

# 外部評価委員会 評価報告書

(第三期中期計画期間・中間評価)

令和元年10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。平成30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）の初年度にあたります。

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、16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行政・都民ニーズに対する有用性・必要性、学術的な独創性・新規性及び研究計画の実施体制の妥当性から、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（中間）していただきました。

委員の皆様方には、御多忙な中、研究所の今後のために貴重な御意見や御助言を賜り、心より感謝申し上げます。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、第三期中期目標・中期計画の達成を目指して、今後も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 5 頁
- 3 外部評価委員会設置要綱 . . . . . 2 9 頁
- 4 外部評価委員会実施要領 . . . . . 3 1 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	研究テーマ
1 老化機構	1-1 分子機構
	1-2 プロテオーム
	1-3 細胞機能
2 老化制御	2-1 システム加齢医学
	2-2 分子老化制御
	2-3 生体調節機能
3 老化脳神経科学	3-1 自律神経機能
	3-2 記憶神経科学
	3-3 神経回路機能
4 老年病態	4-1 心血管老化再生医学
	4-2 筋老化再生医学
	4-3 運動器医学
5 老年病理学	5-1 高齢者がん
	5-2 神経病理学
6 神経画像	6-1 PET薬剤科学
	6-2 PET画像診断

## 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行政・都民ニーズに対する有用性・必要性、学術的な独創性・新規性、研究計画の実施体制の妥当性及び総合評価を、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	<b>S</b> (非常に優れている)
3.2 点以上 4.4 点未満	<b>A</b> (優れている)
2.0 点以上 3.2 点未満	<b>B</b> (ふつう)
1.5 点以上 2.0 点未満	<b>C</b> (やや劣っている)
1.5 点未満	<b>D</b> (劣っている)

## 3 外部評価委員会実施日 平成31年2月28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
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
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
ひぐち けいいち 樋口 京一 (学識)	(加齢病理学、病態遺伝学) 信州大学大学院 医学系研究科疾患予防医科学系 加齢生物学教室 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) 首都大学東京大学院 教授
たなか さかえ 田中 栄 (学識)	(筋骨格・整形外科) 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) 毎日新聞医療福祉部長
こかわ たかし 粉川 貴司 (行政)	東京都福祉保健局 高齢社会対策部長

※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

# 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><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 認知症における糖鎖機能の解明 (糖鎖遺伝子のクローニングと、導入細胞の作製、APP 代謝関連分子の糖鎖解析条件の検討)</li> <li>○ 老化および老化疾患に関連する糖鎖機能の解明 (klotho 欠損による肺の糖鎖異常の解析、O-マンノース型糖鎖合成酵素の機能解析)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・認知症や老化における糖鎖の役割に着目して、疾患治療に結び付けようというアプローチは独創性・新規性がある。糖鎖研究に関しては世界的に見て高いレベルの研究である。</li> <li>・第二期に引き続き、糖鎖に着目した研究で大きな成果を挙げられることを期待する。</li> <li>・重力影響と老化による筋力低下は現象としては同じでも原因解明の上で同一視できるのかがよく分からなかった。</li> <li>・グライコーム解析や総合的なマルチオミックス解析などの発展が期待されるので、論文の発表数も増えていくと期待する。</li> <li>・得られた知見が将来的にどのような意義をもち、どう活用されうるのか、都民にも分かるような説明がほしい。</li> </ul>		

1-2 プロテオーム	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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)</li> <li>○ 健康長寿と糖鎖に関する研究 (横断的アプローチによる糖鎖解析、SALSA-糖ペプチド法の開発)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学術的な見地から新しい知見が得られている。超百寿者でハプトグロビンの特異的な糖鎖修飾を見出した点は高く評価できる。</li> <li>・健康長寿糖鎖のキャリアタンパク質の同定や蛍光プローブの開発など、着実に成果を挙げている。</li> <li>・O-GlcNAc 化修飾タンパクの網羅的解析というオリジナリティが高い手法を用いて老化に係る病態を明らかにしている点は高く評価できる。今後ミトコンドリアレドックス機構に関する研究の進展が望まれる。</li> <li>・SALSA による解析、ハプトグロビンの同定、多硫化物質の傾向プローブの解析等、新たな解析機器等。発展を期待できる。</li> <li>・得られた知見が将来的にどのような意義をもち、どう活用されうるのかを明確にしながら研究を進めてほしい。</li> </ul>		

1-3 細胞機能	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ エクソソームに着目したがん研究 (新規エクソソームマーカーの探索、エクソソームマーカーの検出システムの構築と臨床的有用性の検討)</li> <li>○ エクソソームに着目した認知症研究 (脳エクソソームの特徴の解明)</li> <li>○ 慢性炎症に着目した老化関連疾患の研究 (老化関連疾患における慢性炎症の役割の解明と新規炎症関連因子の探索に向けた実験系の構築)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 様々な疾患の診断、治療に役立つ研究内容と映った。様々な課題はありそうだが、ぜひ実現してほしい。</li> <li>・ 数多くの特許を出願されている。</li> <li>・ 競争の激しい分野ということで、テーマの絞り込みやセンター内外との更なる連携を適宜図りながら、着実に成果を挙げていくことを望む。</li> <li>・ エクソソームの詳細な解析によって様々な疾患マーカーの同定が進んでいる。今後の臨床応用への道筋を示していただきたい。</li> <li>・ エクソソームを診断マーカーとした研究は順調に推移している。慢性炎症関連の研究は方向性が見えてきたが、まだハッキリしない。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価の視点】</b></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><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3つのテーマが連携しながら進んでいることが認められた。それぞれユニークな研究内容や技術があるので、より密接な連携によって、本質的な病態解明や予防・治療に結びつく成果が得られることを期待する。</li> <li>・ がんの増加は高齢化社会、老化の裏返し。社会に訴える力があるテーマなので、チーム内連携を更に強化し、社会的貢献もより意識すれば、より都民からの支持が得られるのでは。</li> </ul>		



## 2 老化制御研究チーム

### ○ 研究テーマ別評価

2-1 システム加齢医学	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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 (骨・筋肉細胞を用いて性ホルモン受容体の発現解析、受容体を高発現する株の樹立と解析)</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 (ミトコンドリア呼吸鎖複合体構成蛋白の可視化)</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 (ホルモン作用標的とホルモン療法耐性候補因子の同定)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・システム加齢医学は良いチーム名である。多くの課題を実施している。それぞれの課題間には、ユニークで共通なキーワードがあり、また豊富な知識や情報に基づいたリーダーシップによって順調に進捗している。</li> <li>・ミトコンドリア呼吸鎖超複合体に着眼した研究成果をコンスタントに発信している。</li> <li>・長寿化マウスを人にどう繋げるのか今後が楽しみ。</li> <li>・共同研究者や連携大学院による研究学生の受け入れにも積極的である。</li> <li>・引き続き、センター内外と連携しながら研究を進め、研究成果を積極的に普及・還元することを期待する。</li> <li>・優れた成果が出ている。運動器に関する研究は動物レベルにとどまっており、今後の臨床応用へのロードマップを示していただきたい。</li> </ul>		

2-2 分子老化制御	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 老化機構の解明 (分裂終了細胞での老化マーカー遺伝子の探索)</li> <li>○ 老化制御の達成 (栄養と老化)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・老化細胞を標的とした single cell seq に野心的なプロジェクトであり評価できる。</li> <li>・1細胞の RNA-Seq 解析では、肝臓細胞で加齢によって発現が大きく異なる遺伝子の探索の成果が明らかになってきた。</li> <li>・ビタミン C の前投与による皮膚での防御効果が報告されているが、ビタミン C の酸化ストレス減弱効果か。細胞、組織の活性化なのか、興味深い。</li> <li>・病院部門や他チーム、他機関と連携しながら、幅広い研究に取り組んでいる。老化関連遺伝子の探索研究について、今後の成果を期待する。</li> <li>・新たな老化遺伝子の概念であり、将来展望を持って研究に臨んでいるのが好印象。応用には長い時間が必要だろうが期待したい。</li> </ul>		

- ・細胞老化と個体の老化とが混同されているように感じられる。老化細胞の除去が個体の老化を抑制できるかどうかについて具体的なエビデンスを示していただきたい。

2-3 生体調節機能	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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            (培養細胞において水素分子の標的となる特定分子の存在を示す、水素水飲用薬物投与モデルで作用する細胞種と細胞内外の制御シグナルについて肝臓を中心に解析、老化モデル動物で血管における老化細胞の検出を通して、水素分子による老化制御効果の有無の検証)</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            (生細胞のクリステを蛍光ラベルし、リモデリングを超解像 G-STED 顕微鏡で経時的に捉える、マウス脳ミトコンドリアの加齢変化に伴うタンパク質とその相互作用の変化を解析、水溶化 CoQ による変化解析)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来の水素水の研究に加えて、アクチンがミトコンドリア内に入り機能調節をするという知見は大きな進歩である。超解像度顕微鏡による解析など、研究が発展することを期待する。</li> <li>・水素水について着実にエビデンスを蓄積し、都民に対して科学的根拠に基づく正しい知識を普及・啓発してほしい。</li> <li>・水素水の分子的な作用機構の解明に迫る研究の発展が望まれる。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ミトコンドリアの構造と機能の追及は、本チームの強みになると思われる。</li> <li>・各テーマの連携が密になってきている。老化の本質に迫る基礎研究への連携も必要かと考える。</li> <li>・それぞれのテーマが、センター内外と広く連携しながら着実に成果を挙げ、知見の発信に取り組んでいる。引き続き、成果の普及・還元を積極的に行ってほしい。</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が行われている。</li> </ul>		

### 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	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <p>○ 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探索)</p> <p>○ 脳内コリン作動系機能とその制御 (脳内コリン作動系の機能解析およびその賦活法としての体性刺激・咀嚼の有用性の解析)</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・着実に進展している。口から食べることの重要性など一般に言われることへの客観性を持たせている。これは、いい加減なコメンテーターと違う科学者の果たす役割であり、評価したくなった。</li> <li>・特徴ある研究テーマを着実な研究手法を用いて順調に発展させている。論文発表、外部資金獲得も堅実である。</li> <li>・都民が関心を持ちやすい研究に取り組んでいる。今後の研究成果及びその普及・還元に向けた取組に期待する。</li> <li>・社会ニーズの拾い上げと研究による実装化が評価される。</li> <li>・ローラーなしでも客観的にできる方法を提案してほしい。</li> <li>・着実な発展を期待できる。他の研究テーマとの連携や 2 光子顕微鏡など最新技術の取り込みなどで、画期的なブレークスルーを目指して欲しい。</li> </ul>		

3-2 記憶神経科学	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <p>○ 認知・心理的フレイルに関する研究 (マウスの歩行を解析するシステムの確立、物質 A の投与方法・濃度及び標的分子に関する検討、アルツハイマー病モデルマウスの確立)</p> <p>○ 運動記憶の制御とリハビリテーション (マウス小脳電気刺激用装置の開発、ROS と小脳神経可塑性の解析)</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都民がわかりやすい研究に取り組んでいる。</li> <li>・外部資金の獲得に関して順調であった。</li> <li>・研究員も増え、実効性が高まった。</li> <li>・マウスの歩行を解析するシステムは、良い着眼点である。</li> <li>・応用展開の方向性が明瞭になるとよい。</li> <li>・社会貢献の可能性が見えるとよい。</li> <li>・発展する可能性がある研究テーマが出てきた。少し散逸的な感もあるが、今後の発展を期待したい。</li> </ul>		

3-3 神経回路機能	評 価	B
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「常同行動」に関わる神経回路の解析 (常同行動をもの病態とニューロンの興奮性に関わる電気的変化の解明)</li> <li>○ 加齢に伴う運動機能低下の解析 (加齢に伴う大脳皮質運動野のシナプス伝達の変化と、in vitro での補酵素の急性投与の効果の探索)</li> <li>○ 虚血後興奮毒性に対する吸入麻酔薬の preconditioning 効果 (虚血後の異常なシナプス可塑性に対する吸入麻酔薬の効果の探索)</li> <li>○ 水頭症関連物質 LRG による神経興奮性の制御 (てんかんモデルの海馬 LTP に対する LRG の効果の探索)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来に比較して、順調に推移したと考える。連携研究としての CoQ10 の中枢神経系への効果に関して解析は、ヒトでは否定的な結果も多いので、基礎的なデータの集積が、ヒトでの応用へ結びつけば良いと考える。</li> <li>・探索がうまくいかないことも考慮して、継続できる研究課題にも取り組むべきである。</li> <li>・常同行動や電気生理学、線条体などのキーワードに基づいて、ユニークな研究が行われているが、論文等の形にはなっていないようである。</li> <li>・得られた研究成果を一般的なてんかんや認知症の分野に広げることができるかが課題。</li> <li>・地道に基礎的な研究を進めているが、研究課題の特色や重要性のアピールが不十分である。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チームとしての研究の実施体制・支援体制は適切に整備され、機能している。チームとして研究活動の状況を検証し、問題点改善等の取り組みを行っている。社会への発信も良好に行われている。</li> <li>・チーム内の進展に差が大きいように映った。研究にはテーマごとに難易度があり、必然ではあるが、それがチーム全体の発展にマイナスにならなければと感じた。</li> <li>・チーム内でしっかり連携しながら、臨床応用を見据えて研究に取り組んでほしい。</li> <li>・それぞれのテーマでユニークな発展が認められた。チーム内での連携が図られているが、さらに発展が期待される。</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><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <p>○ 心血管老化再生医学            (加齢ともなう心臓組織 (マウス) の形態学的変化の解明、心臓組織の恒常的機能を支える各種血管内皮細胞間のネットワークを制御する因子の探索、再生医療製品による治療の実用化に必要な基盤整備)</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・心血管病発症・重症化に関わる細胞間相互ネットワークの分子基盤を理解することで、疾患発症の予兆をいち早く察知し、重症化を予防するというアプローチは新規性が高い。また心血管ネットワーク制御によるフレイル予防というアプローチも独創的である。</li> <li>・非心筋というのが面白い視点だと感じた。全身にも研究成果を展開できそうな期待を抱かせた。</li> <li>・新規性を打ち出せるとよい。TNF<math>\alpha</math> - 内皮は1990年代に十分研究されている。</li> <li>・再生医療については、費用対効果やセンターが取り組む意義・必要性の程度についてよく検討しながら取り組んでほしい。</li> <li>・「再生医療の実用化に向けた基盤構築」は他の項目と比べて異質であり、研究評価の対象ではなく別枠の事業として取り組むのが望ましい。その評価は、再生医療実現にどれだけ貢献できたかという視点になる。</li> </ul>		

4-2 筋老化再生医学	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <p>○ 間葉系前駆細胞による筋の維持・適応メカニズム解明とサルコペニア克服への応用            (間葉系前駆細胞で発現する筋維持遺伝子 GDF10 の機能解析、筋増強刺激により間葉系前駆細胞で誘導される遺伝子の探索)</p> <p>○ 老化筋における変動因子の解析を通じたサルコペニアのメカニズム解明と診断への応用            (老化で上昇する MFG-E8 isoform のクローニング、マウスでの筋中および血中 MFG-E8 の測定)</p> <p>○ 骨格筋の幹細胞・ニッチシステムに立脚した老化筋再生促進戦略            (筋幹細胞における Calcr の発現解析、レチノイン酸受容体作動薬の選定、ヒト筋由来幹・前駆細胞の研究基盤構築)</p> <p>○ 骨格筋-腱組織間の恒常性維持機構および加齢に伴う機能低下メカニズムの解明            (腱関連遺伝子操作マウスのセットアップ)</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・間葉系前駆細胞に作用する作動薬を探索したことが評価される。社会ニーズに応える研究を遂行している。</li> <li>・本年度より始まった新規テーマであるが、発展性のある研究である。今後の更なる進展に期待する。</li> <li>・今後、論文の掲載や企業との連携で応用分野への発展へとつながることが望ましいが、明確なコンセプトに基づいた、ユニークで、地に足のついた研究が発展すること期待する。</li> <li>・筋老化について興味深い知見を得られており、その意義や今後の方向性も明確である。</li> </ul>		

4-3 運動器医学	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <p>○ 神経筋シナプスの研究  (神経筋疾患患者のヒト血中バイオマーカーの X 蛋白の測定と解析、ヒト血中 X 蛋白の同定、切断酵素候補遺伝子ノックアウトマウスの準備・解析、マウス疾患モデルの血中 MuSK 蛋白の論文発表の準備)</p> <p>○ 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 マウス論文の投稿開始、血中蛋白 Y のサルコペニア・フレイルに関する解析)</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蛋白 X は大変興味深い。社会還元も含めて成果は十分である。</li> <li>・ヒト血中に X 蛋白が存在するエビデンスを得た点は疾患の診断と治療の点で大きな進捗があったといえる。</li> <li>・ヒト血清中の X 蛋白が測定できるようになったことの意義は大きい。</li> <li>・MyHC 遺伝子へ蛍光タンパク遺伝子をノックインした MusColor マウスを使った成果を期待したい。</li> <li>・今後地道な研究の継続が必要になる。一方、技術の認知度をあげるには、他の研究者が利用しやすいように工夫するのも一案。</li> <li>・フレイル、サルコペニアなど筋肉の研究体制が整備され、発展が大変楽しみである。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チーム全体に先進性があり、刺激しあっていい方向に進んでいるように感じた。</li> <li>・チームとしてもさることながら、個々の研究の更なる発展を期待します</li> <li>・3つのテーマが連携しながら、国内外のサルコペニア・フレイル研究においてリーダーシップを発揮することを期待する。</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><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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の作成)</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 (血液検体でのテロメア長測定方法の確立)</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 (がん幹細胞の形態解析)</li> <li>○ 膵がん転移機序の解明 (転移関連分子 H19 の作用機序の解明)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テロメア研究では新たな測定法が導入されて、効率化された。がんとの相関がハッキリすれば価値は高い。今後中心となるテーマとして膵癌研究の発展が期待される。ブレインバンクとの連携が重要である。</li> <li>・PCRによるテロメアの検出や3D培養法など、実験技法の開発を含めて、着実に成果を挙げている。</li> <li>・加齢がリスクとなる膵癌の転移抑制に関する研究成果が評価される。</li> <li>・膵癌の研究、特にH19に関する研究は独創的で成果も充実している。</li> <li>・研究と臨床診断の両方をこなし、かつ、高齢者の病理学的解析では、リーダー的な研究チームであることが期待されている。</li> </ul>		

5-2 神経病理学	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 動的神経病理（臨床画像研究チームとの共同研究での、THK5351 をはじめとする新規 PET リガンドの検出対象と特異度・感度に関する実証研究。神経内科、放射線科との共同研究での、嗜銀顆粒性認知症のサロゲートバイオマーカーによる診断基準の提唱）</li> <li>○ 分子神経病理（<math>\alpha</math>シヌクレインの RT-QuIC (real-time quaking induced conversion) による診断の可能性の追求と、病理診断科との共同研究としての全身伝播に関する検証研究。）</li> <li>○ 疫学神経病理（アルツハイマー病理の経年性変化として、脳は若返っているかの実証研究。TDP43 proteinopathy の認知機能への関与に関する国際共同研究。）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の多数の剖検例の解析データ、画像などとの比較を行ったデータを有している点が評価できる。国内外の共同研究を通じて高水準の報告を行っている。</li> <li>・基礎データとしての重要性が伝わってきた。地味ながら、こういう取り組みは大切だとよく分かった。</li> </ul>		

- ・本研究所を代表する研究グループとして将来への継続が必須である。
- ・共同研究だけではなく自らもオリジナリティの高い研究をhigh impact journalに発信していただきたい。

○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の一般病理と神経病理のしっかりとした診断にもとづく、高齢者バンクの発展、運営は非常に価値が高い。加えて、高齢者の神経病態の解明の中心的な研究チームの育成と継続を期待する。</li> <li>・ブレインバンクは、このチームにとどまらないすべての研究基盤になるのだろうと感じた。チームと考えたとき、効果をより高める組み合わせ方は他の選択肢があるように感じた。</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。両テーマ間での連携を強化できると良い。</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><b>【研究の目的と意義】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 放射性薬剤の開発に関する研究 (MC225 前臨床試験、MMP 有効性評価、HDAC6 リガンド創薬、ターゲット探索)</li> <li>○ 画像解析法の開発に関する研究 (PLN 再現性試験、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、AD モデルマウス導入)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・脳加齢や認知症の早期発見のために新たな画像バイオマーカーの開発は重要なテーマである。</li> <li>・順調な進捗である。画像診断のテーマに目を奪われがちであるが、新規の薬剤開発はチーム発展の基礎になると考える。</li> <li>・GMP 製造及び管理に一定の時間を取られているとのことだが、引き続き、本来研究とバランスを取りながら着実に研究を進めてほしい。</li> <li>・炎症のイメージングや腎機能のイメージングが順調に進むことを期待したい。</li> <li>・画像診断テーマグループとの密接な連携で順調に推移している。希少糖のリガンドの開発など新たな局面の進捗も見られる。</li> <li>・今後、臨床にどう展開できるのか見通せるようになればなおいい。</li> </ul>		

6-2 PET画像診断	評 価	A
<p><b>【研究の目的と意義】</b></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の診療有用性検証、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>○ 大規模臨床研究と知見 (認知症多施設共同研究・国際治験への参画、アミロイドイメージング適正使用ガイドライン随時改訂)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来の高齢者のPET診断に加えて、グリア研究、健康人の追跡研究等の新規の解析も進捗している。</li> <li>・病院部門・研究部門問わず多くの部署と連携しながら、着実に研究を進めている。</li> <li>・学術的な見地から新しい知見は得られている。臨床研究に対する貢献も大きい。</li> <li>・これまでの成果に基づき着実な進捗があり、今後も期待できる。近い将来の予防、治療法へどのように結びついていくか課題もあると思う。</li> <li>・国内の他のPET実施研究施設と比較してどのような強みがあるかを教えて欲しい。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・両テーマがしっかり連携しながら研究に取り組み、国内外から評価の高い成果を挙げている。</li><li>・歴史的な背景と蓄積を活かしながら発展を期待する。</li><li>・自己分析、研究の意義を冷静かつ客観的に把握している様子がうかがえ好印象だった。関与している研究機関が多いようなので、成果を横取りされなければいいが。</li><li>・薬剤科学研究テーマと画像診断研究テーマの密接な連携で成り立っている強力なチームである。今後、ディープラーニングや治療、予防法開発へと結びついていけば、と期待する。</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	研究テーマ
1 社会参加と地域保健	1-1 社会参加と社会貢献
	1-2 ヘルシーエイジングと地域保健
	1-3 大都市高齢者基盤
2 自立促進と精神保健	2-1 フレイルと筋骨格系の健康
	2-2 口腔保健と栄養
	2-3 認知症と精神保健
3 福祉と生活ケア	3-1 介護予防
	3-2 医療・介護システム
	3-3 介護・エンドオブライフ

○ その他の研究テーマ

研究テーマ	
4 長期縦断研究	5-1 SONIC 研究
	5-2 虚弱 (frailty) の予防戦術の解明を目的とした研究
	5-3 板橋お達者健診 (コホートおよび介入研究)
	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)
	5-5 全国高齢者の健康と生活に関する長期縦断研究 (JAHEAD)

## 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行政・都民ニーズに対する有用性・必要性、学術的な独創性・新規性、研究計画の実施体制の妥当性を、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 平成31年3月1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
かめい ともこ 亀井 智子 (学識)	(老年看護学) 聖路加国際大学看護学研究科・研究センターPCC実践開発研究部・ WHO看護協力センター 教授
あらい ひでのり 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 病院長
こうざき こういち 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
もとはし ゆたか 本橋 豊 (学識)	(公衆衛生学) 国立精神神経医療研究センター・精神保健研究所 自殺総合対策推進センター長
はが のぶひこ 芳賀 信彦 (学識)	(リハビリテーション) 東京大学医学系研究科外科学専攻 感覚・運動機能医学講座 リハビリテーション医学分野 教授
たみや ななこ 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
ほんだ まゆみ 本田 麻由美 (都民)	(報道関係) 読売新聞東京本社編集局生活部 次長
こがわ たかし 粉川 貴司 (行政)	東京都福祉保健局 高齢社会対策部長

※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

※役職については、外部評価委員会開催当時

# 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><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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（高齢者と社会にとって望ましい働き方の解明とその支援策の提示、生涯学習型プログラムの開発と実装、活動の継続および波及効果に関する研究、多世代交流と互助の仕組みづくりに関する研究）</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</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・囲碁のITゲームは重要なので人との交流がなくても効果がでるようなものも開発してほしい。</li> <li>・世代間交流の場づくりや、社会的フレイルを防ぐ対応を、どう広げて行くのか具体的な提案も期待したい。</li> <li>・掲げられた長期目標に向かって、幅広く研究が進められている。今後、高齢者の就労に関する研究成果を社会で実装することを期待している。</li> <li>・高齢者の社会参加をいかに増やすか、社会参加による健康・フレイルへの影響、世代間の互助の促進について観察研究を中心に順調に研究が進捗している。社会的アプローチに加えて、医療との連携をどのように図るかということの重要性を認識し、地域介入を行ってほしい。</li> <li>・広い領域の研究テーマについて学術的新規性を取り入れて精力的に遂行している点は高く評価される。また、絵本の読み聞かせプロジェクト等は現場にただちに還元可能な実践的研究であり、今後の社会への展開が期待される。</li> <li>・多くの自治体と連携しながら研究を進め、得られた知見の実装・発信に精力的に取り組んでいる。</li> </ul>		

1-2 ヘルシー・エイジングと地域保健	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 機能的な能力（自らが重要と考えることが出来る状態を実現する特性）、内在的な能力（身体的、精神的な能力）の加齢変化と関連要因の解明</li> <li>○ 世界保健機構（WHO）が提唱した、ヘルシー・エイジング（身体的、精神的及び社会的な機能を保ちながら自律した生活を送ること）を推進する社会システムの開発と実装化を目標とする。</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「主観的な幸福感の関連要因」に関して、独居の関連または影響についても分析してほしい。</li> <li>・フレイルの関連要因（大田区）のデータについて共分散構造分析を行ってはみてはどうか？</li> <li>・ポピュレーションアプローチとして、スーパーとの連携を含めた、高齢者の食多様性の向上という着眼点はヘルシーエイジングの達成のために期待が持てる。</li> <li>・ペットの飼育の効果は重要だが元気な方が飼育するというバイアスをマッチングなどで調整してほしい。</li> <li>・デザインを最初にどう住民に説明されたのかなど今後のためにも共有してほしい。</li> </ul>		

- ・大田区の介入研究で要介護認定率が下がる成果が出るなど興味深い。食の多様性やスクワットチャレンジなど、各人の意欲を引き出す手法がおもしろい。他地域へ広げていく動きに期待したい。
- ・多くのコホートを活用しながら研究に取り組んでいる。大田区研究では、介入群に限らず区全体で向上が見られたという結果が興味深い。
- ・複数の研究が並行して行われているが、相互の関係性、全体としての方向性がプレゼンテーション資料等から読み取りにくい。

1-3 大都市高齢者基盤	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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（①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、②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と同別居の関連要因の解明、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> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・就労とボランティアのどちらを重要視しているのか？それともどちらも大事だと考えているのか？そのあたりの考え方、研究の方向性をもう少しわかりやすく明示してほしい。</li> <li>・今後ますます重要となるテーマについての研究である。就労・ライフ類型などの新しい視点があり、今後の発展が期待される。</li> <li>・今後も高齢者のワークライフバランスについて、JAHEAD データの分析を進めてほしい。また、世代間交流が与える Well-being への効果検証にも期待したい。長期縦断研究の JAHEAD との切り分けを明確にしてほしい。</li> <li>・本年度がテーマ発足初年度ということで、必要であれば適宜計画を見直しつつ、チーム内の他テーマと連携しながら研究を展開してほしい。</li> <li>・調査データの分析研究が中心であるが、新規の知見が十分に得られているとは言い難い。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・SPDCA サイクルとして、包括的に研究が推進されている。混合研究法を新たに取り入れて、より多角的な事象の理解を深めていくことを期待している。</li> <li>・地域における高齢者の社会参加をいかに進めていくかという理念のみならず現場の社会実装を十分に念頭においている。実施体制・支援体制は適切に整備され機能している。改善の取組も妥当である。</li> <li>・3つのテーマに補完関係があり、自治体や外部機関とも連携しながら研究に取り組んでいる。</li> <li>・各自治体と上手に連携し、個々具体的な取り組みと成果が大変興味深い。</li> <li>・政策提言につながるようなエビデンスの創出を期待する。</li> </ul>		

## 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><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 会場型 RCT 介入研究（介入プログラムの開発と効果検証）</li> <li>○ 身体・精神機能低下と関連する要因の解明（縦断分析による ADL 低下あるいは認知機能低下と関連する要因の解明）</li> <li>○ フレイルと関連する要因の解明（フレイルと尿失禁との関連性解明、認知的フレイル発症と関連する要因の解明）</li> <li>○ 筋骨格系の障害と関連する要因の解明（痛み・複数回転倒・骨折と関連する要因の解明）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運動実践+栄養補充⇒栄養の内容は？ 以前行ったロイシン高含有アミノ酸との関係は？ HMB との関係は？</li> <li>・フレイルを多様な側面からとらえ、それぞれを適切な手法で検証する研究であり、成果が期待できる。</li> <li>・フレイルを中心に RCT を実施することにより、ガイドラインに資するエビデンスの提供を期待したい。</li> <li>・サルコペニアなど2つのRCTを実施するなど精力的に研究が進められている。尿失禁とフレイルの関係も興味深く、研究成果をどう社会に還元するのか今後に期待したい。</li> <li>・アミロイドβ蓄積と認知機能の変化(低下)に関する縦断的データ収集と解析を継続し、多角的理解を深める研究を推進していただくことを期待する。</li> <li>・フレイルについて多角的に研究に取り組んでおり、興味深い知見を得られている。リーフレットの作成や講演会等を通して普及・還元を努めるとのこと、期待している。</li> </ul>		

2-2 口腔保健と栄養	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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、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）。</li> <li>○ 認知症の口と栄養の支援に関する研究 （調査、認知症患者の歯科的対応及び歯科治療に関するガイドラインの作成）</li> <li>○ 口腔と栄養関連の施策に関する研究（①介護報酬改定の効果検証、②2021年改定に向けた調査）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・論文を作成して海外に情報を発信している点で評価される。認知症高齢者の自立摂食能力評価の研究は、自立摂食能力の低下がEOLになることをACPとつなげて提言する方向で考えてみてほしい。</li> <li>・EOLとの関係の質疑があったが胃腸の方の経口摂取の状況などもあるとありがたい。</li> </ul>		

- ・口腔機能と栄養の問題は高齢者の自立促進において注目されており、研究の意義も高い。多くの研究が様々な機関と連携して進められている点も評価できる。
- ・オーラルフレイルは新しい概念であるとともに、対策が急がれるため、本研究成果から、ハイリスクの基準などを策定し、そのグループを対象とした介入プログラムとして普及されると良いのではないか。
- ・要介護高齢者の口腔・栄養管理ガイドライン、オーラルフレイルの予防改善プログラム、摂食嚥下障害者の食形態判定のためのガイドライン作成など、重要な成果が順調に出ており、介入研究、観察研究がバランスよくなされている。
- ・当研究分野において、国内外でリーダーシップを発揮してほしい。

2-3 認知症と精神保健	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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>○ WEB 会議システムを用いた離島における認知症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> <li>○ 認知症疾患医療センターの効果的運用に関する研究</li> <li>○ 若年性認知症の有病率・生活実態調査と社会支援システムの開発</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・認知症にかかわる人への取り組みに幅広い視点で論文もでてるのが素晴らしい。</li> <li>・幅広くフィールド研究が進められており、研究成果が市民向けの冊子としてまとめられ、公開されている。このことは、研究の実践への還元であると評価できる。</li> <li>・認知症になっても安心して、しかも希望と尊厳を持って暮らせる社会を目指して、介入研究、観察研究、尺度開発など多くの研究が順調に進んでいるようである。さらに、様々な組織との連携を深めて研究を進めてほしい。</li> <li>・コーディネーションとネットワークの手引きを認知症独居高齢者対策に応用する点を強調してほしい。その際、地域性についても考慮し、TMT-A, B のカットオフを決定するよう試みてほしい。</li> <li>・DFC の創出に向けた総合的研究であり、時宜にかなった研究テーマである。研究プロジェクトの進展により新たなモデルの提示がいち早くなされることを期待する。</li> <li>・認知症について、幅広く行政施策に貢献している。大都市における DFCs モデルの創出に向けて、今後の研究成果を期待する。</li> <li>・認知症に関する複数の研究が進行し、それぞれに成果が出ている。しかし相互の研究間のつながりが分かりにくい印象を持つ。</li> </ul>		



○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指摘を踏まえた見直しがおこなわれ、研究目的に沿って、明確な方向で推進されている。</li> <li>・個々のチームの研究レベルは高い。チーム全体としての問題点も適切に把握されている。</li> <li>・意思決定支援、自立支援につながる仕組みの構築につながるよう期待する。</li> <li>・それぞれのテーマが興味深い知見を得て、その成果の普及・還元に取り組んでいる。チーム内外との連携を一層深め、より多角的・効果的に研究を進めてほしい。</li> </ul>		

### 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><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <p>&lt;基礎研究&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 日常歩行速度測定の確立、簡易生活機能評価の開発、時系列データの活用による介護予防評価の開発</li> </ul> <p>&lt;応用研究&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ CAP(Community as Partner)モデルによる介護予防効果のアクションリサーチ</li> <li>○ サブスタッフによる要支援者への介護予防プログラムの確立</li> </ul> <p>&lt;普及研究&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 東京都介護予防推進支援センターへの支援、介護予防運動指導員養成事業への支援</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の解析結果から、今後どのような介入や介入プログラムにつなげていくのか、明確にしていけると良い。</li> <li>・歩行解析により転倒や認知症など多くのアウトカムとの関連を解析する研究が進捗している。</li> <li>・歩行に関する研究は興味深い。Deep learning の内容が不明であり、認知症の診断に必ずしも有用でなく、MMSE と高い相関を示すのであれば研究する意義は高くないのでは？</li> <li>・予定を上回る勢いで研究を進めている。特に GPS を用いた日常歩行速度の研究では、新規の知見を多く得られており、今後の研究の展開が期待される。他の研究も新しい手法を取り入れながら、着実に進行している。</li> <li>・時系列のデータ分析を期待する。歩行の介入で認知機能が改善する可能性はどうか。</li> <li>・歩行速度の変化に加え、他部門と連携して歩行リズムや歩幅のばらつきと、認知機能の関係の研究成果は、ポケモンGOが人気の中老年にも大きな関心と呼ぶ。今後の成果や発信に期待したい。</li> <li>・基礎研究、応用研究、普及啓発とも順調に進捗していると判断される。</li> <li>・歩行速度に着目した一連の研究は興味深い。歩行速度を基に、生活機能や認知機能の低下を本人が早期に発見し、介護予防に取り組むことができるよう、今後の研究成果に期待する。</li> </ul>		

3-2 医療・介護システム	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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（①服薬管理指導プログラムの開発、②多剤処方への心身機能への影響、③生活機能が医療のプロセス・アウトカムに及ぼす影響の検討）</li> <li>○ 多様な介護のあり方を支援する介護システムの構築</li> <li>○ 切れ目のないアクセスを保障する医療・介護システムの構築</li> </ul>		

**【評価内容】**

- ・多剤処方重要。病院のDPCデータ分析が進んできたのは素晴らしい。本研究所病院ならではの点の成果を期待する。介護者のタブレット入力はうまくいったのか。
- ・論文もできていてよい。介護者支援は重要であるが研究者はまだ少ないので、タブレット導入成果など、ぜひ成果をあげてほしい。病院の研究成果に期待する。
- ・本研究成果が予防可能な再入院や介護システム開発のためのガイドラインの作成や介護支援に直接つながることを期待している。
- ・レセプトデータやコホートデータを用いた医療の解析をさらに進めてほしい。介護データの解析も含めてより大きなインパクトのある研究成果を期待したい。
- ・多くの研究を精力的に進めている。多剤処方や介護者支援システムの構築は興味深く、どのような社会支援が必要かも具体的に提案してほしい。
- ・医療システム・介護システムともに、データに基づく行政施策の展開が求められている中で、心強い研究である。実装可能な知見・提案を期待する。
- ・レセプトデータの解析が主であるが、その結果から何が言えるのか、もう少し細かい議論に発展させて、対策につながる内容として分析してほしい。「潰瘍」は必ずしも疾患を示しているわけではないのでは？  
⇒解釈に注意が必要。PPIの服用とその後の健康障害との関係を調べてみては？

3-3 介護・エンドオブライフ	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 認知症高齢者のエンドオブライフケアに関する意思表示支援の要件の明確化</li><li>○ 認知症高齢者を介護する家族の介護負担軽減方法論の提案</li><li>○ エンドオブライフにおける状態把握</li><li>○ ケア実践者・市民への研究成果の普及還元</li></ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ケアマネジャーに注目してACP支援を検討している点は、着眼点として興味高い。</li><li>・本研究チームは、質的データ分析によって、事象を深く説明・理解できるところが強みであるため、小数例でよいので、十分に質的分析を進められると良い。</li><li>・研修を多々実施されているのは意義があるが、その評価などもぜひお願いしたい。学会発表は多いが、論文にぜひつなげてほしい。</li><li>・昨年の計画段階の発表に比べて、研究の具体的な手法や狙いなどが理解できた。「御用聞き」ケアマネから、ACPも念頭においたケアプランへ手法提案を期待したい。</li><li>・エンドオブライフに関する多彩な研究テーマを研究しており、重要な研究である。質的研究に基づき社会に還元できる成果を期待したい。</li><li>・研究デザインについてのさらなる検討が必要。対照群の設定など。質的研究の進め方についても成果を期待する。認知症高齢者家族の負担軽減の方法については、結果を基になんらかの推奨ができる研究デザインにはなっていないように思われる。</li></ul>		

○チームの総合力	評 価	A
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Aging in place は扱う範囲が幅広いので、研究（チーム）間のつながりを明確にして、今後研究に取り組んで欲しい。</li> <li>・ EOL チームの論文化。研修の評価がほしい。</li> <li>・ 当研究所の特色を生かし、介護予防から医療・介護、人生の最終段階の意思決定という重要課題を各チームが連携して、都民に還元できるような成果につなげていくのか期待したい。</li> <li>・ 介護 EOL チームに対して、他のチームからのより積極的な関与を期待したい。</li> </ul>		

5 長期縦断研究 【平成23年度～令和2年度】

5-1 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>・国内トップクラスの後期高齢者のコホート研究であり、高齢者の中でも70歳代、80歳代、90歳代の後期高齢者群をフォローアップし興味深い研究成果を報告しているため、高く評価できる。</li> <li>・80歳、90歳の高齢者についての様々な知見を精力的に発信している。</li> <li>・他の研究機関とミーティングを設けて、互いの研究結果を確認しながら、進めてほしい。</li> <li>・長寿者のデータは貴重である。</li> <li>・得られた知見の普及・還元を見据えながら、引き続き研究を推進してほしい。また、都市部と非都市部との地域差の検討についても、知見が得られることを期待する。</li> <li>・確立された貴重な縦断調査であり、適切に継続されている。</li> <li>・独特なスタイルの長期研究としてデータ集積の意味はあると思う。ただ、例えば90歳代の調査手法を訪問にも広げるなどして、偏りを疑われるデータのあり方を見直すなどの努力も必要ではないか。</li> <li>・多施設と協働で貴重な研究フィールドを活用する研究となっている。日本における百寿者の実態を明らかにする研究として、その成果をおおいに期待したい。</li> </ul>		

5-2 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「高齢期の虚弱化の予防戦術の立案と構築」を目標とし、後期高齢期のみでなく前期高齢期を含む高齢期全体を対象とし、更には、「虚弱化」の概念として、フレイルのみでなくサルコペニア、認知症、要介護発生、自立喪失等のアウトカムを包含し、虚弱化の関連因子の探求や予防戦術の構築を図る。</li> <li>○ 長期間実施している地域での追跡調査を継続、発展させ、詳細健診データ等の約3,000～3,500人の最長20年間の追跡データを蓄積する。その長期縦断データをプラットフォームとし、所内、所外との共同研究を積極的に展開し、虚弱化に影響を及ぼす基礎的バイオマーカー、臨床的老化指標、栄養摂取・食環境因子等の因子を解明するとともに、研究成果をもとに虚弱化の早期発見・予防ツールを創出する。また、地域における介護予防施策の評価として要介護認定率、健康づくり・社会参加活動状況、医療費・介護費等の推移とその背景要因を明らかにする。</li> </ul>		

**【評価内容】**

- ・フレイル予防長期効果の成果は是非論文にまとめてほしい。
- ・11の研究は医療費介護費用わけて示してほしい。大変貴重な研究と思う。
- ・草津、鳩山コホートにおいてフレイルの関連要因の解明、フレイル予防プログラムの効果検証が順調に進捗しており、特に医療コストと認知機能に関する推移についてのデータは大変興味深い。
- ・各コホートでの研究成果が着実に出ていると評価できる。各コホート研究について独自性を発揮するとともに、統合できるデータは統合して解析を行ってほしい。
- ・虚弱化の関連因子について多様な解析が進められており、興味深い結果が報告されている。また介入プログラムも作られ、その効果も検討されるなど、いくつもの共同研究を推進されている点は高く評価できる。
- ・鳩山町では介護認定率の低下といった成果が得られているということで、当研究で得られた知見を他地域にも広く還元できるよう、普及・還元を見据えながら研究を推進してほしい。
- ・複数の分野との共同研究を、本コホートを中心に展開しており、新たな知見も得られている。
- ・様々な研究成果が上がっているようだが、各研究テーマとの重複もあり、この研究として何が言いたいのか分かりづらい。各コホート毎に焦点を絞るなど整理をする必要もあるのではないか。
- ・老年症候群の有症率を明らかにし、虚弱の予防戦術の解明を行うという目的の縦断研究であり、成果を期待したい。

5-3 板橋お達者健診（コホートおよび介入研究）	評 価	A
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></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解明、S-TMT と転倒との関連性解明、総死亡と関連する要因の解明、運動種目と生活機能との関連性検討、口腔機能とフレイルやサルコペニアとの関連性解明、都市部高齢者の心身機能について検討、都市高齢者の孤立の過程の解明、大腿四頭筋エコーによる筋機能評価方法の確立、介入研究の成果検討。</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>・運動種目と IADL, ADL の研究結果は解釈しにくいので、理解できるように説明を加えてほしい。</li><li>・歴史のあるコホートでフレイル、転倒に関する成果を十分発信できている。</li><li>・調査の内容が複雑化しているが、都市部高齢者コホートを長期に追跡する調査は老年症候群の発症について解明する上で必要不可欠であるため、多様な協力体制をとりながらこのまま進めていただくことを期待する。脱落群にも着目して調査を計画することはとても意義のあることと評価できる。</li><li>・ADL IADL と運動種目の関係は整理してほしい。</li><li>・当研究を通して得られた知見が、お達者健診の参加者だけでなく広く都民に還元されるよう、成果の普及・還元に取り組んでほしい。</li><li>・すでに確立されたコホートを、適切な形で研究に活用しており、業績にもつながっているようである。</li><li>・長期にわたりデータを蓄積する意義はあると思う。ただ、全体として何を言いたいのか分かりづらく、焦点を絞るなど見せ方の工夫をしてはどうか。</li><li>・コホート研究と介入研究を統合した研究とするという意欲的な研究プロジェクトである。多くの研究課題を設定しており、それぞれの研究成果をうまく統合した成果を得られるようにしてほしい。</li></ul>		

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）

評価

B

【研究目標・研究開発のアプローチ等】

- 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
- 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
- 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

【評価内容】

- ・病院、医師会とのタイアップを。今後の研究の発展を期待する。
- ・医療介護レセプトが書いていないが提供分析も視野に入れてよいのでは。企業とのコラボもこれからの在り方として重要。データを企業とどこまで共有するのか倫理的ルール作りも必要か。
- ・区から提供される個人情報と会場調査、アンケート調査からのデータをプラットフォームとして構築する今後の展開に期待が持てる。
- ・これからのコホートであり、まだ実績はない。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として期待したい。
- ・中長期的視点が重要であり、連携やネットワークの強化が急がれる。
- ・健康長寿ビジネスにつながる可能性を現実的に追求してほしい。
- ・まだ準備段階であるため実績はないが、板橋区との個人情報に関する協議や会場調査の実施など、少しずつ前進している。

5-5 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

【研究目標・研究開発のアプローチ等】

- 高齢期の健康・生活の縦断的変化と関連要因の解明
- 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
- 高齢者の研究手法の開発
- データの公開と利用促進

【評価内容】

- ・長期的な縦断的データ収集であり、意義のある研究であると理解できる。家庭訪問による調査も加えるなど、高齢者に配慮したデータ収集の継続は望ましいデータ収集の方法であると同時に、先行研究のデータとの比較が難しくなるため、解析で工夫すると良いと思われる。
- ・データ公開を有機的に研究所の強みを生かした共同研究にもっていけるとよいと思う。
- ・長期縦断研究の成果が、適切な形で論文等で発表されている。また、データの公開と利用促進に向けた活動も積極的である。

- ・貴重なデータの蓄積だと思うので、こうしたデータをどう活用し、政策等にどうつなげるのか具体的に示してほしい。
- ・他機関とも連携しながら、貴重なデータの蓄積及び分析に取り組んでいる。
- ・得られたデータを適切かつ効果的に活用しながら、研究に取り組んでほしい。
- ・より独自性・新規性の高い研究に期待したい。
- ・4つの課題を設定し、他部門協働で縦断研究を進める体制を構築している点が評価される。フレイルに関する全国規模研究など、今後の成果が期待できる。



# 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 1175 号

改正 平成 25 年 10 月 1 日 25 健事第 1260 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テマ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。