

2020年1月30日

関係高等学校長 様
関係中学校長 様
教育関係者 様
関係各位

学校法人市川学園市川高等学校
校長 宮崎 章
(公印省略)

**学校法人市川学園 市川高等学校
令和元年度 年度末生徒研究発表会開催について**

拝啓 寒さ厳しき季節、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。平素は本校の教育活動に格別のご理解、ご支援を賜り、まことにありがとうございます。

さて、本校は、令和元年度に3期目になる文部科学省の「スーパーサイエンスハイスクール (SSH)」の指定を受けました。本校では、高校2年生理系生徒全員が学校設定科目の「市川サイエンス」で課題研究に取り組んでおり、1年間のまとめとして、別紙の通り課題研究発表会を開催いたします。公務ご多用のことと存じますが、ぜひ多くの皆様方にご参加いただき、本校のSSHの取り組みについてご指導ご助言を賜りますようお願い申し上げます。

令和元年度 年度末課題研究発表会

1. 目的 SSH事業の一つである「市川サイエンス」で取り組んでいる課題研究の成果を生徒が発表する。これにより思考の整理とプレゼンテーション能力の向上を促す機会とする。
2. 日時 2020年3月14日(土) 13:30~16:00(受付:エントランス 13:00~)
3. 場所 学校法人市川学園 市川高等学校 古賀記念アリーナ
〒272-0816 千葉県市川市本北方2-38-1
TEL:047-339-2681 FAX:047-337-6288
4. 対象 SSH指定校、国内の高等学校および中学校の教職員、本校生徒保護者等
5. 日程

13:30~13:40	開会 校長挨拶
13:40~15:40	研究発表
	※ポスター発表は 14:40 に入れ換え
	※数学は口頭発表(アリーナ内の特設ブース)
	※14:40 からは、文系 LA ゼミや海外研修など課題研究以外の取り組みの発表を行う生徒が加わります
	(※口頭発表・ポスター発表のテーマは【別紙1】参照)
15:40~15:50	理事長挨拶
15:50	閉会
16:00~17:00	SSH運営指導委員会
6. 申込方法
 - ・Webの申し込みフォーム(本校HPから)
 - ・Fax:047-337-6288 (【別紙2】をご利用ください)
 - ・E-Mail e.oono@ichigak-net.ed.jp (SSH事務 大野宛)

※なお当日は、午前中に以下の2件のイベントを実施致します。

1. SSH小学生対象講座 ~高校生による理科・算数体験講座~

生徒が得た成果を地域に還元する目的で、近隣の小学校の児童を対象に実施致します。

時間:10:00~12:00

会場:市川学園北館1階 物理・化学・生物の各実験室、多目的ホール

対象:小学校の児童・先着200名様

(1ヶ月前に市川学園のホームページよりお申し込み)

2. 中学生研究・研修発表会

本校中学生の研究発表、海外研修報告、高校生の代表生徒による課題研究発表などをポスターと口頭で発表します。

時間:8:50~11:55

会場:市川学園南館・國枝記念国際ホール

【本校までの交通機関】

1. JR 本八幡駅北口よりバスで11分（片道 220 円）

バス ②番乗り場バス 本16・74系統の場合「市川学園正門前」下車
それ以外の場合は「市川学園」下車

タクシー 約10分(1,200 円前後)

2. JR 市川大野駅よりバスで11分（片道 200 円）

姫宮団地経由 本八幡駅行「市川学園」下車



【別紙2】 (FAX送信紙は不要です。本紙のみ送信ください。)

《送信先》

学校法人市川学園 市川高等学校 宛

FAX:047-337-6288

令和元年度 学校法人市川学園 市川高等学校

3月14日 スーパーサイエンスハイスクール研究発表会 参加申込書

＜送信者＞

学校名 (所属機関)	
連絡先住所	〒
電話番号	
FAX番号	
E-Mail	

＜参加者＞

No.	職名	参加者氏名	担当科目	午前中 参加	備考 (車種・ナンバー)
1					
2					
3					
4					
5					

- 午前中に実施する「高校生が教える理科・算数体験講座」「中学生研究・研修発表会」にご参加いただける場合は、「午前中参加」欄に「○」丸印をご記入下さい。
- ご来校の際は、原則として公共の交通機関をご利用下さい。自家用車で来校される場合は、備考欄に車種とナンバーをお書き下さい。

申込み締め切り:2020年3月11日(水)

E-mail の場合は本票の内容(様式は自由)を送信してください。

E-mail e.oono@ichigak-net.ed.jp (SSH 事務 大野)

【別紙1】

No	科目	研究テーマ名
1	数学	座標平面の変換による軌跡の変換
2	数学	コラッツ予想の有理数への拡張
3	数学	半径 r の n 次元球面における最大の体積
4	数学	急に内接する二四面体
5	数学	魔方陣の拡張～ $m \times n$ の長方形の魔方陣～
6	数学	重回帰分析を用いた先進国と発展途上国での経済成長の要因の比較
7	数学	$x^3+y^3=z^3+w^3$ の整数解
8	物理	自動プリント提出ロボットの開発～WEBからロボットへの通信経路の作成～
9	物理	自動プリント提出ロボット「Igniter」の制御
10	物理	Pythonによる映像解析を利用したソフトウェアの開発
11	物理	コマの回転開始時の力の大きさと回転時間の関係性
12	物理	水につけたテニスボールの反発係数の変化
13	物理	パラシュートのピンホールの形と落下の仕方との関係性を評価
14	物理	液体の滴下によって形成されたこけしの高さの変化withカルピス
15	物理	水滴落下時の水滴の広がる面積とスプラッシュの関係性
16	物理	斜面上のバナナが滑り出す角度と重さの関係
17	物理	ペットボトルキャップの回転数とその形状による飛行への影響
18	物理	ペットボトルロケットの飛距離と内部の液体の密度
19	物理	炭酸飲料を開ける音
20	物理	水の硬度の違いが与える冷却速度への影響
21	物理	Y形振り子を利用したリサージュ曲線の新しい作成方法
22	物理	ラグビーボールのバウンド軌道の挙動
23	物理	ボールの描く軌道について
24	物理	消しゴムの効率的な消し方とフォトリフレクタを用いた濃さの測定
25	物理	二重振り子の動きの謎を解く
26	物理	サーモグラフィーでわかる身の回りの現象の解明
27	物理	輪ゴムの弾性限界 ～降伏点を添えて～
28	物理	発泡スチロール箱の保温性
29	物理	茶柱の立ち方
30	物理	揺れを抑えるバネを使用した構造
31	物理	剛体における回転の勢いの持続性
32	物理	防潮堤の表面加工による波の威力の減退
33	物理	様々な素材の周波数特性について
34	物理	ピンポン玉の温度による反発係数の変化
35	物理	円筒飛行機における全長と飛行距離の関係
36	物理	水切りの回転数と跳躍回数との関係
37	物理	メガホン型の筒の共鳴
38	物理	各社の鉛筆で書ける線の長さ

No	科目	研究テーマ名
39	物理	紙で作った立体をつぶした時にできる模様について
40	物理	ダイラタンシーの衝撃吸収能力について
41	物理	ナイロンで作る人工筋肉
42	物理	機械による風の整流
43	物理	低周波音による紙コップの動きの法則性
44	物理	レオナルドの橋
45	物理	糸電話と音の関係
46	物理	塩水振動子における穴の大きさと流入・流出の周期の関係
47	物理	よーよー
48	物理	振動とネジの緩みの関係
49	物理	ボールの衝突によるアクリル板の振動
50	物理	強制振動させた金属の振動数と線密度と物質にかかる力との関係
51	物理	反発係数を低くするためには？ ～物体の内部の状態によるはね方の違い～
52	物理	力学的エネルギー保存則を用いた4回転ジャンプ
53	物理	物体を落下させる高さと水の形成膜の大きさの関係
54	物理	ラケットの角度によってボールの回転速度はどう変わるのか
55	物理	回転するボールを地面に落とした時の跳ね方と回転数との関係
56	物理	ゴルフボールの飛距離はなぜ長いのか？ ～透過光で渦を観察する～
57	物理	バスケットボールの反射後の軌道について
58	物理	ペルチェ素子を用いた界面前進凍結濃縮
59	地学	高さと半径の違いで生じる渦の速度の違い
60	地学	恐竜の絶滅～白亜紀末生物大量絶滅の論文研究～
61	地学	東日本大震災における崩壊率の関係
62	地学	SQMによる夜空の明るさの測定
63	化学	温度変化による電池の消耗
64	化学	100分の1の値段で導電性ガラスを作ろう！～色素増感型太陽電池実用化の第一歩～
65	化学	温度変化とダイラタンシー現象の関係
66	化学	醤油水の濃度による醤油の除去率の違い
67	化学	オキソ酸によるルミノール反応を可能にする金属触媒の探索
68	化学	鉄とカテキンの結合を防ぐ～薬の効能を最大限に～
69	化学	フルレセインの誘導体～温度とpHによる蛍光波長の変化～
70	化学	『ビオレュー泡ハンドソープ』を泡立てるには
71	化学	リモネンの洗浄効果の実用化
72	化学	最強の消臭スプレーを作る
73	化学	水への二酸化炭素の吸収速度を大きくする要因
74	化学	つららの生成を“防ぐ”～屋根にまく溶液の種類とつららの生成の関係～
75	化学	アルギン酸のゲル化に及ぼすフェノールの影響
76	化学	ポリグルタミン酸の凝集力について

No	科目	研究テーマ名
77	化学	生分解性製品の分解
78	化学	爆発する蒸しパン～ココア編～
79	化学	気体発生の法則
80	化学	河川の汚さの測定
81	化学	様々な方法を用いた硬水の軟水化
82	化学	各種洗剤のCOD値の比較
83	化学	脂肪酸の配合割合が石鹼の泡立ちに与える影響
84	化学	美味しい水
85	化学	よく跳ねるスーパーボールを作る！
86	化学	食材が滑りやすい条件とは
87	化学	ムペンバ現象と過冷却の関係
88	化学	つかめる水の硬さと蒸発の違い
89	化学	クッキーの硬さと材料比の関係性について
90	化学	より割れにくいシャボン玉液の配合を探す
91	化学	ポリウレタンの色の違いによる光酸化劣化の関係
92	化学	<i>Ideonella sakaiensis</i> によるペットボトルの分解速度
93	化学	筋肉に与える乳酸の影響と筋肉疲労の回復
94	化学	ヨモギの有効成分の抽出における最適条件の検討
95	化学	調理によるゴーヤの苦味の軽減
96	生物	カルス培養と適切な培地
97	生物	市川学園生が好む長方形の縦横比の考察～性別・地域・年齢の視点から～
98	生物	カルスの細胞組織
99	生物	ビタミンの抗菌作用
100	生物	Make Better Compost～微生物による易分解性有機物の分解～
101	生物	記憶と色の関係
102	生物	電気ショックに対するゼブラフィッシュの記憶
103	生物	アリの同族認識について～食料と巣の匂いから探る～
104	生物	口内環境による菌の増殖
105	生物	連続回避本能
106	生物	筋収縮/弛緩を測定する装置の開発
107	生物	クモ糸の性質について クモ糸の撥水性
108	生物	魚の色素胞
109	生物	「雨降って地固まる」の正当性
110	生物	音と植物
111	生物	電磁波が植物に与える影響
112	生物	紫外線照射によるエリンジ培養への影響
113	生物	メダカの性転換～オスからメスへ変わる!?～
114	生物	キイロショウジョウバエの生育環境による寿命の変化

No	科目	研究テーマ名
115	生物	プラナリアの飼料を与える頻度による繁殖速度の変化
116	生物	髪の毛に潜む雑菌について
117	生物	チャコウラナメクジの粘液の抗菌作用について
118	生物	コツボゴケの殺菌作用について
119	生物	スナゴケの吸水量
120	生物	乳酸菌増殖を促進する漢方生薬の探索
121	生物	エッセンシャルオイルのカビ防止効果について
122	生物	楽しい紙作り
123	生物	素材の違いによる花粉の付着率の違い
124	生物	有機酸の抗菌作用
125	生物	クモの糸の性質について～クモの糸の撥水性～
126	生物	ミミズを使った新規点からの土壌改良
127	生物	クマムシの浸透圧によるクリプトビオシス
128	生物	電気ショックによるナマコの硬度変化
129	生物	粘菌を利用して迷路の最短経路を見つける
130	生物	餌を強化子としたアカハライモリの学習と記憶
131	生物	カワゲラの分布と生息環境～遺伝子の変異に注目して～
132	生物	レチノブラストーマ
133	生物	メダカの感情を調べる
134	生物	ダンゴムシの交代制転向反応
135	生物	ヤドカリに痛覚はあるのか
136	生物	人間の集中力と音の関係性について
137	生物	色と食欲の関係
138	生物	藻による水質汚濁の解消
139	生物	植物をジュースで育てることができるのか
140	生物	植物を育てる最適な環境
141	生物	水耕栽培×リユースは可能か
142	生物	気体によるカイワレの生育過程の変化
143	生物	植物の二酸化窒素の吸収量
144	生物	ゾウリムシの走性の優先度
145	生物	クロレラが水質に与える影響
146	生物	プラナリア～水の汚染度による再生速度の変化～
147	生物	腱や関節の柔軟性を高めるには
148	生物	においが植物の生育に与える影響
149	生物	食べ物が成長におよぼす影響
150	生物	生物による水の浄化
151	生物	3秒ルール
152	生物	ダンゴムシの交替性転向反応と角度の関係