

## SSH指定Ⅱ期目2年次 平成29年度秋のSSH事業成果

SSH指定Ⅱ期目2年目の収穫の秋を迎えました。この時期は、生徒の成果発表等が盛んに実施されます。福島県高等学校総合文化祭自然科学部門関係では福島県高等学校生徒理科研究発表会会津大会（本校会場）や福島県大会（本校会場）、その他は科学の甲子園県大会（福島大学）、パソコン甲子園全国大会（会津大学）、各種論文コンテストなどです。成果は以下の記事を御覧ください。

なお、8月に京都大学iCeMSに招かれた生徒達と加藤知道校長先生による英語の口頭発表の様子が京都大学のWEBにアップされ、ユーチューブによって動画を見る事が可能になりました。（<https://www.icems.kyoto-u.ac.jp/ja/news/4006>）。どうぞ御覧下さい。

今後、女性科学者講演会（12月）や英語による科学講座（12月）、海外研修英会話講座・中国語会話講座（12月）、SSH研究成果発表会（2月）が実施されます。これまでの学習や研究の成果を発表または発揮できる後半期としての山場を迎えることとなります。今後の生徒達のますますの活躍を期待しています。

### 平成29年度科学の甲子園福島県大会

平成29年度「科学の甲子園」福島県大会が10月21日(土)に福島大学で行われました。

本校からは2年生チーム(7名)と1年生チーム(6名)の2チームが参加しました。筆記競技180点、実技競技360点(実験競技180点、総合競技180点)の合計点で順位を競いました。

今回の大会は県内7校17チームが参加し、2年生チーム(チーム名:Yo-Ryoku 隊)が総合競技で3位、実験競技で1位となり、総合得点では3位という好成績を収めました。



### パソコン甲子園2017本選出場

日時：平成29年11月3日(金)、4日(木)

場所：会津大学

対象生徒：SSH探求部 情報班 2年生2名



#### 9月9日(土)

オンライン上にてプログラミング部門の予選が行われました。

全国から632チームが、本選出場枠である29チームに勝ち残るために戦いました。本校からは1年生から3年生まで合わせて、計10チームが参戦しました。そのうち2年生の1チームが県内トップで予選を勝ち抜き、本選出場権を得ました。

#### 11月3日(土) プログラミング部門 本選

予選を勝ち抜いた29チームが一堂に会し、2人1チームで1台のパソコンを使い、制限時間内に問題に対する解答プログラムを作成し、得点形式で競いました。

4時間にも及ぶ激闘を終えた本校生徒たちでしたが、残念ながら上位入賞を果たすことはできませんでした。しかし、生徒たちはやりきった表情と共に来年への闘志を燃やしていました。

## 第30回福島県高等学校生徒理科研究発表会

11月18日(土)、19日(日)の2日間、本校において第30回福島県高等学校生徒理科研究発表会が実施されました。各部門の発表題名と結果は以下のとおりです。

### <生物部門>

- イネ科植物の耐凍性の向上 ☆優秀賞☆ (全国大会出場)
- ダンゴムシの腸内細菌による木材成分分解能力の研究 ☆優秀賞☆
- 選択型白色腐朽菌によるリグニンの分解選択特性
- ミミズの耐水性団粒の形成に関する研究 (～有機肥料の種類による違い～)

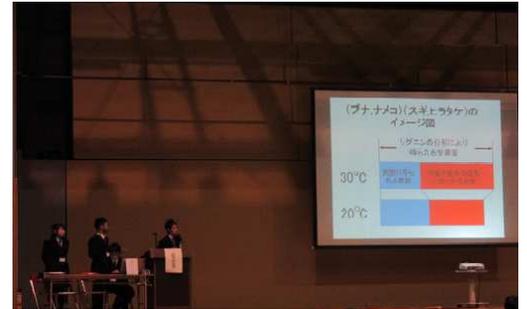


### <物理部門>

- ペロブスカイト太陽電池の高性能化にむけて ☆優秀賞☆

### <化学部門>

- ヨウ素デンプン反応を用いた海藻中のヨウ素の定量
- ガラス表面の汚れを落とす最適化条件を探る



### <ポスター部門>

- ペロブスカイト太陽電池の高性能化に向けて ☆優秀賞☆
- 日本と諸外国の数学の学習方法の違いに関する研究
- ロボットアームを利用したゴミ拾いによる環境保護への貢献 , ○複数カメラを用いた3Dスキャン
- Androidアプリを利用した中高生の学習環境改善 , ○Tweet解析アプリ「Ashley」

### 課題研究紹介 <<生物班>>

皆さんこんにちは。2年課題研究の生物・キノコ班です。今回は私たちの研究を紹介します。私たちの研究は「キノコの力で燃料を作る」というものです。あまり知られていませんが、一部のキノコは木材を分解して糖を作り出せます。最近のバイオテクノロジーはその糖から人間が使える状態の燃料を作ることができるのです。となると重要なのは、木材から効率的に糖を作ることができるキノコです。私たちは複数のキノコ(シイタケ・ナメコ等)に複数の木材(スギ・ブナ)を分解させて、キノコが木を分解する能力やキノコと木材の相性を調べています。現状、キノコで燃料を作る方法は非効率的です。一方、今までは燃料にできなかった物を燃料にできるという素晴らしい面を持っています。キノコによる燃料作成の実用性を少しでも増やすことが私たちの目標です。



【オガクズで培養したキノコの菌糸】

### 課題研究紹介 <<数学班>>

これから私たちが行っている数学班の研究内容を紹介します。

私たちは「日本と諸外国の数学の学習方法の違い」について研究しています。日本の教育にも影響を与えるPISAと呼ばれる加盟国による国際的な学力到達度調査によれば、日本の数学力(数学的リテラシー)は一時期よりも改善傾向にあり、最上位クラスに位置付けられています。とはいえ、日本の数学教育が国際的にどのようなものなのかは、他の国の数学教育の様子がわからなければそれがわからないのではないかと思います。

そこで私たちは、特に英語圏で使われている数学の参考書をもとに、日本の数学教育とはどのような違いがあるのかを研究しています。それらを知ることで、日本の良さ、また諸外国の良さを知り、数学を通して国際社会の理解を少しでも深められればと考えています。

#### <<事務局から>>

記事にもありますように県の理科研究発表会がありました。これは運動部で言えばインターハイ県大会のような大会です。2年生SSH活動は海外研修や校内成果発表会でほぼ終りとなります。今年度も1年間のSSH活動の内容や成果を2月に発表します。

#### 今後の予定

- 12月10日(日) 情報オリンピック予選(会津学鳳高校)
- 12月11日(月) 海外研修 英会話講座(会津学鳳高校)
- 12月16日(土) ふくしまサイエンスフェア(福島市こむこむ)
- 12月18日(月) 女性科学者講演会(会津学鳳高校)
- 12月19日(火) 英語によるプログラム(会津学鳳高校)
- 12月21日(木) 海外研修 直前説明会(生徒)(会津学鳳高校)
- 12月22日(金) 医療に関する講義(会津学鳳高校)
- H30年1月7日(日)~11日(木) 海外研修(台湾)