

「ムーンショット型研究開発制度に係る戦略推進会議」 における議論について

本日の報告の主旨

- 健康・医療分野におけるムーンショット型研究開発事業は、内閣府、文部科学省、厚生労働省、経済産業省において、制度の運用・評価指針を策定している。
- 同指針において専門調査会は、同事業の進捗状況等について、ムーンショット型研究開発制度に係る戦略推進会議（研究推進法人の判断に承認等を与える機関、以下「戦略推進会議」という。）の議論を毎年度報告を受け、制度の推進に関し大局的見地から助言することとなっている。
- これを踏まえ、令和7年3月開催分の戦略推進会議における議論の報告を行うもの。

ムーンショット型研究開発制度に係る戦略推進会議について

- 研究開発の戦略的な推進、研究開発成果の実用化の加速、関係府省や関係研究推進法人の間の効果的な連携・調整を図ることを目的に開催。
- 構成員：内閣府副大臣（座長）、内閣府大臣政務官（座長代理）、関係府省（局長、審議官級）
- 有識者構成員

梅澤 高明

A.T.カーニー日本法人会長

CIC Japan会長

梶原 ゆみ子

産業競争力懇談会エグゼクティブアドバイザー

シャープ株式会社社外取締役

総合科学技術・イノベーション会議議員

須藤 亮

S I Pプログラム統括チームアドバイザー

波多野 睦子

総合科学技術・イノベーション会議議員

東京工業大学工学院電気電子系教授・学長特別補佐

福井 次矢

社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院・常務理事

NPO法人卒後臨床研修評価機構 理事長

- 令和6年度はこれまで、第13回を8月29日に、第14回を10月15日に、第15回を12月6日に開催。
- 第16回は令和7年3月27～28日に開催され、健康・医療関係は、プログラムの進捗について、3月27日に平野PD及びAMEDより報告。

【参考】第16回戦略推進会議の結果概要

日時：令和7年3月27日（木）13:00～16:00

○各プロジェクトの主な進捗・成果（P.19～22）及び自己評価結果【プログラム評価】（P.23）についてを行った。

○有識者構成員等の主なコメントは以下のとおり。

- 健康寿命の延伸が見えてくるまでに10年単位の時間がかかるのであれば、論文の数や質が重要なアウトカムの一つになる。ムーンショットならではの成果という視点だけでなく、AMEDの他事業との比較や日本の研究力の中での位置付けなども示してほしい。
- 国によって、日本より平均寿命と健康寿命の差が短い国もあり、社会学的な視点からのアプローチも重要。
- 「慢性炎症」へのアプローチとして加えることがあるとすれば、運動やフレイルが考えられるが、令和7年度のCREST・さきがけの戦略目標として「活発でレジリエントな身体を目指した生命現象の解明と制御～元気な状態を科学する～」が決定されており、CREST・さきがけでの取組にも期待したい。
- 加齢に伴う認知症の増加の在り方が男女で異なっており、認知症をテーマにした課題の中でそのような男女差についても考えてほしい。
- 若手研究者が育つなど、長期的でチャレンジングな課題に取り組むムーンショットならではの効果が見えてくると良い。



ムーンショット目標7 令和6年度自己評価結果（報告）

令和7年3月27日

戦略推進会議（第16回）

プログラムディレクター（PD）

平野 俊夫

（大阪大学名誉教授/公益財団法人大阪国際がん治療財団理事長）

1. 目標の概要
2. 今年度の取り組み
3. 自己評価結果
4. 研究開発の進め方について

主要な疾患を予防・克服し100歳まで健康不安なく 人生を楽しむためのサステイナブルな医療・介護システムを実現 とは

- 日本人の平均寿命は確かに延びましたが、問題なのは健康寿命です。介護してもらう必要もなく、加齢ともなう慢性疾患などを抱えず健康でいられる「健康寿命」と平均寿命の差が、現在は約10年もあります。
- 「生活の質」に重点をおきながら病気を治す医療、不健康な状態にならない予防医学が重要になっています。
- 「100歳まで健康不安なく」というのは、言い換えれば平均寿命と健康寿命の差を限りなくゼロに近づけることです。
- 2040年に100歳まで健康で生きられる となったら、最初の人生とは全く違う 2回目の人生を送ることも可能となります。

Target 1

日常生活の中で 自然と予防ができる社会の実現

免疫システムや睡眠の制御等により健康を維持し疾患の発症・重症化を予防するための技術や、日常生活の場面で個人の心身状態を可視化・予測し、各人に最適な健康維持の行動を自発的に促すことで、心身共に健康を維持できる社会基盤を構築することができます。



Target 2

世界中のどこにいても 必要な医療にアクセスできる メディカルネットワークの実現

簡便な検査や治療を家庭等で行うための診断・治療機器や、一部の慢性疾患の診断・治療フリー技術等で、地域に関わらず、また災害時や緊急時でも平時と同等の医療を受けることができます。



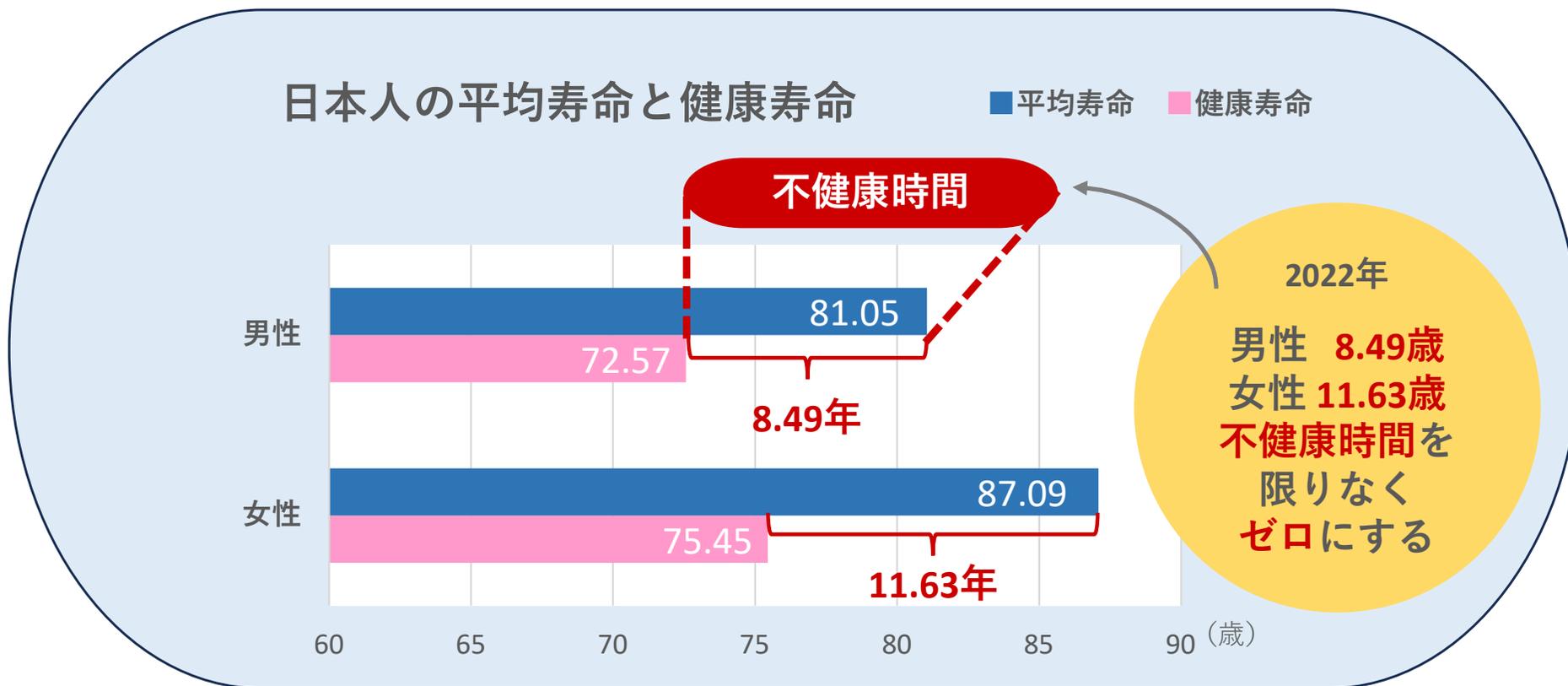
Target 3

負荷を感じずに QoLの劇的な改善を実現 (健康格差をなくすインクルージョン社会の実現)

負荷を感じないリハビリ等で身体機能を回復させる技術、不調となった生体制御システムを正常化する技術、機能が衰えた臓器を再生・代替する技術等を開発することで、介護に依存せず在宅で自立的な生活ができます。



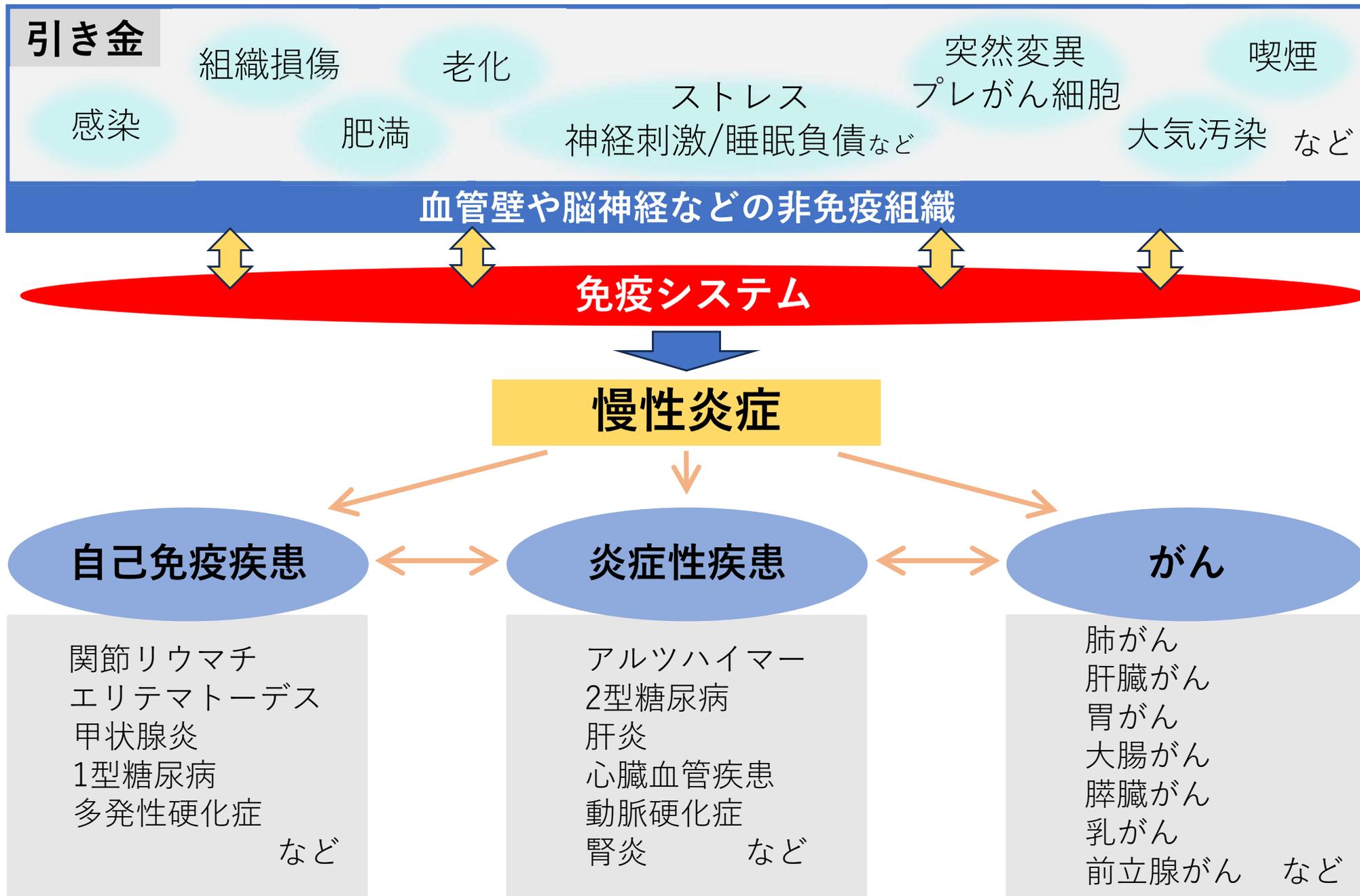
不健康時間（平均寿命と健康寿命の差）を限りなくゼロに



出典：平均寿命は厚生労働省「令和4年簡易生命表」より、健康寿命は厚生労働省「令和4年簡易生命表」「令和4年人口動態統計」「令和4年国民生活基礎調査」より厚生労働科学研究「次期健康づくり運動プラン作成と推進に向けた研究」（研究代表者 辻一郎）において算出されたものよりAMED作成。

健康寿命とは、健康な状態で生存する期間、あるいは、その指標の総称（活動制限なし、自覚的健康、介護の必要なし、慢性疾患なし等）

加齢に伴う疾患には慢性炎症がベースにある



加齢に伴う疾患には慢性炎症がベースにある



加齢に伴う疾患には慢性炎症がベースにある





微小炎症制御

村上正晃PM

- ①免疫細胞、組織非免疫細胞の解析
- ②量子計測技術の開発
- ③ニューロモジュレーション技術の開発



睡眠制御

柳沢正史PM

- ①レム睡眠制御によるうつ病・認知症などの予防
- ②災害時や緊急時の睡眠医療



ミトコンドリア制御

阿部高明PM

- ①ミトコンドリア機能改善で疾患予防
- ②ミトコンドリアセンサー
- ③ミトコンドリア病など治療薬



腸内細菌制御

本田賢也PM

- ①食事を含む腸内細菌介入で老化予防
- ②便で簡単に健康状態と病態把握
- ③腸内細菌の新しい治療法

慢性炎症制御

健康長寿社会実現の基本

- ①自然と予防
- ②メディカルネットワーク
- ③QoLの劇的な改善



リソソーム 老化細胞制御

中西真PM

- ①がん・動脈硬化・認知症などの予防
- ②どこでも老化度測定、PETセンサー
- ③老化抑制



どこでも炎症制御

南学正臣PM

- ①医工連携の健康管理と疾患の超早期発見
- ②おうちで慢性炎症測定 & 制御
- ③生活習慣病克服

日米がん連携



発がん予防 がん免疫制御

西川博嘉PM

- ①がん超早期検出で予防と治療
- ②ウェアラブルデバイスで高感度生体モニタリング
- ③発がんゼロで健康寿命延長と医療負担軽減



がん細胞を 正常細胞へ

FS 古関明彦PM

- ①慢性炎症の理解と制御によるがん予防
- ②がん検診でリスク0の診断と医療
- ③身体機能を維持したがん治療

✓ 分野別ワークショップの実施

お互いの研究領域への理解を深めることと新たな共同研究の可能性を探ることを主な目的として、非公開形式のワークショップを開催。科学的／学術的な観点から、活発な議論が行われた。

PD/ADと直接的なコミュニケーションができるだけでなく、プロジェクト（PJ）を超えた提案や気づきが得られるという点で、参加者より好評を得ている。

サイトビジットに代わる新たな取り組みとして、PMの負担を軽減しつつ、上記のメリットが得られるという側面もある。

分野	開催日時	担当PM	内容
老化	2024/3/12	中西PM 古関PM	PD/AD3名/外部有識者1名/分担者ほか14名が出席 PM間での共同研究のきっかけになった。
腸内細菌	2024/7/31	阿部PM 本田PM	PD/AD6名/分担者ほか15名が出席 研究開発の進め方等への議論や提案が積極的に行われた。
がん	2025/2/21	古関PM 西川PM	PD/AD6名/分担者ほか20名が出席 PJを超えて融合できる部分が多く、研究内容や成果に対する活発な意見交換がなされた。
センサー・デバイス	2025/3/1	村上PM 柳沢PM 南学PM	PD/AD4名/PM・分担者ほか約30名が出席 基調講演とポスター発表という形式で実施 プログラム全体から募集。20件の発表があり、プログラム全体の情報交換の場となった。

認知症等の発症・進行抑制、治療法の開発 ～認知症・脳神経疾患研究開発イニシアティブ～

- **我が国は高齢化に伴い認知症が急増（2040年に約950万人、高齢者4人に1人の割合）** 「日本における認知症の高齢者人口の将来推計に関する研究」（平成26年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業）
- 日本発の認知症新薬が米国で正式承認されるなど、我が国の**創薬開発は先行**。また、**脳科学研究等の基礎研究成果も出始めている**。国際競争が激化する中、我が国の**基礎研究シーズを創薬に繋げる総合力を強化、拡充していくことが重要**。
- このため、創薬加速化、脳科学応用、将来技術からなる3段構えの「**認知症・脳神経疾患 研究開発イニシアティブ**」を創設。**国際共同治験、基礎・臨床の双方向性の産学共同研究開発、将来に向けた新規技術の研究を行う**。また、脳機能の解明によって、健康・医療分野のみならず、人工知能、量子技術など**幅広い分野にイノベーションを波及させていく**。

健康・医療分野におけるムーンショット型研究開発事業

- ムーンショット型研究開発制度は、未来社会を展望し、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題等を対象として、人々を魅了する野心的な目標（ムーンショット目標）及び構想を国として掲げ、最先端研究をリードするトップ研究者等の指揮の下、世界中から研究者の英知を結集し、目標の実現を目指すもの。
- ムーンショット目標7では「2040年までに、主要な疾患を予防・克服し100歳まで健康不安なく人生を楽しむためのサステイナブルな医療・介護システムを実現」（令和2年7月14日健康・医療戦略推進本部決定）の実現を目指し、令和2年度から研究開発を推進している。

新規テーマ「認知症克服への挑戦」

- 重要な社会課題と注目される認知症に関して、既存PMにおいても関連の深い研究開発が進行中。新たなPMを追加し、既存PMの加速と合わせて、様々な研究テーマから**認知症に対するアプローチを推進**する。
- 新しい資本主義実行計画及び骨太の方針に記載された認知症への取組を実現するため「認知症・脳神経疾患研究開発イニシアティブ」の一つとして、「**認知症克服への挑戦**」をテーマに、**従来と全く異なる新しいアプローチの研究開発**を行う。目標7を拡充し、認知症に対して「再生する」「根治する」「予防する」の3つの観点で研究開発するプロジェクトマネージャー（PM）を追加する。

【第4回公募】 認知症克服への挑戦

公募期間：2024年3月1日～4月22日

支援可能な財源（目安）：1提案当たり ～23億円程度／5年間（間接経費を含まず）

応募数：13件

採択数：3件（採択率23%）

研究開始：11月1日

氏名	所属・役職	研究開発プロジェクト名
ひぐち まこと 樋口 真人	量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所 脳機能イメージング研究センター センター長	グリア病態からセノインフラメーションへ発展する概念に基づく認知症発症機序の早期検出と制御
FS いさ ただし 伊佐 正	京都大学 大学院医学研究科 医学専攻 研究科長・高次脳科学講座 教授	認知症克服に向けた脳のレジリエンスを支えるリザーブ機能とその増強法の開発研究
FS はやし ゆう 林 悠	東京大学 大学院理学系研究科 教授	脳を守り、育て、活かす、睡眠によるライフコースアプローチ

※FS : Feasibility Study



「グリア病態からセノインフラメーションへ発展する概念に基づく認知症発症機序の早期検出と制御」

樋口 真人PM (量子科学技術研究開発機構・センター長)

研究プロジェクト概要

認知症の本質は、炎症と細胞老化の連関である「セノインフラメーション」を通じて、グリア細胞などの脳の「守護者」が「破壊者」に変わり、病的タンパク質凝集や神経障害をもたらすことにあると私たちは考えました。この「脳内セノインフラメーション」を左右する鍵分子を超早期に見つけ出し、画像で鍵分子を見ながら制御する次世代認知症診療ワークフローの実現を目指します。

FS

「認知症克服に向けた脳のレジリエンスを支えるリザーバー機能とその増強法の開発研究」

伊佐 正PM (京都大学・教授)

研究プロジェクト概要

認知症に対する対処法として、従来のアルツハイマー型認知症病理を防ぐ手法と共に、障害を免れた神経細胞の活性化・可塑性の誘導というリザーバー機能を促進し、認知機能を高める方法を開発します。これにより、100歳まで健康な脳を維持できる社会の実現を目指します。



FS

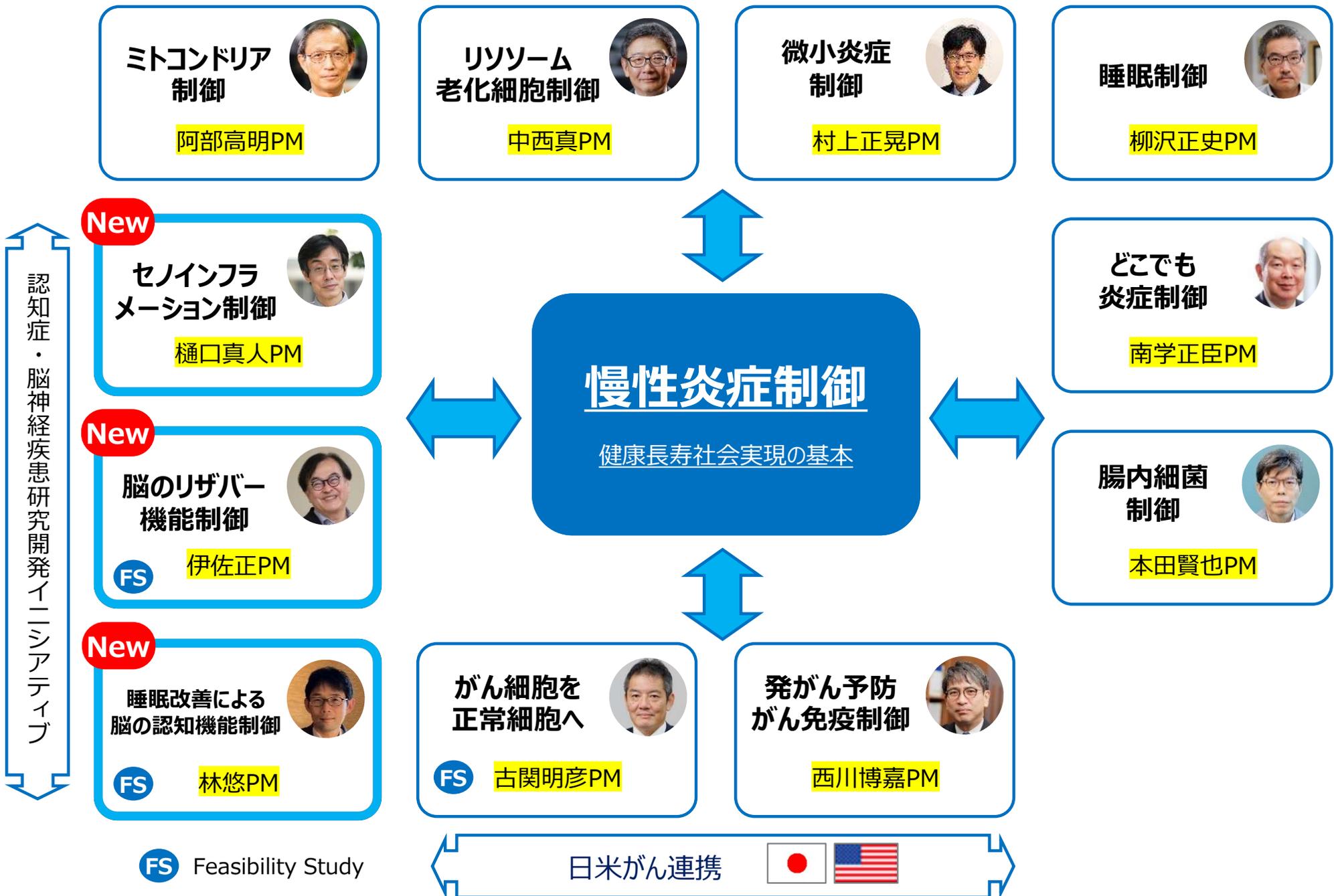
「脳を守り、育て、活かす、睡眠によるライフコースアプローチ」

林 悠PM (東京大学・教授)

研究プロジェクト概要

認知症において睡眠障害は、認知機能低下よりも早期に現れ、周辺症状として最も出現頻度が高く、患者の施設入所の最大の要因となっています。我々は睡眠が脳を守り、育て、活かす仕組みを解明し、脳の認知機能制御に取り組みます。誰もが毎日とる睡眠の力を活用することで認知症を予防・克服する社会を実現します。





- ✓ AMEDの疾患コーディネーターでもある秋山先生（老年医学・認知症）、岡部先生（精神・神経疾患）に、アドバイザーとして加わっていただき、助言をいただく。



平野俊夫PD



アドバイザー

- ・佐久間 一郎（医療機器）
- ・須原 哲也（脳・神経）
- ・高安 美佐子（数理）
- ・徳久 剛史（免疫）
- ・松尾 真紀子（ELSI）
- ・中釜 斉（がん）
- ・秋山 治彦（認知症）
- ・岡部 繁男（認知症）

※国際的な視点からの助言等を
都度受けられるよう協力体制を構築



MS評価委員会
＜外部有識者で構成＞

- ・PMの事前評価（採択時）
- ・PMの中間評価・事後評価



「ミトコンドリア先制医療」

阿部 高明 PM

加齢、慢性疾患、若返りに共通なメカニズムを発見

加齢は全身的なダメージの蓄積と関連しており、徐々に機能が失われ、生体の健康状態が悪化し、死亡率が上昇する。しかしながら、哺乳類の加齢や様々な寿命短縮・長寿介入によって引き起こされる死亡率に関連するメカニズムの統一的な解析は欠けていた。またメチル化を基礎とした加齢時計は空間的、組織的、時間的計測に対応することがむずかしい。そこで各種介入試験が行われ寿命への影響が知られているマウスの組織のRNAの配列決定と4000を超えるげっ歯類のトランスクリプトームデータを統合することにより、年代と死亡率に関する複数の組織トランスクリプトーム時計を構築した。これらのツール開発から死亡率に共通する徴候と各疾患モデルに特有の徴候を明らかにした。さらにヒト血中で疾患の発症と予後、死亡率を規定するミトコンドリア関連蛋白を含む3種類の蛋白を明らかにしたことから、ミトコンドリアの様々な疾患への関与が判明し、その介入法が明らかになった。

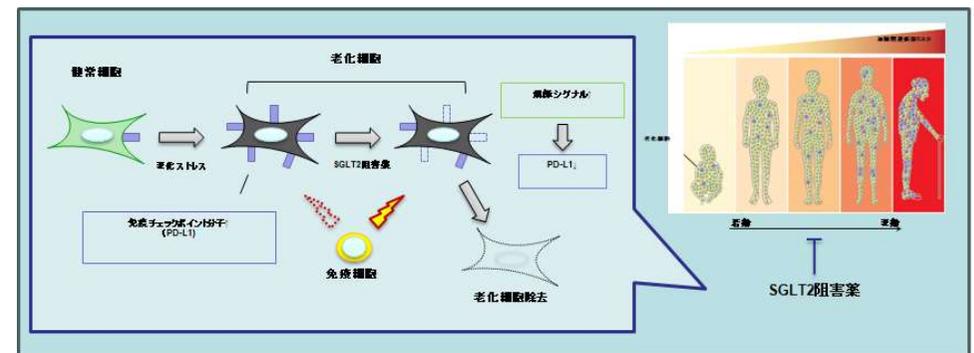
(Tyshkovskiy et al., bioRxiv 2024.07.04.601982)

「炎症誘発細胞除去による100歳を 目指した健康寿命延伸医療の実現」

中西 真 PM

臨床応用可能な老化細胞除去薬の同定に成功

糖尿病の治療薬として開発されたSGLT2阻害薬が、加齢や肥満ストレスに伴い蓄積する老化細胞を除去することで、代謝異常や動脈硬化、加齢に伴うフレイルを改善するばかりでなく、早老症マウスの寿命を延長しうることを確認した。本成果は、アルツハイマー病を含めた様々な加齢関連疾患の治療への応用の可能性を示唆するものである。



(Katsuumi et al., Nature Aging (2024) 4:926-938)

「病気につながる血管周囲の微小炎症を標的とする量子技術、ニューロモデュレーション医療による未病時治療法の開発」

村上 正晃 PM

自己免疫疾患の制御に関わる新たな加齢関連T細胞を発見

抗体産生誘導能と細胞傷害活性を併せ持ち、加齢と自己免疫疾患で増加する「ThA (Age-associated helper T) 細胞」を世界で初めて同定し、同細胞が各種自己免疫疾患の病態形成において大きな役割を果たしていることを見出した。抗体産生誘導能と細胞傷害活性を併せ持つ加齢関連T細胞の世界初の報告であり、自己免疫疾患の制御メカニズムの一端が明らかにされた。ThA細胞のさらなる解析は、微小炎症の検出技術開発、自己免疫疾患の病態解明、新たな創薬標的同定、個別化医療の実現に繋がるのみならず、健康長寿への道も切り開かれることが期待される。



(Goto et al., *Sci Immunol.* (2024) 9:eadk1643)

「睡眠と冬眠：2つの「眠り」の解明と操作が拓く新世代医療の展開」

柳沢 正史 PM

レム睡眠を誘導する神経回路を解明し、「夢を演じる病」の原因を特定

見ている夢の通りに体が動いたり声を発するレム睡眠行動障害は、パーキンソン病（PD）等の神経変性疾患の前駆症状として注目されている。我々は、レム睡眠を誘導する神経細胞として脳の橋（きょう）と延髄にある2種類の神経細胞を同定し、その神経回路を人為的に活性化すると、起きていたマウスが直接レム睡眠に移行した。橋のレム睡眠誘導細胞の働きを抑えたマウスでは、PDの患者と似たレム睡眠異常を示し、実際、レム睡眠行動障害を併発するPD患者では、橋のレム睡眠誘導細胞が減少していることが判明した。

今回の発見は、レム睡眠や夢の仕組みと意義への理解を深め、睡眠障害および関連疾患の新たな予防・治療法の開発に役立つと期待される。

(Kashiwagi et al., *Cell* (2024) 187:6272)

「病院を家庭に、 家庭で炎症コントロール」

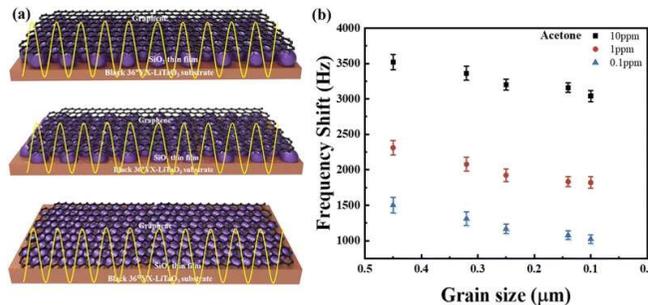
南学 正臣 PM

グラフェン弾性表面波センサーによる大気雰囲気 中の極低濃度アセトンのリアルタイム検出

糖尿病を早期に発見するための有効な診断基準として、皮膚や呼気中の極低濃度のアセトンガス分子 (ppb-pptレベル) に注目した。極低濃度の成分を検出する据置型分析装置を上回る感度を有するセンサーを開発したことで、日常生活に支障をきたさずに装着できるウェアラブルデバイスを用いたリアルタイム体調モニタリングと疾病の早期発見が期待される。

部分的にSiO₂膜構造体で支持され、自立振動可能な単層グラフェンをガス感知膜として用いた表面弾性波ガスセンサー (G-SAW) を作製した。G-SAWは、大気雰囲気中かつ室温の極低濃度アセトン (800ppt) に対して優れた応答性を示した。G-SAWセンサーの高感度は、一般的材料の約10倍高い弾

性率を持つグラフェンをガス感知膜として利用し、かつ支持層を形成するSiO₂膜の構造周期を表面弾性波の波長に共鳴させたことに起因すると考えられる。



Haolong Zhou et al., *Nanoscale Adv.*, 2023, 5, 6999-7008

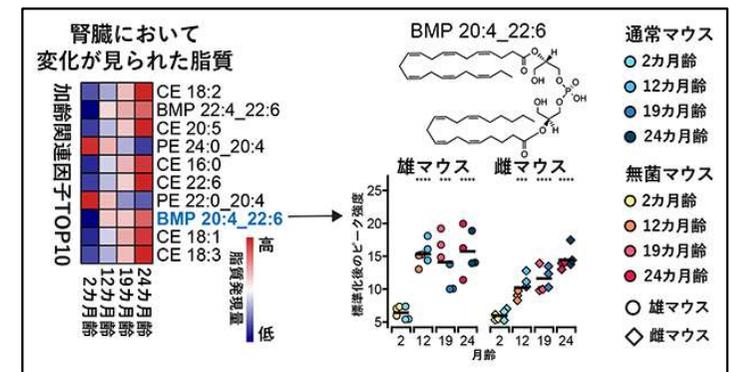
「健康寿命伸長にむけた 腸内細菌動作原理の理解とその応用」

本田 賢也 PM

加齢に伴う脂質代謝変容から老化の理解へ

脂質代謝物の構造とその存在量を網羅的に捉える手法「ノンターゲットリピドミクス技術」を用いて、異なる生育段階のマウスにおいて、さまざまな臓器・細胞・血液に含まれる脂質の多様性およびその加齢に伴う変化を網羅的に捉えたりリピドームアトラスを構築した。また、その中で、性別や腸内細菌の有無によって、加齢とともに特定の臓器において脂質代謝物の量が変動することを見いだした。この基礎的な知見は、ヒトの加齢に伴う脂質代謝変容と疾患リスクとの

関連に係る
機序の理解
につながる
と考えられる。



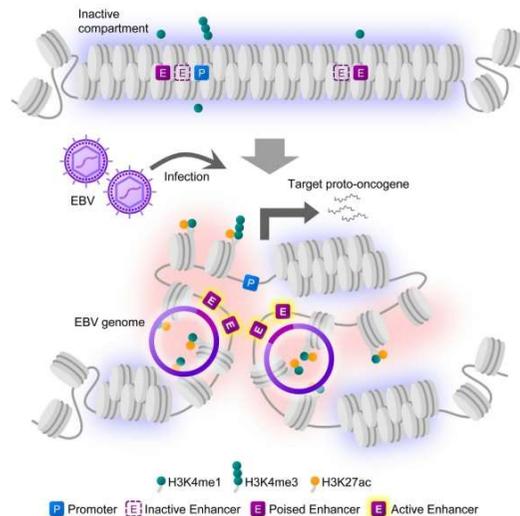
Tsugawa H. et al., *Nature Aging*, 2024, 4, 709-726

「細胞運命転換を用いた 若返りによるがんリスク0の世界」 古関 明彦 PM

EBウイルスが感染細胞にもたらすクロマチン相互作用と上咽頭がんのメカニズムを解明

エプスタイン・バール・ウイルス (EBウイルス) は、感染した宿主細胞のエピゲノムを改変し、多くのサイトカインシグナルを活性化させると共に腫瘍形成を促進する。しかしEBウイルスと感染細胞の異種ゲノム間における相互作用やエピゲノム変化の原因は良く分かっていなかった。

EBウイルスゲノムが感染細胞ゲノムのエンハンサーに結合して異常活性化し、エピゲノム状態や3Dクロマチン構造を変えることで、細胞運命転換をひき起こすことを明らかにした。



Harue Mizokami et al., eBioMedicine, 2024;102: 105057

「慢性炎症の制御による がん発症ゼロ社会の実現」 西川 博嘉 PM

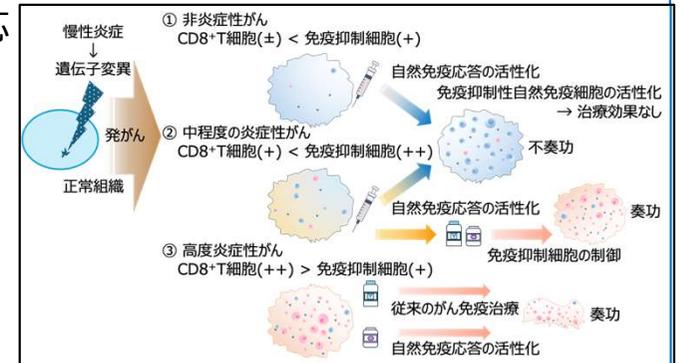
慢性炎症により誘発される遺伝子変異が がん微小環境の自然免疫系抑制細胞の 浸潤様式を決定し、発がん、がん免疫治療 に影響する

慢性炎症は遺伝子変異を惹起し、がん微小環境を構成する様々な細胞に影響を与えて発がんに至る。

下図の①②の様な非炎症～中程度炎症がんでは、発がん予防、抗腫瘍活性の誘導には抗腫瘍性の炎症反応を誘導することが重要である。そのための免疫応答の活性化において、免疫抑制性自然免疫細胞が優位に活性化されやすいことを見出した。よって、これらの免疫抑制性細胞を制御しつつ、抗腫瘍性の自然免疫応答を活性化させることが、発がんの予防、がん免疫治療の奏効に重要であることを明らかにした。

③ではエフェクター免疫細胞が優位に活性化されるため、自然免疫応答の活性化が抗腫瘍活性に有効に作用した。

以上より、炎症反応をがん予防、がん治療に用いる際に「自然免疫応答のバランス」という新規の概念を構築し、それを考慮した介入の必要性を解明した。



Nishinakamura H, Nishikawa H. et al. Sci. Trans. Med. 17(785) 2025.22

【総合評価】

健康寿命を伸ばすために、慢性炎症をキーワードとして各課題がそれぞれ独自の観点から研究を進める一方、課題間連携を促進し、目標7全体の成果を最大化することを念頭に、プログラム運営がなされている。いくつかのプロジェクトでは世界トップレベルの成果を上げ、新しい分野の開拓につながるものが見られるなど、今後の発展が期待できる。

- 【強み】**
- ・分野ごとのワークショップを開催することで、プロジェクト間の研究交流が盛んになり、研究の新たな展開が可能となってきた。
 - ・新規技術につながる基礎的な知見が得られており、新たなヘルスケア実現の可能性が示されつつある。
 - ・各プロジェクトにおいては、「慢性炎症とその制御」という目標のもとに、炎症と疾患に関する様々な切り口で特徴のある研究を展開し、順調に成果を上げている。
- 【弱み】**
- ・個々の課題のカバーする範囲が比較的広く、やや網羅的な面も認められる。
 - ・一部開発が足踏み状態のテーマについて、検討が必要なものがある。
 - ・2040年への社会実装を想定すると、実用化には産業界との連携や多くの非臨床/臨床研究と治験が必要となることから、国からの予算のみでの社会実装は困難であり、産業界からの投資を得るための努力と、それを促す産学官連携の仕組みがより一層必要となる。

評価項目	評価委員コメント
MS目標達成等に向けたポートフォリオの妥当性	<ul style="list-style-type: none"> ・認知症研究グループが加わったことで、非常に充実してくると思われる。 ・今後の社会実装を見据え、将来のヘルスケアシステムの在り方に関する考察を深め、事業化という観点からの検討を徐々に強化する必要がある。
1. プログラムの目標に向けた研究開発進捗状況	基礎研究成果としては、新規技術の実用化に結び付く可能性のある成果が多く得られている。
1-1. 大胆な発想に基づく挑戦的かつ革新的な取組	これまで着目されてこなかった、あるいは明らかになっていなかった生命科学的な知見が得られており、挑戦的な研究が進められている。
1-2. プログラムの目標に向けた今後の見通し	これまでの成果と今後の研究計画を分析し、いかなる医療技術を2040年までに社会に提供することが可能で、これを実現するためにいかなる開発戦略が必要であるのかについての検討を開始する段階にある。この点を強化することでこれまでに得られた基礎的な知見の有効活用が期待される。
2. プログラムマネジメントの状況	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト間の連携を推進するための分野別ワークショップを実施している。 ・徐々に社会実装に近いフェーズに進んでいくので、ロードマップを作製してはどうか。 ・一部開発が足踏み状態のテーマについて、検討が必要なものがあるように思う。
2-1. 研究資金の効果的・効率的な活用	<p>a. 産業界との連携・橋渡しの状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一部のプロジェクトでは、順調に進んでいるようであるが、まだ目に見える成果とはなっていない。 ・現段階は基礎研究段階であることから、この点はまだ十分に展開されていない。今後の課題である。 <p>b. その他</p> <p>目標を実現するためには、開発技術の評価、継続的な研究支援のためのデータ連携環境の構築は不可欠であり、別途国のプロジェクトとして推進されている「統合的ヘルスケアシステムの構築」、PMDA MID-NETなどの活動も視野に入れながら、整合性のあるデータ蓄積、活用、管理を進める必要がある。</p>
2-2. 国際連携による効果的かつ効率的な推進	<ul style="list-style-type: none"> ・海外での研究費の配分が出来ないことが、国際連携をかなり難しくしている。 ・各プロジェクトにおいて国際連携が進んでいる。
2-3. 国民との科学・技術対話に関する取組	<ul style="list-style-type: none"> ・全員が何らかの取り組みを行っており、問題ない。多くの課題で一般市民に向けた啓もう活動が行われている。 ・プロジェクトによってはELSI担当を設置しようと試みている。また講義の開設などの検討が進んでいるプロジェクトもある。プロジェクト間横断的なテーマについては、AMEDが主導して議論できるとよい。 ・科学の面白さを広報する活動が積極的に行われている。今後の臨床研究への参加、臨床データ提供への賛同を得ることにつながることを期待できる適切な活動が推進されている。一方で新規医療技術のリスクコミュニケーションなども含めた、システムの実用化を視野に入れた広報活動も今後必要になるとと思われる。
2-4. AMEDのPD/PM等の活動に対する支援	<ul style="list-style-type: none"> ・きめの細かい支援が出来ていると思う。 ・PDからは慢性炎症を軸とした研究に方向性に関するコメントが適時なされている。 ・AMEDとして科学的な横断的テーマについての議論の場の提供（i.e. 老化・がんなど分野別のWS）が実施され、重要な取り組みと認識。こうした活動を上述のELSIに関連するテーマ（例えば、データの取り扱い、研究成果の伝え方など）で実施できるとよい。 ・産業界とのマッチングの支援、薬機法等の規制対応、個人情報保護など社会実装にかかわる支援を行うAMEDの他の部門との連携を進める必要がある。社会実装に向けたすべてをPD/PMが担当することは難しく、社会実装に向けた支援機能の拡充が望まれる。

- ✓ 国際シンポジウムを契機に、海外の有力な研究者が分担者として参画していただいた。さらに、国際的な研究グループとの連携やPMおよび分担者の人的ネットワークの活用なども進めていく。
- ✓ 生体情報や医療情報などの収集、利活用にあたっては、ELSI研究者の支援を受けつつ、法的・倫理的・制度的側面の問題解決を進める。
- ✓ 膨大な生体情報の解析が必須となるため、数理研究者との協力をさらに推進する。
- ✓ ムーンショット型研究開発事業で得られたデータに関して、既に終了した課題のデータを含め、適切な研究データの管理・利活用を図る。



