

# Innovation Campus in つくば イノベーションキャンパス 2014

主催:茨城県、茨城県教育委員会、つくば市、つくば市教育委員会、読売新聞社  
後援:文部科学省、経済産業省、科学技術振興機構

多くの研究機関や企業が立地する国際研究開発拠点・茨城県つくば市。ここを舞台に、科学の奥深さや課題解決の発想などを学ぶ高校生対象のサマースクール「イノベーションキャンパスin つくば 2014」を開講します。トップレベルの研究者や第一線で活躍する企業人による授業、研究機関の訪問などを通じて最先端のイノベーションに触れてみませんか。

**[日 程]** 2014年 **8月11日(月)・12日(火)・13日(水)**

**[場 所]** つくば国際会議場 (茨城県つくば市竹園2-20-3)ほか

**[参加資格]** 高校生

**[参加費]** 無料(第一部・第二部とも)

11日の昼食は各自でご用意ください。第二部参加者への食費及び宿泊費は主催者が負担します。

基調  
講演



JAXA/GTC

ほしで あきひこ  
星出 彰彦氏  
(JAXA宇宙飛行士)

## 応募方法

はがき、FAX、インターネットのいずれかでご応募ください。応募者多数の場合は抽選を行い、7月28日(月)までに当選者に参加証をお送りします。

はがき・  
FAX

①郵便番号、住所②氏名(ふりがな)、年齢③学校名、学年④電話番号⑤希望する部(①第一部のみ/②全日程/③全日程を希望するが、抽選に漏れた場合は第一部のみ)⑥希望する選択講座コース(裏面を参照し、第一希望から第三希望まで)を明記し、〒107-0061 東京都港区北青山1-4-5 ロジエ青山302「イノベーションキャンパスinつくば2014事務局」(FAX:03-5414-7189)へご応募ください。

インター  
ネット

ヨミウリオンライン未来貢献プロジェクト公式ホームページ  
<http://yomiuri.co.jp/project/mirai>  
にアクセスしていただき、必要事項を記入して応募してください。

※プログラムの内容は変更になる場合があります。

※応募に関する個人情報は、参加証の発送以外には利用しません。

応募期間

7月8日(火)

?

7月21日(月・祝)  
必着

(FAX、インターネットは  
18:00まで)



## 「イノベーションキャンパス in つくば 2014」 学長

ながぬま たけし

長沼 毅氏 (広島大学准教授)

私の高校時代は、地球では海底火山生物が見つかり、木星の衛星にも海底火山があるとわれ、宇宙生命の夢へまっしぐらでした。そして2014年、私の青春「つくば」で、皆さんも新たなワクワクを見つけること必至です。お楽しみに！

Plofiel

神奈川県の高専では柔道をしつつ、筑波大学では相撲をしつつ、海洋研究開発機構 (JAMSTEC) では深海に潜りつつ、広島大学に移っては南極や北極や火山や砂漠に行きつつ、ずっと宇宙生命のことを夢みてきた「辺境生物学者」、学名ホモ・エブリウス (*Homo ebrinus*) です。

## プログラム

2014年 **8月11日** 12:00~18:00 【会場】つくば国際会議場  
【定員】1,000名

### 第一部

- 開校式 ..... 橋本昌氏 (茨城県知事)
- 基調講演 ..... 星出彰彦氏 (JAXA宇宙飛行士)
- 特別講義 ..... 長沼毅氏 (広島大准教授)
- 選択講座
  - 1時限目 企業のイノベーションコース
  - 2時限目 科学探究コース
- 交流会、修了式 ..... 市原健一氏 (つくば市長)

講演や科学者・企業人による授業などを通じて科学の奥深さやイノベーションの大切さを学びます。

**8月11日**~**8月13日** 【会場】つくば市役所ほか  
【定員】100名 (第二部のみの参加は不可)

### 第二部

- 8月11日 (月) ..... オリエンテーション、グループワーク
- 8月12日 (火) ..... 課題解決型サイエンスツアー (研究機関の訪問)
  - 産業技術総合研究所
  - 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
  - 理化学研究所
  - グループワーク
- 8月13日 (水) ..... プレゼンテーション、閉校式

第一部のプログラム終了後、二泊三日の日程で実施します。研究機関の訪問やチームに分かれた実習などを通じて、課題解決の発想と科学をどう社会に活用できるのかを学びます。

## 選択講座 2時限目

### 科学探求コース

1時限目は、  
第一線で活躍する企業人による  
「企業のイノベーションコース」  
を開講します！

#### A・Bコース



長沼 毅氏  
広島大学准教授

#### 謎の深海生物にさぐる 宇宙生命の可能性

暗黒の深海に「光も食べ物も不要」の謎の生物が繁栄しています。その不思議なライフの秘密は「海底火山」にあります。猛毒の火山ガスをエネルギー源にして自分で栄養をつくるスゴイ生物たち。ということは、海底火山があれば、地球以外の天体にも生命があるのか。それと一緒に考えてみましょう。

#### Cコース



岡野 光夫氏  
東京女子医科大学  
特任教授

#### 細胞シートによる 再生医療実現への挑戦

細胞で組織や臓器を作り、難病の新しい治療を可能にする「細胞シート工学」を開発しました。細胞シートは、既に角膜や心臓、食道、軟骨、歯周病など様々な治療に使われ始めています。細胞シートとは何なのか。そしてその作り方と治療法とは、具体事例から細胞シート再生医療の全体像を解説します。

#### Dコース



多田 将氏  
高エネルギー  
加速器研究機構・  
素粒子原子核研究所助教

#### 素粒子から宇宙を探る

この世で最も小さなものである素粒子と、最も大きなものである宇宙。正反対に見える二つの世界は、実は表裏一体で、顕微鏡で素粒子を覗くことは望遠鏡で宇宙を眺めることにつながっています。この二つの究極の学問を通じて、人類がこの世の究極の謎に對しどのような答えを出してきたのかを解説します。

#### Eコース

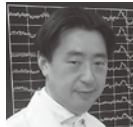


大場 光太郎氏  
産業技術総合研究所・  
知能システム研究部門  
副研究部門長

#### ロボット最先端科学技術 イノベーション

ロボットは、社会における課題解決の切り札として大きく期待されています。この授業では「ロボットとは本来何なのか」という根本的な問いから、実社会でロボットを使って社会的な課題を解決するイノベーションを起こすまでの考え方を、さまざまな事例を上げながら議論します。

#### Fコース



長谷川 良平氏  
産業技術総合研究所・  
ヒューマンライフテクノロジー研究部門  
研究グループ長

#### 科学でテレパシーを実現!? ~脳波で気持ちを伝える装置の開発~

世の中には病気や事故が原因で運動機能が障害され、頭の中の気持ちを言葉や文字にして表せない患者さんたちがたくさんいます。本授業では、そのような人々の支援技術として開発中の「脳波による意思伝達装置」の概要や実験の様子、さらにはロボット制御などへの応用について紹介します。

#### Gコース



三浦 聡子氏  
宇宙航空研究開発機構  
(JAXA)・主任開発員

#### 宇宙から地球を観るために ~「縁の下の力持ち」達の国際協力~

皆さんは地球観測衛星の画像を見たことがありますか。あの画像が完成するまでの裏側では、さまざまな人達が協力しながら働いています。今回は、その中でも「縁の下の力持ち」的な地上設備に関連する作業と国際協力について、実例をあげながら紹介します。

#### Hコース



熊田 博明氏  
筑波大学・  
陽子線医学利用研究センター  
准教授

#### 中性子線を使った次世代の がん放射線治療:BNCT

「ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT)」は中性子線を利用して体内のがん細胞だけを狙い撃ちして破壊する新しい治療法です。筑波大学では世界最高性能の陽子加速器施設「J-PARC」の技術を活用し、病院に設置可能な小型の BNCT 用治療装置を開発しています。最新鋭の研究開発を紹介いたします。