

## 第6回科学の甲子園全国大会で優勝し、サイエンス・オリンピック全米大会2017に出場しました

### 全米大会で日本代表として健闘しました

第6回科学の甲子園全国大会（科学技術振興機構主催）は、2017（平成29）年3月17日（金）～20日（月）に茨城県つくば市で行われ、第1回から6回連続で出場した本校は、ついに栄冠を勝ち取りました。

大会では、各都道府県から集まった代表が筆記競技と実技競技で知識と技能を競い、他県の代表チームとの交流も深めました。競技の結果、得点では準優勝の奈良県・東大寺学園高校と僅差でしたが、実技競技③「ばんえい競争 in つくば」で優勝し、ほかの競技でも得点を重ねて念願の優勝を果たしました。

全国大会に出場した8人のチームは、4月からは三年生となりました。そして5月20日（土）・21日（日）にアメリカ・オハイオ州のライト州立大学（デイトン市）で行われたサイエンス・オリンピック全米大会2017に日本代表チームとして招待されました。

#### ■全米大会の概要

##### 5月19日（金）

〔午前〕 エクスカーション 行き先：ライト兄弟自転車会社、関連展示施設  
〔午前〕 エクスカーション 行き先：米国立空軍博物館

オハイオ州デイトン市は、自転車商會を営むO. ライトとW. ライトの兄弟が、動力で飛ぶ飛行機を独自で研究し、成功を果たした記念すべき土地です。兄弟の業績を顕彰する記念館で歴史を学び、その後の飛行機技術の発展を知ることができる米空軍の博物館を見学しました。20世紀に開発された様々な軍用機、民間機を目の当たりにして、アメリカの技術力とスケールの大きさを体感しました。

##### 5月20日（土）

〔午前〕 トライアル・イベントの見学  
〔午後〕 競技に関する打ち合わせ  
開会式  
スワップ・ミーティング（チーム間でのお土産品の交換会）

開会式では、各州のチームが紹介され、入場します。各州の選抜を勝ち抜いて会場に集まった各校に熱い声援が送られました。アメリカ以外の国から招待派遣されるのは日本だけで、岐阜高校のチームは日本代表として満場の熱狂の中を迎えられました。

スワップ・ミーティングでは、チームごとにテーブルが設けられ、それぞれに持ち寄ったお土産品を交換しました。会場内は立錐の余地もないほどで、ここでも日本のチームは熱烈な歓迎を受けました。



開会式後の  
会場の熱気

5月21日(日)

- 9:30~10:30 Game On (出場者2人)  
 12:00~13:00 Forensics (出場者3人)  
 13:15~14:15 Write It Do It (出場者2人)  
 14:30~15:30 Helicopters (出場者2人)  
 表彰式

日本代表チームは四つの競技を選んで出場します。岐阜高校のチームは、次の競技に出場し、各競技の順位は次のとおりでした。

Forensics : 22位      Game On : 28位  
 Helicopters : 55位      Write It Do It : 22位

競技の概要

Forensics (犯罪科学) : 馬主から競争馬が盗まれた事件が想定され、容疑者を絞り込むために実験と鑑定を行う。	Game On : 与えられた課題でゲームのプログラミングを行う。今回のテーマは「酵素」でした。
Helicopters : プロペラをゴム紐の動力で回す機体を製作し、その滞空時間を競う。	Write It Do It : 一人が課題の対象物の組立指示書を書き、もう一人がそれをもとに製作する。

全米各州からの60チームは、以下の23競技に出場します。  
 (岐阜高校チームは下記のうち赤字の競技を選択して出場しました)

Anatomy and Physiology, Astronomy, Chemistry Lab  
 Disease Detectives, Dynamic Planet, Ecology, Electric Vehicle  
 Experimental Design, **Forensics**, **Game On**, **Helicopters**, Hovercraft  
 Hydrogeology, Invasive Species, Materials Science  
 Microbe Mission, Optics, Remote Sensing, Robot Arm  
 Rocks and Minerals, Towers, Wind Power, **Write It Do It**

それぞれの競技の内容は、物理・技術系、化学・分析系、生物・医学系、もの作り系に分類されますが、いずれも教科書的内容を複合させたもので、高度で確かな力が求められます。加えて、実験の進め方やレポートの作成能力も重点的な評価ポイントです。

## ■ 全校生徒への報告会

前期中間考査を終えた6月6日(火)に、出場者の8人は全米大会の様子を全校生徒に発表しました。

出場者は、全米大会の表彰式で Global Ambassador Team Awardを受け、南谷清司校長先生から伝達表彰を受けました。



## ■ 競技に出場して

### Forensics

- 科捜研や博物館に行って勉強したことを生かすことができた。定性分析では、問題をうまく解くことができなかつたが、ほかの項目では、メンバーと協力してスムーズに解くことができた。
- 予め分かっていた競技内容に関連して、指紋、銃弾、足跡、化学分析、体毛などについて教えていただいた。初めての実験室で戸惑い、時間が足りなくて難しかった。それでも解答できたところもあり、競技を楽しめた。
- プラスチックの識別、体毛の鑑定、指紋の判別、ガラスの識別を担当した。私たちが与えられたのはアメリカの高校生の半分ぐらいであったが、それでも時間内に仕上げるのは大変だった。

### Game On

- Scratchというソフトを使い、50分で与えられたテーマ(酵素, enzyme)に沿ったゲームを作成する内容だった。プログラミングに触れることで考え方を学ぶことができて良かった。
- やろうとしていたことはおおよそできたので良かったが、競技時間が短く、仕上げでの質の向上は難しかった。

### Helicopters

- 競技自体は楽しめたが、アメリカの高校生は専用のキットを使っていることを予め知っていなかったため、滞空時間の記録としては太刀打ちできなかった。初めての出場なので致し方ない点もあるが、次回からはよく知ってから競技に臨みたい。
- アメリカの高校生は、規定を守りながらも、最もよく飛ぶ機体を製作しており、技術の高さを実感した。

### Write It Do It

- コーヒーカップを裏返したものに、ストローやフォーク、モールなど多数の物

を付ける。指示書を書く人が書いている間はクイズが行われていたが、聞いて理解しようと必死だった。

■想定していたよりも複雑で抽象的な形の課題だった。アメリカ製の品物で名前が分からない物があって困った。

## 謝 辞

今回の全米大会への出場にあたっては、主催者の科学技術振興機構（JST）から引率者、添乗者、通訳の方々にご協力をいただき、競技については東京大学の齊藤萌木特任教授に助言をいただきました。また、事前学習では、岐阜県警察、岐阜県博物館、(株)ヨシダ、国際教育交換協議会（CIEE）など、多くの方々にご指導いただきました。厚く御礼申し上げます。