

2016 私立大学研究ブランディング事業
自己点検・評価部会による自己点検・評価報告書

事業名	超高齢社会への新たなチャレンジャー文理連携型<生命社会学>によるアプローチ
大学名	学習院大学
申請タイプ	タイプB
評価対象年度	2017年度
事業概要	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<生命社会学>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。
事業目的	平成 19 (2007) 年、わが国は 65 歳以上の高齢者が総人口に対して占める割合が 21%を超える「超高齢社会」に突入し、その後も高齢化率はさらに上昇している。超高齢社会において、国家予算における負担を考えた場合、「健康寿命（自立生活可能年齢）」の延伸は不可欠であるが、その一方で新たな治療法による医療費の高騰など社会的問題が生じてくる可能性がある。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3千万円にのぼり、それは保険の適用によって国家予算の圧迫にも繋がる。つまり、新規のフロント研究の成果をどのように社会へ組み入れていくかの議論が必要である。また、認知症に関して、平成 25 (2013) 年に開催されたG 8 認知症サミットにおいて、平成 37 (2025) 年までに認知症の治療または病態修飾療法を同定し、その目標達成に向けて努力するという宣言が採択されており、認知症の克服も早期に実現すると考えられるが、この場合でもオプジーボ同様に医療費の高騰が問題となる可能性が高い。他方、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。ここでの問題点としては、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、より根源的には「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。科学の進歩によって生じる社会問題は、個々の問題が生じてから対応するケースが多く、後手後手に回る間に、多くの人々が犠牲になる歴史を繰

り返している。なぜ同じような歴史を繰り返すのか。問題は、科学界で進行している新たなサイエンスの展開を社会が把握しきれない点にある。大学においても、学問体系としては文系・理系という大きな枠組みがあり、科学の進展によって生じるであろう社会的諸問題にどのように対応するかを議論する場がないのが実情である。

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でのフロント研究を推進することで、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していくか、さらには、生命科学の急速な進展に伴って生じる近未来の社会的諸問題をどう考えるか、また、それらの諸問題に対して、既存の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を深める場を構築する。文理双方向による議論を深める中で、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<生命社会学>を創成しつつ、最終的には、さらなる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の発信を目指す。

具体的には、本事業では生命科学分野において、従来の戦略的研究基盤形成支援事業で推進してきた<がんと老化>研究に加え、アルツハイマー病と再生医療研究の第一人者を招聘したことで、新たに認知症に対する創薬、関節再生を惹起する研究を推進する。また、これらの基礎研究の成果をもとに、医療分野の研究者との情報交換を促進することで、より具体性をもって「健康寿命」の延伸を目指す。さらに、生命科学分野における研究成果がどのような問題を新たに生じさせるのか、また、それらの問題を克服するためにどのような方策が必要なのかについて、同じキャンパス内にある法学部、経済学部、文学部、スポーツ・健康科学センター、国際研究教育機構に所属する人文科学・社会科学・健康科学の各分野の研究者と連携して統合的な議論を展開する。それにより、超高齢社会の近未来に対応が可能となるよう、法的整備や社会保障制度といった狭義の社会システムにとどまらず、例えば、生産年齢人口の算出対象ではなくなる65歳以上を高齢者とする現在の捉え方そのものの見直しや、哲学・生命倫理的な観点から「生きる」ことの意味の問い直しなどを研究対象とした<生命社会学>という学際領域を創成する。本事業は、それらの研究成果に基づき、さらなる超高齢社会の到来に向け、広義の社会基盤の整備に向けた提言を目指すものである。

なお、本事業のバックグラウンドとして、本学では、私立大

【自己点検・評価部会による自己点検・評価報告書様式】

	<p>学戦略的研究基盤形成支援事業の助成を受け、理学部の「生体システムの環境応答に関する分子細胞生物学的研究－老化・がん化の制御に向けて」（平成 20～24 年度）、「光応答制御に基づく生命現象の解明とがん・老化研究への応用」（平成 25～27 年度）、法学部の「東アジア高齢社会の法的問題解決に向けた共同研究拠点の形成」（平成 23～27 年度）で高齢化社会に対する研究の実績を積んできた。この他、文学部では、「少子高齢化が若者に与える影響についての臨床心理学や発達心理学的な立場からの考察」、「生きる意味についての生命倫理的な立場からの考察」、経済学部では、「パートタイム介護労働者問題」、「高齢者医療における社会的入院の規模の調査」、スポーツ・健康科学センターでは、「高齢者の転倒予防のための運動・バランス訓練」などの研究にも取り組んできた。</p> <p>本事業では、従来比較的各部門単位で行われてきたこれらの取り組みを発展的に統合し、ワン・キャンパスの総合大学であることを最大限に生かした密接な文理連携により、上記の目的を実現していく。また、文理連携体制のもと、新たな学際領域としての〈生命社会学〉の創成や学際的視点を備えた次世代の若手研究者の育成についても積極的に取り組む。</p>
--	---

評価年度における 自己点検・評価項目	達成度 評価 (S・A・B・C)	内容等の記述
総合評価(所見・事業全体としての概評)	S	<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>第二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順調に成果が得られ、発表論文も国際的な学術評価を得ている。昨年度と同様、最先端の研究の市民への情報提供を行っているが、今年はそこにとどまらず、それが社会に及ぼす問題について文理連携で取り組む姿勢がはっきりと提示されており、その取り組みについて積極的に社会に向けて発信されている。この文理連携について具体的な方策を練り、授業という形によって、受講生ひとりひとりにも積極的に取り組ませる試みは、新たな学問分野の創成に向けた新機軸と</p>

		<p>して評価されるべきであり、予想以上の伸長を見せた点で総合 S と評価できる。</p>
<p>実施目標・実施計画（設定の適切さ、実現性）</p>	<p>S</p>	<p><①研究プロジェクトの推進> 自然科学系メンバーそれぞれのフロント研究 a), b), c), d) は、いずれも健康寿命の延伸のための基礎研究と位置付けられており、各フロント研究が一つの目的を持つことで、相互に刺激し合って新たな創造を生み出す可能性を持つ。 a) 認知症関連「認知症で観察されるタウ凝集機構解明」、b) がん関連「細胞分裂の際に DNA 損傷の蓄積を最小限にする細胞リノベーション機能の解析」、c) 老化関連「消化管に認められる組織幹細胞腫瘍ほかの老化症状を制御する遺伝子の探索」、d) 関節再生関連「マウスにおける関節の腱の再生の惹起。</p> <p><②文理連携の推進>—生命科学のフロント科学がもたらす恩恵と、それがもたらす社会的な諸問題の両方について、人文・社会科学の視点からの議論の展開 ①のフロント研究成果を社会に還元するにあたって生じる社会的諸問題を抽出し、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、さらに、元本学経済学部教授が所長をつとめる国立社会保障・人口問題研究所との有機的な連携のもとで、文理の垣根を越えて議論を深め、新たな学際領域<生命社会学：Human Science>を起案し、ここに自然科学と社会科学、人文科学的アプローチの創造的な統合を目指している点、画期的な目標設定と評価できる。</p> <p><③医療分野との研究交流>—慶應義塾大学医学部の研究グループとの交流セミナーの定期的開催の継続、医療分野との情報交換の推進 本学が医学部を持たないために、基礎研究を臨床に還元できない弱点を補償するパイプの形成をめざしており、必要不可欠の目標設定である。</p>

		<p><④研究成果の公表>—公開シンポジウムの年2回開催</p> <p>平成28(2016)年度の実績をふまえた堅実な目標設定であり、今後の蓄積も含めて、合計10回の公開シンポジウムの計画は、研究成果の一般公開として十分な場の設定として評価できる。</p> <p>以上、総合的で創造的なアプローチの実現の背景として、学習院大学の適切な規模と立地、各領域の研究の質の高さを挙げることができる。具体的には、情報収集に有利な都区内におけるワン・キャンパス構造であり、各領域の研究者の交流が可能であることが、学習院大学の強みである。本実施目標は、これを生かしたものとして評価できるものである。</p>
<p>事業成果</p>	<p>S</p>	<p><①研究プロジェクトの推進></p> <p>理学部生命科学科の教員を中心に、認知症、がん、老化、再生医療といった高齢化社会の到来に伴って顕在化する諸問題と密接に関わる研究プロジェクトを設定し、生命科学分野の最先端研究が推進されている。以下に各項目についての評価を述べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・認知症で観察されるタウ凝集機構解明 <p>タウの発現や凝集に RNA 結合タンパク質の関与を示唆する成果は新たな展開が期待できる内容である。また、タウの凝集には顆粒状タウ凝集体とタウ線維が知られているが、家族性前頭側頭認知症に見られる複数のタウ変異体がいずれも顆粒状タウ凝集体の増大を示した点は認知症の発症原因の解明において興味深い研究成果であり、今後の進展が期待できる内容である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・がん関連「DNA 損傷ストレスがゲノム不安定を引き起こすメカニズムの解明」 <p>DNA 損傷ストレスによる遺伝子変異の誘発に関して、「細胞が微量な DNA 損傷ストレスを長時間にわたって受け続けると組換えを介した LOH 型の変異が顕著に増大する」点は興味深い発見である。LOH は発がんに至るプロセスにお</p>

	<p>いて重要な役割を果たしていることから、今後の研究により高齢者においてがん発症率が上昇する原因の解明につながることを期待できる。</p> <p>・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」</p> <p>細胞や組織・器官の老化と個体の寿命との関連において、組織老化が個体寿命と必ずしも相関しないという結果は興味深い内容であり、これはむしろ個体寿命に大きな影響を及ぼす組織・器官の存在を示唆しており、今後の研究によって個体寿命を制御するメカニズムの解明や寿命予測につながる研究成果が期待できる。</p> <p>・関節再生関連「マウスにおける関節の腱の再生の惹起」</p> <p>プラナリアやイモリなどの個体または組織の再生が可能な生物を用いたこれまでの研究成果を背景に、マウスやニワトリの関節の再生に取り組んでおり、これまでにマウスにおいて関節再生の一部を惹起することや、ニワトリにおいて関節残存部から生じた J-Cell と名付けた新規の細胞の同定に成功しており、哺乳類における組織の再生の実現に向けて着実に進展がみられる。</p> <p>これらの研究プロジェクトは、いずれも高齢化社会において QOL の向上につながるフロント研究として高く評価することができる。また、昨年と比べて学術雑誌や学会における発表の数も増加しており、各研究プロジェクトは順調に進捗している。このように各研究プロジェクトからブランディング研究の目的に合致した興味深い研究成果が得られつつあり、全体として期待どおりの進展が認められる。</p> <p><②文理連携の推進></p> <p>平成 29 (2017) 年度には、生命科学のフロント研究が社会にもたらしうる影響について、人文・社会科学の視点からの議論を積み重ねてきた。</p> <p>平成 29 年 6 月 10 日に開催された第 2 回学習院大学ブランディング・シンポジウム『高齢化社会を科学する II—100 歳ドックを作る—』</p>
--	---

	<p>は、「100歳まで健康に生きるための人間ドック診断基準」について最先端の研究に関する情報提供であった。これを受けて、平成29年12月10日開催された第3回シンポジウムは、本研究の大きな鍵概念となる文理連携型〈生命社会学〉を提唱する重要なシンポジウムと位置付けられる。タイトル『超高齢社会を考えるI—文理連携型〈生命社会学〉という新たな切りロー』通り、自然科学のフロント研究講演に引き続いて、講演者3名に加えて、本学の法学部、文学部、理学部教授の7名のパネラーによるパネルディスカッションが行われた。この文理連携のパネルディスカッションにより、本年度開講の新規科目「生命社会学」の基調が共有された。本パネルディスカッションは、平成30(2018)年度開講の文理連携による新規科目「生命社会学」を全学共通の基礎教養科目として開設するための重要な準備段階として位置づけられるものであった。本パネルディスカッションが、綿密なシラバス作成のトリガーとして機能した有機的な統合過程は評価すべきものである。こうして企画された全学共通基礎教養講義は2週間に一度、2コマ連続で設置されることになった。最初のコマで理系研究者からのフロント研究が紹介される。2コマ目では、この研究が社会に与えるインパクトと諸問題について人文・社会学系の教員からの講義が行われる。これを受けて履修者によるグループディスカッション、さらに教員を交えたパネルディスカッションを行うことで、受講者が積極的に参加し、その場で超高齢社会問題について深く考え、複数の視点の統合をめざす。本授業の講師の所属は、理学部をはじめとして、文学部、経済学部、法学部、国際社会科学部、スポーツ・健康科学センター、計算機センターとなり、本学の5学部全てと2つのセンターである。こうして本事業は全学を巻き込んだ講師陣を擁し、これに加えて慶應義塾大学や理化学研究所、桜美林大学老年科学総合研究所からのトップサイエンティストを外部講師として迎えた。受講者の目の前で、文理連</p>
--	---

		<p>携の学際的学問として、生命社会学を立ち上げていく計画の斬新さと、それに向けた綿密な準備過程、人材ネットワーク構成力は、おおいに評価の対象にされるべきである。</p> <p><③医療分野との研究交流></p> <p>医学分野との研究交流は、健康寿命延長のための研究にとって欠かすことができない。本研究プログラムでは、慶應義塾大学医学部との活発な交流が継続されている。その交流の成果は、第2回学習院大学ブランディング・シンポジウム『高齢化社会を科学するⅡ-100歳ドックを作る-』において認めることができる。今後も研究上の交流は継続して行われることから、今後の臨床研究、基礎研究と臨床研究のリンクがもたらす新たな展開に期待を寄せたい。</p> <p>以上、第二年度の本事業を総合すると、健康寿命延長をめざすフロント研究は順調に成果を積み重ねており、また前年度は十分に成果を見ることができなかつたフロント研究がもたらす社会の諸問題への文理連携の取り組みを、シンポジウムおよび授業という形で具体化することができ、本事業の大きな二つの大きな目的は、去年の準備段階を経て大きな前進を刻むことができた。ただし、医療分野との研究交流については、成果を得るまでにさらなる継続的な取り組みが必要といえるだろう。総じていえば、文理連携の大きな発展をもって、予想以上の成果としてS評価としたい。</p>
<p>研究成果の発表状況</p>	<p>S</p>	<p>研究成果の学術誌への発表については、当該年度において、理学部スタッフにより多くの国際的な査読学術誌への採択論文（10報）がリストアップされている。さらに、出版物においては、法学部スタッフの雑誌論文（2報）、文学部スタッフによる死生学研究等も、本事業と関連して重要な業績である。</p> <p>研究成果の発表のうち、社会的な発表として、年度内に2回行われた学習院大学ブランディング・シンポジウムがこれに該当する。まず平成</p>

	<p>29 (2017) 年 6 月 10 日に開催された第 2 回学習院大学ブランディング・シンポジウム『高齢化社会を科学するⅡ—100 歳ドックを作る—』において、参加者は本学学生・学外一般を含めて 200 名程度であった。本講演は「100 歳ドック (100 歳まで健康に生きるための人間ドックの診断基準)」を鍵概念とし、各研究領域のパイオニアとして沖縄科学技術大学院大学 柳田充弘教授、慶應義塾大学医学部 佐々木貴史専任講師、桜美林大学老年学総合研究所 鈴木隆雄所長等の学外講師を迎え、講師間のディスカッションも行いながら、研究成果を広く社会に伝える貴重な機会となった。このシンポジウム広報にともない、本学における本事業の取り組みを地域市民にも直接伝える機会を得ることができたと考えられる。</p> <p>第 3 回学習院ブランディング・シンポジウムは、平成 29 (2017) 年 11 月 25 日に『超高齢社会を考えるⅠ—文理連携型<生命社会学>という新たな切り口—』と題して開催された。このシンポジウムには学外者を中心に 170 名近くが参加しており、ブランディング・シンポジウムに対して社会の周知が大きく広がったことがわかる。</p> <p>理系のフロント研究講演に対して文系教員もそのパネルディスカッションに参加しており、文理連携が初めて具体化された意欲的な企画であった。多くの参加者から活発な討論がなされたことで、今後の企画への関心の高まりを期待したい。</p> <p>これらのシンポジウムやブランディング事業について、新聞社との企画サイト (日本ビジネスプレスおよび学習院 Times) において、社会に広報された。これは、本学のブランディング事業経過や成果について、社会に積極的に発表する貴重な場として機能しており、高く評価することができる。</p> <p>以上、本事業第二年度において、生命科学領域の研究の最先端を広く社会に発信し、そこから生じる社会的課題について文理連携で問題意</p>
--	--

【自己点検・評価部会による自己点検・評価報告書様式】

		識を共有し、課題解決への方策を探索する営みを発信している発表状況が浮かび上がった。こうして超高齢社会がもたらす科学的研究の最先端の成果やその諸問題への文理連携の取り組みを、市民や他領域の研究者に対してわかりやすいかたちで発信していることをもって、第二年度の本事業における研究発表状況は、前年度のAを大きく上回りSと評価できる。
補助金・研究費の使用妥当性	A	補助金・研究費は、研究プロジェクトの推進や医療分野との研究交流のために適切に使用されており、費用対効果も大きい。補助金・研究費の使用には妥当性が認められる。

※達成度評価の基準

- S：当初の計画・目標を大幅に上回っている。
- A：当初の計画・目標を上回っている。
- B：当初の計画・目標をおおむね達成している。
- C：当初の計画・目標を下回っている。

【自己点検・評価部会構成員】

学習院大学理学部化学科 教授 秋山隆彦
 学習院大学理学部生命科学科 教授 菱田卓
 学習院大学文学部心理学科 教授 吉川真理