

きらめきエンジニア事業

テーマリスト

H30.3月現在

※テーマリストは、H30年3月現在のものです。

※講師の所属先での異動等により、ご希望の授業が実施できない場合がございますので、ご了承ください。

(H30のテーマリストにつきましては、H30年6月ごろの更新を予定しております。)

◎きらめきエンジニア事業「出前科学授業テーマリスト」

平成30年3月時点

NO.	講義のテーマ	講師所属機関	講師の専門分野	対 象		
				小学校	中学校	高 校
1	①なぜ、クスリは効くのか？ ②新薬はどうやって発見するのか？	富山化学工業(株)	薬理、創薬学		○	○
2	からだの中の薬の動き	リードケミカル(株)	薬剤学			○
3	発電の仕組み実験	北陸電力エネルギー科学館	電力、原子力	○	○	
4	小学生 「生き物の形や色が決まるしくみ」 中学生・高校生 「生活の中の遺伝子組換え技術」	(株)ニッポンジーン	遺伝子工学	○ 4年生 以上	○	○
5	いろいろなところで活躍する色素	県立大学	構造有機化学、光化学		○	
6	(中学校) ・ブラックホールの不思議 ・「非」が世の中を作ってる!! (非線形の世界)	県立大学	数理物理学、非線形数理		○	
7	(中学校) $0.99999\dots = ??$	県立大学	数学、偏微分方程式論		○	
8	希土類 (レアアース) について	県立大学	物性物理学		○	
9	香りを考える	県立大学	生物有機化学		○	
10	(小学校) ゴムバンド、チューインガム、スーパーの袋、 ゼリーなど身近な高分子 (高学年のみ) (中学校) プラスチックの強さとリサイクル	県立大学	高分子材料	○	○	
11	(小学校高学年、中学校) 衝撃波のおはなし	県立大学	高温気体力学	○ 高学年 のみ	○	
12	(小学校) 熱いパソコンの冷却 (中学校) パソコンの性能と冷却	県立大学	流体工学	○	○	
13	マイクロマテリアルについて	県立大学	設計工学	○	○	
14	変化球の秘密を科学する	県立大学	流体工学	○	○	
15	摩擦のはなし	県立大学	トライボロジー、設計工学	○	○	
16	ものが壊れる???	県立大学	材料力学	○	○	
17	コンピュータの中で原子の動きを見てみよう。	県立大学	材料力学	○	○	
18	日常生活で体験する熱移動	県立大学	熱流体工学	○	○	

NO.	講義のテーマ	講師所属機関	講師の専門分野	対 象		
				小学校	中学校	高 校
19	産業の「米」と呼ばれる半導体の作り方	県立大学	高分子学	○	○	
20	0.00001秒の世界	県立大学	噴霧・燃焼工学		○	
21	鉄やアルミの粉から、自動車や機械の部品ができるってホント？	県立大学	マテリアルプロセス学		○	
22	自然に学ぶモノづくり	県立大学	高分子材料科学	○	○	
23	暮らしの中のロボット，暮らしの中のユニバーサルデザイン，2テーマ，対象の区別なし	県立大学	ロボット工学、医療福祉工学	○	○	○
24	(小学校、中学校) レオナルド・ダ・ヴィンチ～機械の解剖学：復元模型で楽しく遊ぼう～	県立大学	計測工学	○	○	
25	・目（虹彩）や顔による人物認識 ・目で操作する入力装置（アイマウス）と介護支援システム	県立大学	人間情報工学、ヒューマンインタフェース工学		○	
26	物性物理のおもしろさ、新材料開発のおもしろさ	県立大学	半導体物理学、ナノカーボン合成		○	
27	圧電素子を利用する超音波の発生と応用	県立大学	機能材料工学		○	
28	論理回路～コンピュータはいかに計算するか～	県立大学	論理数学、データマイニング		○	
	データマイニングって何？～データからいかに有用知識を発見するか～					
29	強誘電体って何だろう（電子材料としての強誘電体の応用例）	県立大学	電子材料		○	
30	人とコンピュータを結ぶテクノロジー	県立大学	画像認識、生体情報計測		○	
31	ものづくりを支える魅惑のダイヤモンド	県立大学	超精密加工学，先端素材加工学		○	
32	音を通じて世界をとらえる脳の仕組み ・聴覚の仕組みと仕事 ・音の騙し絵（音のイリュージョン） ・日本語耳と英語耳	県立大学	聴覚工学・科学、音声工学・科学、音響学		○	
33	人工現実感技術のいろいろ	県立大学	ロボティクス、バーチャルリアリティ、福祉工学		○	
34	人工太陽とプラズマ	県立大学	プラズマ理工学		○	
35	コンピュータが文字・音声を認識する	県立大学	パターン認識		○	
36	脳の運動制御のメカニズム	県立大学	生体情報工学		○	
37	見える光と見えない光	県立大学	光物性	○	○	
38	生物をまねるセンサのお話	県立大学	材料加工学	○	○	

NO.	講義のテーマ	講師所属機関	講師の専門分野	対 象		
				小学校	中学校	高 校
39	生活に溶け込むロボット技術	県立大学	ロボティクス、ソフトコンピューティング	○	○	
40	ロボットの遠隔操作はムズカシイ…	県立大学	ネットワークロボティクス、情報通信工学		○	
41	コンピュータはかしこいか？だから？ アルゴリズムの見える化	県立大学	計算機科学	○	○	
42	半導体やマイクロチップの原理について	県立大学	半導体集積回路工学		○	
43	コンピュータでさぐる生命の不思議	県立大学	生命現象、コンピュータネットワーク	○	○	
44	光ファイバ通信入門	県立大学	情報通信		○	
45	「コンピュータでつながる・ネットにつながる」	県立大学	情報システム、コンピュータネットワーク		○	
46	(小学校) ビデオから広がる世界 (中学校) カメラを用いた画像処理技術（最近の3次元画像処理技術について説明します）	県立大学	画像処理、映像メディア工学	○	○	
47	ドラえもんへの長い長い道 今のロボットはどういう風に人や物を見分けているの？	県立大学	コンピュータビジョン、 パターンマッチング	○	○	
48	電波を見てみよう！（小学校） 電波観測技術とその応用（中学校）	県立大学	電波応用、宇宙電波工学、地球観測	○	○	
49	ユビキタスで私たちの生活はどう変わる	県立大学	ユビキタスネットワーク		○	
50	コンピュータがつながる仕組み、コンピュータで伝える仕組み	県立大学	情報通信ネットワーク、惑星電磁気学		○	
51	脳波インターフェイスのしくみ	県立大学	生体情報工学		○	
52	電気通信のはじまり	県立大学	通信工学		○	
53	微生物などの酵素の利用について、環境にやさしい物づくりについて	県立大学	酵素化学、応用微生物学		○	
54	酵素反応とその利用について、 バイオテクノロジーについて	県立大学	生体触媒化学、応用微生物学、 生化学		○	
55	酵素と私たちの生活 発酵食品のサイエンス 未来の植物	県立大学	有機化学、応用微生物学、 酵素化学、	○	○	
56	ものの溶け方（5年生） 水溶液の性質（6年生）	県立大学	化学、有機化学	○		

NO.	講義のテーマ	講師所属機関	講師の専門分野	対 象		
				小学校	中学校	高 校
57	微生物の多様性と進化	県立大学	微生物インフォマティクス	○	○	
58	微生物酵素の利用	県立大学	応用微生物学、酵素化学		○	
59	遺伝子工学入門	県立大学	遺伝子工学、酵素工学	○	○	
60	おもしろい生物学のはなし（中学）	県立大学	生物物理学、蛋白質科学		○	
61	薬の代謝について	県立大学	生化学、薬物代謝		○	
62	蛋白質の科学	県立大学	蛋白質科学		○	
63	木の成分と人のくらし	県立大学	木材化学、木質バイオマス	○	○	
64	「植物」を使った「工学」	県立大学	植物生化学		○	
65	びせいぶつってなあに？（小学生） 微生物って何者？（中学生）	県立大学	環境微生物学、バイオインフォマティクス	○	○	
66	自然からの酵素の探索とその産業利用	県立大学	応用微生物学、酵素工学		○	
67	自然界が作る高分子：形と機能	県立大学	有機化学、高分子化学、超分子化学	○	○	
68	川の成り立ち 川の自然を守る 森林の役割、地球温暖化と森林	県立大学	砂防学、森林保全、流域保全	○	○	
69	生物を用いて水をはかる。海岸のゴミを考える。	県立大学	環境工学、水処理工学	○	○	
70	（小学校） 大気汚染と雨 雨の酸性度を果物等と比較する実験を通じて酸性雨について考えてみます	県立大学	大気環境	○		
71	水	県立大学	水質環境工学	○	○	
72	環境、環境ってなんやねん？環境創作落語付	県立大学	廃棄物処理工学	○	○	
73	大陸起源の大気汚染と黄砂について	県立大学	大気物理化学、雪氷化学		○	
74	（小学校・中学校） ・コンクリートをつくってみよう、こわしてみよう【実習】 （中学校） ・身近な材料・コンクリートを知ろう。	県立大学	コンクリート工学	○	○	
75	循環型社会って？	県立大学	廃棄物工学	○	○	

NO.	講義のテーマ	講師所属機関	講師の専門分野	対 象		
				小学校	中学校	高 校
76	地球の水～その過去・現在・未来～	県立大学	水文学、水資源学、河川工学	○	○	
77	・湖の生物たちと私たちの関係 ・生き物たちの関係【実習】	県立大学	生態学、生態毒性学	○	○	
78	世界のエネルギー事情	県立大学	エネルギー社会工学		○	
79	自然災害を知る	県立大学	自然災害科学	○	○	
80	宇宙から地球を見てみよう	県立大学	地理情報学	○	○	
81	微生物の機能を豊かなまちづくりに活かそう	県立大学	環境地盤工学		○	
82	持続可能な社会って？	県立大学	環境政策、環境ガバナンス	○	○	
83	水災害の脅威～洪水・津波から命を守るために～	県立大学	河川・海岸工学、防災工学	○	○	
84	黄砂・酸性雨について	環境科学センター	環境保全（大気汚染）	○	○	○
85	PM2.5について	環境科学センター	環境保全（大気汚染）	○	○	○
86	地球温暖化について	環境科学センター	環境保全（地球温暖化）	○	○	○
87	海域の水環境について	環境科学センター	環境保全（水環境）	○	○	○
88	河川の水環境について	環境科学センター	環境保全（水環境）	○	○	○
89	環境放射能について	環境科学センター	環境保全（環境放射能）	○	○	○
90	廃棄物について	環境科学センター	環境保全（廃棄物・リサイクル）	○	○	○
91	がんの発生と環境要因・生活習慣について	衛生研究所	がん疫学			○
92	先天性疾患、新生児マス・スクリーニングについて	衛生研究所	母子保健			○
93	ヒトの遺伝について、ヒトの染色体とDNAについて	衛生研究所	ヒト染色体・遺伝学			○
94	日常生活の身近なウイルスについて	衛生研究所	ウイルス学	○	○	○
95	新型インフルエンザはどのようにして起きるか	衛生研究所	ウイルス学		○	○
96	動物からうつる病気について	衛生研究所	ウイルス学		○	○
97	動物からうつる病気について	衛生研究所	ウイルス学		○	○
98	動物からうつる病気について	衛生研究所	ウイルス学		○	○
99	夏風邪をおこすウイルス	衛生研究所	ウイルス学	○	○	○
100	マダニ・蚊からうつる病気について	衛生研究所	ウイルス学		○	○

NO.	講義のテーマ	講師所属機関	講師の専門分野	対 象		
				小学校	中学校	高 校
101	細菌とヒトとの関わりについて	衛生研究所	微生物遺伝学	○	○	○
102	日常生活の身近な（私たちの身のまわりの）細菌について	衛生研究所	微生物学	○	○	○
103	細菌感染症について	衛生研究所	微生物学			○
104	細菌のを見つけ方や見分け方について	衛生研究所	微生物学		○	○
105	ヒトに害をもたらす細菌について	衛生研究所	微生物学			○
106	安全な水道水ができるまで	衛生研究所	衛生化学	○	○	
107	食品中の添加物や残留農薬の分析について	衛生研究所	衛生化学	○	○	
108	食品中の添加物や飲料水の分析について	衛生研究所	衛生化学	○	○	
109	食品や水の分析方法について	衛生研究所	分析化学	○	○	○
110	富山県の温泉の現況と温泉化学について	衛生研究所	衛生化学		○	○
111	光学異性体をもつ食品添加物について	衛生研究所	衛生化学・生化学		○	○
112	環境汚染物質と健康への影響について	衛生研究所	環境保健、環境汚染物質		○	○
113	農薬等の環境化学物質と健康について	衛生研究所	環境保健		○	○
114	疫学と生活習慣病について	衛生研究所	環境保健		○	○
115	医薬品の薬理試験	薬事研究所	薬理学、毒性学			○
116	病気と薬	薬事研究所	薬理学			○
117	とやまの薬と分析技術	薬事研究所	医薬品分析			○
118	薬用植物の栽培・加工	薬事研究所	薬用植物			○
119	プラスチック、ゴムのミクロな構造と性質	工業技術センター	プラスチック、高分子材料		○	○
120	眼鏡レンズなどの表面に薄い膜を作成する技術と効果、磁石の応用 元素・材料の話	工業技術センター	電子工学、機能性材料のコーティング・形成技術	○	○	
121	高齢社会を支える技術～センサが見守る安全安心な生活～	工業技術センター	電子工学・情報処理		○	
122	(小学校) 身の回りの繊維について (中学校) 機能性繊維とその応用、繊維製品の評価について	工業技術センター	繊維工学	○	○	
123	色管理手法や染色について 高分子のリサイクルについて	工業技術センター	染色・複合材料・リサイクル	○	○	○

NO.	講義のテーマ	講師所属機関	講師の専門分野	対 象		
				小学校	中学校	高 校
124	アルマイトのお話	工業技術センター	材料工学	○	○	○
125	みのまわりの音とふるえ（個体が揺れて出る音、液体が関わる音、風（気体）の音）	工業技術センター	制御工学、信号処理、機械騒音対策	○	○	
126	音・振動を見る・操る（音と音を重ねる、紙で消音器を作る、振動を起こす等）				○	○
127	物体の運動を制御する（ロボットや自動車はどうやって制御されるのか）					○
128	イネの品種育成	農林水産総合技術センター	水稻育種	○	○	○
129	チューリップの品種改良について	農林水産総合技術センター	チューリップ育種（品種改良）	○	○	○
130	おいしい豚肉をたくさん作るには	農林水産総合技術センター	豚の繁殖・育成	○	○	○
131	家畜ふんで作る堆肥	農林水産総合技術センター	畜産環境保全技術	○	○	
132	おいしい牛肉ができる牛の育て方	農林水産総合技術センター	肉用牛	○	○	
133	牛の子どもをオスカメスを選んで生ませることができる	農林水産総合技術センター	バイオテクノロジー		○	○
134	（小・中学校）・植物の観察眼について （高校） ・植物の表現型と遺伝子の役割	農林水産総合技術センター	植物バイオテクノロジー	○	○	○
135	（小学校）・果樹の種類と果実ができるまで （中学校）・果樹の種類と栽培管理 ・県内の果樹産地	農林水産総合技術センター	果樹	○	○	
136	稲・大豆・大麦の種子について	農林水産総合技術センター	原種生産			○
137	大豆と豆腐について	農林水産総合技術センター	食品化学	○	○	
138	バイオテクノロジーの食品への応用	農林水産総合技術センター	発酵食品学		○	○
139	食品加工各論	農林水産総合技術センター	食品加工	○	○	○
140	海洋深層水の食品利用について	農林水産総合技術センター	食品化学		○	○

NO.	講義のテーマ	講師所属機関	講師の専門分野	対 象		
				小学校	中学校	高 校
141	(小学校、中学校) ・ 自然の中でのきのこの役割及び人ときのことの関わり ・ きのこの見分け方 (高校) ・ 自然の中でのきのこの役割及び人ときのことの関わり ・ 今日的きのこ生産	農林水産総合技術センター	応用きのこ学、きのこ生産	○	○	○
142	木造建物に関する過去の地震被害と耐震性能について	農林水産総合技術センター	耐震工学			○
143	魚類（マダイ、ヒラメ）の種苗生産について	農林水産総合技術センター	水産増殖		○	
144	ベニズワイの成長について	農林水産総合技術センター	水産生物		○	○
145	サクラマス生態と親魚養成について	農林水産総合技術センター	水産生物	○	○	
146	シラエビの生態について	農林水産総合技術センター	水産生物		○	○