

# 次世代人材育成関係参考資料

## 文部科学省 科学技術・学術政策局 人材政策課



### 次世代人材育成事業

平成27年度予算額 : 4,155百万円  
 (平成26年度予算額 : 4,672百万円)  
 ※運営費交付金中の推計額

**概要** 将来にわたり、科学技術で世界をリードしていくためには、次代を担う才能豊かな子ども達を継続的、体系的に育成していくことが必要。そのため、初等中等教育段階から優れた素質を持つ児童生徒を発掘し、その才能を伸ばすための一貫した取組を推進する。

### 次世代人材育成研究開発 27百万円 (35百万円)

・各事業部署と連携して教育現場の実態・ニーズを調査 / 大学・研究機関等と協働し、理数系才能育成の手法開発を実施



**科学技術コンテストの推進**  
706百万円 (706百万円)

**意欲・能力の高い生徒の活躍の場の創出**

- トップ高校生の研鑽の場の支援 (教科系・課題研究系コンテスト支援)
- チーム型活動を行う学校・団体の活躍の場の創出 (科学の甲子園・科学の甲子園ジュニアの開催)

**スーパーサイエンスハイスクール支援**  
2,361百万円 (2,787百万円)

**先進的な理数教育を実施する高校等を指定・支援**

学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や体験的・問題解決的な学習、科学技術関係人材の育成等を支援

**スーパーサイエンスハイスクール(SSH)**

- 学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践
- 観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習
- 課題研究の推進
- 創造性豊かな科学技術関係人材の育成を図る指導方法の研究・蓄積
- 「科学の甲子園」や国際的な科学技術コンテスト等への積極的な参加

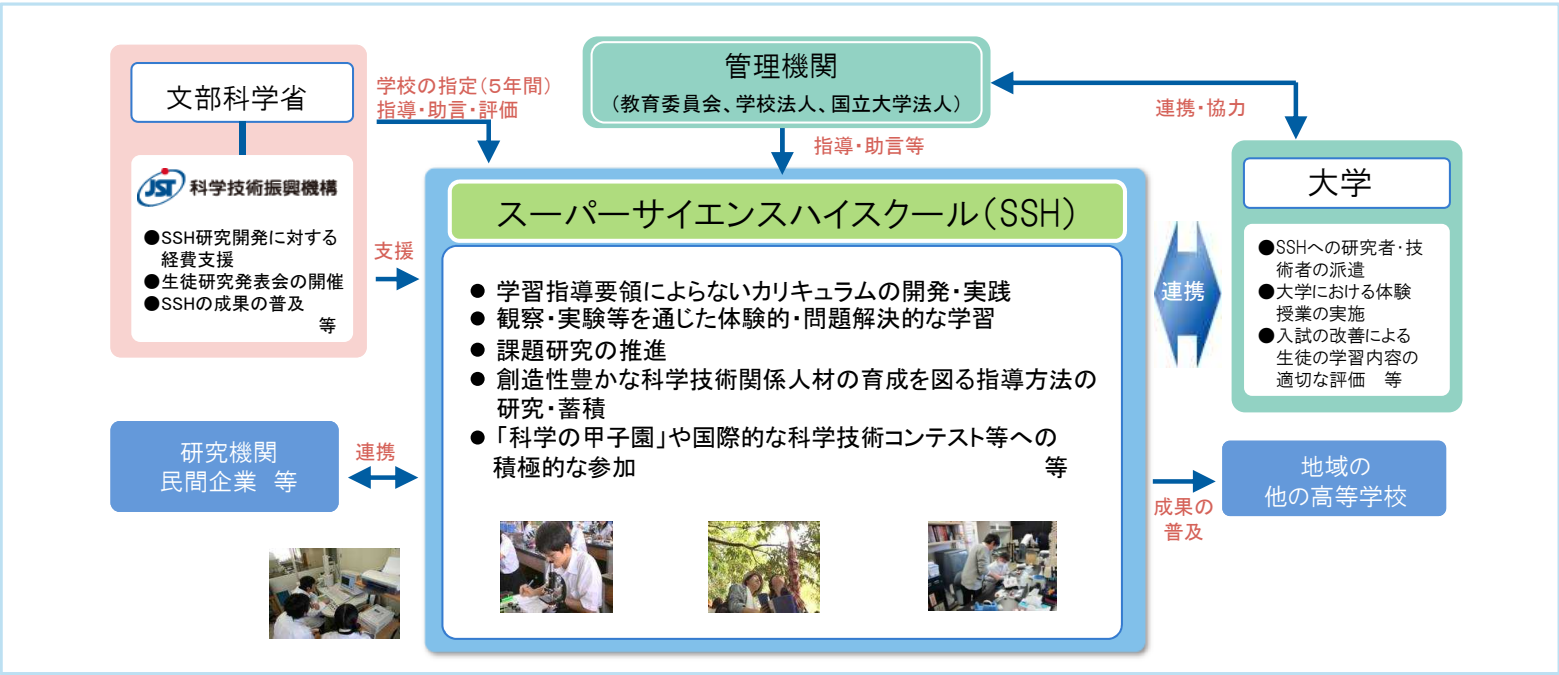
育成した生徒によるチャレンジ

**大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援**  
1,061百万円 (1,145百万円)

**生徒による科学的活動を環境整備から実施まで一貫して支援**

- ・人材育成の実践(グローバルサイエンスキャンパス、中高生の科学研究実践活動推進プログラム等)
- ・人材育成のための環境整備(サイエンス・リーダーズ・キャンプ、理科教材等の開発・活用支援等)

**概要** 将来の国際的な科学技術関係人材を育成するために、先進的な理数系教育を実施する高等学校等をスーパーサイエンスハイスクール(SSH)として指定して支援を実施



**指定校数の推移**

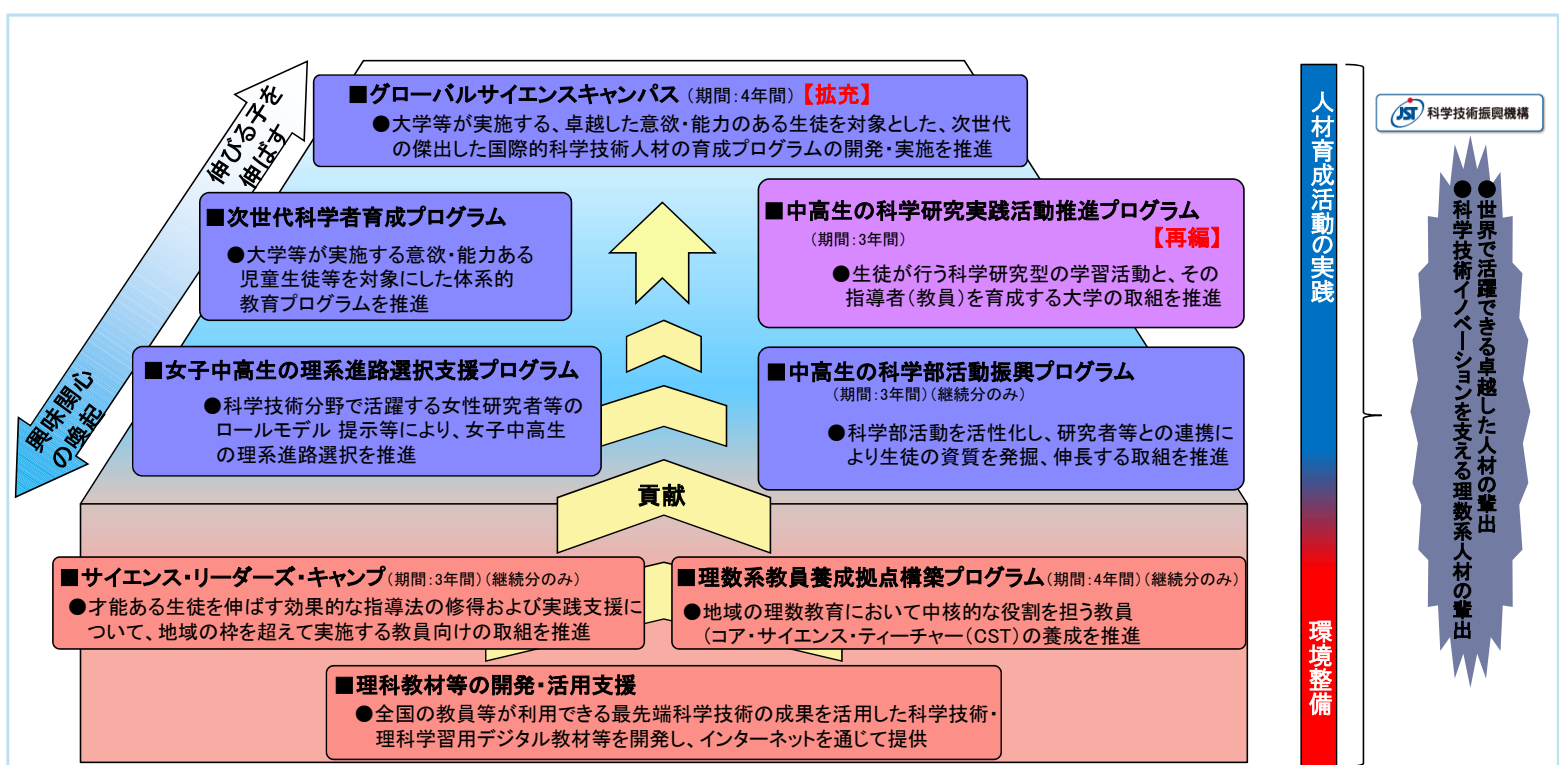
H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
26	52	72	82	99	101	102	106	125	145	178	201	204	203

(単位:校。経過措置校を含む。)

グローバルサイエンスキャンパス(601百万円:大学を中心とした国際的な科学技術人材育成プログラムの開発・実施を支援)等とも連携し、高等学校の理数教育全体の水準の向上を図る。 3

## 大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援

**概要** 将来の科学技術人材の効率的な輩出を目的として、「人材育成活動の実践」と「人材育成のための環境整備」を通じて、主に中高生による科学的活動を環境整備から実施まで一貫して支援



**概要** 世界で活躍する卓越した科学技術人材の輩出と科学を志す生徒の増加を目的として、主に理数系の意欲・能力が高い中高生が科学技術に係る能力を競い、相互に研鑽する場を構築する。

**JST 科学技術振興機構**

**トップ高校生の研鑽の場の支援**

■教科系(数学、化学、生物学、物理、情報、地学、地理)・課題研究系コンテスト支援

- 国際大会への日本代表選手派遣(派遣・代表選手の訓練等)
- 国内大会の開催支援(開催・周知活動・参加気運の醸成等)
- 国際大会の日本開催に対する支援(経費の一部負担)
- > 国際地学オリンピック(平成28年度)の日本開催【新規】

**世界の優れた同世代理系人材と切磋琢磨しうるレベルの訓練を行い競い合わせる**

●世界で活躍できる卓越した人材の輩出

●学校における理数・科学技術のイメージ・地位の向上を通じ、科学を志す生徒の増加に貢献

**チーム型活動を行う学校・団体の活躍の場の創出**

■科学の甲子園・科学の甲子園ジュニア開催

- 高校生を対象とした科学の甲子園、中学生を対象とした科学の甲子園ジュニアの開催
- 都道府県予選大会に対する支援(経費の一部負担)

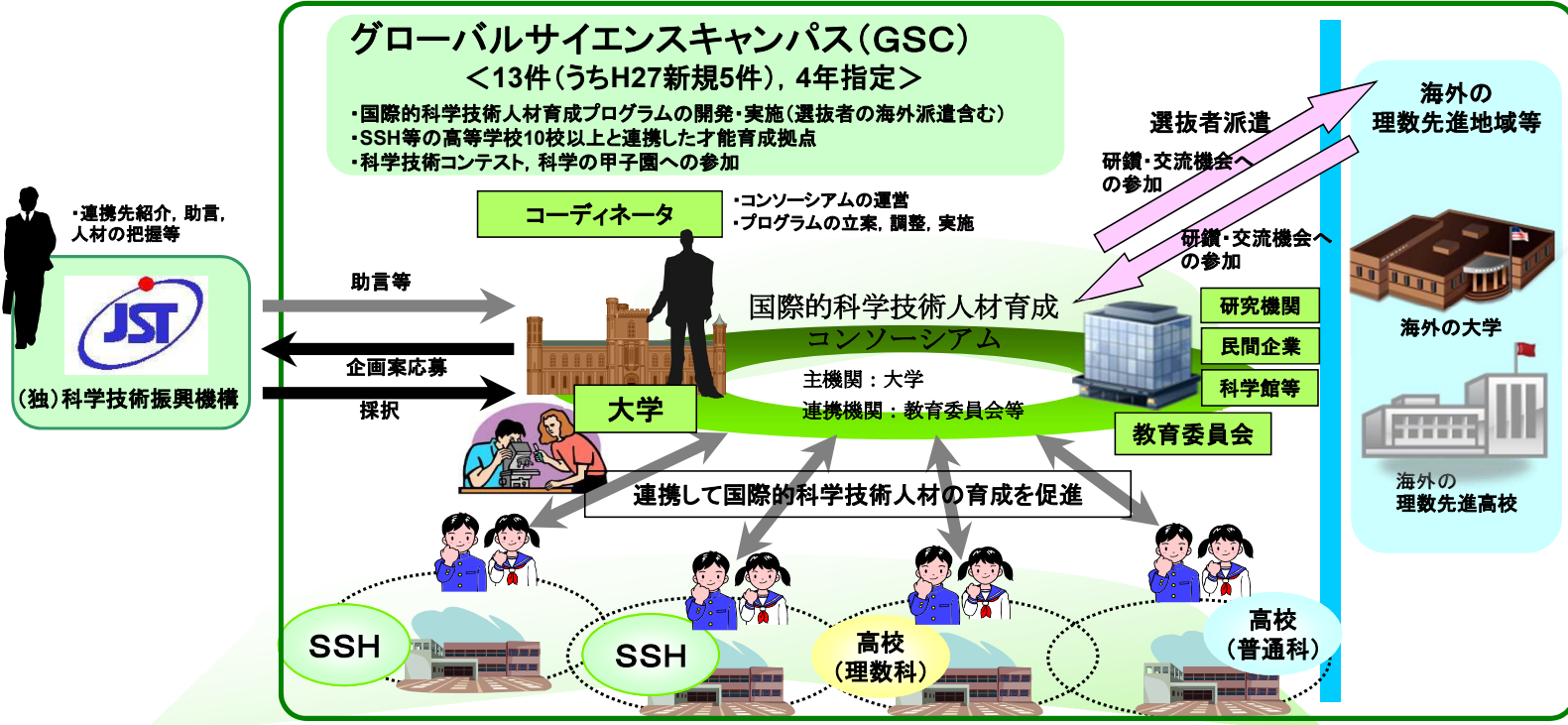
**科学好きが活躍する場として全国大会を実施**

## グローバルサイエンスキャンパス (大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援)

平成27年度予算額 : 601百万円  
 (平成26年度予算額 : 413百万円)  
 ※運営費交付金中の推計額

**概要** 国際的に活躍する次世代の傑出した科学技術人材を、地域を挙げて育成する「グローバルサイエンスキャンパス」を指定し、各地域から、それぞれの特色を生かした多様な取組を通じて人材を輩出する。対象はSSH校を中心とした意欲・能力ある高校生。

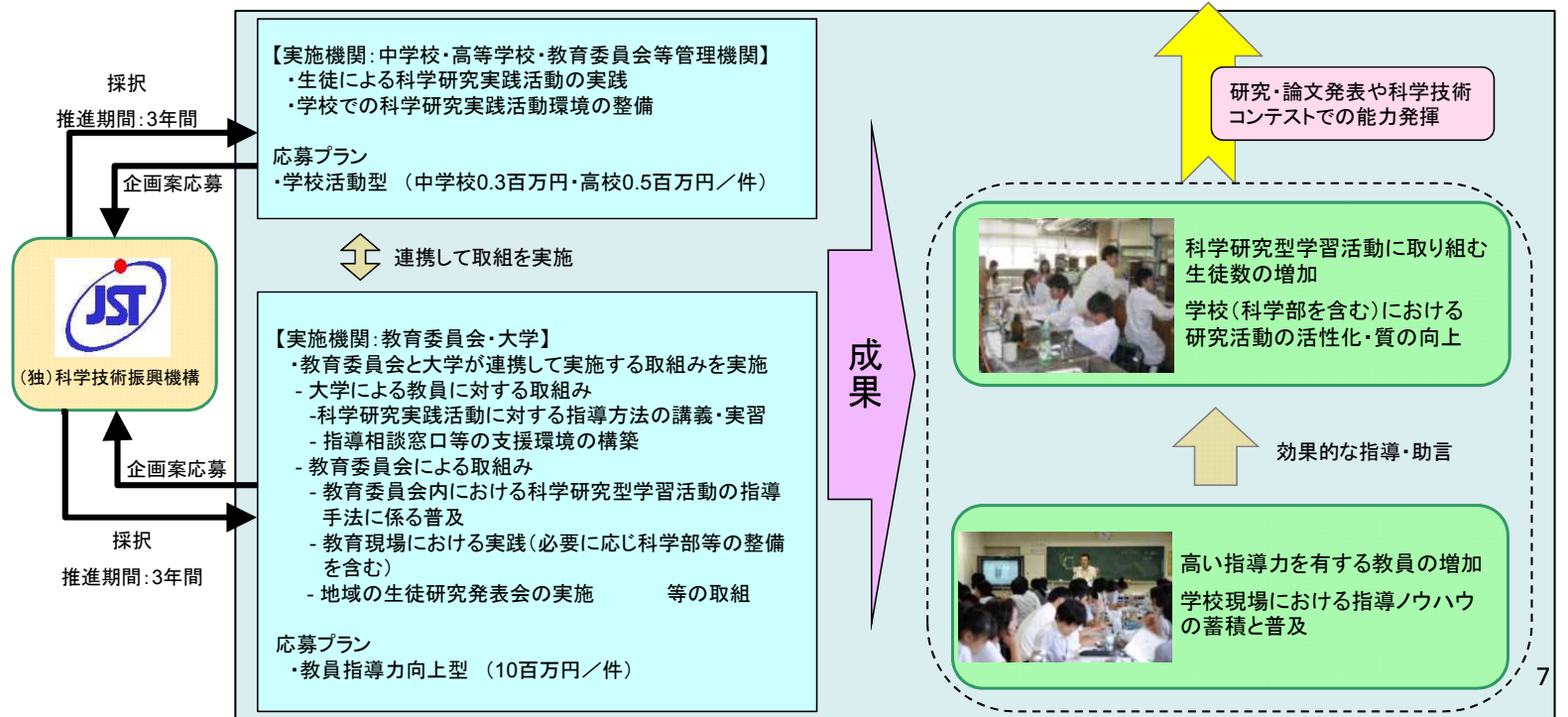
具体的には、大学を中心に、都道府県教育委員会(研究機関や民間企業等も連携可)を連携機関としたコンソーシアム(推進協議会)を設立し、地域における国際的科学技術人材の育成プログラムを開発・実施する。コンソーシアム内の大学(研究機関、民間企業)等の教育資源とSSH等の高等学校との連携を促進して国際的視野を持った人材を育成するほか、海外の理数先進地域(または大学(理系学部)、理数先進高校等)と連携・提携(継続的な関係を構築)し、選抜者の海外派遣を行うなど、将来の国際的科学技術人材として必要な能力を実践的に獲得する取組を大規模に実施する。



(参考) 平成26年度採択機関：  
 東北大学、京都大学、北海道大学、筑波大学、東京理科大学、慶應義塾大学、岡山大学、九州大学

**概要**  
 大学と教育委員会が連携した科学研究型の学習活動の推進、及び科学研究型の学習活動を指導できる教員の育成を通じて、将来の科学技術を支える理数系人材を輩出する。具体的には  
 ①学校、教育委員会等が大学、研究機関等の協力を得て行う中高生を対象とした科学研究型学習活動の取組を推進することで、科学に興味を持つ生徒が科学研究型の学習活動に取り組む環境を整備するとともに、生徒の問題発見力や科学的思考力を醸成する。  
 ②大学が教育委員会と連携して行う、科学研究型学習活動を実践する教員の指導力向上に係る取組を推進することで、実際の教育現場における課題研究の実施を促進し、将来の科学技術を支える人材を育成する。

将来の科学技術を支える理数系人材を輩出!!



## 科学の甲子園 ~科学好きの高校生が全国レベルで切磋琢磨し活躍する場を設けることで、裾野を広げ、トップ層を伸ばす~

**背景**  
 ・国際学力調査等により、日本の生徒の理科学習への興味や目的意識の希薄化など、科学的な「態度面」の低下の指摘。  
 ・科学部の活動が低調。運動部の生徒と異なり、科学好きの生徒が切磋琢磨し、評価される場が不足。

**概要**  
 全国の高等学校等が**学校対抗**(高校1・2年生6~8人から成る**チーム制**)で、科学技術・理科・数学等の複数分野における筆記・実技競技を行い(配点比率1:2)、チームでの総合点を競う。優勝チームには文部科学大臣賞授与のほか、米国サイエンスオリンピック特別参加。企業賞も多数。

**第4回全国大会**  
 日時:平成27年3月20日(金)~23日(月)  
 場所:つくば国際会議場、つくばカピオ(茨城県)

**【参加方式】**  
 各都道府県から選出された代表校47チームが出場

**【各都道府県の代表選考会】**  
 約1,050チーム・7,650名が参加  
 (※第3回大会 約900チーム・6,700名が参加)

**【結果】**  
**優勝** 渋谷教育学園幕張高等学校チーム(千葉県代表)  
**第2位** 白陵高等学校チーム(兵庫県代表)  
**第3位** 静岡県立清水東高等学校チーム(静岡県代表)

**【実施体制】**  
**主催:**(独)科学技術振興機構  
**共催:**茨城県、茨城県教育委員会、つくば市  
 高等学校文化連盟全国自然科学専門部  
**後援:**文部科学省、公益社団法人日本理科教育振興協会



**実技競技③「登れ!筑波山」**  
 回生ブレーキによるエネルギーをコンデンサに蓄える充電カーと、そのエネルギーにより空中ロープを登るロープウェイを製作し、タイムレースを行う。

# 科学の甲子園ジュニア

～科学技術への興味・関心を喚起し、裾野を拡大するとともに、才能を伸ばす～

## 背景

- ・従来の国際学力調査において、我が国では、中学生になると、科学に関する興味・関心、意欲、理解度等が大きく低下するとの傾向が指摘されていたが、全国学力・学習状況調査でも、その傾向が改めて明らかになった→**中学段階での「理科離れ現象」**
- ・我が国では、科学に関する職業に就きたいと答える生徒の割合が、国際的に見ても低い。文系・理系の進路を意識した時期について、中学生の頃が最も多く、中学段階までに過半数が文理の適性を意識し終えている  
(特に女子は、比較的早期に意識している比率が高い)→**中学段階は進路選択にとっても大事な時期**
- ・高校段階以降に比べ、科学好きの中学生が切磋琢磨し、評価される場が圧倒的に不足。科学部の活動も低調。

## 概要

全国の中学校等が**都道府県対抗**(中学1・2年生6人から成る**チーム制**)で、**実生活・実社会との関連、融合領域、説明能力等**に配慮した、理科・数学等の複数分野における筆記・実技競技を行い、チームでの総合点を競う。優勝チームには文部科学大臣賞等を授与。**各種企業連携**も推進。

中学生の発達段階(創造性の育成、キャリア教育等)の結果も踏まえた内容を検討

実技問題例  
「ヘリウム飛行船」  
風船、手回し発電機、プロペラ等を使って飛行船を製作し、自在に操縦しながらゴールを目指す

## 第2回全国大会の概要

### 【参加方式】

各都道府県で6人から成る代表チームを編成(代表選考には20,000名超が参加)  
各都道府県の代表チーム(47チーム・282名)が全国大会に出場

### 【全国大会開催日時・場所】

日時:平成26年12月5日(金)～7日(日)  
場所:BumB東京スポーツ文化館(東京都)

### 【結果】

優勝 茨城県チーム  
第2位 福岡県チーム  
第3位 愛知県チーム

### 【実施体制】

主催: (独)科学技術振興機構  
共催: 全国中学校理科教育研究会  
後援: 文部科学省、東京都教育委員会、全日本中学校長会、公益社団法人日本理科教育振興協会

※第3回全国大会(予定)

日程:平成27年12月4日(金)～6日(日)  
場所:BumB東京スポーツ文化館(東京都)

9



(筆記競技)



(実技競技)



# サイエンス・インカレ ～学部生が自主研究を発表し切磋琢磨し合う場～

平成27年度予算額 : 6.1百万円  
(平成26年度予算額 : 6.4百万円)

## 背景

高校段階や大学院以降に比べ、大学の学部生が自由な発想に基づく自主研究を発表する場が不足。

→ 創造性豊かな科学技術関係人材を育成するためには、学士課程の早い段階から、優れた素質や強い意欲を持つ学生に、**全国の仲間と切磋琢磨し、大学等の研究者や企業関係者等とも交流できる機会**を設け、研究意欲や、課題設定・探究能力、独創性、プレゼンテーション能力等を高め、**将来の本格的な研究のきっかけ**を作ることが重要。

## 概要

全国の自然科学系(数物・化学系、工学系、生物系、情報・融合領域系の全分野を対象とし、人文・社会科学との融合領域を含む。)を学ぶ学部生(大学1～4年次)や高専4～5年次の学生等が、書類審査を経て、口頭又はポスターにより自主研究をプレゼンテーションする。文部科学大臣表彰等のほか、企業賞も多数。

※チームの場合は最大3名まで。

※第2回から、高専等の専攻科1～2年次の学生も対象。



出る杭を伸ばす!

## 第4回サイエンス・インカレ

### 【開催日時】

平成27年2月28日(土)・3月1日(日)

### 【場所】

神戸国際会議場

### 【参加者】

応募者:291組・443名 → ファイナリスト:172組・257名  
(第3回の応募者:209組・334名)

### 【特徴】

#### ● 高校や社会との連携

- ・ 兵庫県のSSH校を特別招待、ポスター発表・口頭発表に参加。
- ・ 協力企業・団体からなる「サイエンス・インカレ・コンソーシアム」と、広報・企画等で引き続き連携。

#### ● 更なるインセンティブと能力伸長の機会の付与

- ・ 優秀者を、サイエンス・インカレ・コンソーシアム等の支援により、フランスへ派遣予定。