

# 私立大学研究ブランディング事業 平成28（2016）年度の進捗状況

学校法人番号	131008	学校法人名			
大学名	学習院大学				
事業名	超高齢社会への新たなチャレンジ－文理連携型<生命社会学>によるアプローチ				
申請タイプ	タイプB	支援期間	5年	収容定員	7660人
参画組織	理学部、法学部、経済学部、文学部、スポーツ・健康科学センター、国際研究教育機構				
事業概要	<p>さらなる超高齢社会の到来を見据え、生命科学系における認知症・がん・老化・再生医療分野でのフロント研究の推進により健康寿命の延伸を図る。さらに、全学部ワンキャンパス集結という特性を活かし、生命科学の急速な進展に伴って生じうる近未来の社会的諸問題とその対応について文理連携による統合的議論を深める新たな学際領域&lt;生命社会学&gt;を創成しつつ、超高齢社会の未来に対応可能な社会基盤の整備に向けた提言を目指す。</p>				
①事業目的	<p>わが国が迎える超高齢社会における国家予算の負担を考えた場合、「健康寿命(自立生活可能年齢)」の延伸は不可欠であるが、一方で新たな治療法による医療費の高騰などの社会問題も想定される。例えば近年、がんの新たな治療薬オプジーボの出現により進行がんも治療対象となったが、医療費は一人年間3千万円にのぼる。また、社会的要請の強い認知症の克服に関しても、オプジーボ同様に医療費高騰が問題となる可能性が高い。つまり、フロント研究の成果をどのように社会へ組み入れるかの議論が必要である。</p> <p>生命科学一般の急速な進展は、寿命は延びながらも判断能力や運動能力の低下した人口の増加をも招来しつつある。ここでの問題点は、要介護者への社会的・法的対応のあり方、事前医療指示への考え方、根源的には「生きる意味とは」、「人生に対する充足感とは」といった生命倫理上の問いかけなどが挙げられる。</p> <p>科学の進歩によって生じる社会問題は、問題が生じてから後手に回って対応するケースが多く、多くの人々が犠牲になる歴史を繰り返している。問題は、科学界で進行する新たな展開を社会が把握しきれない点にある。大学においても、学問体系に文系・理系という大きな枠組みがあり、このような諸問題にどう対応するか議論する場がないのが実情である。</p> <p>そこで、本事業では、認知症、がん、老化、再生医療といった分野のフロント研究を推進し、健康寿命の延伸を実現するとともに、その成果をどのように社会に還元するか、さらには、生じうる近未来の社会的諸問題をどう考えるか、また、それらに対して、社会基盤をどのように変革させる必要があるかについて、文理連携による統合的議論の場を構築する。単に「健康寿命」をめぐる議論にとどまらず、「生きる」ことの意味にまでさかのぼって問う新たな学際領域&lt;生命社会学&gt;を創成し、最終的には、さらなる超高齢社会に対応可能な社会基盤の整備に向けた提言の発信を目指す。</p>				
②平成28年度の実施目標及び実施計画	<p>ヘッドクォーターを中心に文理連携による研究推進を開始する。生命科学の基礎研究を推進するとともに、医療関係者との定期的な情報交換システムを構築し、それらで得られた成果を社会へと還元するシステムの構築についても議論する。</p> <p><b>①研究プロジェクトの推進</b>－理学部生命科学科の教員が、認知症、がん、老化、関節再生のそれぞれのテーマで研究に着手する。新規にエピジェネティック解析システムを設置し研究に活用する。</p> <p><b>②文理連携の推進</b>－生命科学と人文・社会科学の研究者を交えた研究会を開催し、フロント科学の現状共有とともに、若手研究者を含め現在の超高齢社会における社会基盤の問題点について議論する。</p> <p><b>③医療分野との研究交流</b>－慶應義塾大学医学部のグループとの交流セミナーを開始する。慶應義塾大学の研究者と本学理学部生命科学科の教員らが、基礎研究の状況報告を行い、加えて医療現場の研究者と意見交換を行う。それらの成果を、基礎研究の取り組みへ還元するとともに、医療分野への応用についてのアイデアを作り上げる。また、今後の交流システムの構築をも議論する。</p> <p><b>④研究成果の公表</b>－本事業の取り組みと成果を広く一般の方々に知っていただくため、平成28年12月17日(土)に公開シンポジウムを開催する。ショウジョウバエをモデルに老化研究をしている首都大学東京都市教養学部の相垣敏郎教授、本事業の医療分野での連携先となる慶應義塾大学医学部の岡野栄之教授、ゴリラ社会における高齢者の役割研究の第一人者である京都大学・山極壽一総長を招聘し、講演とパネルディスカッションを実施。本学の理系・文系にかかわらず多くの教員・学生が参加し、全学的な一体感を喚起する機会とする。また、慶應義塾大学医学部関係者にも参画してもらい、研究交流会議も開催する。</p>				

<p><b>③平成28年度の事業成果</b></p>	<p><b>①研究プロジェクトの推進</b>—</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・認知症関連「加齢に伴う海馬過活動の原因解明と治療薬開発」先行研究から、βアミロイド、タウ、炎症が海馬過活動の要因として考えられる。神経細胞の過興奮はシナプス/樹状突起に存在するタウmRNAからタウタンパク質への翻訳を増大させタウ凝集を進行させる。これらのことから抗炎症剤は海馬過活動を抑制することにより神経変性リスクを軽減することを示唆することに成功した。</li> <li>・がん関連「DNA損傷ストレスがテロメア構造不安定化を引き起こすメカニズムの解明」低線量率の紫外線ストレス環境下で酵母細胞を培養し、培養数日後から紫外線ストレスに耐性を獲得した細胞が出現し、これらの細胞では染色体の倍数体化が生じていることがわかった。さらに、倍数体化による耐性獲得には、DNA相同組換えが必須の役割を果たすことを明らかにした。</li> <li>・老化関連「モデル生物ショウジョウバエの老化状態に認められる様々な生理特性の解析」ショウジョウバエ等の昆虫を用いた研究により、消化管から分泌される2種のペプチドホルモンが、個体老化制御において拮抗的に作用することを明らかにした。また、附属腺細胞が見せる老化細胞死は、複数の細胞間シグナルが活性化し、それらの相互作用によって導かれる可能性を示唆した。</li> <li>・関節再生関連「関節の腱の再生メカニズムの解明」イモリの関節再生で見出された残存部の関節が再生芽に作用して機能的な関節を再生する&lt;reintegration&gt;現象が、マウスでも起きるかを検証し、マウスの指関節において、腱の再生が誘起されることを見出した。一部の実験において関節軟骨の再生までも見出され、機能的な関節をマウスで引き起こせる可能性を示唆した。</li> </ul> <p><b>②文理連携の推進</b>—理系の研究者がフロント研究を紹介し、人文・社会系研究者がそれに対する議論を展開する研究会を3回にわたり開催した。実り多い議論となり、文理連携の必要性を確信した。</p> <p><b>③医療分野との研究交流</b>—平成29年3月6日(月)に学習院大学/慶應義塾大学の合同シンポジウム『老化と再生研究の最前線』を開催し、50名を越える参加者による活発な議論を行った。理系・医学系双方の特色の出たユニークなシンポジウムとなった。</p> <p><b>④研究成果の公表</b>—事業のロゴマークを作成し、大学ウェブサイトブランディング事業のコーナーを設けて成果を公表できるよう整備した。平成28年12月17日(土)に公開シンポジウム『高齢化社会を科学する』を開催し、一般の方、高校生等を含め250名近くの聴衆を集めた。全学的な一体感を喚起する良い機会となった。</p>
<p><b>④平成28年度の自己点検・評価及び外部評価の結果</b></p>	<p>(自己点検・評価)</p> <p>本事業案の実施目標・計画は優れた統合性、および社会還元可能性を持っており、学習院大学の研究基盤の強さや文理連携の可能性をよく生かし、本学をブランディングするものとしてふさわしい内容となっている。</p> <p>初年度が終了した時点で評価すると、生命科学分野の研究プロジェクトに関しては計画がよく練られ、研究も順調に滑り出し、十分な質と量の成果を生み出し始めている。地域社会の市民および学内へのアウトリーチ活動として、科学が超高齢化社会をもたらす状況を分かりやすく説明する公開シンポジウムを行い、社会への発信を行っている点も高く評価される。</p> <p>文理連携についてはまだ具体的成果が得られたとは言い難いが、文理連携の推進のために新たに研究者2名を採用しており、また文理融合型の科目開設をも視野に入れ、新たな学問分野の創成に向けた詳細な検討・計画も進められているので、次年度からの成果が強く期待できる。</p> <p>(外部評価)</p> <p>本事業は、学習院大学の強みである確かな研究基盤と文理の連携に有利な構造がうまく生かされたブランディング事業となっている。また、本事業が生み出す成果は、社会への還元や貢献が大いに期待される内容となっている。初年度が終了した時点で評価すると、生命科学分野の研究プロジェクトに関しては計画がよく練られ、研究も順調に滑り出し、十分な質と量の成果を生み出し始めている。地域社会の市民および学内へのアウトリーチ活動として、科学が超高齢社会をもたらす状況を分かりやすく説明する公開シンポジウムを行い、社会への発信を行っている点も高く評価することができる。文理連携についてはまだ具体的成果が目に見える形にはなっていないが、新しいカリキュラムの開始が試みられるなど、着実な一歩を踏み出そうとしている。</p> <p>総体的に、初年度の成果は、当初の計画・目標を上回っていると評価できる。</p>
<p><b>⑤平成28年度の補助金の使用状況</b></p>	<p>22,626千円 消耗品費 (実験器具・用具、実験材料、試薬他)</p> <p>41千円 通信運搬費</p> <p>9千円 印刷製本費</p> <p>8,006千円 報酬・委託料</p> <p>2,880千円 その他 (機器備品修理費、学会・実験施設等出張旅費、年会費他)</p> <p>2,303千円 アルバイト</p> <p>535千円 リサーチ・アシスタント</p> <p>13,291千円 機器備品費</p> <p>7,533千円 装置・設備費 (エピジェネティック解析システム)</p> <p>57,227千円 計(※各項目端数切捨てのため総計と不整合あり)</p> <p>上記本事業経費に対し、私立大学研究ブランディング事業補助金として28,142千円、私立大学等研究設備整備費等補助金として5,022千円の交付を受けた。</p>