

# 令和6年度 出前授業テーマ一覧

広島商船高等専門学校

科目	No.	題 目	概 要	対象	担当教員		準備していただくもの	所要時間 (時間単位)
				参加人数				
国語	1	小説の読み方について	文学理論を用いた小説の読み方(語り手や視点など)について、具体的な作品を用いてわかりやすく説明します。	中学生 40名程度	一般	後藤田 和	PowerPointが使えるプロジェクター、筆記用具	1
	2	瀬戸内海と日本(古典)文学	古来から交通の要衝である瀬戸内海を舞台とした日本古典文学作品を紹介。(万葉集・源氏物語・平家物語・中世日記紀行文・五山文学・若杉慧『エデンの海』等)	中学生 40名程度	一般	朝倉 和	プロジェクター	1
社会	3	マナー学習	中学生のうちにやっておくべきことを含め、面接での心構えやマナー・自分をPRするポイント・上手な敬語の使い方など、コミュニケーションを円滑に行う方法を学びましょう。	中学生 無制限	流通	内山憲子	筆記用具 プロジェクター	1
	5	ルールって何だろう	身の回りにはどのようなルールがあるのだろうか。ルールは何のためにあり、どのように使われているのかを考える。	中学生 20名程度	流通	金子 春生	なし	1~2
	6	世界の歴史教科書を読む	欧米諸国(アメリカ、ドイツ、フランス、マルタなど)や中東(イスラエル、パレスチナなど)、アジア(中国など)といった、様々な国の歴史教科書を読むことで、各国の持つ歴史の見方の違いを知ろう。	中学生 ~40名程度	一般	飛田麻也香	プロジェクター	1~2
	7	トロッコ列車で町おこし	過疎化、高齢化で利用客減少で廃線となってしまったJR三江線の廃線跡を活用した町おこしの活動を紹介し、中山間地の問題を解決するための関係人口創出という、過疎地域における活性化の取り組みを説明する。	中学生 20~40名程度	流通	風呂本武典	プロジェクター、スピーカー、スクリーンなど	1
	8	資本主義発達の二つの道論	比較経済史の大塚久雄先生の理論をわかりやすく紹介。	中学生 20名程度	一般	澤田大吾	筆記用具	1
	10	「運ぶん。届けるん。なんぼかかるん？」~流通を支えるネットワークゲーム	モノを効率的に運ぶ仕組みを、オリジナルのボードゲームを使って楽しみながら学ぶことができます。	小中学生 20名程度	流通	岩切 裕哉	プロジェクター	1
	11	驚きの歴史と文化	世界は日本とは異なる驚きの歴史と文化に満ちている。それらをのぞいて、世界のこともっとよく知ろう。	中学生 20名程度	一般	小河 浩	筆記用具	1
	12	高齢化と交通	日本や地域の高齢化の実態と高齢化と車社会が引き起こす交通問題について考えます。	中学校 20~40名程度	流通	岡山 正人	プロジェクター、スクリーン	1~2
	13	瀬戸内地方の造船業	瀬戸内に造船業が集中した理由について、歴史上の出来事との関連を踏まえて、日本の造船業の現況について説明する。	中学生 20名程度	商船	河村 義顕	プロジェクター	

# 令和6年度 出前授業テーマ一覧

広島商船高等専門学校

科目	No.	題 目	概 要	対象	担当教員		準備していただくもの	所要時間 (時間単位)
				参加人数				
社会・総合学習	14	人類の歴史と船の関わり	船は人類の生活圏の拡大や貿易による経済の発展に大きく貢献してきた。学校で習う歴史を、船という側面から考えてみる。	中学生 20名程度	商船	河村 義顕	プロジェクター	1
	15	わが国の海運産業	海に囲まれたわが国は海運が生活を支えているとって過言ではない。海運を形成する船や港、造船など、海運産業について紹介する。	中学生 20名程度	商船	河村 義顕	プロジェクター	1
数学	16	0と1の世界 (2進数入門)	コンピュータの内部ではすべてのデータは0と1で表現されます。これを2進数といいます。2進数の仕組みを勉強しましょう。	小中学生 20～40名程度	流通	加藤博明	プロジェクター	1
				中学生 20人程度	流通	小川 春樹	プロジェクター	1
	18	離散数学とグラフ理論	計算しないでわかるような離散数学に関する問題を紹介し、私の専門である位相幾何学的グラフ理論との関連的な問題を紹介します。	中学生 40名程度	一般	川崎雄貴	プロジェクター等、発表用機材	1～2
				中学生 40名程度	一般	菅田 慶	筆記用具	1
	20	統計グラフを読み解こう	簡単な統計グラフの作成について説明後にそのグラフから読み取れることを考える	小中学生 40名程度	流通	藤井 成弥	プロジェクター	1～2
				小中学生 40名程度	一般	平井 剛和	プロジェクター、筆記用具	1～2
21	インド式算術	インド式算術を用いて従来の筆算より掛け算の計算ミスを減らし、速く計算できる方法を解説する。	小中学生 40名程度	一般	平井 剛和	プロジェクター、筆記用具	1～2	
理科	22	原子力と放射線 (安全？危険？)	原子力発電及び放射線や放射能について分かりやすく説明し、危険性について判断できる能力をつける。また霧箱による放射線観測を行う	小中学生 20名程度	商船	大山 博史	プロジェクター、電源 可能なら暗室	1～2
				小中学生 40名程度	商船	大山 博史	プロジェクター	1～2
23	宇宙は何からできているか (素粒子の世界)	身の回りにある物質を作っている原子について分かりやすく説明し、その中身が何であるかを説明する。また霧箱による放射線観測を行う、	小中学生 40名程度	商船	大山 博史	プロジェクター	1～2	

# 令和6年度 出前授業テーマ一覧

広島商船高等専門学校

科目	No.	題 目	概 要	対象	担当教員	準備していただくもの	所要時間 (時間単位)
				参加人数			
理科	24	浮力の話	なぜ船は浮かぶことができるのか？アルキメデスが浮力を発見した経緯と浮力について学習する。	中学生 20名程度	商船 大野遼太郎	プロジェクター, スクリーン	1
	25	光についての理科実験	① 簡易光ファイバーの実験を行い、光の全反射を観察する。 ② 光で回る紙プロペラ(簡易ラジオメーター)の作成により、光のエネルギーとしての性質を学ぶ。 ③ 関連して、光触媒やエネルギーと環境問題についても理解を深める。	中学生 40名程度	一般 藤原 滋泰	・筆記用具 ・授業で使用している理科の教科書	1~2
	26	見てみよう、測ってみよう、身近な放射線	① 放射線の基礎を視覚的に分かり易く学習する。 ② 簡易な霧箱の工作を行い、放射線(α線とβ線)の飛跡を観察する。 ③ 身近なものからの放射線の計測実験も行う。	中学生 40名程度	一般 藤原 滋泰	・筆記用具 ・授業で使用している理科の教科書	1~2
	27	生物とリズム	脈拍, 睡眠, 歩行など, 普段意識することのない, 生物の中に潜むリズムの世界について幅広く説明します。	中学生 20名程度	電子 西原正継	プロジェクター	1~2
	28	生物観察	身の回りに存在する生物の電子顕微鏡写真を見せる。それらを観察するための前処理について説明する。	中学生 20名程度	電子 山下泰史	小型SEM, プロジェクター	1~2
	29	電力(発電と蓄電)の体験型学習	環境問題の簡単な説明で学習背景を理解した状態にて、火力発電や再生可能エネルギーについて、実際に小型の装置を目の前にして発電や蓄電を体験しながら、それらの利点や必要性についての理解を深めてもらう。	中学生 40名程度	電子 綿崎将大	カセットコンロを使用するため、理科室での開講を希望	1~2
生物	30	遺伝子の本体DNA	親子はなぜ似ているのか。親から子に伝わる遺伝子の本体DNAの特性と機能を学び、プロッコリーから実際にDNAを抽出する。	中学生 40名程度	一般 大沼 みお	プロジェクタ, スクリーン, ビーカー, 三角フラスコ, 割り箸など	2~3
	31	石油のもと？プランクトンを観察しよう	石油は何からできた？石油のもととなったプランクトンについて学習し、採取したプランクトンを観察をする。	小学生 31名まで	一般 大沼 みお	プロジェクタ, スクリーン	1~2
理科・科学	32	身近な家電と電気代について	家庭用電気製品と電気代の関係や, その他電気に関する知識をわかりやすく説明する。	中学生 40名程度	商船 村岡 秀和	プロジェクター, スクリーン, マイク	1
	33	コンピューターで流れを見る	空気や水の流れは見えないが, 見えない流れを見える流体のコンピューターシミュレーションについて, その概要と手順を紹介し, 理論と実験に続く第3手法と言われるシミュレーション科学の重要性を認識してもらう。	中学生 20名程度	商船 雷康斌	スクリーン, プロジェクタ	1~2
	34	サイエンス・トピック	物理やコンピュータサイエンスの話題の中からいくつか紹介	中学生・一般 スクリーンが見える範囲	流通 遠入大二	スクリーン, プロジェクター (マイクとスピーカー)	1
	35	冷蔵庫や空調はどうやって低い温度を実現できるか	日常生活の中によく見られる冷蔵庫や空調はどのように低い温度を実現できるかについて, 熱と温度の基礎概念から分かりやすく説明する。	中学生 20名程度	商船 雷康斌	コンセント付きの大きめのテーブル または場所	1~2

# 令和6年度 出前授業テーマ一覧

広島商船高等専門学校

科目	No.	題 目	概 要	対象	担当教員		準備していただくもの	所要時間 (時間単位)
				参加人数				
理科・技術	36	金属の加工	身の回りに多くある金属製品。それらの金属製品がどのように加工され手元に届いているかをわかりやすく説明。	中学生 40名程度	商船	片平 卓志	プロジェクター、スクリーン	1～2
	37	計測標準とくらしの関わり	1kgの物体の重さが場所によって変わると困ることはないか？世界共通の計測標準の意義を解説する。いろいろな秤の原理を模擬装置を使って説明する。	中学生 20名程度	電子	梶原和範	プロジェクター スクリーン	1～2
	38	翼理論	飛行機が飛行する原理と船が転舵することは同じ原理(翼理論)が働いています。これらの仕組み(流体力学の翼理論)について説明します。	中学生 40名程度	商船	岩切敬晃	プロジェクター	1～2
	39	計測標準とくらしの関わり	1kgの物体の重さが場所によって変わると困ることはないか？世界共通の計測標準の意義を解説する。いろいろな秤の原理を模擬装置を使って説明する。	中学生 20名程度	電子	梶原和範	プロジェクター、スクリーン	1～2
技術・家庭	40	お絵かきプログラムを作ろう	コンピュータはプログラムがないと何もできません。プログラムを作って、コンピュータに何をするのか命令してやらないといけないのです。プログラムづくりに挑戦してみましょう。	小学生 20名程度	流通	加藤博明	インターネット接続されたPC 1人1台 (Chromebookでも可)  プロジェクター	1～2
	41	半導体デバイスとは	昨今の世の中を便利にしてきた半導体デバイスについて、動作原理を中学生でも理解できるように伝えると共に、半導体デバイスのスイッチング動作を応用した簡単なLED回路を作って理解を深めてもらう。	中学生 20名程度	電子	酒池 耕平	プロジェクター スクリーン	1～2
	42	ロープの結び方	船で使うロープの結び方を応用して、家庭で使える結び方を実践で紹介。	小中学生 20名程度	商船	茶園 敏文		1
	43	流体の話	流体とは何か、日常にある流体にはどのようなものがあるのか、流体に持つ力などについて説明する	中学生 20名程度	商船	濱田 朋起	プロジェクター、スクリーン	1
	44	ロボット制御入門	パソコンを使って、ロボットを制御するプログラムを作成します。また、作成したプログラムを使って実際にロボットを動かしてみます。	中学生 10名程度	電子	大和田 寛		
	45	「Society5.0」これからのデジタル社会について	昔から現在の通信技術の移り変わりや、音や光を使った通信について説明する。	中学生 20名程度	電子	浜崎 淳		
	46	プログラムで絵を書いてみよう	ビジュアルデザイン用プログラミング言語Processing(プロセッシング)を利用してスケッチしてみよう。	小中学生 20名程度	流通	藤原 宗幸	パソコン(できればタブレットではないもの) インターネット環境、センタモニタ等事前にサイトにアカウント登録されているとスムーズです。	2～3

# 令和6年度 出前授業テーマ一覧

広島商船高等専門学校

科目	No.	題 目	概 要	対象	担当教員		準備していただくもの	所要時間 (時間単位)
				参加人数				
技術・家庭	47	機械設計のころみ ～斜塔の製作～	”もの”の「設計と製作」を体験していただきます。 通常の学習と順序を逆に、課題を与え、まず作ります。 最後に製作品の性能を測定し、競争します。 概要URL: :https://prezi.com/view/TDfleY8v7fyapINQ3EAK/	中学生 10名程度	電子	峠 正範	プロジェクター&スクリーン もしくは大きなディスプレイ	1～2
	48	造型のころみ ～立体物の試作～	”もの”が作られる「工程」を体験していただきます。 3次元CADの基本的な機能であるモデリングを学び、 課題に従ってモデルを構築し、3Dプリンターを使って実物を印刷します。 概要URL: :https://prezi.com/view/TDfleY8v7fyapINQ3EAK/	中学生 6名程度	電子	峠 正範	プロジェクター& スクリーンもしくは大きなディスプレイ	3～4
	49	電気設計のころみ ～動きの制御～	”動き”の「制御」を体験していただきます。 動きを制御する電気部品とその使い方を知り、現場でよく使われる方法 で組み立てて、動きを確認します。 概要URL: :https://prezi.com/view/TDfleY8v7fyapINQ3EAK/	中学生 6名程度	電子	峠 正範	プロジェクター& スクリーンもしくは大きなディスプレイ	1～2
総合学習	50	体験！シーサバイバル	防ごう水難事故！水難事故発生時における自己救命と他者救助法の紹介を行います。また、着衣泳法の実技指導や救命胴衣の重要性について学びます。	小中学生 40名程度	広島丸	藪上敦弘 大内一弘 金川静子	プールを使用して実施 (濡れても良い服装をご準備ください) 空のペットボトル(2Lが好ましい)	2
	51	海とアマモとわたし	海洋環境ドリルで身近な海洋環境問題について学びます。私たちが海に どんな影響を与えているか、どんなことができるのかをドリルやフィールド ワークを通して海洋リテラシーを育てます。	小学生高学年 40名程度	広島丸	金川静子 大内一弘 藪上敦弘	プロジェクターとスクリーン若しくはモニター	1～2
	52	防災そうだったのか！	防災ハンドブックを使って、家での防災を学びます。自宅や避難所での 生活を想定した防災グッズを体験し、家での防災について考えます。	小学生 40名程度	広島丸	大内一弘 藪上敦弘 金川静子	プロジェクターとスクリーン若しくはモニ ター 体育館等の使用が望ましい	1～2
	53	はじめての国際協力	貧困、感染症、紛争、自然災害…世界の中で多くの課題は1ヶ国だけで 解決することは難しくなっています。国連は2030年までの国際目標と して「持続可能な開発目標(SDGs)」を発表しました。この国際目標実現 のために、私たちにできることは何か、みんなで考えてみませんか。	小中学生 20名程度	一般	下田 旭美	プロジェクター1台	2
	54	瀬戸内海と我が町 (郷土学習)	瀬戸内海と自分たちの住む町との関わり、瀬戸内海において古の時代 からモノや人や文化を運んだ船について学習する。	小中学生 40名程度	広島丸	清田耕司	プロジェクターとスクリーン若しくはモニ ター(パワーポイントのスライドを使用)	1～2
55	海・船・環境について	海の役割や船の種類・歴史、海運の必要性、船の環境対策等について わかりやすく説明。	中学生 40名程度	商船	小林 豪	プロジェクター スクリーン	1	

# 令和6年度 出前授業テーマ一覧

広島商船高等専門学校

科目	No.	題 目	概 要	対象	担当教員		準備していただくもの	所要時間 (時間単位)
				参加人数				
総合学習	56	インターネットと“海”がつながる	広島県がインターネットをつながることで、皆さんの生活が変わっていくことについて、小さなパソコンやデータベースを使いながら考えてもらいます。IoTや海洋、SDGsについて、わかりやすい導入の授業となります。	小・中学生	商船	岸 拓真	特になし	1～2
				50名まで可能				
	57	瀬戸内海と我が町の歩み(郷土学習)	瀬戸内海の島嶼部における町の歩み(産業史)と瀬戸内海に関わる船について学習する。	小中学生	広島丸	清田耕司	プロジェクターとスクリーン若しくはモニター(パワーポイントのスライドを使用)	1～2
				40名程度				
58	瀬戸内海とものはこび(郷土学習)	ものづくりの国日本は、船によって国内も外国とも繋がっています。船の基礎知識・瀬戸内海を通してものはこび(海運)を学ぶ。	小中学生	広島丸	清田耕司	プロジェクターとスクリーン若しくはモニター(パワーポイントのスライドを使用)	1～2	
			40名程度					
59	船員とは何か	主として外航船員について、その仕事とキャリア、なる方法について説明する。	中学生	校長	逸見 真	Pptが使えるプロジェクター	1	
			40名程度					
保健体育	60	科学的に陸上競技を楽しもう	走る・跳ぶ・投げるを科学的根拠に基づいて解説しながら体験的に理解する。	中学生	一般	松本 茂	走→ストップウォッチ 跳→走幅跳の必要物品 投→ジャベポール・ターボジャブ	1～2
				20～30名程度				
61	バスケットボールの長距離シュートのコツについて	バスケットボールのゴールは、高さ3mの場所に位置し、シュートには特有の技能が必要となってくる。また長距離のシュートは上肢と下肢の運動性や、シュートフォームが重要となってくる。長距離シュート習得のための、理論や練習法を実技形式で講義する。	小中学生	一般	橋本 真			
			20～30名程度					
外国語	62	4技能を鍛えるトレーニング	ペアワークを中心とした様々な音読活動で、リスニング→リーディング→ライティング→スピーキングとつなげていくことにより、4技能を同時に鍛えることができる。	中学生	一般	藤沢徹也	プロジェクター、筆記用具	1
				～40名程度				