

# 外部評価委員会 評価報告書

(第三期中期計画期間・事前評価)

平成30年9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（事前）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。平成30年度から開始となる第三期中期目標・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	15 頁
3	外部評価委員会設置要綱	27 頁
4	外部評価委員会実施要領	29 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 細胞機能
	1-3 プロテオーム
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

評価にあたっては、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、AからDの4段階に評価を区分した。

総合評価点	評価区分
4.4点以上 5点以下	A (特に優れている)
3.2点以上 4.4点未満	B (優れている)
2.0点以上 3.2点未満	C (普通)
2.0点未満	D (劣っている)

## 3 評価委員

別添「自然科学系研究外部評価委員会委員名簿」のとおり

## 4 委員会実施日 平成30年2月23日 (金) 午後1時から

## 【第三期】東京都健康長寿医療センター研究所外部評価委員会委員一覧

### 自然科学系研究外部評価委員会

委員	
氏名 (区分) <small>(敬称省略)</small>	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・整形外科学) 東京大学大学院医学系研究科 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
いなば かおる 稲葉 薫 (行政)	東京都福祉保健局 施設調整担当部長

※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

# 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	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>○ 認知症における糖鎖機能の解明 (①糖鎖変化による APP 代謝への影響の解析、②細胞、脳組織を用いた糖鎖解析)</li> <li>○ 老化および老化疾患に関連する糖鎖機能の解明 (①加齢による糖鎖変化と疾患との関連の解析、②O-マンノース型糖鎖の機能解析)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行政・都民還元という点では今後の更なる研究の進展が期待され、高齢者の認知症予対策に対する行政・都民のニーズが高い。</li> <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>・バイセクト型糖鎖が AD の新治療開発の可能性を感じさせる。当該研究センターの学術的特徴の一つである糖鎖生物学の技術を活用した老化研究であり、着実に進められることが予想される。</li> <li>・糖鎖研究は時間がかかる懸念もあるが、O-マンノース型に焦点を絞ることで効率化している。</li> <li>・妥当だとは思いますが、ハードルの高そうな研究なので、どこまで進展を見込んでいいのか判断が難しい。</li> <li>・研究所の基礎研究の中心となる実績がある。今後の研究所の研究の発展に大きく関与するテーマなので、着実かつユニークな発展が期待される。</li> <li>・AD の発症に関与する物質は非常に多く見つかっている。バイセクト型糖鎖は重要性を感じさせるが、その重要度は説明だけではよく分からなかった。</li> </ul>		

1-2 細胞機能	評 価	C
<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）及び認知症研究（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>・基礎研究が中心であり、行政・都民還元という点では今後の更なる研究の進展が期待される。がんや認知症対策を目指す研究であり、行政・都民の関心も高く、ニーズが高い。</li> <li>・エクソソームなどで優れた業績が出ている。エクソソーム解析により新規バイオマーカーが見つければインパクトがあるが、これまでの発見が限定的であり、次のフェーズでは方法論の差別化も必要になるのではないかと。特に、脳エクソソームはまだ未解析である。</li> <li>・プロテオームグループと連携して有用な老化関連バイオマーカーが同定できることを期待する。</li> <li>・エクソソームの調製法について具体的な記述や説明が少ない。慢性炎症と老化機構の関連についても、どのようにアプローチするかがよくわからない。</li> <li>・個別には良いが、全体の進行を考えるとやや総花的。競争の激しい分野での成果達成が懸念され、全て半端に終わらないよう焦点を絞って着実に進められたい。</li> </ul>		

1-3 プロテオーム	評 価	B
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <p>○ オミクス解析による老化メカニズムの解明とバイオマーカー探索 (バイオマーカー探索、血漿糖鎖解析 (SALSA)、糖ペプチド SALSA の開発)</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・糖鎖、特に SALSA 解析法の発展が期待できる。研究支援の面からも、社会への還元が期待されている。</li> <li>・糖尿病性腎症やフレイル予防を目指す研究という点でニーズが高い。 行政・都民還元という点では具体的なマーカーが同定できるかが重要。</li> <li>・プロテオームの技法を用いて、老化のバイオマーカーの探索、および老化機構と糖鎖修飾の関連を探るものである。結果次第ではあるが、学術的にインパクトの高い成果となりうる。</li> <li>・O-GlcNAc 化修飾タンパクの網羅的解析を行い、糖尿病性腎症、糖尿病性認知症の簡便で高精度なバイオマーカーの策定を行うアプローチは独創的。今後具体的なマーカー同定を期待。研究水準は高い。</li> <li>・プロテオーム等、基本的・先進的な解析技術の実施で研究所全体への支援が期待されており、連携は重要であり、順調であると認められる。SONIC 縦断研究との連携により、これまでにないプロテオームによる老化機構の研究が可能となる。規模は大きくないが、実施体制は妥当である。</li> <li>・当該研究チーム内での有機的連携を意識した点で評価される。老化による糖鎖修飾変化の解析は個体差も多く、困難が多いと思われるが、成果が期待される。</li> <li>・今後臨床応用に向けては、具体的にどのようなO-GlcNAc化修飾タンパクに着目して研究を進めていくのかが重要であろう。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	B
<p><b>【評価の視点】</b></p> <p>○ 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。</p> <p>○ 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。 ※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>・糖鎖研究、エクソソーム研究など、国際的にみて高い研究レベルの様々なアプローチでがんや認知症などの病態を解明し、その予防法、治療法を開発しようというアプローチは斬新である。またチームとしての研究体制は適切に整備され、機能している。 今後どのような筋道で実用化を目指していくかについて検討が必要。</li> <li>・糖鎖をキーワードにして老化のバイオマーカー探索と老化機構の解明に取り組んでいる。細胞機能テーマも他の2テーマと積極的に共有する部分を作るほうが発展するのではないか。</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（細胞及び動物での解析、ヒトとの比較検討）</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（複合体可視化、細胞及び生体での解析）</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（細胞及び動物での解析、患者臨床サンプルでの解析）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サルコペニア、フレイルという都民の関心事項に答える研究テーマである。</li> <li>・健康寿命の延伸に繋がる成果は行政・都民への還元となる。</li> <li>・性ホルモンシグナル、ミトコンドリア呼吸鎖超複合体などに着目して、加齢疾患や治療抵抗性がん（前立腺がん、乳がんなど）対策を行うというアプローチ、システム加齢医学という観点は独創的である。国内外における研究水準も極めて高く、海外との連携も良好。</li> <li>・性ホルモンの作用機構、特に加齢性病態を対象とした研究は学術的な特色である。</li> <li>・他のテーマやチームとの連携が図られている。大学院生の獲得や他の研究機関との連携も図られている。</li> <li>・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である。治療薬開発の道筋も示されている。</li> <li>・高い科学レベルの研究であり、特許獲得も多く、発展が期待される。</li> <li>・研究成果のアウトプット（論文、特許）と研究資金の獲得において、十分な実績をあげている。第3期の研究目的を達成できるものと期待される。</li> <li>・生体の新しいネットワークを解明し、治療に繋がりそうな期待を抱かせた。</li> </ul>		

2-2 分子老化制御	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>○ 老化機構の解明（老化関連遺伝子の探索、老化細胞の同定と除去法などの検討）</li> <li>○ 老化制御研究（栄養と老化）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・順調なビタミン C、酸化ストレス関連、シトルリン化タンパク質などの動物をベースとした研究の社会還元が図られている。アルツハイマー病臨床検査試薬の開発や、健康寿命の延伸を目指した栄養と老化の研究の成果は、都民に還元できる。</li> <li>・老化細胞の同定と除去というチャレンジに向けた取り組みに新規性があり、評価される。</li> <li>・Nx1-seq 解析はユニークで興味深い。（一方どのように output が得られるか不明確）</li> <li>・1細胞遺伝子発現解析はチャレンジングなプロジェクトであるが、その基盤となる老化マーカー遺伝子の研究についてはすでに十分な実績を有する。妥当な計画である。</li> <li>・個々のプロジェクトの内容に一貫性がない印象がある。老化細胞の定義は難しいであろう。</li> <li>・発見が期待される老化マーカーがどこまで使い勝手のいいものか見通せないが、ぜひ成功させて欲しい。動物実験にとどまらず、臨床でも成果を期待する。</li> <li>・多彩なテーマ/プロジェクトとどのような力配分で進展させ、どのように相互に融合させるか？</li> </ul>		

2-3 生体調節機能	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>○ 水素分子の作用機序解明と臨床応用に向けた研究（標的分子同定、標的分子一般化、投与方法差異、老化細胞への影響、臨床応用）</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（機能とクリステリモデリング、分子・融合とクリステリモデリング、脳ミトコンドリア加齢変化、加齢変化と水溶性 CoQ）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・健康長寿を促進する可能性があるため、ニーズは十分ある。</li> <li>・水素分子の作用機序を解明すればインパクトがある。そのアプローチは手探り状態に近いので、困難が予想される。</li> <li>・水素分子やコエンザイム Q (CoQ) などのミトコンドリア機能に関わる分子種に着目して老化に迫ろうというアプローチは独創的である。しかし、臨床応用という点では強いエビデンスに欠け、真に有効かどうかの検証は慎重に行う必要がある。国内外の研究水準も高い。</li> <li>・ミトコンドリアの超微形態解析は、他のテーマやチームとの連携が肝要である。</li> <li>・都民の関心事だけに動物実験にとどまらず、臨床との連携を深めて欲しい。</li> <li>・水素分子の添加によって引き起こされる分子レベルの変化を捉えることは可能だろう。因果関係を立証できるかが重要になる。全体的に様々な要素が散りばめられており、焦点が絞られていないので、実現可能性がやや危ぶまれる。</li> <li>・水素医療の中心的研究者として、分野を研究してきた実績が評価される。ミトコンドリアの酸化ストレス研究とともに出口を目指した研究推進が期待される。</li> <li>・ミトコンドリアのクリステ構造の解析はそれだけで大きな研究テーマである。研究室のマンパワーを考慮して、焦点を絞ったほうが良い成果に結びつくのではないか。</li> <li>・水素（水）が実際に疾患予防・治療に有効であるという強いエビデンスがないまま研究が進んでしまうと、かえって誤った方向に誘導してしまう懸念がある。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	B
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・科学的根拠に支えられた出口戦略に向けてチーム連携を推進している点が評価される。ブレインバンク等他のチームとも共同し、成果を目指している点が評価される。</li> <li>・それぞれ特徴のある 3 つのテーマなので、チームとしての研究の実施体制・支援体制は検討され、また適切に整備され、機能していると認められるが、今後更なる検討が必要かと思われる。新たな挑戦が始まっていると考えられるので、更なる連携と協力が必要かとする。</li> <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、問題点改善等の取組みを行っている。</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	B
<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（咽頭刺激や体性刺激の作用の検討、神経性機序の解明、ヒトでの検証）</p> <p>○ 脳内コリン作動系機能とその制御（匂い刺激や体性刺激、中枢機序の解明、ヒトでの検証）</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 夜間頻尿軽減ローラー製品化など、具体的な成果がでており有用な行政・都民還元が期待できる。夜間頻尿や慢性痛、認知症に対する行政・都民ニーズの緊急性は高い。</li> <li>・ 自律神経の老化や脳内コリン作動系の機能に着目している点は新規性が高い。慢性痛と自律神経の関係に着目している点も独創的である。国内外における研究水準は高い。</li> <li>・ 自律神経に焦点を当てた研究対象、および研究方法に独創性、新規性が認められる。嗅覚と認知症の関係は興味深い。</li> <li>・ 嗅いと認知症の研究はアロマなどへの治療法まで発展させられるのでは？</li> <li>・ テーマ内の連携は順調と思われる。テーマ内や他のテーマとの連携で、ユニークな研究方向が更に活かせると思う。</li> <li>・ 既に実用化されている点を踏まえれば、関係機関との連携が深化していることを示している。</li> <li>・ 今後、自律神経機能制御による慢性痛の対策という観点からも研究を進められたい。</li> <li>・ 自律神経を解析・評価し、自律神経を制御することは高齢者の健康維持において、非常に効果的なツールになることは想定されている。このことに正面から取り組み続ける研究テーマとして高く評価される。</li> </ul>		

3-2 記憶神経科学	評 価	B
<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（歩行機能、ERK（物質 A）、薬物併用）</p> <p>○ 運動記憶の制御とリハビリテーションへの応用（経頭蓋電気刺激と運動記憶、ROS と小脳依存性記憶）</p>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 認知能力の維持あるいは改善は高齢者の健康増進には不可欠であるとの見地からの研究業績は多い。社会への還元には克服すべき壁もあるようである。提案された新たなアプローチにも期待する。</li> <li>・ 記憶を含む認知機能低下の早期発見法を確立するというアプローチおよび記憶をベースにした身体リハビリテーション効率化の方法探索というアプローチは新規性が高い。視機性眼球応答を運動学習のモデルとして用いることで、経頭蓋電気刺激による単純な運動学習への効果を解析するというアプローチも独創的である。国内外における研究水準は高い。</li> <li>・ ERK シグナルと記憶との関連ではユニークな成果が出てきている。更に発展することを期待する。マウスモデルを使った認知能力への社会的な影響の解析はユニークだと思うが、難しい点もあるようだ。</li> <li>・ 加齢に伴う運動と行動異常（特に常同運動）から、フレイルへの課題解決に臨む研究として意義深い。ERK 系を増強する候補分子をすでに得ていることから成果が期待される。</li> <li>・ 社会科学分野との協力を意識しているのは分かったが、成果をどう社会還元するのか、実働部隊を明確にするなど具体的に描ければなおいいと感じた。</li> </ul>		

3-3 神経回路機能	評 価	B
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <p>○ 「常同行動」に関わる神経回路の解析（常同行動モデルの病的興奮性をもたらすイオン機構）</p> <p>○ 加齢に伴う運動機能低下の解析（中枢性運動機能低下の回復、シナプス伝達とエネルギー代謝）</p>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユニークで特徴ある研究テーマであるので、社会への還元性に関しては、若干弱いと思われる。</li> <li>・高齢者の脳機能改善策は都民に還元できる。</li> <li>・神経回路の機能異常に着目し、加齢に伴う運動と行動異常の理解と治療法を探索するというアプローチは独創的である。大脳皮質-基底核-視床連関という考えも独創的であり、国内外での研究水準は高い。</li> <li>・優れた研究成果が一流誌に報告されている。テーマが主体となった、独自の研究成果が今後発表できるかが鍵である。</li> <li>・テーマ内の連携が図られている。他の研究者との共同研究でより力が発揮されると思うので、より積極的な展開を期待する。</li> <li>・加齢による神経回路の機能異常の理解は重要である。前頭側頭型認知症（FTD）の症状である常同行動の解析から展開し、神経回路の是正による治療方法の確立など興味深い視点と思われた。更に、運動機能を運動野のシナプス伝達の切り口から検証することも新規性があると思われた。</li> <li>・1つの柱として「常同行動」に関わる神経回路の解析研究を目指しているが、得られた研究成果を一般的な認知症の分野に広げることができるかが課題。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	B
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記憶神経科学テーマと神経回路機能はよく連携して進めていると思われる。自律神経テーマはチーム外ともよく連携し、社会発信していると感じた。</li> <li>・それぞれ、特徴ある、ユニークなテーマから構成されるチームである。着実な進捗と、斬新、かつ意欲的な視点を持って、大きな成果を上げることが期待する。そのためにはチーム内外の連携が重要な鍵となると考える。</li> <li>・人材育成を含め、取り組もうとする姿勢がうかがえた。ただ、実績が伴ってくるかどうかを判断するのは難しい。</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	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>○ 心臓の老化・病態の分子機構と再生機序の解明（心臓老化・病態発症を制御する分子の同定とその解析、組織再生誘導に向けた制御分子の同定とその解析）</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（血管の老化を制御する分子動態及びそのネットワーク機構の解析）</li> <li>○ 再生医療の実用化に向けた基盤構築（再生医療製品による治療に向けた基盤整備、病院部門との連携）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有用な行政・都民還元については更なる検討が必要。心不全やフレイルについては行政・都民の関心は高くニーズの緊急性も高い。心臓、血管系の疾患を細胞からの視点で解析しようとする計画や、再生医療への細胞の提供という計画など。細胞の視点からテーマを明確化し、ユニークな研究の発展を期待。</li> <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。国内外における研究水準は高い。</li> <li>・心臓老化に関与する分子や心血管ネットワーク因子について、どのように同定するのか、その道筋が記されていない。また、再生医療の実用化に至っては、具体的に何をするのか不明。都民が安心して利用できる製品の客観的基準とは何か、独自の検査法を持つことが強みなのか、記述があれば評価しやすい。</li> <li>・再生医療へ向けた基盤体制の構築は、研究所や病院への貢献は大きいと期待される反面、どの程度必要かとの疑問も残る。費用対効果のバランスが見えにくい。</li> <li>・基礎研究だけでの成果を得るのに時間がかかるような気がしたが、再生医療の基盤づくりまで視野に入れている。5年間で実現できるのか気になった。</li> </ul>		

4-2 筋老化再生医学	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>○ 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（間葉系前駆細胞の有益効果のサルコペニア予防・治療への展開）</li> <li>○ 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（神経筋接合部、血管の老化関連因子とサルコペニアの関連解明）</li> <li>○ 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（骨格筋幹細胞数の減少メカニズムの解明）</li> <li>○ 骨格筋-腱組織間の恒常性維持機構及び加齢に伴う機能低下メカニズムの解明（腱の再生、老化メカニズムの解析）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の健康増進に重要な役割を果たしているサルコペニアの改善への社会的期待は大きい。新たなリーダーのもとでのユニークな研究発展が期待される。</li> <li>・ロコモ、フレイル予防の中でも骨格筋の老化予防はニーズが高い。</li> <li>・骨格筋の老化予防に関しては多数研究グループが存在するが、NMJ や腱を含めた研究が優位性を示した。</li> </ul>		

- ・サルコペニア克服は都民への成果還元となる。サルコペニア防止を目指した、間葉系細胞に注目した研究はユニークである。優れた成果が得られており、発展が期待できる。
- ・筋幹細胞研究においては世界のトップランナーであり、サルコペニアを加齢及び二次的な原因という多段階的に起こる老化現象と捉え、各局面において重要な構成要素を明らかにするアプローチは独創的。国内外における研究水準は高い。
- ・外部との研究の進捗状況がやや不明であり、盛り沢山の研究計画で、5年間でどこまでできるのか。
- ・今後いかにして臨床応用に繋げるかという観点が重要。

4-3 運動器医学	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>○ 神経筋シナプスの解析（①筋萎縮症発症の早期メカニズムの解明、②筋萎縮症発症の前期メカニズムの解明と予防・治療法の開発、③筋萎縮の早期診断バイオマーカーの研究と社会への還元）</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（①分子メカニズムの解明、②診断と治療法の開発）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオマーカーの測定系は新たな診断技術の開発に繋がる。</li> <li>・サルコペニア・フレイルの予防、診断、治療に役立つ成果は都民への還元となる。神経筋シナプスに着目したサルコペニア・筋萎縮の研究や骨格筋代謝の可塑性に基づくサルコペニア・フレイルの解明という研究内容は独創性が高い。開発中のバイオマーカーは興味深く、そのメカニズム解明が待たれる。国内外における研究レベルは高い。</li> <li>・MusColour マウスの開発、特許出願などオリジナリティの高い研究成果を挙げている。</li> <li>・着実に、ぶれない視点で研究の推進をはかってきている。独自の研究成果を上げてきているが、健康増進への貢献では、まだ越えるべき課題が認められる。</li> <li>・研究目的が明確なので着実に実施してくれるように感じた。将来性と社会的影響の大きさを感じた。</li> <li>・国際的にみて高いレベルで研究が行われている。今後バイオマーカーの臨床的な意義づけが期待される。</li> <li>・サルコペニア研究の中核をなすテーマであり、研究所のみならず、我が国の研究を引っ張っていけると思う。今後更に画期的な成果が得られるものと期待する。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	B
<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、問題点改善等の取組みを行っている。今後臨床分野への応用が期待される。</li> <li>・特に筋老化再生医学と運動器医学は近い研究テーマであり、お互いに成果を活用することを期待。</li> <li>・フレイル研究の2テーマの連携は良好であると認める。新血管再生のテーマとの連携も図られているが、新たな視点から特徴的な研究と提案が出てくると期待する。</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	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>○ 加齢と前がん状態におけるテロメア短縮の機序解明 (テロメラーゼの局在検討、テロメラーゼ抗体の効果検討)</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長測定 (測定法確立と正常人測定、がん患者測定)</li> <li>○ 正常組織と非がん組織におけるテロメア長解析 (正常組織、高齢者疾患)</li> <li>○ 膵がん幹細胞の解析と特異的治療法の開発 (形態機能解析、有効薬剤探索)</li> <li>○ 膵がん転移機序の解明と抑制方法の開発 (H19 の解析、新規転移因子)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・がんを含む老年性疾患の発症機序解明は都民への還元となる。</li> <li>・高齢者がん、特に膵がんは予後が悪いため、その早期診断や対策は行政・都民のニーズ・関心が高い。</li> <li>・これまでのテロメア研究や前がん状態の定義など、学術的な独自性や水準は高かった。これらの継続には、何らかのブレークスルーが必要。</li> <li>・テロメアに注目したがんの早期疾患に魅力を感じ、簡便さと信頼性がどの程度有望か知りたくなった。</li> <li>・研究所の基盤となる研究分野なので、他の部門との連携は重要であり、良好であると認められる。日本国内での高齢者の病理学的な研究や診断での、リーダーとしての活躍を期待する。</li> <li>・1人で複数の研究テーマを持っていて意欲を感じた。複眼的に取り組んで花開くことを期待するが、負担が大きいというのは杞憂か。</li> <li>・現在の国内外の研究状況を踏まえ、目標を定めている様だったので期待する。</li> <li>・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。非常に競争の激しい分野であり、研究成果を臨床に結びつける具体的な道筋を確立することが重要。</li> <li>・テロメア長とがんとの関係については多くの研究が行われており、competitiveなフィールドでもあるので、いかにして成果を臨床応用に速やかに繋げられるかがカギである。</li> </ul>		

5-2 神経病理学	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>○ 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ラ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 RTQUIC 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>		

**【評価内容】**

- ・高齢者の神経病理学的な診断とブレインバンクの構築・品質の維持は重要な社会的、科学的貢献である。今後は研究面で認知症など解決すべき喫緊の課題への貢献が必要である。
- ・当該施設が確立してきたブレインバンクを活用して、動的、分子、疫学神経病理と分類して新しい病理学概念を打ち立ててきた点は評価できる。国内の中心的役割を担っていると思われた。
- ・国際的にも質の高い、重要な研究である。
- ・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。
- ・3つの研究テーマ「動的神経病理」「分子神経病理」「疫学神経病理」は大きな課題であるので、限られた時間、人材で、どのように独自性を出していくか難しい点もあるが期待する。蛋白質伝播仮説の実証と解析に期待する。
- ・学術的役割のみならず、アカデミア、医療への支援サービスの遂行が評価される。
- ・ブレインバンクの豊富な資源と実績を生かして、高水準の高齢者の神経病理学的研究の発展を期待する。
- ・臨床に結びついた重要な研究であるが、オリジナリティという観点からは物足りない面もある。

○チームの総合力

評 価

B

**【評価内容】**

- ・病理解剖を通して効率的に連携することが期待される。
- ・チームとしての実施体制・支援体制は整備され、十分に機能している。従来からの高い研究、支援の質をどのように維持し、更に発展させることができるかが、鍵となると考える。
- ・高齢者がんと脳研究がどう融合、協力していくのかがもう少し説明が欲しかった。



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	B
<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 (P-gp イメージング剤の開発、PET 脳血流診断剤の開発、HDAC6 リガンドの開発、新規放射性薬剤の開発)</li> <li>○ 画像解析法の開発に関する研究 (A2AR イメージング剤のバリデーション、機械学習による診断支援システムの開発)</li> <li>○ 基盤技術の開発に関する研究 (JST 委託開発、治験薬製造、Tau イメージング剤の導入、小動物イメージング)</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・血管病、高齢者がん、認知症に対する PET プローブなど放射性薬剤の開発は基礎研究と臨床研究の橋渡しの意味があり、行政・都民還元が期待できる。行政・都民ニーズの緊急性は高い。</li> <li>・認知症の正確な早期診断への要望は非常に大きい。また高齢者の脳機能の解析での PET 診断技術の発展は喫緊の課題である。</li> <li>・血液脳関門の P 糖タンパク質 (P-gp) 機能亢進を画像化する [18F]MC225 をはじめとして、臨床応用可能な放射性薬剤の開発を目指しており、新規性は高い。国内外における研究水準は高い。</li> <li>・新たなトレーサーの開発や品質の管理等において、独自の貢献が期待できる。</li> <li>・PET に使う薬剤開発研究は多様だと思う。この研究の位置づけについてももう少し説明がほしかった。</li> <li>・他部門特にチーム内での連携は良好である。実験動物での PET 解析でも独自で、強力な支援、協力部門である。他機関との重要な共同研究も実施されている。</li> <li>・研究テーマからして、研究所内外との連携が進んでいるように感じた。並行して、組織内の人員をもう少し強化してもいいのではないかな。</li> <li>・臨床応用に近い研究であり、成果が期待される。</li> <li>・診断基盤を支える重要性がよく伝わった。</li> </ul>		

6-2 PET画像診断	評 価	B
<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 (①アミロイド、タウ蓄積やグリア機能を可視化する画像バイオマーカーの開発、②健常老年者 100 名の画像追跡)。</li> <li>○ PET 診断技術 (新たな撮像技術・画像解析法) の開発と臨床研究への応用</li> <li>○ 認知症克服に向けた多施設・国際研究への参画と診療への橋渡し</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・認知症の早期診断および発症リスク評価を可能とする画像バイオマーカーを確立するという本研究は研究と臨床の橋渡しとなるものであり、行政・都民還元が期待できる。認知症対策に対する行政・都民ニーズは高い。</li> <li>・イメージング技術の開発への期待は都の内外でも大きい。</li> <li>・認知症早期診断の画像バイオマーカーの開発など、学術的見地から新規性が高い研究である。</li> </ul>		

多くの共同研究や治験参加を行っており、国内外における研究水準は高い。

- ・近年再評価されているグリアを画像化している意義は大きいのではないか。
- ・すでに関係機関との連携が確立されていると感じたが、テーマ的に研究所外との更なる連携も強化して欲しいように映った。
- ・脳加齢や認知症の早期診断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。
- ・イメージング技術の開発は日進月歩であるが、本研究チームは国際的にも重要な役割を担っている。認知症関連のタンパク蓄積の早期診断方法の開発の国際的競争への参加が期待される。

○チームの総合力	評 価	B
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2テーマの密接な関係及び他部門及び病院との連携も非常に優れている。</li> <li>・チームとしての研究の実施体制・支援体制は非常に良好である。今後、正確で、早期の診断や、その後の治療、予防への貢献への期待は非常に大きいので、我が国の基幹施設としての発展を期待。</li> <li>・チーム内の会合設定など緊密な連携を感じさせた。</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) の予防戦略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

評価にあたっては、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、AからDの4段階に評価を区分した。

総合評価点	評価区分
4.4点以上 5点以下	A (特に優れている)
3.2点以上 4.4点未満	B (優れている)
2.0点以上 3.2点未満	C (普通)
2.0点未満	D (劣っている)

## 3 評価委員

別添「社会科学系研究外部評価委員会委員名簿」のとおり

## 4 外部評価委員会実施日 平成30年2月26日 (月) 午後1時から

## 【第三期】東京都健康長寿医療センター研究所外部評価委員会委員一覧

### 社会科学系研究外部評価委員会

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) 読売新聞東京本社社長直属医療ネットワーク事務局 次長
いなば かおる 稲葉 薫 (行政)	東京都福祉保健局 施設調整担当部長

※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

## 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	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>○ 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、活動の継続及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>・ 政策への反映や、行政・都民還元のための具体的媒体や方法について、より明確にすることが望ましい。</li> <li>・ 第二期で達成できなかった課題につき、行政に還元が期待でき、ニーズの高い具体的な提案ができており、期待できる。高齢化の進む地域の行政ニーズに応える研究である。</li> <li>・ 社会参加と健康の関係に関するメカニズムを明らかにするという新規性がある。</li> <li>・ 多世代交流の場は具体的にどのような場と考えていくのか？ICTは何を使う？どう評価する？</li> <li>・ 子ども、現役世代、高齢者の多世代を取り扱っているが、研究自体はそれぞれ分かれている印象があるので、分析の時点で全体を統合する工夫をすると良い。</li> <li>・ 高齢者の就労、ボランティア参加は、急激に高齢化が進む東京都はもちろん、国全体の最大テーマのひとつ。研究成果への期待が高い。特性に応じた参加の在り方、その支え方に関し、研究フィールド以外の地域でも取り入れられるようなバラエティも示されたい。</li> </ul>		

1-2 ヘルシー・エイジングと地域保健	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>○ 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）実現のための研究をフレイル予防の観点から系統的に進める。①内在的能力（身体的、精神的な能力）の維持、②内在的能力が減退しつつある場合でも機能的な能力（自らが重要と考えることが出来る状態を実現する特性）を維持するための保健・介護予防サービス、社会環境の整備に結びつくような個人的アプローチ手法と社会システムの開発と実装化を目標とする。</li> <li>○ 個人的アプローチ手法の開発にあたっては、都内及び他県自治体の高齢者住民の調査データを基に機能的な能力、内在的能力の加齢変化パターンと関連要因の解明を進めるとともに、社会システムの開発と実装化のためアクションリサーチを進める。</li> </ul> <p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高齢になっても地域で質の高い生活が送れるための個人的アプローチの開発と社会的システム構築について成果を期待する。</li> <li>・ ヘルシー・エイジングという時代の要請に応える課題である。</li> <li>・ 機能的な能力、内在的能力の加齢変化と関連要因についての研究は独創性が高い。食品摂取の多様性、社会関係については他部門とも連携した成果を期待する。</li> <li>・ 社会資源とのマッチングをどう学術的に取り組み根拠を示すかが重要。アウトカムも考慮されたい。</li> <li>・ 地域の実態調査にもとづく実話性のあるデータをもとに研究が計画されており新規性が認められる。</li> <li>・ 心理的 well-being はどう評価するのか？フレイルの評価法は？</li> </ul>		

- ・従来の研究からの継続部分が多く、研究目的は達せられる可能性が高い。
- ・健康に良いと分かったことでも、個人の考え方や環境によって必ずしも取り組めるものではない。人間の弱さにも着目して、マッチングと支援のモデルを、大都市・田舎で創出してほしい。
- ・成果物として、学術的な論文はもとより、地域の関係機関や市民が同じレベルで共有できる、フレイル予防やフレイルの具体的なチェックリストと解説文など、コンテンツブックをもとにしたコミュニティの関係者や住民が内容を共有してフレイル予防を具体的に行えるような、介入研究のスタイルが必要であるので、期待している。

1-3 大都市高齢者基盤	評 価	B
<p><b>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</b></p> <p>地域住民の大規模調査データ等に基づき、以下の課題に取り組む：</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、就労・地域・家庭内活動のバランスとウェルビーイング）</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、親族外：世代間交流・支援の促進要因と効果の検証）</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大都市に在住する高齢者が家族を含む社会とのつながりの中で抱える課題を、地域住民の大規模調査に基づき研究していこうという課題であり、政策提言につながることを期待できる。</li> <li>・高齢者の社会参加、という意味で、重要なテーマ。</li> <li>・家族への着眼は重要。世代間支援という新たな観点が示されている。地域の子育て支援行動尺度の効果的活用に期待する。</li> <li>・東大、ミシガン大との共同での研究計画であり、センター内の部署との連携もとれており、妥当である。</li> <li>・人員面での体制がやや弱いか。</li> <li>・well-being はどう評価するのか？ Well-being を扱うのであれば、量的データに加えて、質的なデータも収集し、量と質の両者から分析する必要がある。</li> <li>・この研究で独居者を扱うことが大切であると考えられるため、独居者のみの分析も加えてほしい。また既に収集済みのデータと、今後収集する新規データをどのように比較・分析していくのか、方法論を明確化しておく必要がある。</li> <li>・東大、ミシガン大との共同研究である JAHEAD を中心に、日本の高齢者における社会活動の組み合わせやバランスの健康や Well-being に与える影響を中心に成果が期待できる。</li> <li>・着眼点が良いと思う。まず既存のデータ分析となるだろうが、そこにとどまらない調査分析を期待する。「地域包括ケア」が掛け声倒れにならないよう、社会実装できる取り組みにまで昇華してほしい。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	B
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・SPDCA の S は C の役割も果たすかと思う。S の内容は大切なので吟味されたい。限定的であっても同じ地域で多角的に行えるよう工夫してほしい。当研究所らしい包括的な研究に期待する。</li> <li>・ランダム化比較試験など量的研究によりエビデンスを明確化することと、これに質的データを加えてよ</li> </ul>		

り深く対象者やフィールド内に「何が生じたのかを理解」すべきである。これを踏まえて全般的に十分に研究方法論を検討する必要がある。特に、人の well-beingなどを扱うようであるので、対象者に何が生じたのか、質的なインタビューや観察などからの理解を加えることが大切である。社会研究と政策提言は切り分け、政策提言は研究成果の産物から提言を発出することが大切である。

- チーム内の各テーマの連携を進めて、より高い成果を目指して欲しい。具体的な地域の取り組みが広がるような展開を期待する。

## 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	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>○ 骨格筋量減少及び重複フレイルの改善を目指す介入効果の解析。地域在住フレイル高齢者を対象とした家庭用介入プログラム効果の解明。重複フレイルの特徴、骨格筋の疾患に関連する要因の解明。</li> <li>○ 痛みと日常生活動作・運動習慣と生活機能との関連性の解明</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フレイル、特に重複フレイルに対する介入研究は、緊急性・重要性の高いテーマである。</li> <li>・サルコペニア、フレイル介入に関して還元可能な研究成果が期待できる。</li> <li>・RCT 介入研究により効果を判定する研究であり、新規性を認める。痛みへの着目にも新規性を感じる。</li> <li>・従来の研究成果を考えると、倫理性等が担保されていると考える。</li> <li>・家庭用プログラムは脱落率が増えるのでは？逆にどのような介入をすれば脱落率が増えないかを調べることも重要。</li> <li>・家庭用のプログラム開発は画期的である。それについての持続可能性についても計画に含めた方が良い。</li> <li>・RCT 介入研究で、一定のエビデンスを確立していくことを期待する。更に家庭用プログラムは、効果を検証したうえで、一般家庭だけでなく高齢者クラブなどにも有用で、メディアでも内容を紹介しやすい。</li> <li>・痛みによる機能障害、介入効果なども出来れば進められたい。</li> </ul>		

2-2 口腔保健と栄養	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>○ 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>・ガイドライン作成や介護報酬に繋がる研究であり、他部門との連携が適切に提示されている。</li> <li>・口腔と栄養マネジメントプログラムの開発検証は還元できる成果が期待される。また、認知症高齢者に対する口腔管理に関するガイドラインもニーズは高く、期待される。</li> <li>・オーラルフレイルは比較的新しいが重要なテーマであり、研究を進める意義は大きい。</li> <li>・オーラルフレイルの診断基準策定及びその予防プログラム実施によるエビデンス構築は新規性が高い。</li> <li>・退所時の食形態への着目は重要。詳細な計画で結果を出されたい。</li> <li>・認知症高齢者の歯科に関するガイドラインを策定することには新規性が認められる。</li> <li>・5年間のタイムテーブルが大まかに示されており、実現性の高い研究計画と考えられる。</li> <li>・既にガイドラインも作成されており評価が高い。回復期リハ病院で研究をしてみるとよいのでは？</li> <li>・オーラルフレイルという考え方、高齢期の健康との関係などの情報発信が必要。更に、認知症との関連など大変興味深く、研究成果に期待する。</li> </ul>		



2-3 認知症と精神保健	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>○ 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>○ TV 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>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Dementia friendly communities のモデル創出に向けた研究成果は行政・都民への有用な還元が期待できる。</li> <li>・ 認知症と精神保健というテーマは行政、都民の緊急ニーズに応えるものである。</li> <li>・ 様々な現代的課題に対する計画を立てており、いずれも新規性が認められる。</li> <li>・ DFCs という新たな概念を提示しているが、研究そのものとしての独創性・新規性は提示されていない。</li> <li>・ これまでの研究成果もあり、他部門との連携も図れており、実施体制、倫理性に問題はない。</li> <li>・ タイムテーブルが具体的に示されておらず、実現可能性を判断できない。</li> <li>・ 医療介護から居住生活支援まで、認知症を包括的に捉えて研究が進められており、社会的な必要性も高い。研究成果を、他地域でも還元できるものへ発展させてほしい。</li> <li>・ 認知症の方にとってフレンドリーなコミュニティづくりは、重要な研究テーマである。オレンジプランとの整合性が明確になると良い。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	B
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 認知症とフレイル、認知症と oral frail をテーマにとり上げていただければチームとしての活動が明瞭になると考える。</li> <li>・ 高齢者の自立促進を共通の目標として、老年病や老年症候群の予防プログラムの開発、認知症や障害があっても希望と尊厳を持って暮らせる社会の創出を目指して、認知症とフレイルをターゲットにして、第二期以上に連携を深めて、成果を上げることを期待する。</li> <li>・ 健康増進による健康寿命の延伸、それに寄与する様々な研究が組み合わせられており、成果が期待される。ただ、人間が生きる意味として、「健康」至上主義の方向にいつている社会も怖い。意思決定もあわせて「自立支援」が進むシステム構築に寄与して欲しい。</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	B
<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>○ 日常歩行速度測定的确立、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;普及啓発&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>・本研究の目標・ねらいにマニュアル作成が掲げられているが、具体的なマイルストーンが不明瞭である。</li> <li>・CAP のアクションリサーチ評価も含めて期待。スタッフ数がやや不足しているように見える。</li> <li>・IT 機器等を用いた計測体制を整備し、独創性・新規性を認める。実務的観点からの研究であり重要。</li> <li>・研究計画が明確でないが、全体的に計画が多くないので実現できると考える。</li> <li>・日常歩行速度と要介護との関係の明確化、歩行速度の測定は興味深い。歩行という分かり易い指標を用いて、介護予防を楽しみながら取り組めるプログラム等の提唱や、社会還元を目指して欲しい。</li> <li>・やや学術的インパクトに欠ける傾向があるが、着実なアウトカムを先ずは期待する。</li> </ul>		
3-2 医療・介護システム	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>○ 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証する医療・介護システムの構築</li> </ul>		
<p><b>【評価内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多病に対応可能な保健・医療体制の構築、多様な介護のあり方を支援する介護システムの構築、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などいずれも還元が期待されるテーマである。</li> <li>・服薬管理指導プログラムの開発は独創性が高い研究であるが、これまでの研究成果は十分ではないので、更なる成果を期待する。研究2、3は具体性が乏しく、マイルストーンがはっきりしない。</li> <li>・DPC、レセプト等のビッグデータを用いた研究が主体であり、新規性には乏しいが、実現性は高い。</li> <li>・都民のビッグデータを用いて分析をする点においては新規性が認められる。</li> <li>・Ⅱ期の Publication が少なかったため、今期は計画的に投稿を進めてほしい。Polypharmacy は、東大のグループでも検討を進めているので、活用してはどうか。合剤の良し悪しは次の研究課題として、合剤 vs 単体の比較研究を行ってはどうか。</li> <li>・高齢者のポリファーマシーの問題は、健康だけでなく医療財源など様々な課題を招いており、研究の社会的ニーズも高い。成果が期待されるが、社会にどう還元するか、知恵が必要だ。</li> </ul>		

3-3 介護・エンドオブライフ	評 価	C
<p>【研究目標・研究開発のアプローチ等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 認知症高齢者のエンドオブライフケアに関する意思表示を漸次的に支援する方法の開発</li> <li>○ 認知症高齢者を介護する家族の介護負担軽減を意図した教育介入</li> <li>○ エンドオブライフにおける状態把握共有ツールの開発</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>・エンドオブライフに関する研究であり、時代的ニーズに応えている。</li> <li>・認知症高齢者や要介護者の意思を把握する方法の開発、要介護者と介護する家族の関係性から生じる問題に焦点を当てた介護者家族への支援方法の開発、要介護者の EOL の状態把握方法の開発はいずれも独自性が高いが、実現性に疑問がある。</li> <li>・倫理性については、認知症が絡むため注意して実施されたい。</li> <li>・意思表示ツールの特徴は何か、より明確にした方が良い。対話の型をいかに取り込むのか、ポピュレーションアプローチとして、広く考え、参加者への影響を考えることが必要である。</li> <li>・意思決定支援は社会的ニーズの高いテーマだが、研究計画に新規性が乏しく、何を解明し、何を变えていこうというのか、研究目的・意思が見えにくい。</li> <li>・高齢者にとっての重要な領域であるので、テーマを絞って集中して取り組んではどうか。</li> <li>・ツール作成、ガイドブック作成に向けて、どのような方法論で望むのか、明確ではない。次回の評価会議までには明らかにされたい。もしそれができないようであれば、中止もやむなしと思われる。</li> </ul>		

○チームの総合力	評 価	B
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当病院のリッチなデータや特色も生かし、医療と介護およびその他との連携という重要課題に対応できる貴重なチーム。しかし EOL の論文化に向けた計画が必須。</li> <li>・高齢者が、できるだけ自立して地域で生きていくことを支える、死についての質も見据えるという意味で、全体として重要な課題。似たような研究が他にも行われているものもあり、この研究所だからこそその独自性を発揮してもらい、都民に還元できる成果を期待する。</li> <li>・Aging in Place 実現に向け、介護予防、医療・介護システム、介護・エンドオブライフに分かれて研究活動を実施する予定であるが、競争的資金の獲得も少なく、第二期の研究成果を見てもチーム全体として問題点の改善の取り組みを行ってきたとは言いがたく、第三期においては大幅な改善を期待する。</li> </ul>		

## 5 長期縦断研究 【平成23年度～32年度】

5-1 SONIC 研究	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>○ 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>・ 超高齢者を見据えた継続性のある研究であり、超高齢社会においてはニーズが大きい。</li> <li>・ 長期フォローアップ研究であり、最終的な成果以外にも各期の成果を示してほしい。</li> <li>・ フレイル、糖尿病性認知症に関してプロテオミクス解析により、バイオマーカー候補を探索し、後期高齢者の認知機能、精神的健康の低下防御因子を解明する興味深い研究であるが、新規性は非常に高いというわけではない。90歳高齢者の標準値を出すことにどのような意義があるか再検討を要する。</li> <li>・ 複数のフィールドにおいて、長寿者のコホートを追跡できる計画であるため、堅調なエビデンスの蓄積に期待する。「老年的超越」そのものが変化をすれば、なぜ変化するのかの要因を分析されたい。</li> <li>・ こうした長期研究は、継続すること、データを蓄積していくことに大きな意義がある。とはいえ、研究者のための研究にならないよう、成果の発信をしていくべき。</li> <li>・ 70, 80, 90歳高齢者のユニークな縦断研究であり、慶応大学、大阪大学と連携して成果を期待する。</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	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>○ 「高齢期の虚弱化の予防戦術の立案」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、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・介護費等の推移を明らかにする。また、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。</li> </ul>		
<p>【評価内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ フレイルの要因、サルコペニアの早期発見のためのチェックシートの開発に加え、社会経済的評価を含めた介護予防対策の効果検証に期待する。そして研究成果に基づく予防戦術を還元していただきたい。</li> <li>・ 多角的に虚弱化の関連因子の探求について長期のコホート研究を継続しており、今後とも虚弱化に関連するアウトカム調査に関する研究継続に期待する。同時に社会経済的評価を行うことも評価できる。</li> <li>・ 生活機能別の医療費、介護費の推移は貴重な知見。詳細に期待する。</li> <li>・ 社会参加とフレイル予防などの新しい視点が盛り込まれている。</li> <li>・ これまでもこのコホート研究からは多くの研究成果が出てきたが、今回の計画も十分に練られており、</li> </ul>		

実現性が高く、独創性もあり、高く評価したい。

- ・活動参加が要介護等に及ぼす影響の算出や、高次生活機能の加齢変化パターン間での医療費等に及ぼす差異の分析など、興味深い。
- ・こうした長期研究は、継続することに意義があるが、研究者のための研究にならないよう、成果を発信、還元していくべき。

5-3 板橋お達者健診（コホートおよび介入研究）	評 価	B
<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、健康維持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、総死亡と関連する要因の解明、認知機能評価尺度の妥当性検討、軽度認知障害向け認知機能検査の長期縦断追跡結果の解析、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、ベースライン BDNF 高低値と認知機能やうつとの関連性の解明、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>・健診結果を活用して高齢者が安心して生活ができる必要な情報を提供するための研究であり、ニーズは高い。</li> <li>・大都市高齢者の長期縦断コホートという貴重な介入研究である。</li> <li>・MCI のリスクについては国立長寿のオレンジ研究と照合してデータを評価しては？</li> <li>・総合的に見てフレイルに関する新見を得ることができるプログラムである。</li> <li>・タイムスケジュールを明確に提示されておらず、実現性については判断できない。</li> <li>・S-TMT は興味深い。栗田先生の MMSE-J, TMT-A, -B のデータも併せて評価しては？</li> <li>・高島平地区では、さまざまな研究プロジェクトが進められており、喜ばしい反面、複数の研究に対象者が参加していることはないのか、介入研究の場合などでは、結果に影響しそうな介入はないか、コンタミネーションにもならないか、一度確認してほしい。</li> <li>・地元の長年の協力あつての研究であり、他地域でも参考になるような形での情報発信をし、地域の人たちに研究参加の意義を感じてもらうことで還元していくことも必要。</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
<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>○ 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を創出</li> </ul>		

**【評価内容】**

- ・高島平という高齢化が進んだ団地での縦断研究で産学連携による成果をもとに、エイジングインプレイスのモデルが作られることに期待する。
- ・老年医学・老年学研究のプラットフォームを目指すという意欲的なプロジェクトである。
- ・病院及び自然科学部門と連携した高齢者のエイジングインプレイスを目指した縦断研究に期待する。
- ・高齢者の腎機能の評価は以前から問題になっているので意味のある研究。eGFRとCysCの解離はサルコペニアの尺度にもなる？
- ・産学官民の連携でビジネスを展開というところに期待する。
- ・病院との共同研究で、特に腎臓内科との共同研究であり、腎障害に特化した加齢性変化を検討することは重要である。しかし、高齢者の身体的機能低下は腎臓障害以外にも生じるため、認知症を中心とした老年医学との研究のプラットフォームの構築とどのように関連しているのかを説明してほしい。

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

B

**【研究目標・研究開発のアプローチ等】**

- 高齢期の健康・生活の縦断的变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】**

- ・長期に継続する縦断研究であり、行政への還元が期待できる。
- ・変化パターンの分析を取り入れようとしており、新規性を認める。
- ・倫理性に関しては不明。
- ・従来の研究進捗状況を考えると、研究期間内の成果が期待できる。
- ・長期に渡る高齢者の縦断的研究として、継続を期待する。過去のデータの蓄積が大きいですが、当初の目的外のデータの二次利用について、同意の取得がどのようになっているのか、質問する時間がなかったため、次回内容を説明してほしい。特にオプトアウトは必要ではないかと考えられる。
- ・長期継続研究の意義は理解できるが、研究者のための研究で終わっては納税者の理解は今後得られなくなる。社会の関心の高いテーマや社会課題となっているテーマについて、情報発信や提言が必要。

## 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。