



Toyama Chubu Super Science High School

文部科学省指定

2014-2018 スーパーサイエンスハイスクール



富山県立富山中部高等学校

理数教育の最先端！育て！ 未来の科学技術系人材

◇ スーパーサイエンスハイスクール (SSH) とは

文部科学省が指定する「スーパーサイエンスハイスクール (SSH)」は、未来を担う科学技術系人材を育てることをねらいとして、理数系教育の充実をはかる取り組みです。

SSHでは「科学への夢」「科学を楽しむ心」をはぐくみ、生徒の個性と能力を一層伸ばしていくことをめざしています。科学技術、理科・数学教育を重点的に行うSSHでは、大学や研究機関等とも連携して魅力的なカリキュラムを開発するなど、創造性豊かな人材の育成に取り組んできました。

全国では、204校の学校が指定され、先進的な理数教育を実施するとともに、国際性を育むための取組が実践されています。また創造性、独創性を高める指導方法、教材の開発等の取組が実施されています。

◇ 富山中部高校の (SSH) とは

大学との連携を深め、様々な探究活動と通して「探究力」、理数系科目での発展的な取組による「科学的思考力」、実戦的英語力の強化による「自己発信力」を伸長するために効果的な指導法・評価法を研究開発をします。

東大など大学での最新設備を用いた実習、立山や能登の海での実習、イングリッシュサイエンスキャンプや、海外での研究発表などを通してこれら三つの力を伸ばしていきます。(詳しいことは、右のイメージ図参照)

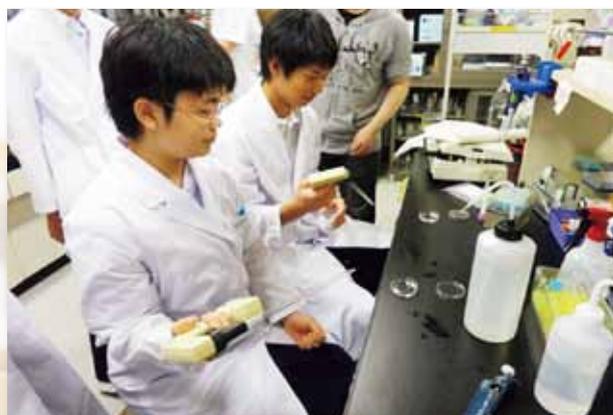
※「探究力」とは、探究活動を行うために必要な力で、「課題設定力(観察力、読解力)」、「仮説形成力(発想力、情報収集力)」、「課題解決力(検証力、分析力、論理的思考力、技能)」、「プレゼンテーション力・コミュニケーション能力(表現力、対話力)」の総称である。

※「科学的思考力」とは、「知識・経験に基づき事実を吟味する力」「論理的な思考力」「合理的な判断力」で、「探究力」の「課題解決力」において求められる力と同じである。

※「自己発信力」とは、語学力に裏付けされた「コミュニケーション能力」、「表現力・発表能力(プレゼンテーション力)」である。



立山自然観察実習



東京大学研究室

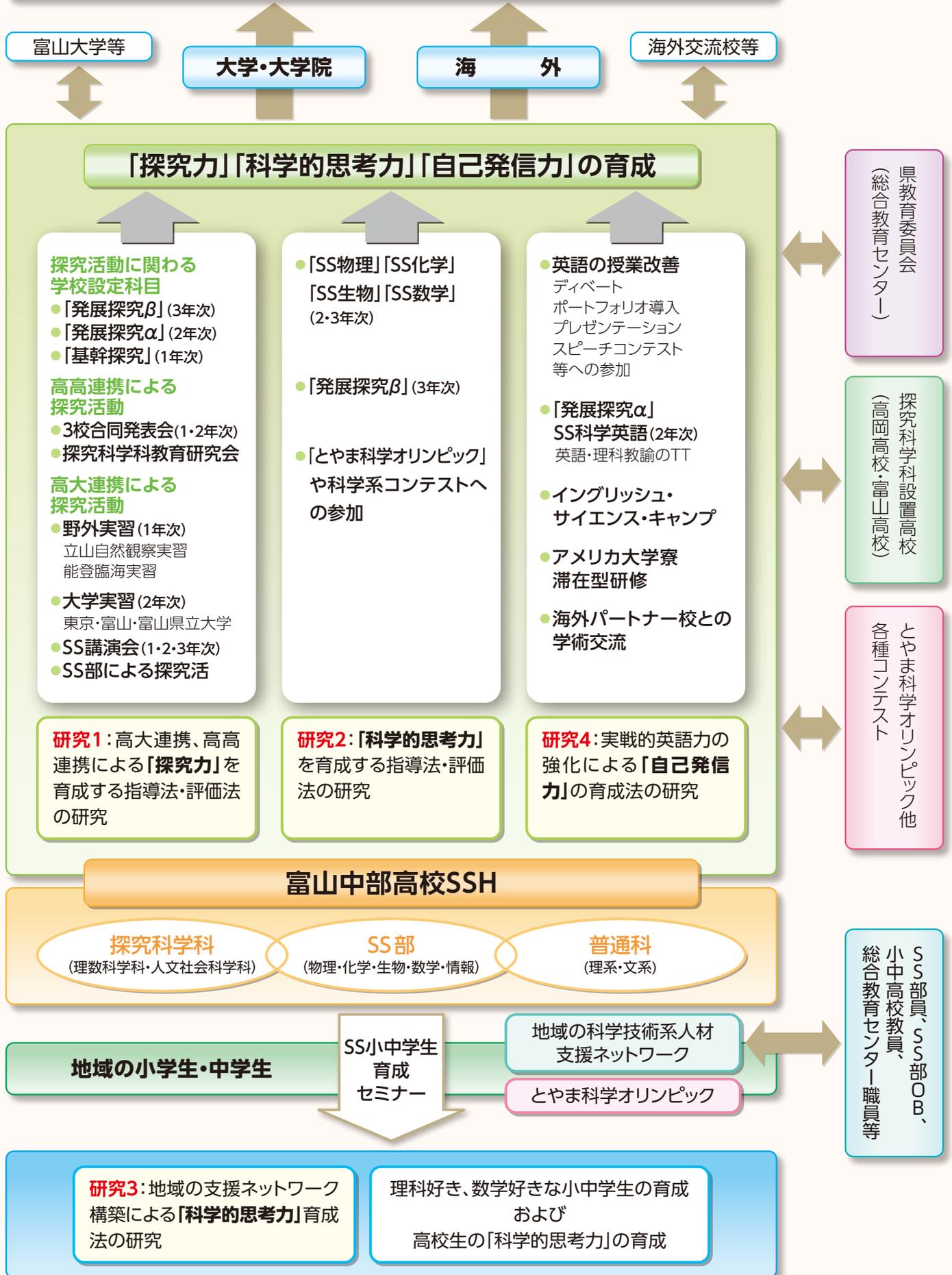


発展探究発表会



SS(化学)部研究発表

国際社会で活躍する科学技術系人材の育成



●平成26年度 SSH 関連行事

	実施時期	行 事	場 所	対 象
1	5月21日	SS講演会	至誠ホール	2年理系
2	6月18日	発展探究「課題研究」指導	本校	2年理数科学科
3	7月6～15日	第1回海外研修	タフツ大学など	2年(希望者)
4	7月16・25・29日	富山県立大学実習	富山県立大	2年理数科学科+希望者
5	7月24～26日	東京大学研究室実習	東京大	
6	8月1日～3日	富山大学薬学実習	富山大	
7	7月22～23日	立山野外観察実習	立山	1年探究科学科
8	7月28～29日	能登臨海実習	能登	
9	7月31日	SS小中学生育成セミナーⅠ	本校	小中学生60名
10	8月1日	野外実習報告会	本校	1年探究科学科
11	8月5～7日	全国SSH生徒研究発表会	横浜市	SS部(11名)
12	9月27日	発展探究発表会	本校	2年探究科学科
13	11月上旬	SS小中学生育成セミナーⅡ	本校	中学生6名
14	12月13日	3校合同発表会	本校・教育文化会館	1・2年探究科学科
15	2015年1月31日	基幹探究報告会	本校	1年探究科学科
16		SSH成果報告会		1・2年探究科学科
17	2015年3月中旬	イングリッシュ・サイエンスキャンプ	本校・富山市内	1年(希望者)

●SS講演会

- ◆日時:5月21日(水) 13:30～15:30
- ◆場所:富山中部高校至誠ホール
- ◆対象:第2学年普通科理系、理数科学科
- ◆講師:堂免 一成先生
(東京大学大学院工学系研究科化学システム工学専攻 教授 理学博士)
- ◆演題:「太陽エネルギーを水素エネルギーに変換する光触媒—人工光合成を目指して—」



●講演の概要

人類が直面している21世紀の重要課題として環境問題・エネルギー問題があります。この問題の本質は、現在我々が使っている1次エネルギーの80%以上が、石油・石炭・天然ガスという化石資源に依存しているということです。化石資源は過去に行われた光合成の産物が地中で変性してできたものですから、いつかは枯渇する有限な資源です。また、化石資源を燃やしてエネルギーを取り出すと二酸化炭素を発生して地球温暖化の原因となります。このような地球規模の重要な問題を解決するためには、グリーンで再生可能なエネルギー源を人類が大規模に使えるようになる必要があります。なかでも地球上に降ってくる太陽エネルギーは、現在人類が使っているエネルギーの約1万倍あります。講演では、自然界で行われている光合成と同じような化学反応を人工的に実現しようといういわゆる「人工光合成」について説明がありました。特に堂免先生が研究されている太陽エネルギーを用いて水を分解して水素を取り出す光触媒について、詳しく説明がありました。



●生徒の声

新たな開発を行うためには、発想が大事であると実感できた。将来、直面上る化石資源の枯渇という問題の解決のための、太陽エネルギーを水素エネルギーに変換する光触媒の研究はとても興味深く感じた。堂免先生は、この研究を30年ほど続けておられるが、とても楽しく、研究されている様子うかがうことができた。

先生の話の中で印象に残ったのは「私たちは自分たちだけ、日本だけでなく広い視野で世界全体を見なければならぬ」という言葉です。人類が直面している課題に取り組むためには、広い視野を私たちが持つ必要があると感じました。

●発展探究「課題研究」指導

- ◆日 時:6月18日(水) 13:30～15:30
- ◆場 所:富山中部高校
- ◆対 象:第2学年、理数科学科
- ◆指導者:富山大学理学部教員 7名



●指導の概要

4月から行われている発展探究(課題研究)に対して、富山大学理学部の各先生に研究内容を見ていただき、実験内容や、今後の方向性などについてアドバイスをいただきました。

