



## SSHとは

Super Science High school の略です。どの高校を SSH に指定するかは文部科学省が決めます。

SSH に指定された桑名高校では、「地球規模の社会問題を解決する研究・探求活動を通じて、全ての桑校生が自ら考え挑戦し、未来を切り拓く力（課題探究能力）を培うこと。そして地球の未来への先駆者となる科学技術人材を創出すること。」（桑高SGPプログラム）を目的としています。

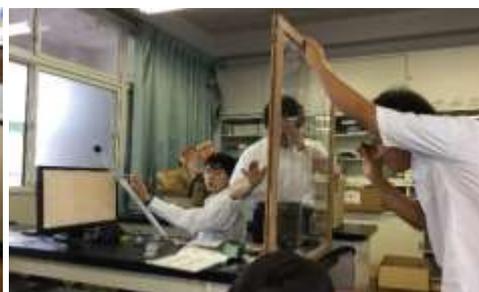
SSH の活動には国の機関である科学技術振興機構（JST）が必要な支援を実施します。支援内容としては、学校に代わり物品購入、研修・講師費用等の支払いを行うほか、発表会の企画運営や情報提供等を行う等があります。

## 今後の生徒の活動

皆さんが取り組むことは、課題研究、GSC への応募・参加、MIRAI 研究所での研究、科学オリンピックへの参加が主になります。

### －課題研究－

SDGs の内容を元にして行います。SDGs では持続可能な世界を実現するための 17 のゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを誓っています。17 のゴールの中には、「貧困をなくす、科学技術の向上、自然を守る・・・(等々)」があります。これらのゴールに繋がるような研究を行います。



2018年に課題研究を行った研究室の様子





—大学の教育プログラム(GSC)への参加—

GSC(Global Science Campus)では、大学が、将来グローバルに活躍しうる傑出した科学技術人材を育成することを目的として、地域で卓越した意欲・能力を有する高校生等を募集・選抜しています。選ばれると、国際的な活動を含む高度で体系的な、理数教育を受けることや大学での研究活動へ参加することが出来ます。

**Experiment 1 ~solar observation~**

**Method**

Blackbody (Radio absorbing material)    Sun    Sky

- We adjusted antenna to the direction to the sun seen by visible light.
- Sun passed in front of the telescope beam.

**Experiment 2 ~correction for beam dilution~**

**Hypothesis**  
The apparent diameter of the sun is too small compared with the angular resolution of the satellite TV antenna.

**Method**  
We computed the angular resolution of the satellite TV antenna from the experimental results and led the correct surface temperature by weighted mean.

**Results**

$$T = \frac{(A_{\text{beam}} - A_{\text{sun}}) \cdot T_{\text{CMB}} + A_{\text{sun}} \cdot T_{\text{sun}}}{(A_{\text{beam}} - A_{\text{sun}}) + A_{\text{sun}}}$$

$$T = 1.6 \times 10^2 [\text{K}], T_{\text{CMB}} = 2.7 [\text{K}], A_{\text{sun}} = \left(\frac{0.5^\circ}{2}\right)^2 \pi, A_{\text{beam}} = \left(\frac{4.5^\circ}{2}\right)^2 \pi$$

**$T_{\text{sun}} = 1.3 \times 10^4 [\text{K}]$**

2017年に名古屋大学のGSCに選ばれ、自作の電波温度計で太陽の表面温度の研究を行った桑高生

—MIRAI 研究所での研究—

MIRAI 研究所では研究員を大募集しています！

こんな研究がしてみたいということがあれば、研究員としてチャンスを掴もう！研究に必要な機材や書籍、その他必要経費はSSHの指定を受けたことで用意があります。研究員としての在籍期間は研究している間だけでOK。アドバイスや支援は先生も行います。

—科学オリンピックへの参加—

科学オリンピックの対象は世界中の中・高校生です。代表に選ばれると国際大会への出場が可能になります。友情、努力、勝利、そこで得られた経験は今後の人生を豊かにすることでしょう！仲間とともにチャレンジしよう！



科学オリンピックの流れ				
参加応募	1次選考	2次選考	代表決定・合宿	国際大会