

西宮・湯川滞在型国際研究集会 2007年10月10日(水) ~26日(金)

What is Life ?

The Next 100 Years of Yukawa's Dream

目標

物質還元論と相補的な生命還元論に基づく新しい基礎物理学の潮流を創出し、若手研究者との討論を促進することによって、独創的・国際的共同研究の萌芽的創成を目指す。

概要

湯川秀樹は、ニールス・ボーアによる‘相補性概念の生命現象への拡張解釈’を支持した上で、次のように述べている。「生き物を生き物として取り扱う態度と、それを物理的・化学的に最後まで分析しつくそうという態度とはたがいに相補的關係にあって本来両立し難いのではないか。われわれが生きものをいかしておくために、物理的・化学的な追求を断念する所、まさにその所において生命の存在という基本的事実が認められるのではなからうか(湯川、1939)」。

DNAの二重らせん構造が発見されて、半世紀あまりを過ぎた今日、生命を分子に還元し、その分子動態を物理的・化学的に分析する、いわゆる要素還元論は、電子計算機と実験技術の進歩とあいまって飛躍的な発見を生み出している。こうした生命分子の物性や動力学—すなわち、生体分子動力学—は、基礎物理学の重要なテーマの1つである。

しかし、先に述べたボーアによる‘相補性概念の生命現象への拡張解釈’に基づくならば、生命を死んだ物質に還元するのではなく、生きた状態として捉え直すという、いわゆる生命還元論をも同時に展開していくことが求められている。これが、湯川秀樹のいう、‘理想生命モデル’の探求であり、それによって生命現象に立脚した自然法則の発見が可能となる。こうしたモデルの探求、法則の発見、そして生命の全体的な理解を目視する、いわゆる生命基礎論も、基礎物理学の挑戦的なテーマと言える。

そして、この2つのテーマの接点が、いわゆる観測問題として古典的に知られている問題であり、こうした問題を非可逆性の起源といった非平衡物理学の観点から再検討すること、さらには認知科学・認知行動科学・認知心理学の観点から「主観と客観のずれ」として拡張して捉え直し、その再定式化を試みることも認知・心理物理学という基礎物理学のさらなるテーマといえる。

NY2007では、各テーマに一週間程度を割り当てながら、生命現象のマクロとミクロの把握とその表現、あるいは方法論の構築、さらには新しい数学の構築などを追求したい。

組織委員長：村瀬 雅俊 (京都大)

murase@yukawa.kyoto-u.ac.jp

組織委員：大沢 文夫 (名古屋大、大阪大名誉教授) 沢田 康次 (東北大 名誉教授)
高木 由臣 (奈良女子大 名誉教授) 柳田 敏雄 (大阪大)
小田 伸午 (京都大) 太田 隆夫 (京都大) 本堂 毅 (東北大)
津田 一郎 (北海道大) 田崎 秀一 (早稲田大) 中岡 保夫 (大阪大)
西浦 康政 (北海道大) 相沢 洋二 (早稲田大) 金子 邦彦 (東京大)
郡司 幸夫 (神戸大) 池田 研介 (立命館大) 佐野 雅己 (東京大)
上野 健爾 (京都大) 奈良 重俊 (岡山大) 村田 勉 (情報通研)
首藤 啓 (首都大)

開催予定時期：2007年10月(2～3週間程度)

NY 2007 に向けた世話人の活動内容

村瀬雅俊(京都大)は、2003年から2005年にかけて、以下の国際研究集会の組織・運営などを行ってきた。国際研究集会①のテーマは、多自由度力学系・化学反応系などの複雑系におけるカオスに関する数理物理学であり、国際研究集会②のテーマは、化学反応系・神経ネットワーク系・結合振動子系といったマクロ非平衡系における時間・空間パターン、カオス、さらには集団的挙動に関する実験および理論に関する非線形物理学であり、国際研究集会③のテーマは、物理・化学機械として捉えた生体機能分子などに焦点をあてたマクロ非平衡系に関する実験および理論に関する非平衡物理学であった。

① 多次元カオス力学系の数理物理学に関する国際研究集会

Period: October 26 ~ November 1, 2003

Title: Geometrical Structure of Phase Space in Multi-Dimensional Chaos: Applications to Chemical Reaction Dynamics in Complex Systems

Place: Yukawa Hall, Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University

Organizing Committee:

M. Toda (Nara Women's University), T. Komatsuzaki (Kobe University),
T. Konishi (Nagoya University), R. S. Berry (University of Chicago), S. A. Rice
(University of Chicago)

Invited Participant: M. Murase (Kyoto University.)

② 化学反応系などのマクロ非平衡系の非線形物理学に関する国際研究集会

Period: November 25 ~ 28, 2004

Title: Oscillation, Chaos and Network Dynamics in Nonlinear Science

Place: International Conference Room 1, The Clock Tower Centennial Hall, Kyoto University

Organizing Committee:

Chair: Y. Kuramoto (Hokkaido University)

Co-Chair: S. Shinomoto (Kyoto University), T. Ohta (Kyoto University)

Committee: T. Aoyagi (Kyoto University), S. Kai (Kyushu University), K. Kaneko (University of Tokyo), S. Kitsunezaki (Nara Women's University), H. Sakaguchi (Kyushu University), S. Sasa (University of Tokyo), M. Sano (University of Tokyo), H. Daido (Osaka Prefecture University), T. Chawanya (Osaka University), I. Tsuda (Hokkaido University), H. Nakao (Kyoto University), Y. Nishiura (Hokkaido University), H. Fujisaka (Kyoto University), T. Mizuguchi (Osaka Prefecture University), S. Miyazaki (Kyoto University), M. Murase (Kyoto University), K. Yoshikawa (Kyoto University)

③ 生体分子系に代表されるミクロ非平衡系の非平衡物理学に関する国際研究集会

Period: October 3 ~ 7, 2005

Title: Physics of Non-Equilibrium Systems

Part I: The 20th Nishinomiya-Yukawa Memorial Symposium on "Self-organized Structures and Dynamics far from Equilibrium"

Place: Nishinomiya City

Part II: Kyoto Workshop on "Development of Non-Equilibrium Physics in Material and Biological Sciences"

Place: Yukawa Hall, Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University

Organizing Committee:

T. Ohta (Kyoto University), H. Hayakawa (Kyoto University), S. Ishiwata (Waseda University), S. Kai (Kyushu University), M. Murase (Kyoto University), M. Sano (University of Tokyo), T. Shibata (Hiroshima University), K. Yoshikawa (Kyoto University)

また、村瀬雅俊（京都大）は、2003年から2005年にかけて、基研研究会『電磁場と生体への影響』を3回主催し、微弱電磁場の生体影響発現に関する電磁場ホルモン作用仮説を提唱している。その中で、生体による微弱環境刺激の増幅・認識機構が、化学的・物理的汚染環境においては、あらたなターゲットになりうることを指摘している。また、生命

(自己)と環境(非自己)の循環ダイナミクスに基づく、生命基礎理論の構築を目指している。

津田一郎(北海道大)は、2003年から2005年にかけて、国際高等研究所において研究会『ダイナミクスからみた生命的システムの進化と意義』を主催し、認知科学、進化生物学、複雑系科学、さらには数学の交流を積極的に進めながら、新しい生命像の構築をめざすとともに、数学としての全く新しい可能性を追求している。

上野健爾(京都大)は、2003年から2005年にかけて、関西学術研究都市の京阪奈プラザにおいて、『数学者のための分子生物学入門』を主催し、生命科学や脳科学の最新の知見に基づく新しい数学の構築を試みている。

柳田敏雄(大阪大)は、生体分子モーターの時間・空間分解能を極限にまで高める実験系を開発し、常に世界をリードする研究を行う一方、認知心理学に関する新しい実験系を村田 勉(情報通研)とともに構築し、極めてユニークな研究を行っている。

金子邦彦(東京大)は、複雑系科学に基づく生命進化・発生の数理モデル系の構築、大自由度力学系による生命系への適応可能性の検討、さらにモデル細胞系の計算論に基づく「生命状態」に関する現象論の構築を目指している。

相沢洋二(早稲田大)は、複雑系高等学術研究所を早稲田大学に設立し、生命系・化学反応系を含む複雑系の研究拠点として独創的研究を支援している。

西浦康政(北海道大)は、北海道大学の電子科学研究所所長として、創造的な国際的共同利用研究を推進するとともに、生命系に基づく新しい数学の構築を目視している。

国内で行われてきたこのような生命系・複雑系に関する、それぞれ独立した研究の流れは、以下のような独自の研究との交流によって、さらに飛躍的な展開が期待される。

- 郡司 幸夫(神戸大) 計算科学的生命理論
- 大沢 文夫(愛知工業大) 「状態」の生物学
- 中岡 保夫(大阪大) 単細胞生物の環境ストレス応答研究
- 沢田 康次(東北工業大) 自己組織系としての「個」の生命論
- 佐野 雅己(東京大) 遺伝子ネットワークの情報基礎理論
- 田崎 秀一(早稲田大) 非可逆性の起源研究
- 小田 伸午(京都大) 運動・認知系における「主観と客観のずれ」
- 太田 隆夫(京都大) 高分子集合の相転移やパルスダイナミクス理論
- 高木 由臣 細胞寿命研究と「死」の生物学
- 本堂 毅(東北大) 生体反応モデル系の構築とその生物物理学的基礎理論
- 池田 研介(立命館大) カオス力学系と化学反応基礎論
- 奈良 重俊(岡山大) 生体分子動力学と非線型生命物理学
- 村田 勉 (情報通研) 創発的認識、多義的知覚、心理物理学

外国人招待講演者（予定）

Noom Chomsky (MIT, USA), Evelyn Fox Keller (MIT, USA), Eva Jablonka (Tel Aviv University, Israel), Marion J. Lamb (University of London, England), Antonio R. Damasio (South California University), Eors Szathmary (Eotvas University, Hungary), Manfred Eigen (Max Plank Institute, Germany), Roger Penrose (Mathematical Institute, England), Gerald Edelman (Rockefeller University), Stuart Kauffman (Santa Fe Institute, USA), Shinobu Kitayama (Michigan University, USA), Richard E. Nisbett (Michigan University, USA), Susan Oyama (City University of New York, USA), Martin Blank (Columbia University, USA), Shinsuke Shimojyo (California Institute of Technology, USA), Alex Mogilner (University of California, USA), Ronald J. Bradley (Louisiana State University, USA), R. Adron Harris (University of Colorado, USA).

(外国人招待者はあくまでも予定)

滞在型国際研究集会の構成と目的と意義

構成

メインシンポジウムと滞在型国際共同研究、および公開市民講座の3つのプログラムからなる構成を考えている。また、基本テーマ（概要に紹介した3テーマ）は、次のとおりである。

1) 生命動力学

生体分子動力学

遺伝子ネットワーク情報論

自己組織臨界現象論

2) 生命基礎論

生命起源論と生物進化論

生命状態の生物学基礎論

生命現象論と生命意味論

3) 認知・心理物理学

生成認識論

高次情報統合機構論

言語論および視覚的認識論

特に、問題意識としては、以下の点を考えている。すなわち、従来型の対象モデルの限界、因果律に基づく無矛盾系決定論への疑問、そして主観と客観の分離という前提を再検討したい。それによって、生命系の記述に即した、生成モデルの探求、非因果律に基づく矛盾系確率論の可能性の追求、そして主観と客観の循環的統合の模索を検討したい。

目的

「物質の科学」として発展してきた物理学を生命現象に応用するという応用物理学ではなく、生命現象に立脚した「生命の科学」としての基礎物理学の構築を目指す。

各テーマに1週間程度をわりあてて会議を構成し、滞在型のメリットを生かして、すでに完成した研究内容を発表するだけでなく、未解決問題を提示し、その問題解決に向けた集中的な議論を展開したい。具体的には、1分子統計物理学の構築に向けた議論、Toy model の構築と計算機実験、認知・心理物理学的な実験系の検討と構築、生命状態の現象論の構築に向けた数理科学的方法論の検討、そして新しい数学の構築、さらに「生命とは何か」に関する意味論の構築を目指したい。会議録は、Progress of Theoretical Physics の Supplement として出版を予定している。

意義

非線形・非平衡物理学分野の滞在型国際会議としては、はじめての企画である。そのために、当該分野における研究者間の積極的交流を今まで以上に高めることができ、国内外の若手研究者を含めた国際共同研究の萌芽的創成が期待できる。

1) 会期中の2日間(10月15日(月)~16日(火))、会場を西宮市の夙川公民館に移し、西宮メインシンポジウムを開催する。特に、分野横断的な議論による問題点の整理、および問題解決に向けた方向性の検討、方法論の検討などを精力的に行う。

2) Summer School の理念にたち、さまざまな学問領域の大学院生に対して、招待講演者が講義をおこない、若手への学問的刺激を与えるとともに、滞在期間中において独創的・国際的・学際的共同研究の立案と実施、およびその後の発展的継続を促したい。参加者の希望に応じて、各自の都合に合った滞在期間を設定できるようにプログラムを柔軟に組み、共同研究の実現と新たな成果の創出を追求する。

3) 公開市民講座の開催

学術的内容を、一般市民、学部学生、高校生などに広く浸透することを目指して、半日の日程で、「物質、生命、精神のふしぎー生きている状態の本質に迫るー」と題した、市民講座を開催する。認知・心理物理学的な実験系によるデモンストレーションも、聴衆参加型で取り入れたい。講演内容は、『物性研究』に掲載を予定している。

参考図書

村瀬 雅俊 「歴史としての生命」京都大学学術出版会 (2000年)

Masatoshi Murase "The Dynamics of Cellular Motility" John Wiley (1992)

国際研究集会<申請内容>

集会の経緯と沿革

2007年1月23日は、湯川秀樹博士の生誕百年である。京都大学では、2006年3月31日に生誕百年を迎えた朝永振一郎博士および湯川博士を育てた教育機関として世界にアピールすべく、2006年度を湯川・朝永生誕百年の年度とし、3月26日より国立科学博物館（東京）での企画展示を開催している。さらに、九後太一、京都大学基礎物理学研究所所長を開催責任者として、12月4日～12月6日までの3日間、国内外のノーベル賞学者を招いて理論物理学の全分野を総括すべく、湯川・朝永生誕百年記念シンポジウムを企画している。こうした流れを受けて、本国際会議では、湯川博士の永年の夢であった「生命とは何か？」というテーマに焦点を絞り、近年めざましく発展している脳科学や生命科学を総括するとともに、独創的・国際的・学際的共同研究の萌芽的創成を目指す。

開催の目的・意義及び期待される成果等（開催する学問分野の研究状況等を含めて具体的に記入すること。）

(1) 開催する目的及び意義（学術上の意義、この研究集会を計画するに至った理由を含む。）

DNAの二重らせん構造が発見されて、半世紀あまりを過ぎた今日、生命を分子に還元し、その分子動態を物理的・化学的に分析する、いわゆる要素還元論は、電子計算機と実験技術の進歩とあいまって飛躍的な発見を生み出している。こうした生命分子の物性や動力学—すなわち、生体分子動力学—は、基礎物理学の重要なテーマの1つである。

しかし、理論物理学者のボーアによる「相補性概念の生命現象への拡張解釈」に基づくならば、生命を死んだ物質に還元するのではなく、生きた状態として捉え直すという、いわゆる生命還元論をも同時に展開していくことが求められている。これが、湯川秀樹のいう、「理想生命モデル」の探求であり、それによって生命現象に立脚した自然法則の発見が可能となる。こうしたモデルの探求、法則の発見、そして生命の全体的な理解を目視する、いわゆる生命基礎論も、基礎物理学の挑戦的なテーマと言える。

奇しくも、本年度はじめに行われた湯川・朝永生誕百周年記念講演会シリーズ第1回には、ノーベル物理学賞（98年度）を受賞したR. B. Laughlin 教授が「A Different Universe」というタイトルで講演した。彼もまた、従来までの要素還元論だけでは個別的な法則性しか捉えることはできず、来たるべき「生命の世紀」には、いわゆる「創出効果」によってはじめて出現する全体的な生命法則を捉える必要性を強調している。これまで基礎物理学研究所では、物質科学、宇宙物理学などに関する国際会議が数多く開催されてきた。こうした流れの中で、「生命とは何か？」と題して、国際シンポジウムを理論物理学の研究所で開催し、生命現象、脳神経・心理現象に関わる基礎物理学の学際的・先端的・萌芽的基礎物理学の発展を目指すことは、生命の世紀である21世紀に相応しい試みである。

(2) 我が国で開催する必要性及び若手研究者参加への配慮

湯川秀樹博士は、我が国ではじめてのノーベル賞受賞の栄誉に輝いた世界的な理論物理学者である。その湯川博士は、プリンストン高等研究所に滞在中に、シュレーディンガーの名著『生命とは何か？』に出会い、邦訳の便宜を取られたのである。湯川博士のご尽力で、京都大学に生物物理学教室が設置され、岡田節人博士、竹市雅俊博士と世界をリードする独創的な実験生物学の研究が展開したのである。こうした流れを受けて、湯川博士の生誕百年にあたる2007年に、基礎物理学研究所において、「生命とは何か？ 湯川のこれから100年の夢」と題した学際的研究集会を開催し、生命科学・脳科学・心理学に関する基礎科学の発展を目指し、世界をリードする研究拠点として新たな情報を発信することは必要不可欠である。

京都大学では、基礎物理学研究所を中心として、人文科学研究所、高等教育研究開発センター、物理教室、数学教室、化学教室、文学部、総合人間学部との部局横断型学内組織を立ち上げ、今年度の総長裁量経費の申請を行い、来年度の会議開催への準備を着々と進めている。また、若手に対しては、若手による若手のための討論の場を設定するほか、参加登録料の割引を行う。

(3) 期待される成果及び成果の公表方法（proceedingsの刊行計画等を記入すること。）

異分野の交流を促進し、生命・脳科学に根ざした新たな基礎物理学の萌芽的発展を目指した研究報告・議論の機会を持つことは、これらの生物学・脳科学・心理学・物理学の発展にとって、きわめて重要な契機となる。なお、この会議の成果は、湯川博士が創刊したProgress of Theoretical Physics: Supplement What is Life? として公表を予定している。

最近行われた、又は行われる予定の同種計画との比較（関連する国際会議、学会主催の会議等との関係を記入すること。）

今回の企画・申請は、湯川博士の生誕百年を迎え、新たな「生命の世紀」を展望するために、人文科学・社会科学・運動科学・認知科学・自然科学の学際的研究交流と、これから100年を見通した基礎物理学の新たな発展を目指したもので、同種の計画は現在のところ企画されていない。

京都大学では、自然科学・人文科学・社会科学などを含めた全ての分野を対象とした、湯川・朝永生誕百年記念賞の新設を決定した。これによって、我が国における基礎研究の拠点形成と独創的研究者への支援体制の強化が図られることになった。

開催計画の概要

(1) 日程

2007年10月10日～10月26日

開催形態は、3週間程度の滞在型を予定している。3つのテーマとして、1) 分子・細胞・生物物理学、2) 生命基礎論、そして3) 認知・心理物理学を想定し、各週のはじめに総論的なシンポジウムを行う。残りの日程には、午前・午後各1つの講演・セミナーを行い、夕刻には若手主体の公開討論および共同研究を推奨する。総論的なシンポジウムの1つは、西宮市に会場を移して、10月13日、14日に開催する。

一般市民への公開市民講座「生命のふしぎ」の開催も、京都大学の時計台ホールを会場として行う。

(2) 討議題目(講演を含む。)(計画されている内容がわかるように詳しく記入すること。)

3週間程度の会議期間を3つに分けて、それぞれに1つのテーマを割り当てる。各テーマのはじめには、その分野の現状が把握できるように、実験や理論に関する講演を中心とした総論的なシンポジウムを開催する。現在、計画・検討しているテーマとおもな講演者は以下の通りである。なお、今後、講演者をさらに追加する予定である。

1) 分子・細胞・生物物理学: 生体分子動力学、遺伝子ネットワーク情報論、自己組織臨界現象論

- Alex Mogilner 生体分子の運動方向性に関する数理生物物理学
- L. M. Martyushev 物理・化学・生物系における最大エントロピー生成原理
- V. D. Seleznev 物理・化学・生物系における最大エントロピー生成原理
- 柳田敏雄 筋収縮原理に迫る超分子運動解析
- 石渡信一 自己組織系の機能測定

2) 生命基礎論: 生命起源論、生命意味論、生物進化論

- Manfred Eigen 分子進化と自然選択原理に関する実験生物学
- Stuart Kauffman 分子進化、自己組織化、カオス・秩序転移
- Eva Jablonka エピジェネティック機構と進化・発生システム論
- Eors Szathmary ハイパーシステムの機能と制御
- Martin Blank 環境認識と生体反応
- 大沢文夫 生命状態の基礎生物学
- 金子邦彦 複雑系生命科学基礎論
- 郡司幸夫 生成生命基礎論

3) 認知・心理物理学: 生成認識論、高次情報統合論、認知・運動基礎論

- A. R. Damasio ソマティック・マーカー仮説と認知意味論
- S. Shimojyo 視覚認識と情報統合
- S. Kitayama 認知心理学の文化影響
- R. Nisbett 認識機能の環境影響およびその発現過程と進化
- R. B. Laughlin 全体論的認識論の個別法則の発見 ('98年度ノーベル物理学賞)
- 津田一郎 脳ダイナミクスとカオス
- 村田 勉 視覚情報処理における創発現象とその理論的解析

市民講座として、認知・運動科学の現状に関する公開講演 「生命のふしぎ」

講演者: 伊藤正男(脳科学者)

開催するための組織(組織委員会、プログラム委員会、実行委員会等の組織を記入すること。)

組織委員会 村瀬雅俊(京大基研・委員長)、沢田康次(東北工業大)、柳田敏雄(大阪大、医学)、小田伸午(京都大、高等教育センター)、本堂 毅(東北大、物理)、津田一郎(北海道大、電子研)、田崎秀一(早稲田大、応用物理)、中岡保夫(大阪大)、西浦康政(北海道大、電子研)、金子邦彦(東京大、総合文化)、郡司幸夫(神戸大、自然)、佐野雅己(東京大、物理)、奈良重俊(岡山大、工学)、村田勉(情報通研、脳科学)、首藤啓(首都大学、物理)

顧問委員会 大沢文夫(愛知工業大)、高木由臣、上野健爾(京大、数学)、相沢洋二(早稲田大、応用物理) 太田隆夫(京都大、物理)、池田研介(立命館大、物理)

実行委員会 村瀬雅俊、本堂 毅、奈良重俊、西浦康政、郡司幸夫、津田一郎、村田勉

共催者又は後援者名(学会などの共催又は後援者名簿を得ている場合(予定を含む)その学会名等を記入すること)

共催: 湯川財団、21世紀COE「物理学の多様性と普遍性の探求拠点」

後援: 西宮市、日本物理学会(予定)

平成18年度 総長裁量経費 計画調書

部局名 基礎物理学研究所

プロジェクト等課題	西宮・湯川滞在型国際シンポジウム 『生命とは何か？ 湯川のこれから100年の夢』 開催に必要な科学研究費等を申請するための経費			
組織 (※は、代表者)	氏名	部局・職名	現在の専門	役割分担
	※村瀬 雅俊	基礎物理学研究所 助教授	生命意味論 生命基礎論	計画立案・連絡・実施
	太田 隆夫	基礎物理学研究所 教授	非平衡系物理学	専門的知識の提供
		理学研究科、第一物理学 専攻教授 併任	非線形物理学	
	上野 健爾	理学研究科、数学専攻 数学教室 教授	相関数理	専門的知識の提供
	吉村 一良	理学研究科、化学専攻 化学教室 教授	無機化学	専門的知識の提供
	小田 伸午	高等教育研究開発推進 センター 教授	認知運動科学	専門的知識の提供
		人間・環境学研究科共 生人間学専攻 併任		
	藤田 和生	文学研究科 行動文化 学専攻心理学 教授	行動心理学	心理学関係情報収集、連絡 及び専門的知識の提供
	板倉 昭二	文学研究科行動文化学 専攻心理学 助教授	比較心理学	心理学関係情報収集、連絡 及び専門的知識の提供
	加藤 和人	人文科学研究所 文化研究創成 助教授	生命文化学	専門的知識の提供
		生命科学研究科 高次 生命科学専攻併任		
	大沢 真幸	人間・環境学研究科共 生文明学専攻 助教授	現代社会論	専門的知識の提供
目的及び必要性	2007年10月10日～26日の期間、ほぼ3週間に渡って予算規模1200万円の滞在型国際シンポジウムを、村瀬雅俊が組織委員長となって基礎物理学研究所において開催する。この国際シンポジウム開催の諸経費を支援するために、大型科学研究費などを申請したい。そこで、1件1200万円程度的大型研究費の獲得を実現するために、国内および国外から選ばれた組織委員を集めて、準備委員会を開催する会議費、およびそれに付随した諸経費、ならびに組織委員長の研究集会打ち合わせに必要な国内・国外旅費を申請する。 2006年3月31日は朝永振一郎博士の、2007年1月23日は湯川秀樹博士の、生誕百年			

	<p>である。京都大学では、本年度を湯川・朝永生誕百年の年度とし、両博士に関する企画展示や記念式典を計画している。基礎物理学研究所でも、本年5月8日にノーベル物理学賞(1998年度)を受賞したR. B. Laughlin教授を招いて、湯川・朝永生誕百年記念講演会シリーズ第1回を開催する。さらに、本年12月11日～13日に理論物理学の全分野をカバーした記念シンポジウムを企画している。こうしたシンポジウムでは、これまでの理論物理学の発展を総括するとともに、今後の発展の方向性を見極めることに主眼がおかれている。</p> <p>こうした京都大学および基礎物理学研究所の動向を踏まえて、2007年に『生命とは何か?』に関する国際シンポジウムを理論物理学の研究所で開催し、生命現象、脳・神経心理現象に関わる基礎物理学の萌芽的な発展を目指すことは、生命の世紀である21世紀に相応しい試みである。</p> <p>西宮・湯川国際シンポジウムは、今回で22回目を迎えるが、これまでは西宮市の財政支援のもとに円滑に組織・運営されてきた。しかし、逼迫している財政事情のため、本年2006年より、西宮市による財政援助がやむなく打ち切られることとなった。そのために、外部財源の確保はどうしても必要である。その実現に向けた第一歩として、京都大学総長裁量経費の獲得が欠かせない。</p>
<p>実施計画・方法</p>	<p>国際シンポジウムの組織委員、および組織委員長は、以下のとおりである。</p> <p>組織委員：大沢文夫（名古屋大、大阪大名誉教授） 沢田康次（東北大名誉教授） 高木由臣（奈良女子大名誉教授） 柳田敏雄（大阪大） 小田伸午（京都大） 津田一郎（北海道大） 太田隆夫（京都大） 本堂 毅（東北大） 田崎秀一（早稲田大） 中岡保夫（大阪大） 西浦康政（北海道大） 相沢洋二（早稲田大） 金子邦彦（東京大） 郡司幸夫（神戸大） 池田研介（立命館大） 佐野雅己（東京大） 上野健爾（京都大） 村田 勉（情報通研） 奈良重俊（岡山大） 首藤 啓（首都大）</p> <p>組織委員長：村瀬雅俊（京都大）</p> <p>上記の組織委員を全国から京都大学に招いて、国際会議の準備検討を行うとともに、大型研究費獲得に向けて専門的知識の提供、打ち合わせを行う。この準備集会には、京都大学学内の表記組織委員も出席し、幅広い議論と学際的な意見交換をおこなう。</p> <p>組織委員長は、個別に国内・国外の招待講演候補者と交渉を行う。その際に、国内旅費・国外渡航費を用いて、積極的に学術交流を行う。</p> <p>心理関係の21世紀COE代表である、藤田和生教授には、社会・心理関係の情報収集、連絡とりまとめを特にお願する。その業務がすみやかに、遂行されるために、文学部へ部局配分経費を申請する。</p>
<p>特色・意義</p>	<p>これまで基礎物理学研究所において、生命・脳・神経・心理現象に関わる国際シンポジウムは開催されていない。21世紀に入って、新しい基礎物理学の先端的・学際的研究領域の1つとして、世界的に注目を集めている生命・脳科学分野の国際シンポジウムを滞在型として3週間程度の長期間にわたって、理論物理学の研究所でおこなう意義ははかりしれない。</p> <p>今回構成した部局横断型学内組織は、本年度の湯川・朝永生誕百年記念講演会シリーズ第3回の開催に際して、文学部のCOE予算を割り当て、本年6月14日に基礎物理学研究所において開催することを決定した。こうした部局間連携が、実施されはじめたことは、今回の部局横断組織を形成したことによる具体的な成果の1つである。</p>