

## 令和3年度 プルーフⅡ（課題研究・応用）の活動について

### 〔本校 SSH としての目標〕

- 1 学び方を学び、学習の質を向上させる。
- 2 興味関心に基づき、課題研究に取り組む。
- 3 伝える力を養い、コミュニケーション力を向上させる。
- 4 異文化と交流し国際性を育成する。
- 5 科学と社会の関わりを学び行動する。

### 〔プルーフⅡ（課題研究・応用）の目的〕

1 年生と 2 年生の異年齢小集団による課題研究活動を通して、科学的な探究方法や科学的思考を身につける。  
2 年生は、研究テーマ設定や研究の進行について責任を持つとともに、グループにおける指導力を高める。1 年生は、課題研究の進め方全般についての体験をする。

### 〔方法〕

#### ・「活動日」

活動予定に示された土曜日に設定された授業時間を中心に、課題研究活動に取り組む。  
授業と同様に欠席が多いと単位を認めないこともある。  
活動日は必要に応じて担当者と相談し、変更追加を行ってよい。

#### ・「研究の記録」

「研究の記録」をとることを重視する。  
年度初めに配布する「研究記録ノート」に各班、毎回の活動状況およびすべての記録を書き込む。  
研究記録ノートの記載は定期的に点検と指導を受ける。  
(その日に何を行ったか、その結果、考察をその場で記録すること。)  
各自はファイルに評価用紙、プリント類、その他をきちんと綴じておく。

#### ・「発表」

以下の機会を利用し自らの研究の発表を行う。(特に 2 年生は学会発表や雑誌への投稿をめざす)

8 月上旬	全国 SSH 生徒研究発表会 (選抜: 1 班程度)
9/11(土)	中間発表会 (全班ポスター発表) [本校開催]
10 月中旬	大阪府サイエンスデイ 1 部 (ポスター発表: 8 班程度)
12/11(土)	科学のもり生徒研究発表会 [本校開催] (口頭発表: 各研究室から 1~2 本, ポスター発表: 全員)
12 月中旬	大阪府サイエンスデイ 2 部 (口頭発表: 3 班程度)
その他	大阪府 SSH 他校への招待発表 (希望・選抜) 企業や大学が主催する発表会 アメリカ サイエンスアドベンチャー (希望・選抜) タイ TJ-SSF (希望・選抜) タイ アジスタディー (希望・選抜)

#### ・「研究報告書」

2 月上旬に「研究報告書」を作成し提出する。  
(各班 A4 で 4 ページ 2 月 4 日 (金) 13:00 締切)

### 〔課題〕 国際科学技術コンテスト教科系コンテストを 1 科目以上受験すること。

(物理チャレンジ・化学グランプリ・日本生物学オリンピック・日本地学オリンピック・  
日本数学オリンピック・科学地理オリンピック日本選手権など)  
⇒ 別紙 1 「国際科学技術コンテスト (国際科学オリンピック) 国内予選一覧」参照

〔担当者〕 本校教員: 大石, 深澤, 山口, 南, 森中, 木内, 井村 (敬称略)  
大阪教育大学: 仲矢  
大学院生他: 和田, 有本 他 2 名程度

項目	日時	プルーフIIの予定	その他	目安チャート
0	3月	新1年へリエンテーションにて説明(森中より) 新1年への希望調査票の配布・回収		予備実験等 プレゼン準備 実験計画・ プレゼン準備
	3~4月中	担当者との打ち合わせと研究準備 <b>【3/18 研究テマ-ット提出】</b>	<b>4月中旬 サイエンスイベント(訪米;本年度は中止 or 延期予定)</b>	
	4/9(金)	・新1年生の人数確定		
1	4/17(土) 1~4限	<b>2年から1年へのプレゼン(口頭で1分)</b> ・研究班分け&各研究室にてリエンテーション ・研究活動(1)	←小講堂にて(予定) ●共同研究希望者5月中(?) ●共同研究活動開始6月(?)	研究①(※1)
2	4/24(土)	研究活動(2)		
3	5/8(土)	研究活動(3)・海外研修報告会(今年度なし?)	<b>5/12-14: 討論合宿(1年)</b>	
4	5/22(土)	研究活動(4)	高1,2 GTEC(5/24)	
5	6/5(土)	研究活動(5)		
6	6/19(土)	研究活動(6)		
7	7/10(土)	研究活動(7) <b>【7/10 中間ポスター下書き(A3)提出】</b>	7/1-7/7: 1学期考査	
8	7/17(土)	研究活動(8) <b>【中間ポスター本用紙(A0)配布】</b> <b>【7/10-20 担当者面談① with 下書き】</b>	7/20: 終業式	
9	8/ ~	全国SSH生徒研究発表会 <b>8/30 科学の甲子園 イトリ-ク [1チーム]</b>	8/23: 始業式	修正・研究②
10	9/4(土)	研究活動(9) <b>【9/4 中間ポスター最終提出】</b> 9月上旬 サイエンス11部 イトリ-ク: 様式1 [8班まで]		修正・研究③
11	9/11(土)	研究活動(10)・中間発表会(前日準備) <b>9/18 科学の甲子園 基礎実験講座</b>		修正・研究③
12	10/2(土)	研究活動(11)	●10/20-27 ASMSA 来日(予定)	修正・研究③
13	10月中旬	<b>10/16 大阪府サイエンスデイ1部 [全員],</b> <b>10/17 科学の甲子園 大阪大会</b>	10/20-26 のどこか : 地学実習(2年)	修正・研究③
14	10/30(土)	研究活動(12) ※10/23も可能	11/6 教育研究会	修正・研究③
15	11/13(土)	研究活動(13) 11月中旬 サイエンス12部 イトリ-ク: 様式1 [1班まで] <b>【11/20 科学のもり要旨集用データ提出】</b>		修正・研究③
16	11/20(土)	研究活動(14) <b>【11/20 ポスター・スライド最終提出】</b>	11/29-12/3: 2学期考査	修正・研究③
17	12/4(土)	研究活動(15) <b>【12/6-9(?) ポスター印刷】</b>		修正・研究③
18	12/11(土)	<b>科学のもり 生徒研究発表会(前日準備)</b>	●12/8-13 PCSHS 来日(予定) TJ-SSF(訪米)(?)	修正・研究③
19	12/19(日)	<b>大阪府サイエンスデイ2部 [希望者]</b>		修正・研究③
20	1/29(土)	研究活動(16)	●1月 アジア科学(訪米)(?)	修正・研究③
21	2/4(金)	<b>報告書原稿の提出(13:00まで)</b> <b>【2/7-9 担当者面談②】</b>		修正・研究③
		<b>【2月中旬 プルーフII継続希望者(1年)】</b>		修正・研究③

- \* 研究活動の時間は各回 10:40~12:30 (3, 4限)
- \* 担当者, 研究室ごとに日程は異なる。土曜・祝日・長期休暇・放課後などに振り替える。
- \* 担当教員ミーティングは午後に予定。

[評価] 1. 研究ノートの記事 2. 活動記録の記事 3. 面接

[連絡について]

- ・全体への連絡は, G-Suite classroomでの連絡やメール等で行う。(classroomなどの登録方法に関しては説明会を実施する)
- ・担当の先生には, 直接あるいはメール等で行う。
- ・各班内では, 班長を中心に連絡がとれるようにしておくこと。
- ・ネットワーク環境のない生徒は相談に来てくること。

※1の期間に以下のサイクルを最低1回はできるように計画をすること。



【別紙1】国際科学技術コンテスト教科系コンテストを1科目以上受験すること。

ABOUT the CONTESTS

応募概要

 <p><b>JAPAN MATHEMATICAL OLYMPIAD</b> 国際数学オリンピック (IMO)</p>	<p><b>日本数学オリンピック</b> 国際数学オリンピック (IMO)</p> <p>1990年から開催されている、高校生を対象とする数学コンテストです。世界各国の高校程度の知識を前提に、整数、幾何、組合せ、式変形等が出題され、主に考える力が試されます。このコンテストの成績上位者6名が、日本代表として国際数学オリンピックに出席できます。</p> <p>中学生以下を対象とする日本ジュニア数学オリンピックも同時開催されています。</p>
 <p><b>CHEMISTRY GRAND PRIX</b> 国際化学オリンピック (IChO)</p>	<p><b>化学グランプリ</b> 国際化学オリンピック (IChO)</p> <p>毎年7月に開催されている高校生を対象とする化学コンテストで、次選考は筆記試験。二次選考は実験問題に取り組みます。</p> <p>高校で習う基本的な内容を踏まえつつ、教科書では扱わない化学の魅力を紹介する問題も数多く出題されます。国内選考を通過した代表4名が、国際大会に出席します。</p>
 <p><b>JAPAN BIOLOGY OLYMPIAD</b> 国際生物学オリンピック (IBO)</p>	<p><b>日本生物学オリンピック</b> 国際生物学オリンピック (IBO)</p> <p>高校生を対象とするコンテストとして2005年から開催されています。予選では学校で習った内容を踏まえた生物学的な考察や実験を行うための試験が行われます。本選は実験課題などによりおぼろげに最先端研究施設体験、サイエンスフェアに参加者同士の交流などが行われます。本選まで成績優秀者は賞状が授けられます。その後代表選抜試験により選ばれた4名が日本代表として国際大会に出席します。</p>
 <p><b>PHYSICS CHALLENGE</b> 全国物理コンテスト 「物理チャレンジ」 国際物理オリンピック (IPHO) もっと物理が好きになる、 出会いと体験の場</p>	<p>中学生を対象とする全国コンテスト「物理チャレンジ」は、幅広い年齢層で実験を行い、その結果を報告する実験課題として実施します。また、全国一斉の理論試験も実施します。</p> <p>その年の総合成績で選ばれる100名のチャレンジアワード、第2チャレンジに参加し、3日4日の合宿期間中、それぞれ5時間におよぶ講義と実験試験に臨みます。その他、研究施設の見学や研究者との交流なども楽しいイベントとなっています。第2チャレンジの総合成績をもとに、国際物理オリンピックの日本代表候補者12名を選抜し、最終的に5名を日本代表として選出します。</p>
 <p><b>JAPAN INTERNATIONAL GEOGRAPHY OLYMPIAD</b> 国際地理オリンピック (IGEO)</p>	<p><b>科学地理オリンピック 日本選手権</b> 国際地理オリンピック (IGEO)</p> <p>世界を知る。未来を語る。</p> <p>国際地理オリンピックは、筆記テスト・ワルチャリアーナテスト・フィールドワークテストの3つのテストで地理力を競います。科学地理オリンピックは、世界大会に派遣する選手4名の選抜を兼ねて行う日本における地理力選手権です。地図やグラフ写真などの資料を駆使して景観問題や多岐にわたる地理上の知識を問う問題が、これからのように活躍の場を切り拓いていく力を養成されます。</p>
 <p><b>JAPAN EARTH SCIENCE OLYMPIAD</b> 国際地学オリンピック (IESO)</p>	<p><b>日本地学オリンピック</b> 国際地学オリンピック (IESO)</p> <p>地球・宇宙科学で地球の未来を考えよう</p> <p>2008年から始まった国内最大の高校生のための地学コンベンションです。地質・固体地球科学、気象・海洋科学、天文・惑星科学の3分野から、筆記・実験試験の問題が出題されます。本選は茨城研究学園都市で、さまざまな研究施設の研究者と交流し、なからコンベンションを実施します。日本地学オリンピックの成績優秀者4名が、国際大会に派遣されます。</p>
<p><b>応募概要</b></p> <p>▶ 応募期間 2021年6月1日(火)～10月31日(日)</p> <p>▶ 応募資格 2021年度に高校生以下(学校・16歳以上・27歳以下)の学生(年齢制限あり)</p> <p>▶ 参加費 各校一校あたり約2000円(学校・16歳以上・27歳以下)</p>	<p><b>応募概要</b></p> <p>▶ 応募期間 2021年4月1日(木)～6月8日(火)</p> <p>▶ 応募資格 高校生(相当)以下</p> <p>▶ 応募方法 ウエブサイト</p> <p>▶ 参加費 各校一校あたり約2000円(学校・16歳以上・27歳以下)</p>
<p><b>予選</b></p> <p>▶ 日程 2022年1月1日(月・祝)</p> <p>▶ 会場 全国の約80カ所の会場</p> <p>▶ 選考方法 解答のみを記す筆記試験により、約200名を選抜</p>	<p><b>一次選考</b></p> <p>▶ 日程 2021年7月22日(木・祝)</p> <p>▶ 会場 オンライン</p> <p>▶ 選考方法 オンライン</p>
<p><b>本選</b></p> <p>▶ 日程 2022年2月11日(全祝)</p> <p>▶ 会場 全国の約10会場</p> <p>▶ 選考方法 記述式の筆記試験により、約20名を選抜</p>	<p><b>二次選考</b></p> <p>▶ 日程 2022年7月10日(日)～7月20日(火)(予定)</p> <p>▶ 会場 中国・天津</p> <p>▶ 選考方法 工業院入学生子キャンプ</p> <p>▶ 選考方法 実験をともなう記述式試験</p>
<p><b>国際大会</b> 2022年7月</p> <p>▶ 詳細な日程や過去問は… <a href="https://www.imo.jp/org">https://www.imo.jp/org</a></p> <p>実施機関：主催機関 公益社団法人数学オリンピック財団</p>	<p><b>国際大会</b> 2022年7月</p> <p>▶ 詳細な日程や過去問は… <a href="http://gp.csl.jp">http://gp.csl.jp</a></p> <p>実施機関：主催機関 公益社団法人日本化学会 公益社団法人日本化学会 「学」化学の1日委員会、公益社団法人日本化学会</p>
<p><b>国際大会</b> 2022年7月</p> <p>▶ 詳細な日程や過去問は… <a href="http://www.ibo.info">http://www.ibo.info</a></p> <p>実施機関：主催機関 公益社団法人日本科学振興財団(JSF) 国際科学オリンピックの日本委員会(400)</p>	<p><b>国際大会</b> 2022年7月</p> <p>▶ 詳細な日程や過去問は… <a href="http://www.ipho.jp/">http://www.ipho.jp/</a></p> <p>実施機関：主催機関 公益社団法人物理オリンピックの日本委員会(IPHO)</p>
<p><b>国際大会</b> 2022年7月</p> <p>▶ 詳細な日程や過去問は… <a href="http://japan-igeo.com/">http://japan-igeo.com/</a></p> <p>実施機関：主催機関 国際地理オリンピックの日本委員会 公益社団法人日本地理学会</p>	<p><b>国際大会</b> 2022年8月</p> <p>▶ 詳細な日程や過去問は… <a href="http://ieso.jp">http://ieso.jp</a></p> <p>実施機関：主催機関 特定非営利活動法人地学オリンピックの日本委員会</p>

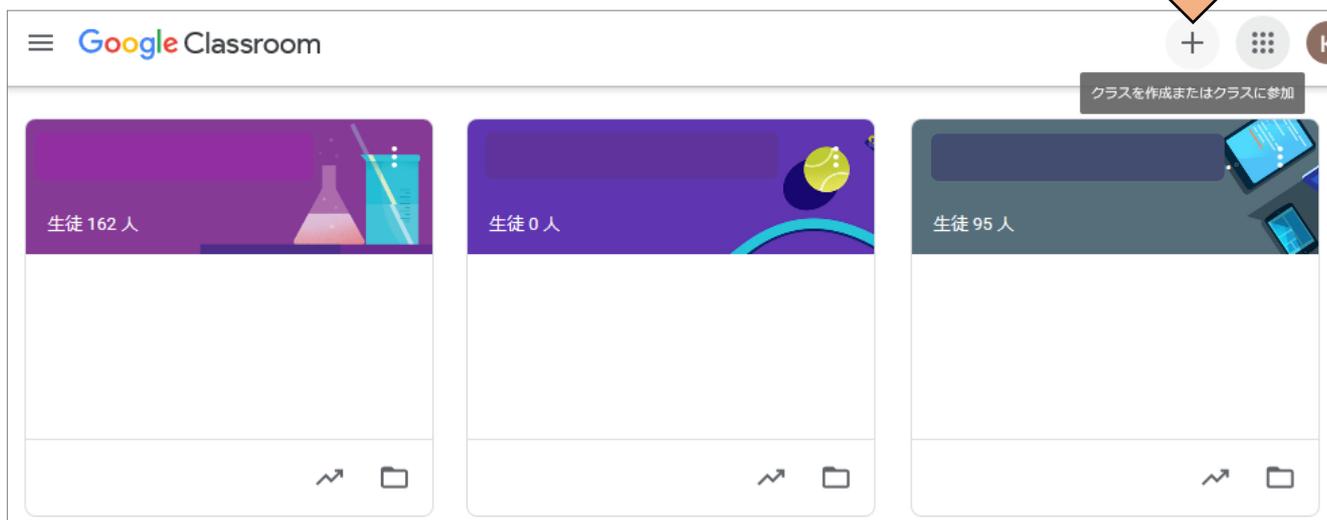


## 【重要】全員必ず Classroom「プルーフⅡ（2021）」に参加すること!

以降、全体連絡は Classroom「プルーフⅡ（2021）」で行います。  
通知を出るようにするか、定期的に確認しておくこと。

手順は以下の通りです。（本日中にしておいてください）

- ① Google の Classroom を開き、（ブラウザでは）右上にある『+』ボタンを押す。



- ② 次の2項目がでるので、『クラスに参加』のボタンを押す。



- ③ クラスコードに『r4xyg32』（すべて半角）を入力し、『参加』を押す。

Classroom に右のようなクラスが表示されたら完了です。

できないときは、SSH 関係の教員に相談してください。

