

省エネ・環境教育推進事業

環境教育メニュー

(2021年度版)

中学校用

宇部市地球温暖化対策ネットワーク

2021年4月1日

はじめに

省エネ・環境教育実績

2020年度は新型コロナウイルス感染対策の影響を受けて、「省エネ・環境教育」の実施件数は大幅に減りました。(2019年25件→2020年12件) 一方、異常気象による災害が各地に発生し、温暖化の影響が強く懸念される一年でした。その様な中、新政権による「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」が政策表明され、今後、益々「省エネ・環境教育」の重要性が増して来ます。

環境教育メニュー改訂

新型コロナウイルスの終息がみえない中、新年度が始まりました。「2021年度版環境教育メニュー」は、メニュー番号はそのままに、2020年度版から2メニュー(433, 453)を削除、新たに5メニュー(112, 213, 460, 461, 462)を追加する改訂を行いました。

又、コロナ対応として、感染対策の困難なメニューの番号に「*」を付記しました。

出前授業のコロナ感染対策

- ・出前授業の実施に当たっては、マスク、手指消毒、換気、三密防止等感染対策に十分ご留意下さい。
- ・「*」メニューを受講を希望する場合は、申請前に実施の可否を環境政策課にご相談下さい。

「持続可能な開発のための教育」として

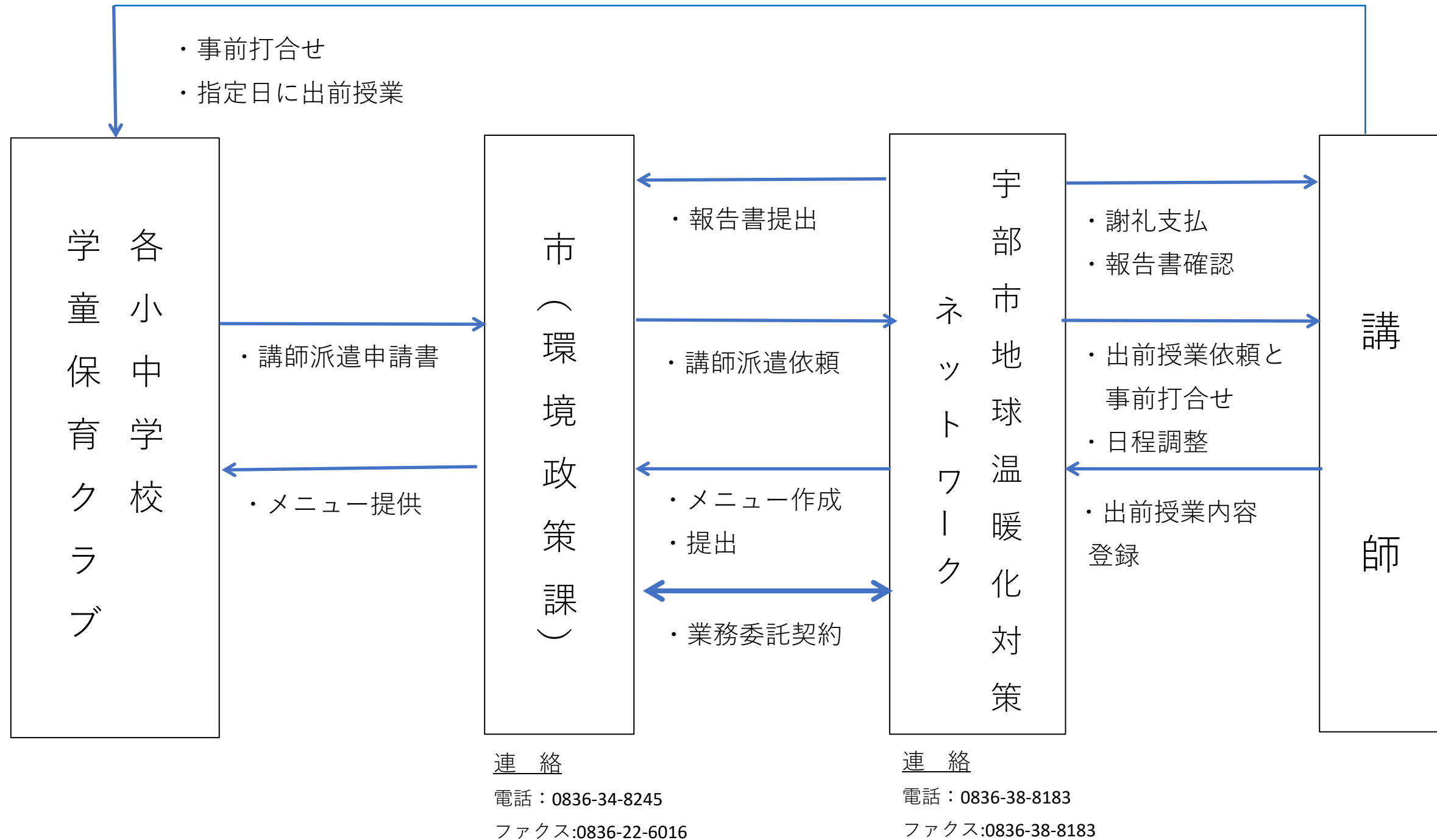
このメニューはESD(持続可能な開発のための教育)教育メニュー「宇部市における環境学習データベース」と内容を共有しています。一部のメニューは、その「活用の手引き」に詳細が記載されています。ご活用下さい。

以上

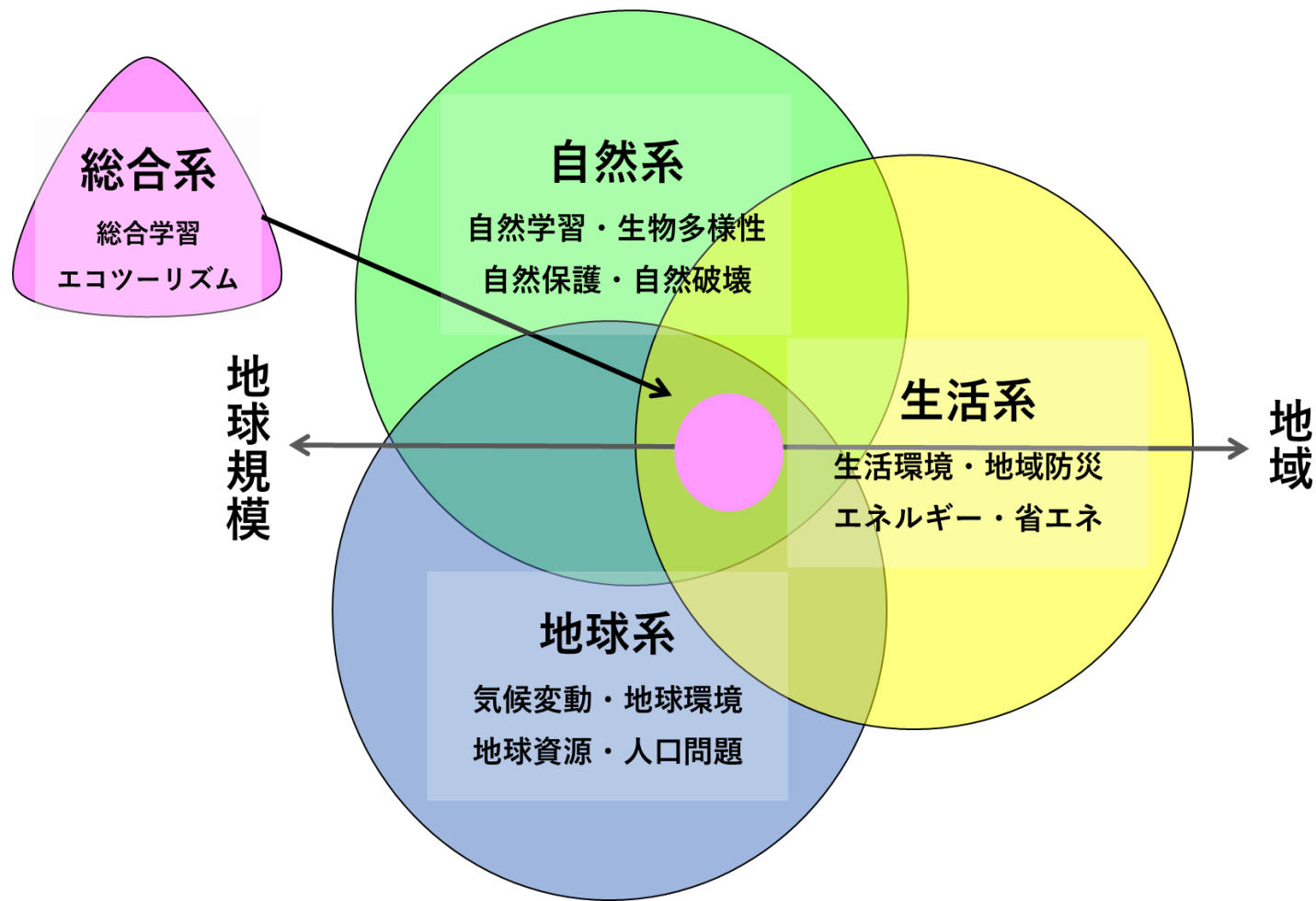
目次

はじめに・目次	-----	1	頁
環境教育支援業務の流れ	-----	2	頁
環境教育メニュー項目分類図	-----	3	頁
環境教育メニュー 一覧表	-----	4-6	頁
環境教育メニュー内容			
総合系	-----	7-9	頁
地球系	-----	9-12	頁
自然系	-----	12-15	頁
生活系	-----	15-24	頁
省エネ・環境教育派遣実績(2019年度)	----	25	頁
講師紹介	-----	26-28	頁

省エネ・環境教育支援業務の流れ

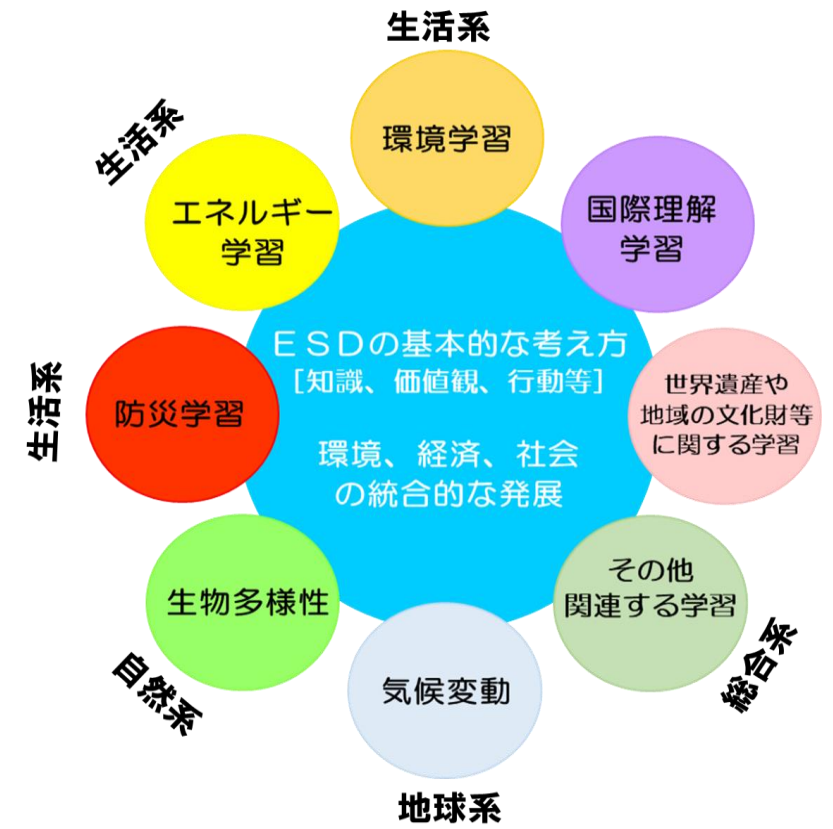


環境教育メニュー項目分類図



環境メニューにあるESD項目

ESD概念図出典:文部科学省ホームページ「ESD持続可能な開発のための教育」



環境教育メニュー一覧表

番号(赤字): 宇部市における環境学習推進のためのデータベースNo.

系	テーマ	対象					タイトル	内容	講師	番号	データシート No.	頁
		幼稚園	小学校		中学生	高校生以上						
			低学年	高学年								
総合	気候変動/省エネ			○	○	○	エコ学習トランクによる環境教育	紙芝居・体験	UNCCA	101	8	7
総合	エコツーリズム			○	○	○	ときわ池の歴史と宇部の地形のうつりかわり	講話・てくてくウォーク	上田純二	102	76	
総合	環境/エコ		○	○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-1/エコビンゴゲーム(エコマーク)	ビンゴゲーム	曾我邦雄	103	99	
総合	環境/リサイクル/省エネ				○	○	けんちゃんのエコゲーム-3/巨大環境スゴロク(一般用)	スゴロク・グループ	曾我邦雄	* 105	88	
総合	地球/環境/省エネ/資源		○	○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-4/環境カルタ	グループ・カルタ遊び	曾我邦雄	* 106		
総合	環境/エコ		○	○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-8/巨大エコジグソーパズルに挑戦	ゲーム	曾我邦雄	* 107		
総合	環境/エコ		○	○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-9/立体エコジグソーパズルに挑戦	ゲーム	曾我邦雄	* 108		
総合	環境/エコ		○	○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-10/ カマボコ板の廃材で大きな秘密基地作りに挑戦	ゲーム	曾我邦雄	* 109	97	8
総合	環境/エコ		○	○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-11/ 廃材積み木で高いタワーやドミノ倒しに挑戦	ゲーム	曾我邦雄	* 110	98	9
総合	環境/エコ	○	○	○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-13/ ダンボールで大きな迷路を作って楽しもう	ゲーム	曾我邦雄	* 112		
地球	気候変動			5・6年	○	○	地球温暖化の最新情報/未来の地球と私たちのくらし～みんなで考えよう～	講義(PPT)	仰木則康	201	1	10
地球	気候変動				○	○	私たちの暮しと地球温暖化～IPCC AR5から～	講義(PPT)	仰木則康	202	1	
地球	気候変動		○	○	○	高校	地球温暖化について～原因・影響・私達がやるべきことは～	講義・体験	YCCCA	203	37	11
地球	気候変動		○	○	○		地球温暖化ってなあに	PPTによる講義と実習	UNCCA	204		
地球	気候変動			○	○	○	地球温暖化について/原因・影響・私たちがやるべきことは	PPTによる講義	YCCCA	205	37	
地球	地球環境/人口問題				○	○	けんちゃんの環境教室-1/人はとんでもない生き物だ～地球環境問題～	クイズと参加型の手品	曾我邦雄	206	9	12
地球	資源/リサイクル			○	○	○	けんちゃんの環境教室-3/リサイクルはすごい	クイズと参加型の手品	曾我邦雄	207	86	
地球	地球環境/資源			○	○	○	けんちゃんの環境教室-6/石油は地球からの贈り物	講義/手品/ビデオ	曾我邦雄	209	21	
地球	地球環境/資源			○	○	○	けんちゃんの環境教室-11/計算図表で学ぶ地球温暖化対策	講義(PPT)実習	曾我邦雄	210	20	
地球	資源/自然破壊			○	○		紙はどこからやってくるのでしょうか	話とクイズで	浮田正夫	211		13
地球	資源			○	○	一般	野菜、果物から紙を作ってみよう	講義/体験/実験	近藤幸海	212		
地球	水/エネルギー			○	○	高校	水のはたらきと人間の未来	講義(PPT・模型・クイズ)	溝田忠人	213		
自然	自然破壊/自然保護			○	○		もり・かわ・うみのつながり	講義(PPT)	浮田正夫	303	49	12
自然	自然学習			○	○		学校の近くの森で自然を体験する	座学/フィールドワーク	浮田正夫	306	62	
自然	自然破壊/自然保護			○	○		人と自然の関係について考えよう	話とワークショップ	浮田正夫	307		13

[講師略称凡例] 県産技センター: 山口県産業技術センター UNCCA: 宇部市地球温暖化対策ネットワーク、YCCCA: 山口県地球温暖化防止推進センター


自然	自然破壊/自然保護		○	○	○	○	里山の自然を知ろう	座学/フィールドワーク	管哲郎	308	53	13
自然	自然学習	○	○	○	○	○	自然共生「ネイチャーゲーム」～自然体験活動～	体験型学習	村田徳子	309	46	
自然	自然学習		○	○	○	○	自然素材の良さを学び、それらを活用したものづくり体験	講義と工作	川辺真也	310	44	
自然	自然学習			○	○	○	目には見えない微生物だけど、すごい力をもっているよ	講義(PPT)/実験	近藤幸海	311	56	
自然	植物/自然破壊/地球環境			○	○	○	熱帯雨林ボルネオ島で/木を植える	講義(PPT)	長井宏文	313	64	14
自然	植物/自然破壊/地球環境			○	○	○	熱帯雨林は/なぜ減少しているか(我々の生活と熱帯雨林の関わり)	講義(PPT)	長井宏文	314	69	
自然	植物/自然破壊/地球環境			○	○	○	植物油と地球温暖化	講義(PPT)	長井宏文	315	70	
自然	植物/生物多様性/自然保護		○	○	○	○	樹木医の役目	講義(PPT)	長井宏文	316	71	
自然	植物/自然学習		3年	○	○		樹木の話①/樹木の仕組みと光合成	講義(PPT)	長井宏文	317	72	15
自然	植物/自然学習			○	○	○	樹木の話④/どんぐりのなる木	講義(PPT)	長井宏文	320		
自然	植物/自然学習			○	○	○	校庭の木の名を調べてみよう	講義(PPT)と校庭	長井宏文	321		
自然	植物/自然学習			○	○	○	サボテンの進化と光合成の 仕組み	講義(PTT)	長井宏文	323		
生活	環境/公害/歴史/社会			○	○	○	[宇部方式]ってなに?	講義(PPT)	浮田正夫	401	136	16
生活	環境/公害/歴史/社会				○	○	けんちゃんの環境教室-10/宇部方式による大気汚染克服の歴史	お話(PPT)クイズ・手品	曾我邦雄	403	131	
生活	環境/公害/歴史/社会			○	○	○	宇部方式とサルのお話	講話(PPT)と紙芝居	安井敬子	404		
生活	環境/公害/歴史/社会			○	○	○	[宇部方式]ってなに?	講義(PPT)とクイズ	UNCCA	405		
生活	環境/廃棄物/資源循環				○		ごみのリサイクルについて	話とクイズで	浮田正夫	407		17
生活	環境/廃棄物			○	○	○	けんちゃんの環境教室-7/ごみの辞書を作ろう・ごみとは何か	グループワークと講義	曾我邦雄	410	84	
生活	環境/廃棄物			○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-5/トランプゲームで廃棄物の適正処理について楽しく学ぶ	グループ・トランプゲーム	曾我邦雄	* 411	85	
生活	環境/廃棄物/省エネ			○	○	○	けんちゃんのエコゲーム-7/買い物ゲーム・ゴミ減量体験学習	講義とグループワーク	曾我邦雄	* 412		
生活	環境/水/リサイクル			○	○	○	水の浄化/汚水を安全・容易に身近な物を使った方法で浄化できないか考えてみよう	講義(PPT)とクイズと実験	近藤幸海	420		18
生活	環境/資源/エコ			○	○		プラスチックの種類が多いよね、どう見分けるか調べてみよう	講義と実験	近藤幸海	421	93	
生活	環境/エネルギー		○	○	○	○	けんちゃんのリサイクル工作-1/風力自動車を作って風の力を感じよう	講義とリサイクル工作	曾我邦雄	* 422	94	
生活	環境/エコ		○	○	○	○	けんちゃんのリサイクル工作-2/エコな材料で皿回しを作って楽しく挑戦	工作	曾我邦雄	* 423	87	
生活	環境/エコ		○	○	○	○	けんちゃんのリサイクル工作-3/牛乳パックで帽子を作ろう	工作	曾我邦雄	* 424	89	19
生活	環境/エコ	○	○	○	○	○	けんちゃんのリサイクル工作-4/竹笛(楽器カズ-)づくり	講義と工作/演奏	曾我邦雄	* 425	90	
生活	環境/エコ	○	○	○	○	○	けんちゃんのリサイクル工作-5/お菓子の空き袋でかわいいチョウチョ作り	工作	曾我邦雄	* 426		
生活	環境/エコ			○	○	○	けんちゃんのリサイクル工作-6/缶ビールの空き箱でエコバック作り	工作	曾我邦雄	* 427		
生活	環境/エコ		○	○	○	○	けんちゃんのリサイクル工作-7/シジミ貝でアクセサリー作り	工作	曾我邦雄	* 428		19
生活	エネルギー				○	○	身近なエネルギーから巨大エネルギーまでこれからの日本人が知っておきたいこと	OHPと配布資料の講義	溝田忠人	431	31	

【講師略称凡例】 県産技センター：山口県産業技術センター UNCCA：宇部市地球温暖化対策ネットワーク、YCCCA：山口県地球温暖化防止推進センター

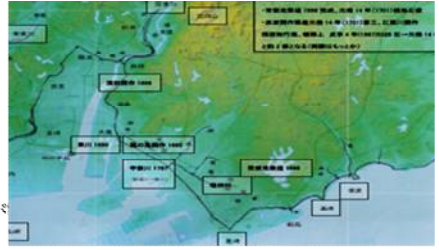
生活	エネルギー			○	○	○	太陽光発電を知ろう	PPTによる講義	溝田忠人	432	39	19
生活	エネルギー			○	○		燃料電池について	OHPによる講義と実習	近藤幸海	434	5	20
生活	エネルギー			○	○	○	エネルギーってなんでしょう	PPTの講義/実験/体験	近藤幸海	435	22	
生活	エネルギー			○	○	○	燃やす事について考えてみよう	講義と実験	近藤幸海	436	7	
生活	エネルギー			○	○		磁力線立体可視化装置を使っておもしろい実験ができるよ!	講義と実験	近藤幸海	437	24	
生活	エネルギー				○	○	地球温暖化防止と持続的発展社会に寄与するエネルギー技術	PPTによる講義	薄井洋基	438	11	
生活	エネルギー				○	○	水素エネルギーと私たちの未来	PPTによる講義	薄井洋基	439	12	
生活	エネルギー				○	○	人工光合成は私たちの未来を救うのでしょうか	PPTによる講義	薄井洋基	440	13	
生活	エネルギー				○	○	燃料電池の地球温暖化に対する貢献度を学習しよう	PPTによる講義	薄井洋基	441	14	
生活	エネルギー				○	○	ソーラー発電	PPTによる講義	薄井洋基	442	15	
生活	エネルギー				○	○	火力発電・原子力発電	PPTによる講義	薄井洋基	443	16	
生活	エネルギー				○	○	LNG、シエールガス、メタンハイドレート	PPTによる講義	薄井洋基	444	17	
生活	エネルギー				○	○	風力発電・潮汐発電・地熱発電	PPTによる講義	薄井洋基	445	18	
生活	エネルギー				○	○	核融合	PPTによる講義	薄井洋基	446	19	22
生活	エネルギー			○	○	○	エネルギー資源循環	PPTによる講義/クイズ	北見幹治	447	25	
生活	省エネ			○	○	○	温度を目で見ると?1	OHPの講義と実演	溝田忠人	448	32	
生活	省エネ			○	○	○	熱の利用 温度差発電、温暖化について考えてみよう	講義と実験	近藤幸海	450	4	
生活	省エネ			○	○	○	無駄な熱エネルギーを有効に使いましょうー温度差発電を体験する	講義と実験	近藤幸海	452		
生活	省エネ		○	○	○	○	家庭の省エネ	PPTによる講義/実験/体験	薄井・津島	455	23	
生活	省エネ/建築				○	○	ファクター4を目指してー豊かさを2倍に、環境負荷を半分に	講話/一部クイズ	小金井真	456	34	
生活	省エネ/住宅				○	○	日本の伝統民家に見る省エネ技術	講話	水沼信	457		
生活	環境/技術		○	○	○	○	環境技術に関する産業技術センターの取組	設備の見学と説明	県産技センター	458	35	24
生活	エコ				○	○	自転車マナー教室	OHPによる講義と実習	UNCCA	459	121	
生活	エコ				○	○	エコな自転車の安全な通行方	PPTによる講義/模型観察	村上ひとみ	460	134	
生活	エコ				○	○	地球に優しい自然素材の有効活用	PPTによる講義/実験/工作	近藤幸海	461		
生活	エコ				○	○	「ダンボールコンポスト」体験講習会	PPTによる講義/実習	UNCCA	462		

【講師略称凡例】 県産技センター：山口県産業技術センター UNCCA：宇部市地球温暖化対策ネットワーク、YCCA：山口県地球温暖化防止推進センター


メニュー番号: 101 系: 総合 テーマ: 気候変動/省エネ 講師: UNCCA

タイトル	エコ学習トランクによる環境教育	
方法	紙芝居・体験	
内容	<p>・「エコ学習トランク」(環境省から貸与された紙芝居・クイズと手回し発電機などの体験グッズ)、自転車発電機、ソーラー玩具などの体験型教材により、地球温暖化や省エネについて学ぶ。</p>	


メニュー番号: 102 系: 総合 テーマ: エコツーリズム 講師: 上田純二

タイトル	ときわ池の歴史と宇部の地形のうつりかわり(変遷)	
方法	講話・てくてくウォーク	
内容	<p>ときわ池の歴史や昔の宇部の地形など産業都市に変わる前の宇部を知り、今の私たちの暮らしと関係の深い環境や省エネについて考える。</p>	

メニュー番号: 103 系: 総合 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのエコゲーム-1/エコビンゴゲーム(エコマーク)	
方法	ビンゴゲーム	
内容	<p>・ビンゴゲームを楽しみながらエコマーク・環境ラベルについて学び、身近なエコ活動に結びつける楽しい学習。</p>	

メニュー番号: 105 系: 総合 テーマ: 環境/リサイクル/省エネ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのエコゲーム-3/巨大環境スゴロク(一般用)	
方法	スゴロク・グループ	
内容	<p>広いフロア一杯に広げた山口県内の観光地めぐりスゴロクゲームでクイズもまじえて、地球環境問題、リサイクル、省エネ対策を楽しく学ぶ。 途中で3択クイズもある。</p>	

メニュー番号: 106 系: 総合 テーマ: 地球/環境/省エネ/資源 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのエコゲーム-4/環境カルタ	
方法	グループ・カルタ遊び	
内容	<p>地球環境問題、地球温暖化、省エネ、リサイクルなどについて、カルタ遊びで楽しく学ぶ。</p>	

メニュー番号: 107 系: 総合 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのエコゲーム-8/巨大エコジグソーパズルに挑戦	
方法	ゲーム60分	
内容	<p>巨大なジグソーパズルにお友達や親子で協力して挑戦、楽しみながらエコライフの取り組みと啓発に結びつける。 友達と苦労して完成させたリサイクルマークの意味や環境保護ポスターの目的・意図・内容はいつまでも忘れられないものになる。</p>	


メニュー番号: 108 系: 総合 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのエコゲーム-9/立体エコジグソーパズルに挑戦
方法	ゲーム30・60分
内容	<p>立方体ジグソーパズルで、6種類のリサイクルマークや環境保護ポスターを友達や親子で協力して完成させ、地球温暖化防止とリサイクルの大切さを学ぶ体験型の環境学習。</p> <p>友達と苦労して完成させたりサイクルマークの意味や環境保護ポスターの目的・意図・内容はいつまでも忘れられないものになる。</p>

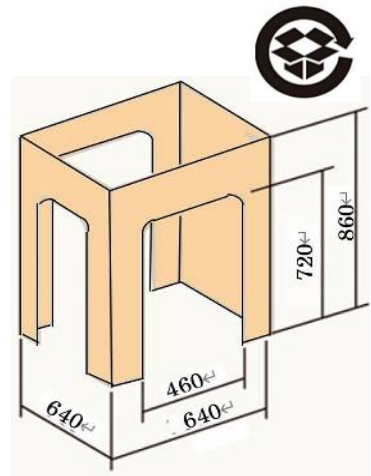
メニュー番号: 109 系: 総合 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのエコゲーム-10/ カマボコ板の廃材で大きな秘密基地作りに挑戦
方法	ゲーム3時間
内容	<p>・カマボコ板になれなかった廃材を有効利用して大きな秘密基地を作る。沢山の板状の廃材を慎重に友達と協力して積み重ねて、円筒形の雪国の「かまくら」に似た大きな秘密基地を作る。直径1.5m～2.0m、高さ1.5m～2.0mで10～20人程度は十分に入る秘密基地の中での楽しいエコ学習。50人も入れる大きな大きな秘密基地もできるよ。遊んだ後「1・2・3」の合図で全員でこわすのも楽しい。こわした後、使った材料をみんなできちんと箱に詰め、後片付け。・廃材の有効利用を通して、物を大切にする心を学ぶ。</p> 


メニュー番号: 110 系: 総合 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのエコゲーム-11/ 廃材積み木で高いタワーやドミノ倒しに挑戦
方法	ゲーム1.5時間
内容	<p>廃材を利用して高いタワーやドミノ倒しを友達と一緒に楽しむ。★誰が、どのチームが一番高いタワーを一番早く作れるか?★どのチームが一番早くドミノ倒しを作れるか?など友達とゲームを楽しみながらエコについて学ぶ。個人ゲームあり、チームゲームあり、親子で、友達と楽しむ。遊んだ後「1・2・3」の合図で全員でこわすのも楽しい。こわした後は使った材料をみんなできちんと箱に詰めて後片付け。廃材の有効利用を通して物を大切にすることを学びまし</p> 


メニュー番号: 112 系: 総合 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのエコゲーム-13/ ダンボールで大きな迷路を作って楽しむ
方法	ゲーム1.5時間以上
内容	<p>ダンボールの廃材を利用して人が出入り出来る迷路を作り楽しみながらリサイクルの大切さと物を大切にすることを学びます。場所の広さにより色々な大きさの迷路を参加者と協力してダンボール箱を必要数並べて作ります。(加工は不要です)出来上がった迷路に挑戦して楽しめます。ダンボールやその他のリサイクルマークの不思議、共通点を発見しながら物を大切にすることを学びます。</p> 

メニュー番号: 201 系: 地球 テーマ: 気候変動 講師: 仰木則康

タイトル	地球温暖化の最新情報/未来の地球と私たちの暮らし～みんなで考えよう～
方法	講義 (PPTを使って)
内容	<p>IPCC(気候変動に関する政府間パネル) 第5次報告書の内容から、地球の未来と私たちの暮らしがどうなるのか、みんなで考える。</p> 


メニュー番号: 202 系: 地球 テーマ: 気候変動 講師: 仰木則康

タイトル	私たちの暮らしと地球温暖化～IPCC AR5から～
方法	講義 (PPTを使って)
内容	<p>IPCC(気候変動に関する政府間パネル) 第5次報告書の内容を分かり易く解説し、地球温暖化が進むと、私たちの暮らしがどうなるか考える。</p> 

メニュー番号: 203 系: 地球 テーマ: 気候変動 講師: YCCCA

タイトル	地球温暖化について～原因・影響・私達がやるべきことは～
方法	講義・体験
内容	温暖化のメカニズムからその影響、私達がどう行動したらよいか、スライド(写真や図)や体験機材等を用いて説明。

メニュー番号: 204 系: 地球 テーマ: 気候変動 講師: UNCCA

タイトル	地球温暖化ってなあに
方法	PPTによる講義と実習
内容	<p>どうして温暖化がおこったのか、温暖化するとどうなるか、温暖化を防ぐにはどうすればよいか、学習する。</p> <p>(IPCC子供向け教材より)</p> 


メニュー番号: 205 系: 地球 テーマ: 気候変動 講師: YCCCA

タイトル	地球温暖化について/原因・影響・私たちがやるべきことは
方法	PPTによる講義
内容	地球温暖化対策の啓発 温暖化の基礎知識、影響、家庭でできる温暖化対策


メニュー番号: 206 系: 地球 テーマ: 地球環境/人口問題 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃん的环境教室-1/人はとんでもない生き物だ～地球環境問題～
方法	クイズと参加型の手品をまじえてワクワク・ドキドキ、小道具も使っ
内容	「人間の生き方もほどほどにしたいものだ。人間のみの地球ではない」(山口県の画家:香月泰男)をキーワードに地球環境問題を楽しく学習。アメリカインディアンの考え方、『この地球は、おじいさんやおばあさんなど、先祖から受け継いだものではなくて、未来の子供たちから預かっているもの』を紹介し、「環境弱者」への思いやり・優しさについても学び、私の出会った優しい人も紹介します。人口爆発が環境問題の原因である。地球を宇宙から見た時の宇宙飛行士の感動コメントも紹介します。

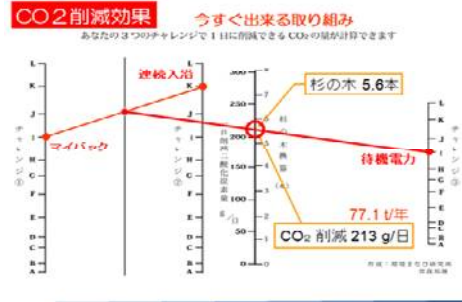
メニュー番号: 207 系: 地球 テーマ: 資源/リサイクル 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんの環境教室 - 3/リサイクルはすごい
方法	クイズと参加型の手品をまじえ、解りやすい例えも利用しながら学ぶ
内容	<p>世界の石油の残っている量を身近なもので測ってみよう。石油をものすごいスピードで使っていることを具体的な分かりやすい例えで実感。私たちが今すぐにできることをクラス全員(30人)参加の不思議な手品で確認。地球を宇宙から見たときの宇宙飛行士の感動コメント(映像)も紹介します。</p> 

メニュー番号: 209 系: 地球 テーマ: 地球環境/資源 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんの環境教室 - 6/石油は地球からの贈り物
方法	・講義・手品・ビデオ
内容	<p>世界の石油の残量を身近なもので測ることにより、残り少ないことに驚き、残り少ない貴重な石油を驚異的なスピードで消費していることを、参加型の手品をまじえて、楽しく学びます。すぐできる身近な取り組みなどの効果についても具体例を示してお話します。地球を宇宙から見た時の宇宙飛行士の感動コメントも紹介します</p> 

メニュー番号: 210 系: 地球 テーマ: 地球環境/資源 講師: 曾我邦雄

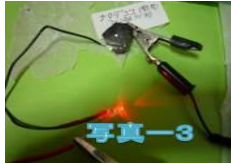
タイトル	けんちゃんの環境教室 - 11/計算図表で学ぶ地球温暖化対策
方法	講義 (PPTを使って) 実習60~90分
内容	<p>講師の作成した計算図表・ノモグラフを使って、省エネで削減できるCO2量を確認する体験型の学習です。定規と鉛筆で線を引く作業だけで、簡単に誰でもCO2削減量が計算できます。</p> 

メニュー番号: 211 系: 地球 テーマ: 資源/自然破壊 講師: 浮田正夫

タイトル	紙はどこからやってくるのでしょうか
方法	話とクイズで
内容	<p>紙は毎日沢山使う。この紙はどこでつくられているのでしょうか。紙の原料は何で、それはどこで生産されているのでしょうか。最近ではインドネシアなどの熱帯湿林地を紙の原料となる木の植林に変え、大きな工場で紙が作られて、日本に輸入されるものも多くなっている。紙を無駄使いすることと、気候温暖化の関係についても考える。</p>

メニュー番号: 212 系: 地球 テーマ: 資源 講師: 近藤幸海

タイトル	野菜、果物から紙を作ってみよう
方法	講義（一部体験学習）と実験
内容	<p>野菜や果物で紙を作る。（写真1）</p> <p>ナタデココから作った紙の特性を実験により調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・透明性・柔軟性・着色性（写真2） ・通電性(写真3) ・防水性(写真4)



メニュー番号: 213 系: 地球 テーマ: 水/エネルギー 講師: 溝田忠人

タイトル	水のはたらきと人間の未来
方法	講義(PPT、模型、クイズ)
内容	<p>水は人間はもとよりすべての生物にとってとても大切です。しかし、H_2Oと表せる簡単さにもかかわらず、その性質はとても複雑で興味深いものです。氷、水、水蒸気と変化しますが、その変化が地球の気候に大きく関係しています。時に、エネルギーと水の関係が地球の気温や生命の存在を支えていると言っても良いでしょう。一方、二酸化炭素排出削減のため、電気を水素と酸素から作る燃料電池が注目されています。逆に水から電気分解によって水素と酸素をすることで電気をためたと同じ事になります。電気の方は太陽光が使える昼間に太陽光発電で十分作ることが出来るでしょう。しかし、問題は どうやって水素又は電気を貯蔵するかです。これこそが未来の皆さんが取り組むテーマです。</p>

メニュー番号: 303 系: 自然 テーマ: 自然破壊/自然保護 講師: 浮田正夫

タイトル	もり・かわ・うみのつながり
方法	講義（PPTを使って）
内容	<p>もり・かわ・うみはつながっていて、とくに瀬戸内海のような沿岸の海の豊かさは、陸上の環境変化の影響を大きく受けること、瀬戸内海でなぜアサリなどがとれなくなったのか、その原因や、どうしたらいいのかについて考える。</p>



メニュー番号: 306 系: 自然 テーマ: 自然学習 講師: 浮田正夫

タイトル	学校の近くの森で自然を体験する
方法	座学フィールドワーク
内容	<p>学校の近くの森の中の樹木、昆虫、土壌などを自分たちで調査し、観察して、生きている自然の姿を理解する。</p>



メニュー番号: 307 系: 自然 テーマ: 自然破壊/自然保護 講師: 浮田正夫

タイトル	人と自然の関係について考えよう
方法	話とワークショップによる双方向の意見交換
内容	東日本大震災と福島原発の事故は、これまでのわれわれの生活がこれよ かったのかを考えるきっかけになっている。 これから人は自分たちと自然の関係をどのように考え、地球の環境をまも り、幸せに生きていけるのかについて、みんなと一緒に考えたいと思う。

メニュー番号: 308 系: 自然 テーマ: 自然破壊/自然保護 講師: 管哲郎

タイトル	里山の自然を知ろう
方法	座学フィールドワーク
内容	自然と触れ合う機会のない子供たちや大人に、改めて自然の姿を知っていた だき、地球の一員であることを認識していただく。生き物と人間の関係を知 り、生物の頂点に君臨する立場をよくわきまえる。


メニュー番号: 309 系: 自然 テーマ: 自然学習 講師: 村田徳子

タイトル	自然共生「ネイチャーゲーム」～自然体験活動～
方法	体験型学習
内容	①自然の美しさや面白さ、不思議さなどを発見できます。 ②自然や他者への共感や思いやりが生まれます。 ③自然や環境への理解が深まります。 ④いのちを大切に作る心が育まれます。


メニュー番号: 310 系: 自然 テーマ: 自然学習 講師: 川辺真也

タイトル	自然素材の良さを学び、それらを活用したものづくり体験
方法	講義と工作
内容	自然素材と工業生産されるものの比較や自然素材を活用したものづくり体験 を通して、自然素材の良さを学ぶとともに、自然災害や自然環境保護の大切 さ、生活環境への影響などについて学ぶ。

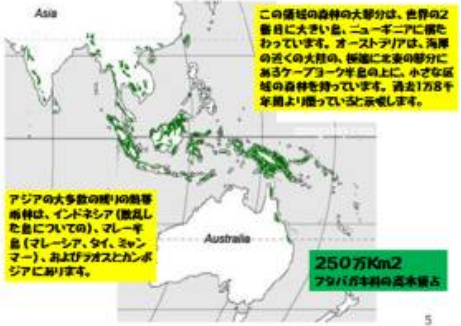
メニュー番号: 311 系: 自然 テーマ: 自然学習 講師: 近藤幸海

タイトル	目には見えない微生物だけど、すごい力をもっているよ
方法	講義 (PPTを使って) 実験
内容	微生物の働きを学び、実験によりその働き を観察し、生活や環境にその力を応用する ことを考える。 


メニュー番号: 313 系: 自然 テーマ: 植物/自然破壊/地球環境 講師: 長井宏文

タイトル	熱帯雨林ボルネオ島で/木を植える
方法	講義 (PPTを使って) 1-2時限
内容	ボルネオ島における10年間の植林活動の経 験から熱帯雨林の実情について感じたこと について児童・生徒と話し合ってみよう。 熱帯雨林の役割/生態系(動物、植物、鳥 類、昆虫、水中生物など)について/森林破 壊の功罪/地球温暖化の進行/大きな気候変 動/熱帯雨林の再生/我々に今何ができ るかを考えてみる。 

メニュー番号: 314 系: 自然 テーマ: 植物/自然破壊/地球環境 講師: 長井宏文

タイトル	熱帯雨林は/なぜ減少しているか(我々の生活と熱帯雨林の関わり)
方法	講義 (PPTを使って) 1-2時限
内容	<p>世界の熱帯雨林の分布と破壊減少の実情を考察する。 プランテーションの拡大/森林破壊の功罪/熱帯雨林がなくなると?/ 異常気象との関わり/地球温暖化に対処するにはどうすればよいか。</p> 

メニュー番号: 315 系: 自然 テーマ: 植物/自然破壊/地球環境 講師: 長井宏文

タイトル	植物油と地球温暖化
方法	講義 (PPTを使って) 1-2時限
内容	<p>パームオイルの需要増に対応して、東南アジアで熱帯雨林の減少が進んでいる。パームオイルは我々の生活に深く関わり合いを持っている。このことが地球温暖化を促進する一因ともなっている。熱帯雨林減少は何をもたらすのか。世界的な異常気象を考えてみる。今、我々のできることは何かを考察する。</p> 

メニュー番号: 316 系: 自然 テーマ: 植物/生物多様性/自然保護 講師: 長井宏文

タイトル	樹木医の役目
方法	講義 (PPTを使って) 1-2時限
内容	<p>豊かな自然環境の恩恵を受けて、私たち人間や様々な生物が地球で共存している。この多様で、複合的な地球生態系を作り支えている、環境づくりの主役の一つが、様々な種類の樹木たちです。地球環境の悪化が叫ばれている現在、樹木たちの存在と役割を考えてみる。 樹木医の資格を得るには、どのような範囲の知識が必要か/緑の保全と再生/緑のもたらす効果(地球温暖化防止、生態系維持、・・・)/ 世のために 地球のために 寄与する仕事のひとつ。</p>

メニュー番号: 317 系: 自然 テーマ: 植物/自然学習 講師: 長井宏文

タイトル	樹木の話①/樹木の仕組みと光合成
方法	講義 (PPTを使って) 1-2時限
内容	<p>豊かな自然環境の恩恵を受けて、私たち人間や様々な生物が地球で共存している。この多様で、複合的な地球生態系を作り支えている、環境づくりの主役の一つが、様々な種類の樹木たちです。 樹木の構造と根からの水分を吸収し、葉に運ばれ、主に葉で行われる光合成がどのようにおこなわれ、産生された物質がどのように樹木内に運ばれているかなど、樹木の構造を学習する。</p>

メニュー番号: 320 系: 自然 テーマ: 植物/自然学習 講師: 長井宏文

タイトル	樹木の話④/どんぐりのなる木
方法	講義 (PPTを使って) 1-2時間
内容	<p>どんぐりは形や大きさもまちまちです。 いろいろな種類の樹木にどんぐりがなります。 どんぐりは大昔から食料にしたりして、人間に役立ってきました。 どのように利用されてきたか。 どんぐりの種類の区別の仕方。 どのような樹木にどのどんぐりがなるかななどを解説する。 できればどんぐりの実物を紹介したいと考えている。</p>


メニュー番号: 321 系: 自然 テーマ: 植物/自然学習 講師: 長井宏文

タイトル	校庭の木の名を調べてみよう
方法	講義 (PPTを使って) と校庭2-3時間
内容	<p>校庭の樹木の名前の調べ方について学習する。 図鑑の調べ方、樹木の特徴(葉、幹、樹皮、枝振り、樹形、樹高、花、果実など)の捉え方など。 座学の後、校庭を巡ってそれぞれの樹木の名前と特性について解説する。</p>


メニュー番号: 323 系: 自然 テーマ: 植物/自然学習 講師: 長井宏文

タイトル	サボテンの進化と光合成の仕組み
方法	講義(PPTを使って)2-3時間
内容	<p>サボテン・多肉植物の多くは、乾燥した砂漠や岩場など厳しい環境に自生している。木の葉サボテン→ウチワサボテン→柱サボテン→玉サボテンの順で進化してきたと考えられている。進化の過程と過酷な環境で特異な光合成形態をとる仕組みを他の植物の光合成の様式と比較する。</p>


メニュー番号: 401 系: 生活 テーマ: 環境/公害/歴史/社会 講師: 浮田正夫

タイトル	「宇部方式」ってなに？
方法	講義 (PPTを使って)
内容	<p>世界一のばいじん公害を克服し、花と緑の環境都市に変えた「宇部方式」について、歴史、流れ、特徴など、先人の「利他心」をキーワードに話します。</p> <p style="text-align: center;">「宇部方式」ってなに？</p> <p style="text-align: center;">うべ環境コミュニティー 浮田正夫</p> <div style="text-align: center;">  </div>

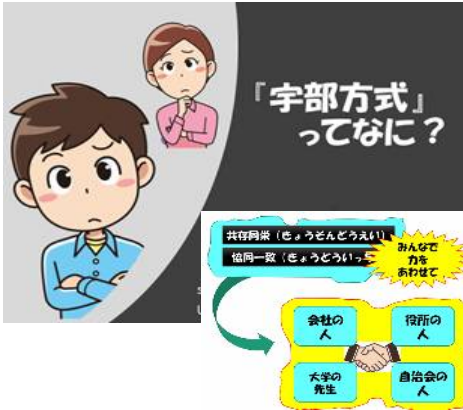
メニュー番号: 403 系: 生活 テーマ: 環境/公害/歴史/社会 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんの環境教室-10/宇部方式による大気汚染克服の歴史
方法	自作のスライドショー「宇部のサルにはひげがある」を利用し、クイズや参加型の手品をまじえて楽しく学ぶ
内容	<p>日本の大気汚染防止の歴史や、世界一ばい煙の多かった宇部市が産官学民の協力により、国よりも16年早く規則を制定してばい煙を克服した宇部方式について、スライドやクイズなどで学びます。また、地球環境について大気の厚さやリサイクルの大切さなどについてクイズや参加型の手品で楽しく分かりやすく説明します。地球を宇宙から見たときの宇宙飛行士の感動コメントも紹介します。</p> 

メニュー番号: 404 系: 生活 テーマ: 環境/公害/歴史/社会 講師: 安井敬子

タイトル	宇部方式とサルのお話
方法	PPTを使った講話と紙芝居
内容	<p>世界一のばいじん都市宇部を緑と花と彫刻の街に変えた「宇部方式」について学びます。</p> <p>知らなかった宇部の歴史や渡邊翁のお話などが学べる楽しい出前講座です。</p> 


メニュー番号: 405 系: 生活 テーマ: 環境/公害/歴史/社会 講師: UNCCA

タイトル	「宇部方式」ってなに？
方法	PPTによる講義クイズ
内容	<p>「共存同栄」「共同一致」「有限から無限へ」を合言葉に、貧しかった宇部が「宇部方式」により世界一のばいじん公害を克服し、現在の緑と花と彫刻の工業都市になるまでの歴史を、昔の写真でクイズしながら学びます。</p> 


メニュー番号: 407 系: 生活 テーマ: 環境/廃棄物/資源循環 講師: 浮田正夫

タイトル	ごみのリサイクルについて
方法	話とクイズで
内容	<p>ごみの分別は都市によって違う。宇部市は8種分別で、中ぐらいです。水俣市では24種分別、上勝町では34種分別です。分別収集されたあとのごみはどうなるのか。わかりやすく、ごみ処理の全体が分かるように説明し、これから考えなくてはならないことをみんなで考える。</p>


メニュー番号: 410 系: 生活 テーマ: 環境/廃棄物 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんの環境教室 - 7/ごみの辞書を作ろう ・ごみとは何か	
方法	グループワーク・一部講義	
内容	<p>ごみとは何か（何がゴミで、何がゴミでないか）を具体的に考えて、グループとしての辞書「ごみとは・・・」を作り、ゴミの減量活動に結びつけるワークショップ形式の学習。ゴミは私たちの考え次第で減らすことができることをワークショップを通して学ぶ。1.最初はワークシートで「何がゴミで何がゴミでないか」を具体例で各自が考えます。2.「何がゴミで、何がゴミでないか」グループ内の友達の意見を聞きます。3.「ごみとは何か」グループ内で友達と話し合って意見をまとめます。4.グループごとに友達の前で発表します。</p> <p>「ごみとは・・・である」と「ごみと思っていたもの」が「ゴミでなかった」と気づき、理解し、ゴミは私たちの考え次第で減らすことができることをお友達と一緒に楽しく学びます。</p>	

メニュー番号: 420 系: 生活 テーマ: 環境/水/リサイクル 講師: 近藤幸海

タイトル	水の浄化/汚水を安全・容易に身近な物を使った方法で浄化できないか考えてみよう	
方法	PPTによる講義とクイズと実験	
内容	<p>世界には、まだ安全な水の飲めない国が多い。そこで安全・容易に身近なものを使って水の浄化が出来るか、実験を交えて皆で考えてみよう。</p> <p>水は大切な資源、今後ますます不足することが考えられ、水の大切さを理解する。</p>	


メニュー番号: 421 系: 生活 テーマ: 環境/資源/エコ 講師: 近藤幸海

タイトル	プラスチックの種類が多いよね、どう見分けるか調べてみよう	
方法	講義と実験	
内容	<p>プラスチックは製造時に温暖化ガスを排出し、廃棄時に環境を汚染する。プラスチックの種類や性質を知り、リサイクルの方法を学び、プラスチック以外の環境に優しい素材を考える。</p>	


メニュー番号: 422 系: 生活 テーマ: 環境/エネルギー 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのリサイクル工作 - 1/風力自動車を作って風の力を感じよう	
方法	講義とリサイクル工作材料代(200円)	
内容	<p>リサイクル工作で楽しく環境問題について学ぶ。ペットボトルとフィルムケースを利用して、帆に風を受けて走る風力自動車を作り、走らせて遊ぶ体験から、日常のさまざまな場面で風の力が動力源となり生かされている事実を知る。風は永遠である。</p> <p>そのことで、自然界の太陽や風を利用して作られた地球に優しい自然エネルギーに目を向けるきっかけとし、地球温暖化防止の活動のみならず、普段から自然そのものを大切に思う心を養う。</p>	


メニュー番号: 423 系: 生活 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのリサイクル工作-2/エコな材料で皿回しを作って楽しく挑戦	
方法	工作60・90分材料代(200円)	
内容	<p>エコな材料や廃材を有効利用して皿回しの道具を作る。紙の皿とまわす棒は色鉛筆や色テープできれいにデザインする。世界に一つだけのきれいな皿回しを作る。できた皿を回して楽しむ。音楽に合わせて回したり、回しながら歩いたりする。友達に自慢できる得意技にしよう。エコな材料を利用したきれいな皿回しの道具づくりと、皿回しに楽しく挑戦しながら物を大切にすることを学ぶ。</p>	


メニュー番号: 424 系: 生活 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのリサイクル工作-3/牛乳パックで帽子を作ろう	
方法	ゲーム1・1.5時間材料代(200円)	
内容	<p>牛乳パックを利用したリサイクル工作で帽子(野球帽、むぎわら帽子タイプ)を作る。牛乳パック、ジュース、コーヒーのパックは紙資源節約のためにリサイクルされているが、これらを利用してきれいな野球帽や麦わら帽子に変身させてやると、牛乳パックたちも喜ぶと思う。牛乳パックのリサイクル工作を楽しみながら、ゴミの減量作戦(3R)やリサイクルの大切さを学び、資源を大切にすることを学ぶ。</p>	

メニュー番号: 425 系: 生活 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのリサイクル工作-4/竹笛(楽器カズー)づくり	
方法	講義と工作演奏材料代(200円)	
内容	<p>園児でも簡単に作れる、誰でも楽しめる不思議な竹の楽器です。自然の竹とレジ袋で作ります。色々な色のテープやシールを貼って、世界にたった一つのきれいな楽器に仕上げます。首からぶらさげるひもも取り付け。作った後は、キーボードと一緒に演奏会、発表会を楽しみましょう。面白い音色に、聞いている皆からもきっと笑顔がこぼれますよ。盛り上がること間違いなし!</p>	

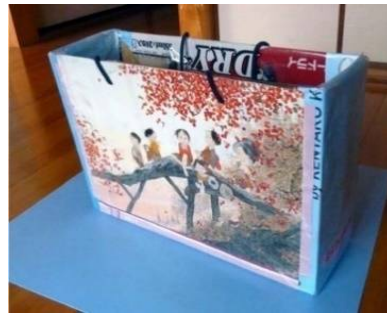
メニュー番号: 426 系: 生活 テーマ: 環境/エコ 講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのリサイクル工作-5/お菓子の空き袋でかわいいチョウチョ作り	
方法	工作45・90分	
内容	<p>お菓子の空き袋を利用して綺麗でかわいいチョウチョを作ります。お菓子の袋のきれいな色合いのところを選んで、世界で一匹だけのきれいなチョウチョを作り、ピンをつけてブローチにして洋服につけましょう。お友達にプレゼントしても喜ばれますよ。お菓子の空き袋を折り紙のように折って作りますので、誰にでも簡単にできます。</p>	

メニュー番号: 427 系: 生活 テーマ: 環境/エコ

講師: 曾我邦雄

タイトル	けんちゃんのリサイクル工作- 6/缶ビールの空き箱でエコバック作り
方法	工作90分
内容	缶ビールの空き箱(段ボール)で実用的な綺麗でかわいいエコバック・整理箱を作ります。使用済みのカレンダーのきれいな絵、各種ポスターの絵、きれいな包装紙などで箱をきれいにデコレーションします。透明テープで防水加工もします。世界で一個だけのきれいな箱・バックを作り、手提げひもも付けて持ち運べるようにします。エコバックにもお部屋の小物の整理箱にも利用できますよ。箱にきれいな紙を張り付けるだけですので、誰にでも簡単にできます。



メニュー番号: 428 系: 生活 テーマ: 環境/エコ

講師: 曾我邦雄

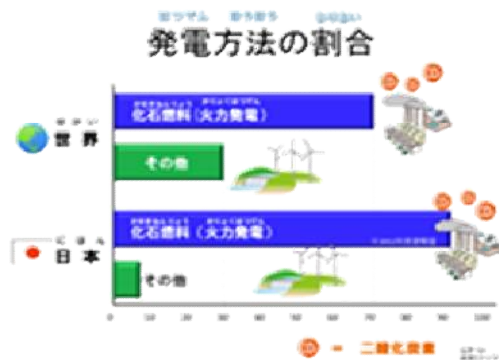
タイトル	けんちゃんのリサイクル工作- 7/シジミ貝でアクセサリ作り
方法	工作60分
内容	シジミ貝を利用して実用的で綺麗でかわいいアクセサリを作ります。きれいな布、千代紙などでシジミ貝をきれいにデコレーションします。きれいなひもも取り付けます。シジミ貝にきれいな布、紙を張り付けるだけですので、誰にでも簡単にきれいなアクセサリができます。



メニュー番号: 431 系: 生活 テーマ: エネルギー

講師: 溝田忠人

タイトル	身近なエネルギーから巨大エネルギーまでこれからの日本人が知っておきたいこと
方法	OHPと配布資料による講義
内容	講師が家庭で実施している省エネ(窓断熱、グリーンカーテン、雨水利用、太陽光発電等)活動を通して、熱伝導やエネルギー(人、日本の電力、地震、台風、太陽等)の基礎知識を学び、現在のエネルギー文明はいずれは崩壊すること、文明自身を崩壊させないためには、省エネ、再生可能なエネルギーの利用が不可欠であること、それを実現させるのは自分たちであることを学ぶ。

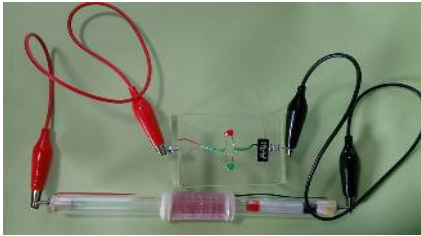


メニュー番号: 432 系: 生活 テーマ: エネルギー

講師: 溝田忠人

タイトル	太陽光発電を知ろう
方法	PPTによる講義
内容	宇部市の過疎化、耕作放棄、人口減少などの問題点 太陽光発電の能力と発電の可能性と消費電力に占める化石燃料費 太陽光発電の原理 宇部市における発電状況 宇部市の太陽光発電の実際 ・再生可能エネルギーの1つとしての太陽光発電の可能性と問題点


メニュー番号: 434 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 近藤幸海

タイトル	燃料電池について
方法	OHPによる講義と実習
内容	<p>究極のエコカーと言われる燃料電池車、CO₂の出ない燃料電池の仕組みを実験を通して学習する。</p> 

メニュー番号: 435 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 近藤幸海

タイトル	エネルギーってなんでしょう
方法	PPTによる講義実験・体験
内容	<p>エネルギーがいろいろな形態に変換されることを理解させる。実験でファラデーの電磁誘導による発電を体験させる。フレミングの法則により手回し発電機の原理、風力発電の仕組みを体験させる。ソーラー発電の実験で、なぜ光が当たると電気が発生するか理解させる。光や風などのエネルギーが他のエネルギーに変換することを体験させる。</p>

メニュー番号: 436 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 近藤幸海

タイトル	燃やす事について考えてみよう
方法	講義と実験
内容	<p>炭素と水素を含む物は燃えると二酸化炭素が発生し温暖化へ影響する 座学: 燃やすことの基礎知識 (実物の大きさ・酸素の有無、温度) 実験: 燃やした後のガスが二酸化炭素であることを確認、二酸化炭素炭素を少なくするにはどうしたらいいか考える。</p> 


メニュー番号: 437 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 近藤幸海

タイトル	水素エネルギーと私たちの未来
方法	講義と実験
内容	<p>磁力線が立体的、時間的に見える装置で、磁石の性質や金属を分ける方法、磁石の利用などについて学ぶ。</p>

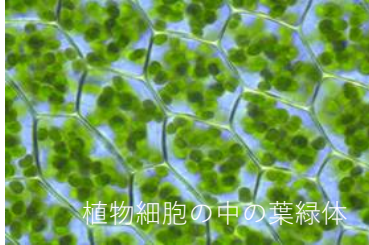
メニュー番号: 438 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 薄井洋基

タイトル	地球温暖化防止と持続的発展社会に寄与するエネルギー技術
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説
内容	<p>地球温暖化防止と持続的発展社会に寄与するエネルギー技術はどうあるべきかを考えます。そのためには、各種エネルギーの供給技術を知ることから始め、地球温暖化との関係を理解するようにします。 各種エネルギーの概説スーパーコンピュータによる地球温暖化予測 中長期のエネルギー開発戦略 短期的なエネルギー戦略</p>


メニュー番号: 439 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 薄井洋基

タイトル	水素エネルギーと私たちの未来
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説
内容	<p>水素の発生、利用、環境へのインパクトについて学習し、近未来における水素社会の可能性について考えます。メタン、LNG、炭化水素化合物等からの水素の生成・水素の有効利用方法→水素エンジン、燃料電池水を電気分解すると水素と酸素が発生もっと安価に水素を発生する技術?</p> 

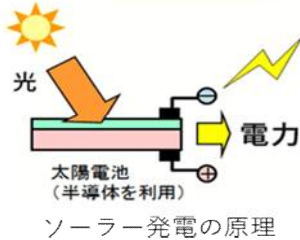
メニュー番号: 440 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 薄井洋基

タイトル	人工光合成は私たちの未来を救うのでしょうか	
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説	
内容	<p>人工光合成の技術の現状を知ることにより、私たちの社会に対して人工光合成がどのように影響を与える可能性があるのかを考えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光合成の発見・光合成の反応・人工光合成研究の現状・人工光合成の将来展望 	 <p>植物細胞の中の葉緑体</p>

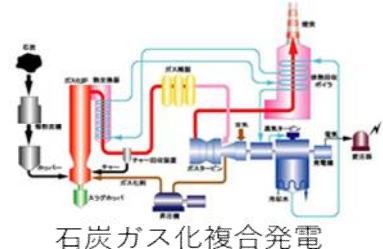
メニュー番号: 441 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 薄井洋基

タイトル	燃料電池の地球温暖化に対する貢献度を学習しよう	
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説	
内容	<p>燃料電池は水素と酸素から水を作る過程でエネルギーを取り出す環境にやさしい技術であること、燃料電池の原理、各種燃料電池の優劣、応用技術としての燃料電池車などについての学習を通し、燃料電池の展望に対する考え方を身に付ける。</p>	

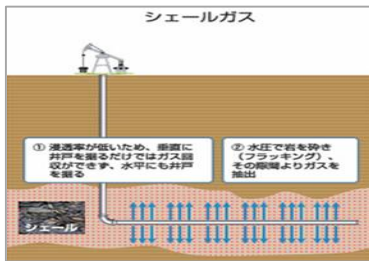
メニュー番号: 442 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 薄井洋基

タイトル	ソーラー発電	
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説	
内容	<p>ソーラー発電の原理・製造技術・種類・システムなどから、技術開発の現状と将来展望を見ることで電池エネルギー供給の近未来における構成についての判断力をつける。</p>	 <p>太陽電池 (半導体を利用) ソーラー発電の原理</p>


メニュー番号: 443 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 薄井洋基

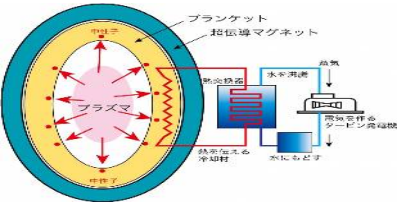
タイトル	火力発電・原子力発電	
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説	
内容	<p>化石エネルギーの位置付けと下記の項目の詳細を説明・火力発電の原理・石炭ガス化複合発電・CO₂分離回収貯留技術 CCS (CO₂ Capture and Storage) 核反応・原子炉のタイプ・原子力発電所の構造・原子力発電の今後の展望</p>	 <p>石炭ガス化複合発電</p>

メニュー番号: 444 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 薄井洋基

タイトル	LNG、シェールガス、メタンハイドレート	
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説	
内容	<p>LNG、シェールガス、メタンハイドレートの特徴と利用技術についての基礎知識を得ることにより、これらのエネルギーの位置づけを明確にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LNGの特徴・施設例・各種火力発電のCO₂発生の比較・シェールガスの埋蔵と生産・シェールガス革命・メタンハイドレートの構造・将来展望 	 <p>シェールガス</p> <p>① 透透率が低いため、節理に井戸を掘るだけではガス回収ができません。水平にも井戸を掘る</p> <p>② 水圧で岩を砕き（フラッキング）、その隙間よりガスを抽出</p>


メニュー番号: 445 系: 生活 テーマ: エネルギー 講師: 薄井洋基


タイトル	風力発電・潮汐発電・地熱発電	
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説	
内容	<p>再生可能エネルギーの中で、特に風力発電と潮汐発電について考える。</p> <p>エネルギー源が違う、それぞれの長所・短所、立地条件、現状の発電状況、問題点を洗い出す。</p> <p>1.風力発電装置の概説 2.風力発電の展望 3.潮汐発電装置の概説 4.潮汐発電の展望 5.地熱発電装置の概説 6.地熱発電の展望</p>	


タイトル	核融合
方法	PPTによる講義中学生にも解るようにやさしく解説
内容	<p>核融合の技術開発の現状と将来展望を明確にする。</p> <p>核融合の原理</p>  <p>1.人工の太陽 2.核融合反応 3.重水素燃料の製造 4.核融合発電のしくみ 5.核融合発電の安全性・危険性 6.日本と世界の核融合研究の最先端</p>


タイトル	エネルギー資源循環
方法	PPTによる講義クイズ
内容	<p>エネルギー資源の少ない日本においては、エネルギー資源として化石燃料を海外から輸入し、地球環境にも悪影響を及ぼしていることを理解し、省エネルギー対策の必要性とその方法について学習する。</p> <p>エネルギーの意味、種類、環境問題について</p> <p>省エネ対策の必要性とその方法</p> <p>家庭でのエネルギーの使い方、電気エネルギーの基礎知識</p> <p>節電と省エネの違い、節電のための方法</p>

タイトル	温度を目で見ると? 1
方法	OHPを使った講義、サーモグラフィーを持参して実演します。
内容	<p>サーモグラフィーという装置がある。温度を赤外線の波長でとらえ、画像化する。冬の家の中をサーモグラフィーで見ると、温度の低いところ、すなわち、熱が逃げているところが見える。カーテンの下や天井に冷えているところが分かる。</p> <p>冷え性の手を見たり、木の幹を見ると、面白く「熱」が分かる。</p>

タイトル	熱の利用 温度差発電、温暖化について考えてみよう
方法	講義と実験
内容	<p>排熱利用による温暖化防止を考える</p> <p>座学: 熱の性質・色と熱の関係・二酸化炭素の性質と温暖化</p> <p>実験: 温度差による気体、液体の対流</p> <p>・色による温度の測定・ゼーベック素子による温度差発電</p> <p>熱の効率的な使い方と身近な日常生活への応用を考える</p> 

タイトル	無駄な熱エネルギーを有効に使いましょうー温度差発電を体験する
方法	講義と実験
内容	<p>ペルチェ素子を用いて、色々な温度差で発電量を測定し、発電効果を調べて排熱の有効な使い方を学習する。</p> 

タイトル	家庭の省エネ
方法	PPTによる講義実験・体験(20~30人)
内容	<p>家庭の省エネ効果の大きさをモデル実験により体験させる。手回し発電機を利用して、家庭で電気使用量が増えるとエネルギーもたくさん必要になることを体験。ソーラー発電など、電力が供給されると発電所の負荷が少なることを体験させる。家庭用の蓄電池に電気をためておくと、必要な時に取り出して使うことができることを学ぶ。家庭での省エネの取り組みが大切であることを、Q&Aで理解させる。</p> 


タイトル	ファクター4を目指してー豊かさを2倍に、環境負荷を半分に
方法	講話 (一部クイズ形式)
内容	<p>地球温暖化の原因と影響、建築分野でファクター4(豊かさを2倍、環境負荷を半分に)して「豊かさ/環境負荷を4倍にしよう」という考え方を旨とする取り組みを紹介する。また、地球環境の研究を行う上で重要な空気と水の性質について学習する。</p> 

タイトル	日本の伝統民家に見る省エネ技術
方法	講話
内容	伝統民家と現代住宅を比べよう

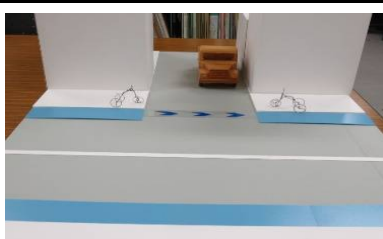
メニュー番号: 458 系: 生活 テーマ: 環境/技術 講師: 栗生 俊之

タイトル	環境技術に関する産業技術センターの取組
方法	1時間程度の設備の見学と説明(目的に合わせてアレンジすることも可能)
内容	産業技術センターが、本県企業と共同で取り組んでいる様々な環境関連技術に関する研究開発について、試験研究機器や成果事例などを見学しながら幅広く学習する。

メニュー番号: 459 系: 生活 テーマ: エコ 講師: UNCCA

タイトル	自転車マナー教室
方法	OHPによる講義と実習
内容	温暖化防止や健康づくりなどの自転車の有効性と安全に自転車に乗るためのマナーを学ぶ。 

メニュー番号: 460 系: 生活 テーマ: エコ 講師: 村上ひとみ

タイトル	エコな自転車の安全な通行方
方法	PPTによる講義模型観察
内容	自転車の事故の原因を知り、左側通行の大切さを理解させる エコ交通としての自転車への期待を知る 交差点模型や地図を使って、自転車事故の危険箇所を話し合う。 自転車まちづくりの動き、道路の変化、人にやさしい交通の未来を考える 

メニュー番号: 461 系: 生活 テーマ: エコ 講師: 近藤幸海

タイトル	地球に優しい自然素材の有効活用
方法	講義(PPT)と実験と工作(1時間)
内容	SDGsへの寄与 脱炭素に向けての化石燃料から天然素材の有効利用

メニュー番号: 462 系: 生活 テーマ: エコ 講師: UNCCA

タイトル	「ダンボールコンポスト」体験講習会
方法	PPTによる講義と実習
内容	生ごみを良質な堆肥に変える生ごみ処理容器「ダンボールコンポスト」の使い方や継続するコツなどを分かり易く説明する。 (資材提供) 

省エネ・環境教育講師派遣実績(2020年度)

分類	学校・団体名 (場所)	実施日	タイトル	講師	受講者(人)
小中学校	常盤小学校	10月2日	自然共生の紙芝居 チョウチョウから学ぶいのちのバトン 「竜王山アサギマダラのマーくん」	山根好子	68
	西字部小学校	10月30日	ごみって何だろう	浮田正夫	47
	藤山小学校	1月18日	もり、かわ、うみのつながり	溝田忠人	12
学童 保育クラブ	大学院 幼児園	7月11日	巨大エコジグソーパズル・立体エコジグソー パズルに挑戦	曾我邦雄	18
	小羽山学童 保育クラブ	8月4日	「いのちはつながっている」 生物多様性を考えよう！	UNCCA	50
	岬学童 保育クラブ	8月6日	けんちゃんのエコゲーム-1 エコビンゴゲームエコマーク)	曾我邦雄	20
	宇部興産 中央病院 保育クラブ	8月7日	風力自動車を作って風の力を感じよう(組立 工作)	曾我邦雄	29
	西字部学童 保育クラブ	8月26日	「いのちはつながっている」 生物多様性を考えよう！	UNCCA	20
その他 団体	㈱パワーエンジニアリング &トレーニングサービス	6月16日	地球温暖化防止と家庭省エネ	UNCCA	24
	琴芝小学校 放課後 子ども教室	10月7日	ミニソーラーカー工作教室	UNCCA	10
		10月21日			7
	山ヒメ芸術祭	10月24日	けんちゃんのエコゲーム-1 エコビンゴゲームエコマーク)	曾我邦雄	50
				受講者	355人
2006～2020年度				総受講者	6,903人

講師紹介

<p>上田 純二 うえだ じゅんじ 1947年生まれ (財)日本自然保護協会自然観察指導員 宇部市ふるさとコンパニオンの会</p>	<p>浮田 正夫 うきた まさお 1943年生まれ 山口大学名誉教授 工学博士 宇部環境国際協力協会理事長 NPO法人うべ環境コミュニティー理事長 環境アドバイザー</p>	<p>薄井 洋基 うすい ひろもと 1946年生まれ 神戸大学名誉教授 工学博士 NPO法人うべ環境コミュニティー理事 環境アドバイザー</p>
<p>仰木 則康 おおぎ のりやす 1941年生まれ 前UNCCA事務局長 環境カウンセラー 環境アドバイザー IPCCリポートコミュニケーター</p>	<p>川辺 真也 かわべ しんや 宇部志立市民大学 環境学部卒 下関未来大学 まちづくり人づくり学科卒 NPO法人うべ環境コミュニティー会員 宇部高専 地域教育コーディネーター 福祉住環境コーディネーター3級</p>	<p>管 哲郎 かん てつろう 1947年生まれ 日本トンボ学会会員 山口むしの会会員 ヒノマイトンボ検討委員会委員 山口県希少野生動植物調査検討専門部会委員</p>
<p>北見 幹治 きたみ よしはる 1943年生まれ 環境アドバイザー キタミ技研代表 エネルギー管理士(普及指導員) IPCCコミュニケーター NPO法人AYSA西部支部会員</p>	<p>小金井 真 こがねい まこと 山口大学大学院創成科学研究科教授 工学博士 東京大学生産技術研究所リサーチフェロー 早稲田大学熱エネルギー変換工学・数学融合研究所 招聘研究員 《受賞歴》 空気調和・衛生工学会功績賞、日本建築学会・大韓建築学会・中国建築学会Best Paper Award、空気調和・衛生工学会論文賞、空気調和・衛生工学会技術フェロー賞、日本太陽エネルギー学会奨励賞、バージニア工科大学学長賞 専門分野: 建築環境・建築設備</p>	<p>近藤 幸海 こんどう ゆきみ 1942年生まれ 環境アドバイザー 山口県地球温暖化防止推進員 NPO法人AYSA西部支部会員 宇部市まちなか環境学習館指導者 宇部市少年少女発明クラブ指導員 宇部おもちゃ病院スタッフ 長州科楽維新プロジェクト</p>

講師紹介

<p>曾我 邦雄 そが くに お 1939生まれ 環境まなび研究所代表 山口県立大学非常勤講師 環境アドバイザー 環境カウンセラー 3R推進マイスター(環境省登録) 山口県地球温暖化防止活動推進員 こどもエコクラブ応援団・アドバイザー</p>	<p>津島 栄 つしま さかえ NPO法人宇部環境コミュニテイ副理事長 自然保護協会理事 非営利(株)市民共同発電うべ代表取締役 小野湖の水を守る会事務局長 NPO法人山口スマコミ支援センター理事</p>	<p>長井 宏文 ながい ひろふみ 農学博士、樹木医、 環境カウンセラー、IPCCリポートコミュニケーター NPO法人九州山口CO2カウンセラー協会理事 NPO法人山口アクティブシニア協会西部部会(AYSA)会員</p>
<p>溝田 忠人 みぞた ただと 1941年生まれ 理学博士 山口大学名誉教授 宇部市地球温暖化対策ネットワーク代表 宇部市青少年少女発明クラブ指導員 市民共同発電うべ会長</p>	<p>村上 ひとみ むらかみ ひとみ 工学博士 山口大学非常勤講師 うべ交通まちづくり市民会議代表 NPO法人防災ネットワークうべ理事 《専門分野》都市防災学</p>	<p>村田 徳子 むらた のりこ ネイチャーゲームインストラクター 山口県シェアリングネイチャー協会理事 宇部シェアリングネイチャーの会事務局長</p>
<p>安井敬子 やすい たかこ 環境サポートメイツの会会長 宇部市ふるさとコンパニオンの会 宇部市廃棄物減量等推進審議会委員 世界を旅する植物館ボランティアガイド</p>	<p>山根 好子 やまね よしこ 1952年生まれ NPO法人うべ環境コミュニティー理事 宇部市まちなか環境学習館館長 宇部市における環境学習サポーター(自然共生環境紙芝居) 宇部市環境保全センターボランティア・ガイド 宇部市志立市民大学環境学部OB会副会長 東北復興を支援する会 代表世話人</p>	

講師(団体)紹介

<p>宇部市まちなか環境学習館</p> <p>「ときわミュージアム」、「アクトビレッジおの」とともに、環境学習拠点のひとつとして環境学習や環境保全活動を支援し、また、中心市街地の活性化を図るために開設された。環境学習や各種団体などの会議や交流の場として利用されている。</p>	<p>山口県地球温暖化防止活動推進センター</p> <p>「地球温暖化対策の推進に関する法律(1998年10月)に基づき、2001年12月20日に都道府県地球温暖化防止活動推進センターとして発足。民生部門を中心に、県民への地球温暖化防止の普及啓発や活動の推進を図ることを目的として活動。</p>	<p>地方独立行政法人 山口県産業技術センター</p> <p>新技術や新製品の研究開発支援および受託研究、行程改善や品質管理などの技術相談、最新鋭の試験開発機器の貸し出し、製品や原材料の依頼試験、技術者の研修、また過去の研究成果の情報提供など、地域企業の支援に取り組む。</p>
<p>宇部市地球温暖化対策ネットワーク</p> <p>産・官・学・民のパートナーシップのもと、地域における地球温暖化防止活動の推進を目的に、2002年10月に設立。同年12月地球温暖化対地域協議会の登録を受けた。生活行動様式改善、普及啓発の促進等、地球温暖化防止に関する活動を会員の協力の基に企画、実施している。</p>	<p>宇部志立市民大学環境学部OB会</p> <p>宇部志立市民大学は、地域や団体で活躍できる次世代を担う人財の発掘・育成を目指し平成23年に開校した。卒業生は、大学で学んだ知識や経験をもとに、各種事業・イベント等で「まちづくりサポーター」として活躍している。</p>	