

平成28年度 部局自己評価報告書（18:加齢医学研究所）

Ⅲ 部局別評価指標(第2期中期計画取組分)

※ 評価年次報告「卓越した教育研究大学へ向けて」で報告する内容

※ 字数の上限:(1)～(2)合わせて7,000字以内

(1)全学の第2期中期目標・中期計画への貢献及び部局の第2期中期目標・中期計画の達成に向けた特色ある取組等の成果(㉓)

No. 18 基盤研究の重要性及び基盤研究と応用研究の不可分性に照らし、各部局・研究者の自由な発想と独創性のある研究を支援、推進する。

論文発表数、研究費獲得額とも、前年度を下回り、活動は期待された水準を下回った。この事実には大きな危機感を持ち、さまざまな施策を実施し、H28年度以降の巻き返しを図っている。

・期待された水準を下回る結果となったことに関し、運営会議で原因を精査した結果、運営費交付金減少に伴う教員数の減少と、専任教授の新旧交代の時期の影響もあるとの結論に達した。平成27年度は定員内准教授2名、助教1名が昨年度より減少した。また基礎系では全ての分野に准教授を配置することができない。教授退職に伴い、平成27年度に1分野を廃止、平成28年度にも1分野を廃止するが、人件費がないため補充ができない。

・対応策として、学内ジョイントアポイントメント制度を初めて適応し、平成28年4月に災害科学国際研究所と共同で、准教授を1名教授に昇格させ、研究力の活性化を図った。また、卓越研究員制度を活用してテニユアトラック准教授を公募する他、人件費の積極活用によりテニユアトラック准教授を1名、卓越研究員制度とは別個に公募するため、平成27年度に候補者の選考を行った。

・大型研究費獲得のための取り組みとして、H29年度分の応募から所長裁量経費を使って基盤S、基盤Aに応募した時に、不採択であっても上位20%に入っていた場合は、1年間の研究費の補助を行うこととした。

・日本学術会議第23期歯学委員会は、「口腔科学研究拠点の形成 -口腔からの未来医療をめざして-」というタイトルでマスタープラン2017を申請した(総額157億円)。加齢医学研究所は、実施拠点の1つと位置付けられ、大型研究費獲得に向けて努力している。日本学術会議マスタープラン作成および申請については、今後も積極的にかかわっていく予定である。

No. 19 共同利用・共同研究拠点は、大学の枠を超えて全国に開かれた関連研究分野の中核としての使命を遂行するため、業務運営の一層の改善を行う。

第3期中期目標期間の拠点認定を受け、予算も増額された他、共同研究活動数も増加、国際共同研究も実施するなど、期待される水準を大きく上回る。

・全国共同利用・共同研究拠点として、平成26年度は新規応募31件を含む59件の課題を採択し、学術研究を期待された水準を上回るレベルで推進した。毎年の共同研究の成果は研究所ホームページにて公開している。

・共同利用・共同研究拠点として、海外の研究者の参加を促進し、拠点のグローバル化を推進することを目的として、平成27年度より共同利用・共同研究の公募に、海外の研究者が直接申請することを可能とする改革を行った。平成27年度の公募(応募総数78件)では、海外よりの応募が6件(米国4、デンマーク、中国)あり、うち5件(米国3、デンマーク、中国)を採択した。平成27年度の外国人研究者の共同研究参加者数は63名であり、対前年度比242%と大きく増加した。

・大学院生の更なる参加を図り拠点の人材育成機能を強化するために、平成27年度より共同利用・共同研究の公募に、大学院生がPIとして応募することを可能とする改革を行った。1件の応募があり、

審査の結果これを採択した。平成 27 年度の大学院生の共同研究参加人数は 96 名であり、対前年度比 132%と大幅に増加した。

No. 20 附置研究所は、学術研究の動向や経済社会の変化に対応しながらその機能を十分に発揮し、高い研究水準を維持する学術研究の中核的研究拠点としての使命を遂行するため、業務運営の一層の改善を行う。

教員の流動性を高める努力を率先して行っている他、部局独自の IR 活動も強化、さらには概算要求プロジェクト分、施設整備分に成功するなど、期待される水準を大きく上回る。

・優れた研究者人材育成のハブ機能向上のために、人材の流動性を高める努力を継続して行ってきた。平成 26 年度より、新規助教、准教授の任用に関して完全任期制をとったほか、平成 27 年度からは、承継枠年俸制度での雇用を義務化した。その結果、承継枠年俸制度の適応率は 19.4%であり、研究科・附置研究所で第一であった。また、任期制教員が全教員に占める割合は、H26 年度は 26.3%に比し、平成 27 年度は 30.6%に増加した。

・研究水準の更なる向上をめざし、従来の教員個人評価に加えて、IR 活動を行った。教授・准教授を対象に過去 5 年間の外部資金獲得状況、これまで発表した論文の、h 指数の算出を行い、加齢研教員間での比較検討を行い、結果をフィードバックした。

・H27 年度より教員個人評価については、運営会議メンバーが研究業績をレビューし、評価結果にコメントを付して本人にフィードバックした。

・平成 27 年度概算要求 特別経費（プロジェクト分）「革新的医療機器開発の迅速化に貢献する非臨床試験環境の国際標準化確立事業—中大型動物を用いた非臨床試験の飛躍的推進」を獲得した。これにより、我が国における医療機器開発の死の谷となっている、Good Laboratory Practice (GLP) 基準、国際実験動物管理公認協会（AAALAC）認証を満たす非臨床試験環境を加齢研に整備し、基礎研究から臨床研究・治験まで迅速に行うことを可能とするシステム構築を開始した。平成 27 年 4 月にこれらを効率的に進めるために、加齢研の組織改革を行い、非臨床試験推進センターを設立した。

・平成 27 年度概算要求施設整備事業として「加齢疾患モデル総合動物実験施設改修」の獲得に成功した。全国で最先端研究施設の整備の新規採択は二件のみであった。

No. 26 国際水準の大学・研究機関との国際学術ネットワークを通じた国際共同研究を推進する。

国際化を促進するために、国際共同研究の強化、若手研究者の国際交流機会の増加など、国際化ロール・モデルを提示することを目指した。平成 28 年度学際研究拠点採択による国際研究拠点形成、平成 29 年度知のフォーラム採択による国際連携強化など、順調な国際展開を推進しており、成果は期待された水準を上回っている。

・部局間学術協定を締結し、海外との共同研究と人材交流を積極的に推進した。UAE 大学（UAE）、リディング大学（英）と新たな協定を結ぶための準備と交渉のため教員を派遣した。協定締結先の、トリノ大学（イタリア）、コペンハーゲン大学とジョイントシンポジウムを開催した。またトリノ大学との共同研究プロジェクトは EU の HORIZON2020 に採択され、「My Active and Healthy Ageing」プロジェクトとして、EU 内 11 か国 12 研究施設、韓国、オーストラリアとの大プロジェクトに発展した。

No. 27 社会的ニーズと本学の多様な研究シーズを組み合わせることができる戦略的研究支援機能を強化する

スマート・エイジング国際共同研究センター東京分室を設置し、本学東京オフィスにて在京企業への情報発信活動：スマート・エイジング・カレッジ東京を開催するなど、期待される水準を大きく上回る活動を展開している。

・健康長寿に関する拠点の最先端シーズ情報を、在京の民間企業に提供し、新たな産学連携プロジェクトの機会を創出するとともに、加齢医学研究所および本学の活動を在京メディア・行政関係者に積極的に情報発信し、健康長寿研究に関する本学の社会的認知度を向上することを目的として、H27年4月より加齢研の教員らが、在京企業を対象に、定期的に情報発信や情報交換を行う場を、本学東京分室に設け、企業と共同してのイノベーション創出を目指している。

平成27年度は、45社が通年参加し、3件の産学共同研究が新たにスタートした他、数件が現在共同研究開始準備を行っている。平成28年度は67社が参加する予定である。

(2)「部局ビジョン」の重点戦略・展開施策及びミッションの再定義(強み・特色・社会的役割)の実現に向けた取組等の成果(2)

ミッションの実現のため、①加齢医学研究の国際展開、②高レベルの研究水準の維持、③医学系研究科や大学病院における先進医療・臨床研究の推進と高度医療人育成への貢献、④医工連携等の融合研究の機能強化、⑤産学連携の研究成果の具現化、⑥知縁コミュニティの創出・拡充及び震災復興への寄与、⑦施設整備事業の実施、⑧情報発信力の強化、⑨産学連携の更なる推進、9つのポイントを重点戦略と位置づけ、積極的な機能強化を図り、②高レベルの研究水準の維持については期待される水準に及ばなかったが、その他の項目は、それぞれ期待される水準を大きく上回る活動を展開した。

①加齢医学研究の国際展開

「スマート・エイジング」達成に貢献するとの理念の下、加齢制御、腫瘍制御、脳科学の各分野で、先端的・高度の研究を推進・展開すること、および、国際化を促進するために、国際共同研究の強化、若手研究者の国際交流機会の増加など、国際化ロール・モデルを提示することを目指した。順調な国際展開を推進しており、成果は期待された水準を上回っている。

a) 国際的な頭脳循環のハブとなることを目的に、国際共同研究や人材交流の推進を行ってきた。部局間学術協定を締結し、海外との共同研究と人材交流を積極的に推進した。平成28年度には、UAE大学、リディング大学と新たな協定を結ぶ。協定締結先の、2大学とジョイントシンポジウムを開催した。またトリノ大学との共同研究プロジェクトはEUのHORIZON2020に採択された。

b) 共同利用・共同研究拠点として、海外の研究者の参加を促進し、拠点のグローバル化を推進することを目的として、平成27年度より共同利用・共同研究の公募に、海外の研究者が直接申請することを可能とする改革を行った。平成27年度の公募(応募総数78件)では、海外よりの応募が6件あり、うち5件を採択した。

c) 優れた研究者人材育成のハブ機能向上のために、人材の流動性を高める努力を継続して行ってきた。平成26年度より、新規助教、准教授の任用に関して完全任期制をとったほか、平成27年度からは、承継枠年俸制度での雇用を義務化した。その結果、承継枠年俸制度の適応率は19.4%であり、研究科・附置研究所で第一であった。また、任期制教員が全教員に占める割合は、H26年度は26.3%に比し、平成27年度は30.6%であり大幅に増加した。

d) 平成27年7月には広報情報室に英語ネイティブスタッフを雇用し、英語ホームページの更なる改善を図るとともに、英語版のソーシャルメディア(Facebook, Twitter)の運用を開始し、海外への情報発信を強化した。

②高レベルの研究水準の維持

国際的に評価の高い(高インパクトファクターの)学術雑誌に、多数の論文を発表すること、学術関連の受賞、科研費をはじめとする外部研究資金の獲得すること、全国共同利用・共同研究拠点として高い水準の研究活動を展開することが目標であった。全国共同利用・共同研究拠点としての活動は期待される成果を大きく上回ったが、その他は期待される水準を下回る成果となった。

対応策として、平成 28 年度は、①学内ジョイントアポイントメント制度活用による分野新設（平成 28 年度）、②卓越研究員制度活用によるテニユアトラック准教授候補、③人件費の積極的活用によるテニユアトラック准教授選考、④所長裁量経費を用いた大型研究費獲得のための働きかけ、⑤IR 活動の強化（全教員の研究成果、研究費獲得状況を、運営会議メンバーが中心となり精査し、各教員に研究水準向上に向けたコメントをフィードバックする）等の対応策を H28 年度に講じることとした。

③医学系研究科や大学病院における先進医療・臨床研究の推進と高度医療人育成への貢献
難治性がん・肺の移植医療・認知症・核医学など、加齢医学研究所が得意とする分野において期待される水準を上回る貢献を果たしている。

a) 日本肺および心肺移植研究会事務局として、日本における肺移植症例データベースを管理し、毎年「本邦肺移植症例登録報告」を日本移植学会雑誌に発表している。また、JNETS (Japan Northern East Area Thoracic Surgery Study Group) のグループ代表として、肺癌の外科治療や集学的治療に関する多施設共同臨床研究を実施している。

b) 東北がんプロフェッショナル養成推進プランの統括コーディネーターとして高度がん医療専門職養成を推進し、東北大学病院がんセンター長として東北大学病院のがん診療体制の整備や、宮城県の 7 がん拠点病院の連携や診療水準の均てん化を推進した。また、先進包括的がん医療推進室と地域がん医療推進センターを設置し、それぞれ宮城県と東北地方における地域がん医療の推進と個別化がん医療を推進した。

c) アルツハイマー病の特徴的な神経病理所見である老人斑および神経原線維変化それぞれの主要構成成分であるアミロイドβ蛋白およびタウ蛋白を生体で可視化するイメージングの開発を進め、最適化したタウイメージングプローブ THK-5351 の特許を GE Healthcare 社へライセンスアウトすることに成功した。平成 27 年度末までに計 8 カ国、17 研究グループとの間で研究協定を締結した。THK-5351 は現時点で最も優れたタウイメージングプローブとの評価を受けている。

④医工連携等の融合研究の機能強化

概算要求プロジェクト分、および施設分の獲得に成功し、研究を推進するための組織改革を行い、平成 27 年 4 月に 5 研究分野からなる非臨床試験推進センターを発足させた。加齢研の強みの一つである医工連携による革新的医療機器開発研究をさらに深化させることとなり、期待される水準を大きく上回っている。

a) 平成 27 年度概算要求 特別経費（プロジェクト分）「革新的医療機器開発の迅速化に貢献する非臨床試験環境の国際標準化確立事業—中大型動物を用いた非臨床試験の飛躍的推進」を獲得した。これにより、Good Laboratory Practice (GLP) 基準、国際実験動物管理公認協会 (AAALAC) 認証を満たす非臨床試験環境を加齢研に整備し、基礎研究から臨床研究・治験まで迅速に行うことを可能とするシステム構築を開始した。

b) 附置研所長会議として、複数の附置研の若手研究者が共同研究を行うための研究費を、若手アンサンブルグラントとして支給し、異分野融合研究の積極的な推進を図った。

⑤産学連携の研究成果の具現化

研究成果の実用化・事業化を促進し、ベンチャー企業の創出・育成に向け注力するとともに、個別シーズの技術移転にも積極的に取り組むことを目標とした。現在、4 件の有望な展開があり、期待される水準を上回る。

a) H25 年度に採択された「大学発新産業創出拠点プロジェクト (START)」での成果をもとに、T 細胞レパトリー解析技術にかかわる特許申請を 2 件行った。産学連携本部と連携してベンチャー起業に向けた基盤整備を進めつつある。

b) ウエアラブル脳活動センサー（超小型 NIR s 装置）（関連特許：特開 2013-25468）、およびウエアラブル眼電位センサー（関連特許：特願 2012-122349）を開発した。ウエアラブル眼電位センサーは、平成 27 年度に市販化が開始された（2014 年経産省 Innovative Technologies 審査員特別賞、2015 年グッドデザイン賞受賞）。ウエアラブル脳活動センサーは平成 28 年度に市販化予定である。

c) 人体医学情報をクラウド上にデータ集積することによる高速道路の設計ガイドラインの発明を行い、NEXCO 東日本とともに特許を申請した（特願 2015-070244）。

d) 補助人工心臓装置の性能可視化シミュレーションシステムの発明を行い、EVI ジャパンと共に特許出願を行った（特許出願 P20150100、2015/6/25）。植込みトレーニングおよび医療スタッフ教育に国内、米、独を中心に活用を予定している。

⑥知縁コミュニティの創出・拡充及び震災復興への寄与

地域住民を対象とした 2 つの事業、震災復興関連事業は、前年度と同様に高い水準を維持している。

a) 地域住民を対象としたスマート・エイジング・カレッジ事業を、ゼミ形式で 62 名の受講者と大学院生を対象に実施した。国立大学法人において地域住民と大学院生が共に学ぶ機会を通年で創出する試みは初めてのことであり、将来様々な分野で高齢者施策に関わることが想定される。

b) 高齢者を中心とした地域住民の心身の健康を向上させる実践研究と位置づけるスマート・エイジング・スクエア事業を継続した。産学民が一体となり共同研究事業を行うのは、国立大学法人としては初めての試みである。事業に参加した市民の心身の健康が増進し、社会活動量が増加することを明らかにし、学術論文として発表した。平成 27 年度も約八千人の住民の参加を得た。

c) 震災復興関連については、II 全学共通指標（取組分）記述を参照。

⑦施設整備事業の実施

平成 27 年度概算要求施設整備事業として「加齢疾患モデル総合動物実験施設改修」の獲得に成功した。全国で最先端研究施設の整備の新規採択は二件のみであり、期待される水準を大きく上回る。

a) 整備する動物飼育施設、実験施設を国際基準とすべく、GLP 基準、AAALAC 認証獲得を目指している。医療機器の安全性試験に必須な要件を満たす施設設計を完了し、管理動線について概ね構想通りの仕様をもつ施設建築が実現しうる。

⑧情報発信力の強化

第三期中期目標期間に向け、社会への説明責任を果たし、加齢医学研究所が本学の機能強化を中心的に担っていくことを内外に示すべく、組織改編により、新たに所長直轄の広報情報室を組織し、機動的な広報活動・広報活動を行うなど、期待された水準を上回る活動を展開した。

a) 国際的情報発信力強化のため、平成 27 年 7 月には広報情報室に英語ネイティブスタッフを雇用し、英語ホームページの更なる改善を図るとともに、英語版のソーシャルメディア (Facebook, Twitter) の運用を開始した。

⑨産学連携の更なる推進

スマート・エイジング国際共同研究センター東京分室を設置し、本学東京オフィスにて在京企業への情報発信活動：スマート・エイジング・カレッジ東京を開催するなど、期待される水準を大きく上回る活動を展開している。

a) 健康長寿に関する拠点の最先端シーズ情報を、在京の民間企業に提供し、新たな産学連携プロジ

ェクトの機会を創出するとともに、加齢医学研究所および本学の活動を在京メディア・行政関係者に積極的に情報発信し、健康長寿研究に関する本学の社会的認知度を向上することを目的として、H27年4月より加齢研の教員らが、在京企業を対象に、定期的に情報発信や情報交換を行う場を、本学東京分室に設け、企業と共同してのイノベーション創出を目指している。

平成27年度は、45社が通年参加し、3件の産学共同研究が新たにスタートした他、数件が現在共同研究開始準備を行っている。