 都市施設維持管理企業
- エネルギー関連産業
- 大学院

コースでの学び

- 1回生: フィールドプラクティス1
- 2回生: 水環境工学
- 3回生: 大気環境学
- 4回生: 卒業研究

### 次代を担う科学技術系人材の育成 「理科教員養成」

文部科学省は、「次代を担う科学技術系人材の育成」を打ち出しています。環境理工学科はまさに、理工学に立脚し、科学技術の最先端研究と生態系保全に資する「中学および高校の理科教員」の育成をめざします。

実験・フィールド教育科目を多く配置したカリキュラム構成によって、現場に強い教員の育成と、「教育は人なり」に応えるべく、人間力を育みます。

- ◆ 教科に関する科目: 物理学概論、生物学概論、化学概論、地学概論ほか
- ◆ 教職に関する科目: 理科教育法 I ~ IV
- ◆ 教科または教職に関する科目: 道徳教育の理論と方法ほか

### 環境技術コースのカリキュラムツリー

学年	水・土壌	大気・宇宙	科学・分析	資格
1年前期	環境技術入門 フィールドプラクティス1 (水質)	環境技術入門 物理学実験	環境技術入門 データ分析入門1	環境資格対策1 (公害防止管理者)
1年後期	化学実験 フィールドプラクティス2 (水質)		数学の基礎 物理の基礎 化学の基礎 データ分析入門2	環境資格対策2 (公害防止管理者)
2年前期	水環境工学 フィールドスタジオ演習1 (水質)	地学概論	物理学概論 化学概論 環境のための分析化学	
2年後期	環境と化学 フィールドスタジオ演習2 (水質)	地学実験 宇宙科学と人類 環境と物理学 フィールドスタジオ演習2 (大気)	環境問題へのアプローチ	
3年前期	土壌環境論 環境理工学演習1 (水質)	大気環境学 地球環境演習	プレ卒研 統計解析の基礎	
3年後期	環境制御論	原子力とエネルギー 環境理工学演習2 (地学)	プレ卒研 統計解析の応用	

## オープンキャンパスでお待ちしています

2021	2022
6/13 (日)	3/26 (土)
7/25 (日)	
8/29 (日)	
10/24 (日)	
12/25 (土)	

☆ 12月25日は一般入試直前相談会です  
☆ 3月26日は体験講義フェアです

