

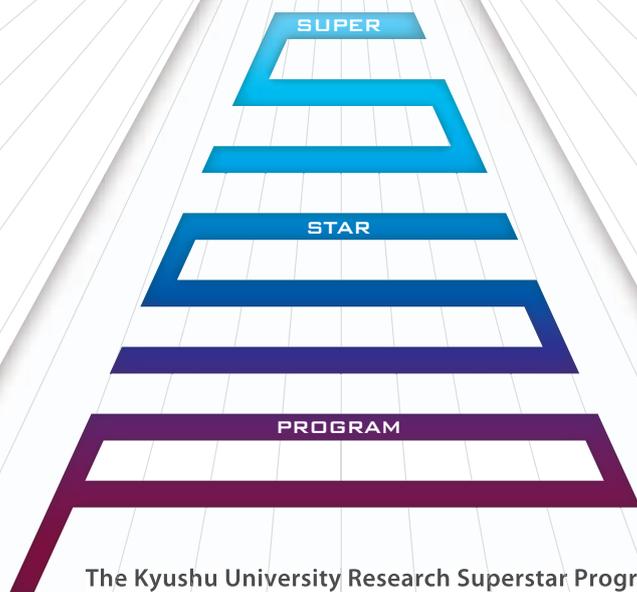


振興調整費

平成18年度 文部科学省科学技術振興調整費
「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」事業

次世代研究スーパースター 養成プログラム [SSP]

～新領域開拓に向けた組織改革への取組と若手研究者の紹介～



九州大学
KYUSHU UNIVERSITY

INDEX

1 総括責任者 挨拶	1
2 次世代研究スーパースター養成プログラム (SSP)の取組について	2
3 SSP研究プロジェクト及び特別准教授の紹介	
■ 時空間階層生命科学	4
川島雪生／谷 元洋／水野大介／向井真篤	
■ ヒト幹細胞システムの医学的応用への研究拠点の創出	6
稲田明理／大川恭行／岡田誠司／杉山大介	
■ 生体防御におけるポストゲノムサイエンス	8
石谷 太／稲葉謙次／鈴木淳史	
■ ヒューマンセンタードロボティクスプロジェクト	10
小川原光一／杉原知道／田原健二	
■ 社会情報基盤構築	12
稲永俊介／アシル アハメッド／田頭茂明	
■ 数学・数理科学における未解決問題挑戦プロジェクト	14
高木俊輔／吉田 寛	
■ 超分子ナノデバイスフュージョンプロジェクト	15
藤ヶ谷剛彦	
■ 食シグナルバイオロジーに支援された植物サイエンスの拠点形成	16
中村崇裕／松下智直	
■ 感性を切り口とした「心」の科学拠点の創成	17
河邊隆寛	
4 活動の記録	18
5 SSP外部有識者委員会	20
6 実施責任者 挨拶	21



若手研究者の独創性を伸ばし優秀な研究者を育てる

プログラム総括責任者
九州大学総長
有川 節夫



九州大学は、人社系・理工系・生命系等の広範な領域にわたる基幹総合大学として発展を遂げ、平成23年に総合大学として創立100周年を迎えます。本学は、これまで多くの優れた人材を輩出するとともに、「学府・研究院制度」の創設をはじめとする組織改革等に国立大学法人化以前から積極的に取り組んできました。また、これからも、「アジアを重視した世界的拠点大学」、「日本を代表する基幹総合大学」、「都市と共に栄え市民の誇りとなる大学」として世界第一級の教育、研究、診療活動を展開し、本学のさらなる発展を目指しています。

「次世代研究スーパースター養成プログラム(SSP)」は、平成18年度科学技術振興調整費「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」事業に採択された事業です。新領域開拓に向けた研究組織改革と若手研究者育成を推進する本プログラムの取組は、本学におけるテニユア・トラック制(公正で透明性の高い選抜により採用された若手研究者が、任期付き雇用形態で自立した研究者としての経験を積むことができる仕組み)として、各方面から高い評価を得ており、昨年10月に行われたプログラム中間評価では総合A評価を受けました。

現在、開始から4年目を数え、9つの研究プロジェクトにおいて23名の優秀な若手研究者が各々の研究に邁進して着実に成果を上げています。この度、本プログラムの取組と若手研究者の活躍を広く知って頂くため、本冊子を刊行しました。

本学では、平成21年10月に、ノーベル賞級の極めて高い研究業績を有する研究者や次世代を担う若手研究者が高度な研究活動を行う場として、部局を超えた全学的な組織である高等研究院を設立しました。これに伴い、SSPとして活躍中の若手研究者は、特別准教授として、ここを正式な所属先として活動することとなりました。SSPの取組は高等研究院の活動と連動することにより、今後さらなる飛躍を目指すこととなります。今後とも、皆様のご支援をよろしくお願い申し上げます。

「次世代研究スーパースター養成プログラム(SSP)」の取組について

SSPの目的

平成18年度より開始された、文部科学省科学技術振興調整費事業「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」は、**テニユア・トラック制度**(若手研究者が、任期付きの雇用形態で自立した研究者としての経験を積み、厳格な審査を経て安定的な職を得る仕組み)に基づく若手研究者養成システムの整備を大学に促すための組織改革の取組です。

「次世代研究スーパースター養成プログラム(SSP)」は、この事業に平成18年度に採択されたプログラムです。本学が活力ある研究活動を展開していくためには、新領域を不断に開拓し続けていくことが極めて重要ですが、そのためには旧来の研究組織の改革と次代を担う優秀な若手研究者の育成が不可欠となります。**SSPの取組「九大モデル」**は、「新領域開拓」「研究組織改革」「若手研究者育成」の3つを同時に実現し、研究の活性化を図ることを目的としています。

部局間の競争によるプログラム参加部局の決定

SSPの取組「九大モデル」(図1)の最大の特徴は、「若手研究者の自立的な研究環境整備促進」事業への本プログラム申請時点ではプログラム参加部局を定めず、**採択決定後に学内各部局からの組織改革提案を募集し、参加部局と養成対象となる若手研究者の研究分野を部局間の競争により決定した点**にあります。

大学内に依然として残る旧講座制の弊害として、上等等からの支配的干渉により若手研究者の自立性が育ちにくい、研究分野が長期に涉って固定化し新研究分野の開拓が進まない、等の問題があります。これらの問題の解決に向け、本プログラムの開始にあたり、学内各部局から**新領域開拓に向けた組織改革とテニユア・トラック制を前提とした若手研究者養成を行う研究プロジェクトの提案を募集**しました。これに対して17件の提案があり、本学研究戦略委員会において書面審査、ヒアリング審査により精査し、**9件の研究プロジェクトを採択**しました。採択された部局においては組織改革が進められていますが、不採択となった部局においても、プロジェクト提案の過程で部局の将来計画等に関

して真剣な議論がなされたことで改革への気運が高まり、**全学を巻き込んだ意識改革が大きく進展**することとなりました。

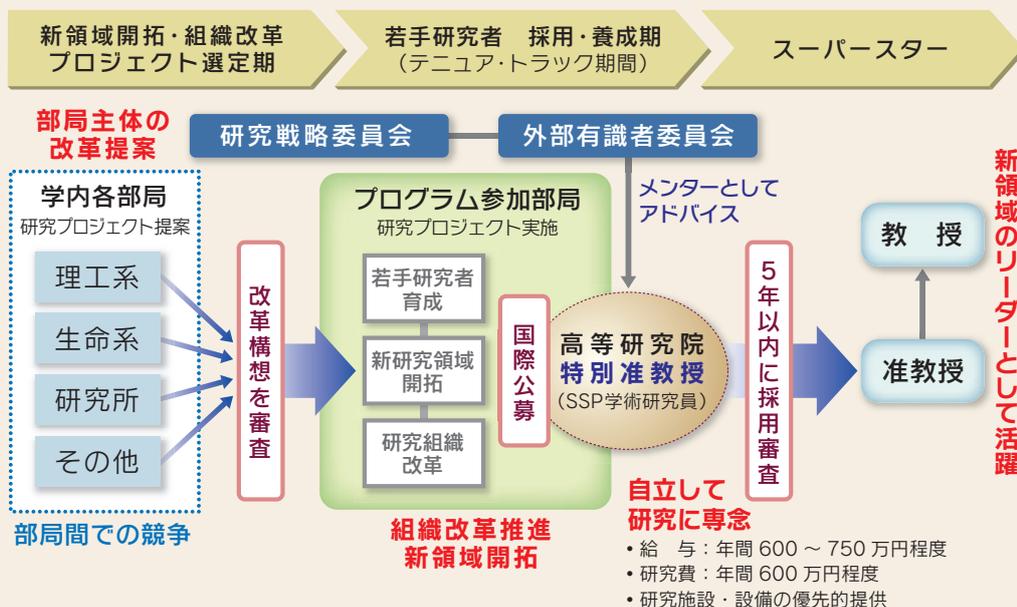


図1 人材システム改革「九大モデル」

時空間階層生命科学

実施部局 大学院理学研究院

代表者 木村康之(大学院理学研究院 教授)



特別准教授の紹介

川島 雪生

Yukio KAWASHIMA

博士(工学)



PROFILE

東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。名古屋大学大学院情報科学研究科研究員から現職。

研究概要 生体分子など大規模な系の定量的電子状態理論

分子の物性や化学反応時の原子間結合の生成と切断は分子の中の電子の振る舞いと密接に関係しています。よって、化学の様々な現象を解明する上で電子の振る舞いの理解は必要不可欠です。私の研究分野である量子化学では、電子の振る舞いを支配するSchrödinger方程式を近似的に解くことにより、分子の電子状態を理論的に明らかにしようとしています。Schrödinger方程式の近似解を精度よく求めるためには莫大な計算が必要であるため、量子化学は計算機の発達とともに進歩し、現在では、数原子からなる小さな分子の電子状態については、それらの分子の化学反応を正確に予測できるまでに発展しました。しかし、大きな分子の化学反応を正しく予測できるような精度の高いコンピュータシミュレーションには最先端のコンピュータを使ってもなお膨大な計算時間が必要で、複雑・多様な化学現象を解明するにはまだ数多くの課題が残っています。現在、私は生体分子などの大規模な分子系の電子状態を、分子の中で反応に関わる重要な一部分だけにターゲットを絞りいかに効率よく記述するか、について取り組んでいます。

谷 元洋

Motohiro TANI

博士(農学)



PROFILE

九州大学大学院生物資源環境科学府博士課程修了。(独)日本学術振興会海外特別研究員(米国サウスカロライナ医科大学)から現職。

研究概要 生体膜リン脂質の代謝制御、輸送、及び生理機能の解明

生命の基本単位である細胞は、脂質二重層を基本骨格とした生体膜によって、外界との境界あるいは様々な細胞内小器官(オルガネラ)が区画化されています。生体膜は生物が用いる壁の役割をはたすだけでなく、細胞内外の情報伝達、選択的物質透過など生命活動維持に必須な役割を担っています。生体膜脂質二重層を構成するリン脂質には、実に数千種類の分子バリエーションが存在すると言われており、各オルガネラや細胞膜ごとにその組成は厳密に制御されています。このような複雑性は、生体膜が多様な生物機能を発揮するために大変重要であると考えられています。しかしながら、「リン脂質がどのように代謝制御を受けることで、複雑な生体膜が形成されるのか?」、「生体膜リン脂質が構造多様性を持つことの生物学的意義とは?」、その全貌を理解するためには未解決な問題が山積みです。このような疑問点に対して、私は膜リン脂質の10%程度を占めるスフィンゴ脂質と呼ばれる物質に特に着目して研究を行っています。現在、動物細胞を用いたスフィンゴ脂質代謝酵素の制御機構の解明、及び出芽酵母をモデル生物とした遺伝学的アプローチによるスフィンゴ脂質の生物機能の解明を目指しています。

プロジェクトの概要

生体系には原子レベルから細胞・生体組織レベルに至るまで、さまざまな時空間スケールを有する静的・動的構造が階層的に存在し、これらの競合と協調により高度で多彩な生命現象が営まれています。本プロジェクトでは「生命の時空間階層構造」をテーマに、従来の学問分野および研究手法の枠組みを越えて、統一かつ学際的な研究を展開しています。特に今後の進展が期待される分野である**極限環境生命物理、非平衡生命物理、動態生命化学、理論生命化学**の4つの分野を新たに立ち上げ、生体分子複雑システムとしての生命の構築原理を解明し、生命科学の新たな基盤を確立することを目指した研究を進めています。

水野 大介

Daisuke MIZUNO
博士(工学)



PROFILE

東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。オランダVrije大学博士研究員から現職。

研究概要 生き物の非平衡物理学

私たちの体の硬さや形状が骨格とその付随組織(筋肉)により決定されるように、細胞にも硬いたんぱく質繊維からなる「骨組み」が存在し、細胞骨格と呼ばれています。私たちの体では、骨格を取り巻く骨格筋肉が力を生み出しますが、細胞骨格でもナノメートルサイズの分子機械(モーターたんぱく質)がピコニュートン程度の力を発揮することにより、細胞を生きている状態(非平衡)にします。

私たちは、培養細胞と同様の力学的非平衡状態を示す“生きている細胞骨格”を、アクチン(細胞骨格たんぱく質)、架橋剤、ミオシン(モーターたんぱく質)から再構成しました。さらに、この試料の非平衡挙動を測定するための新しい実験的手法を開発し、生き物の性質が、生きている(非平衡)がゆえに、平衡状態におかれた物質の性質とどのように異なるのかを研究しています。

さらに最近では同様の方法論を、“本当に生きている”培養細胞や組織に適用することで、モデルシステムで得られた知見が本物の生命活動の理解に有用であることを実証しつつあります。

向井 貞篤

Sadaatsu MUKAI
博士(理学)



PROFILE

京都大学大学院理学研究科博士課程修了。(独)海洋研究開発機構極限環境生物圏研究センター研究員から現職。

研究概要 極限環境下における生体物質の挙動

地球上で最も深いマリアナ海溝チャレンジャー海淵(深さ10,911m)では、地上の約1,100倍(1,100気圧)もの水圧がかかります。そこでは、普通の生物は生きることができませんが、驚くことに、このような極限環境下に生存する生物が発見されています。しかし、さらに高い圧力(5,000気圧以上)をかけると、ほとんどの生物は死んでしまいます。このように、圧力は生物に大きな影響を与えます。その代表例がタンパク質の圧力変性です。図上で示す様に、卵(=タンパク質)に圧力をかけると、熱したときと同様に凝固します。生物は、タンパク質、DNA、脂質などの生体物質によって構成された複雑な構造体です。我々は、4,000気圧という高圧力環境の試料を高倍率で観察できる顕微鏡システム(図下)を用いて、高圧力の世界で、生体物質が集合した高次の構造や、生物そのものが、どのような影響を受けるのかということを研究しています。



ヒト幹細胞システムの医学的応用への研究拠点の創出

実施部局 大学院医学研究院
代表者 赤司浩一（大学院医学研究院 教授）



特別准教授の紹介

稲田 明理

Akari INADA
博士(医学)



PROFILE

京都大学大学院医学研究科博士課程修了。米国ハーバード大学ジョスリン糖尿病センター特別博士研究員から現職。

研究概要 膵臓β細胞の幹細胞と再生プロジェクト

生活習慣病の一つである2型糖尿病患者の人口が急速に増え、それに伴って合併症の進行とともに医療費高騰やQOL(生活の質)の低下を招くなど深刻な問題となっています。元来、日本人はβ細胞を増やす能力やその機能を高めるような予備能力が欧米人に比べ、少ないとされており、糖尿病になりやすいと言われています。一旦糖尿病を発症すると、膵臓β細胞(インスリン産生細胞)数は減少し続けるため、β細胞を増やす研究が必要です。

そこで、私は糖尿病の原因であるβ細胞の減少(インスリン不足)を補うために、「体内で増やし補う」という新しい発想のもと研究を進めています。従来の考え方や方法(β細胞を「外で増やし補う」)ではβ細胞の増殖効率が悪く、内因性のβ細胞のように血糖に反応して十分な量のインスリンを分泌することができる細胞は得られないからです。

本研究では、幹細胞に刺激を与えて体内で幹細胞からβ細胞へ分化を誘導し、再生・増殖させ、インスリン不足を解消するという糖尿病の根本的かつ画期的な治療を念頭に、幹細胞からβ細胞へ分化するために必要な遺伝子とそのメカニズムの解明に挑戦しています。

大川 恭行

Yasuyuki OKAWA
博士(医学)



PROFILE

大阪大学大学院医学系研究科博士課程修了。米国マサチューセッツ大学医学部ポスドク研究員から現職。

研究概要 幹細胞能を定義する核内プログラムの解明と人工分化誘導能への応用

個体が形質を獲得する細胞分化において、ゲノム上に存在する2-3万といわれる遺伝子から、必要な遺伝子が“選択”されます。私のグループでは、この選択のメカニズムを明らかにすることで、幹細胞を任意の細胞、組織へ誘導を試みています。この分野は古くはエピジェネティクスとして、また、近年はクロマチン分野として長く研究されてきました。現在に至るまで、比較的形質に影響を及ぼしやすい遺伝子について詳細に解析が為されてきました。一方で、“個”の遺伝子ではなく俯瞰的に“群”の遺伝子がいかに選択され発現が誘導されるのか理解することが、必要不可欠です。

そこで私達のグループでは、この命題に迫る為、遺伝子群全体を制御する引き金となると考えられる遺伝子座近接現象(ジーンクラスタリング)や、ヒストンマーキング現象に着目し、幹細胞の分化能成立機序から、分化における遺伝子選択プログラムの解明を進めています。幹細胞の応用という実学的テーマは、いわば、生命の本質を理解する大きな命題に迫るものだと言えるでしょう。本研究では、従来のクロマチン分野で用いられてきた分子生物学、生化学に加え、発生学や生物情報科学(バイオインフォマティクス)の手法も必要です。様々な学問分野の横断する多角的なアプローチで、幹細胞応用の可能性に挑んでいます。

プロジェクトの概要

幹細胞研究は再生医学において主要な位置を占め、現在世界中で精力的に押し進められています。我々のプロジェクトに於いても、4人の特別准教授が様々な臓器組織を標的として、マウスを中心とした動物モデルでの組織幹細胞の同定や、その分化制御機構の解明を行っております。しかし、最近の研究でマウスとヒトの幹細胞システムに大きな差異が存在することが明らかになり、マウスのデータに基づいて計画された再生医療の治験は必ずしも成果を挙げていないことが指摘されております。そこで本プロジェクトでは、「ヒト幹細胞研究への発展に主眼を置き、「動物モデルにおいて得られた知見を迅速にヒトに応用するための研究開発と検証システム」を立ち上げるにより、基礎研究から臨床応用まで幅広くめざした研究拠点の形成を目指します。

岡田 誠司

Seiji OKADA
博士(医学)



PROFILE

慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程修了。九州大学病院医員から現職。

研究概要 中枢神経外傷後の病態及び修復機構の解明

近年の幹細胞生物学の進展により、神経系に於いても幹細胞の存在が提唱され、これまで有効な治療法の存在しなかった中枢神経外傷や変性疾患に対して幹細胞移植が有効であったという報告が多くなされています。我々のグループでは、脊髄損傷の病態や治療に関する基礎的研究を中心に行っていますが、脊髄損傷に於いても神経幹細胞移植は最も臨床応用が期待される治療の一つと言われております。しかしながら、その効果は微々たるものですし、その安全性、治療プロトコル、効果メカニズムに関しては解明されていない点が数多く存在します。また、神経幹細胞自体の定義も概念的なものであり、その詳細な分化制御メカニズムも明らかにされていません。そこで我々は、移植細胞のバイオイメーキングやノックアウトマウスを用いた病態モデルを利用して、脊髄損傷時に於ける内在性幹細胞の動態を含めた病態形成過程を明らかにすることや、移植神経幹細胞がもたらす機能改善メカニズムの解明に焦点を当て実験を行っています。

杉山 大介

Daisuke SUGIYAMA
博士(医学)

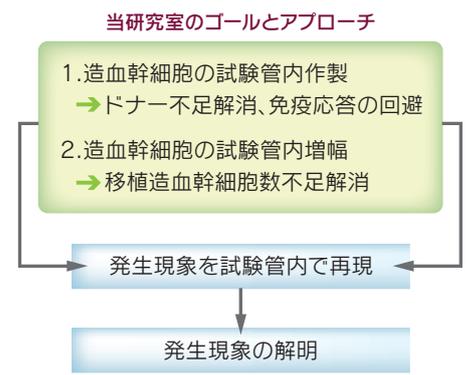


PROFILE

東京大学大学院医学系研究科博士課程修了。慶應義塾大学医学部助手から現職。

研究概要 造血発生研究成果の臨床応用を目指して

造血幹細胞は赤血球、白血球、血小板を作る事が出来る、血液の大本の細胞です。この細胞は白血病などの疾患治療へ既に応用されています(造血幹細胞移植療法と言います)。この移植治療には、ドナーの不足を始めとして、免疫応答による拒絶等、未だ様々な問題を抱えています。そこで当研究室では、理論上どのような細胞にも分化可能な多能性幹細胞から、移植治療へ応用出来る造血幹細胞を試験管内で作製する事を試みています。また、移植治療の成功には、ある一定数以上の造血幹細胞が必要なので、造血幹細胞を試験管内で増やす事も試みています。このような新しい治療を開発するためには、実際に我々の体の中で造血幹細胞がどのように作られ、またどのように増えているか、そのメカニズムを解明する必要があります。これらの現象はお母さんのお腹の中で胎児が発生する過程で認められます。そこで、マウス胎仔を用いて、そのメカニズムを解明し、試験管内で再現する事を試みています。



生体防御におけるポストゲノムサイエンス

実施部局 生体防御医学研究所

代表者 吉開泰信 (生体防御医学研究所 教授)

特別准教授の紹介

石谷 太

Toru ISHITANI

博士(理学)



PROFILE

名古屋大学大学院理学研究科博士課程修了。(独)日本学術振興会特別研究員(PD、名古屋大学)から現職。

研究概要 からだの形作りを担うシグナルネットワーク

将来的な再生医療の為に、組織や器官の人工的再構築は非常に重要です。そして、これを実現する為には組織／器官の構築メカニズムの解明は必須と考えられており、現在、多くの研究者がその解明に取り組んでいます。これまでに、遺伝子機能阻害法を使った研究により、各組織／各器官の構築過程において重要な働きを果たす分子群が多数同定されています。しかしながら、細胞内外で機能する分子群は、リン酸化やアセチル化、糖鎖付加等の様々な修飾をうけ、その活動の強さ、持続時間をコントロールされています。このコントロールにより、より細かな変化が細胞に指令され、その結果として、より複雑な組織の構築が達成されます。このため、組織／器官の構築メカニズムを解明する為には、それに関わる分子群だけでなく、その分子群の活動状態を明らかにすることが重要です。

そこで、当研究グループでは、生きた脊椎動物において分子群の活動状態を可視化し、分子活動の強度／持続時間と組織構築の関係を探ろうとしています。また、分子の活動の強度／持続時間をコントロールする分子機構の解析も行っています。このような研究により、将来的な医療への貢献を目指します。

稲葉 謙次

Kenji INABA

博士(工学)

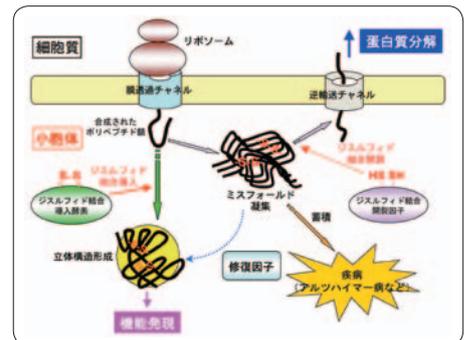


PROFILE

京都大学大学院工学研究科博士課程修了。(独)科学技術振興機構CREST研究員(京都大学)から現職。

研究概要 細胞における蛋白質品質管理の仕組みの解明

細胞内で遺伝情報に基づき合成された蛋白質は、適切な場所で正しい立体構造を形成することにより、独自の機能を発揮します。そのため細胞は、蛋白質の立体構造形成を促し、不良品の蛋白質を速やかに分解除去するための補助システムを備えています。その代表的なものが、「分子シャペロン」と呼ばれる蛋白質群です。分子シャペロンの中には、ジスルフィド結合と呼ばれる蛋白質の立体構造の安定化に寄与する化学結合の形成を促進する酵素も存在します。そこで私は、蛋白質ジスルフィド結合の形成及び開裂に関わる細胞システムの機能発現メカニズムについて、分子レベルで詳細に研究しています。本研究により、細胞内で蛋白質の品質がどのように管理維持されているか、基礎細胞生物学的に非常に重要な知見が得られます。さらに本研究は、細胞の中で機能不全に陥った蛋白質の蓄積に起因する疾病の成因解明さらには治療法の開発に将来的につながることを期待されます。



小胞体における蛋白質品質管理システム

プロジェクトの概要

本プロジェクトはポストゲノム科学の人材確保を行い、新たな生命科学研究のための研究開発を実施し、生まれた新技術を利用して、「生体防御」というユニークな研究課題のもとに生命現象の本質に迫る基礎研究を展開します。さらに生体防御機構の破綻による難治性疾患の発生機序の解明と診断、治療法の確立を目指した応用開発研究を展開して、世界最高水準のライフサイエンス研究拠点を目指します。すでに整備している発生工学、情報生物学、構造生物学に加えて、蛋白質化学分野、細胞統御システム分野、器官発生再生学分野を整備してそれぞれプロテオミクス、ケミカルバイオロジー、バイオイメーキングなどの多角的アプローチにより「生体防御」研究を推進します。

鈴木 淳史

Atsushi SUZUKI
博士(医学)

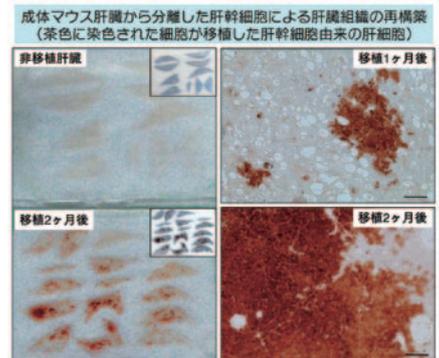


PROFILE

筑波大学大学院医学研究科博士課程修了。(独)理化学研究所発生再生科学総合研究センター基礎科学特別研究員から現職。

研究概要 消化器系器官における幹細胞システムの解明とその医療応用

肝臓や腸などは同じ内胚葉に由来するため、言わば兄弟関係にあるといえます。ところが、各器官の発生や再生、恒常性維持のメカニズムは驚くほど複雑であり、その多様性に驚かされます。我々は、幹細胞の存在が曖昧な肝臓と、幹細胞の存在が不可欠な腸や食道を研究対象とすることで、消化器系器官に存在する幹細胞システムの多様性を包括的に捉え、その詳細なメカニズム、および疾患との関係について研究を進めています。肝臓の研究では、その複雑かつ巧妙な再生様式と幹細胞システムの解明を目指しています。そして、その成果を肝再生不全から生じる病変（繊維化や肝硬変、肝がんなど）の発生機序の解明、および治療技術の開発につなげたいと考えています。また、幹細胞システムを理解しやすい腸や食道においては、幹細胞の自己複製や細胞分化のメカニズム、幹細胞の性状異常と腫瘍形成との関連性について研究を進めています。将来的には、得られた知見や技術を結集してさらに研究を進め、肝臓や膵臓、胃、腸、食道などの消化器系器官全般に対する再生制御と疾患治癒を実現したいと考えています。



ヒューマンセンタードロボティクスプロジェクト

SSP

実施部局 大学院工学研究院／システム情報科学研究院
代表者 山本元司（大学院工学研究院 教授）
長谷川勉（大学院システム情報科学研究院 教授）

特別准教授の紹介

小川原 光一

Koichi OGAWARA
博士(工学)



PROFILE

東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。東京大学生産技術研究所特任助手から現職。

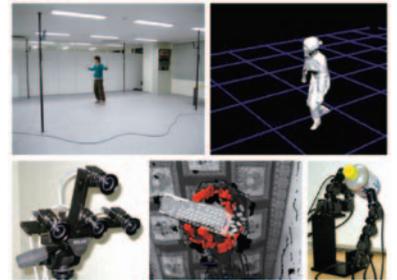
研究概要 人間行動モデリングとロボットによる行動支援

今後ロボットに求められる役割の一つに、日常生活環境における人の生活支援が挙げられます。

人が生活する環境は常に変化し、また要求される支援内容も状況や個人によって異なるため、人の行動を計測して今後何が起こるのかを予測する「行動モデリング技術」と、必要とされる支援行動を計画しロボット技術を用いた物理的な働きかけを実行する「行動支援技術」の開発が、生活支援を実現する上で重要な課題となります。

この時、人や世界に対する完全な知識を事前にロボットに持たせることは困難です。そのため、ロボットにとって未知の行為や状況に直面したときに、大量の入力データの中のどの事象に着目し、それらがどのような構造や因果関係を持っているのかを解析することによって、適切な仮説を立てロボットの行動を計画する必要があります。つまり、外部環境に適応して成長することが可能な枠組みを導入することが本質的に重要となります。

本研究ではこれらの課題に一体的に取り組み、生活支援ロボットの基盤となる技術の確立を目指します。



杉原 知道

Tomomichi SUGIHARA
博士(情報理工学)



PROFILE

東京大学大学院情報理工学系研究科博士課程修了。同研究科助教から現職。

研究概要 人型ロボットの力学・制御と運動知能

人型ロボットが、単なる「歩く人形」から真に役立つパーソナルツールとなるために必要なことは何かを、主に力学・制御の側面から研究しています。具体的には、①人型ロボットの運動表現・運動設計と操縦、②マルチスケール力学に基づく制御とシミュレーション、③高機動人型メカニズムの設計開発、④大規模発展的ソフトウェアアーキテクチャなどです。

現在の人型ロボットたちは、活動する環境に関する十分な知識と動き方のお手本まで与えられていなければ動けません。未知の環境で頑健に振る舞うために、環境を含めたロボットの力学系を「変容する自励系」として設計するパラダイムを開拓しています。

人型ロボット開発には理論的な難しさと実装上の難しさが渾然としており、総合的な技術が必要です。その全てを同時に手掛け、多角的に問題をとらえることを心がけています。華やかな印象と裏腹に、人型ロボットが実用にたどり着くまでの技術的課題は、どれもが地味で困難で、同時に様々なロボットの本質にかかわるものでもあります。既成の技術に目を眩まされず、新たなスタンダードを作っていきたいと考えています。



人型ロボット mighty

プロジェクトの概要

少子高齢社会への対応や安心かつ豊かな社会の実現のため、人にサービスするロボットや社会インフラとしてのロボットの期待が高まっています。このため九州大学では、人を中心とするロボティクス新分野の研究をこのヒューマンセントードロボティクスプロジェクトにより推進しています。特に本プロジェクトではロボティクスセンサー、インテリジェントハンド、ヒューマノイドロボットの各先端分野の研究者により、人間とロボットの共生社会実現のための基礎技術研究開発をおこなっています。



田原 健二

Kenji TAHARA
博士(工学)



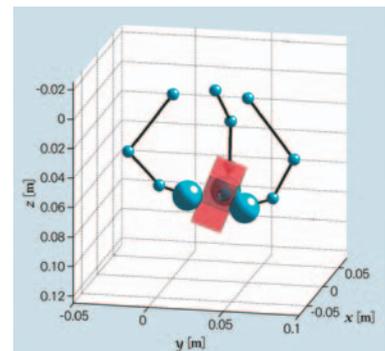
PROFILE

立命館大学大学院理工学研究科
博士課程修了。(独)理化学研究
所基幹研究所研究員から現職。

研究概要 人の手の巧みさのロボティクスによる実現

実世界で役立つ多指ハンドに必要な要素について、力学、制御、および生理学的な観点から研究を行っています。

人の手の巧みさは、類人猿と人とを分かつ重要な機能の一つで、人間の知能と物理世界をつなぐ役割を担っています。もし、人間の手と同等の運動知能が具現化できれば、文字通り、人の手として我々の生活空間で大いに役立つでしょう。しかし、これらの実現にはまだ多くの困難が残されています。例えば、多指ハンドによる物体操作の力学系は非常に複雑です。よって、これまでは静的・準静的な状況を想定し、対象物の形状や重さなどが予めわかっていると仮定していました、しかし、一見複雑な力学系においても、じっくりと観察すれば、そこに運動知能が隠されています。これらの残された困難に対して、小手先の技術で回避するのではなく、しっかりと根を張った力学・数理的な手法で、これまでにない動力学的な観点から人の手の巧みさの実現を目指しています。



3本指ハンドによる動的物体操作



社会情報基盤構築

実施部局 大学院システム情報科学研究院

代表者 荒木啓二郎(大学院システム情報科学研究院 教授)



特別准教授の紹介

稲永 俊介

Shunsuke INENAGA

博士(理学)



PROFILE

九州大学大学院システム情報科学府博士課程修了。(独)日本学術振興会特別研究員(PD、九州大学)から現職。

研究概要 社会情報システムのモデル化と大規模情報処理技法の開発

計算機の普及と情報通信技術の発達に伴って、価値、権限、文書など、我々の社会を取り巻く様々な情報の電子化が急速に進んでいます。ICカードや携帯端末を利用した電子マネーや電子鍵、インターネット上のウェブページなどが、電子化された情報の例です。私は、社会情報システムの安全性や信頼性の評価指標の開発、および、社会情報システムの利便性向上のための高速・省領域アルゴリズムの開発を行っています。特に、

① 電子的な権限や価値を取り扱うシステムの情報科学的モデル化

② 大規模文字列データ処理技法
に関する研究開発を行っています。①に関しては、電子マネーシステムや電子鍵システム、認証システムなどの形式的なモデルを提案しています。現実世界の様々なシステムを提案モデルで表現することによって、異なるシステムを統一的な基準で評価することができます。②に関しては、電子化された情報の多くが文字列とみなせることに着目し、文字列処理を効率的に行う手法を開発しています。この研究の成果によって、データ中に埋没する有用な知識を半自動的に抽出することが可能となります。

アシル アハメッド

Ashir AHMED

博士(情報工学)



PROFILE

東北大学大学院情報科学研究科博士課程修了。(株)NTTコミュニケーションズ先端IPアーキテクチャセンター担当課長から現職。

研究概要 開発途上国における社会情報基盤構築

情報通信技術の普及に伴い、「社会基盤」は「社会情報基盤」として生まれ変わりつつあります。インターネットを中心とした社会情報基盤の整備は、世界の産業構造も変えつつあります。現在、インターネットにアクセスできるのは世界人口の20%程度であり、残り80%(BOP<Base of the Pyramid>層と呼ばれる年収\$1500以下の階層)は、この社会情報基盤の変化による新しい経済体制の構築から取り残されています。このBOP層への普及なしでは、世界の持続的かつ安定的な発展につながる変革は成り立たちません。国連においても教育、医療、貧困などの問題を解決するためには情報通信技術は欠かせない技術として認識されています。

本研究ではアジアを中心にBOP層の特徴/市場ニーズ/技術要求を抽出して、実験的に技術を試用しながら、BOP層を対象とした新しい社会情報基盤のあり方を明示することを目指します。具体的には、バングラディシュを試験場とし、グラミンコミュニケーションズと協力しながら農村情報の発信や利用、健康管理への応用、教育への応用を具体的な対象として、社会情報基盤を試験的に構築/運用して、現場からの特徴/市場ニーズ/技術要求の抽出を行います。

プロジェクトの概要

コンピュータならびにネットワークが社会の隅々にまで普及した現代社会では、情報通信ネットワークシステムへの依存度が高くなっており、これらのシステムなしでは生活ができなくなっています。このプロジェクトでは、人々が安全で安心して生活でき、快適で公正な社会を支える社会基盤としての情報通信ネットワークシステムを構築するための技術体系についての研究を行っています。単なる技術のみならず社会制度や規則などとの連携も考えた総合的な社会情報基盤の設計指針を確立し、社会システムの再構築に対して技術的な側面から貢献し、今後の社会情報基盤の構築をリードすることを目指して活動しています。理論的基礎付け、システム構築技術、発展途上国における実証実験の三つの課題に対して三名の特別准教授がそれぞれ取り組んでいます。

田頭 茂明

Shigeaki TAGASHIRA
博士(工学)



PROFILE

奈良先端科学技術大学院大学大学院情報科学研究科博士課程修了。広島大学大学院工学研究科助教から現職。

研究概要 オープンなユビキタス環境の構築

オープンなユビキタスネットワークの利用環境を整え、意欲ある個人、団体、企業に商品開発やシステム開発の機会を提供し、革新的なユビキタスサービスの創出を目指しています。ビジネスや研究以外にも個人の趣味に関する様々なアプリケーションが開発され、そこから革新的なサービスが展開されていく環境の構築を目指しています。例えば、インターネット上のサービスでは、このような経緯で創出されたものが数多く存在します。オープンな環境では、優れたものは多くのユーザから利用され、多くのユーザが開発に携わることになり、結果として革新的なものに発展していく可能性があります。そうでないものは、ユーザから利用されなくなり開発も進まず、廃れていくことになります。このように、自然淘汰な環境が構築され、真に意味のある技術が創出されていくことが強みです。私たちは、このようなオープンな仕組みをユビキタスネットワーク上で実現するために必要な要素技術を研究開発しています。

数学・数理科学における未解決問題挑戦プロジェクト

実施部局 大学院数理学研究院

代表者 若山正人(大学院数理学研究院 教授)

プロジェクトの概要

本プロジェクトは、重要未解決問題への挑戦を通じた数学の発展、そして数理科学の新領域の創出を目指すものです。高木は、わが国の数学研究のなかにおいて二人のフィールズ賞受賞者を輩出した代数幾何学の誇るべき伝統の上にたち、代数多様体とよばれる方程式で定義された図形の研究を行い、受賞者である広中平祐博士の特異点解消理論、森重文博士の3次元極小モデルの理論をさらに高次元に推し進める「極小モデルプログラム」の解決に専念しています。一方吉田は、「薬物動態の代数的手法による解析」および「細胞における再帰的増殖と形態の多様性の両立条件－方程式の導出に向けて－」という、世界を先導する、いわば生物代数学の創始的研究に全力を傾注している開拓者です。前者は純粋数学という人類の文化を高める研究に邁進し、後者はまさしく数学の新しい研究領域の創出を目指しています。

特別准教授の紹介

高木 俊輔

Shunsuke TAKAGI
博士(数理科学)



PROFILE

東京大学大学院数理学研究院
博士課程修了。九州大学大学院
数理学研究院助手から現職。

研究概要 極小モデル理論に現れる特異点の研究

私の専門は代数幾何学です。代数幾何学とは、代数多様体と呼ばれる、有限個の多項式の零点集合として定義される図形の性質を調べる学問で、代数多様体を(何らかの意味で)分類することが代数幾何学の究極的な目標と言えると思います。この分類を行う上で避けては通れないのが、特異点です。特異点とは、簡単に言ってしまうと、滑らかでない点(尖ったり、交叉している点)のことです。特異点は大変厄介な代物で、滑らかな(=特異点を持たない)代数多様体に対して成り立つ性質が、特異点を持つ代数多様体に対しては全く成り立たないということがしばしば起こります。だからと言って、滑らかな代数多様体だけ分類しようと思っても、分類の過程で特異点が現れてしまうのです。というのも、代数多様体を分類する上で、極小モデルと呼ばれる特別な代数多様体が重要な役割を担うのですが、極小モデルは一般に特異点を許します。逆に言えば、極小モデルの特異点を解析することが、代数多様体の分類につながるのです。私はこのような観点のもと、極小モデルの特異点の性質を研究しています。

吉田 寛

Hiroshi YOSHIDA
博士(理学)



PROFILE

東京大学大学院理学系研究科博士課程単位所得の上退学。東京大学医科学研究所科学技術振興特任研究員から現職。

研究概要

1.多細胞における自己増殖と形態の多様性の両立条件式たち

「個体としての自己増殖」と「形態の多様性」は、矛盾した属性たちです。なぜなら、もし、多細胞が自己増殖しなければ、それは、生命たちとは呼ぶことができないし、一方、一タイプの細胞だけで構成される細胞たちは、一タイプだけの細胞たちを増殖させさえすればよく、その意味で自己増殖ともいえますが、そのような細胞たちは、形態の多様性を持たないので多細胞とは呼ばれないからです。本研究の目的はこれら矛盾した属性たちの両立条件を多項式たちの形で導くことです。

2.参照モデルたちによる薬物動態解析

薬たちが体をどう巡るのかを解析する為にモデルをたてます。しかし、モデルの大事な定数たちが、しばしば具体的に求まらないことがあります。このとき、別の関係ない組織たちも実験して、その実験データたちとの合わせ技で、所望の定数たちを決定できる場合があります。しかし、本当に決定できるかどうかは、ある特殊な多項式に対する分解してはじめて判明します。このような動態モデルたちを代数的に扱っています。

超分子ナノデバイスフュージョンプロジェクト

実施部局 大学院工学研究院

代表者 中嶋直敏(大学院工学研究院 教授)

プロジェクトの概要

分子と分子に働く弱い相互作用を巧みに利用することであたかもレゴブロックのように小さなブロック(分子)から大きな構造物(分子組織)を構築する学問を超分子化学と呼びます。最近のナノテクノロジーの発展の中で超分子化学は大きな進歩を遂げてきました。本プロジェクトは超分子化学を基盤としたボトムアップ手法とリソグラフィーに代表されるトップダウン手法のデバイス化テクノロジーを融合することにより、革新的な分子ナノデバイス作製基盤技術のデザインおよび既存デバイスの性能向上を試みるプロジェクトです。

特別准教授の紹介

藤ヶ谷 剛彦

Tsuyohiko FUJIGAYA
博士(工学)



PROFILE

東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。九州大学大学院工学研究院学術研究員から現職。

研究概要 ボトムアップ超分子化学の実デバイスへの貢献

フォトリソグラフィーを基軸とするシリコン配線デバイスは微細加工限界やシリコンの物理的限界からさらなる微細化の潮流の中で大きなブレークスルーを必要としています。このような状況の中でカーボンナノチューブ(CNT)を利用した半導体集積回路に注目が集まっています。その理由の一つとしてCNTは数ナノメートルサイズの直径を持つことからデバイス化にあたって微細加工する必要が挙げられます。さらには金属性CNTおよび半導体性CNTを駆使することでオールCNT集積回路も構築できると考えられます。既存のいかなる金属より大電流を流せる金属性CNTと単電子動作も可能な半導体性CNTを組み合わせることでシリコンに替わる全く新しいデバイスの構築が期待できます。しかしながら現在CNTを任意に描画する手法はありません。そこで分子を直接基板に描画できるディップペンナノリソグラフィー技術(DPN)を駆使することでCNT回路を作成することを試んでいます。ここではDPNを用いて基板にCNTの「種」となる鉄触媒を描画し、CNTを方向制御して成長させます。すでにシリコン基板への鉄粒子の描画に成功し、現在CNTを化学気相成長法で成長させて回路を完成させることを目指しています。



食シグナルバイオロジーに支援された植物サイエンスの拠点形成

実施部局 大学院農学研究院

代表者 吉村 淳(大学院農学研究院 教授)

プロジェクトの概要

植物研究は、農学研究院において重要な地位を占めており、豊富なイネの遺伝子リソースをはじめとする先端的な基礎研究が本研究院でなされています。また、理学研究院においても、植物科学の先導的な研究がなされています。

そこで将来の農学研究院の核となるこの分野において、植物遺伝子の機能について、細胞、個体レベルで先端的な研究を行う特別准教授を2名採用し自由に研究を行わせることにより、九州大学における植物研究を更に強化すると共に、彼等をコアの一翼としながら、「高機能性食品開発を視野に入れた、植物サイエンスの世界レベルの拠点」を本学に形成することを目指しています。

特別准教授の紹介

中村 崇裕

Takahiro NAKAMURA

博士(理学)



PROFILE

名古屋大学大学院理学研究科博士課程修了。(独)科学技術振興機構さきがけ研究者(名古屋大学)から現職。

研究概要 植物の核、細胞質ゲノムの協調的な発現機構

植物オルガネラである葉緑体、ミトコンドリアは光合成、エネルギー生産、様々な代謝物の合成など、農作物を含む植物の生長に重要な役割を担っています。この2つのオルガネラは、進化の過程で原植物細胞が別の細菌を取り込む細胞内共生によって誕生しました。そのため、高等植物では、核、葉緑体、ミトコンドリアの異なる生物に由来する3つの遺伝情報(ゲノム)が異なる区画に存在し、これらが協調的に発現することで様々な高次生命現象が維持されています。オルガネラ遺伝子の発現は、主に核によってRNAの段階で制御されること、この制御のために植物が多くの新しい蛋白質を創り出してきたことがわかってきました。

現在、私たちのグループでは、オルガネラ遺伝子発現に関わる核コードの因子のうち、植物のみで大きなファミリーを形成している「PPR蛋白質」(高等植物で約500個;他の真核生物、~10;原核生物・古細菌、ゼロ)というRNA結合蛋白質に着目し、この分子機能解析とともに、農業や医療への応用を目指した研究開発を行うことで、ヒトの生活を支える農学に資する植物サイエンスの拠点形成を目指しています。

松下 智直

Tomonao MATSUSHITA

博士(理学)



PROFILE

京都大学大学院理学研究科博士課程修了。Human Frontier Science Program, Long-Term Fellowship(米国カリフォルニア大学)から現職。

研究概要 植物の光情報受容体フィトクロムの信号伝達機構の解析

フィトクロムは植物の主要な光情報受容体であり、種子発芽から花成まで、植物の様々な光応答を制御する色素蛋白質です。フィトクロム分子は、光受容に働くN末端領域と、キナーゼ様ドメインを持つC末端領域の、2つのドメインから成っています。従来、フィトクロムはC末端領域内のキナーゼ活性により下流へシグナルを伝達すると信じられてきましたが、我々は最近、フィトクロムの最も主要な分子種であるphyBがN末端領域からシグナルを発することを明らかにしました。これにより、従来の常識が覆され、フィトクロムのシグナル伝達機構を一から考え直す必要が生じました。

そこで我々は現在、phyB N末端領域からのシグナル伝達経路で働く新奇因子を様々な手法を駆使して同定し、それらの機能解析を進めることで、phyB N末端領域からの未知の光シグナル伝達機構を分子レベルで解明することを目指しています。

フィトクロムにより制御される生理反応は、農作物などの重要特性に直結するため、本研究により植物の光情報利用メカニズムの本質が理解されれば、農作物の収量を増大させる技術開発のブレークスルーとなり、地球規模での食糧・環境問題解決に貢献できると期待されます。

感性を切り口とした「心」の科学拠点の創成

実施部局 大学院人間環境学研究院

代表者 三浦佳世(大学院人間環境学研究院 教授)

プロジェクトの概要

本プロジェクトは、感性を切り口に「心」のしくみを総合的に理解するための文理横断型研究領域を創出しようとするものです。具体的には、情報処理の基礎となる知覚・認知研究に重点を置いた研究拠点の構築を目指します。人の評価、判断、表現、行動等は、外的状況によっても、内的感情によっても変化し、現れ方には個人差もあります。しかし、重要なのは、その場の状況や感情に左右される感性評価の結果やその解釈ではなく、感性を生み出す「心」のしくみを理解することです。感性の根底にある心のメカニズムを科学的に捉えることなしに、社会の要請に答えることも難しいと考えられます。柔軟かつ幅広い視点と多様な方法論により、21世紀型の「心の科学」を創出します。

特別准教授の紹介

河邊 隆寛

Takahiro KAWABE

博士(心理学)

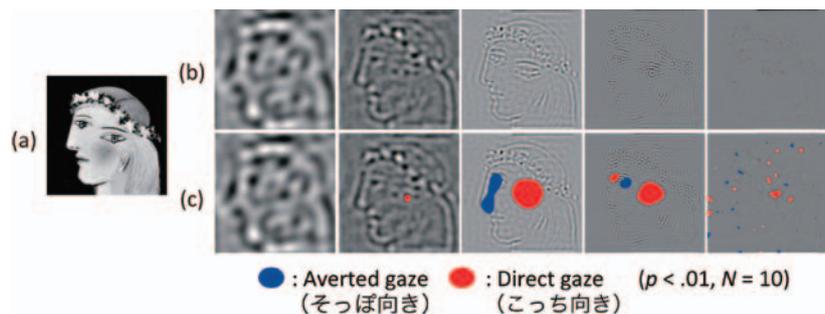


PROFILE

九州大学大学院人間環境学府博士課程修了。九州大学ユーザーサイエンス機構特任講師から現職。

研究概要 絵画世界の再構築に関わる認知的法則の解明

画家は絵画にどのように世界を描き、また鑑賞者は描かれた世界をどのように認識するのでしょうか。本プロジェクトでは、絵画の画像情報と印象形成との関係性を探求しています。ここで紹介する研究では、ピカソの「マリーテレーズ・ワルテル」(図(a))を6つの空間周波数帯域画像(図には5つの帯域を示す)(図(b))に分離し、どのような情報が視線方向判断に用いられるかを検討しました。図(c)の赤い領域は「こっち向き」視線知覚に、青い領域は「そっぽ向き」視線知覚に利用された情報を示しています。他の実験結果から、「こっち向き」視線知覚は目の明暗関係に基づいた視覚処理が、「そっぽ向き」視線知覚は鼻と目を結びつける視覚処理が関与することがわかりました。ピカソが一つの絵画で、2つの異なる視覚処理を刺激していることは驚嘆に値します。面白いことに、この絵画における目の表現はエジプト壁画における目の描写様式に類似しており、その様式に対しても知覚的観点から解釈を加える結果となりました。



SSPの取組紹介



BTJジャーナル (日経BP社) 2007年9月号
<http://biotech.nikkeibp.co.jp/btj/n/>



科学新聞2008年10月3日・10日付

SSPシンポジウム・懇親会

第3回シンポジウムの模様
 (2009年2月10日開催)

研究報告



ポスターセッション



外部有識者委員との懇談会

総長を囲む懇親会
 (2008年12月15日開催)

総長挨拶



懇親会風景



参加者集合写真

高等研究院特別准教授の活躍

グラミン銀と九大連携

研究機関設立へ



「日本とグラミン銀行は、2006年11月に協定を結ぶ。この協定に基づき、グラミン銀行の日本法人（グラミン・ジャパン）が、九州大学の特別准教授アハメッド・ユヌス氏と連携し、共同で研究機関を設立する。この研究機関は、グラミン銀行の「バンク・オブ・ザ・未来」プロジェクトの一環として、日本の技術とグラミン銀行のノウハウを組み合わせ、発展途上国の貧困層支援に貢献する。また、グラミン銀行の日本法人は、九州大学の特別准教授アハメッド・ユヌス氏と連携し、共同で研究機関を設立する。この研究機関は、グラミン銀行の「バンク・オブ・ザ・未来」プロジェクトの一環として、日本の技術とグラミン銀行のノウハウを組み合わせ、発展途上国の貧困層支援に貢献する。

「日本の技術で母国発展を」

アハメッド・ユヌス氏は、2006年ノーベル平和賞を受賞した。彼は、グラミン銀行を創設し、発展途上国の貧困層支援に貢献した。彼は、日本の技術とグラミン銀行のノウハウを組み合わせ、発展途上国の貧困層支援に貢献する。彼は、日本の技術で母国発展を促進することを目標としている。

電子通帳発案者のアハメッド九大准教授

アハメッド・ユヌス氏は、電子通帳の発案者として知られている。彼は、電子通帳の普及を促進し、発展途上国の金融包摂に貢献した。彼は、日本の技術とグラミン銀行のノウハウを組み合わせ、発展途上国の金融包摂に貢献する。

アシル アハメッド
西日本新聞2009年9月28日付



グラミン銀行総裁 ムハマド・ユヌス氏
(2006年 ノーベル平和賞受賞)との
トークセッション(2009年9月27日)

2009年度科学技術分野の文部科学大臣表彰
若手科学者賞受賞



九州大学からの受賞者(受賞会場にて)
(左から) 鈴木淳史、稲葉謙次、石谷太

2009年度日本女性科学者の会
奨励賞受賞

理系白書'09

理系の未来

「ヒト型ロボ、作りたい」

杉原 知道さん(33) 九州大特任准教授



杉原 知道さんは、九州大学の特別准教授として、ヒト型ロボットの開発に取り組んでいます。彼は、ヒト型ロボットの開発を通じて、高齢者の介護や災害時の救助などに貢献することを目標としています。彼は、理系の未来を切り拓くために努力しています。

杉原 知道
毎日新聞「理系白書'09」2009年3月1日付

女性科学者の会奨励賞

岐阜大 田中氏 九大 稲田氏

功賞は 佐々木氏

田中 明理氏は、九州大学の特別准教授として、有機合成化学の研究に取り組んでいます。彼女は、有機合成化学の発展を通じて、社会に貢献することを目標としています。彼女は、女性科学者の会奨励賞を受賞しました。

稲田 謙次氏は、九州大学の特別准教授として、有機合成化学の研究に取り組んでいます。彼は、有機合成化学の発展を通じて、社会に貢献することを目標としています。彼は、女性科学者の会奨励賞を受賞しました。

佐々木 功氏は、九州大学の特別准教授として、有機合成化学の研究に取り組んでいます。彼は、有機合成化学の発展を通じて、社会に貢献することを目標としています。彼は、女性科学者の会奨励賞を受賞しました。

田中 明理
科学新聞2009年7月10日付

SSP外部有識者委員会



SSP外部有識者委員会
委員長

倉地 幸徳

九大SSPは、平成18年、多くの強豪大学との競争に勝ち抜いて採択されて以来、力強い発展と目覚ましい成果を挙げてきており、非常に高い中間評価も獲得しました。外部委員として実施当初から関わってきた私にとって、この展開は誠にご同慶の至りであります。この成功は、大学の強い信念に支えられた努力と創意工夫、協力に支えられ、プログラムの最重要構成員である若手研究者の惜しみない努力に負うものであります。九大は、高い潜在能力を持つこれらの秀れた研究者達を、他大学の追随を許さない真に公平な公募を実施し、厳選する事によって獲得しました。彼らには、21世紀の九大を担う中核人材の強力な一角となる事が大いに期待されます。九大SSPが長期におよぶ真の成功を収めていくためには、これから更に幾多の困難に打ち勝っていかなければならないでしょう。研究者と大学関係者の一層のご努力に期待します。

学外有識者委員一覧

氏名	所属・職名	担当プロジェクト
倉地幸徳 (委員長)	(独)産業技術総合研究所 年齢軸生命工学研究センター センター長	ヒト幹細胞システムの医学的応用への研究拠点の創出 生体防御におけるポストゲノムサイエンス
伊ヶ崎文和	(独)産業技術総合研究所 産学連携推進部門 コーディネータ	ヒューマンセンタードロボティクスプロジェクト 社会情報基盤構築
入江正浩	立教大学 理学部 教授	超分子ナノデバイスフュージョンプロジェクト
大家 寛	東北大学 名誉教授	時空間階層生命科学
具嶋 弘	(独)医業基盤研究所 監事、 福岡バイオバレープロジェクト プロデューサ	ヒト幹細胞システムの医学的応用への研究拠点の創出 食シグナルバイオロジーに支援された植物サイエンスの拠点形成
國武豊喜	(財)北九州産業学術推進機構 理事長	超分子ナノデバイスフュージョンプロジェクト
駒井謙治郎	京都大学 名誉教授	ヒューマンセンタードロボティクスプロジェクト 社会情報基盤構築
佐伯 胖	青山学院大学 社会情報学部 教授	感性を切り口とした「心」の科学拠点の創成
篠原和毅	(財)日本穀物検定協会 東京分析センター センター長	食シグナルバイオロジーに支援された植物サイエンスの拠点形成
正山征洋	長崎国際大学 薬学部 教授	時空間階層生命科学
高橋陽一郎	京都大学 数理解析研究所 教授	数学・数理科学における未解決問題挑戦プロジェクト
松永勝也	九州産業大学 情報科学部 教授	感性を切り口とした「心」の科学拠点の創成
宮野 悟	東京大学 医科学研究所 教授	数学・数理科学における未解決問題挑戦プロジェクト 生体防御におけるポストゲノムサイエンス
持田 勲	(独)科学技術振興機構 イノベーションプラザ福岡 館長	時空間階層生命科学

プログラム実施責任者
九州大学理事・副学長

村上 敬宜

九州大学次世代研究スーパースター養成プログラム(SSP)の導入時には学内でも大きな議論をまき起こしました。昔から延々と続く講座を堅固に維持しようとする大きな慣性力があるからです。

書類審査を通過して、ヒアリングで計画を説明したとき、審査員の反応は必ずしも良いものではありませんでした。一番の問題点はどの分野に何名の若手研究者を採用するという通常の計画ではなかったことです。全体の人数を決め、採択後に大学全体の部局の提案の優れた良いプロジェクトとそれに必要な研究者を採用するという計画でしたので、審査員としては、その予算がどのように使用されるか大変あいまいであるという印象をもたれたに違いありません。しかし、長年大学内で代々の教授とその弟子への継承といった形で固定化された学問分野を守る講座制の改革をやらない限り九大をよみがえらせる新分野と優れた研究者は生まれないと考えていました。そのため、審査員には真意は十分伝わらなかったかもしれませんが、計画の骨子は変更しませんでした。それにもかかわらずこのプログラムが採択されたのは、審査員が計画の中に本質的に重要なポイントがあると判断されたのだと感謝しています。

このプログラムの中で外部評価委員の先生がたが果たしている役割も大変重要なものです。このプログラムの運営の状況はもちろんSSP研究員たちにとって一流の先生がたにメンターとして親身なご指導をいただいていることに大変感謝しています。SSP研究員は将来自分の人生を振り返ったとき、これらのメンターの先生がたの貴重なご指導を思い起こすことでしょう。

優秀な若い研究者を集めることができ、これらの研究者が現在大いに活躍していることは嬉しい限りです。今後真に九大のスーパースターとなるように支援することは大学の責任でもあります。梶山前総長は総長裁量経費でこのプログラムを全学に拡大する端緒を作られました。有川現総長はSSPの研究者を新たに設置した高等研究院という組織の構成員として位置づけ、九大の改革に取り組んでいます。今後もこのプログラムとSSP研究員への皆様の暖かいご支援をお願い申し上げます。



九州大学
KYUSHU UNIVERSITY



平成21年12月発行

企画・編集：九州大学 研究戦略企画室

プログラムに関する問い合わせ先：九州大学 学術研究推進部学術研究推進課 若手研究者支援室

TEL:092-642-4310 FAX:092-642-7090 e-mail:gjgwakate@jimu.kyushu-u.ac.jp