

世界に羽ばたく  
科学系人材の育成!

# 小松SSHだより

石川県立小松高等学校

第1号 H23年4月  
編集 : SSH推進委員会  
発行責任者 : 早川弘志

## SSH事業継続II期目のスタート!

SSH事業I期目の5年を終了し、今年はII期目5年間の最初の年度となります。I期目の成果をふまえて、生徒に身につけさせたい4つの力(科学的探究力、人間力、自己表現力、国際性)を全面に出して事業を行います。新しい学校設定科目「総合科学(教科の枠を越え、将来の科学者に必要な基礎を総合的に学ぶ)」や「野外実習」「関東サイエンスツアー」に重点を置いた取り組みを通して、小松高校理数科の魅力を中学生や保護者の方々、さらには他校や地域の方々にもアピールしていきたいと考えています。皆様のご理解と支援をよろしくお願いいたします。

### ●4つの力とは●

科学的探究力 : 自ら課題を発見し科学的に解決する力  
人間力 : 未来を切り拓き自律して生きる力  
自己表現力 : 報告書等を作成し発表する力  
国際性 : 国際コミュニケーション能力

### ●SSHとは●

Super Science High Schoolの略で、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。

## 【平成23年度 事業予定】

### 1. 学校設定科目

第1学年 … 「総合科学」

第2学年 … 「スーパーチャレンジ」、「数学スーパーゼミII」、「ECII(English for CommunicationII)」

第3学年 … 「スーパーグローバル」

### 2. 校外研修予定

#### ① 工学部における実験セミナーに参加

期 日 : 8月8日(月)~9日(火) (1泊2日)

場 所 : 金沢工業大学

内 容 : ・もの作りの楽しさ、面白さをグループ体験を通して学ぶ。  
・テーマは「いかにして軽くて強くて美しい橋をつくるか」。コンピュータ・シミュレーションも使って競い合いながら学ぶ。  
・例年は韓国・大田科学高校の生徒と一緒に参加していましたが、今年度は参加しません。

#### ② 生物・地学分野の野外実習

期 日 : 8月6日(土)~8日(月) (2泊3日)

場 所 : 能登少年自然の家とその周辺、のと海洋ふれあいセンター、金沢市大桑橋付近

内 容 : ・海辺の生物採集観察、ウニの発生実験などを行う。  
・化石発掘や岩石や地層から年代測定を行う。

#### ③ SSH生徒研究交流会

期 日 : 8月10日(水)~12日(金) (2泊3日)

場 所 : 神戸国際展示場、神戸国際会議場

内 容 : ・全国のSSH校が一同に集まり研究発表会を行う。  
・ポスターセッションなどの発表もあり、学際的な雰囲気の中で全国の仲間たちと交流体験をする。

#### ④ 関東サイエンスツアー

- 期 日 : 9月29日(木)～10月1日(土) (2泊3日)  
 場 所 : 東京大学大学院、都内の企業や研究所、日本科学未来館など  
 内 容 : 東京大学大学院の研究室訪問や、都内の企業や研究所などで、最先端の科学研究に触れ、技術者や研究者と接することで見識を深め、もの作りの面白さを体験する。

#### ⑤ 韓国・大田科学高校との科学交流

- 期 日 : 12月18日(日)～21日(水) (3泊4日)  
 場 所 : 韓国・大田科学高校など  
 内 容 : 本校の生徒が課題研究を英語で発表し、授業にも参加して交流を行い、国際間での共同研究の能力を養う。またK A I S T (韓国科学技術院) 等の韓国の最先端技術にふれる。

## スーパーチャレンジ (課題研究) 開講式

2年生理数科では少人数のグループに分かれて、様々なテーマ(下表)を設定して、課題研究に取り組みます。

4月13日(水)は「スーパーチャレンジ」課題研究開講式が行われました。中田教頭より「この課題研究を通して、仮説、検証を重ねる論理的な研究の進め方や、その成果を効果的に人に伝える表現力を学んで欲しい。」という激励の言葉がありました。開会式後は、11グループに分かれ各担当教諭と課題の内容、実験計画など具体的な打ち合わせが行われました。まずは11月3日の本校の課題研究発表会にむけてスタートです。いくつかのグループが12月中旬の石川県SSH合同発表会に出場、韓国の大田科学高校で英語発表をする予定です。



### 平成23年度 理数科課題研究内容一覧

No.	研究テーマ		研究内容
1	ダイコンの発芽や初期成長におよぼす光の影響	理科	ダイコンに色々光を当て、発芽や初期成長の様子を細かく観察する。複合的にならないように実験、観察を行う。
2	数学オリンピック予選問題	数学	何個かのおもりと天秤に関する問題を多く集めて、解き方を研究し、一般化する。
3	音楽の中の数学	数学	音階はどのように決められているかを調べるとともに和音や楽器について研究する。
4	虫食い算	数学	虫食い算の解き方や作り方を学習し、それをもとに実際に虫食い算を作成する。
5	作図法について	数学	基準長1から作図可能な数を拡張していき作図可能な数の特徴を捉える。また、時間があれば不可能数についても考察し、ギリシアの三大作図不可能問題についても触れてみる。
6	まわす	理科	モーターについて理解を深め、よくある磁石を利用するモーターではないモーターを作る。
7	結晶をつくる	理科	ミウバン、斜方硫黄、硫酸銅などの結晶をつくり、その性質を調べる。
8	濃度による酸の性質の違い	理科	酸と金属の反応は、酸の種類や濃度によってどのような違いがあるか、また、その理由について考察する。
9	飛行機の翼を科学する	理科	風洞実験、揚力実験を通して考察し、よく飛ぶ条件をまとめる。
10	一刀切り デラックス	数学	アルファベット26文字を切り出す。そのときに工夫した点や、途中の様子を記録する。
11	レインボーローズをつくらう	理科	維管束を染色し、茎と葉脈、花脈のつながりを観察し、花びらの染色(染め分け)につなげる。花びらを染め分けることができれば、レインボーフラワーが完成する。