

# 三重県立津高等学校 TSU HIGH SCHOOL

## SSH (Super Science High School) 案内



津高校 SSH のホームページへは右の QR コードよりアクセスできます。

津高\_SSH\_HP



### 津高校 SSH

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、平成 30 年度より 5 年間、3 期目の指定を受けています。三重県初の 3 期目[1 期目(H19~24), 2 期目(H25~29), 3 期目(H30~H34)]として、3 年目を迎えました。

津高校では、これまで行ってきた探究活動をさらに深化させ、全ての教育活動につなげることで、探究心を醸成し、創造性、協働性、課題解決能力を育む科学教育システムを構築し、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を育成することを目指しています。

# スーパーサイエンスクラブ(SSC)

## SSC Super Science Club

### 地学

理科棟(三号館)を主な活動場所として、日々実験、実習、研究を行っています。SSH 生徒研究発表会(全国大会・@神戸), SSH 東海フェスタ(@名古屋), みえ科学探究フォーラムなどの発表会に参加しています。

月や太陽の黒点観測・百葉箱の測定・天体流星観測

### 生物

安濃川の水生生物の調査・採種・飼育

化学基礎実験・水質調査

### 物理

リニアモーターカーの作成・重力加速度の測定

美しくみえる図形の特徴・円周率の求め方

### 化学

化学部会  
 ・温泉水で食品は美味しくなるのか? Part2  
 ・Let's make Jewels  
 ・ヨーグルトを作れる植物性乳酸菌の特徴と条件とは?

物理部会  
 ・インターネット上での電話交換

数学部会  
 ・水切りの跳ねる回数を増やすには

### 数学

SSC 研究テーマ(抜粋)

**地学部会**

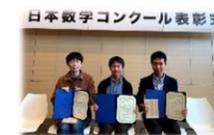
- ・地温を推定する公式をつくる
- ・天気予報はどれだけ正しいのか
- ～観天望気から天気を予測する～

**生物部会**

- ・陽まで届け乳酸菌!!! ~食品での保護~
- ・昆虫 集まるぜ!
- ・F&K ~フタホシコオロギの求愛行動について~

### 様々な活動

…科学系グランプリ・コンクール、小中学生向け実験講座、科学オリンピック強化講座など



数学コンクール



小中学生向け科学体験講座



科学オリンピック強化講座・生物



三重大学医学部ボランティア

### 主な進学先

東京大学、京都大学、大阪大学、名古屋大学、三重大学など国公立大学へ、たくさんの生徒が進学しています。医学部医学科(名古屋大学、北海道大学、三重大学など)へも、多数が進学しています。

『?』が『!』に!!!

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とおして、「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。



科学技術の発展が著しい台湾において、理数系教育に力を入れている現地の高校を訪問し、各校が行っている研究の相互発表やディスカッション、フィールドワーク等を行います。また、海外研修に向けての事前学習や研修成果の発表等を行います。



夏休みを中心に三重大(医学部・工学部・生物資源学部・教育学部)・三重大大学院生物資源学研究所附属練習船「勢水丸」、名古屋大学、三重県総合博物館(MieMu)等で、研修や実習を行います。



三重大・教育数学



三重大・生物資源学部



三重大・勢水丸



三重大・工学部



MieMu・歴史



MieMu・民俗



三重大・医学部

東京大学、京都大学、大阪大学、名古屋大学、三重大および井村屋グループ(株)等の大学や企業において、最先端の研究や科学技術を学ぶことで、将来様々な分野で活躍する科学者や研究者を育成します。

**SS 先進科学**  
・最先端の科学技術、科学と社会の関係の理解を深めます。

**SS 生命科学**  
・生命の神秘や医療の最先端分野、医学と社会の関わりの理解を深めます。

**SS 特別講義**  
・高校のレベルを超えた科学的内容を大学で受講し、自らが興味・関心を抱く分野への理解を深めます。



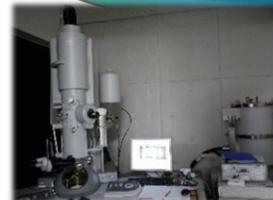
井村屋研修



トヨタ自動車研修



京都大学・理学部



大阪大学・ナノ研修

# 夏季フィールドワーク

# 海外研修

# SS科目 高大連携事業

# SS 探究活動Ⅰ 1年生



# SS 探究活動Ⅱ 2年生



# SS 探究活動Ⅲ 3年生



2学年時に取り組んだSS探究活動Ⅱの研究結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。3年間の探究・学びを振り返り、新たな課題を設定します。



## Make a Big Jewel!

探究活動Ⅰの成果を発表するポスターセッションの様子。

1. 目的  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

2. 内容  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

3. 実施方法  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

4. 実施場所  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

5. 実施日時  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

6. 実施者  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

7. 実施趣意  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

8. 実施結果  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

9. 実施感想  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

10. 実施評価  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

11. 実施課題  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

12. 実施展望  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

13. 実施報告  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

14. 実施連絡  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

15. 実施お問い合わせ  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

16. 実施お問い合わせ先  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

17. 実施お問い合わせ先  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

18. 実施お問い合わせ先  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

19. 実施お問い合わせ先  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

20. 実施お問い合わせ先  
探究活動Ⅰの成果を発表し、互に学び合う。

生徒作成ポスター(1年生)

1学年時習得した「探究」のための知識や技術を基礎として、本格的に研究を進めていきます。大学の研究室や企業等を訪問することで、より専門的な知識、技能を習得し、研究を深めていきます。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、中間報告会やSSH児童・生徒研究発表会で発表します。優秀な研究・作品は、全県で開催される「みえ科学探究フォーラム」でも発表します。

**動機**  
ページを交互に重ね合わせた2冊の本の摩擦を利用して力を持ち上げる映像を見る  
この現象にポテンシャルを感じた

**仮説**  
摩擦力は紙の枚数が増えると急激に増えていく

**研究手法**  
紙はA4サイズのコピー用紙(10.20x14.85cm)に重ね合わせる  
重ね合わせる部分の面積は338cm(16cm×21cm)  
紙の半分を固定し反対側をばねで引っ張り  
静止摩擦力の大きさ(g)測定する

**まとめ**  
地球を持ち上げるために必要な紙の枚数は  
**926枚**

**今後の課題**  
誤差が大きい

**摩擦力の大きさの測定**  
ばねの弾性係数を求める  
X=70とX=90を用いる  
ばねの長さは  
A:1.00323...3.00009/10  
=0.0267242  
Z=0.099X+A  
X=90の値を代入  
A:1.00323=0.0267242×90+A  
よってA=1.87  
Z=0.0267242×90+1.87  
Z=2.406618  
Z=logY  
80 1000 1.00323 よってlogY=0.0267242X+1.87

生徒作成スライド(2年生)