

2003年10月2日  
独立行政法人 理化学研究所

## 2003年 理化学研究所 科学講演会の開催について

独立行政法人理化学研究所（野依良治理事長）は10月30日（木）、「2003年 理化学研究所 科学講演会」を東京国際フォーラム（東京都千代田区有楽町）にて開催いたします。

科学講演会は、当研究所の研究成果を広く一般の方に理解していただくことを目的に毎年実施しています。今回は、「なるほど！脳の中身が見えてきた！」と題し、理研脳科学総合研究センターを代表する研究者による講演を行います。入場無料。

### <開催概要>

2003年 理化学研究所 科学講演会

「なるほど！脳の中身が見えてきた！」

■ 日 時 平成15年10月30日（木） 14:00 ～ 17:20

■ 場 所 東京国際フォーラム（東京都千代田区丸の内3-5-1） ホールC

■ 後 援 文部科学省

### ■ プログラム

14:00-14:20 開会挨拶

野依 良治 理事長

14:20-15:20 講演「学習と記憶の機構」

利根川 進 脳科学総合研究センター

RIKEN-MIT 脳科学研究センター センター長

15:20-15:40 休憩

15:40-16:40 講演「脳の設計図は果して読めるのか—脳科学の夢」

伊藤 正男 脳科学総合研究センター 特別顧問

16:40-17:00 挨拶に代えて「21世紀の脳科学」

甘利 俊一 脳科学総合研究センター センター長

17:00-17:20 質疑応答

17:20 閉会

(問い合わせ)

独立行政法人 理化学研究所 広報室

Tel : 048-467-9954 (直通) / Fax : 048-462-4715

Mail: koho@riken.jp

(報道担当)

独立行政法人 理化学研究所 広報室

田中 朗彦

Tel : 048-467-9271 / Fax : 048-462-4715

# 2003年 理化学研究所 科学講演会

なるほど! 脳の中身が見えてきた!

## ～プログラム～

14:00～14:20

### 開会挨拶

野依 良治 理事長

14:20～15:20

### ●学習と記憶の機構

利根川 進

MIT Picower学習と記憶研究センター センター長  
理研-MIT脳科学研究センター センター長  
条件的遺伝子操作研究チーム チームリーダー

15:20～15:40

### 休 憩

15:40～16:40

### ●脳の設計図は果たして読めるのか—脳科学の夢

伊藤 正男

脳科学総合研究センター 特別顧問  
記憶学習機構研究チーム チームリーダー

16:40～17:00

### ●21世紀の脳科学

甘利 俊一

脳科学総合研究センター センター長  
脳数理研究チーム チームリーダー

17:00～17:20

### 質疑応答

17:20

### 閉 会

○日 時

**2003年10月30日(木)**

14:00～17:20

※開場/13:00 [入場無料]

○場 所

**東京国際フォーラム ホールC**

東京都千代田区丸の内3-5-1

独立行政法人

○主催/理化学研究所

○後援/文部科学省

# 2003年 理化学研究所 科学講演会

なるほど! 脳の中身が見えてきた!

当研究所は、自然科学に関するわが国唯一の総合研究所として1917年(大正6年)に創立されて以来、研究者の自由な発想と柔軟な研究体制の下で、物理学・工学・化学・生物学・医科学等の幅広い分野において多くの研究実績をあげております。近年におきましては、脳科学、ゲノム科学、発生・再生科学、加速器科学、新材料の創製など次世代の科学技術を切り拓くための基礎研究、および応用研究を重点的に推進しています。

科学講演会は、こうした理研の取り組みを一般の方々に広く知っていただくため、毎年開催しているものです。本年は、理研が強力に推進している“脳科学”について「なるほど! 脳の中身が見えてきた!」をテーマに第一線の研究者が講演を行います。多くの方々のご来場をお待ちしております。

## 《学習と記憶の機構》

MIT Picower学習と記憶研究センター センター長  
理研-MIT脳科学研究センター センター長 / 条件的遺伝子操作研究チーム チームリーダー  
1987年ノーベル生理学・医学賞受賞 利根川 進

学習と記憶は、人間を含めた高等動物に備った諸々の「心の機能」の中でも特に重要なものであり、その機構の解明は、脳科学の中心課題のひとつです。この課題の解明は、単に脳科学者たちの興味を満たすためだけでなく、老人性痴呆症やパーキンソン病など、記憶障害を伴う脳の病気の解明と治療法の開発に繋がるという意味で社会的に重要な意義を持ちます。

MIT(マサチューセッツ工科大学)の『ピコワー学習と記憶研究センター』と『理研-MIT脳科学研究センター』では、最新の遺伝子ノックアウト法を用いて作製したマウスの突然変異株に、分子・細胞生物学、電気生理学、動物行動学など多様な解析法を適用して、学習と記憶の機構を統合的に解明しつつあります。本講演では、海馬内のCA1またはCA3領域に限定したノックアウトマウス株(複数)の解析によって得られた、それぞれの領域におけるNMDA受容体、LTP、プレース細胞と記憶の関係についてお話しします。

## 《脳の設計図は果たして読めるのか-脳科学の夢》

脳科学総合研究センター 特別顧問 / 記憶学習機構研究チーム チームリーダー 伊藤 正男

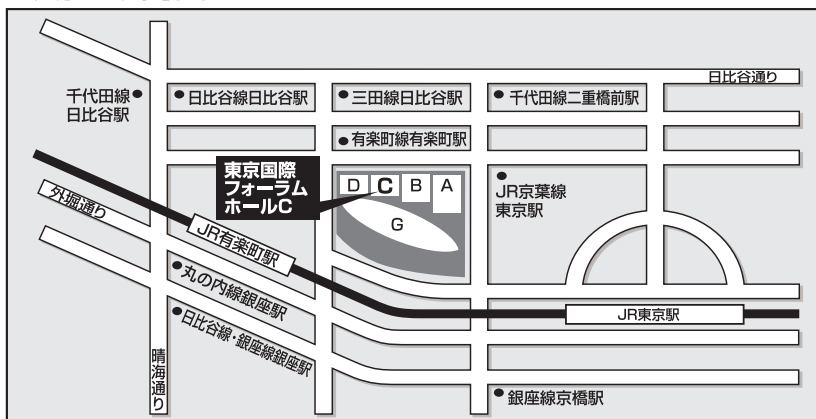
脳の中には膨大な数の神経細胞とそれを支えるグリア細胞が詰まっており、何種類もの神経細胞が繋がりあって精緻な神経回路網を至るところに張り巡らせています。この神経回路網に設計図としての意味を読み取ろうとして約一世紀にわたる努力が続けられてきました。近年、個々の神経細胞の形態、電気的な働き、化学反応の詳細が解明されてきました。複雑な神経回路網についても、精緻な理論が立てられ、記憶学習能力をもつニューロコンピュータモデルが作られる一方、進んだ神経科学の技術を用いて神経回路網の働きを解析する研究が進みました。このようにして蓄積される新しい知識は、脳神経系の病気の予防、治療、老化の防止、育児・教育、脳型コンピュータやロボットの開発などの分野に重要な影響を与えつつあります。しかし、脳の中で起こっているはずの多くの過程について、その神経回路網のメカニズムにはまだ多くの謎が隠されており、21世紀のチャレンジが期待されます。

## 《21世紀の脳科学》

脳科学総合研究センター センター長 / 脳数理研究チーム チームリーダー 甘利 俊一

脳は人の器官として、生物の法則にのっとりきわめて巧妙な動作をします。ミクロに見れば、きわめて精巧な分子機械です。一方、脳は情報を処理し、記憶し、思考し、その上に精神機能が乗ったきわめて巧妙な情報機械とも言えます。脳を理解するためには、分子のレベルから細胞、システムのレベルを融合し、生物科学、情報科学、人間科学の方法論を学際的に統合していくことが必要不可欠です。脳の理解は、人とその社会を理解するための基礎であり、脳にかかわる疾患を予防・治療し、さらに脳の優れた情報技術を開花させるだけでなく、人の健やかな発達に寄与することに繋がります。脳科学総合研究センターでは、「脳を知る」、「脳を守る」、「脳を創る」、「脳を育む」の四領域を合わせて、若い研究者を中心に国際色豊かなやりかたで研究に励んでいます。

## 会場ご案内図



[東京国際フォーラム] 東京都千代田区丸の内3-5-1  
JR山手・京浜東北線 有楽町「東京国際フォーラム口」徒歩1分  
営団地下鉄 有楽町線 有楽町駅A4b 徒歩1分

問合せ先

独立行政法人  
**RIKEN** 理化学研究所 広報室

〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1  
電話:048-467-9954[直通] FAX:048-462-4715  
<http://www.riken.jp>