

- 10:00~10:10 1—挨拶：自然科学研究機構とは何か  
自然科学研究機構 機構長 志村 令郎
- 10:10~10:15 2—本日のシンポジウムのコンセプトと概略説明  
ジャーナリスト 立花 隆
- 10:15~11:10 3—見えてきた！宇宙の謎、宇宙生命の謎  
国立天文台 天文台長 海部 宣男
- 11:10~12:05 4—見えてきた！生命の謎 生物はどこからきてどこに行くのか  
基礎生物学研究所 教授 長谷部 光泰
- 12:05~13:00 休憩&パネル・機器展示・体験コーナー
- 5—もう一つの宇宙=脳の神秘が見えてきた
- 13:00~13:55 脳は不思議がいっぱい  
生理学研究所 教授 柿木 隆介
- 13:55~14:20 フェムト秒レーザーがとらえる脳の秘密  
生理学研究所・東京大学 教授 河西 春郎
- 14:20~14:45 休憩
- 6—パネルディスカッション：21世紀はイメージング・サイエンスの時代  
司会 岡崎統合バイオサイエンスセンター 永山 國昭
- 14:45~15:00 総論：科学は見る時代から見えないものを観る時代へ  
岡崎統合バイオサイエンスセンター 教授 永山 國昭
- 15:00~15:25 蛍光ラベル法で見た生物の発生過程  
基礎生物学研究所 助教授 田中 実
- 15:25~15:50 ナノの世界まで光で見えてしまう近接場光学  
分子科学研究所 教授 岡本 裕巳
- 15:50~16:15 位相差電子顕微鏡で見えてきた生き物のナノ世界  
生理学研究所 教授 永山 國昭
- 16:15~16:40 ボケもゆらぎもキャンセルしてしまう補償光学  
国立天文台 研究連携主幹 家 正則
- 16:40~17:05 イメージング計測が解明した核融合プラズマの謎  
核融合科学研究所 教授 長山 好夫
- 17:05~17:30 休憩
- 17:30~18:30 パネルディスカッション
- 18:30~18:45 7—総括と予告  
立花 隆
- 18:45~19:45 パネル・機器展示・体験コーナー

※プログラムは一部変更となる可能性があります。

# 見えてきた！ 宇宙の謎。生命の謎。脳の謎。

## 科学者が語る科学最前線

主催—大学共同利用機関法人  
自然科学研究機構

後援—朝日新聞社/NHK

プログラムコーディネーター  
立花 隆

### サンケイホール

東京都千代田区大手町1-7-2 大手町サンケイプラザ4F

2006年3月21日〔祝〕

10:00 ▶ 18:45

自然科学研究機構ホームページ

<http://www.nins.jp/>

# NINS

National Institutes of Natural Sciences



## 1—挨拶：自然科学研究機構とは何か

志村 令郎(しむら・よしろう)  
自然科学研究機構 機構長



1958年京都大学大学院理学研究科修士課程修了。63年米国ジョージア州ホプキンス大学医学部研究員、67年大阪大学微生物病研究所研究員、69年京都大学理学部助教授、85年京都大学理学部教授、89年岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所教授(併任、~94年)、96年京都大学名誉教授、同年生物分子工学研究所所長、2001年独立行政法人日本学術振興会ストックホルム研究連絡センター長を経て、2004年より現職。  
専門は分子生物学。

## 2—本日のシンポジウムのコンセプトと概略説明

立花 隆(たちばな・たかし)  
ジャーナリスト



1964年東京大学文芸学部卒業。同年、文藝春秋社に入社。66年文藝春秋社退社。同年東京大学哲学部に入学、フリーライターとしての活動を始める。95年~98年先端科学技術研究センター客員教授。96~98年東京大学教養学部非常勤講師として、第一次立花ゼミ「調べて書く」ゼミを開講。2005年東大特任教授就任を機に、第二次立花ゼミ「先端研究現場へ行こう」を現在開講している。ジャーナリスト・評論家として多くの著作をもつ。

## 3—見えてきた！宇宙の謎、宇宙生命の謎

海部 宣男(かいふ・のりお)  
国立天文台 天文台長



1966年東京大学教養学部基礎科学科卒業。69年東京大学理学部助手(天文学教室)、72年米国国立電波天文台(NRAO)客員研究員(~74年)、77年東京大学東京天文台助教授(野辺山宇宙電波観測所)、88年国立天文台電波天文学研究系教授(電波天文学研究系主幹)、92年国立天文台企画調整主幹(副台長)光学赤外線天文学系教授、96年国立天文台すばる望遠鏡建設推進部主幹、97年国立天文台ハワイ観測所所長を経て、2000年より現職。  
専門は電波天文学、赤外線天文学。

## 4—見えてきた！生命の謎 生物はどこからきてどこに行くのか

長谷部 光泰(はせべ・みつやす)  
基礎生物学研究所 教授



1987年東京大学理学部生物学科植物学教室卒業。91年東京大学大学院理学系研究科植物学専攻博士課程退学、同年東京大学理学部附属植物園助手、92年東京大学大学院理学系研究科より博士取得(理学博士)、93~95年日本学術振興会海外特別研究員併任(Purdue University, 米国)、96年 岡崎国立共同研究機構 基礎生物学研究所助教授、97~2000年科学技術振興事業団 さきがけ研究21(研究領域 形とはたらき)を経て、2000年より岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所教授(現・自然科学研究機構基礎生物学研究所)、総合研究大学院大学生命科学研究科教授(現・大学法人総合研究大学院大学)(併任)。  
専門は植物学、形態進化学。特に種の分化について研究を行っている。

## 5—もう一つの宇宙=脳の神秘が見えてきた

脳は不思議がいっぱい  
柿本 隆介(かきぎ・りゅうすけ)  
生理学研究所 教授



1978年九州大学医学部卒業。同年九州大学医学部付属病院研修医(内科、神経内科)、82年 佐賀医科大学内科助手、85年 ロンドン大学医学部留学、87年佐賀医科大学内科助手、講師を経て、93年より岡崎国立共同研究機構生理学研究所教授(現・自然科学研究機構生理学研究所)。  
専門は高次脳機能、感覚系の生理学。

## フェムト秒レーザーがとらえる脳の秘密

河西 春郎(かさい・はるお)  
生理学研究所 教授/  
東京大学大学院医学系研究科 教授



1981年東京大学医学部医学科卒業、85年同校博士課程卒業、医学博士。同年東京大学医学部大学院研究員、88年マックスプランク生物物理化学研究所フンボルトフェロー、90年東京大学医学部医学科助手、93年東京大学大学院医学系研究科助教授を経て、99年より岡崎国立共同研究機構生理学研究所教授(現・自然科学研究機構生理学研究所)。2005年東京大学大学院医学系研究科教授(併任)。  
専門は神経生理学。特にシナプス機構の生理学的研究、2光子励起法。

## 6—パネルディスカッション：21世紀はイメージング・サイエンスの時代

司会 岡崎統合バイオサイエンスセンター 教授 永山 國昭

### 総論：科学は見る時代から見えないものを観る時代へ

永山 國昭(ながやま・くにあき)  
岡崎統合バイオサイエンス  
センター 教授



1968年東京大学理学部物理学科卒業、73年東京大学理学系大学院博士課程単位取得退学。同年東京大学理学部物理学科助手(~83年)、76年チューリッヒ工科大学生物物理学研究所博士研究員(~79年)、83年日本電子(株)生体計測学研究室室長(~93年)、90年科学技術振興事業団永山たん白集積プロジェクト総括責任者(~96年)、93年東京大学教養学部教授を経て、97年より岡崎国立共同研究機構生理学研究所教授、同統合バイオサイエンスセンター教授(現・自然科学研究機構生理学研究所、同岡崎統合バイオサイエンスセンター)。  
専門は生物物理学、電子線構造生物学、生命の熱力学的基準論。現在は電子顕微鏡によるナノ形態生理を研究。

### 蛍光ラベル法で見た生物の発生過程

田中 実(たなか・みのる)  
基礎生物学研究所 助教授



1989年名古屋大学理学研究科修了(植物葉緑体のゲノム転写解析)。同年基礎生物学研究所助手、ノースウエスタン大学客員研究員、2000年北海道大学大学院理学研究科助教授を経て、2004年より現職。  
専門は生殖生物学。

### ナノの世界まで光で見えてしまう近接場光学

岡本 裕巳(おかもと・ひろみ)  
分子科学研究所 教授



1983年東京大学理学部化学科卒業、85年東京大学大学院理学系研究科修士課程修了、同校博士課程中途退学。同年岡崎国立共同研究機構分子科学研究所助手、90年東京大学理学部助手、91年東京大学理学博士取得、93年東京大学理学部助教授、98年東京大学大学院理学系研究科助教授を経て、2000年より岡崎国立共同研究機構分子科学研究所教授(現・自然科学研究機構分子科学研究所)。  
専門は分光光学、近接場光学。現在は近接場分光法とナノ物質の性質を研究。

### 位相差電子顕微鏡で見えてきた生き物のナノ世界

永山 國昭(ながやま・くにあき)  
生理学研究所 教授



1972年東京大学理学部天文学科卒業、74年東京大学理学系大学院修士課程修了、77年同校博士課程修了(東京大学理学博士)。同年日本学術振興会奨励研究員、東京大学理学部天文学科助手、81年東京大学東京天文台助手、86年東京大学東京天文台助教授、88年国立天文台助教授、東京大学理学部助教授(併任)、92年総合研究大学院大学助教授(併任)、国立天文台教授、2002年総合研究大学院大学数物科学研究科長を経て、2004年より現職。  
専門は銀河物理学、観測天文学。現在はすばる望遠鏡計画に取り組んでいる。  
国立天文台 光赤外線研究部教授/同ELTプロジェクト 室長/東京大学大学院理学系研究科 教授/総合研究大学院大学物理科学研究科 教授を併任。

### イメージング計測が解明した核融合プラズマの謎

長山 好夫(ながやま・よしお)  
核融合科学研究所 教授



1974年東京大学工学部物理工学科卒業、79年東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。同年東京大学理学部助手、89年プリンストン大学プラズマ物理研究所客員研究員、92年筑波大学講師、94年核融合科学研究所助教授を経て、2003年より現職。  
専門分野は核融合科学(プラズマ物理学を含む)。現在は電子温度計測、プラズマの崩壊を研究。