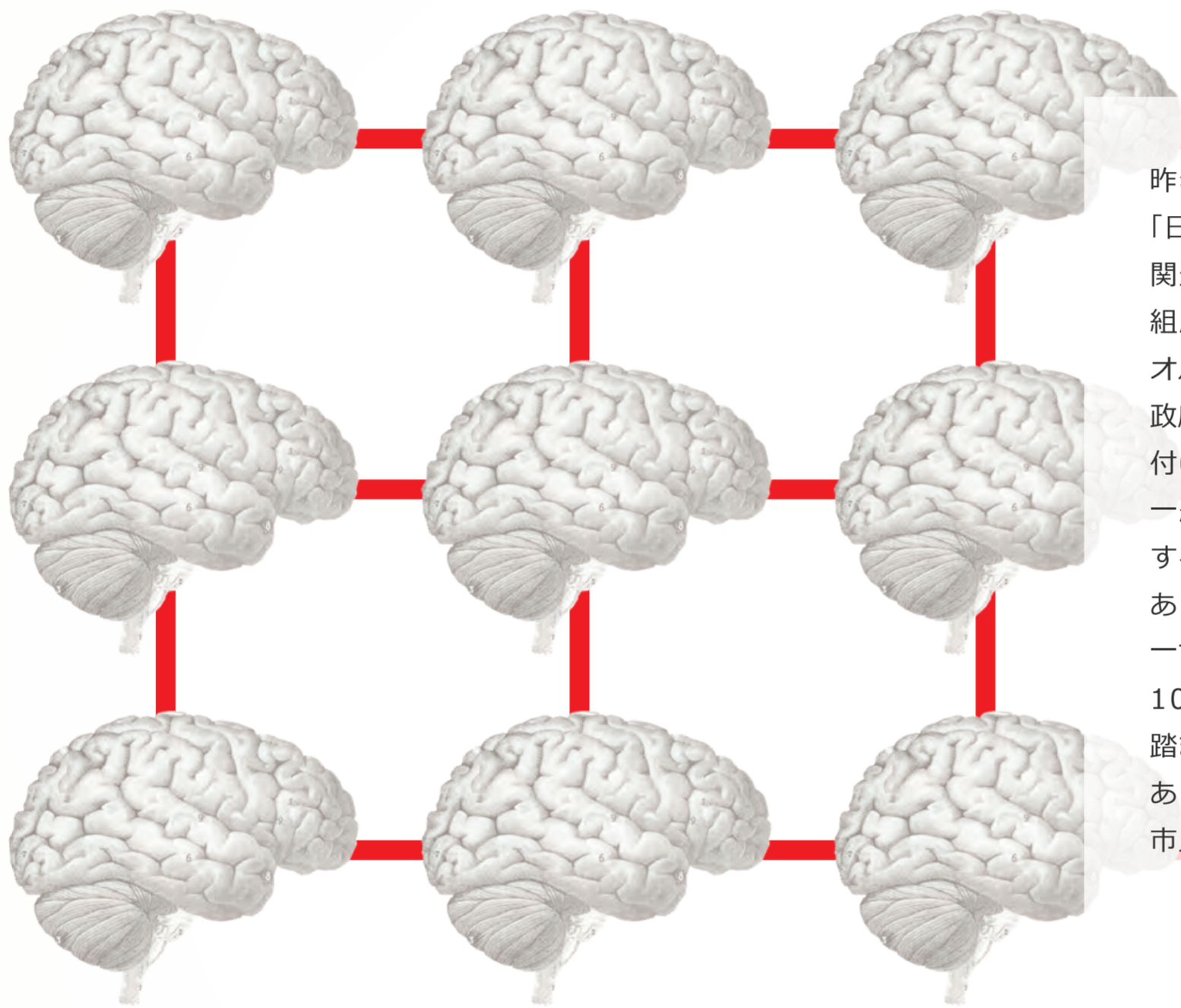
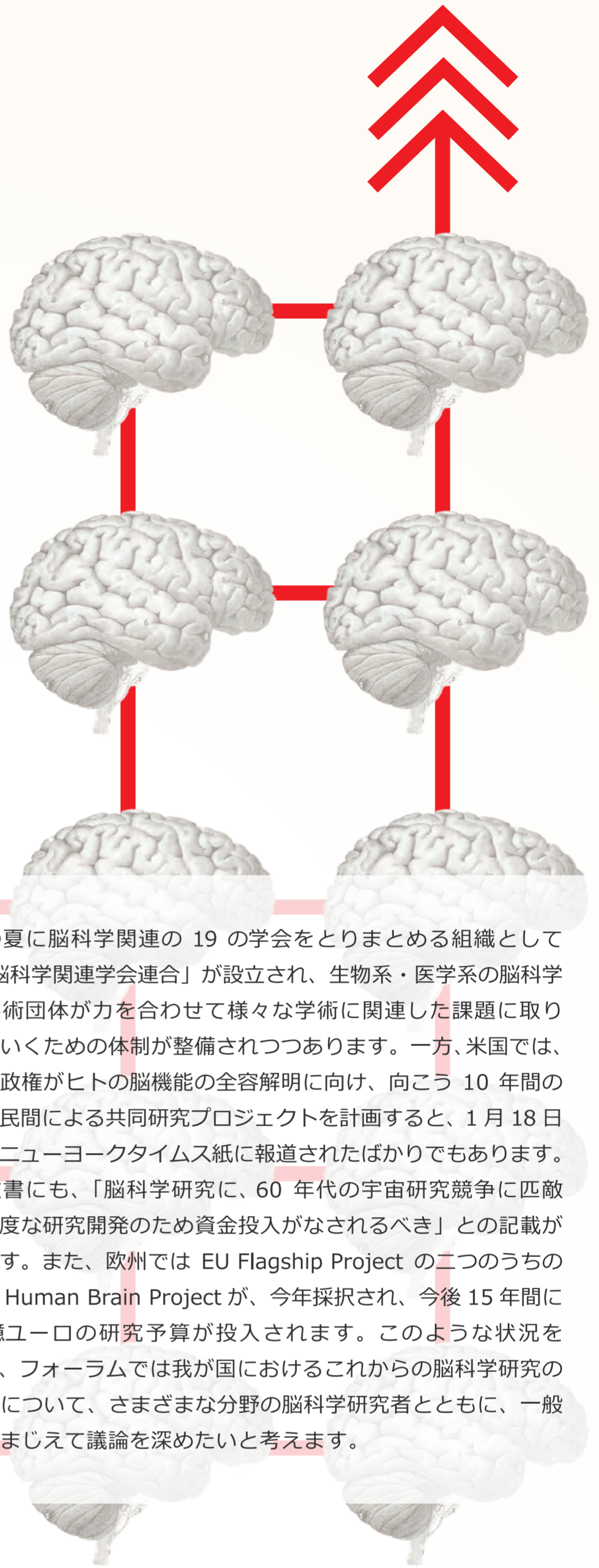




# こころの 健康社会の 創造に向けて



昨年の夏に脳科学関連の19の学会をとりまとめる組織として「日本脳科学関連学会連合」が設立され、生物系・医学系の脳科学関連学術団体が力を合わせて様々な学術に関連した課題に取り組んでいくための体制が整備されつつあります。一方、米国では、オバマ政権がヒトの脳機能の全容解明に向け、向こう10年間の政府と民間による共同研究プロジェクトを計画すると、1月18日付けのニューヨークタイムズ紙に報道されたばかりでもあります。一般教書にも、「脳科学研究に、60年代の宇宙研究競争に匹敵する高度な研究開発のため資金投入がなされるべき」との記載があります。また、欧州ではEU Flagship Projectの二つのうちの一つにHuman Brain Projectが、今年採択され、今後15年間に100億ユーロの研究予算が投入されます。このような状況を踏まえ、フォーラムでは我が国におけるこれからの脳科学研究のあり方について、さまざまな分野の脳科学研究者とともに、一般市民もまじえて議論を深めたいと考えます。

11:00-11:20	<b>趣旨説明</b> 廣川 信隆 (東京大学大学院 特任教授) 樋口 輝彦 (国立精神・神経医療研究センター 理事長)
11:20-11:40	<b>脳科学研究の現在と将来；研究政策の立場から</b> 板倉 康洋 (文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課長)
11:40-12:20	<b>「脳とこころ」の解明</b> 萩原 一郎 (明治大学 特任教授) 川人 光男 (ATR 脳情報研究所 所長)
13:20-13:40	<b>脳科学の社会・教育問題への貢献</b> 村井 俊哉 (京都大学大学院 教授)
13:40-14:20	<b>革新的な脳計測・解析技術</b> 河西 春郎 (東京大学大学院 教授) 小泉 英明 (日立製作所 フェロー)
14:40-15:00	<b>霊長類の高次脳機能研究</b> 田中 啓治 (理化学研究所 脳科学総合研究センター 副センター長)
15:00-15:40	<b>疾患の診断・治療・予防への応用</b> 高橋 政代 (理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター プロジェクトリーダー) 宮川 武彦 (エーザイ・ニューロサイエンスプロダクトクリエーションユニット オープンイノベーション部長)
15:50-16:30	<b>パネルディスカッション</b> 立花 隆 (ジャーナリスト 東京大学 特任教授) 板倉 康洋 (文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課長) 加藤 忠史 (理化学研究所 脳科学総合研究センター チームリーダー) 川人 光男 (ATR 脳情報研究所 所長) 岡部 繁男 (東京大学大学院 教授)

## 2013.9.7 Sat. 11:00 - 16:30

参加費無料・お申し込み不要 (当日先着順)

### 東京大学 本郷キャンパス 鉄門記念講堂 (定員 200名)

#### ■ 会場のご案内 ■



東京大学 鉄門記念講堂  
東京都文京区本郷 7-3-1

東京メトロ 丸の内線・都営大江戸線  
「本郷三丁目」より徒歩10分

東京メトロ 南北線  
「東大前」より徒歩15分

#### ■ お問い合わせ ■

日本学術会議事務局企画課学術フォーラム担当  
〒106-8555 東京都港区六本木 7-22-34 TEL : 03-3403-6295 FAX : 03-3403-1260

主催：日本学術会議 / 共催：日本脳科学関連学会連合

日本学術会議学術フォーラム  
こころの健康社会の創造に向けて

日時 : 平成 25 年 9 月 7 日 (土) 11:00-16:30  
開催場所 : 東京大学本郷キャンパス 鉄門記念講堂  
主催 : 日本学術会議、心理学・教育委員会・脳と意識分科会、基礎医学委員会・神経科学分科会、臨床医学委員会・脳とこころ分科会  
共催 : 日本脳科学関連学会連合  
参加人数 : 150 名 (登壇者含む)

開催趣旨 :

昨年の夏に脳科学関連の 19 の学会をとりまとめる組織として脳科学関連学会連合が設立され、生物系・医学系の脳科学関連学術団体が力を合わせて様々な学術に関連した課題に取り組んでいくための体制が整備されつつあります。一方、米国では、オバマ政権がヒトの脳機能の全容解明に向け、向こう 10 年間の政府と民間による共同研究プロジェクトを計画すると、1 月 18 日付けのニューヨークタイムズ紙に報道されたばかりでもあります。一般教書にも、「脳科学研究に、60 年代の宇宙研究競争に匹敵する高度な研究開発のため資金投入がなされるべき」との記載があります。また、欧州では EU Flagship Project の 2 つのうちの一つに Human Brain Project が、今年採択され、今後 15 年間に 100 億ユーロの研究予算が投入されます。このような状況を踏まえ、フォーラムでは我が国におけるこれからの脳科学研究のあり方について、さまざまな分野の脳科学研究者とともに、一般市民もまじえて議論を深めたいと考えます。

## プログラム：

- 11：00-11：20 趣旨説明  
廣川信隆（東京大学大学院・特任教授）  
樋口輝彦（国立精神・神経医療研究センター・理事長）  
11：20-11：40  
板倉康洋（文部科学省研究振興局ライフサイエンス課長）  
「脳科学研究の現在と将来；研究政策の立場から」

### 講演：「脳とこころの解明」

- 11：40-12：00 萩原一郎（明治大学特任教授）  
12：00-12：20 川人光男（ATR 脳情報研究所・所長）

## 昼食休憩

### 講演：「脳科学の社会・教育問題への貢献」

- 13：20-13：40 村井俊哉（京都大学大学院教授）

### 講演：「革新的な脳計測・解析技術」

- 13：40-14：00 河西春郎（東京大学大学院教授）  
14：00-14：20 小泉英明（株式会社日立製作所フェロー）

## 休憩

### 講演：「霊長類の高次脳機能研究」

- 14：40-15：00 田中啓治（理化学研究所 脳科学総合研究センター・副センター長）

### 講演：「疾患の診断・治療・予防への応用」

- 15：00-15：20 高橋政代（理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター・プロジェクトリーダー）  
15：20-15：40 宮川武彦（エーザイ・ニューロサイエンスプロダクトクリエイションユニット・オープンイノベーション部長）

### 15：50-16：30 パネルディスカッション

#### パネリスト：

- 立花隆（ジャーナリスト 東京大学特任教授）  
板倉康洋（文部科学省 ライフサイエンス課長）  
加藤忠史（理化学研究所 脳科学総合研究センター・チームリーダー）  
川人光男（ATR 脳情報研究所・所長）  
岡部繁男（東京大学大学院教授）

#### コーディネーター：

- 大隅 典子（東北大学大学院医学系研究科教授）

## 散会

## 開催報告概要：

脳科学は、基礎科学から教育や医療への応用面まで含めて多様な研究分野があり、とりわけ「こころ」の問題を取り扱うことから、一般市民の関心も高い。そのことはまた、いわゆる「疑似科学」の問題とも関わることから、日本学術会議の主催による公開イベントには大きな意義がある。日本学術会議に置かれた心理学・教育委員会・脳と意識分科会、基礎医学委員会・神経科学分科会、および臨床医学委員会・脳とこころ分科会の3つの分科会は、これまで合同で公開シンポジウムを毎年開催してきたが、今回は学術フォーラムとして、脳科学の歴史や最先端の状況について、研究者コミュニティの相互理解を含め、市民の脳科学リテラシー啓発を目指した。

まず、廣川信隆 東京大学大学院・特任教授（連携会員）が基礎科学の立場から、続いて樋口輝彦 国立精神・神経医療研究センター・理事長（第二部会員）が臨床医学の立場から、脳科学研究の意義と重要性を含めた開催趣旨についての説明がなされた。とくに、樋口会員からは、DALY (Disability Adjusted Life Years) 値において、日本では精神神経疾患が20.7%を占め、がんや心血管疾患を超えて第一位であり、精神神経疾患が日本国民の死亡を含めたQOL損失の最大の原因となっていることが述べられ、脳科学研究の推進が国民の健康にとって重要であることが強調された。

続いて、文部科学省研究振興局ライフサイエンス課長の板倉康洋氏より、これまでに文部科学省が脳科学研究をどのように推進してきたのかについて、歴史的な経緯と現状について講演いただいた。

その後、種々の脳科学分野において一線で活躍されている研究者8名からの講演が行われた。萩原一郎 明治大学特任教授（第三部会員）からは計算科学の立場から、理論やシミュレーションがどのように脳やこころを理解する上で貢献できるのかについて、その将来展望まで含めて発表された。続いて、川人光男 ATR脳情報研究所所長（第三部会員）から「計算理論、BMI、そしてビッグデータと脳科学」と題して講演が行われ、機械工学や情報工学など、種々の工学分野も脳科学に大いに貢献していることが強調された。

自閉症や統合失調症の基礎および臨床研究にも取り組まれている村井俊哉 京都大学大学院教授からは、脳科学研究がどのように社会や教育の問題について貢献できるのかについて講演され、日本における自殺率の高さなどの背景にある精神疾患の克服が重要であることが指摘された。

さらに「革新的な脳計測・解析技術」というテーマに関して、河西春郎 東京大学大学院教授（連携会員）および小泉英明 株式会社日立製作所フェロー（連携会員）の講演があった。河西教授は、齧歯類を用いた最先端の研究成果を披露されつつ、こころの営みの解明の鍵となる学習・記憶・情動のメカニズムに関して、人為的な操作をしつつ解析することが可能となってきたこと、そのような解析技術のさらなる開発のためには、トライアルを齧歯類で行ってから霊長類に繋げることが重要であると述べられた。小泉フェローからは、ヒト脳のイメージング技術開発の歴史と現状、さらなる応用に向けた取り組みについて紹介があり、脳科学研究が人間の文化の理解にも繋がることが示された。

一方、田中啓治 理化学研究所脳科学総合研究センター・副センター長は、「霊長類の高次脳機能研究」と題する講演を行い、ヒトの高次な脳機能を理解し、こ

ころの営みの解明に迫る上で、マカクザルなどを用いたシステム生理学的解析が不可欠であること、最近ではマームセットなどの小型霊長類を用いた遺伝子改変も可能になりつつあるため、日本の強みを活かした脳科学研究が展開できることが話された。

最後に「疾患の診断・治療・予防への応用」のテーマに関して、高橋政代 理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター・プロジェクトリーダーおよび宮川武彦 エーザイ・ニューロサイエンスプロダクトクリエーションユニット・オープンイノベーション部長からの発表がなされた。高橋博士は、iPS 細胞を網膜色素変性症の移植治療に用いるという臨床への展開について、自身の研究成果を基に解説し、基礎研究から応用研究、さらに臨床研究へと繋げるための課題について指摘された。宮武博士は、アルツハイマー病の治療薬開発の歴史を例として、基礎研究で病態メカニズムをきちんと理解することが創薬のための第一歩であることを示された。

その後、脳科学研究に造詣の深いジャーナリストの立花隆氏、文科省板倉課長、講演者の川人所長、日本脳科学関連学会連合の将来構想委員会に所属する岡部繁男 東京大学大学院教授（連携会員）および加藤忠史 理化学研究所脳科学総合研究センター・チームリーダーによるパネル討論が行われた。加藤博士の近著『岐路に経つ精神医学』を読まれた立花氏から、確かに精神疾患克服は日本の社会における最優先課題の一つであると認識した、という感想が述べられた。加藤博士はこれを受けて、応用研究のできる人材育成の必要性、長期的なビジョンの重要性を指摘された。岡部教授は、脳科学研究を推進する上で、基礎―臨床の連携、動物実験と臨床実験の双方向の連携が重要な鍵であると述べられた。板倉氏からは行政の立場から、現在、立ち上げられつつある「日本版 NIH（仮称）」では、そのような基礎から臨床までを繋げた研究が行いやすいような仕組みが作られる予定と話された。川人所長から、日本はナノテク技術、光学技術が得意分野で優れており、BMI では、様々な技術が開発されたが、これが臨床応用に繋がらなければ意味ないこと、脳科学研究を一層推進する上で、工学系の研究者の参加は必須であることが述べられた。

その後、フロアからの質問・意見を受けたところ、こころや脳だけでなく、体との結びつきに関しても脳科学研究で進めてほしい、という意見が出た。また、登壇者の高橋博士からは、基礎から臨床まで一貫通貫の研究費の重要性、また基礎と臨床の研究者の交換の場の必要性についてコメントがあった。

さらに立花氏からは、脳科学研究は単に病気の克服（脳を守る）を目指すだけでなく、20 年前の「脳を知る」「脳を作る」という標語に示されたように、もっと根源的な深いものを目指しつつ大きなビジョンを描くべき、日本には科学技術立国のスローガンがこれからも絶対必要であり、医学医療に関わる技術革新・産業化は国を支えることになると思う。との意見が述べられた。これに対して、岡部教授からは、現在、検討が進んでいる「革新的技術による霊長類の神経回路機能全容解明」について言及しつつ、非常に複雑な脳の構造や機能を理解することが何よりも重要な課題であることが説明された。フロアの廣川教授からも、現在、日本脳科学関連学会連合の将来構想委員会により草案が作成された「脳とこころの健康社会を創る多次元ブレインプロジェクト」を例に、同様の説明がなされた。

（文責・大隅典子）



趣旨説明：廣川信隆教授



趣旨説明：樋口輝彦理事長



ご来賓：板倉康洋文科省  
ライフサイエンス課長



講演：小泉英明フェロー



講演：田中啓治博士



講演：高橋政代博士



パネル討論：左より立花隆氏、板倉康洋課長、加藤忠史博士、川人光男所長、岡部繁雄教授、大隅典子コーディネータ