

津高「探究」通信

～探究から探究へ～

三重県初の3期目!!!

1. SSH3期目の指定を受けました!

平成19年度にスタートした津高校のスーパーサイエンスハイスクール(SSH)ですが、今年度より5年間、3期目の指定を受けました。三重県初の3期目[1期目(H19~24), 2期目(H25~29), 3期目(H30~H34)]です。

津高校では、探究活動を核とし、全ての教育活動へつなげる科学教育システムを構築するために、①これまでの探究活動をさらに深化させた学校設定教科・科目の研究・開発、②探究的な学びを全ての教育活動につなげるシステムの研究・開発、③児童・生徒が相互に高めあう中核的拠点校としての活動の充実を行います。これにより、探究心を醸成し、創造性、協働性、課題解決能力が育成され、自主自律の精神のもと、高い知性と教養を持って国際社会で活躍できる科学技術系人材が数多くはばたきます。

※ 詳細は文部科学省HPおよび津高校HPをご覧ください。

津高校のSSHはすべての生徒が対象!!!

2. 津高校の「探究」活動について

平成30年度入学生から、次のように学んでいく予定です。
(平成29年度入学生も、同様に取り組んでいます。)

・SS探究活動Ⅰ(1年生全員)

探究の基礎づくり(リベラルアーツ)、夏季フィールドワークや試行的な課題研究などをおして「探究」のための基礎的知識や技能を習得します。試行的な課題研究ではいくつかのグループに分かれ、テーマを決めて、実験や実習に取り組みます。また、得られたデータや結果を考察し、ポスターを作ります。さらに1月には、ポスターセッションでその成果を全員が発表します。

・SS探究活動Ⅱ(2年生全員)

※現2年生が先行実施しています。

1学年時に取り組んだSS探究活動Ⅰを基礎として、さらに研究を深めていきます。大学の研究室や企業等を訪問し、より専門的な知識、技能を習得し、研究を進めていきます。一人ひとりが主体的に研究に取り組み、グループ内で実験・議論を重ね、中間発表会やSSH生徒研究発表会で発表します。優秀な研究・作品は年度末にある「みえ自然科学フォーラム」でも発表します。

・SS探究活動Ⅲ(3年生全員)

※次年度より実施予定です。

2学年時に取り組んだSS探究活動Ⅱの研究成果を論文にまとめます。また、作成した論文を冊子化して共有・発信します。

・その他の活動

夏季フィールドワーク、海外研修、高大連携授業、科学オリンピックへの参加や学習会、スーパーサイエンスクラブ(物理・化学・生物・天文・数学)での活動等、様々な活動を行っています。今年度も、たくさんのプログラムを準備中です。積極的に参加し、自らの可能性、自分の視野を広げます。

※ 昨年度までの取組を紹介します。

夏季フィールドワーク(東京大学農学部工学部研修・京都大学理学部研修・大阪大学ナノサイエンス研修・名古屋大学菅島臨海実習・三重大学実習船勢水丸海洋実習・三重県立博物館研修等)・海外研修・高大連携授業・SSH生徒研究発表会・みえ自然科学フォーラム・SSH東海フェスタ・SSH生徒研究発表会(全国大会)・科学オリンピック・SSC(物理・化学・生物・天文・数学)・小中学生科学教室 など



『夏季フィールドワーク』
(勢水丸海洋実習)



『海外研修』



『SSH生徒研究発表会』

(平成30年2月4日、三重県総合文化センター)

「探究」通信～探究から探究へ～

夏季フィールドワーク(1・2年生)参加者募集中!!!

申込締切 5月24日, 3階職員室まで

大学で行われている実験や実習を体験してみませんか?多数の参加を待っています!

- **三重大学1日研修** ※講座[募集人数:実施日]
医学部サマーセミナー[20名:8月23日(木)]
工学部[12名:7月26日(木)]
生物資源学部[10名:7月24日(火)]
教育学部数学科[20名:7月25日(水)]
教育学部理科[10名:8月7日(火)]



医学部研修



工学部研修

- **名古屋大学大学院理学研究科菅島臨海実験所[20名程度:7月29日(日)~30日(月)]**



磯採集



水生生物の分類



ウコの発生の観察



夜光虫の採集へ

- **三重大学大学院生物資源学研究科附属練習船勢水丸**

生物 [7名:7月26日(木)~27日(金)], 環境 [5名:7月30日(月)~31日(火)]



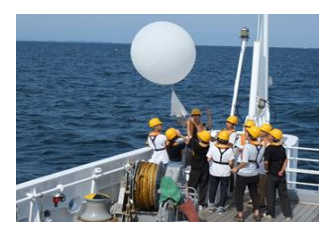
勢水丸



底曳網で生物採集



海洋環境調査



大気観測

予定: MieMu(三重県立博物館)での1日研修もあります。詳細は後日連絡します。乞う、ご期待!!!

2年生, SS 探究活動Ⅱが始まりました。

テーマ設定も終わり、いよいよ本研究の開始です。昨年のSS探究活動Ⅰの経験を活かして、より深く研究を進め、年度末のSSH生徒研究発表会に向けて実験や実習に取り組んでいきましょう。

1年生, リベラルアーツが始まります。

後期から始まる(試行的)課題研究に向けての探究の基礎づくりが始まります。上記の夏季フィールドワークにも積極的に参加しましょう。

物理・化学・生物: 申込締切 5月18日

科学オリンピック・挑戦者募集中!!!←まだ間に合う!!!

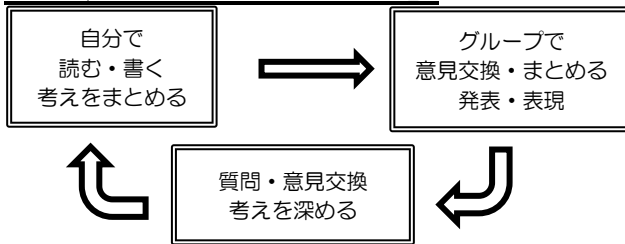
3年生もぜひ!!!

科目(実施日)	物理(7/8)	化学(7/16)	生物(7/15)	地学(12/16)	数学(8/1, 1/14)	情報(12/9)	地理(12月)
担当	豊田先生	長谷川先生	深澤先生	奥田み先生	田邊先生	津田先生	水谷み先生

※数学: 8/1 は数学甲子園, 1/14 は数学オリンピックの実施日 地学・情報・地理・数学オリンピックについては後日募集します。

詳しい内容を知りたい, 申込をする人は3階職員室「探究」推進部の水谷憲のところまで来てください。

・1年生 「リベラルアーツ」 ← 探究のための基礎的知識・技能・態度を育成



「自分の考えをどう伝えるか?」「グループの意見をまとめ、どう表現するのか?」など様々なテーマや活動をとおして、実践しながら学びました。

・2年生 「探究活動Ⅱ 本格始動」

グループ編成，テーマ設定を終え、いよいよ本格的に研究がスタートしました。昨年度の探究活動Ⅰでの経験を活かして，テーマに対してとことん研究を深めていきます。昨年テーマを継続し，さらに深めていく班，新たなテーマを設定して研究していく班と，様々な研究が始まりました。

さらに，今年度より大学生・大学院生(TA)による研究のサポートも始まりました。

※ TA(ティーチングアシスタント)は，探究活動の授業に参加し，研究補助(アドバイス・進捗状況の確認)，授業の準備等を行います。



今年度より研究ノートを使用



手際よくジャムを作成



事前の調べ学習が重要



TAによるサポート開始

・SSC 数学 「名古屋大学附属高校 SSH 重点取組」1stステージへ進出

「アメリカで数学しませんか」を合い言葉に，全国から挑戦者が集まりました。津高校からは2チーム[洋風料理店 SPATIUM・和風料理店てんぷす]が課題をクリアし，1stステージへ進出しました。1stステージは講義を聴き，課題を解いていくという内容で，2日間にわたり，合計4問の課題に挑戦しました。



洋風料理店 SPATIUM



和風料理店てんぷす

1stステージを突破すると…

2ndステージ

商店街でフィールドワークを行い，課題に取り組みます。

3rdステージ

アメリカへ行き，現地の高校生とチームを組み，数学的課題を共同で解決します。

・「探究」掲示板が出現！

2階渡り廊下のクラスボックスの向かいに「探究」掲示板を用意しました。様々なお知らせを掲示しますので，週に1度は確認しよう。



・津高校 SSH のホームページがリニューアル



津高 SSH_HP

今までのホームページから一新されて，新しくなった津高校 SSH ホームページを一度ご覧ください。「探究」通信のバックナンバーもホームページに掲載していますので，そちらも併せてご覧ください。左のQRコードよりアクセスできます。

SSHイメージキャラクター募集

津高校 SSH のイメージに合ったキャラクターのデザインを!!!
詳しくは、「探究」推進部 水谷憲(3F職員室)まで

「探究」通信～探究から探究へ～

・SSH生徒研究発表会(全国大会・神戸国際展示場)



SSC 生物部「ポスター発表賞」「生徒投票賞」の2賞を受賞!!!

8月8日、9日の二日間に SSH 生徒研究発表会が開催されました。SSH 指定校および指定経験校 208 校、海外招聘校 26 校などの学校が参加する全国大会です。

津高からは SSC 生物部の植村さん、青木さん、水口さんが「フタホシコオロギのオスとメスはどちらが長生きするのか？」の発表を行いました。7月に行われた東海フェスタの「優秀賞」に続いて、「ポスター発表賞」「生徒投票賞」の2賞を受賞しました。今後は論文作成や新たな研究を進めていきます。

発表会前日には、海外招聘校の高校生と交流しました。台湾やアメリカなど様々な国や地域の高校生と意見交換し、有意義な時間を過ごしました。

頑張ります!



植村さん、青木さん、水口さん

フタホシコオロギのオスとメスはどちらが長生きするのか?



たくさん的高校生が研究内容を聞きにきました。



海外の高校生との交流会



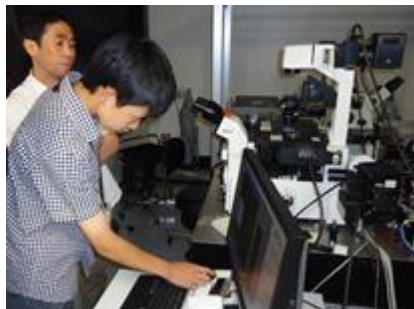
3賞受賞!

・夏季フィールドワーク・大学研修

夏休みに様々なフィールドワーク・研修が大学(京都大・大阪大・三重大)や博物館等で行われました。今後の探究活動Ⅰ・Ⅱの研究につなげていけるようしっかりと振り返りをしておきましょう。



京都大学理学部研修



大阪大学ナノ研修



三重大学教育学部理科研修

津高校 SSH のホームページにも、全国発表会や夏季フィールドワーク等の様子を掲載してあります。また、探究活動Ⅰ・Ⅱや SSC などの活動・取組み掲載しありますので、一度アクセスしてみてください。

スマートフォン、タブレット等は、右の QR コードよりアクセス出来ます。

SSH イメージキャラクター募集中!!! 「探究」推進部 水谷憲(3F職員室)まで



津高「探究」通信～探究から探究へ～



・大学模擬授業

10月9日(火)～15日(月)の5日間に大学模擬授業が行われました。京都大学、大阪大学、名古屋大学、三重大学、皇學館大学などの先生方が津高で、授業をしていただきました。また、講師の先生方の中には、津高校OBの方もいらっしゃいました。探究活動へつなげたり、進路選択の参考にしたりしてください。



・SS探究活動Ⅰ、いよいよ始動!!!

11月2日(金)に約80のグループに分かれて、テーマ設定、今後の研究計画などを話し合いました。11月9日(金)からはグループで設定したテーマについて、研究をスタートさせました。1月に行われるポスターセッションに向けて、研究を進めましょう。

・三重県高等学校科学オリンピック大会が行われました。

10月21日(日)に鈴鹿医療科学大学にて、三重県高等学校科学オリンピック大会が行われました。午前[数学・物理・化学・生物・地学・情報]の筆記競技、午後[物理・化学・生物・地学]の実技競技が行われました。物理の実技競技では満点で見事1位になりました。



出場メンバー



地学の実験



物理の実験

・科学の祭典2018三重大学大会



11月3日(土)、4日(日)に、三重大学で第16回青少年のための科学の祭典2018三重大学大会が行われました。津高校SSC部員の1年生6名が「アナグリフで3D」のテーマで出展しました。アナグリフとは、青と赤のフィルムのメガネで見ると立体に見える写真です。三重大学教育学部を中心に、大学の研究室や企業が出展する中、高校では唯一の出展でした。約280名の小中学生がブースを訪れてくれました。

SS先進科学 トヨタ自動車研修①

11月14日(水)に、第1回トヨタ自動車研修が行われました。ロボット開発に携わる女性技術者の仕事内容についての講演をしていただきました。第2回は12月25日(火)に、「燃料電池の制作と性能テスト」の実習が行われます。



今後の予定(12月)

7(金)	SS探究活動Ⅱ(100分)
14(金)	SS探究活動Ⅰ・Ⅱ(100分)
21(金)	SS探究活動Ⅰ(50分)
25(火)	SS先進科学(トヨタ自動車研修②)
27(木)	国際科学技術コンテスト強化講座・生物

「探究」通信～探究から探究へ～

・SS探究活動Ⅰ 1学年研究発表会 (ポスターセッション)

1月24日(木)に1年生の研究発表会が行われました。11月から取り組んできた研究をポスターにまとめて発表しました。発表会には、2年生も参加し、様々な意見交換が行われました。

生徒が選ぶベストポスター	
第1位	23班：シン・ゴジラでのゴジラへの対処は許される？
第2位	63班：ホコリの正体と対処法
第3位	46班：東京ディズニーリゾート vs ユニバーサルスタジオジャパン 1班：じゃんけん必勝法 69班：ふわふわのパンケーキとは？
保護者・教員が選ぶベストポスター	
第1位	50班：洗濯物に昆虫は来るのか？
第2位	67班：安らぎを与える香りは何か？ 30班：人が読める字の限界は？



・SSH児童・生徒研究発表会

2月2日(土)に平成30年度SSH児童・生徒研究発表会が開催されました。2年生の探究活動の発表を中心に、SSC1年生、教員、小中学生の発表が行われました。2年生は口頭発表とポスターセッションの2種類の発表を行いました。探究活動でお世話になった大学・企業の方々、TAでお世話になった大学生や地域の小中学生が参加し、熱気あふれる発表会となりました。

生徒が選ぶベスト発表賞	
第1位	67班：抽出したペクチンからジャムを作るには。
第2位	24班：外国人に空耳英語は本当に通じるのか
第3位	11班：映画と社会が求める女性像はどのような関係か？
第4位	55班：温泉水を使うと食品の硬さは変わるのか 35班：あのダイエット法は本当に効果があるのか？ 5班：株価はどのような仕組みで変化するのか？
保護者・教員が選ぶベスト発表賞	
第1位	11班：映画と社会が求める女性像はどのような関係か？
第2位	47班：どのようなろ過装置が水を一番きれいにできるのか 36班：ダンゴムシの触角は1本でも正常に作用するのか？ 67班：抽出したペクチンからジャムを作るには。



・みえ科学探究フォーラム2018

2月16日(土)に三重県総合文化センターおよび三重県総合博物館MieMuにおいて「みえ科学探究フォーラム2018」が開催されました。また、MieMuでは、小中学生向け科学体験講座が行われ、津高校SSCの1年生が「アナグリフで3D」の体験講座を行いました。



最優秀賞

「フタホシココロギのオスとメスはどちらが長生きするのか」

「月食と周期的な満ち欠けの違いは？」

優秀賞

「セルロース分解酵素の探索」

「温泉水で食品は美味しくなるのか？」

「ペクチンとあずきの可能性—加工食品から考える—」

優良賞

「カイロを長持ちさせるには？」「虫は何しに洗濯物へ？」

・来年度に向けて…

2年生は「探究活動Ⅱ」になります。今年1年間取り組んできた研究を論文にまとめます。今のうちに研究を振り返っておきましょう。

1年生は「探究活動Ⅱ」となります。新たな研究テーマに挑戦したり、今までの研究を継続し、さらに深めていくことになります。これまでの探究のプロセスを確認しておきましょう。

上記の発表会の様子や「台湾研修」「トヨタ自動車研修」などの様子を津高校SSHのホームページに詳しく掲載しています。ぜひアクセスしてください。右のQRコードからもアクセスできます。



津高「探究」通信

～探究から探究へ～

三重県初の
3期目！

1. SSH3期目の指定を受けました！

平成19年度にスタートした津高校のスーパーサイエンスハイスクール(SSH)ですが、**今年度より5年間、3期目の指定を受けました。**三重県のサイエンス教育のトップを走ります！

※ 詳細は文部科学省HPおよび津高校HPをご覧ください。

2. 津高校の「探究」活動について

「？」が「！」に変わる!!!

知りたいことをとことん研究できます。例えば・・・

昨年度1年生の研究テーマの一部を以下に紹介します。

「明るい月は何等級？」「勉強に集中できる条件」「お茶犬と学ぼう！お茶の良さ」「海はなぜ青いのか」「鏡の材料とその明るさ」「三重県、そして日本の将来について」「KARAOKE～TO GET HIGH SCORE～」 「温泉研究会 温泉水によるタンパク質変化」など、興味深いテーマがたくさん！

研究の結果をたくさんの人に伝えよう!!!

校内での発表会だけでなく、みえ自然科学フォーラムや国内だけでなく、世界中から高校生が集まるSSH生徒研究発表会で発表できます。

ポスターセッション



SSH生徒研究発表会



生徒作成ポスター

ポスターにまとめて、発表します。

大学と共同で研究できる!!!

現在、三重大と共同でセルロース系バイオマスメカニズムについて研究しています。

他にも、放課後や夏休みに大学の授業を受けたり、共同で研究を行います。

最先端の研究に触れ、講義、授業に参加できます。



「学会」に参加

研究者や他校の生徒等との交流をとおりて情報を収集し、研究につなげます。

津高ではいろいろな所へ行ける!!!

大学や博物館、海外など様々な所で学ぶチャンスがあなたを待っています！



東京大学キャンパスツアー



名古屋大学菅島臨海実験所
実習・観察(ウニの発生)



SSH海外研修

京都大学理学部や大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センターでの最先端科学の実験・実習や、三重大医学部実習・「勢水丸(三重大学所有の船)」海洋実習など

参加者の多くが、**医学部医学科**へ進学しています!!

津高から
世界へ!

問い合わせ
三重県立津高等学校
「探究」推進部
TEL: 059-228-0258