

大 学 名	京 都 大 学	学 問 分 野	生 命 科 学
専 攻 等 名	大学院生命科学研究科統合生命科学専攻・高次生命科学専攻、 ウイルス研究所		
拠点のプログラム名称	先端生命科学の融合相互作用による拠点形成		
拠点リーダー氏名	柳 田 充 弘	所属部局・職	生命科学研究科・教授
プログラムの概要	京都大学において生命科学先端領域の融合的相互作用を実践してきた生命科学研究科とウイルス研究所が、さらにお互いの先端領域が融合的に相互作用する本申請によって、21世紀における日本の新しい研究・教育体制の融合的かつ先端的な世界最高クラスの真の拠点を形成する		
拠点形成の目的・必要性	先端的学問として爆発的スピードで世界的に発展しつつある生命科学において世界最高クラスの研究成果と優れた人材を生み出す教育体制をつくりあげるためには、従来の我が国における生命科学関連諸分野（医学、理学、農学、薬学等）の枠組みだけでは不十分であり、新たな学問体系としての生命科学を再編成、作成しなおす必要がある。21世紀に開かれた新しい生命科学領域に挑戦するには、それに相応しい新しい受け皿が必要であり、その受け皿たる本拠点が研究・教育の先端化のみならず産業の活性化をも誘導し、それを通じて近い将来に実現する独立行政法人としても特色ある運営が可能であると考えている。京都大学において先端領域の融合的相互作用を実践してきた生命科学研究科とウイルス研究所が、さらにお互いの先端領域が融合的に相互作用する本申請によって、21世紀における日本の新しい研究・教育体制の融合的かつ先端的な世界最高クラスの真の拠点として発展していくことを本拠点形成の目的とする。		
研究拠点形成実施計画	生命科学の本質的基礎問題である多様な細胞の機能と染色体の継承機構を解明し、同時にこの基礎研究課題を縦糸として、21世紀の人類に関わる諸問題、特に脳機能の形成と維持や細胞のがん化やそれに対する生体防御機構を明らかにすることを目的に、研究の柱として3つの重点領域「細胞と染色体」、「脳と神経発生」、「癌と生体防御」を設定した。これらの研究領域の中で先端的研究を推進するが、本拠点の特徴である融合的相互作用を活かすために、各領域間には共通の研究者を数多く配置するだけでなく、各領域間の交流・意見情報交換・共同研究を更に活発に行うことにより、各重点研究領域をより一層発展させる。以上3つの研究領域は生命現象を制御している基本的な原理を解明する事につながる事が強く期待される。これらの研究領域は現在の生命科学領域で解明が望まれている中心的な研究領域であるので、3研究グループ間の密接な連携のもとに、得られる情報を統合して生命現象の基本的な制御機構を理解する事を目標とする。		
教育実施計画	従来の関連研究科では対処が困難な、変動する新たな世紀における、社会からの多様な要請に応じていく人材を養成することを計画するが、そのような人材は、生命科学を総合的に深く理解し、研究教育の場では指導者となり、未来の人間社会を支える役割を果たすことが期待される。教育の目的とするところは、(1)生命の基本原理を追求、発見し世界最高レベルの新しい生命科学を推進する研究者、(2)地球環境保全と人類の健康・福祉と幸福を目指し、企業等の研究機関で社会に貢献する研究者、(3)多彩な生命現象全般を深く理解し、教育や行政を通じて社会に貢献する教育・研究者を育てていくことである。具体的な教育実施計画としては、①大学院学生が世界最高レベルの指導の基に研究活動に専念できるように、新たな環境を確立し、②学生の英語による研究発表・議論の能力を高めるため、native speakerによる個別指導を行い英語の講義やセミナーも積極的に開催することを軸に、大学院生の国際性を深めることを強力に推進する。		

イメージ図 [先端生命科学の融合総合作用による拠点形成]

京都大学大学院生命科学研究科・ウイルス研究所

拠点形成の目的・必要性

- 先端分野として世界的に急速に発展する生命科学領域において、
- 1) 引き続き世界最高クラスの研究成果を生み出すと同時に
 - 2) 優れた人材を輩出・供給しわが国並びに世界に貢献するには、
 - 3) 独自の優れた生命科学研究・教育体制を確立する必要がある。

生命の基本原理を構成する「細胞・分子・遺伝子」を共通言語として
多様な生命体や環境を総合的に理解する
新しい生命科学研究教育を展開する。

生命科学研究科 ウイルス研究所

独創的思考・個性的価値判断基準に沿った学問体系として生命科学を新しく抽出・作成

先端領域の融合

医学 理学 農学 薬学 その他

従来の生命科学関連諸分野

研究実施計画

21世紀人類にとって重要な課題

脳と神経発生

がんと生体防御

融合的相互作用

融合的相互作用

融合的相互作用

複数領域にまたがる研究者も多くいる

細胞と染色体

生命科学の本質的基礎問題

これら基本生命プロセスの機構と制御の理解

教育実施計画

- 1) 生命の基本原理を追求、発見し世界最高クラスの新しい生命科学を推進する研究者の養成
- 2) 地球環境保全と人類の健康・福祉と幸福を目指し、企業等の研究機関で社会に貢献する生命科学研究・技術者の養成
- 3) 多彩な生命現象全般を深く理解し、教育や行政を通じて社会に貢献する教育・研究者の養成

- 大学院学生が世界最高レベルの指導と研究環境の基に研究活動に専念できるよう、環境を確立する。
- 大学院学生の英語による議論・研究発表能力を飛躍的に高めるため、native speakerによる個別指導を行う。
- 等