大阪大学理学部・大学院理学研究科が令和3年度（2021年度）に実施したアウトリーチ活動をご紹介します。

☆体験入学、公開講座など

イベント名	主催	開催日	対象
大阪大学グローバルサイエンスキャンパス SEEDSプログラム	大阪大学	通年	高校生
理学研究科公開講座 「Science Night 2021」(オンライン)	理学部・理学研究科	2021年 5/19、6/16、7/21、10/20、11/17、12/22	一般
大阪大学いちょう祭 理学部一般公開(オンライン)	理学部・理学研究科	2021年4月30日～6月30日	一般
高校生のための公開講座 「現代幾何学への道--多様な世界の統一理解」	数学科	2021年11月6日	高校生、一般
高校生のための公開講座 「ホモロジー的ミラー対称性」	数学科	2021年11月6日	高校生、一般
最先端の物理を高校生に Saturday Afternoon Physics 2021(オンライン)	理学部・理学研究科	2021年 10/23、10/30、11/6、11/13	高校生及び保護者
第6回大阪大学豊中地区研究交流会(オンライン)	理学研究科、他	2021年12月21日	学生、教職員、一般
第4回女性科学者サミット@阪大豊中(オンライン)	理学研究科、基礎工学研究科	2022年3月9日	学生、教職員、一般
高校生のための分子生物学実習「ジャイアントインバクト」	生物科学科	2021年11月～12月(事前指導)、 2021年12月26日～28日	高校生
アプリdeオープンキャンパス2021 理学部	理学部・理学研究科	2021年8月5日～8月22日 2021年11月1日～2022年1月31日	高校生、受験生
女性のライフプラン：理系フロントランナーによる講演会(オンライン)	理学部・理学研究科	2021年8月18日	女子高校生、他
南部コロキウム 第29回～第32回(オンライン)	基礎理学プロジェクト 研究センター 理論科学研究拠点	2021年 6/24、7/8、12/2、 2022年 1/13	教職員、学生(学外からの参加も可)
大阪大学周年記念事業 特別南部コロキウム 「大阪大学のノーベル賞」(オンライン)	基礎理学プロジェクト 研究センター 理論科学研究拠点	2021年10月23日	教職員、学生(学外からの参加も可)
大阪市立科学館「博学連携コーナー」理学研究科研究紹介展示	大阪市立科学館、理学研究科	通年	一般

☆施設見学、模擬講義など

イベント名(参加教職員名)	主催	開催日	対象
模擬講義「図形の変換と射影幾何学」(オンライン) (数学・大島 芳樹 准教授)	理学部・理学研究科	2021年8月18日 ※	高校生、受験生
模擬講義「ウイルスの酵素の仕組みと弱点を化学で分析」(オンライン) (化学・梶原 康宏 教授)	理学部・理学研究科	2021年8月18日 ※	高校生、受験生
模擬講義「生物の“動く仕組み”を原子レベルで”見る“」(オンライン) (生物・昆 隆英 教授)	理学部・理学研究科	2021年8月18日 ※	高校生、受験生
模擬講義「新しい超伝導体を創る」(オンライン) (物理・工藤 一貴 教授)	理学部・理学研究科	2021年8月18日 ※	高校生、受験生
大阪府教育委員会連携事業「GLHS大阪大学ツアー」 模擬講義・学部紹介(生物・石原 直忠 教授)	大阪大学 高等教育・入試研究開発センター、 理学部・理学研究科	2021年11月13日	高校生
大阪府立大手前高校 模擬講義・研究室訪問(高分子・岡村 高明 准教授)	大阪府立大手前高校	2021年7月16日	高校生
大阪府立高津高校 体験型進路学習II(研究室訪問) (生物・昆 隆英 教授、今井 洋 助教)	大阪府立高津高校	2021年11月8日	高校生

※オープンキャンパスイベント

☆入試説明会、研究室見学など

イベント名	主催	開催日	対象
数学専攻 大学院入試説明会	数学専攻	2021年6月24日	受験生
化学専攻 大学院入試説明会	化学専攻	2021年6月5日	受験生
物理学専攻・宇宙地球科学専攻 大学院入試説明会	物理学専攻・宇宙地球科学専攻	2021年6月12日	受験生
生物科学専攻 大学院入試説明会	生物科学専攻	2021年4月24日、5月22日	受験生
高分子科学専攻 大学院入試説明会	高分子科学専攻	2021年8月9日、10日	受験生
数学科 学科紹介（オンライン）	数学科	2021年8月19日 ※	受験生
物理学科 学科紹介（オンライン）	物理学科	2021年8月19日 ※	受験生
化学科 学科紹介（オンライン）	化学科	2021年8月19日 ※	受験生
生物科学科 学科紹介（オンライン）	生物科学科	2021年8月19日 ※	受験生
Remoオンラインイベント 理学部数学科、物理学科、化学科、生物科学科、理数オナープログラムの紹介等	理学部・理学研究科	2021年8月19日 ※	受験生

※オープンキャンパスイベント

☆出張講義など（学外実施）

イベント名（参加教職員名）	開催日	場所	対象
京都府立嵯峨野高等学校 SSH研究指導「学有林におけるラドン濃度測定」 （物理・川畑 貴裕 教授）	2021年 5/8、6/5、8/6	京都府立嵯峨野高等学校	高校生
大阪府立生野高等学校 出張講義「原子、原子核の世界と物質の成り立ち ーアルファ線を見ようー」（物理・松多 健策 准教授）	2021年7月14日	大阪府立生野高等学校	高校2年生
京都府立嵯峨野高等学校 出張講義 サマーセミナー「原子核の世界～フェムトワールドの探検～」（物理・川畑 貴裕 教授）	2021年7月30日	京都府立嵯峨野高等学校	高校生
京都府立嵯峨野高等学校 出張講義 サイエンス部研究指導「原子核と放射線」 （物理・川畑 貴裕 教授）	2021年10月17日	京都府立嵯峨野高等学校	高校生
福井県立藤島高等学校 出張講義 学問発見講座「原子核と元素合成の秘密」 （物理・川畑 貴裕 教授）	2021年10月29日	福井県立藤島高等学校	高校生
花園中学高等学校 出張講義「未来科学研修」宇宙からミクロの世界まで （物理・藤田 佳孝 核物理研究センター招へい教員）	2021年12月6日	花園中学高等学校	中学2年生
三重県立津高等学校 出張講義SSH大阪大学 原子核物理学研修（物理・小田原厚子 准教授）	2021年12月9日	三重県立津高等学校	高校生
滋賀県立膳所高等学校 研究指導SSH理数科課題研究発表会（物理・川畑 貴裕 教授）	2022年2月18日	滋賀県立膳所高等学校	高校生
滋賀県立膳所高等学校 出張講義ドクター教員授業「原子核と元素合成の秘密」 （物理・川畑 貴裕 教授）	2021年 10/20、 10/27、11/10	滋賀県立膳所高等学校	高校生

洛星高校（京都府） 出張講義土曜講座「ニュートリノが解き明かす宇宙の謎」（物理・吉田 斉 准教授）	2021年 11/13、 11/20、 11/27	洛星高校（京都府）	高校生
滋賀県立膳所高等学校 出張講義ドクター教員授業「原子核と放射線」（物理・川畑 貴裕 教授）	2021年12月8日、2022 年1月13日	滋賀県立膳所高等学校	高校生
兵庫県立兵庫高等学校 出張講義「創造応用 I S」の研究指導(物理・小田原 厚子 准教授)	2021年9月8日～ 2022年1月26日	兵庫県立兵庫高等学校	高校生
高エネルギー加速器研究機構 実習指導KEKサマーチャレンジ「光子を捕まえる」 (物理・川畑 貴裕 教授)	2022年 3/2～6、 3/12	高エネルギー加速器研究機構	大学生、高専生
大阪府立三国丘高等学校 三丘セミナー 「高分子科学研究@理学研究科」（高分子・橋爪 章 仁 教授）	2021年7月16日	大阪府立三国丘高等学校	高校生
高槻高等学校 SSセミナー 「高分子科学研究@理学研究科：相手を見分ける高 分子」（高分子・橋爪 章仁 教授）	2021年9月22日	高槻中学校・高等学校	高校生
高槻高等学校・SSセミナー「高分子科学との出会 い」（高分子・佐藤 尚弘 教授）	2021年9月10日	高槻中学校・高等学校	高校生
雲雀丘学園中学校 生物と環境(生物・古屋 秀隆 教授)	2021年10月2日	雲雀丘学園中学校	中学生
雲雀丘学園高等学校 生物の生き様を知る(生物・古屋 秀隆 教授)	2021年6月26日	雲雀丘学園高等学校	高校生
大阪府豊中市立第十五中学校 生物多様性とビオトープ(生物・古屋 秀隆 教授)	2022年1月14日	大阪府豊中市立第十五中学校	中学生
大阪府立三国丘高等学校 SSH 海と生物(生物・古屋 秀隆 教授)	2021年9月14日	大阪府立三国丘高等学校 SSH	高校生
夢ナビライブ2021Web in Summer 「高分子化合物の性質を予言する」（高分子・佐藤 尚弘 教授）	2021年7月 (継続配信中)	オンライン	高校生
夢ナビライブ2021Web in Summer 質問対応・研究室訪問「高分子化合物の性質を予言 する」（高分子・佐藤 尚弘 教授）	2021年7月11日	オンライン	高校生
夢ナビライブ2021Web in Autumn 「厚さ100万分の1mmの物質グラフェンの物理学」 (物理・越野 幹人 教授)	2021年10月 (継続配信中)	オンライン	高校生
夢ナビライブ2021Web in Autumn 質問対応・研究室訪問「厚さ100万分の1mmの物質 グラフェンの物理学」（物理・越野 幹人 教授）	2021年10月3日	オンライン	高校生
奈良高等学校 SSP講演会「調和級数 $1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + 1/5 + \dots$ のはなし」 (数学・小川 裕之 助教)	2021年10月27日	奈良県立奈良高等学校	高校生
西宮市立西宮東高等学校 出張講義「月の科学の最 前線 ～月と地球のピミョーな関係～」(宇宙地 球・寺田 健太郎 教授)	2021年10月27日	西宮市立西宮東高等学校	高校生
鹿児島県立楠中学校 出張講義「宇宙学（月・太陽 系の探査）」(宇宙地球・佐伯 和人 准教授)	2021年6月8日	鹿児島県立楠中学校	中学生
兵庫県教育委員会サイエンス・トライやる事業「X 線天文学入門：ブラックホールを見る」 (宇宙地球・松本 浩典 教授)	2021年9月29日	兵庫県立豊岡南中学校	中学生
大阪府立岸和田高等学校SSH「熱く激しい宇宙を観 る！」(宇宙地球・松本 浩典 教授)	2021年8月25日	大阪府立岸和田高等学校	高校生

箕面市立生涯学習センター冬の講座「はかる ～過去・現在 そして未来へ～」 (宇宙地球・松本 浩典 教授)	2021年3月9日	箕面市立生涯学習センター	一般
西宮市 宮水学園 サイエンス講座「生きている地球と宇宙」(宇宙地球・廣野 哲朗 准教授)	2021年7月27日	西宮市鳴尾公民館	一般
千里ライフサイエンスフォーラム 「加速膨張宇宙と構造形成」(宇宙地球・長峯 健太郎 教授)	2022年2月18日	オンライン	一般
亀岡生涯学習市民大学「太陽系46億年の物語～隕石やハヤブサ試料から紐解く「太陽系の年表」～」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2021年7月24日	ガレリアかめおか(亀岡生涯学習市民大学)	一般
大阪府高齢者大学「月の科学の最前線」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2021年7月19日	大阪府高齢者大学	一般
大阪府高齢者大学「隕石からわかる太陽系の歴史～太陽系年代学入門～」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2021年7月26日	大阪府高齢者大学	一般
豊中市立中央公民館「ねえねえはかせ、かぐや姫はどうやって月に帰ったの」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2021年7月27日	豊中市立中央公民館	一般
大阪府立今宮工科高等学校校定時制科学部「月のひみつ ～月と地球のビミョーな関係～」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2021年11月27日	オンライン	一般
朝日カルチャー「宇宙の進化・太陽系の誕生」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2021年 10/23、11/6、11/20、12/6	オンライン	一般
朝日カルチャー「宇宙と地球と元素」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2022年 1/22、2/4、2/19、3/5、3/26	オンライン	一般
須磨学園/夙川高校出張講義「月の砂漠に水をもとめて」(宇宙地球・山中 千博 准教授)	2021年12月10日	須磨学園/夙川高校	高校生

☆研究科外の主催で実施されたイベント、テレビ・ラジオ出演など

イベント名 (参加教職員名)	開催日・公開日	場所・掲載物など	対象
科学者とアーティストの交流プログラム「ファンダメンタルズ バザール」	2021年6月6日	オンライン	一般
アーティストと科学者の交流の過程の展示、オンライントーク「ファンダメンタルズフェスmini」	2022年3月19日～25日	JR上野駅、オンライン	一般
NHKスペシャル「MEGAQUAKE 巨大地震 2021～震災10年 科学はどこまで迫れたか～」(宇宙地球・廣野 哲朗 准教授)	2021年9月21日	NHK	一般
NHK コズミックフロント「8億年前の地球大異変 月が教えてくれたこと」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2021年4月8日	NHK	一般
NHK サイエンスZERO「月が教えてくれる!? 地球と生命“共進化”の謎」(宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2022年1月23日	NHK	一般
豊中市主催 南部陽一郎博士 生誕100周年記念レクチャー「南部博士のノーベル賞理論とその人物像」 オンライン配信	2021年9月3日～30日 (継続配信中)	オンライン	一般
豊中市教育センター・科学教室2021動画配信「物理で遊ぼう！」	2021年9月3日～8日	オンライン	小中高校生、一般
蒲郡市生命の海科学館「満月に吹く地球からの風～月探査衛星「かぐや」の観測～」 (宇宙地球・寺田 健太郎 教授)	2021年9月23日	オンライン	一般
ジュニア科学養成講座ニュートンコース「放射線の回②-宇宙線ミュオンを測定しよう-」 (物理・上野 一樹 准教授)	2022年1月23日	福岡市科学館	小学生とその保護者

タイトル	発信日	主な発表者	原著論文の掲載誌
3D立体映像の映写に必要な「円偏光」の新たな発想法を期待 3D表示用有機ELディスプレイ等の製造コスト削減に期待	2021年4月1日	化学専攻 山下 健一 講師	Chemistry – An Asian Journal
細胞核の「丈夫な構造物」という新機能の発見 ー内臓を左右非対称な“形”にする細胞で一番「堅い」特性ー	2021年4月28日	生物科学専攻 松野 健治 教授	Development
“かくれんぼ”をしている銀河の発見	2021年5月7日	宇宙地球科学専攻 長峯 健太郎 教授	The Astrophysical Journal Letters
汎用的で高感度！超臨界流体を用いた新分析法 ー粉塵中の有害物質から生体高分子まで迅速かつ高感度に分析ー	2021年5月12日	基礎理学プロジェクト研究センター 豊田 岐聡 教授	Analytical Chemistry
革新的な極性金属を発見！ 電子のスピンと運動がロックした状態の制御に成功 ー基礎研究から新しいデバイス応用へー	2021年5月14日	物理学専攻 酒井 英明 准教授	Communications Materials
スピン流を超簡単にon/offスイッチング ～結晶を曲げるだけでトポジカル相を自在に制御～	2021年5月18日	物理学専攻 越智 正之 准教授	Nature Materials
植物が地上に繁栄できた鍵 ー側根を作る幹細胞性を支配するタンパク質を発見ー	2021年5月18日	生物科学専攻 柿本 辰男 教授	Nature Plants
ネオン20原子核の新しい存在形態の発見 ー低密度原子核物質の解明に向けてー	2021年6月14日	物理学専攻 足立 智 特任研究員、川畑 貴裕 教授	Physics Letters B
切断されたDNAをつなぎ直す、細胞の初動対応を解明 ー抗がん剤耐性細胞の生成の仕組みや免疫疾患の原因の解明に期待ー	2021年7月9日	生物科学専攻 磯部 真也 助教	Cell Reports
明滅オーロラとともに起こるオゾン破壊 ～宇宙からの高エネルギー電子が大気に及ぼす影響を実証～	2021年7月9日	宇宙地球科学専攻 横田 勝一郎 准教授	Scientific Reports
リング状タンパク質PCNAのユビキチン化により染色体異常が起きることを発見 ーがん等の遺伝性疾患の治療薬開発に期待ー	2021年7月19日	生物科学専攻 中川 拓郎 准教授	PLOS Genetics
わずか数工程で均一な糖タンパク質の合成に成功 ー分子を自在に操って、糖鎖をタンパク質へ化学的に挿入ー	2021年7月27日	化学専攻 梶原 康宏 教授	Journal of the American Chemical Society
遠い軌道を回る冷たい系外惑星が 銀河系内の広い範囲で存在することを解明	2021年8月27日	宇宙地球科学専攻 鈴木 大介 助教	The Astrophysical Journal Letters
イソギンチャクの体の構造に“相称性の二刀流”を発見 ー左右相称と放射相称の両方をこなす体づくりの数理モデルー	2021年9月8日	生物科学専攻 藤本 仰一 准教授	Zoological Letters
分子一滴で音声認識 ーマテリアルから知能を引き出す！ー	2021年9月22日	化学専攻 松本 卓也 教授	Advanced Materials
医薬品開発・国民保健向上に関する教育研究を加速 ー大阪大学大学院理学研究科と 医薬基盤・健康・栄養研究所 が連携協定締結ー	2021年10月11日	化学専攻 深瀬 浩一 教授	
一般相対性理論におけるエネルギー概念の革新 ーブラックホールの新しい描像と新しい保存量ー	2021年11月4日	物理学専攻 大野木 哲也 教授	International Journal of Modern Physics A

交流電場を用いた新規測定技術により テラヘルツ電磁波の非相反線二色性の観測に成功	2021年12月24日	先端強磁場科学研究センター 萩原 政幸 教授	Physical Review Research
発見！溶液の電気化学電流にリザーブ計算能力～水 とイオンでニューラルネットワーク計算を実現へ～	2022年1月7日	化学専攻 赤井 恵 教授	Advanced Science
蛍光タンパク質の蛍光強度を維持したまま組織・器 官を透明化できる動植物共通の透明化法開発に成功 _農作物の品種改良や脳の診断法開発に貢献	2022年1月13日	生物科学専攻 坂本 勇貴 助教	Communications Biology
伝導電子と局在スピン・軌道が織りなす悪魔の調律 ～多極子の衣をまとった電子「多極子ポーラロン」 を発見～	2022年2月8日	物理学専攻 宮坂 茂樹 准教授	Nature Materials
最適な根の長さとは～植物が環境に応じて根の長さ を決める仕組み～	2022年2月9日	生物科学専攻 坂本 勇貴 助教	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America
皮膚炎が波のように拡大する原理を予測～計算機シ ミュレーションから治療戦略を提案～	2022年2月9日	生物科学専攻 藤本 仰一 准教授	PLOS ONE