

## 科学技術への顕著な貢献 2010 (ナイスステップな研究者)

科学技術政策研究所(所長 桑原輝隆)では、科学技術の振興・普及において顕著な貢献をされた 10 組 13 名の方々を「ナイスステップな研究者」として選定しました。

科学技術政策研究所では、2005 年より、科学技術への顕著な貢献をされた方々「ナイスステップな研究者」を選定しております。2010 年は、科学技術政策研究所の調査研究活動及び科学技術政策研究所の専門家ネットワーク(約 2,000 人)の意見を参考に、科学技術分野においてここ数年間になされた顕著な業績の中から、特に科学技術政策上注目すべき方々を選びました。これらの方々の活躍は科学技術に対する夢を国民に与えてくれるものでもあり、ここに広くお知らせいたします。

(お問い合わせ)

科学技術政策研究所 企画課 担当:平田、西川

TEL:03-3581-2466

FAX:03-3503-3996

e-mail:office@nistep.go.jp

ホームページ:www.nistep.go.jp

## 【研究部門】

○<sup>まの</sup>間野 <sup>ひろゆき</sup>博行 自治医科大学  
分子病態治療研究センターゲノム機能研究部 教授  
東京大学大学院  
医学系研究科ゲノム医学講座 特任教授

肺がん原因遺伝子を発見し、新たな分子標的治療法の研究開発を先導

○まつもと ゆきひろ 合同会社 Ruby アソシエーション 理事長  
株式会社ネットワーク応用通信研究所 フェロー  
楽天株式会社 楽天技術研究所 フェロー

プログラミング言語「Ruby」の開発および標準化に向けた取り組み

○<sup>ありが</sup>有賀 <sup>かつひこ</sup>克彦 独立行政法人物質・材料研究機構  
国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 主任研究者

超分子の機能性材料への応用研究で世界的な注目を集める

○<sup>たかい</sup>高井 <sup>おさむ</sup>治 名古屋大学 エコトピア科学研究所 所長  
名古屋大学大学院 工学研究科マテリアル理工学専攻 教授

バイオミメティクス研究を材料に応用し、環境負荷低減に貢献

## 【プロジェクト部門】

○独立行政法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA) IKAROS デモンストレーション  
チーム

<sup>もり</sup>森 <sup>おさむ</sup>治 チームリーダー

<sup>よこた</sup>横田 <sup>りきお</sup>力男 ソーラー電力セイル膜面開発担当

<sup>さわだ</sup>澤田 <sup>ひろたか</sup>弘崇 ソーラー電力セイル展開ミッション担当

宇宙ヨット「IKAROS (イカロス)」の技術開発と実証実験の成功

### 【産学連携部門】

- <sup>せきやま</sup>関山 <sup>かずひで</sup>和秀 スパイバー株式会社 代表取締役社長  
○<sup>すがはら</sup>菅原 <sup>じゅんいち</sup>潤一 スパイバー株式会社 相談役（慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 後期博士課程在学中）

次世代バイオ素材「合成クモ糸」の実用化へ向けた学生発ベンチャーの山形県鶴岡市を拠点とした取り組み

### 【国際研究交流部門】

- <sup>わたなべ</sup>渡邊 <sup>かずお</sup>和男 筑波大学大学院 生命環境科学研究科 生命産業科学専攻 遺伝子実験センター 教授

アフリカ等での生物多様性保全に配慮した技術移転の実践的取り組み

- <sup>かいぬま</sup>甲斐沼 <sup>みきこ</sup>美紀子 独立行政法人国立環境研究所 地球環境研究センター 温暖化対策評価研究室 室長

地球環境問題に貢献するアジア太平洋統合評価モデルの開発

### 【成果普及・理解増進部門】

- <sup>こんどう</sup>近藤 <sup>しげる</sup>茂 アマチュア研究家

πへの探求を通じて研究の面白さを広く伝えた貢献

- <sup>くらた</sup>倉田 <sup>けいこ</sup>敬子 慶應義塾大学 文学部図書館情報学専攻 教授

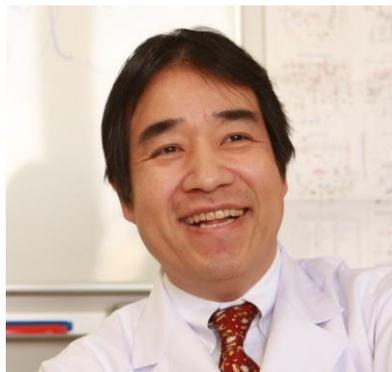
研究活動の情報基盤構築に向けて対応の遅れを警告するフロントランナー

(参考資料)

まの ひろゆき  
○間野 博行 (51 歳) 自治医科大学  
分子病態治療研究センターゲノム機能研究部 教授  
東京大学大学院  
医学系研究科ゲノム医学講座 特任教授

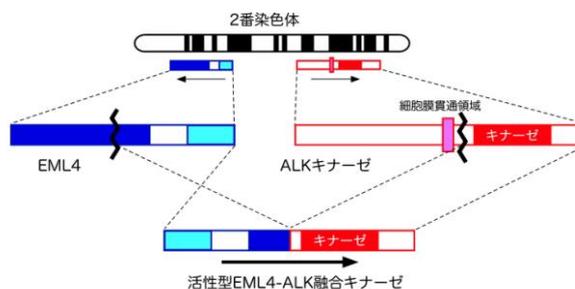
肺がん原因遺伝子を発見し、新たな分子標的治療法の研究開発を先導

肺がんは、我が国および欧米先進国におけるがん死の中で最も多い難治がんです。画期的な治療法が待たれる状況下、自治医科大学・東京大学の間野氏は独自に開発したがん原因遺伝子スクリーニング法によって肺がんの原因遺伝子 EML4-ALK を発見し、2007 年 8 月号の「ネイチャー」誌に発表しました。



この遺伝子を基に、間野氏は高感度・高精度な分子診断法を開発し、肺がんの診断ネットワークを全国約 110 ヶ所の医療機関で展開して 600 名を超える肺がん患者を検査し、約 50 名の EML4-ALK 陽性肺がん患者を見いだしています(2010 年 11 月時点)。また、2009 年から 2010 年にかけて、EML4-ALK 遺伝子の発見を受け、日本において複数の企業が肺がんの新しい分子標的治療薬の臨床試験を始めました。

さらに、間野氏は、臨床試験中の患者に現れた上記の分子標的治療薬に対する耐性の原因を突き止め、2010 年 10 月号の「ニューイングランド・ジャーナル・オブ・メディシン」誌に発表しました。この研究成果により、薬剤耐性を克服する新しい治療薬開発の道が開かれるなど、肺がん治療における新たな展開が期待されています。



染色体転座による EML4-ALK がん遺伝子の産生

<個別取材などのお問合せ先>

氏名 間野 博行

所属 自治医科大学 分子病態治療研究センターゲノム機能研究部

TEL : 0285-58-7449 FAX : 0285-44-7322

e-mail : hmano@jichi.ac.jp

所属 東京大学大学院 医学系研究科ゲノム医学講座

TEL : 03-5841-0633 FAX : 03-5841-0634

e-mail : hmano@m.u-tokyo.ac.jp

## 経歴

**生年月日** 西暦 1959 年 6 月 1 日 (51 歳)

## 略 歴

- 1984 年 東京大学 医学部医学科 卒業
- 1989 年 米国 St. Jude 小児研究病院生化学部門 客員研究員
- 1991 年 東京大学 医学部第三内科 文部教官助手
- 1993 年 自治医科大学 医学部分子生物学講座 講師
- 1995 年 自治医科大学 医学部分子生物学講座 助教授
- 2001 年 自治医科大学 分子病態治療研究センターゲノム機能研究部 教授
- 2009 年 東京大学大学院 医学系研究科ゲノム医学講座 特任教授

## 主な受賞暦

- 日本癌学会 JCA-Mauvernay Award (2008 年)
- 日本医師会医学賞 (2008 年)
- 東京テクノフォーラム 21 第 15 回ゴールド・メダル賞 (2009 年)
- 高松宮妃癌研究基金学術賞 (2009 年)
- 武田医学賞 (2010 年)
- 持田記念学術賞 (2010 年)

○まつもと ゆきひろ (45 歳) 合同会社 Ruby アソシエーション 理事長  
株式会社ネットワーク応用通信研究所 フェロー  
楽天株式会社 楽天技術研究所 フェロー

プログラミング言語「Ruby」の開発および標準化に向けた取り組み

「Ruby」は世界的にも知られるオブジェクト指向のスクリプト系プログラミング言語であり、Web アプリケーション、企業・行政機関の業務システムなどに広く用いられています。また、プログラムを書きやすい、C 言語による拡張が容易、スレッド機能、移植性が高いなどの特徴を持ち、世界的にも人気の高い言語です。

まつもと氏は 1993 年に Ruby 開発に着手し、1995 年に公開し、オープンソフトウェアとして配布しました。現在も世界中の多くの方が Ruby を進化させており、まつもと氏は Ruby の進化とその普及について主導的役割を果たしています。

特に、2010 年 4 月には、Ruby の国際標準化会議がニューヨークで開催され、国際標準化への議論がスタートしました。国内でも国際標準化の提案に必要な JIS 規格の策定作業が進められるなど、日本発のプログラミング言語で初めての国際標準になる可能性が大きくなっています。

さらに、まつもと氏はハイ・パフォーマンス・コンピューティングや組み込み機器にも適用範囲が広がる「Ruby 2.0」の開発を産学連携により進めており、今後の発展が期待されます。



<個別取材などのお問合せ先>

氏名 まつもと ゆきひろ

所属 合同会社 Ruby アソシエーション 理事長

TEL : 0852-28-9280

e-mail : matz@ruby-lang.org

## 経歴

**生年月日** 西暦 1965 年 4 月 14 日 (45 歳)

## 略 歴

- 1984 年 鳥取県立米子東高等学校 卒業
- 1990 年 筑波大学 第三学群情報学類 卒業
- 1990 年 日本タイムシェア株式会社 入社
- 1994 年 同社退社
- 1994 年 株式会社トヨタケーラム 入社
- 1997 年 同社退社
- 1997 年 株式会社ネットワーク応用通信研究所 入社
- 2007 年 楽天株式会社 技術研究所 フェロー 就任
- 2007 年 合同会社 Ruby アソシエーション 理事長 就任

## 主な受賞暦

- 財団法人大川情報通信基金「第 10 回 大川出版賞」受賞「オブジェクト指向スクリプト言語 Ruby」(2001 年)
- 日本 OSS 貢献者賞「Ruby の開発/プロジェクト運営」(2005 年)
- 日経 BP 技術賞 大賞「プログラミング言語 Ruby」(2007 年)
- 情報化月間 情報化促進貢献個人表彰「情報化促進部門」経済産業大臣表彰 (2007 年)
- 財団法人日本情報処理開発協会、創立 40 周年記念行事 個人表彰 (2007 年)
- ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞 (2009 年)
- 松江市名誉市民 (2009 年)
- 日本イノベーター大賞 (2009 年)
- 日経 BP CHANGEMAKERS OF THE YEAR 2010 (2010 年)

ありが かつひこ  
○有賀 克彦 (48 歳) 独立行政法人物質・材料研究機構  
国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点 主任研究者

超分子の機能性材料への応用研究で世界的な注目を集める

超分子とは、巧妙に設計された有機分子などを集めておくと、自己組織化により機能性をもった集合体を形成するという概念で、1987 年のノーベル化学賞の対象にもなっていますが、長年、基礎的な研究の対象にとどまっていた。

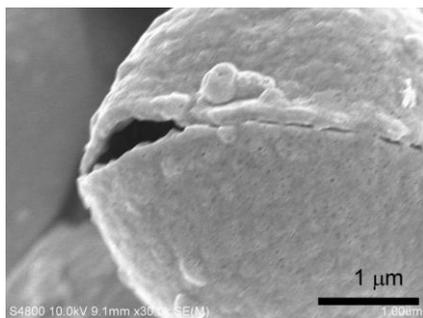
一方、最近のナノテクノロジーでは、自己組織化などのボトムアッププロセスは機能性材料を大きなエネルギーを必要とせず形成する方法として注目を集めています。有賀氏は超分子の材料化の研究を進め、例えば、肉厚 100 分の 1 mm 程度の中空の白金球殻の形成に成功しました。これを用いた自動車排気ガス触媒は熱に対して従来の約 10 倍の耐性を持つことが示され、これにより排ガス清浄化技術におけるレア



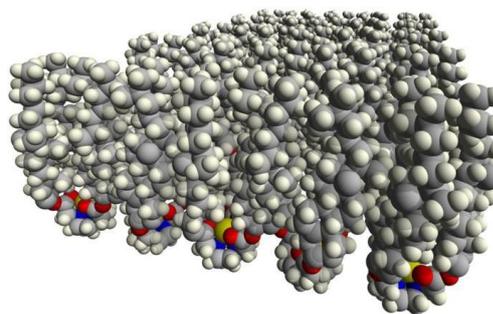
メタル使用量の大幅削減に道が開かれました。(注)

また、有賀氏は有機材料だけでなく無機材料や生体材料も利用しながら、物質分離材料、センサー、薬物輸送材料など、実用化を念頭に置いて、超分子をさまざまな機能性材料に応用しています。

注：同機構の阿部英樹主任研究員らとの共同研究



白金球殻の表面



生体物質を識別する超分子膜のイメージ

<個別取材などのお問合せ先>

氏名 有賀 克彦

所属 (独) 物質・材料研究機構

国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点 (MANA)

TEL: 029-860-4597(ダイヤルイン) FAX: 029-860-4832

e-mail: ARIGA.Katsuhiko@nims.go.jp

## 経歴

**生年月日** 西暦 1962 年 5 月 11 日 (48 歳)

## 略 歴

- 1985 年 東京工業大学 工学部高分子工学科 卒業
- 1987 年 東京工業大学大学院 工学研究科高分子工学専攻修士課程 修了
- 1987 年 東京工業大学 工学部高分子工学科 助手
- 1991 年 東京工業大学 生命理工学部生体分子分子工学科 助手
- 1990～1992 年 米国テキサス大学 オースチン校博士研究員 (兼任)
- 1992 年 新技術事業団 超分子プロジェクト グループリーダー
- 1997 年 科学技術振興事業団 戦略的基礎研究推進事業 研究員
- 1998 年 奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 助教授
- 2001 年 (独)科学技術振興機構 相田ナノ空間プロジェクト グループリーダー
- 2004 年 (独)物質・材料研究機構 超分子グループ ディレクター
- 2007 年 (独)物質・材料研究機構 WPI 国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点  
主任研究者

## 主な受賞暦

物質・材料研究機構理事長賞貢献賞 (2009 年)

たか い おさむ  
○高井 治 (63 歳) 名古屋大学 エコトピア科学研究所 所長  
名古屋大学大学院 工学研究科マテリアル理工学専攻  
教授

バイオミメティクス研究を材料に応用し、環境負荷低減に貢献

生物に学ぶ研究は、環境分野のみならず多くの分野で加速しており、世界的に注目が集まっています。

高井氏は、バイオミメティクス(生物に学ぶ機能開発)に関する国際会議 BMMP(バイオミメテック材料プロセス国際シンポジウム)を 2000 年から主催するなど、リーダーシップを発揮して早くからこの分野に取り組んでいます。

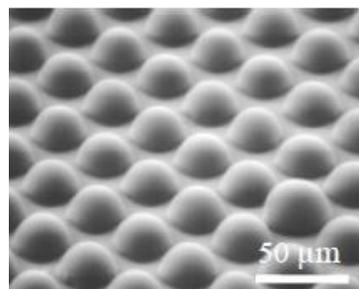


また同氏は、材料の表面処理に関する分野での第一人者であり、最近では長年研究してきたプラズマ技術とバイオミメティクスを融合させ、ハスの葉の超撥水性に着目し、この機能をさまざまな物の表面に加工する装置を実用化し、実際に生産加工に用いられています。これは、対象物の表面に微細な突起を作り、その突起による表面張力による作用で水をはじく性質を持たせるというものです。こうした超撥水表面処理技術をさらに発展させ、ワイパーの不要なフロントガラス、プラスチックを代替できる超撥水紙などの実用化に向けて研究を続けています。

更に、開発した技術が社会活用されるように、地元企業と共同で大学発ベンチャー(株)エヌ工房を 2004 年に立ち上げ、産学連携にも自ら積極的に取り組んでいます。



透明超撥水膜上の水滴



超撥水/超親水パターンを用いた水滴のマイクロアレイ (水滴径: 25 μm)

<個別取材などのお問合せ先>

氏名 伊藤 恵子

所属 名古屋大学 エコトピア科学研究所 所長室

TEL : 052-789-5483 FAX : 052-789-5483

e-mail : keiko@eco-t.esi.nagoya-u.ac.jp

## 経歴

**生年月日** 西暦 1947 年 11 月 3 日 (63 歳)

## 略 歴

- 1976 年 東京大学大学院 工学系研究科博士課程修了 工学博士
- 1976 年 東京大学 工学部 助手
- 1988 年 関東学院大学 工学部 助教授
- 1992 年 名古屋大学 工学部 教授
- 2010 年 名古屋大学 エコトピア科学研究所 所長

## 主な受賞暦

- 永井科学技術財団賞 (1998 年)
- 日本学術振興会プラズマ材料科学賞 (2000 年)
- 表面技術協会論文賞 (2000 年)
- 英国物理学会フェロー表彰 (2004 年)
- 平成 18 年度表面技術協会協会賞 (2006 年)
- アルゼンチン原子力委員会功績賞 (2007 年)
- 第 5 回 JICA 理事長表彰 (2008 年)
- 応用物理学会フェロー表彰 (2009 年)
- 韓国表面工学会功績賞 (2010 年)

○独立行政法人宇宙航空研究開発機構(JAXA) IKAROS デモンストレーション  
チーム

もり おさむ  
森 治 (37 歳) チームリーダー

よこた りきお  
横田 力男 (70 歳) ソーラー電力セイル膜面開発担当

さわだ ひろたか  
澤田 弘崇 (34 歳) ソーラー電力セイル展開ミッション担当

宇宙ヨット「IKAROS(イカロス)」の技術開発と実証実験の成功



森 治氏



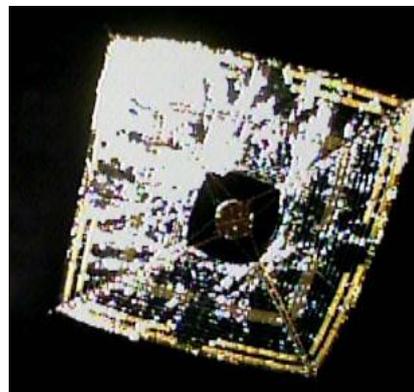
横田 力男氏



澤田 弘崇氏

「小型ソーラー電力セイル実証機」(IKAROS: Interplanetary Kite-craft Accelerated by Radiation Of the Sun) は、超薄膜の帆(ソーラー電力セイル)に太陽光圧の力を受けて燃料を用いずに進む、いわゆる「宇宙ヨット」の実証機です。このアイデアは 100 年以上前からあり、SF などでは度々登場しますが、世界中で研究開発が進められているにも関わらず、これまで実現できていませんでした。JAXA の IKAROS デモンストレーションチームは、宇宙環境で軽量かつ広い面積を保持できる厚さ  $7.5\mu\text{m}$ (髪の毛の太さの  $1/10$  以下)の熱融着可能なポリイミド製薄膜の素材と製造方法の研究開発を行うとともに、薄膜を宇宙空間で展開する手法の研究開発を行い、この夢の技術の実現を目指しました。

IKAROS は、2010 年 5 月 21 日に種子島宇宙センターから打ち上げられ、ソーラー電力セイルの展開に成功し、ソーラー電力セイルによる加速を世界で初めて実証しました。その後も、ソーラー電力セイルによる発電や、液晶デバイスで膜表面の太陽光反射特性を変えて姿勢制御を行うなど、いずれも世界初の快挙となる技術の実証に成功しています。この様に、12 月 8 日に金星に最接近した IKAROS により、世界に先駆けて日本はソーラー電力セイルによる航行技術を獲得しました。



深宇宙を航行中の膜面全開後の IKAROS  
(本体から放出したカメラで自分自身を撮影)



打ち上げ前の IKAROS とチームメンバー

## 森 治

**生年月日** 西暦 1973 年 8 月 26 日 (37 歳)

## 略 歴

- 1997 年 東京工業大学 工学部機械宇宙学科 卒業
- 1999 年 東京工業大学大学院 理工学研究科機械物理工学専攻 修了
- 1999 年 東京工業大学 工学部機械宇宙学科 助手
- 2001 年 東京工業大学大学院 総合理工学研究科精密機械工学専攻 助手
- 2003 年 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部宇宙航行システム研究系 助手
- 現 在 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所宇宙航行システム研究系 月・惑星探査プログラムグループ併任 助教

## 主な受賞暦

Best Manipulation Paper Award  
(2002 IEEE International Conference on Robotics and Automation)

## 横田 力男

**生年月日** 西暦 1940 年 9 月 30 日 (70 歳)

### 略 歴

- 1964 年 日本大学 理工学部工業化学科 卒業
- 1964 年 東京大学 宇宙航空研究所材料部 入所 (文部技官)
- 1975 年 アメリカ クラークソン工大 留学 (リサーチアソシエイト)
- 1992 年 宇宙科学研究所 飛翔体開発課長 (1990 年東京大学工学博士)
- 2001 年 宇宙推進研究系高温工学部門 助教授
- 2003 年 宇宙機構、宇宙科学研究本部宇宙構造・材料工学 助教授
- 2005 年 宇宙科学研究所 共同研究員 (総研本部&つくば客員研究員)

### 主な受賞暦

第 20 回スガウエザーリング技術振興財団科学技術奨励賞 (2002 年)

## 澤田 弘崇

**生年月日** 西暦 1976 年 5 月 4 日 (34 歳)

### 略 歴

- 2001 年 東京工業大学大学院 理工学研究科機械宇宙システム専攻  
修士課程修了
- 2004 年 東京工業大学大学院 理工学研究科機械宇宙システム専攻  
博士課程修了 (工学博士)  
宇宙航空研究開発機構 総合技術研究本部誘導・制御システム  
グループ
- 2007 年 宇宙航空研究開発機構 月・惑星探査プログラムグループ

### 主な受賞暦

なし

<個別取材などのお問合せ先>

氏名 森 治

所属 (独)宇宙航空研究開発機構 (JAXA)

月・惑星探査プログラムグループ

TEL : 050-3362-5465

e-mail : mori.osamu@jaxa.jp

○<sup>せきやま</sup>関山 <sup>かずひで</sup>和秀 (27歳) スパイバー株式会社 代表取締役社長  
<sup>すがはら</sup>菅原 <sup>じゅんいち</sup>潤一 (26歳) スパイバー株式会社 相談役 (慶應義塾大学大学院  
 政策・メディア研究科 後期博士課程在学中)

次世代バイオ素材「合成クモ糸」の実用化へ向けた学生発ベンチャーの  
 山形県鶴岡市を拠点とした取り組み

わが国では大学発ベンチャーは教員発が主で、学生発は2割程度です。学生発はIT関連が主で、大学での研究成果を基にした起業が少ない状況にあります。スパイバーは学生自身の研究成果である「クモ糸の人工合成」技術を基に起業されました。

クモの糸は、従来の合成繊維に比べて強度、伸縮性、耐熱性に優れ、生分解性で環境負荷が少ないことから、世界の注目を集めていますが、人工合成繊維として実用化に成功した例はありません。

関山氏、菅原氏は慶應義塾大学環境情報学部にて在学中の2004年よりクモ糸の人工合成の研究を開始し、ともに博士課程で研究拠点としていた同大学先端生命科学研究所(鶴岡市)でクモ糸の人工合成に成功しました。



同社が開発した合成クモ糸繊維



関山 和秀氏

菅原 潤一氏

合成クモ糸のターゲットとなる用途・製品

複合材料

・自動車、航空機、風力発電用ブレード等

補強繊維

・ブレーキホース、水素タンク、タイヤ等

生体複合材料

・医療用の縫合糸、人工血管等

両氏が2007年9月に鶴岡市において設立したスパイバーは、同市の支援を受け、また鶴岡工業高等専門学校との連携により、地域に密着した取組を進めています。さらに同社はクモ糸の量産化に向けて、複数のメーカーとの共同研究を進めており、今後更なる発展が期待されます。

## 関山 和秀

生年月日 西暦 1983 年 1 月 2 日 (27 歳)

### 略 歴

- 2005 年 慶應義塾大学 環境情報学部 卒業
- 2007 年 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科修士課程 修了
- 2007 年 スパイバー株式会社起業、代表取締役社長 (現任)
- 2010 年 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科後期博士課程 退学

## 菅原 潤一

生年月日 西暦 1984 年 4 月 28 日 (26 歳)

### 略 歴

- 2007 年 慶應義塾大学 環境情報学部 卒業
- 2007 年 スパイバー株式会社 取締役副社長
- 2009 年 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科修士課程 修了
- 2009 年 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科後期博士課程 進学
- 2009 年 スパイバー株式会社 相談役

## 【スパイバー株式会社】

### 主な受賞歴

- SFC Entrepreneur Award 特別賞 (2004 年)
- GlobalTiC The Best Entrepreneur Ship Award (2007 年)
- SFC Entrepreneur Award 最優秀賞、あずさ監査法人賞 (2007 年)
- 第九回バイオビジネスコンペ JAPAN 最優秀賞 (2009 年)

<個別取材などのお問合せ先>

氏名 関山 和秀

所属 スパイバー株式会社

TEL : 0235-25-3907 FAX:050-3424-3530

e-mail : info@spiber.jp

わたなべ かずお  
○渡邊 和男 (50 歳) 筑波大学大学院 生命環境科学研究科 生命産業科学専攻  
遺伝子実験センター 教授

アフリカ等での生物多様性保全に配慮した技術移転の実践的取り組み

生物多様性をいかに保っていくかは人類全体の課題です。特に、環境の改善などに高い能力を持つ遺伝子組換え植物を広く使用する際には、既存の生態系に影響を与えないように配慮しなくてはなりません。

渡邊氏は、生物多様性に影響せず、塩害などで砂漠化が進む地域の緑化が可能な遺伝子組換えユーカリ等バイオ植物を開発しました。この技術にアフリカ開発銀行が注目し、日本政府の協力の下、ケニア、ルワンダ、ガーナ等の各国数カ所にて 400ha 規模で耐塩ユーカリの植林試験が計画されています。また、この技術をアフリカに根付かせるため、現地の農林業技術者の教育にも取り組んでいます。

更に、同氏は南米、アジアの数カ国において遺伝資源銀行の創設や現地研究者の支援に取り組むとともに、カルタヘナバイオセーフティー議定書のもと、安全管理実務者人材養成を行うバイオセーフティー教育において世界各国の支援を行うのみならず、政府関係者として「生物多様性条約(CBD)に係る第 10 回締約国会議(COP10)」をはじめ、数多くの国際条約関連会議へ参加し、科学者の立場から助言を行うなど、科学技術外交において国際的なリーダーとして活躍しています。



WT 12-5C



ケニアでの植林管理現地指導

<個別取材などのお問合せ先>

氏名 渡邊 和男

所属 筑波大学大学院 生命環境科学研究科  
生命産業科学専攻 遺伝子実験センター

TEL : 029-853-4663, 6203 FAX : 029-853-7729

e-mail : nabechan@gene.tsukuba.ac.jp

## 経歴

**生年月日** 西暦 1960 年 12 月 1 日 (50 歳)

## 略 歴

- 1983 年 神戸大学 農学部 卒業
- 1985 年 神戸大学大学院 農学研究科 修了
- 1988 年 米国ウイスコンシン大学大学院マディソン校 博士課程 修了  
(Ph. D., PLANT GENETICS & BREEDING)
- 1988 年 国際ポテトセンター (Centro Internacional de La Papa, Lima Peru) 研究員、主任研究員、研究リーダー (1996)
- 1992 年 米国コーネル大学 助教授 (上記と兼任)
- 1996 年 近畿大学 生物理工学研究所 助教授
- 2001 年 筑波大学 教授
- 他現在 米国コーネル大学 客員教授、国連大学 客員教授、  
Bioversity International (旧国際植物遺伝資源研究所) 名誉研究員

## 主な受賞暦

- Forret Frosty Hill International Agriculture Research Award 賞  
(国際農業研究協議グループ/コーネル大学) (1992 年)
- 日本育種学会奨励賞 (1999 年)
- ミャンマー政府農業灌漑省優秀研究賞 (2006 年)
- 第 70 回総合科学技術会議研究成果披露 (2007 年)
- 科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 (理解増進部門) (2009 年)

か いぬま み き こ  
○甲斐沼 美紀子 (60 歳) 独立行政法人国立環境研究所 地球環境研究センター  
温暖化対策評価研究室 室長

地球環境問題に貢献するアジア太平洋統合評価モデルの開発

甲斐沼氏は、地球環境問題に関する関心が高まった 1980 年代後半から、いち早くこの問題に取り組み、日本を中心とする「アジア太平洋地域における温暖化対策統合評価モデル(AIM)」の開発のリーダーを務めてきました。これまで個々の現象に関するモデルが開発されてきましたが、同氏の開発したモデルは、エネルギー、交通、土地利用、気象、海洋など、多分野に及ぶ広範囲な現象を統合的にシミュレーションできるモデルを開発しました。



この統合評価モデルは、途上国の環境破壊への対応、自然生態系の保全、さらに環境と経済の両立といった、環境政策の立案に資する可能性を含んでいます。各国の現状はそれぞれ異なるため、どのような政策が最も有効かつ実際的かを評価できる国ごとのモデルを開発すべく、中国、インド、タイ、韓国などの研究者とも共同で研究開発を続けています。こうした同氏の活動は IPCC や APEC など国際的にも高く評価されています。



第 15 回 AIM 国際ワークショップと AIM を活用したアジア各国の低炭素社会シナリオの開発

また、科学技術政策研究所が実施した科学技術予測調査の一つである「地域が目指す持続可能な近未来」調査の設計にも、同氏のアドバイスが活かされています。

<個別取材などのお問合せ先>

氏名 甲斐沼 美紀子

所属 (独)国立環境研究所 地球環境研究センター  
温暖化対策評価研究室

TEL : 029-850-2422 FAX : 029-850-2422

e-mail : mikik@nies.go.jp

## 経歴

**生年月日** 西暦 1950 年 9 月 13 日 (60 歳)

## 略 歴

- 1975 年 京都大学大学院 工学研究科数理工学専攻修士課程 修了
- 1977 年 国立公害研究所 (現国立環境研究所) 研究員
- 1990 年 国立環境研究所 地球環境研究グループ温暖化影響・対策研究チーム 主任研究員
- 1999 年 国立環境研究所 地球環境研究グループ温暖化影響・対策研究チーム 室長
- 2006 年 国立環境研究所地球環境研究センター 温暖化対策評価研究室室長  
現在に至る。

## 主な受賞暦

- 第 4 回 日経地球環境技術賞大賞 (1994 年)

こんどう しげる  
**○近藤 茂 (55歳) アマチュア研究家**

πへの探求を通じて研究の面白さを広く伝えた貢献

近藤氏は19歳の時に円周率(π)の計算に魅せられて以来、πの計算にこだわり続け、2010年8月にはそれまでのフランス人が樹立したπの計算桁数の最高記録である約2兆7000億桁(2009年12月)を大幅に塗り替え、5兆桁(ギネスブック申請中)を達成しました。この記録達成は、プログラム(計算及び検証)開発者のアレクサンダー・J・イー氏(22歳、米国の大学院生)との協力によるものです。



近藤氏はこの世界記録を打ち立てる前から、πの計算速度を競う「スーパーπ」と呼ばれるコンテストにも自作パソコンで挑み続け、数々の「実績」を残してきており、知る人ぞ知る存在でした。

今回の快挙は長年にわたる研鑽と、私費百数十万円を投じて自作したパソコンに月額約一万円の電気代を費やし、プログラム開発者とのやりとりまでをプライベートな時間内で行いながら、90日をかけて計算し、成し得たものです。



自作したパソコンの内部

```

9536515199 6948432428 3185077669 0674614692 0191295669 : 100,000,000,000
4305017750 7056695457 1580141586 9082820114 5623831042 : 200,000,000,000
5803375450 4778184930 3189922566 0236124516 0780255325 : 300,000,000,000
4232472530 5584721833 6635696622 7418760375 3353406089 : 400,000,000,000
0505992340 4464069733 2573501014 7391768971 9054201320 : 500,000,000,000
3881678221 6497792200 1317898559 2410152034 1195374226 : 600,000,000,000
3990644438 6183972302 5216652345 2555670391 9799486948 : 700,000,000,000
8917664581 0186796442 6373391937 2841595931 5934969567 : 800,000,000,000
1664762922 1380738457 4648412138 0916225059 2303525517 : 900,000,000,000
2976735807 0882130902 2460461146 5810642210 6680122702 : 1,000,000,000,000
6916214969 5885256742 0876394931 0299322496 7272870249 : 1,100,000,000,000
5296320811 9703828272 7315356530 7867141740 4641807691 : 1,200,000,000,000
9387548550 2379564469 8610408606 9835753557 0948356951 : 1,300,000,000,000
3552190343 3402099829 6170907664 4380831260 8271520841 : 1,400,000,000,000
9649292043 0823196832 7127227140 6977745121 1028636395 : 1,500,000,000,000
9476862200 8281628348 8085769145 2751828476 4975255409 : 1,600,000,000,000
9639990795 6374559156 6069476134 0422633082 4830299826 : 1,700,000,000,000
6401841012 5251876266 7354877986 9488006068 9079350558 : 1,800,000,000,000
4304235726 9444691265 8389997278 5037003758 8969913746 : 1,900,000,000,000
8386341797 9268318191 5708299469 1313121384 3887908330 : 2,000,000,000,000
4215985044 9371836534 4047352885 1897173341 2875711257 : 2,100,000,000,000
1457402482 1583762218 5825436474 1452566124 9070602538 : 2,200,000,000,000
3618872542 7901353122 9803464815 1233968344 6082937838 : 2,300,000,000,000
7763767314 0839616966 0985039329 7081166049 0298143578 : 2,400,000,000,000
7023378492 4587524911 1838622539 0987058051 871886518 : 2,500,000,000,000
2744427287 4341676729 5678195959 2430526904 781594775 : 2,600,000,000,000
8612106263 0548931267 5061529841 1718015663 3059284501 : 2,700,000,000,000
7426781821 8692554895 1347106866 9143779233 6497201256 : 2,800,000,000,000
7032935854 2953132966 8739721933 9252611832 7680552288 : 2,900,000,000,000
9150024270 6285788691 0228572752 8179710957 7137931530 : 3,000,000,000,000
8848699166 246522029 8543256287 6281091260 8493529270 : 3,100,000,000,000
1488558145 496700071 2636510396 3320649643 9732826069 : 3,200,000,000,000
5067755038 2928377058 4730471115 4641634452 9536047633 : 3,300,000,000,000
4186695225 8501755455 5857373410 6889018681 5769432574 : 3,400,000,000,000
9609278806 5895676839 4437807104 8907396599 8697414533 : 3,500,000,000,000
2796438932 7740930479 9122252369 6422943232 5019484677 : 3,600,000,000,000
8199017406 0481006426 9658988729 5544997016 0620263997 : 3,700,000,000,000
7364058273 5845422659 2683232525 1171976479 7714379184 : 3,800,000,000,000
8297057326 1942308316 3745570862 9452783646 7724123195 : 3,900,000,000,000
3638467628 3610607856 5071920145 5255995196 2577295739 : 4,000,000,000,000
2425262318 5728517922 3900270863 4936688176 2358873843 : 4,100,000,000,000
6178865595 3387830047 9508832233 4600571310 6040615277 : 4,200,000,000,000
3687460327 8230164443 1135031963 0735509473 2926205250 : 4,300,000,000,000
3810907621 7411972275 0921166153 9069133219 6801794877 : 4,400,000,000,000
3924368267 4917227342 1609691226 0189756032 7563238229 : 4,500,000,000,000
0153195139 9514571199 3116025684 7116542191 5559043075 : 4,600,000,000,000
1405423946 8673634997 6507519643 3190350727 1589134397 : 4,700,000,000,000
436371082 4264782936 9728746917 3493458554 0564894291 : 4,800,000,000,000
9362483512 6772198097 4883514013 0783200322 9899289744 : 4,900,000,000,000
6399906735 0873400641 7497120374 4023826421 9484283852 : 5,000,000,000,000

```

円周率小数点以下5兆桁内の1千億桁毎の手前50桁

この業績はアマチュア研究家でも、ひとつのことに専念することにより偉業を達成できることや、探究することの面白さを多くの人に伝えました。

＜個別取材などのお問合せ先＞

氏名 近藤 茂

所属 旭松食品株式会社 情報システム課

TEL : 0265-26-9031 FAX : 0265-26-7097

e-mail : ja0hvx@calico.jp

## 経歴

**生年月日** 西暦 1955 年 8 月 23 日 (55 歳)

## 略 歴

1976 年 長野工業高等専門学校 機械工学科 卒業  
1976 年 旭松凍豆腐株式会社 入社  
1987 年 旭松食品株式会社 入社  
現 在 旭松食品株式会社 情報システム課 課長

○倉田 敬子 (52歳) 慶應義塾大学 文学部図書館情報学専攻 教授

研究活動の情報基盤構築に向けて対応の遅れを警告するフロントランナー

インターネットがもたらした情報流通変革によって、論文誌などのメディアの電子化（電子ジャーナル化）が急速に進展しました。さらに最近では、研究者がデータや成果をオープンにし、その共有から新たな知見を生み出していく e-Science や Cyber-Science と呼ばれる新しい研究スタイルも進展しつつあります。

倉田氏は図書館情報学の研究者として、電子化が急激に進んだ論文誌の変化や自然科学系の研究者自身による論文のオープンアクセス化の進展に注目してきました。研究成果が生まれる研究活動の過程をひとつの情報コンテンツの形成過程と捉えると、研究者の研究活動そのものが今後はより大きく変化をしていく可能性があり、倉田氏は研究者集団に対してその変化と影響を説明しています。

一方、大学図書館や論文誌出版など研究を支援する関係者に対しても、早急に根本的変革が必要になることを多くの機会を通じて説いています。

このような変化への対応には、人文系の研究者と自然科学系の科学者との議論が必須で、倉田氏はこの領域における日本全体の対応の遅れを警告するフロントランナーです。



倉田氏の著書

<個別取材などのお問合せ先>

氏名 倉田 敬子

所属 慶應義塾大学 文学部図書館情報学専攻

TEL : 03-5427-1219 (研究室直通)

e-mail : keiko@slis.keio.ac.jp

## 経歴

**生年月日** 西暦 1958 年 12 月 6 日 (52 歳)

## 略 歴

- 1981 年 慶應義塾大学 法学部政治学科 卒業
- 1984 年 慶應義塾大学大学院 文学研究科図書館・情報学修士課程 修了
- 1987 年 慶應義塾大学大学院 文学研究科図書館・情報学博士課程 修了
- 1988 年 慶應義塾大学 文学部 助手
- 1997 年 慶應義塾大学 文学部 助教授
- 1994～1996 年 英国ランカスター大学 訪問研究員
- 2001 年 慶應義塾大学 文学部 教授
- 2004 年～ 国立国会図書館 科学技術関係資料整備審議会 委員
- 2009 年～ 文部科学省 科学技術・学術審議会専門委員(学術分科会)

## 主な受賞暦

- 三田図書館・情報学会学会賞 (1986 年)
- 日本図書館情報学会賞  
(2008 年『学術情報流通とオープンアクセス』に対して)

過去の「ナイスステップな研究者」選考者一覧（2005年～2009年）

	研究部門	プロジェクト・産学連携・国際研究交流部門	男女共同参画部門
2009	<p>○田中啓二 東京都臨床医学総合研究所 所長代行 細胞内の不要タンパク質を分解するプロテアソームに関する研究で世界的に注目を集める</p> <p>○天野 浩 名城大学理工学部材料機能工学科 教授 青色 LED 用半導体の誕生から紫外発光半導体までの最先端の研究をリード</p> <p>○小池康博 慶応義塾大学理工学部 教授 高速通信用プラスチック光ファイバーの研究および実用化</p> <p>○渡邊 信 筑波大学大学院生命環境科学研究科 教授 炭化水素産生緑藻類による次世代エネルギー資源開発の基盤技術を確立</p> <p>○原田広史 物質・材料研究機構 超耐熱材料センター長 ロールス・ロイス航空宇宙材料センター長 次世代超合金の開発および実用化推進</p> <p>○柴田一成 京都大学大学院理学研究科附属天文台 台長 京都大学宇宙総合学研究所 ユニット ユニット長 宇宙天気予報の基礎研究としての太陽活動現象の究明に貢献</p>	<p>○兼松泰男 大阪大学先端科学イノベーションセンター 教授 大学を核としたイノベーションコアの形成による研究成果の活用と若手人材の活躍の場の創出</p> <p>○江上美芽 東京女子医科大学先端生命医科学研究所 客員教授 再生医療研究の治療実現に向けた「プロデューサー」活動の実践</p> <p>○HTV プロジェクトチーム 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 有人宇宙環境利用ミッション本部 虎野吉彦 プロジェクトマネージャー 小鍵幸雄 サブマネージャー 佐々木宏 ファンクションマネージャー 高度な安全性・信頼性を満足する宇宙ステーション補給機 (HTV) の技術実証</p>	<p>○有賀早苗 北海道大学 副理事・女性研究者支援室長 北海道大学大学院農学研究院/ 生命科学院環境分子生物科学研究室 教授 女性研究者活躍に向けた環境整備と女性研究者採用の促進</p>

過去の「ナイスステップな研究者」選考者一覧（2005年～2009年）

	研究部門	プロジェクト・国際研究交流部門	人材育成・男女共同参画部門	成果普及・理解増進部門
2008	<p>○新津洋司郎 札幌医科大学 分子標的探索講座 特任教授 肝硬変など様々な難治性疾患の治療法開発による医療への貢献</p> <p>○細野秀雄 東京工業大学 フロンティア研究センター 教授 第3の超伝導物質、鉄系新高温超伝導体を発見</p> <p>○三浦道子 広島大学 大学院先端物質科学研究科 教授 半導体超微細化時代に適合する技術的に卓越したトランジスタモデルの開発と国際標準化の獲得</p> <p>○山口茂弘 名古屋大学 大学院理学研究科 教授 典型元素の基礎化学を通じて高性能有機エレクトロニクス材料を創出</p> <p>○若山照彦 独立行政法人理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター ゲノム・リプログラミング研究チーム チームリーダー 凍結死体の体細胞からのクローン個体作出に成功</p>	<p>○日本原子力研究開発機構 J-PARCセンター 池田裕二郎 物質・生命科学ディビジョン長 長谷川和男 加速器ディビジョン加速器第1セクションリーダー 金正倫計 加速器ディビジョン加速器第2セクションリーダー 先端的な加速器パルス中性子源の開発</p> <p>○嶋田雅暁 長崎大学 熱帯医学研究所 教授 ケニアを拠点として感染症対策に係る国際研究交流を推進</p>	<p>○河野（平田）典子 日本大学 理工学部数学科 教授 男女共同参画、女性研究者支援、女子学生に対する教育活動に貢献</p> <p>○米田仁紀 電気通信大学 レーザー新世代研究センター 教授 先進的な工学系大学院教育プログラムの開発と実施における貢献</p>	<p>○新井紀子 国立情報学研究所 情報社会 相関研究系 教授 Webを活用した情報共有サイト構築ソフトを無償公開し、新たな学校教育手法を全国的に展開。また、数学嫌いの人々等を対象に青少年・一般向けの数学入門書を多数執筆</p>

過去の「ナイスステップな研究者」選考者一覧（2005年～2009年）

	研究部門	プロジェクト部門	地域・産学連携・イノベーション部門	人材育成部門	成果普及・理解増進部門
2007	<p>○今堀 博 京都大学物質-細胞統合システム拠点・工学研究科分子工学専攻 教授 有機物質による人工光合成の研究でサイエンスマップ2006における日本シェアNo.1研究領域を牽引</p> <p>○河野友宏 東京農業大学応用生物科学部 教授 卵子だけで誕生する二母性マウス誕生の成功率を大幅に向上させ、生殖細胞機能開発研究の新しい展開の可能性を提示</p> <p>○田村浩一郎 首都大学東京理工学研究科生命科学専攻 准教授 計算機科学の分野で世界的注目度の高い解析ソフトウェアMEGAの開発</p>	<p>○堀内茂木 防災科学技術研究所防災システム研究センター 研究参事 東田進也 気象庁地震火山部管理課 調査官 緊急地震速報システムの開発</p>	<p>○山海嘉之 筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授／CYBERDYNE 株式会社 代表取締役 CEO 身体機能を拡張するロボットスーツ HAL の開発と実用化推進</p> <p>○二瓶直登 福島県農業総合センター作物園芸部畑作グループ 副主任研究員 有機肥料の有機態窒素を中心とした有効成分の解析</p> <p>○林 維毅 株式会社マルテック 代表取締役 留学生による地域とアジアを結びつけるイノベーションの推進</p>	<p>○小舘香椎子 日本女子大学理学部 教授 女性研究者の育成・支援</p> <p>○若山正人 九州大学大学院数理学研究院長・教授 中尾充宏 九州大学産業技術数理研究センター長・教授 産業界との連携による若手数学者研究者の育成</p>	<p>○長谷川善和 群馬県立自然史博物館 館長 荒俣 宏 博物学研究者・作家 サイエンスとアートの融合を実現した科学系博物館展示の企画開催</p>

過去の「ナイスステップな研究者」選考者一覧（2005年～2009年）

	研究部門	プロジェクト部門	イノベーション部門	成果普及・理解増進・男女共同参画部門
2006	<p>○審良 静男 大阪大学微生物病研究所教授 被引用論文数世界一</p> <p>○伊藤 清 京都大学名誉教授 数学の応用を顕彰するために創設されたガウス賞受賞</p> <p>○渡辺 貞 理化学研究所次世代スーパーコンピュータ開発実施本部プロジェクトリーダー スーパーコンピュータ開発の業績に対するシーモア・クレイ賞受賞</p> <p>○山中伸弥 京都大学再生医科学研究所教授</p> <p>多田 高 京都大学再生医科学研究所助教授 再生医療を可能にする画期的“万能細胞”の作製</p> <p>○板垣公一 アマチュア天文家 驚異的なスピードでの超新星発見と天文学発展への貢献</p>	<p>○宇宙航空研究開発機構小惑星探査機「はやぶさ」チーム 代表:川口淳一郎 プログラムマネージャー 小惑星探査機『はやぶさ』の地球帰還への挑戦</p> <p>○防災科学技術研究所実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）の開発運用チーム 代表:中島正愛 兵庫耐震工学研究センター長, 小川信行 千葉科学大学教授（元兵庫耐震工学研究センター施設整備プロジェクトリーダー） 実物大の建物を振動させる世界に類のない先進的施設の開発運用</p>	<p>○北野宏明 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業(SORST)北野共生システムプロジェクト総括責任者, 石黒 周 研究開発型 NPO 振興機構専務理事, 浅田 稔 大阪大学大学院工学研究科教授 オープンなイノベーションシステムの提案と展開</p>	<p>○川島隆太 東北大学加齢医学研究所教授 脳研究への関心を喚起</p> <p>○北原和夫 国際基督教大学教養学部教授 大隅典子 東北大学大学院・医学系研究科・創生応用医学研究センター・形態形成解析分野教授 研究者自らが行う理解増進活動・女性研究者育成支援態勢整備の促進</p>

過去の「ナイスステップな研究者」選考者一覧（2005年～2009年）

	研究部門	プロジェクト部門	理解増進・教育部門
2005	<p>○高柳 広 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授 骨免疫学という新規分野の創出と発展に大きく貢献</p> <p>○林崎良英 理化学研究所プロジェクトディレクター 未踏の RNA 大陸の発見</p> <p>○ヘンシュ・貴雄 理化学研究所グループディレクター 生後発達期の脳の発達の仕組みの解明と脳神経倫理学の先導</p>	<p>○末廣 潔 海洋研究開発機構 理事 スマトラ島沖大地震震源近傍の海底変動をハイビジョンカメラで観る</p> <p>○鈴木厚人 東北大学 副学長 『地球ニュートリノ』を世界で初めて検出</p> <p>○辻井博彦 放射線医学総合研究所 重粒子医科学センター長 重粒子線がん治療装置 HIMAC 2500 症例達成</p>	<p>○秋田県立大館鳳鳴高等学校 生徒、高田典雅教諭 論理的思考力や創造性、独創性を培う理数教育の実践</p> <p>○女子高校生夏の学校企画委員会、鳥養映子企画委員長（山梨大学教授） 女子高校生夏の学校～科学・技術者のたまごたちへ</p> <p>○野口聡一 宇宙飛行士 船外活動でリーダーを務め、青少年に夢と希望を</p> <p>○茂木健一郎 SONY Computer Science Laboratory 博士 脳科学と『クオリア』</p>