

# 外部評価委員会 評価報告書

(第三期中期計画期間・最終評価)

令和5年7月

地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター  
(東京都健康長寿医療センター研究所)

## まえがき

地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所は、東京都における高齢者医療・老年学・老年医学の研究拠点として、病院部門と連携し、トランスレーショナルリサーチの推進を図るとともに、老化関連遺伝子の探索や老化抑制化合物の同定及びその機序の解明に関する研究、病院の重点医療（血管病・高齢者がん・認知症）や高齢者特有の疾患に関する研究、高齢者の社会参加や生活支援に関する研究を行い、高齢者の健康の維持・増進と活力の向上を目指す研究を推進しています。令和4年度は、第三期中期目標・中期計画（2018年度（平成30年度）～2022年度（令和4年度）の5か年計画）の最終年度にあたります。

研究所は、自然科学系と社会科学系の2系に分かれております。自然科学系は、6チーム、15テーマで構成され、社会科学系は、3チーム、9テーマで構成されています。また、社会科学系では、5つの長期縦断研究にも取り組んでいます。

評価は、各研究テーマ、5つの長期縦断研究については、第三期中期計画期間における研究成果、研究成果の普及・還元及び研究の継続性の視点から、研究チームについては、チームの総合力の視点から、外部評価委員に評価（最終）していただきました。

委員の皆様方には、御多忙な中、貴重な御意見や御助言を賜り、心より感謝申し上げます。令和5年度から開始となる第四期中期目標・中期計画の達成を目指して、いただきました御意見や御助言を踏まえ、自己改革の努力を一層積み上げ、研究を推進していく所存です。

都民の皆様、御関係の皆様には、今後とも当研究所の活動に御指導、御鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター  
(東京都健康長寿医療センター研究所)  
センター長 許 俊鋭

## 目 次

- 1 自然科学系研究外部評価委員会 . . . . . 1 頁
- 2 社会科学系研究外部評価委員会 . . . . . 1 4 頁
- 3 外部評価委員会設置要綱 . . . . . 2 6 頁
- 4 外部評価委員会実施要領 . . . . . 2 8 頁

# 自然科学系研究外部評価委員会

## 1 評価対象研究テーマ（チーム）

研究チーム	評価	研究テーマ	評価
1 老化機構	S	1-1 分子機構	A
		1-2 プロテオーム	S
		1-3 システム加齢医学	S
2 老化制御	A	2-1 分子老化制御	A
		2-2 生体調節機能	A
		2-3 老化細胞	A
3 老化脳神経科学	A	3-1 自律神経機能	S
		3-2 記憶神経科学	A
		3-3 老化神経生物学	A
4 老年病態	A	4-1 心血管老化再生医学	A
		4-2 運動器医学	A
5 老年病理学	A	5-1 高齢者がん	A
		5-2 神経病理学	S
6 神経画像	S	6-1 PET薬剤科学	A
		6-2 PET画像診断	A

## 2 評価方法

研究テーマについては研究計画期間における研究成果、研究成果の普及・還元、研究の継続性及び総合評価を、研究チームについては総合力の視点から、5段階（5点満点）により評価を行った。

この総合評価点により、以下のように、SからDの5段階に評価を区分した。

総合評価点	評価区分（評価の目安）
4.4点以上	S（非常に優れている）
3.2点以上 4.4点未満	A（優れている）
2.0点以上 3.2点未満	B（ふつう）
1.5点以上 2.0点未満	C（やや劣っている）
1.5点未満	D（劣っている）

## 3 外部評価委員会実施日

令和5年2月16日（木）午後1時から

## 4 評価委員

次の「自然科学系研究外部評価委員会委員名簿」のとおり

委 員	
氏 名 (区分) (敬称省略)	所 属 ・ 役 職 名
あきした まさひろ 秋下 雅弘 (学識) 自然科学系委員長	(老年病学) 東京大学大学院医学系研究科 教授
ひらさわ えり 平澤 恵理 (学識)	(老年医学・神経内科学) 順天堂大学大学院医学研究科 老人性疾患病態・治療研究センター 教授
よこて こうたろう 横手 幸太郎 (学識)	(糖尿病代謝内分泌・老年病分野) 千葉大学大学院医学研究院 教授 千葉大学医学部附属病院 病院長
ひぐち けいいち 樋口 京一 (学識)	(加齢病理学、病態遺伝学) 長野保健医療大学 地域保健医療研究センター 教授
あいがき としろう 相垣 敏郎 (学識)	(遺伝学・分子生物学・ゲノム科学) 東京都立大学大学院理学研究科 教授
たなか さか 田中 栄 (学識)	(筋骨格・整形外科学) 東京大学大学院医学系研究科整形外科学 教授
たなか やすよし 田中 泰義 (都民)	(報道関係) 毎日新聞論説副委員長
はなしと ゆき 花本 由紀 (行政)	東京都福祉保健局 高齢者施策推進担当部長

※区分について (学識)：学識経験者、(都民)：都民代表、(行政)：行政関係者  
(令和4年度)

# 1 老化機構研究チーム

## ○ 研究テーマ別評価

1-1 分子機構	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 認知症における糖鎖機能の解明 (糖鎖遺伝子の機能および遺伝子改変による APP 代謝変化の解析。遺伝子改変細胞における APP 代謝関連分子の糖鎖解析。)</li> <li>○ 老化および老化疾患に関連する糖鎖機能の解明 (加齢による糖鎖変化の解析と疾患に伴う糖鎖変化の比較解析。O-マンノース型糖鎖分析法の開発。)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・老化生物学につら筋を中心に糖鎖構造の意義を継続的に研究している。</li> <li>・APP の糖鎖修飾と代謝に関する研究は、独自の視点で興味深い。</li> <li>・研究所の特徴ある研究の基幹テーマとして、必要性は高く、継続して、順調な発展を期待する。膨大なデータを利用した、新たな発見が期待される。</li> <li>・糖鎖機能に注目した老化の分子機構に取り組み成果を上げている。また、他部門と連携し、糖鎖機能を切り口とした幅広い研究を実施している。</li> <li>・糖鎖を利用した筋ジストロフィー症の治療薬開発に関して、特許を取得するなど、成果の普及・還元に取り組んでいる。</li> <li>・基礎研究に顕著な前進があった。神経難病に大きな福音になりそう。難病ゆえに患者団体が希望を持てるような発表と発表内容の工夫を期待する。</li> </ul>		

1-2 プロテオーム	評 価	S
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 老化関連疾患の病態解明とバイオマーカー探索 (糖尿病合併症のプロテオーム解析、ミトコンドリア機能制御因子の探索、細胞外小胞に着目したバイオマーカー探索)</li> <li>○ 健康長寿と糖鎖に関する研究 (SALSA-糖ペプチド法の開発)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・継続的に続けている SALSA-糖ペプチドにおける成果や特許申請が評価される。</li> <li>・研究所の先進的な研究を支える基盤であり、研究継続の必要性は大きい。研究支援とともに独自の研究 (EV タンパク質、超硫黄修飾、長期縦断研究のバイオマーカー探索、超百寿者研究など) も伸びている。</li> <li>・同定されたバイオマーカーの生物学的意義はどのようなアプローチで解明されるのか興味深い。</li> <li>・質量分析装置を用いたプロテオミクス、グライコプロテオミクスの技法を駆使して、成果を上げている。バイオマーカーの探索の強力な技術であり、他部門と連携する研究も多い。</li> <li>・糖尿病性認知機能低下のバイオマーカーやがんの細胞外小胞同定など有用性が高い研究成果が発表され、特許出願も積極的に行っている。</li> </ul>		

1-3 システム加齢医学	評 価	S
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 性ホルモンのロコモティブ症候群における役割の解明 (性ホルモンの標的遺伝子・関連因子を系統的に同定・機能解析)</li> <li>○ ミトコンドリア呼吸鎖超複合体の健康長寿における役割の解明 (複合体構成蛋白質同士の相互作用の可視化・空間定量化と機能解析)</li> <li>○ ホルモン依存性がんにおける性ホルモンシグナルと治療抵抗性メカニズムの解明 (ホルモン作用と治療耐性に関わる標的因子の同定・機能解析)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・性ホルモンとミトコンドリアを中心として、がん、ロコモティブシンドローム（フレイル）まで、最新の研究方法を使用して、多くの成果（研究論文、外的資金、特許など）を報告できている。</li> <li>・社会科学系とも連携してコホートの健診結果の解析を行い、ビタミン K と認知機能・フレイルとの関連を明らかにして、研究成果が受賞されるなど、着実に研究成果を挙げている。</li> <li>・今後も薬剤スクリーニングの継続により、有用な知財が生まれる可能性がある。</li> <li>・多くの研究成果、教育（大学院生の受け入れ）などから研究継続の必要性は大きい。研究の方向性や独自性が継続されているだけでなく、今後の発展性も多いと期待される。</li> <li>・ロコモティブ症候群やホルモン依存性がんの研究に見事に展開し、成果を上げている。</li> <li>・サイエンティフィックに優れた成果が数多く発表されている。共同研究も積極的に行っている。今後具体的な臨床応用に向けて臨床研究にも取り組んでいただきたい。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	S
<p>【評価の視点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ チームとしての研究の実施体制・支援体制が適切に整備され、機能しているか。</li> <li>○ チームとしての研究活動の状況を検証し、問題点改善等の取組が行われているか。</li> </ul> <p>※以下、他のチームの視点も同様</p>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全てのテーマで素晴らしい成果が出ており、連携も良い。</li> <li>・本チームは糖鎖研究を通して良い連携がとれている。糖鎖の変化を健康長寿のバイオマーカーとして示していくことは高い専門性、技術を要するが、本研究チームは研究所の中心となり成果をあげている。</li> <li>・分子機構とプロテオームのテーマ間の連携は充分である。チームリーダーの連携への努力は認められるが、積極的な共同プロジェクトは、難しい面もあったように思える。</li> <li>・チームを構成する3つテーマ間で連携し、3件の共著論文を出している。セミナーも共同で行い、チームとして機能している。</li> <li>・チームとしての研究の実施体制・支援体制が適切に整備され、機能している。</li> <li>・過去の助言を受け、チーム内連携など改善を感じられた。人材育成にも貢献しており、評価したい。</li> </ul>		

## 2 老化制御研究チーム

### ○ 研究テーマ別評価

2-1 分子老化制御	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 老化機構の解明 (老化関連遺伝子の探索)</li> <li>○ 老化制御の達成 (栄養と老化)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビタミンCという一般的にも理解が得やすいテーマについてプレスリリースを行い研究成果を市民（都民）に可視化できている。</li> <li>・シングルセル RNA 解析により、新規の老化関連遺伝子を同定するなど、先進的な研究を進める一方で、ビタミンCの効果に関する着実な成果を上げている。</li> <li>・骨格筋でのビタミンC不足は筋萎縮や身体能力の低下をもたらすことを明らかにし、プレス発表するなど着実に成果の普及・還元に取り組んでいる。</li> <li>・ビタミンCなど世間によく知られている物質の化学的エビデンスに基づいた発見と公表に努めていることから社会的な貢献は大きいと考える。学会の主催などの社会的貢献も大きい。</li> <li>・老化の基礎研究をどのように継続するかについては、社会への還元を過度に期待せず、研究できる環境を継続してほしい。</li> <li>・老化関連遺伝子の同定など、優れた成果が出ている。今後今回同定された遺伝子（や細胞群）のヒトにおける役割について、公開されているデータベースなどを用いて検討してほしい。</li> <li>・老化関連遺伝子の発見などアクティブな研究とそれに伴う成果を着実に出している。</li> </ul>		

2-2 生体調節機能	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 水素分子の作用機序解明と臨床応用に向けた研究 (培養細胞および動物組織において、水素分子の標的となる特定分子または特定構造変化を明らかにする、疾患モデル動物で水素ガスの作用が非感染性炎症の抑制であることを示す、水素ガス吸引療法による臨床研究で水素分子による抗炎症効果の有用性を示す)</li> <li>○ ミトコンドリア機能構造相関と老化の分子機構解明及びその制御研究 (細胞老化と個体老化の両方の視点から老化におけるミトコンドリアの役割を分子レベルで明らかにする、GDF15などミトコンドリア関連因子の加齢変化と老化マーカーとしての可能性を探索する)</li> </ul>		



<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来からの水素分子の機能や応用について、科学的エビデンスに基づいた成果が、順調に現れている。</li> <li>・水素分子の作用メカニズムは効果が広範囲であるので、分子的なターゲットや基本的なメカニズムの解明がまだ不十分であるように感じた。今後の解明が期待される。</li> <li>・水素分子の機能性に注目したユニークな研究であり、その作用機序の解明と臨床応用に取り組んでいる。</li> <li>・行政・地域・産業・学会等へ積極的に成果の普及・還元を行った。</li> <li>・水素分子に関しては、研究の実績から継続の必要性はあると考える。ミトコンドリアと老化との関連の研究は、連携を強化しながら、進めてほしい。</li> <li>・マウスからヒトへの応用が待たれる、社会的に関心の高い水素だけに、疾病の治療にどの程度効果があるのか、研究成果に期待するとともに都民が適切な理解できるように伝え方も工夫し、研究チームの存在がさらに高まることを期待したい。</li> </ul>
--

2-3 老化細胞	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 肺気腫治療モデルの樹立 (モデル作製に必要な動物の飼育体制を確立する。)</li> <li>○ 筋由来抗細胞老化因子の探索 (筋細胞から分泌される因子の同定とマウス自発的運動モデルの樹立を行う。)</li> <li>○ 動物モデルにおける呼吸器の加齢性変化の調査 (研究リソースである加齢育成動物の肺組織の変化を調べ、データを公開する。)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・肺のセノリシス関連の研究に加えて、現在進行中の運動→筋肉→全身の抗老化の研究方向は正しいと思う。</li> <li>・運動は広範囲な効果を説明できる基本的なメカニズムは、不明な点が多い。マイオカインを分泌させるメカニズムや運動の強度、さらに新たなマイオカインの作用が明らかになれば、と期待する。</li> <li>・創薬シーズの創出など、今後の成果の普及・還元を期待する。</li> <li>・近年老化細胞を標的とした研究がいくつか立ち上がり、注目されている。肺気腫治療に注力した研究内容は社会的期待も大きい。</li> <li>・老化細胞を標的とした肺気腫治療モデルの確立など、今後の研究成果の発展に期待する。</li> <li>・スタートしたばかりで評価は困難だが、テーマ設定や考え方は、的確。今後の進展が期待できる。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チームとしてのまとまりは、自然だと思う。基礎的研究のチームなので、過度の社会的還元は求めずに、世界をリードするような研究チームの構築や維持に配慮していただきたい。</li> <li>・3テーマ内で機器の共同利用や合同セミナーを開催している。また、共同研究の成果を共著論文として発表している。</li> </ul>		

- ・チームとしての研究の実施体制・支援体制が適切に整備され、機能している。
- ・チームとして研究活動の状況を検証し、問題点改善等の取組みを行っている。
- ・チーム内外の連携が進み、お互いにいい刺激を与えている印象を持った。身近な研究テーマだけに、社会に開かれた研究をより意識し、多角的な視点で発展してほしい。
- ・比較的、都民が興味や関心を持ちやすいテーマについて、着実に研究成果を挙げている。

### 3 老化脳神経科学研究チーム

#### ○ 研究テーマ別評価

3-1 自律神経機能	評 価	S
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自律神経機能の老化とその制御 (甲状腺などからのホルモン分泌に及ぼす物理刺激の効果の神経機序を探索)</li> <li>○ 脳内コリン作動系機能とその制御 (老化モデル動物を用いた脳血流・神経活動の解析)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自律神経機能の仕組みを解き明かすと共に、高齢者の健康促進や認知症予防に寄与する成果を上げている。学術的にも価値ある知見が得られている。</li> <li>・自律神経、特に感覚と抹消や中枢神経との相互作用は複雑で、多様な結果については、明確であるが、メカニズムはわかりにくいと思われた。</li> <li>・高齢者の認知機能低下を予防する嗅覚刺激法の開発に貢献するなど、着実に成果の普及・還元に取り組んでいる。</li> <li>・独自で、着実な研究の進歩が認められるので、研究の継続の必要性は大きい。</li> <li>・成果も出ているが、それ以上にわくわくしながら研究に取り組んでいる様子が伝わってきた。研究者自らが楽しんでいないと、周囲にもその魅力は伝わらないだけに、いまの研究姿勢で取り組んでほしい。</li> <li>・自律神経機能の老化や脳内コリン作動系機能に関する多くの優れた研究成果が発表されている。</li> </ul>		
3-2 記憶神経科学	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 認知・心理的フレイルに関する研究 (マウスとヒトの歩行の比較行動学的研究、物質 A の標的分子に関する検討 (安全性検討)、薬物単独投与の記憶への効果の研究)</li> <li>○ 運動記憶の制御とリハビリテーション (ROS と小脳神経可塑性の解析)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Tau オリゴマーの測定系の開発は大きな成果だと思う。今後の応用が期待される。</li> <li>・フレイル、認知症をターゲットとして、多角的な取り組みをしている。</li> </ul>		

- ・民間企業との共同開発により新規認知症創薬シーズの提案を行うなど、得られた知見の普及・還元に取り組んでいる。
- ・記憶・神経系の解析は重要な課題であり、これまでの実績もあるので、継続の必要性は大きい。
- ・ちょっとバラバラした感じがあるが、アクティビティの高さの現れかと考える。
- ・認知・心理的フレイルに関する研究をはじめとして有用性の高い研究成果が多数報告された。希少糖 A やシロスタゾールについては是非有効性を検討する前向きな臨床研究を行ってほしい。

3-3 老化神経生物学	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○加齢に伴う運動機能低下の解析 (加齢動物の運動機能および大脳皮質運動野のシナプス伝達の変化に対する水溶性 CoQ10 投与の効果を解析する。)</li> <li>○加齢や精神・神経疾患に伴うシナプス機能障害の分子機序解析 (GABA 結合蛋白質に蛍光色素を標識したハイブリッド型 GABA 蛍光プローブのプロトタイプを開発する。)</li> <li>○加齢や神経変性疾患に伴うシナプス機能低下の解析 (運動神経終末を超解像顕微鏡法で解析し、未知の基本構造を解明する。)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・シナプスの機能と構造に関して、GABA や ATP プローブの開発は、大きな成果と考える。</li> <li>・CoQ10 や NMN の効果はデータとして示されたが、投与を中断あるいは停止した場合にどのような影響があるのか検討しておく必要があるのでは。</li> <li>・加齢による神経変性疾患においてシナプス機能の重要性が高まっている。神経筋接合部は高度に分化した基底膜構造であり、細胞外マトリックス研究からのアプローチが期待される。</li> <li>・テーマ内3つの課題がうまく調整されており、相乗効果が期待される。</li> <li>・若手の躍進が感じられた。謎を解き明かそうとする姿勢も好印象。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チームとしての名称は3つのテーマのまとめりとして自然であり、それぞれのテーマが独自で、多様な研究で、成果を上げている。無理に研究テーマ全部に共通の研究を行う必要はないと思うが、物理的、専門的な連携の相乗効果が、それぞれのテーマのユニークで、先端的な研究のさらなる発展へ寄与していくことを期待する。</li> <li>・チームとしての研究の実施体制・支援体制が適切に整備され、機能している。</li> <li>・チームとして研究活動の状況を検証し、問題点改善等の取組みを行っている。</li> <li>・チーム内セミナーでの活発な情報交換により、それぞれの研究がさらに発展することを期待する。</li> <li>・新規のテーマもあって、研究の進展にはチーム内に差があるようだが、新たな視点となって発展を期待する。</li> </ul>		

#### 4 老年病態研究チーム

##### ○ 研究テーマ別評価

4-1 心血管老化再生医学	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 心臓の老化・病態の分子機構と再生機序の解明 (加齢に伴う心臓組織内細胞群の形態学的変化の解析、機能修復・再生に関与する分子の探索)</li> <li>○ フレイル予防に向けた心血管ネットワーク制御機構の解明 (細胞老化・炎症に伴う血管機能の変化と細胞間ネットワーク制御への影響の検証)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒト及び心不全等の病態との関連への展開を期待したい。</li> <li>・心血管系研究において心臓内の微小血管構築に着目した研究は少なく、透明化技術を駆使した形態学的評価系を構築した点が評価される。</li> <li>・最終目標とされている「老化プロセスの探求から、障害の派生時期や変化の様相（特徴）同定する」が進捗することが期待される。</li> <li>・血管の老化、心臓の老化、心臓機能の老化に伴う遺伝子発現変化に関する新たな知見が得られた。ヒトホモログとの比較解析を通して、種間差異の実態も明らかになる。</li> <li>・今後診療科と連携してヒト組織におけるデータを蓄積してほしい。</li> <li>・マウスでの心臓内血管の変化の詳細な解析は興味深い。網羅的解析の公開データの活用や研究所の試料を用いた解析が、人での治験へと発展できると期待する。</li> </ul>		

4-2 運動器医学	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 神経筋シナプスの研究 (神経筋疾患患者のヒト血中 MuSK の質量分析装置による同定、測定と解析、社会科学部門・病院と外部機関との共同研究による MuSK の解析、マウス疾患モデルの血中 MuSK 蛋白の論文発表)</li> <li>○ 骨格筋代謝の可塑性に基づくサルコペニア・フレイルの解明 (MusColor マウス論文の準備、代謝変換のメカニズムの解析)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・独自の運動器の詳細な研究が進捗しており、特に MUSK に注目した研究は特徴的であり、外部資金の獲得も順調である。研究論文の数としての成果が遅れていたと思われるが、最近増加している。</li> <li>・重症筋無力症の病態の中でも Musk 抗体陽性の症例は筋萎縮など特異性が高く神経筋接合部の分子生物学的研究に新たな課題を提示する研究と考えられる。サルコペニア研究への波及も期待される。</li> <li>・ヒト血清における MuSK 蛋白定量に成功し、バイオマーカーとしての可能性を示すなど、ヒト疾患メカニズム解明につながる研究が行われている。今後 MuSK のバイオマーカーとしての有用性検証や MuSK を標的にした治療薬の開発について、診療科と連携して研究を進めてほしい。</li> <li>・一つのタンパクの謎を解き明かし、様々な疾患に波及していく展開がとても興味深い。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・筋肉と毛細血管という共通点をもった2つのテーマが連携していくことを期待。</li> <li>・骨格筋と心筋研究から双方向性に研究成果の活用が行われることが期待される。他施設にはない連携への努力が本研究所の特色になっている。</li> <li>・サルコペニア・フレイルを共通のキーワードとして、方法論的な部分でチーム内連携している。</li> <li>・血管病態や歯周病という横串をもつことで、チームとしての研究の実施体制・支援体制が適切に整備され、機能している。</li> <li>・超高齢社会である。報告書にもあったが、どのような都民への還元となるのか期待し、注目する。</li> </ul>		

## 5 老年病理学研究チーム

### ○ 研究テーマ別評価

5-1 高齢者がん	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 加齢と前がん状態におけるテロメア (抗テロメラーゼ抗体による正常組織の免疫染色)</li> <li>○ 老化マーカー、前がん状態のマーカーとしてのテロメア (正常人血液でのテロメア長測定)</li> <li>○ 正常組織と非がん組織におけるテロメア (正常組織でのテロメア長測定)</li> <li>○ 膵がん幹細胞の性質の解明 (がん幹細胞の機能解析 (Nestin 陽性細胞))</li> <li>○ 膵がん転移機序の解明 (転移関連分子の網羅的解析)</li> <li>○ 膵がんの老化誘導と老化細胞死誘導薬の研究</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テロメア長に注目した研究を実施し、当初の目標を概ね達成している。膵臓がん培養細胞株の多様性に関する研究論文は多数ダウンロードされている。</li> <li>・膵臓がんの細胞老化誘導ので、少なくとも進行が止められれば良いのか？ 消失を目指すのか？臨床での結果に期待したい。</li> <li>・膵臓がんの多様性に関する研究は大変興味深い。</li> <li>・臨床現場とのタイアップが課題。今後は癌ゲノムの解析とのコンビネーションを進めていただきたい。また外科系診療科と協力して実際に切除した癌細胞を用いたオルガノイド研究にも発展してほしい。</li> </ul>		

- ・質の高い研究成果と社会還元が感じられた。第4期に更なる発展を期待したい。
- ・すい臓がんの老化誘導による新たな治療法に係る成果を発表するなど、着実に研究成果を挙げている。

5-2 神経病理学	評 価	S
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高齢者ブレインバンク病理コアの役割を通じ、遺伝子発現研究にも使用可能な高品位リソースを蓄積し、全国の神経科学研究者と神経病理の立場から共同研究することで、老化に関わる運動・機能障害の、病因の解明に貢献。</li> <li>○ 高齢者ブレインバンクプロジェクトでの臨床診断基準の作成、治療の有効性の検討、病因の追求を行うことによる臨床への直接的還元において、神経病理コアの立場より貢献</li> <li>○ 高齢者 TDP43 蛋白蓄積症の本邦診断基準の作成による本邦認知症診断への貢献</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オールジャパンと言ってもよいブレインバンクとそれを利用した研究の進捗が評価できる。</li> <li>・論文数の多さと質の高さ (IF など) から当初目的は達成している。</li> <li>・学術的には高く評価できる一方で、社会的なインパクトは不足。</li> <li>・教育的意義も含め東京から世界に発信する地道な活動と研究成果が評価される。</li> <li>・高品質の高齢者ブレインバンクを構築し、内外の研究者との共同研究で成果を上げている。リソースの構築、整備、外部への試料供給は、一般的な研究とは異なり、テーマ主体で論文をまとめるのが難しい。リソースの価値を高める方策を検討しても良い。</li> <li>・貴重な病理標本を所有していることが大きな強みになっている。今後共同研究の範囲をさらに広げるよう、広報活動にも力を入れてほしい。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者のブレインバンクが、全身の病理病態のデータや試料を持つことは、重要であるのでチームとしての連携は重要と考える。老年病理学チーム、神経病理グループ、病院病理が協力して、質の高い診断データと試料の蓄積ができるような、運営を継続してほしい。</li> <li>・2テーマは病理学的なアプローチは共通しているが、対象が異なるため (がんと脳)、研究内容的には連携する部分は少ない。貴重な病理学的データを蓄積しているという点は共通しているので、それらの価値を高める方策を合同で検討してはいかかがか。</li> <li>・第三期計画内に、研究内容を含めチーム内の連携が深まった。他の研究・医療機関での病理関係者の増員が実現することを次への課題として頑張してほしい。</li> <li>・センターの病院部門をはじめ、国内外の多くの機関と連携しながら研究に取り組んでいる。引き続き、着実な研究の進展と、研究成果の還元を期待する。</li> <li>・臨床への貢献に関しては協力して素晴らしい実績をあげている。</li> </ul>		

## 6 神経画像研究チーム

### ○ 研究テーマ別評価

6-1 PET薬剤科学	評 価	A
<p>【研究の目的と意義】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 放射性薬剤の開発に関する研究 (MC225 初期臨床試験、MMP サル試験、HDAC6 リガンド創薬、ターゲット評価)</li> <li>○ 画像解析法の開発に関する研究 (PLN 薬物負荷試験、機械学習開発)</li> <li>○ 基盤技術の開発に関する研究 (合成装置試験、FMM 製造、MK6240 立ち上げ、画像解析法の開発)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PET による画像診断とリガンドやトレーサーの開発と品質管理は両輪となると考える。その双方を行えるのが、この研究所の強みであり、優れた特徴である。特にアデノシン A2R リガンドや P-gP リガンド、HDAC6 リガンドなどの独自のリガンドの開発に成功しており、グリオーシスの解析のリガンドと共に着実な進捗があった。</li> <li>・国の内外で神経血管ユニットに関わる基礎研究が発展する中、これらの基礎研究成果を臨床応用に繋げる部分にまだ課題がある。本研究チームが進める PET 薬剤の研究が大きく期待される。</li> <li>・ヒトにおける [18F]MC225 の臨床試験など実臨床につながる成果が出ている。</li> <li>・チャレンジングな姿勢が好印象である。成果も出ている。他の研究機関のためにもなる基礎研究であり、さらに成長することを期待する。</li> <li>・PET イメージングに不可欠の薬剤開発を担い、画像診断テーマと連携して成果を上げている。</li> </ul>		

6-2 PET画像診断	評 価	A
<p>【研究の目的と意義】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 脳の加齢と認知症の早期診断及び発症予測法の研究 (アミロイド PET のコホート研究への適用、MK6240 タウ PET 診断導入、THK5351 グリア機能診断)</li> <li>○ 脳の加齢と認知症の早期診断および発症予測法の研究 (健常老年者画像追跡、縦断的加齢変化の解析)</li> <li>○ PET 診断技術の開発と臨床研究への応用 (PET 撮像解析技術開発、糖代謝と認知機能の関係研究、脳神経領域臨床研究への応用)</li> <li>○ 大規模臨床研究と治験</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アミロイド PET の診断での実績は大きく、さらに蓄積の定量化という大きな成果があった。グリア機能の PET による診断の発展も順調である。認知症の早期判定のための健常者の長期継続診断も重要な研究である。糖代謝のリガンドの臨床応用でも順調に進捗した。</li> <li>・認知障害や高齢者の神経機能の PET 解析の先端施設として、成果を上げてきていると考える。</li> </ul>		

- ・認知障害や高齢者の神経機能の PET 解析の先端施設として、成果を上げてきていると考える。
- ・数多くの有用性の高い診断薬が開発されている。グリアイメージングなど今後の発展が期待される研究成果も出ている。
- ・引き続き、国内のリーダーシップを発揮しながら、国際的な研究関与とその推進に期待する。
- ・PET イメージングのデータを取得し様々な解析を行っている。縦断的加齢画像データベースを構築し、糖代謝の加齢変化を明らかにするなど、特色ある成果を上げている。
- ・ニューロンに目を向けがちだが、グリア細胞に取り組むことで、研究所全体の脳科学の多面展開資すると感じた。

○チームの総合力	評 価	S
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テーマ的にも2つのテーマの連携は非常に良いし、成果もそれぞれ出ている。</li> <li>・PET薬剤科学とPET画像診断テーマは一つのチームとして、効率的に稼働し、多くの成果を上げている。</li> <li>・チームとしての研究の実施体制・支援体制が適切に整備され、機能している。</li> <li>・チームとして研究活動の状況を検証し、問題点改善等の取組みを行っている。</li> <li>・両テーマが連携しながら一体となって研究に取り組んでおり、国内外から評価の高い成果を着実に挙げている。引き続き、研究体制を整備しながら、PET科学の発展に尽力してほしい。</li> </ul>		



# 社会科学系研究外部評価委員会

## 1 評価対象研究テーマ（チーム）

研究チーム	評価	研究テーマ	評価
1 社会参加と地域保健	A	1-1 社会参加と社会貢献	A
		1-2 ヘルシーエイジングと地域保健	A
		1-3 大都市高齢者基盤	A
2 自立促進と精神保健	A	2-1 フレイルと筋骨格系の健康	A
		2-2 口腔保健と栄養	A
		2-3 認知症と精神保健	A
3 福祉と生活ケア	A	3-1 介護予防	A
		3-2 医療・介護システム	A
		3-3 介護・エンドオブライフ	B

### ○ その他の研究テーマ

	研究テーマ	評価
4 長期縦断研究	5-1 SONIC 研究	A
	5-2 虚弱 (frailty) の予防戦略の解明を目的とした研究	A
	5-3 板橋お達者健診 (コホートおよび介入研究)	A
	5-4 認知症を中心とした老年医学・老年学研究のプラットフォームの構築 (高島平長期縦断研究)	A
	5-5 全国高齢者の健康と生活に関する長期縦断研究 (JAHEAD)	A

## 2 評価方法

研究テーマ及びその他の研究テーマについては研究計画期間における研究成果、研究成果の普及・還元、研究の継続性及び総合評価を、研究チームについては総合力の視点から、5段階（5点満点）により評価を行った。

この総合評価点により、以下のように、SからDの5段階に評価を区分した。

総合評価点	評価区分 (評価の目安)
4.4 点以上	S (非常に優れている)
3.2 点以上 4.4 点未満	A (優れている)
2.0 点以上 3.2 点未満	B (ふつう)
1.5 点以上 2.0 点未満	C (やや劣っている)
1.5 点未満	D (劣っている)

## 3 外部評価委員会実施日 令和5年2月24日 (金) 午後1時から

## 4 評価委員

次の「社会科学系研究外部評価委員会委員名簿」のとおり

委員	
氏名(区分) (敬称省略)	所属・役職名
<small>こうざき こういち</small> 神崎 恒一 (学識) 社会科学系委員長	(老年医学) 杏林大学医学部高齢医学 教授
<small>かめい としこ</small> 亀井 智子 (学識)	(老年看護学) 聖路加国際大学大学院看護学研究科 教授
<small>あらい ひでのり</small> 荒井 秀典 (学識)	(健康科学・老年医学) 国立長寿医療研究センター 理事長
<small>もとばし ゆたか</small> 本橋 豊 (学識)	(公衆衛生学) 秋田大学 名誉教授
<small>はがの のぶひこ</small> 芳賀 信彦 (学識)	(リハビリテーション) 国立障害者リハビリテーションセンター 自立支援局長
<small>たみや ななこ</small> 田宮 菜奈子 (学識)	(ヘルスサービスリサーチ、高齢者・障害者の地域ケア) 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
<small>ほんだ まゆみ</small> 本田 麻由美 (都民)	(報道関係) 読売新聞東京本社編集局医療部 編集委員
<small>はなもと ゆき</small> 花本 由紀 (行政)	東京都福祉保健局 高齢者施策推進担当部長

※区分について (学識)：学識経験者、(都民)：都民代表、(行政)：行政関係者  
(令和4年度)

# 1 社会参加と地域保健研究チーム

## ○ 研究テーマ別評価

1-1 社会参加と社会貢献	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ プロダクティブエイジングの促進に資する開発研究 (アンケート調査の実施、好事例を探索、好事例に基づく介入プログラムの開発および効果検証(属性・健康度・社会参加)、優良事例の代表者と自治体担当職員への聞き取り調査)</li> <li>○ 社会参加が健康に影響を与える心身社会的機序の解明及び評価手法に関する研究 (ソーシャルフレイルの定義の確立および検証、新規認知機能検査試作)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・就労の目的として生きがいが必要であることを示した点は評価できる。</li> <li>・プロダクティブエイジングの促進に資する研究として高齢者の就労、生涯学習型プログラムの開発実装、多世代交流と互助の仕組み作りなど社会的フレイル予防に有効な様々な実装研究を手がけており、学術論文や著作物の発行においても成果を上げている。</li> <li>・学術的な発信は多いが、社会還元の点でもう一步である。</li> <li>・高齢者の就労の意義や効果、多世代交流を促すプログラム開発・モデル事業化などを着実にやっている。社会的孤立について、家族同居の問題、SNS利用の視点など現代社会を踏まえた研究成果が大変興味深い。</li> <li>・プロダクティブエイジングのための多様な観点からの研究アプローチが行われており、成果が素晴らしい。</li> <li>・非独居に着目したのはとても重要であり、家族がアクセスを阻んでいる例も多いように思う。こうした家族へのアプローチが重要である。</li> </ul>		

1-2 ヘルシー・エイジングと地域保健	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ フレイルの予防・改善のための地域課題と予防戦術の明確化 (大田区、養父市での調査データ分析、成果公表、気仙沼市での調査、横浜市栄区での調査)</li> <li>○ 地域づくりを主軸としたフレイル予防・改善のための社会システムの開発と実装化 (大都市モデルの全区への拡大、中山間地域モデルの評価と他地域への普及、全国向けツールの成果公表)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多数の論文発表と外部資金を獲得している点は評価が高い。</li> <li>・都市部、農村地、被災地、中之条町におけるコホートにおいてフレイルリスクチャートを作成するとともに、フレイル予防に関する実装的介入を実施しており、成果を上げている。</li> <li>・行政とのコラボは重要。ニーズ調査の縦断化や、他データとのリンクは今後大変重要。ぜひモデルケースとして進めて欲しい。</li> <li>・自治体における研修での成果発信を認めるほか、研究内容自体が社会還元の意味を担っている。</li> </ul>		

・フレイル発症予測モデル開発の他、フレイル予防事業の実践・評価についてPDCAをどう回して効果を上げるのかといった現場に即した視点は素晴らしい。今後、疾病や薬剤の視点も加えて、多角的な対応が可能となる研究へ繋げてほしい。

1-3 大都市高齢者基盤	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高齢期のワーク・ライフ・バランス推進のための課題の明確化 (就労参加の地域活動への影響と両立のための方策の検討、就労・地域・家庭内活動のバランスとウェルビーイングとの関係の解明)</li> <li>○ 世代間支援の実態と効果の解明 (親族内：子どもとの支援の授受の関連要因の解明、親族外：世代間交流・支援の促進要因の解明と効果の検証)</li> <li>○ 単身者と社会的孤立に関する基礎的研究 (単身者の地域ネットワーク構築に関する課題、援助要請の促進・阻害要因、独居・孤立の健康・ウェルビーイングへの効果)</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・相互関係に関する結果は重要と考える。もう少し掘り下げて解析してはいかがでしょうか。</li> <li>・高齢期のワーク・ライフ・バランス推進のための課題の明確化、世代間支援の実態と効果の解明、単身者と社会的孤立に関する基礎的研究を行い、退職前からの地域活動参加の重要性を示し、地域活動と両立しやすい仕事の特性を明らかにし、中高年期における就労と地域・家庭内活動との相互関係を明らかにした。</li> <li>・「基盤」と銘打った研究テーマであり、今の研究をさらに継続して基盤を作ることの意義が十分に見えてこない。新たな視点で基盤構築を考えるのが良い。</li> <li>・社会的孤立は、経済的、他者への不信、将来への諦めといった要因が強い点など興味深い。中年期からの孤立予防に関する研究にどのように繋げるのか期待。</li> <li>・世代間交流支援を継続。拡張して研究を進めている点が高く評価できる。</li> <li>・フルタイムからの変更とボランティアの影響は重要だが、身体状況の交絡の調整が難しいかと思う。意識して進めて欲しい。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者が導く持続可能な多世代共生社会の実現 高齢者が導く持続可能な多世代共生社会の実現に向けた社会参加を進める方策、フレイル予防、大都市高齢者の課題抽出と連携しながら、チームを運営していると思われる。</li> <li>・就労の阻害要因をテーマにした研究を行って欲しい。</li> <li>・高齢者の社会参加の重要性をアピールできる研究成果が得られており、チーム全体としてきちんとした</li> </ul>		

運営がなされたことを評価したい。

- ・高齢者の社会参加の意義や健康維持増進への効果などを示し、参加を促進する具体的な手法、阻む要因などを多角的に研究しており、大変興味深い。今後、成果を高齢者以外の一般国民にも共有して欲しい。
- ・今後重要となる地域課題に取り組んでいる。更にチーム間の交流を進めて欲しい。

## 2 自立促進と精神保健研究チーム

### ○ 研究テーマ別評価

2-1 フレイルと筋骨格系の健康	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 会場型 RCT 介入研究（重複フレイルに対する RCT）</li> <li>○ 家庭中心の介入研究（介入プログラムの開発）</li> <li>○ 身体・精神機能低下と関連する要因の解明（MCI と関連する要因の解析）</li> <li>○ フレイルと関連する要因の解明（重複フレイルと関連する要因の解析）</li> <li>○ 筋骨格系の障害と関連する要因の解明（ADL 障害発生と関連する要因の解明）</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フレイル、サルコペニアに対する質の高い RCT を多く実践し、ガイドラインに資するとともに、家庭でできる運動介入にも取り組んできた。また、精神・認知機能、フレイル、筋骨格系に関する観察研究も実施し、堅実に成果を上げてきており、評価できる。</li> <li>・学会での成果公表は積極的に行っている。方向性としては社会還元を意識しているが、現時点では十分とは言えない。</li> <li>・家庭型介入研究のデータの取り方（プロセスもアウトカムも）今後重要と思う。</li> <li>・フレイルやサルコペニアは、エビデンスに基づいた予防策や支援策が喫緊に求められており、高齢化が特に進む東京都の重要課題である。更なる知見とその普及・還元を期待する。</li> <li>・MCI やフレイルに関するバイオマーカー開発など、都民の健康増進に大きな意義がある。</li> </ul>		

2-2 口腔保健と栄養	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高齢者の口腔機能と栄養の改善に関する研究 （①オーラルフレイル予防プログラムの開発検証、②口腔機能及び栄養評価の確立、③要介護高齢者の口腔・栄養管理のガイドライン作成（第二期作成）、④地域在住高齢者の食環境整備）</li> <li>○ 認知症の口と栄養の支援に関する研究 （①基礎データの収集および解析、②認知症患者の歯科的対応および歯科治療に関するガイドライン作成・啓発）</li> </ul>		

○ 口腔と栄養関連の施策に関する検討

(①介護報酬改定の効果検証、②2021年改定に向けた通所サービスにおける口腔栄養の実態、評価)

【評価内容】

- ・嚥下機能については自己評価だけでなく客観的評価も行ってほしい。
- ・幅広くオーラルフレイルを取り上げた研究を進め、初の概念定義がなされたことは評価に値する。
- ・日本からオーラルフレイル、口腔機能低下症に関するエビデンスを蓄積し、世界に発信するため、研究継続の必要性が高い。
- ・疾患構造確立やマニュアル等をはじめ社会還元積極的に取り組んできている。
- ・詳細な評価は重要なので、今後簡便に適切に評価できるように進めてほしい。合わせて、その機能の方がどう食べられるか、どう推移するのかをフォローしてほしい。
- ・予防プログラムの開発や国の保健医療政策への貢献、国際的な発信など大きな成果を上げている。

2-3 認知症と精神保健	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 大都市における DFCs の創出に向けた総合的研究</li> <li>○ 認知機能障害や精神障害を持つ高齢者にも適用可能な包括的 QOL 指標の開発</li> <li>○ 認知機能評価尺度の標準化</li> <li>○ 重層的生活課題を持つ人々に対する居住支援・生活支援システムの開発</li> <li>○ 認知症や精神障害とともに生きる高齢者に対する農業ケアプログラム開発</li> <li>○ 認知症・フレイルに関する共同研究</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・寺院での介護者カフェのアイデアはユニークでよい。</li> <li>・量的研究、質的研究、実装研究など幅広く研究活動をしていることは評価できる。各研究のさらなる質的向上にも期待したい。</li> <li>・学術的な成果発出は多いが、社会貢献という面はこれから、という印象である。</li> <li>・認知症の診断の有無は興味ある内容。もともとの認知症程度も調整されているとのこと、社会的バリアをどう減らせるか検討してほしい。</li> <li>・今後必要な支援や施策を考えるための意義は大きい。認知症の診断と住まい等の問題を示した点など大変興味深い。</li> <li>・今後急速に増加する認知症との共生に関する研究は非常に重要であり、引き続き、行政施策への貢献を期待する。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Oral frail とフレイル、Oral frail と認知症の関連についてチーム内で横断的に研究を行ってほしい。</li> <li>・大都市における Dementia Friendly Community の創出は現代の大きな課題であり、研究的な取り組み</li> </ul>		

に加えて、認知症者本人だけのミーティング会の立ち上げなど、社会実装に目が向けられていて感心した。

- ・フレイル予防、認知症予防及び認知症との共生に関して、多職種が関わる学際的な研究を推進している点が高く評価できる。
- ・多様な職種の構成員の特性を活かし、優れた成果を上げており、評価できる。
- ・多職種チームであることは大きな強み。チームの横断での功績も意識して推進し、示して欲しい。
- ・研究計画は順調に進められ、大変興味深い成果を上げている。センター内外との連携を一層深め、全国の自立支援施策や活動に資する研究へと進化させて欲しい。

### 3 福祉と生活ケア研究チーム

#### ○ 研究テーマ別評価

3-1 介護予防	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 日常歩行速度測定的确立（実験室歩行速度との一致度検討）</li> <li>○ 簡易生活機能評価の開発（簡易運動機能測定の基準値検討）</li> <li>○ 時系列データによる介護予防評価の開発（認知機能低下への横断分析）</li> <li>○ 住民主体介護予防のアクションリサーチ（介入の実施）</li> <li>○ サブスタッフプログラムの確立（利用者への影響評価）</li> <li>○ 東京都介護予防推進支援センターへの支援（地域づくりによる介護予防推進支援）</li> <li>○ 介護予防運動指導員事業の支援（地域づくりによる介護予防の情報提供）</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スマホの利用は社会実装する上でよい方略である。</li> <li>・歩行速度、ウェアラブルデバイスを活用したフレイル予防、呼吸サルコペニア等、ICT活用をうまく取り入れた介護予防研究は時機を得ている。</li> <li>・基礎研究、応用研究、普及啓発に関して当初の目標がほぼ達成されている。歩行と認知機能の関連などユニークな研究が多く評価できる。</li> <li>・学術的な成果公表を除くと、社会還元に至る成果がやや少ない。</li> <li>・「デジタル」とつながる研究という意味で、継続して新たな知見を出し続けて欲しい。</li> <li>・呼吸サルコペニアという概念は重要。臨床との連携も意識して進めて欲しい。</li> <li>・立ち上がり時の床反力計測でのフレイル・サルコペニア予測は簡易で興味深い。アプリで市民が定期的にチェックでき、行動変容等に繋がると良い。</li> </ul>		

3-2 医療・介護システム	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 多病に対応可能な保健・医療システムの構築</li> </ul>		

(①新規データ追加収集、多剤処方の身体的能力への影響分析、学会報告、論文執筆、②DPC データベースの開発、データ分析(認知機能障害の在院日数への影響分析))

- 多様な介護のあり方を支援する介護システムの構築  
(国内外の介護システムに関する情報収集と、私的介護支援に資する個別研究を実施、公的介護のバランスを検討する研究会の開催)
- 切れ目のないアクセスを保証する医療・介護システムの構築  
(退院後の有害事象(退院直後の予定外再入院)の予防)

【評価内容】

- ・レセプトデータの分析に加えて介入方法の提案も行って欲しい。
- ・多病を軸とした縦断研究の結果が興味深い。退院直後からのリハビリテーションの効果が示されるなど、良い成果が示されている。
- ・多病を軸とした縦断研究の結果が興味深い。退院直後からのリハビリテーションの効果が示されるなど、良い成果が示されている。受賞も多く評価できる。
- ・ビッグデータを用いた解析を行い、多病やポリファーマシーに関する重要な研究を行っているが、今後は、コホート研究の分析も追加して、研究の幅を広げてほしい。
- ・東京都のデータの取り組みは、都の研究所としてもぜひ進めて欲しい。自治体への国際データベース関係の研修は意義があり、今後さらに重要。
- ・治し支える医療への変換の時代にあって、重要な部分。国際データベースの自治体での活用を推進しつつ、地域に役立つ研究の方向性を大切に進めて欲しい。
- ・多病・多剤投与といった医療的側面の実態と、フレイル・要介護化との関係性について、データを詳細に分析しているのは興味深い。
- ・論文の数が減少傾向であり、外部研究費も伸びていないように思われる。

3-3 介護・エンドオブライフ	評 価	B
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○老いを自覚しつつある自立高齢者の well-being に関わる研究の推進</li> <li>○自立が困難になりつつある高齢者の実態把握、権利擁護と意思決定に関わる研究の継続</li> <li>○高齢者の終末期医療の臨床倫理に関わる研究の推進</li> <li>○ケア実践者・市民への研究成果の普及還元</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和3年より、認知症等高齢者の意思決定への関わり、ケア提供者の支援方法の開発、複雑困難状況にあり私的介護基盤の脆弱な高齢者の権利擁護にテーマを変え、着実に成果を上げている。</li> <li>・定性的で地味な研究だが、重要な分野であるので着実に研究を進めてほしい。</li> <li>・全体的な研究計画修正からあまり時間がたっていないこともあり、全体の成果・社会に還元できる成果は現時点で不十分である。</li> <li>・認知症などにより困難になる傾向にある高齢者の地域生活をフォーマルなサービスで支援していくためには、地域におけるどのような支援体制が必要なのか、という視点から研究を継続してほしい。</li> <li>・論文業績が格段に上がり、影響力のある雑誌にも掲載が増えているため評価できる。</li> </ul>		



- ・他人に迷惑をかけたくない、という思いから努力する人とセルフネグレクトにつながる人の違いなども知りたい。
- ・私的介護基盤の脆弱な高齢者の権利擁護に関する研究を行い、プレス発表を行うなど、着実に成果の普及・還元に取り組んでいる。

○チームの総合力	評 価	A
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本チームは介護予防から医療、介護、エンドオブライフまで、高齢者ケアに関わる人々や組織を対象に居宅・施設・地域における高齢者支援のあり方やケアの質の向上に資する研究を推進することにより、高齢者の生活機能、精神的健康状態、生活の質、そして生活環境向上に資する研究の実践と社会への成果還元を行ってきた。</li> <li>・チーム全体として業績が増えている。病院部門との共同研究もぜひ推進して欲しい。</li> <li>・社会科学系研究の難しさを克服して、プロジェクトの成果をおおいに情報発信してほしい。</li> <li>・チームとして幅広い当該テーマの中で何を言わんとしているのか、少し分かりにくい。</li> <li>・各チームの研究分野が大きく異なるので統合的に何かを行うのは難しいかもしれない。</li> <li>・各テーマが重要な研究に取り組んでおり、また、貴重かつ重要なデータを収集し、有意義な知見を得ている。</li> </ul>		

#### 4 長期縦断研究

4-1 板橋お達者健診（コホートおよび介入研究）	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <p>○ 要介護状態及び軽度認知機能低下と関連する要因の解明、Stepping trial making test (S-TMT) による認知機能評価の確立、S-TMT と転倒との関連性解明、サルコペニア評価ツールの特許申請、運動種目と生活機能との関連性解明、口腔機能とフレイルやサルコペニアとの関連性解明、都市高齢者の孤立の過程の解明、AMED 地域コホート新規登録と登録更新のためのデータ活用、地域コホート統合データの解析、介入研究の成果検討。</p>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市在住高齢者における介入、観察コホート研究を長年にわたり、継続しており、フレイル、サルコペニア、認知症、オーラルフレイルなどに関する数多くの研究成果が得られている。</li> <li>・独居については丁寧に分析を更にお願いたい。</li> <li>・これまでのデータの蓄積によって多くの成果が挙げられている。継続して研究を遂行してほしい。</li> <li>・感染予防対策の下、対面の健診参加者数がコロナ前程度に戻り、データ蓄積が進んでいる。掲載論文が延びていて、フレイルに関する論文が最も多いなど、素晴らしい成果であると思う。データ拠出により、データの有効活用が進んでいる点も評価できる。</li> <li>・各エリアにおいてフォローアップ率が低下しないような工夫が必要である。</li> <li>・WEB SITE の作製、大規模研究へのデータ提供など評価できる。</li> </ul>		

4-2 虚弱（frailty）の予防戦術の解明を目的とした研究	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <p>○ 長期の経時的蓄積データを用いたフレイル・要介護化の危険因子の解明：詳細な調査・検査データによる分析（草津町会場調査、鳩山町健診調査、成果公表、社会還元、ツールの開発、実装化）</p> <p>○ 高齢者総合的機能評価や RCT（Randomized Controlled Trial）に基づく地域での介護予防対策の実施と評価</p> <p>以上の成果をもって、東京都におけるヘルシー・エイジング社会の推進に資する「効果的な虚弱の予防戦術の立案」を行う。</p>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・草津町、鳩山町におけるコホートにおいてコロナ禍にもかかわらず、フレイルにつながるリスク因子を包括的に分析し、成果を上げている点は評価ができる。</li> <li>・虚弱（frailty）は重要な概念。是非推進して欲しい。</li> <li>・自立、サルコペニア、食品摂取、行動面など多様な観点から虚弱予防の方略が精力的に研究され、高く評価できる。健診不参加者のデータ解析も期待している。</li> <li>・東京から離れているため、地域の医療との連携にこのコホート研究がどの程度役に立っているか、立っていないのかが気になる。</li> <li>・社会等への還元がやや不十分である。</li> </ul>		

4-3 SONIC 研究	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 機能低下（認知機能・運動機能など）者のプロテオーム解析</li> <li>○ 後期高齢者の認知機能及び精神的健康の低下防御因子の解明</li> <li>○ 90歳高齢者の標準値と「包括的健康像」の検討</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロテオーム解析のデータはたいへん興味深い。DMフレイルのみでなく非DMフレイルとの比較も行ってほしい。</li> <li>・70、80、90歳代のユニークなコホート研究であり、東京都と兵庫県の都市部、非都市部において医学、生理学、社会学、心理学、栄養学、歯学など多岐にわたる分野において調査研究を行い、当初の目的を達成していると判断できる。他の研究機関との連携もとれている。</li> <li>・心理学を含めている点などユニークな研究成果が出ている。わが国ならではのデータである。</li> <li>・健康長寿に関する医学的・心理学的・歯科学的要因や老年的超越について、様々な角度から研究し、幅広い研究が進められ、評価できる。</li> <li>・学会での成果発表が主となっているように思われるので、地域への還元を進めて欲しい。</li> <li>・大変貴重な縦断研究であり、継続すべきである。</li> </ul>		

4-4 全国高齢者の健康と生活に関する長期縦断研究 (JAHEAD)	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 高齢期の健康・生活の縦断的变化と関連要因の解明</li> <li>○ 全国高齢者代表標本におけるフレイル出現率と個人・地域間格差</li> <li>○ 高齢者の研究手法の開発</li> <li>○ データの公開と利用促進</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フレイルが西高東低である理由は何か考察できるか？国際研究を行っている点は評価できる。</li> <li>・高齢期の健康・生活の縦断的变化と関連要因の解明について、①健康の社会経済的格差、②BMI、体重変化と総死亡との関係、③multimorbidityの実態把握と関連要因、④就労、社会関係の健康・well-beingへの効果、⑤ICTの利用状況の変化の要因に関する成果がまとまっており、徐々に学術的見地から新しい知見が得られるようになっている。</li> <li>・独居者と非独居者の抑うつ知見は更に検討してほしい。</li> <li>・積極的なデータ公開が、多くの研究成果を生んでおり、高く評価できる。</li> <li>・長期縦断的研究は貴重なデータであるため、データ公開と利用促進を図り、中期計画をデータで下支えし、進めていく点は良い方向性である。</li> <li>・海外との共同研究で、継続する意義が大きい。</li> </ul>		

4-5 認知症を中心とした老年医学・老年学研究のプラットフォームの構築（高島平長期縦断研究）	評 価	A
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 病院・自然科学系部門との共同研究体制の構築と研究テーマの設定</li> <li>○ エイジングインプレイスを実現するための革新的な老年学的研究          歯科保健サービスの効果実証事業、訪問型介護予防プログラムの開発、ICTを用いた家庭内事故予防システムの開発、認知症高齢者のケアの質向上をめざした国際共同研究、など</li> <li>○ 産学官民の連携組織で健康長寿延伸ビジネスの創出に寄与</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規に開始したコホート研究としては、多くの成果が得られている。</li> <li>・社会学系のすべての研究チームが参加し、板橋区行政と連携して、「認知症を中心とした老年医学・老年学研究のプラットフォーム構築」を目的とする認知症・フレイル予防及び地域共生社会の実現をめざした総合的研究プロジェクトとして、認知症、フレイル(オーラルフレイル)、低栄養などについて成果が上がってきた。</li> <li>・高島平団地は、国内に複数ある高齢化した団地のモデルであり、日本の他の団地がモデルとできるようなシステム構築が求められる。</li> <li>・コホート立ち上げからあまり時間がたっていないが、社会学系のすべての研究チームが参加しているため、研究成果が着実に上がっている。</li> <li>・学術的な成果は多く発信されているが、社会還元という要素がやや少ない。</li> </ul>		

## 東京都健康長寿医療センター研究所外部評価委員会設置要綱

制定 平成22年12月24日付22健事第1174号  
一部改正 平成25年10月1日付25健事第1259号  
一部改正 平成27年3月31日付26健事第2950号  
一部改正 平成30年7月31日付30健経第2176号

### (設置目的)

第1条 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター東京都健康長寿医療センター研究所（以下「研究所」という。）が実施する研究について、厳正な評価を行い、もって、より効率的・効果的な研究活動を推進し、都民である高齢者のための健康維持や老化・老年病予防に寄与する研究体制づくりに資することを目的として、研究所外部評価委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

### (所掌事務)

第2条 委員会の所掌事務は、次のとおりとする。

- (1) 研究所で行われるテーマ研究、長期縦断等研究の評価（このうちチーム研究については総合力の評価）を行うこと
- (2) 前号の研究評価を実施した後、速やかに評価結果及びその概要をとりまとめ、必要な意見を付して、センター長及び研究推進会議に報告すること
- (3) その他、センター長が必要と認める事項

### (組織及び開催)

第3条 委員会は、次の各号に定める委員会（以下「各委員会」という。）によって組織される。

- (1) 自然科学系研究外部評価委員会
- (2) 社会科学系研究外部評価委員会
- 2 各委員会に委員長を置く。委員長は、委員の互選により選出する。
- 3 委員長は、各委員会を招集し議長を務める。
- 4 各委員会は、委員の過半数の出席により成立する。
- 5 委員長に事故があるときは、予め委員長が指名した委員が委員長の職務を代行する。

### (構成)

第4条 各委員会は、次の各号に掲げる評価委員（以下「委員」という。）8名以内をもって構成し、委員はセンター長が委嘱する。

- (1) 学識経験者 6名以内
- (2) 一般都民を代表する有識者 1名
- (3) 行政関係者 1名
- 2 委員長は、必要と認めるときは、関係者に各委員会への出席を求めることができる。
- 3 委員長は、必要と認めるときに部会を設けることができる。部会長は委員の中から委員長が指名するものとする。

### (委員の任期)

第5条 委員の任期は、就任の日から5年間とし、再任することを妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残存期間とする。

(評価)

第6条 第2条(1)に定める評価は、評価実施時期に応じて下表のとおり実施する。

評価実施時期	評価の種類	評価の活用
中期計画期間前年度	事前評価	センター長が研究計画について決定する際に活用
中期計画期間初年度から最終年度の前年度まで	中間評価	センター長が研究計画の継続等について決定する際に活用
中期計画期間最終年度	最終評価	センター長が研究計画の継続等について決定する際に活用

(公開)

第7条 各委員会の会議は公開する。ただし、委員長あるいは委員の発議により、出席委員の過半数で決議したときは、会議を公開しないことができる。

2 会議を公開するときは、委員長は、必要な条件を付することができる。

(評価結果の公表及び開示)

第8条 センター長は、評価結果の概要を公表する。

2 センター長は、研究チーム、研究テーマ又は長期縦断等研究の代表者から求めがあった場合、研究チーム、研究テーマ又は長期縦断等研究の代表者に、当該研究チーム、研究テーマ又は長期縦断等研究に係る評価結果を開示することができる。ただし、委員会で決議のあった事項については、開示しないことができる。

(庶務)

第9条 委員会の庶務は、健康長寿イノベーションセンター事務ユニットにおいて処理する。

(雑則)

第10条 この要綱に定めるもののほか、外部評価の実施に関し必要な事項は、センター長が定める。また、委員会の運営に必要な事項は、委員長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成22年12月24日から施行する。

附 則

この要綱は、平成25年10月1日から施行する。

附 則 (平成27年3月31日付26健事第2950号)

この要綱は、平成27年4月1日から施行する。

附 則 (平成30年7月31日付30健経第2176号)

この要綱は、平成30年8月1日から施行する。

# 東京都健康長寿医療センター研究所外部評価委員会実施要領

制定 平成 22 年 12 月 24 日 22 健事第 1 1 7 5 号

改正 平成 25 年 10 月 1 日 25 健事第 1 2 6 0 号

## (目 的)

第 1 この要領は、東京都健康長寿医療センター研究所（以下、「研究所」という。）外部評価委員会（以下「委員会」という。）設置要綱の規定に基づき、研究の外部評価の実施について必要な事項を定めることを目的とする。

## (評価の対象)

第 2 研究評価は、研究所で行われるテーマ研究、長期縦断等研究（このうち、チーム研究については総合力）を対象とする。

## (評価の実施)

第 3 研究評価は、原則として、毎年度実施するものとする。

## (評価委員及び評価の方法等)

第 4 研究評価は、次の方法により行う。

2 評価は、外部評価委員会の委員により、研究報告書等により行う。

3 評価の実施にあたり、外部評価委員会は研究に関するプレゼンテーションをチーム及びチームリーダー等に行わせることができる。

4 委員会の開催にあたっては、別に設置された研究所内部評価委員会も併せて行うこととする。

5 委員長は、外部評価委員会に研究所内部評価委員会の委員を出席させることができる。

## (評価基準)

第 5 研究評価の評価基準は、5 段階評価とする。

## (評価項目・評価視点)

第 6 研究評価の評価項目・評価視点は、評価の時期毎に下表のとおりとする。

	項目	視点
事前評価	行政・都民ニーズに対する有用性・必要性	有用な行政・都民還元が期待できるか、行政・都民ニーズの緊急性は高いか
	学術的な独創性・新規性	学術的な見地から研究計画に独創性・新規性が認められるか、国内外における研究の水準としてはどうか
	研究計画の実施体制の妥当性	研究計画に対して、構成・規模・他部門等との連携体制等実施体制は妥当か、倫理性は担保されているか、費用

		対効果のバランスは妥当か
	研究計画の実現の可能性	研究期間内に研究目的を実現させるために妥当な研究計画となっているか
	総合評価	
中間評価	当該年度の研究成果	進捗状況はどうか、学術的な見地から新しい知見は得られたか、他部門と連携して効果的に研究が推進されているか、行政・地域・産業・学会等に還元可能な具体的な研究成果が出ているか
	研究計画実現の可能性	研究期間内に目的を実現するために妥当な進行になっているか
	総合評価	
最終評価	研究計画期間における研究成果	研究計画における目標を達成したか、学術的な見地から新しい知見が得られたか、他部門との連携は効果的であったか、費用対効果のバランスは妥当であったか
	研究計画期間における研究成果の普及・還元	特許等への活用があったか、行政・地域・産業・学会等へ積極的に成果の普及・還元を行ったか
	研究の継続性	研究継続の必要性・妥当性、研究継続の課題・方向性
	総合評価	

#### (評価結果の活用)

第7 センター長は、研究評価の結果を評価の時期毎に、次により活用する。

- 1 事前評価は、①研究計画・体制等の設定、②研究資源の配分とする。
- 2 中間評価は、①研究計画・体制等の見直し、②研究資源の配分とする。
- 3 最終評価は、①研究計画・体制等の見直し、②次期計画への継続の有無の決定とする。

#### (雑 則)

第8 この要領に定めるもののほか、外部評価の実施に必要な事項は、研究推進会議の議を経て、センター長が定める。

#### 附 則

この要領は、平成22年12月24日から施行する。

#### 附 則

この要領は、平成25年10月1日から施行する。