

屋代高校SSH(スーパーサイエンスハイスクール)

世界で活躍するサイエンスリーダーを目指して！！

～信州の豊かな自然に学び、持続可能な社会の構築に貢献できる～

第4期 最終年度

このSSHNEWS「*arkhe*」はSSHプログラムについての紹介やその内容を多くの方に知っていただくための通信です。附属中学生を含めた全校生徒に配布しています。

例年ですと、最初の通信でSSH校ならではの特色あるプログラムを学年ごとに紹介していますが、現在新型コロナウイルスの影響により、延期または中止しなければならないプログラムもあるため、今現在の状況を含めて紹介したいと思います。

1学年

(全生徒対象)

- 一人一研究(選抜生)・一人一研究 α (一貫生)・・・日程を変更して実施

本校SSH事業で力を入れている探究活動の1つです。自ら課題を見つけ、ワークブックを活用しながら1年かけて取り組みます。1月にクラス内発表、3月には代表者による全体発表があります。(代表者には記念品が贈呈されるかも?)

- 野外観察実習(8月)・・・予定通り実施または延期

志賀高原や上高地、乗鞍などで、専門のインストラクターによるフィールドワークを体験します。「川や虫の音、小鳥のさえずり、そして花々や木々。

自然を身にしみてこんなに感じたのは、初めての経験でした。人間には緑が必要と言うけれど、本当にその通りであり、とても清々しい気分になりました。」(生徒感想より)



(理数科対象)

- バイオサイエンス・・・日程を変更して実施予定

総合教育センターでの実習の他、外部講師による遺伝子に関する講義や、形質転換(遺伝子組み換え)実験、ウニの受精から発生の様子を観察します。

- ジオサイエンス・・・実施予定

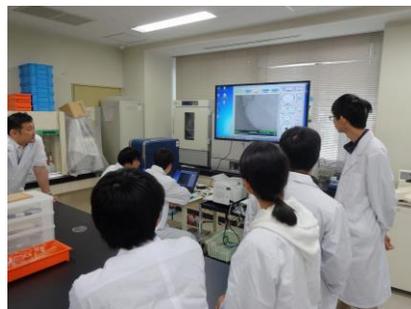
戸隠において地層調査などのフィールドワークや、博物館見学などを行い、さらに信州大学の教授による講義を受けます。

- サイエンスダイアログ(1月)・・・実施予定

若手外国人研究者による、英語による科学の講義。

- 数学(統計学)特別講座(7月)・・・実施予定

統計グラフコンクールは中止



2学年

(普通科対象)

- 課題探究(1単位)・・・**日程を変更して実施**
一人一研究(個人研究)から、今回はグループによる探究活動に取り組みます。写真はポスターセッションの様子です。



- 信州大学工学部実習(希望者)・・・**中止**

(理数科対象)

- 「アカデミックサイエンス」・・・**日程を変更して実施・一部中止**
東大木曾観測所での1泊2日の実習によって、課題研究に必要なスキルを身につけたり、化学・物理・数学の特別講義を受けます。

6月の明星セメント・ジオパーク実習は中止

- 課題研究(2単位)・・・**日程を変更して実施**
1年以上かけて専門性の高い研究を行います。毎年様々なコンテスト等で多くの賞を受賞しています。



- サイエンスダイアログ(1月)・・・**実施予定**
若手外国人研究者を招き、英語による科学の講義を実施。

(2学年希望者)

- SSH米国海外研修(12月)12名・・・**延期または中止**
ヨセミテ国立公園でのフィールドワークや、シリコンバレー・サンフランシスコを中心とした研修。



3学年

(理数科対象)

- グローバルサイエンス・・・**実施予定**
信州大学工学のデービッド・アサノ教授による科学英語の講義の他、2年次に取り組んだ課題研究の内容を、英語論文としてまとめます。

- 各種コンテストへの参加・・・**実施するコンテストに参加予定**
学生科学賞の他、全国SSH研究発表会(神戸)、化学グラウンドコンテスト(大阪)などのコンテストに参加。



附属中学

1学年 ○科学リテラシー①

地域探索や、パソコンの使い方、プレゼン方法などを学習する。

- 数学（統計学）特別講座**（7月）…**実施予定**
外部講師による「統計学」の講義。

統計グラフコンクールは中止

- 地学連携講座**（1月）…**実施予定**
信州大学の教授による地震をテーマとした講義。



2学年 ○科学リテラシー②

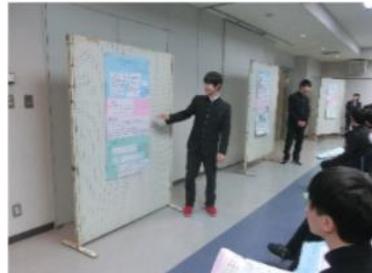
グラフの活用法や、ディベートについてなどを学習する。

- 生物（遺伝子）連携講座**（10月）…**実施予定**
外部講師による遺伝子に関する講義。

3学年 ○科学リテラシー③

これまでの「科学リテラシー」で学んだことを活かし「卒業研究」に取り組み、最後に発表会を行います。

- 化学連携講座（電池）**（7月）…**検討中**
信州大学の教授による、「最新の電池」の講義。



その他

全校対象

- SSHサイエンスフォーラム**…**中止または延期**
年2回、科学分野の最先端で活躍されている研究者の講演を聴きます。
第34回（2月：会場 サントミュージゼ）
テーマ：「医工連携で切り拓く予測医療」
講師：東京大学 大学院情報学環/生産技術研究所
大島 まり 教授



高校1・2年希望者対象

- 東北サイエンス**（8月）40名…**中止または日程変更**
SSH指定校である福島県立福島高校との交流会。
東北大学工学部の研究室の訪問と屋高OBとの懇談。
つくばサイエンスツアーとしてJAXAも見学します。



SSHインフォメーション

募集中!

「サイエンススタッフ」を募集します

「主体性・創造性に満ちた生徒育成」のため、また理数科対象の一部のプログラムに、普通科の生徒も参加できるようにすることを目的に、「サイエンススタッフ」を組織しています。学年や学科等の制限はありません。(附属中学生もOK) 具体的には、以下のような活動ができます。

・理数科対象の連携講座(アカデミックサイエンスなど)に参加することができる。
(※ただし一部のプログラムに限ります。また人数制限があります。)

・SSH事業の運営や、サイエンスフォーラムの講師選定などに携わることができる。
など

興味・関心のある生徒は、化学研究室のSSH担当・手塚まで申し出てください。
(いつでも受け付けています)

科学オリンピックに参加しよう

全国の大学でAO入試や推薦入試などの形で、国内選抜の成績優秀者を優遇する措置が取られています。中学生から参加が可能です。

屋代高校の最近の結果は以下の通り

28年度…地学オリンピック 銀賞 情報オリンピック 優秀賞(成績上位5%)

29年度…地学オリンピック 銀賞 化学グランプリ 銅賞

令和元年度…科学地理オリンピック 銀賞

申し込み締め切り

選考会

物理チャレンジ 5月31日(日)

7月12日(日)

化学グランブ 6月8日(月)

7月23日(木・祝)

日本生物学オリンピック…中止



科学オリンピック

<「arkhe」とは?>

アルケー(arkhe)とは、「はじめ・原初・根源」等のことであり、哲学用語としては「万物の根源」また「根源的原理」を指します。宇宙の神的・神話的な起原のことである。

主にミレトス学派の自然哲学で議論され、古代ギリシアのアナクシマンドロスがはじめてアルケーの語を用いたとされる。また、アリストテレスはその著書『形而上学』において、哲学の祖はミレトスのタレースであり、彼は万物の根源(アルケー)を<水>であると記している。それ以外にも、ヘラクレイトスは<火>を、ピュタゴラスは<数>をアルケーとし、エンペドクレースは<土・水・火・空気>の四大からなるリゾーマタ、デモクリトスは<アトモス(不可分体)>こそがアルケーであるとした。アナクシマンドロスは、<無限定(アペイロン)>がアルケーであると考えた。(Wikipedia、メルマガサイトから引用)

