

取組⑤中学への出前講義		出前講義の講義内容 A3 用紙出力でご覧ください (7月～12月実施) 取りまとめ 加藤、小西、石川、後藤		所要時間	想定対象	右図
コース	担当教職員	タイトル	概要	関連するリンク		
経済学部 英語	朝美 淑子 講師	ピンチの時の英会話	必ず南海トラフ巨大地震、そして、地球温暖化による、巨大台風、集中豪雨、異常高温などの災害が日常化しています。このピンチに備える英会話の練習をしましょう。役立ちます。	https://researchmap.jp/asamin55	理系から離れ始めているC、B群の生徒に、「参加してみようかな」と思ってもらう科目。他の理系座学の話と同日に実施することで、出前講義への参加を促す。	
留学生 建築3年	趙 潤 (チョウ ユン) 韓国語の講師経験有	"K-POP"から韓国語が話せる	韓国の歌からよく出る表現を用い、実用的に韓国語を話せる (10/14, 11/18, 12/16 土曜日午前中の二コマ実施可能)	石川、後藤がお話した感触ですが、爽やかなK-Pop歌手風の若者です。海軍への兵役経験済み		
数理科学	吉川 周二 教授	数学の楽しみ ～数学の歴史から応用まで～	数学には「え、これも数学なの？」というような問題がたくさんあります。昔の数学から現代の数学の中で、いくつかの話題とその応用例を紹介します。	https://www.sekaiwokaeyo.com/theme/1430/		
機械	加藤義隆 助教	ホームワイドで買える材料と工具でお湯で動く機械「低温度差スターリングエンジン」を作った (出前講義の中で簡単な実験あり)	気圧と温度、熱エネルギーから運動エネルギー、金属加工、機械の仕組み、産業革命当以降のエネルギーと産業や生活の話。中学・高校・大学それぞれの授業の応用例。発展課題は文系理系ともに提案可能。DIY入門の工作や工作作品の外部発表は積極的にサポートします。	発表会の動画 https://youtu.be/yy0m5jFIG0o その他動画のリンク元: https://www.mech.oita-u.ac.jp/lab/netu/kato/kato1.html	臨機応変に	中学/高校
		飽和蒸気量や沸点で考える、スボラにプリンとしたプリンの蒸す4つのポイント (出前講義の中で簡単な実験あり)	蒸しプリンを失敗すると、水分が分離したゆで卵のような臭いのプリンになることや、十分に固まらないことがあります。そんな失敗を減らすツボは理科が苦手な人でも明快ですが、一緒に蒸気の話もします。	動画 https://youtu.be/CPA10Wjfsps	20～60分	中学
物理学連携	小西美穂子 講師	地球のように生命を育む惑星は他にも存在するのだろうか?	天文学、太陽系外惑星	動画 https://youtu.be/vihhdMuNNT8	50分程度、調節可能	中学
地域環境科学 (旧 自然科学)	小林 祐司 学部長	防災減災分野での地理情報システム (GIS)の活用	防災減災分野での地理情報システム (GIS)の活用	https://www.ico.oita-u.ac.jp/seeds/pdf/69.pdf	60分	中学
	永野 昌博 准教授	レッドデータブックからみえる大分県の自然環境	大分県の絶滅のおそれのある野生生物をとりまとめた「レッドデータブックおいた2022」を読み解き、そこからみえてくる大分県の自然環境・生物多様性の現状と未来を一緒に考えたいと思います。	https://www.rdb-oita.jp/	30～60分	中学
	西垣肇 准教授	海流のはなし	地球における海水の分布 (主に水温と塩分)、構造、流れ	動画 西垣肇 https://youtu.be/FpI70dakKIM	40分程度、調整可能	中学
知能機械システム	高 炎輝 准教授 (中国出身女性研究者)	国境を越えて、言葉を超えて、女性研究者になった理由	武漢大学で電気電子工学を学び、異国の日本へ。効率良い電気モーターで環境に優しくなる電気技術を研究しています。言葉や国境、そして性別を超えた科学研究者になった自分の体験をお話します。	動画 https://youtu.be/SYBBH_HR8GM	60分、別の日に実施で複数回	中学
	上見憲弘 准教授	音声の不思議 -声の仕組みとその福祉への応用-	声を出す仕組みとその声を聞き取る仕組みについて、物理の内容と絡めながら、説明します。またこのような仕組みを知ることが、声を出ることができない人のための装置にどのように役立つのかをお話します。簡単な実験をグループワークで行います。	https://www.md.oita-u.ac.jp/lab-list/lab-uemi/	60分	中学
電気エネルギー・電子工学	金澤 誠司 教授	オンラインで人肌の感触が伝わる手術ロボット - 硬さの変わる素材で医師に力を伝える-	凄腕ドクターが、オンラインで手術をするロボット開発が進んでいます。その場にいなくても医師に「力の変化」として伝える装置 (ハプティックデバイス) の開発は、まだまだこれからです。「オンラインで感触が伝わる」装置があると、みなさんは何に使いますか? みなさんには、硬さの変わる素材を用いたハプティックデバイスの例を軸に、ものづくり学部が病院や企業と一緒に動く苦労とワクワク感をお話します。		50～60分	高校生
研究マネジメント機構	一二三 恵美 教授	抗体を超える抗体のお話 ～ウイルスやがん細胞と戦う!～	「抗体」は、体内に侵入した異物に結合し、これを処理する免疫系の仲間たちに情報を伝える役割を担っています。つまり、私たちの身体の中では、抗体だけで異物を処理することはできません。仲間の力を借りずに「異物」の機能を消失させることのできる「夢の様な抗体作り」へのチャレンジについて紹介します。		50～60分	意識が高い中学生、教諭、保護者
生命・物質化学 旧 応用化学	原田 拓典 准教授	ユニークな光学特性を示す発光物質 ～アップコンバージョン発光～	物質が発光する現象は皆さんのなじみのある物理現象ではないでしょうか。発光現象とはその字が表すように物質が光を発するわけですが、なぜ発光物質は光を発するのでしょうか。発光のメカニズムを通して化学物質の視点から最先端の発光機能性材料について紹介します。		50～60分	A群 >> B、C群
	檜垣 勇次 准教授	水と油は自然に分離します。なぜ分離するのでしょうか? 分子の相分離現象を利用することで様々な分子集合体を自在に設計することができます。新たなスキンケア製品や加工食品の開発だけでなく、医薬のキャリアにも応用される化学です。		60分		
建築学	柴田 建 准教授	空き店舗をリノベーションしてコミュニティの拠点にしよう	建築分野では、すでに建てられた建物の活用・リノベーションが重要となっています。そこで、全国の団地で実施されている空き店舗をリノベーションしたコミュニティ拠点について講義を行った上で、市内団地の実際の空き店舗について活用を考えるワークショップを現地で実施することにより、建築・まちづくりの楽しさを学んでもらいます。		50分2コマ	中学

最前線研究の内容

中学への出前講義 : 企業の女性社会人から刺激を受ける (9月～12月実施) 取組⑥女性企業人から学ぶ 取りまとめ 岡本、姫野、石川、後藤

企業名	形式	内容	備考	目的
(農) ウーマンメイク	講演と懇談 各学校で実施	女性による野菜工場運営・販売	対面講義	中学・高校のキャリア教育の一環。 大人の女性を含む多様な「企業人との触れあい」を「現場での仕事に触れながら」体験する。進路選択の動機付け。キャリア教育。
(株) コイシ		ドローン画像の3D化	子育て中の方のためzoomオンラインで実施	
山九 (株)		ケミカルプラント現場の保守管理	対面講義	
オーイーシー (株)		制御プログラミングが社会課題解決に貢献できることを伝える	対面講義	
ソニーセミコンダクタマニュ	バスツアー 工場見学 11/18	バス送迎、11/18土曜日、午後2～3時間ほど現場で女性技術者の説明と懇談、正午過ぎに大分大学発、夕方大分大学着、参加者の保護者は大分大学内に駐車可能	大分市松岡のCMOSセンサー半導体の工場、現場訪問 受け入れ最大人数 大型バス一台の定員	
三井住友建設 (株)	バスツアー 建築現場の見学 10/14	バス送迎、10/14土曜日一日、現場で女性技術者の説明と懇談、バス乗り場は大分大学午前10時前後に出発、高速道路沿いの地域は、高速バス停留所、もしくは、SAなどで乗り降り可能、17時過ぎに大学に到着、参加者の保護者は大分大学内に駐車可能	福岡市東区和白埋め立て地での大型モール建築現場訪問 受け入れ最大数 25名前後 ◆SMILE わたしらしく輝ける原動力 90秒でわかる三井住友建設 https://www.youtube.com/watch?v=14FxiUPOAF8&t=23s	

