

教育活動実績・社会活動実績一覧

尾花 由紀

1. 教育活動実績：これまでに担当した科目

【総合科目】

- 環境の科学
- 基礎理工学入門
- 地域連携ボランティア入門
- キャリア入門
- プロジェクト活動スキル入門

【特別基礎科目】

- 基礎ゼミナール 2

【基礎専門科目】

- 物理学 1・演習
- 物理学 2
- 物理学実験

【専門科目】

- 地球科学
- 電気磁気基礎
- 電磁気学
- サイエンス実験
- 基礎サイエンス実験 1
- 基礎理工学ゼミナール 2
- 基礎理工学ゼミナール 3
- 基礎理工学ゼミナール 4
- プレゼミナール
- 基礎理工学特別講義
- 自然科学特別講義
- 卒業研究

【教職科目】

- 地学実験

【大学院講義】

- 地球物理学特論
- 環境物理計測特論
- 先端理工学ゼミナール 1
- 先端理工学ゼミナール 2

- 先端理工学ゼミナール 3
- 先端理工学ゼミナール 4
- 先端理工学特別研究 1
- 先端理工学特別研究 2

【その他】

- DE(Development Education)学習会

2. 教育活動実績：2019 年度の担当科目

- 環境の科学
- 基礎理工学入門
- 地域連携ボランティア入門
- 物理学 2
- 地球科学
- 電気磁気基礎
- 電磁気学
- サイエンス実験
- 基礎理工学ゼミナール 3
- 基礎理工学ゼミナール 4
- プレゼミナール
- 基礎理工学特別講義
- 卒業研究(通年)
- 地学実験
- 地球物理学特論
- 先端理工学ゼミナール 1
- 先端理工学ゼミナール 2
- 先端理工学ゼミナール 3 (先端理工学ゼミナール 1 と同時に開催)
- 先端理工学ゼミナール 4 (先端理工学ゼミナール 2 と同時に開催)
- DE(Development Education)学習会

3. アクティブラーニングの実践

【実践業績】

- Whisper Dishes の作成 (科目名：基礎理工学ゼミナール 1, 3, 5)
- クリッカーを用いた双方向コミュニケーション授業 (科目名：地球科学)
- 卵落としコンテスト (科目名：基礎理工学入門)
- 「ピンポン玉惑星」工作ブースのデザイン・出展 (科目名：地域連携ボランティア入門)
- やってみよう！いろいろ物理ミニ実験(科目名：物理学 2)

【実践例 1：Whisper Dishes の作成】

基礎理工学ゼミナール 1, 3, 5 は、それぞれ 2, 3, 4 年生が履修する少人数制ゼミナールです。3 学年合わせて 100 名程度の履修者がおり、6 名の教員が提示する 6 つのプロジェクトに各 15 名程度の学生が(2~4 年生が混合で)配属されてプロジェクト学習を行います。私はこのユニークな形態の科目設立に深く関与するとともに、その中で「Whisper Dishes の作成」プロジェクトを実施しました。これは放物線の焦点に反射波が集まる性質を利用して、微弱な音を收音する装置を作成するものです。放物線の復習、基本設計の話し合い、3D 造形先端加工センターでの木材加工の実習などを経て装置を作成し、性能を測定してコンテストを行いました。



Whisper Dishes の性能をテストする学生たち

【実践例 2：クリッカーを用いた双方向コミュニケーション授業】

常に 130 人前後の履修者数を抱え、教育効果を上げる上で様々な問題があった「地球科学」の授業において、双方向コミュニケーションツール「クリッカー」を用いたアクティブラーニングの実践を行いました。クリッカーは、講演者と聴衆との間の双方向コミュニケーションを支援するコミュニケーションツールの一種で、教員の質問に対して学生がリモコンを操作して応答し、その結果をリアルタイムで集計・スライドに表示させる、といった使い方をします。2015 年度、大阪電気通信大学にクリッカーシステムが導入されたことを機に、いち早くこれを利用した授業を実施して、その教育効果等を紀要（別紙 研究業績目録 B-2-[2]）にて報告しました。



Keepad Japan 社 TurningPoint システムのレシーバ(右)とレスポンスカード(左)

レスポンスカードを使って回答を行う学生たち

【実践例 3：卵落としコンテスト】

卵落としコンテストとは、ケント紙、のり、セロハンテープのみで作成した自作の装置に卵を入れ、割れないように高所から落とす競技です。新入生歓迎イベントとして、またプロジェクト学習の導入編として、1年生が履修する「基礎理工学入門」の中で毎年行っています。



校舎の 5 階から卵入りの容器を落下させる学生たち。

4. 社会活動実績

- [1] 地球電磁気・地球惑星圏学会 2023 年一般公開イベント「はかせと体験！地球・宇宙のふしぎ」ピンポン球惑星工作担当, 2023 年 9 月 23 日, 仙台市天文台, 宮城.
- [2] 地球電磁気・地球惑星圏学会 2022 年一般公開イベント「体験型★地球・宇宙マスターを目指せ！」ピンポン球惑星工作担当, 2022 年 11 月 3 日相模原市立産業会館, 2022 年 11 月 3 日相模原市立産業会館, 神奈川.
- [3] 地球電磁気・地球惑星圏学会 2019 年一般公開イベント「科学実験で宇宙・惑星・地球の不思議を体験しよう！」ピンポン球惑星工作担当, 2019 年 10 月 27 日, 熊本博物館, 熊本.
- [4] 地球電磁気・地球惑星圏学会 2018 年一般公開イベント「はかせとワクワク大科学実験 ☆地球と宇宙のひみつを解明しよう！」ピンポン球惑星工作担当, 2018 年 11 月 23 日, 名古屋大学 野依学術交流館, 名古屋.
- [5] 九州大学理学部地質学科・地球惑星科学科同窓会「能古会」関西支部講演, オーロラと宇宙天気のはなし〜空の、雲よりも、オゾン層よりも、もっと上〜, 2018 年 7 月 21 日, 大阪電気通信大学駅前キャンパス, 大阪.
- [6] 地球電磁気・地球惑星圏学会 2017 年一般公開イベント「京都で体験！キミの知らない宇宙と地球の物語」ピンポン球惑星工作担当, 2017 年 10 月 15 日, 京都大学宇治キャン

パス, 京都.

- [7] 模擬授業, 「物の落ちる速さは何によって決まるの? 一物体の落下について調べてみよう」, 2016 年 6 月 18 日, 大阪電気通信大学, 大阪.
- [8] 地球電磁気・地球惑星圏学会 2016 年一般公開イベント「宇宙の天気は今日も気まぐれ!」サイエンスカフェ担当, 2016 年 11 月 19 日, JR 博多シティアミュープラザ, 福岡.
- [9] 模擬授業「太陽と宇宙天気のはなし」, 2016 年 7 月 15 日, 兵庫県立西宮甲山高等学校, 兵庫.
- [10] 模擬授業, 「物の落ちる速さは何によって決まるの? 一物体の落下について調べてみよう」, 2016 年 6 月 19 日, 大阪電気通信大学, 大阪.
- [11] 子供天文教室におけるトークイベント 'A Study of Space Weather', 28/Feb/2015, The Beverly-Begg Observatory, Dunedin, New Zealand.
- [12] 地球電磁気・地球惑星圏学会 2012 年公開イベント「聞こえてくるよ。地球の鼓動 ~ 電流と磁場でさぐる地震・火山 ~」実行副委員長, 2012 年 10 月 20 日, 札幌市青少年科学館, 北海道.
- [13] 講演 '小規模研究室の挑戦: ニュージーランド・タスマニア地域における地磁気観測プロジェクト~地磁気データを用いた磁気圏プラズマ密度のリモートセンシング~', 2012 年 8 月 2 日, 気象庁柿岡地磁気観測所, 茨城.
- [14] 高大連携大阪電気通信大学体験授業, 地球環境と太陽の科学, 2012 年 6 月 2 日, 大阪電気通信大学, 大阪.
- [15] 講演 'Contribution to Study of Space Weather from Dunedin II', 9/Mar/2012, The Beverly-Begg Observatory, Dunedin, New Zealand.
- [16] 地球電磁気・地球惑星圏学会 2011 年公開イベント「スーパーコンピュータで大冒険! - 宇宙と地球の不思議を発見しよう -」実行委員長, 2011 年 11 月 6 日(日), 神戸大学百年記念館
- [17] 高大連携大阪電気通信大学体験授業, 地球環境と太陽の科学, 2011 年 6 月 4 日, 大阪電気通信大学, 大阪.
- [18] 講演 'Contribution to Study of Space Weather from Dunedin', 15/Mar/2011, The Beverly-Begg Observatory, Dunedin, New Zealand.
- [19] 日本科学未来館解説ボランティア, 東京都, 2009 年 11 月-2010 年 3 月.
- [20] トカラ皆既日食天文ボランティアスタッフ, 悪石島, 鹿児島県, 2009 年 7 月 17-24 日.
- [21] 九州大学高等研究機構女性研究者支援室「出前授業」上川小学校(北海道上川町)企画協力, 2008 年 3 月.
- [22] 九州大学高等研究機構女性研究者支援室セミナー「ロールモデルを探して一研究する女性たち」講師, 2007 年 12 月.
- [23] 電磁気・地球惑星圏学会パンフレット制作協力, 2005 年 10 月.
- [24] 日本科学未来館ウェブサイト「ジオスペース」記事執筆, <http://www.miraikan.jst.go.jp/sp/geospace/top.html>, 2004 年 4 月-2005 年 9 月.
- [25] 愛・地球博長久手日本館展示 裸眼 3 次元映像「ジオスペース」制作協力, 2004 年 4 月-2005 年 9 月.

[26] 情報通信研究機構「宇宙天気ニュース」制作協力, 2003 年 10 月.



ニュージーランドでの講演の様子



地球電磁気・地球惑星圏学会 2019 年一般公開イベントでのピンポン球惑星工作の様子