

中 期 目 標

エ 救急医療の充実

二次救急医療機関としての使命を果たし、都民が安心できる救急を目指して、救急医療体制を確保する。

特に、時間外救急患者については、積極的な受入れを図っていく。

評価項目 6	法人自己評価	A													
中期計画		中期目標期間の実績													
<p>エ 救急医療の充実</p> <p>重症患者受入の中心となる特定集中治療室（ICU）・CCU の効率的な運用を実現し、夜間でも ICU・CCU からの転床や救急入院受入が可能な体制整備を目指す。</p> <p>あわせて救急来院前の患者・家族、かかりつけ医等からの電話対応時に的確な症状判断を行えるよう、相談機能の拡充を図り、受診を必要としている患者を適切に受け入れる仕組みづくりを行う。</p> <p>これらの取組により、二次救急医療機関として、都民が安心できる救急体制を整備し、救急医療の充実に努める。</p> <p>《過去3年の救急患者数等推移》</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成17年度</th> <th>平成18年度</th> <th>平成19年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>救急患者数</td> <td>8,059人</td> <td>8,672人</td> <td>8,174人</td> </tr> <tr> <td>うち時間外</td> <td>4,239人</td> <td>4,473人</td> <td>4,388人</td> </tr> </tbody> </table>			平成17年度	平成18年度	平成19年度	救急患者数	8,059人	8,672人	8,174人	うち時間外	4,239人	4,473人	4,388人	<p>救急医療の充実</p> <p>1 救急患者受入体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二次救急医療機関及び区西北部医療圏の東京都地域救急医療センターとして、東京ルールに基づく救急患者の受入れを行った。 ・救急優先ベッド確保ルールの徹底を図るとともに、平成 23 年度より専任の病床担当看護師長による病床一元管理を開始するなど、緊急入院や重症患者を受け入れるための病床確保に努めた。 ・夜間でも ICU・CCU から一般病床への転床や救急入院受入が可能な体制を整備した。 ・「救急診療部」を設置し、救急受入体制の強化や研修医の育成を行い、救急医療の一層の充実に努めた(平成 23 年度)。 ・土日祝日の救急当直体制を強化し、一層の救急医療の充実に努め、より多くの救急患者を受け入れた(平成 24 年度)。 ・東京都 CCU ネットワーク、東京都脳卒中救急搬送体制に参画し、急性期の患者を積極的に受け入れた。 ・新施設でのスムーズな救急患者の受入れと救急医療の充実に努めるため、新施設における特定集中治療室の増床や夜間に一時的に救急患者を受け入れる病床の導入を決定した(平成 24 年度)。 <p>2 救急医療を必要とする患者の適切な受入れ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電話対応時に迅速・的確な症状判断が行えるように、救急搬送の要請に対して直接医師が対応するなど、救急患者の受入れ体制を見直した(平成 22 年度)。 ・専任の病床担当看護師長を配置し、病床一元管理を行うなど、救急患者の円滑な受入れのための体制整備を行った(平成 23 年度)。 ・消防署の救急隊と意見交換を行い、救急医療を必要と 	
	平成17年度	平成18年度	平成19年度												
救急患者数	8,059人	8,672人	8,174人												
うち時間外	4,239人	4,473人	4,388人												

する患者の適切な受入に努めた。

・救急診療部を中心に、朝カンファレンス(毎日)やフォローアップカンファレンス(毎週)を実施し、救急入院症例の検討を行うことで、研修医の育成を図るとともに、センターの救急医療体制の強化を図った。

※朝カンファレンス：夜間当直帯の入院症例検討会

※フォローアップカンファレンス：救急入院症例検討会

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
救急患者総数	7,305	6,607	7,365	8,012	29,289
内：時間外救急患者数	3,754	3,388	3,657	4,333	15,132
東京ルール問い合わせ件数	209	276	216	208	909
東京ルール受入数	84	104	77	95	360
CCU患者受入数	288	312	321	378	1,299
t-PA実施件数	17	25	26	24	92

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	4年平均
救急外来患者全体に占める滞在時間3時間以上の割合(%)	4.3	3.6	2.8	3.5	3.6

法人自己評価解説

専任の病床担当看護師長による病床一元管理を行い、緊急入院や重症患者を受け入れるための病床確保に努めるとともに、救急医療の東京ルール、東京都CCUネットワーク、東京都脳卒中救急搬送体制に参画するなど、急性期の重症患者の受入を積極的に行った。

また、「救急診療部」を設置し、救急受入体制の強化や研修医の育成を図り、救急医療体制の充実を図るなど、中期計画を上回る取組を行った。

中 期 目 標

オ 安心かつ信頼できる質の高い医療の提供

(ア) より質の高い医療の提供

高齢者医療を提供する専門病院として、客観的な根拠に基づき、個々の患者に最適な医療を選択し、より質の高い医療を提供するため、科学的な根拠に基づく医療（EBM）を確立し発信する。

また、高齢者の病態の特性に適合したクリニカルパスの開発・導入促進など、医療の質の向上に取り組む。

評価項目 7	法人自己評価	B
中期計画	中期目標期間の実績	
<p>(ア) より質の高い医療の提供</p> <p>より質の高い医療を提供するため、医療の質及び看護の質を評価する委員会を設立し、センター全体での医療の質を自ら評価する仕組みを構築するとともに、「医療研究連携推進会議」を設け、医療と研究の一体化のメリットを活かして臨床部門と研究部門との間で成果と課題の共有、問題意識の提起を行い、新たな取組に繋げていく。</p> <p>こうした取組を通じて、各科・部門が提供する医療の質を客観的にモニタリングするための指標を検討・設定し、追跡調査を行うことにより、高齢者医療の質を量るのに適したクオリティインディケーターの在り方及び科学的な根拠に基づく医療（EBM）の確立を目指す。</p> <p>また、診断群分類別包括評価（以下「DPC」という。）制度において標準とされている治療内容・入院期間は全年齢層の全国平均によるものであり、都市部の高齢者、特に後期高齢者には適合しない場合がある。</p> <p>このため、DPCデータの分析を通じて都市部の高齢者医療におけるDPCの在り方を検証し、発信していく。</p> <p>さらに、高齢者にとって最適な医療の確立と標準化に向けて、チーム医療を推進し、地域における医療連携や医療機能</p>	<p>より質の高い医療の提供</p> <p>1 医療の質を自ら評価する仕組みの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クリニカルパス委員会やDPC検証ワーキングにおいて、クリニカルパスの拡大や治療内容の見直しなどについて検討を行い、医療の質の更なる向上を図った。 ・看護の質向上委員会（平成22年度設置）において、高齢者医療に適した看護の質を評価するためのプロセス指標などを設定した。また、看護の質を客観的にモニタリングするとともに、クオリティインディケーター及び科学的な根拠に基づく医療の確立に向けて、BADLの向上や転倒・転落事故防止について検討を行った。 <p>※BADL：食事、更衣、入浴、排泄などの基本的な身体動作能力 「Basic Activity of Daily Living」</p> <p>※クオリティインディケーター：医療や看護の質を定量的に評価するための指標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成21年度に一般病棟入院基本料7対1の施設基準を取得するとともに、平成24年度に精神病棟入院基本料10対1及び急性期看護補助体制加算25対1の施設基準を取得し、看護・看護補助体制を充実させた。 <p>※一般病棟入院基本料7対1：一般病棟の看護職員数が、入院患者7人に対して1人以上などの基準</p> <p>※精神病棟入院基本料10対1：精神科病棟の看護職員数が、入院患者10人に対して1人以上などの基準</p> <p>※急性期看護補助体制加算25対1：看護補助者が、入院患者25人に対して1人以上などの基準</p> <p>2 医療と研究の一体化を活かした取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「トランスレーショナルリサーチ推進会議」を設置し、研究成果の臨床応用に関する検討を開始した（平成21年 	

分化を見据えながら、クリニカルパスの拡大と充実を図る。

一方、新施設での電子カルテ導入に備え、統一的な記録ルールの確立やワークフローの見直し等の準備を行うとともに、電子カルテ移行までの間、現行のオーダーリングシステムの機能拡充により対応可能な範囲での電子データ化に取り組み、診療の質の向上と効率化を図る。

度)。

・研究所がこれまで行ってきた基礎研究や疾患の病因・病態・診断・治療に関わる研究を病院部門で実用化することを目指して「トランスレーショナルリサーチ推進室」を設置し、病院部門と研究部門が一体となって共通する研究課題に取り組んだ(平成24年度)。

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
病院部門と研究部門との共同研究テーマ数	30	38	49	117
トランスレーショナルリサーチ研究課題採択件数	-	-	11	11

※トランスレーショナルリサーチ推進室の取組についての詳細は項目20を参照

・病院部門と研究部門が共同で認知症カンファレンスを毎月開催し、認知症例に関する臨床診断の確定を行った。

3 高齢者医療におけるDPCの在り方の検証と結果

の発信

・DPC 検証ワーキング等において、診療データの蓄積及び分析を進め、他病院との指標比較を行うなど、医療の質を向上させるための取組を進めた。また、その結果をもとに、高齢者医療におけるDPCの在り方について、検討を開始した。

・保険委員会等において、DPC コーディングの適正化を図った。

4 高齢者に最適な医療の確立と治療方法の標準化

・クリニカルパス委員会において、クリニカルパスの見直しと拡充を図り、高齢者に最適な医療の確立と治療方法の標準化に取り組むとともに、栄養サポートチーム(NST)、緩和ケアチーム、精神科リエゾンチームなどによるチーム医療を推進し、患者の早期回復や重症化予防につなげた。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
クリニカルパス総数	70	85	94	95	344

・クリニカルパス実施割合(年度計画目標値:38.0%)、クリニカルパス有効割合(年度計画目標値:93.0%)については、4年間の平均でそれぞれ38.2%、93.0%となり、年度計画の目標値を達成した。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	4年平均
クリニカルパス実施割合(%)	38.1	40.8	37.5	36.5	38.2
クリニカルパス有効割合(%)	90.4	93.5	94.1	94.0	93.0

※クリニカルパス実施割合：新入院患者のうち、クリニカルパス適用患者の占める割合

※クリニカルパス有効割合：クリニカルパス適用患者のうち、計画通りにクリニカルパスを実施した患者の占める割合

5 電子カルテシステム導入に向けた取組

・電子カルテシステム及び電子カルテシステムと連携する部門システムの導入に向けて、運用方法の確認を進めるとともに、電子カルテ移行までの間、保有するデータの電子データ化等に取り組み、診療の質の向上と効率化を図った。

各年度の主な取組み

平成21年度	<p>電子カルテ導入検討委員会及び同検討部会を設置し、電子カルテシステム導入に向けた検討を実施</p> <p>【委員会・部会での取組事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センター内のシステムの現状調査を実施し、医療情報総合システム現状報告書を作成 ・電子カルテシステムの導入に係る基本計画を策定 ・電子カルテシステムのデモンストレーションを実施(4社) ・電子カルテシステム導入病院の見学を実施(3病院)
平成22年度	<ul style="list-style-type: none"> ・電子カルテシステムの仕様を検討するワーキンググループを設置 ・学識経験者など、外部委員を含む電子カルテ導入審査委員会を設置し、開発委託業者の選定基準や調達試料の内容について検討を実施
平成23年度	<ul style="list-style-type: none"> ・電子カルテシステムと連携する部門システムの選定を実施 ・電子カルテシステムから任意にデータなどを抽出・再構成して蓄積し、情報分析に基づいて意思決定を行うための大規模データベース：データウェアハウスの仕様検討を実施
平成24年度	<ul style="list-style-type: none"> ・電子カルテシステムと連携する部門システムの運用方法、仕様及び電子カルテシステムなどから出力される情報の活用方法の確認・検討

法人自己評価解説

看護の質向上委員会を設置し、高齢者医療に適した看護の質の評価指標を設定・モニタリングするとともに、医療の質については、DPC 検証ワーキング等において診療データの蓄積・分析を進め、他病院との指標比較を行うなど、医療・看護の質を自ら評価し、向上させるための取組を行った。

また、一般病棟入院基本料7対1などの施設基準を取得し、看護体制の充実を図るとともに、チーム医療の推進やクリニカルパスの拡充により、高齢者に最適な医療の確立と治療方法の標準化に努めた。

さらに、医療と研究の一体化のメリットを活かし、研究所

がこれまで行ってきた基礎研究などを病院部門で実用化することを旨として、トランスレーショナルリサーチ推進室を設置し、病院部門と研究部門が一体となって共通する研究課題に取り組んだ。

電子カルテシステムの導入については、運用方法の確認や仕様の検討など、新施設での導入に向けた準備を行うなど、中期計画を着実に実施した。

中 期 目 標

(イ) 患者中心の医療の実践

医療の中心は患者であるという認識の下、患者の権利を尊重する。

また、患者が自ら受ける医療の内容に納得し、自分にあった治療法を選択出来るよう、十分な説明に基づくインフォームド・コンセント（医療従事者から十分な説明を聞き、患者が納得・同意して自分の治療法を選択することをいう。）を徹底すること。

さらに、セカンドオピニオン（患者やその家族が、治療法等の判断に当たって、主治医とは別の専門医の意見を聴くことをいう。）の実施に努める。

評価項目 8

法人自己評価

B

中期計画

中期目標期間の実績

(イ) 患者中心の医療の実践

医療は患者と医療提供者とが信頼関係に基づいて共につくりあげていくものという考えを基本に「患者権利章典」を制定し、これを守り、患者中心の医療を実践するとともに、院内各所への掲示やホームページ等を通じて患者等への周知を図る。

治療に当たっては患者の主体的な医療参加を促し、患者や家族の納得と同意を得るためのインフォームド・コンセントを適切に行う。

また、認定看護師等の専門性を活用したケア外来等を設置し、医師と看護師が協力して患者・家族への十分な説明を行うことにより、患者の立場に立った療養支援を行う。

さらに、セカンドオピニオンのニーズの高まりに応えるため、実施する診療科及び対象疾病を掲げるなど必要な実施体制を整備し、セカンドオピニオン外来の開設を検討する。

患者中心の医療の実践

1 患者中心の医療の実践

- ・「患者権利章典」の遵守及び患者等への周知により、患者中心の医療を実践した。
- ・インフォームド・コンセントの徹底のため、各種会議において、医師をはじめ各職員にその重要性を周知するとともに、コンプライアンス研修、接遇研修等を実施し、インフォームド・コンセントに対する職員の意識向上を図った。
- ・治療の実施に当たっては、患者の主体的な医療参加を促し、インフォームド・コンセントを得ることを徹底するとともに、患者満足度調査における医師からの病状説明などの満足度を分析し、改善策を検討するなど、患者満足度の一層の向上に努めた。

患者満足度調査(%)		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	4年平均
入院満足度	病院全体	90.1	89.4	86.7	86.6	88.2
	医師の説明	87.6	84.6	86.3	85.9	86.1
	看護師の説明	85.8	87.6	84.9	85.2	85.9
外来満足度		75.1	71.5	68.5	77.4	73.1

2 患者の立場に立った療養支援の推進

- ・認定看護師等の専門性を活かしたストーマ外来、さわか排尿外来、フットケア外来、糖尿病透析予防外来を実施し、医師と認定看護師が患者・家族への説明、相談を行い、患者の立場に立った療養支援を行った。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
看護ケア外来取扱件数	394	441	497	677
内：ストーマ外来	－	192	180	242
内：さわやか排尿外来	－	100	95	68
内：フットケア外来	－	149	222	331
内：糖尿病透析予防外来	－	－	－	36

・認定看護師による患者・家族の立場に立った取組（「スキンケアの視点から考えられる逝去時ケア」）が東京都福祉保健医療学会において評価され、最優秀賞を受賞した（平成22年度）。

3 セカンドオピニオン外来の実施

・平成21年6月に血液内科、脳神経外科、心臓外科、感染症内科、呼吸器内科、放射線治療科の6診療科を対象にセカンドオピニオン外来を開始し、平成24年度末時点において、外科（大腸がん）、病理診断科を加えた8診療科においてセカンドオピニオン外来を実施した。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
セカンドオピニオン 利用患者数	6	20	36	27	89

法人自己評価解説

「患者権利章典」の遵守及び患者等への周知を行うとともに、インフォームド・コンセントの徹底やセカンドオピニオン外来の実施などの取組により、患者中心の医療を実践した。

また、認定看護師等の専門性を活かした看護ケア外来を実施することで、患者の立場に立った療養支援を行うなど、中期計画を着実に実施した。

中 期 計 画

(ウ) 法令及び行動規範の遵守

医療法を始めとする関係法令を遵守することはもとより、行動規範と倫理を確立し、適正な病院運営を行う。

個人情報保護及び情報公開に関しては、東京都個人情報の保護に関する条例（平成2年東京都条例第113号）及び東京都情報公開条例（平成11年東京都条例第5号）に基づき、適切に対応する。

また、カルテなどの個人情報の保護並びに患者及びその家族への情報開示を適切に行う。

評価項目 9

法人自己評価

B

中期計画

中期目標期間の実績

(ウ) 法令及び行動規範の遵守

コンプライアンス研修を全職員対象とする基本研修に位置付け、医療法を始めとする関係法令を遵守することはもとより、高齢者医療及び研究に携わる者の行動規範と倫理を確立し、適正な運営を行う。

個人情報保護及び情報公開に関しては、東京都個人情報の保護に関する条例（平成2年東京都条例第113号）及び東京都情報公開条例（平成11年東京都条例第5号）に基づき、センターとして必要な規程・要綱を整備し、適切に管理する。特に、カルテ等の診療情報を始め、患者等が特定できる個人情報については、厳正な管理と保護を徹底するとともに、患者及びその家族への情報開示を適切に行う。

都道府県による医療機関の医療機能情報提供制度への対応も含め、ホームページ等での情報発信を積極的に推進する。

法令及び行動規範の遵守

1 コンプライアンスの徹底及び医療倫理の確立

・コンプライアンス研修を基本研修として位置づけ、平成24年度からは5年に1回、全職員が受講する研修として実施することにより、コンプライアンスの徹底と職員の意識啓発につなげた。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
コンプライアンス研修参加者数	180	92	37	99	408

・利益相反に関する基本方針、利益相反及びマネジメント実施要綱を定め、外部委員を含めた利益相反委員会を設置して適切に運用を行った（平成21年度）。

・倫理委員会を適切に運営し、高齢者医療や研究に携わる者の倫理の徹底を図るとともに、厚生労働省のシステムに議事録等が公表されることで、倫理委員会の質の向上と透明性の確保を図った。

・平成22年度に発生した向精神薬大量所在不明事件について、外部有識者による検討会を設置し、薬剤管理における照合ルールの作成や施錠対策等のハード面の強化を行うとともに、研修等を通じて職員に周知徹底することにより再発防止に努めた。

2 個人情報保護及び情報公開

・個人情報保護及び情報公開については、東京都の関係条例及びセンターの要綱に基づき、適切な管理等を行うとともに、個人情報保護研修を実施して、個人情報保護の徹底及び職員の意識啓発を図った。

個人情報保護研修	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
講演会参加者数	180	107	49	80	416
テキスト形式参加者数	-	-	589	758	1,347

・情報の漏えい等を防止するため、情報セキュリティ研修を全職員が受講する研修として実施するとともに、新施設移転後に電子カルテシステムなどの新たなシステムが導入されることを踏まえ、研修内容の変更や実施日、研修方法等の工夫により、受講率を向上させ、情報セキュリティの徹底を図った。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
情報セキュリティ研修参加者数	-	66	45	866	977

3 カルテ等の診療情報提供

・カルテ等の診療情報は、都の関係条例やセンターの要綱などに基づき、適切な管理と保護を行うとともに、センターの指針に基づき開示を行った。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
カルテ開示請求対応件数	12	29	38	66	145

4 積極的な情報発信

・東京都医療機関案内サービス「ひまわり」やセンターのホームページにおいて、診療案内や外来医師配置表などの情報を掲載し、利用者の利便性向上に努めた。

・新施設の紹介や案内をより効果的に行うため、委員会等を設置して、ホームページの全面リニューアルや広報用冊子の検討を行った。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
ホームページトップ画面アクセス件数	46,000	59,600	67,767	73,713

※平成21年度及び平成22年度は概数である。

法人自己評価解説	
	<p data-bbox="671 210 1479 338">医療法をはじめとする関係法令の遵守や高齢者医療及び研究に携わる者の行動規範と倫理を確立し、適正な法人運営を行った。</p> <p data-bbox="671 353 1479 528">また、個人情報及び情報公開については、都の関係条例及びセンターの規程等に基づき、適切に保護及び管理を行うとともに、カルテ等の診療情報開示はセンターの指針に基づき、適正に行った。</p> <p data-bbox="671 544 1479 719">さらに、東京都医療機関案内サービス「ひまわり」やセンターのホームページにおいて、診療案内などを掲載することで、積極的な情報発信と利用者の利便性向上に努めるなど、中期計画を着実に実施した。</p>

中 期 目 標

(I) 医療安全対策の徹底

都民に信頼される良質な医療を提供するため、医療事故防止対策及び院内感染防止対策を確実に実施する。

また、医療事故及び事故には至らなかった事例も含めて、報告の徹底と情報の収集及び分析に努め、医療安全対策の徹底を図る。

さらに、高齢者の特性に配慮した安全な療養環境を整備し、事故を未然に防止するよう努める。

評価項目 10	法人自己評価	B	
中期計画		中期目標期間の実績	
<p>(I) 医療安全対策の徹底</p> <p>センター全体及び各部門において、医療事故防止並びに院内感染防止対策の取組を主体的に進め、都民に信頼される良質な医療を提供する。このため、医療事故防止や院内感染防止に係るセンター内各種委員会の取組の強化、徹底を図るとともに、安全管理マニュアルを整備するとともに、インシデント・アクシデントレポート（日常、診療の現場等でヒヤリとしたりハッとした事象、医療従事者が予想しなかった結果が患者に起こった事象の報告）を活用した情報の収集・分析を行い、迅速かつ円滑に機能する医療安全管理体制を確立する。</p> <p>また、安全管理の専任スタッフであるセーフティマネージャーが中心となって段階的・体系的な安全管理研修を実施し、委託業者等を含むすべての職員に計画的に受講させることで、安全管理に係る知識・技術の向上と医療安全対策の徹底を図る。特に、実技を含めた研修など、新人看護師・研修医に対する安全教育と支援体制を整備する。</p> <p>さらに、院内感染防止対策に基づき、組織的で実効性の高い感染対策を実施し、院内感染の予防及び発生時の早期対応に努め、院内感染対策講演会を定</p>		<p>医療安全対策の徹底</p> <p>1 医療安全体制の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全管理委員会を月 1 回開催し、インシデント・アクシデントレポート及び他病院の事例や安全に関する情報共有と改善について検討を行うとともに、リスクマネジメント推進会議に対し、具体的な改善策を指示するなど、医療安全体制の強化を図った。 ・リスクマネジメント推進会議において、インシデント・アクシデントレポートの情報収集及び分析を行い、具体的な問題や改善・予防策等を検討し、安全管理委員会に報告するとともに、発生及び重症例を減らす取組を実施した。 ・平成 23 年度からインシデント・アクシデントレポートを電子化し、より効率的な情報収集及び分析が可能となるよう体制を整備した。 ・安全管理マニュアル、医療安全管理ポケットマニュアルを内外の環境の変化に応じて改訂するとともに、「あんぜん通信」の発行を通じて、医療安全に対する職員の意識向上を図った。 ・患者及び家族が安心して安全な医療を受けられるよう、センターの医療安全体制をホームページで公表した。 ・平成 22 年度に発生した向精神薬大量所在不明事件に関して設置した「薬剤管理に関する検討会」の答申を受けて、薬剤在庫管理システムの導入、シャッター付調剤台の設置、引継ぎ時の残数チェック及び処方・調剤実績の照合を行うなど改善を行い、再発防止に努めた。 <p>2 安全管理研修の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セーフティマネージャーを中心に、職種別・部署別・能力別に安全管理研修を実施するとともに、DVD の貸し出しや上映会を実施し、医療安全の徹底と職員の意識・知識・ 	

期的に開催し、感染防止に対する職員の意識の向上を図る。

このほか、転倒・転落の防止策及びせん妄への対応等について、研究部門の老年症候群に関する研究チームとも連携しながらリスクの回避・軽減に有効な手法を検証し、高齢者に必要かつ安全な療養環境を整備する。

技術の向上を図った。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
安全管理研修 延参加者数	1,669	1,451	1,204	1,581	5,905

・平成21年度に設置したトレーニングルームにおいて、研修医、新人看護師を対象に、気管挿管法や新人の事故事例、救急蘇生、患者確認方法などに関する安全管理実技研修を行った。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
安全管理実技研修 延参加者数	-	-	124	155	279

※参加者は平成23年度から集計している。

・リーダー的役割を担う看護師を対象に、救急看護研修を定期的に実施し、医療安全の徹底を図った。

・日本 ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support : 二次救命処置) 協会が認定するインストラクターによる BLS (Basic Life Support : 一時救命処置) 研修を定期的に実施し、一次救命ができる医療従事者の育成を行った。

3 感染防止対策

・感染対策チーム (ICT) を中心に、週1回の血液培養陽性者や特定抗菌剤使用者に対するラウンドやアウトブレイク時における病棟ラウンドを実施するとともに、月1回、全病棟の環境ラウンドを実施して感染防止に対する個別指導や改善を行った。

※病棟ラウンド：MRSA・CD等サーベイランスデータにおいて、アウトブレイク危険値（前年度平均値±2標準偏差）を超えた部署またはそれ以外でICTがアウトブレイクの疑いがあると判断した場合に実施

※環境ラウンド：各部署・診療科の感染管理担当者を中心に、院内の感染と拡大防止策を実施するため、病棟などを定期的に巡回すること。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
ICTラウンド 個別指導者数	-	460	671	1,373	2,504

・感染対策講演会や掲示による院内感染対策研修を実施し、感染防止に対する職員の意識啓発と徹底を図った。掲示型

研修の取組は、平成 22 年度に東京都福祉保健医療学会にて優秀賞を受賞した。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
院内感染対策研修 延参加者数	2,224	2,604	2,406	2,815	10,049
うち、揭示型研修 参加延人数	1,624	1,444	1,618	1,458	6,144

・医師会講演会への参加や板橋区感染症危機管理協議会に参加するとともに、平成 24 年度からは、院内に感染防止対策チームを有する板橋区内の医療機関と感染防止対策連携カンファレンスを年 4 回実施し、地域ぐるみで感染防止対策に取り組んだ。

※感染防止対策連携カンファレンスは、平成 24 年度の診療報酬改定に伴い、「感染防止対策加算 1」の算定条件となった。

・「ナーシングスキル」などを用いて、自己学習を推進し、針刺し事故などの発生防止に努めた。

※ナーシングスキル：看護手順を確認・習得するための e-ラーニング用オンラインツール

4 転倒・転落の防止及びせん妄への対応等

(1) 転倒・転落の防止

・高齢者特有の疾患や症状による転倒・転落事故を防止するため、部屋割りの工夫や離床センサーの活用などにより、転倒・転落事故の発生防止に努めた。

・入院患者について、転倒・転落アセスメントシートやケアプランを定期的にチェックして転倒・転落事故の防止につなげるとともに、平成 23 年度には、全患者の転倒・転落アセスメントシートや看護記録をもとに、転倒・転落防止対策に関する基本的ケアプランチェック項目の実施状況の調査を行った。

・研究部門と連携し、糖尿病・代謝・内分泌内科の外来患者を対象に高齢糖尿病患者における低血糖と転倒の関連を検証するとともに、平成 24 年度は、学会において転倒・転落事例の発表を行い、高齢者のリスク回避及び軽減に有効なアセスメントシートの検証を開始した。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	4年平均
転倒・転落事故 発生率(%)	0.29	0.23	0.27	0.28	0.27

(2)せん妄対策

・平成21年7月にせん妄対策チームを設置し、せん妄ケアのシステム化を図るとともに、手術後のせん妄対策として、術後せん妄発症予防記録の活用によるせん妄ハイリスク患者の早期発見に努め、頻回な訪室を行うなど対応を行った。

法人自己評価解説

安全管理委員会やリスクマネジメント推進会議を中心に、インシデント・アクシデントレポートを活用して予防策や改善策を実施するとともに、安全管理研修等を通じて医療事故防止を徹底し、医療安全管理体制の強化を図った。

また、感染対策チーム（ICT）によるラウンドや病棟・職種別の個別指導及び職員に対する院内感染対策研修を実施することで、感染対策の徹底を図るとともに、地域の医療機関との連携により地域ぐるみで感染防止対策に取り組んだ。

さらに、転倒・転落防止対策は、離床センサーの活用やリスクの回避・軽減に有効なアセスメントシート手法を取り入れるとともに、せん妄対策については、せん妄ケアのシステム化などを図り、高齢者に安全な療養環境を整備するなど、中期計画を着実に実施した。

中 期 目 標

カ 患者サービスの一層の向上

(ア) 高齢者に優しいサービスの提供

接遇面などにおいて、高齢者の立場に立った患者中心のサービスを提供する。

また、運営面においては、受診手続、予約手続などにおける分かりやすさに配慮し、患者及び家族等の負担感の軽減を図るよう努める。

(イ) 療養環境の向上

患者や来院者により快適な環境を提供するため、現行施設の中で可能な限り、院内環境の整備に努める。

(ウ) 患者の利便性と満足度の向上

より患者の立場に近いボランティア等と協働して、患者サービス向上策の検討を行う。また、患者満足度調査を継続的に実施し、患者の声を病院運営に反映させ、患者の利便性の向上に取り組む。

評価項目 1 1

法人自己評価

B

中期計画

中期目標期間の実績

(ア) 高齢者に優しいサービスの提供

患者・家族等への接遇向上のため、接遇マニュアルや接遇研修の充実を図り、患者中心のサービス提供に対する職員の意識を高める。

また、外来、検査部門や受付・会計窓口等における表示を分かりやすいものとするなど、運営面での工夫により、現行施設の中で可能な限り、高齢者に優しい施設となるよう取り組む。

高齢者に優しいサービスの提供

1 接遇の向上

・患者の声や患者満足度調査の結果を病院運営会議等で報告し、指摘された事項について迅速な改善に取り組み、接遇の向上を図った。

・接遇強化月間を設け、電話対応などについて、センター全体で接遇の向上に取り組んだ。

・全職員を対象に外部講師による接遇研修を実施するとともに、新規採用職員については、採用時の接遇研修や OJT 研修を行い、接遇能力の向上を図った。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
接遇研修参加者数	-	-	123	76	199
新規採用者接遇研修参加者数	42	74	96	97	309

2 院内表示

・安全パトロールなどの定期的な院内ラウンドを実施し、診療科の表示や案内を見やすくするなど、高齢者が利用しやすい施設の整備を行った。

3 その他

・採血の受付開始を 8 時からとし、診療待ち時間の短縮を図るなど改善を行った（平成 22 年度）。

・「看護の日」にあわせ、防災対策、口腔ケア、健康増進体操などのイベントを行い、患者・家族に対し普及啓発活

動を行った。

(イ) 療養環境の向上

患者や来院者に、より快適な環境を提供するため、現行施設の中で可能な限り、病室、待合室、手洗い及び浴室などの改修・維持補修を実施する。

(ウ) 患者の利便性と満足度の向上

ボランティアの受入拡大を図り、センターとボランティアとの定期的な意見交換会の開催などにより、患者の視点に立ったサービス向上策の企画や実施を協働して行うほか、ボランティアをまとめるコーディネーターの育成やコーディネーターを中心としたボランティア受入れに対応した組織を構築していく。

また、患者満足度調査を実施し、患者の意見や要望を速やかに病院運営に反映させ、サービスの改善につなげられるよう、調査結果の活用方法の検討と機動的に対応できる体制づくりを進める。

さらに、患者・家族等の利便性向上のため、以下の取組を実施又は検討する。

- a 多様な診療料支払方法導入の検討
- b 予約システムの改善
- c 外来における迅速な検査結果出し
- d 図書館機能(老年学情報センター)を活用した医療に関する情報提供

療養環境の向上

・空調機や廊下の段差、漏水などの施設・設備の補修を行い、診療及び研究業務に支障をきたさないよう迅速に対応するとともに、外来化学療法室の家族待合室を整備するなど、より良い療養環境を整備した。

患者の利便性と満足度の向上

1 ボランティア活動

- ・センターのホームページやボランティア専用掲示板、地域のボランティアセンターのホームページや情報誌を活用してボランティアの募集を行った。
- ・外来案内、移動式図書館、院内コンサート及び患者や家族に対する傾聴などの幅広い活動をボランティアと協働して行い、患者サービスの向上につなげた。
- ・ボランティアミーティングによる意見交換を通じて、活動の改善や患者サービスの向上に取り組んだ。
- ・ボランティアに対して感謝状の贈呈を行い、ボランティアのモチベーション向上を図った。

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
ボランティア受入延人数	726	1,073	837	592	3,228

・ボランティアコーディネーターの育成及びコーディネーターを中心としたボランティア受入れに対応した組織の構築はできなかった。

2 患者満足度調査の活用

・患者の声、患者満足度調査、相談窓口で収集した意見や要望を踏まえ、他病院との比較や具体的な改善策について、平成 23 年度に設置した患者サービス向上委員会を中心に検討を行い、改善に取り組んだ。

		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
患者の声	苦情・要望件数	139 (64.7%)	107 (61.1%)	123 (61.2%)	78 (54.2%)	447 (60.8%)
	感謝件数	76 (35.3%)	68 (38.9%)	78 (38.8%)	66 (45.8%)	288 (39.2%)
	合計	215 (100.0%)	175 (100.0%)	201 (100.0%)	144 (100.0%)	735 (100.0%)

患者満足度調査(%)		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	4年平均
入院満足度	病院全体	90.1	89.4	86.7	86.6	88.2
	医師の説明	87.6	84.6	86.3	85.9	86.1
	看護師の説明	85.8	87.6	84.9	85.2	85.9
外来患者満足度		75.1	71.5	68.5	77.4	73.1

3 その他

・センター内売店による病棟での商品販売のワゴンサービスを開始し、患者（特に独居高齢者、高齢者世帯）の利便性向上を図った（平成 21 年度）。

その他

1 多様な診療料支払方法導入の検討

・コンビニエンスストアでの医療費等の支払を開始し、会計窓口付近に ATM を設置するなど患者の利便性向上を図った（平成 21 年度）。

・医療費等の窓口支払について、新施設からクレジットカード決済を導入することを決定し、準備を開始した。

2 予約システムの改善

・総合案内の機能拡充を図るため、対面式予約窓口を新設し、予約の利便性向上を図った（平成 22 年度）。

3 外来における迅速な検査結果出し

・待ち時間を短縮するため、採血開始時間を 8 時に変更するとともに、放射線診断のフィルムレス化を行い、迅速な検査結果出しを行った（平成 22 年度）。

4 図書館機能(老年学情報センター)を活用した医療に関する情報提供

・老年学情報センターにおいて、患者・家族向けコーナーの図書数を増やすなど、高齢者医療に関する情報提供の充実を図った（平成 22 年度）。

	法人自己評価解説
	<p>患者サービス向上委員会を中心に、患者の声や患者満足度調査などの結果をもとに、患者の意見や要望を迅速に病院運営に反映させ、療養環境の整備や接遇能力の向上を図るとともに、病棟での商品販売のワゴンサービスを開始するなど、患者中心のサービスの提供に努めた。</p> <p>また、多様な診療料支払方法の導入、予約システムの改善、外来における迅速な検査結果出し及び新施設を見据えた利用者の利便性向上に積極的に取り組むなど、中期計画を着実に実施した。</p>

中 期 目 標

(2) 高齢者の医療と介護を支える研究の推進

センターは、医療と研究とを一体化することにより、高齢者疾患の病因及び病態を解明するための研究を推進し、その成果を新たな治療法や薬物の研究開発につなげることで、医療への応用を進めるとともに、臨床から提起された課題の解決に向けた研究も実施し、こうした研究を通じて、高齢者の心身の特性に応じた医療の提供を行う。

また、疾病予防・介護予防対策の充実や社会参加の促進、又は健康の維持・増進に向けた研究を進め高齢者の健康の増進及び健康長寿の実現を目指していく。

これらの実現に向け、センターの研究部門は、重点医療に寄与する研究の実施や、老年学・老年医学研究の推進を通じて、高齢者の予防・医療・介護の諸課題に包括的に取り組み、臨床への実用化や社会還元を進める。

ア 老化メカニズムと制御に関する研究

独創的な老化制御研究を推進し、科学的根拠に基づく健康長寿法の提案を目指して、加齢に伴う分子修飾（分子変化）と機能変化の解析や老化・老年病遺伝子の解明や応用を進める。

評価項目 1 2	法人自己評価	A
中期計画	中期目標期間の実績	
<p>ア 老化メカニズムと制御に関する研究</p> <p>高齢者の健康長寿や老年病の予防法・診断法の開発等を担う老化・老年病研究を支える基盤的な研究を行う。</p> <p>老化メカニズムの解明と応用に関する研究では、老化の成立について、種々の先進的な方法により解明する研究を推進し、老化制御に関する研究や老年病研究の発展に寄与する研究成果の実現を目指す。</p> <p>老化制御に関する研究では、食事・運動・環境要因など、老化を制御する様々な要因を明らかにし、高齢者の生活機能の維持あるいは老化遅延や老年病発症予防に資する方法の開発・普及を目指す。</p> <p>その研究成果は、高齢者の健康維持や若齢期の生活習慣病の予防にも応用する。</p>	<p>老化メカニズムと制御に関する研究</p> <p>1 健康長寿の研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 寿命研究に有用なモデル生物である線虫を用いて、以下の研究を行った。 ア) トレハロース合成系の遺伝子を抑制すると、寿命が短縮することを解明した。寿命延長にヒトの糖代謝に関わる遺伝子と同じ遺伝子が関与していることは、糖尿病等の生活習慣病の予防・治療法の開発につながる重要な発見であった(平成 22 年度)。 イ) ローヤルゼリーの寿命延長作用を確認し、その成分を単離して、ペプチド、糖類、デセン酸を主成分とする特定の分画に強い寿命延長作用を解明した(平成 23 年度)。 ウ) 微小重力と高線量放射線の宇宙環境では老化速度は遅くなることを解明し、そこで不活化になった特定遺伝子を地上で同様に不活化すると、線虫の寿命は長くなることを確認した(平成 24 年度)。 ・ 病院部門と連携し、剖検 2,305 例の遺伝子多型を網羅的に解析した結果、多様ながんの発症に関連する多型、嗜銀顆粒性認知症、アルツハイマー病、大動脈弁石灰化に関連する多型を検出した(平成 24 年度)。 ・ 老化促進モデルマウス(SAMP1~SAMP11)の全系統の全エクソン領域の塩基置換を次世代シーケンサーによっ 	

【具体的な研究内容】	
健康長寿の研究	・健康長寿に寄与するミトコンドリア遺伝子を含むゲノムレベルの解明など
加齢に伴う分子レベルの研究	・分子修飾、蛋白質発現、老化遺伝子などの解明、応用など
老化に伴う組織・臓器レベルでの障害の解明と予防法に関する研究	・臓器の血流調整を行う自律神経機能の解析及び加齢並びに疾患による機能低下の仕組みの解明など
老化制御・老年病予防につながる個体レベルの理論の開発に関する研究	・老化・老年病抑制に資する栄養等の環境学的方法論の開発など

て網羅的に解析し、DNA 損傷を修復する 2 種のタンパク質の変異を共通に有すること、各系統にそれぞれ固有の病的変異が存在することを明らかにした。

- ・世界最高レベルの短距離走者群と対照群において、全エクソン領域における 24 万個のアミノ酸配列を伴う遺伝子多型を網羅的に解析した。その結果、運動能力に極めて強い関連を有する多型を複数発見した（平成 24 年度）。
- ・ミトコンドリア遺伝子変異の網羅的解析法の開発により、難聴の原因となる遺伝子変異を解明し、難聴の早期診断、鑑別診断及び予防・治療法の開発に用いた（平成 21・22 年度）。
- ・厚生労働省の難治性疾患に指定されているミトコンドリア病に対して、半導体シークエンサーによる 62 種類のミトコンドリア遺伝子変異を迅速に検出する検査体制の整備及び実用化を行った（平成 24 年度）。
- ・ミトコンドリア遺伝子変異によってミトコンドリア機能が低下したモデル細胞に対してピルビン酸を補充した結果、細胞内の代謝経路が正常化することを実証し、ピルビン酸ナトリウム療法の優位性を立証した（平成 23・24 年度）。

2 加齢に伴う分子レベルの研究

- ・酸化ストレスに対する細胞の応答反応（酸化ストレス応答）の過程で、タンパク質の分子修飾（リン酸化や糖鎖修飾）が関与することを明らかにした（平成 23 年度）。
- ・ataxia-telangiectasia mutated（血管拡張性失調症の原因遺伝子産物:ATM）は O-GlcNAc 修飾タンパク質であり、その活性に O-GlcNAc 修飾の変動が影響されることを明らかにした。
- ・酸化ストレスによる細胞傷害に関わるタンパク質について、ラミン A/C やクレアチンキナーゼ B がリン酸化修飾を受けることを明らかにした。また、これらのリン酸化を制御する 14-3-3 タンパク質のメチオン残基が酸化修飾されることなど、酸化ストレスによるタンパク質リン酸化の機構を解明した（平成 21 年度から平成 23 年度まで）。
- ・神経難病のポリグルタミン病のひとつである歯状核赤核淡蒼球ルイ体萎縮症の病態モデルマウスを用いて、その神経学的異常を生理学的に明らかにした（平成 21 年度）。

・日内リズムに異常のある突然変異マウスからうつ病関連遺伝子の候補の一つがUsp46であることを明らかにし、その異常のひとつが抑制性ニューロンの活動異常であることを明らかにした（平成 21 年度）。

・所内における共同研究において、高齢者ブレインバンクの試料を用いて、アルツハイマー病脳の糖鎖関連遺伝子を網羅的に解析し、複数のアルツハイマー病に關与する候補遺伝子を見出した(平成 22 年度)。

・モデルマウスを用いて、klotho タンパク質の欠損と肺・腎臓の糖鎖異常において、腎臓で増加する異常糖鎖のコアタンパク質を解析した。この結果、klotho マウスの腎臓ではタンパク質の発現は減少する一方で、異常糖鎖は増加していることを解明した(平成 24 年度)。

※klotho (クロトー) タンパク質：ヒトの多彩な老化症状を呈する遺伝子変異マウスから同定された原因タンパク質。カルシウム維持における重要性が報告されている。

・ヒト長寿モデルである超百寿者(105 歳以上の長寿者)において、血漿の解析を行い、量が変化するタンパク質を明らかにし、また、レクチンアレイ解析をした血漿糖タンパク質について糖鎖解析を行ったところ、特異的に変動する糖鎖のパターンを明らかにした。

※レクチン：糖結合性タンパク質。細胞膜の表面にある糖タンパク質や糖脂質と結びつき、細胞を活性化させる。

・孤発性アルツハイマー病において、髄液中のトランスサイレチン（血漿タンパク質：TTR）はカルボニル化などの酸化修飾を受けており、そのレベルは重症度により異なることを明らかにした（平成 21 年度から平成 23 年度まで）。

・研究情報管理システムの開発と運用を行い、オープンソースでの質量分析データリポジトリシステムを開発した（平成 22・23 年度）。

・高齢者の生活習慣病モデルの解析から、加齢指標タンパク質 SMP30 の減少・欠損は糖代謝に悪影響を与えることなどを解明し、加齢指標タンパク質 SMP30 と老化の相関を示した(平成 21 年度)。

・認知症や神経変性疾患の早期診断の活用を図ることを目的とするため、神経細胞に特有の分子で、アルツハイマー病脳で増加するシトルリン化 GFAP(グリア線維酸性

タンパク質)を検出する測定法を開発した(平成23年度)。

・肺気腫及び糖尿病腎症に特徴的な糖タンパク質等の分子修飾を解明した(平成23年度)。

・研究所で発見した筋疾患に關与する糖転移酵素のうち、POMT1の欠損マウスを作製し、糖鎖修飾異常と病態の關連について解析を進めた。これらの酵素により合成されるO-マンノース型糖鎖の合成機構や生理機能を解明することは、今後、筋疾患や加齢に伴う筋萎縮との關連を検討していく(平成24年度)。

3 老化に伴う組織・臓器レベルでの障害の解明と予防法に關する研究

・認知機能に重要なマイネルト基底核の神經活動が腦血流の増加に關わることを、腦内の動脈径のリアルタイム・イメージングと腦内電氣刺激の手法を用いて解明した(平成23年度)。

※マイネルト基底核：新皮質へ広く投射する前腦基底部無名質にあるニューロン群であり、アセチルコリンとその合成酵素であるコリンアセチルトランスフェラーゼを多く含んでいる。

※機能的MRI：機能的磁氣共鳴画像の略称であり、MRIを利用して、ヒトおよび動物の腦や脊髄の活動に關連した血流動態反応を画像化する方法

・動物モデルで明らかにした軽微な皮膚刺激による疼痛反射抑制効果について、健常成人を対象に無作為二重盲検クロスオーバー試験を実施した。この皮膚刺激は、ヒトでも鈍痛に關連する自律神經反射に対して、モルヒネと同様の抑制効果があることを解明した(平成24年度)。

※無作為二重盲検試験：新薬などの効果を調べるため、介入群と対照群を無作為に割り当て、被験者及び実施医師(観察者)の双方に被検薬と偽薬の区別がつかないまま実施される試験。

※クロスオーバー試験：介入群と対照群の各被験者に対して、時期ずらして被検薬と偽薬を投与し、それぞれの結果(反応)を評価する試験方法

・卵巣交感神經の卵巣血流減少とエストロゲン放出抑制機能を解明した。また、この機能は閉経後の老齡ラットでも維持されることを確認し、關与する受容体を特定し

た(平成 23 年度)。

- ・痛み刺激で起こる自律神経反応をもとに、モルヒネと同様の鎮痛効果を持つ可能性のある軽微な皮膚刺激方法によって起こる脳局所血流増加には、認知機能に重要なマイネルト基底核の神経活動が関わることを解明した(平成 21 年度)。

- ・微量のニコチンの長期投与が、脳局所血流増加に重要なマイネルト基底核からのアセチルコリン分泌により脳局所血流を増加させ、脳血量改善に応用が可能となることを解明した(平成 22 年度)。

- ・皮膚刺激や脳内電気刺激を長期的に加えることで、認知機能に重要なコリン作動性神経の働きを高める可能性を明らかにするために、皮膚ブラッシング刺激によるマイネルト基底核の賦活を機能的 MRI で立証した(平成 23 年度)。

4 老化制御・老年病予防につながる個体レベルの理論の開発に関する研究

- ・長寿である自然発症矮小ラットは、抗酸化酵素活性亢進、DNA 酸化抑制、高濃度酸素毒及び発がん抵抗性を有することを明らかにし、酸化ストレスと寿命の関連性が示唆された(平成 24 年度)。

- ・脳の老化や認知症などの神経変性疾患の発症要因である活性酸素濃度を、組織片を用いて経時的に測定する方法(リアルタイム画像化法)を開発した。虚血(低酸素)に伴う脳内活性酸素の発生は、虚血時ではなく、その後の休止時に増えることを解明した(平成 22 年度)。

- ・活性酸素濃度は加齢に伴い増加し、活性酸素濃度の高い動物は寿命が短いこと、また、身体活動などの組織の活動を亢進した時には活性酸素生成は低いことを明らかにした(平成 22 年度)。

- ・酸化ストレスの一種であるスーパーオキシドの消去に係る酵素を働かなくしたマウスでは、骨量が減少することから、酸化ストレスが骨密度低下の要因となることを解明した(平成 21 年度)。

- ・研究所が実施する 70 歳以上の地域高齢女性を対象とした包括的健診「お達者健診」により、血漿ビタミン C 濃度と運動機能(特に握力及び開眼片足立ち)との間に強い正の相関関係を認め、血漿ビタミン C 濃度が高値の地域在宅高齢女性は筋肉及び運動機能が高く維持されてい

たことを明らかにし、血漿ビタミン C 濃度と運動機能の関連性を認めた (平成 24 年度)。

- ・ビタミン C を合成できない SMP30/GNL 遺伝子欠損マウス、その動物を用いた研究で、ビタミン C が喫煙による肺胞の破壊・慢性閉塞性肺疾患 (COPD) を抑制することを明らかにした。また、ビタミン C が不足したマウスでは平均寿命が 2% 短縮するなど、ビタミン C 摂取と寿命の関係についての研究を進めた。

- ・口腔から投与したビタミン C が、血中に移行後、臓器、特に中枢神経系及び副腎に移行する仕組みを解明した (平成 22 年度)。

- ・ビタミン C 合成不全ヘアレスマウスを開発し、ビタミン C の欠乏により表皮が薄くなることや紫外線照射がメラニン色素の生成を増加させることを解明した (平成 24 年度)。

- ・老化バイオマーカーである加齢指標タンパク質 SMP30 を測定する臨床検査試薬を開発した。これにより、SMP30 が有するビタミン C 合成酵素以外の機能の解明と脂質代謝あるいは生活習慣病の病態評価への応用を可能にした (平成 23 年度)。

- ・抗酸化作用を持つ水素分子のメカニズムを解析し、水素分子が悪性の高い活性酸素種 (ヒドロキシラジカルなど) を還元するだけでなく、ホルミシス (軽度のストレスによる生体防御機能亢進) 効果も有することを解明した (平成 23 年度)。

- ・モデルマウスを用いて、水素水の摂取が糖・脂質代謝異常や肺の放射線障害の改善、また、肺がん治療薬ゲフィチニブの副作用である急性肺障害を抑制することを明らかにした (平成 24 年度)。

- ・心的外傷が長期に記憶保持されることがうつ発症に関係すると考えられるが、アクチビンという物質を阻害すると、その心的外傷を消去できることを明らかにした (平成 21 年度)。

- ・日常身体活動量の少ない高齢者は、活動的な高齢者に比べて、メタボリックシンドロームの発症リスクが最大 4.2 倍高いことを解明した (平成 24 年度)。

法人自己評価解説

線虫を用いた研究では、微小重力と高線量放射線の宇宙環境では老化速度が遅くなることや剖検 2,305 例の遺伝子多型を網羅的に解析した結果、アルツハイマー病などに関連する多型を検出した。

また、加齢に伴う分子レベルの研究では、酸化ストレスに対する細胞の応答反応の過程で、タンパク質の分子修飾が関与することを明らかにするとともに、酸化ストレスによる細胞傷害に関わるタンパク質においては、タンパク質リン酸化の機構を明らかにした。

さらに、老化に伴う組織・臓器レベルでの障害の解明と予防法の研究について、認知機能に重要なマイネルト基底核の神経活動が脳血流の増加に関わること、老化制御・老年病予防につながる個体レベルの開発に関する研究については、活性酸素濃度は加齢に伴って増加し、活性酸素濃度の高い動物は寿命が短いことを明らかにした。

加えて、長寿である自然発症矮小ラットは、抗酸化酵素活性亢進などを有することを明らかにし、酸化ストレスと寿命の関連性を示すとともに、老化との関連が指摘されている活性酸素の生体組織での測定について、組織活性酸素濃度の経時的変化のリアルタイム画像化法を開発することに成功するなど、中期計画を上回る研究成果を上げた。

中 期 目 標

イ 重点医療に関する病因・病態・治療・予防の研究

センターが実施する重点医療（血管病・高齢者がん・認知症）に関する予防法、診断法及び治療法の開発や病態解明に関する研究を行い、その結果得られた研究成果を臨床へ応用し、普及を図るなど、トランスレーショナルリサーチ（先端的医療の開発等における基礎研究の成果を臨床に応用するための研究のことをいう。）の確立に向けた研究を進める。

評価項目 13	法人自己評価	B				
中期計画		中期目標期間の実績				
<p>(ア) 血管病の病因・病態・治療・予防の研究</p> <p>心疾患、脳血管疾患及び生活習慣病の予防法、診断法、治療法の開発や血管再生医学に関する研究を行う。</p> <p>【具体的な研究内容】</p> <table border="1"> <tr> <td>加齢性血管障害の解析と臨床応用に関する研究</td> <td>・高齢者医療における心臓・脳を主とする臓器機能改善のための血管障害の起因の解明 ・網膜脈絡膜の血管障害に起因する加齢黄斑変性症の予防法、早期診断法、治療法の開発など</td> </tr> <tr> <td>生活習慣病の予防と治療の理論に関する研究</td> <td>・老年病予防のための中年期生活習慣病改善の手法の開発など</td> </tr> </table>		加齢性血管障害の解析と臨床応用に関する研究	・高齢者医療における心臓・脳を主とする臓器機能改善のための血管障害の起因の解明 ・網膜脈絡膜の血管障害に起因する加齢黄斑変性症の予防法、早期診断法、治療法の開発など	生活習慣病の予防と治療の理論に関する研究	・老年病予防のための中年期生活習慣病改善の手法の開発など	<p>血管病の病因・病態・治療・予防の研究</p> <p>1 加齢性血管障害の解析と臨床応用に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中大動物を用いた前臨床試験を実施し、ブタ心筋虚血モデルによる移植では、移植群において心機能の改善、移植細胞の心臓組織への生着及び分化を認め、幹細胞移植医療の有用性を示した(平成 23・24 年度)。 ・幹細胞移植医療における、培養期間の感染リスクを回避するため、自動培養化した心筋由来の幹細胞と従来どおり手培養した細胞の特性を比較検討した。これにより、自動培養化の際に幹細胞の増殖能や形質に変化を起こさないための最適条件を設定した(平成 24 年度)。 ※最適条件：細胞を移植するのに必要な細胞数の確保、そのための培養期間の設定、分化能（性質）の保持といった、安全性・安定性を担保するための条件 ・幹細胞表面の糖鎖の量及び性質を測定することで幹細胞の規格（品質）を定める方法を確立した（平成 22 年度）。 ・多能性幹細胞の安全性指標として細胞表面の糖鎖に着目し、凍結融解が糖鎖構造に影響すること、また、網羅的解析により ES 細胞及び EC 細胞（胎児性がん細胞）に特異的な糖鎖構造があることを解明した(平成 24 年度)。 ・病院部門の患者の同意を得られた手術検体により、脂肪、皮膚、血管内皮などの細胞を採取し、iPS 細胞や心筋幹細胞を作成した(平成 23・24 年度)。 ・心筋梗塞の予防法の開発を行うために、特定のミトコンドリアゲノムの型（ハプログループ A 及び M7a）を有する個体については、冠状動脈の動脈硬化が進行しやすいことを解明した(平成 22 年度)。 <p>2 生活習慣病の予防と治療の理論に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・糖尿病がアルツハイマー病変化の危険因子となっている
加齢性血管障害の解析と臨床応用に関する研究	・高齢者医療における心臓・脳を主とする臓器機能改善のための血管障害の起因の解明 ・網膜脈絡膜の血管障害に起因する加齢黄斑変性症の予防法、早期診断法、治療法の開発など					
生活習慣病の予防と治療の理論に関する研究	・老年病予防のための中年期生活習慣病改善の手法の開発など					

ことを臨床疫学的に解明し、中年期以降における生活習慣病の予防と治療が、アルツハイマー病を含む認知症低下を予防するために有用であることを明らかにした(平成22年度)。

・高齢者における低体力・握力・膝伸展力・歩行能力及び低栄養と循環器疾患死亡との関連を分析し、低体力・低栄養が潜在性血管障害や虚弱を介して、脳卒中及び心疾患による死亡率を増大させることを解明した(平成23・24年度)。

・高齢者2型糖尿病患者に対する総合診療体制確立のため、6年間に渡り大規模臨床介入研究(J-EDIT)を実施した。「高齢者に対する厳格な血糖コントロールのメリットはない」という結果は、高齢者糖尿病管理のグローバルスタンダードとされている米国糖尿病学会の「高齢者糖尿病の血糖コントロールは緩徐であるべき」とする高齢者糖尿病診療ガイドラインの論拠の一つとなった(平成24年度)。

法人自己評価解説

ブタ心筋虚血モデルによる移植において、移植群では心機能の改善、移植細胞の心臓組織への生着及び分化を認め、移植医療の有用性を示すとともに、自動培養化の際に幹細胞の増殖能や形質に変化を起こさないための最適条件を設定した。

また、幹細胞表面の糖鎖の量及び性質を測定することで幹細胞の規格(品質)を定める方法を確立した。

さらに、生活習慣病の予防と治療の理論に関する研究について、糖尿病がアルツハイマー病変化の危険因子となっていることを臨床疫学的に解明したことや大規模臨床介入研究(J-EDIT)で得られた結果が、高齢者糖尿病診療ガイドラインの論拠の一つになるなど、中期計画に掲げた研究を着実に進めた。

評価項目 14	法人自己評価	A				
中期計画		中期目標期間の実績				
<p>(イ) 高齢者がんの病因・病態・治療・予防の研究</p> <p>高齢者がんの病態解明と診断法の開発に関する研究を行う。</p> <p>【具体的な研究内容】</p> <table border="1" data-bbox="129 488 641 725"> <tr> <td data-bbox="129 488 272 607">高齢者がんに おける病態解明に 関する研究</td> <td data-bbox="272 488 641 607">・高齢者疾患の 人体病理学的 解析など</td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 607 272 725">診断方法の 開発研究</td> <td data-bbox="272 607 641 725">・加齢に伴う テロメアの変 化やホルモ ン動態の解 析研究、診 断法の開発 など</td> </tr> </table>		高齢者がんに おける病態解明に 関する研究	・高齢者疾患の 人体病理学的 解析など	診断方法の 開発研究	・加齢に伴う テロメアの変 化やホルモ ン動態の解 析研究、診 断法の開発 など	<p>高齢者がんの病因・病態・治療・予防の研究</p> <p>1 高齢者がんに おける病態解明に 関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下垂体を含むヒト生体内組織別のテロメア長の加齢変化について検討し、生体内でも加齢に伴いテロメアが短縮することを証明した(平成23年度)。 ・早老症の一つであるウェルナー症候群のテロメア短縮は、通常のご二倍速で生じることを立証した(平成23年度)。 ・アルコール症患者のテロメア測定により、アルコール過剰摂取は食道上皮のテロメアを短縮させることを解明した(平成22年度)。 ・糖尿病患者の膵臓においてもテロメアの短縮を確認し、テロメア短縮により膵臓細胞の内分泌機能低下が生じることが、糖尿病の要因の一つであることを解明した(平成22年度)。 ・がん病変部のテロメア測定により、がん組織ではテロメアの短縮が生じ、染色体の不安定性がより亢進していること、また、病理組織学的に正常と診断されるがん周囲の非がん部でもテロメアが短縮し、がんの二次的発症母地であることを解明した(平成22年度)。 ・新しい疾患概念として提唱した「前がん病変」は、テロメアが短縮し、染色体に不安定性がある組織であり、扁平上皮がんを併発しやすい口腔内の白板症でもテロメアが短いことを確認した(平成22年度)。 ・口腔内の上皮内がんは、テロメアが短く、染色体の不安定化のある上皮から発生することを解明した(平成21年度)。 ・臨床的・病理学的所見の記述法や分類を詳細に記載した『食道癌 腫瘍病理鑑別診断アトラス』(2012年発行：文光堂)の執筆と編集を行った(平成24年度)。 ・iPS細胞の品質管理に関する共同研究を行い、同一細胞から作成したiPS細胞においても細胞株によりテロメア長が異なること、また、継代によりテロメアの短縮する細胞株は染色体異常を有することを解明した(平成24年度)。 <p>※継代：細胞培養で、新しい培地に細胞を一部移して、次代として培養すること。継代培養における植え継ぎ。</p> <p>2 診断方法の開発研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒト食道腺がんの発生母地であるバレット食道の病理診
高齢者がんに おける病態解明に 関する研究	・高齢者疾患の 人体病理学的 解析など					
診断方法の 開発研究	・加齢に伴う テロメアの変 化やホルモ ン動態の解 析研究、診 断法の開発 など					

断において、特定の柵状血管が有用な指標として利用できることを証明し、GERD研究会第16回学術大会GERD Award 特別奨励賞を受賞した（平成23年度）。

・がん組織と血中の各種性ステロイドホルモン濃度の比較により、高齢期乳がん治療に用いられているアロマターゼ阻害剤は全身のエストロゲンレベルを下げないと薬効を発揮しないことを解明し、エストロゲン代謝酵素阻害剤(HSD-1、STS)の使用を提唱した(平成22・23年度)。

・女性の大腸がんのリスクを解明するため、女性ホルモン受容体の一つであるエストロゲン受容体の遺伝子多型の解析を行い、高齢期の女性大腸がん患者に特徴的な遺伝子多型及び発症頻度との相関関係を解明した(平成21・22年度)。

・エストロゲン受容体の遺伝子多型と大腿骨骨折及び閉経後の女性の結腸がんリスクの関係を解明した(平成24年度)。

・一定のイソフラボン摂取量に、閉経後の女性の結腸がん発生リスクの予防効果があることを示し、プレス発表を行った(平成24年度)。

・がんの増殖能を最も的確に反映するDNA合成速度の評価を目的とした新規診断薬（PET 薬剤）¹¹C-4DSTの臨床試験を実施し、脳腫瘍、肺がん悪性度診断、肺がんのリンパ節転移診断及び骨髄腫の病理診断のいずれにおいても有用性を確認した。また、治療効果判定に適切な撮像時期も特定した(平成24年度)。

法人自己評価解説

生体内でも下垂体を含め、加齢に伴いテロメアが短縮することを明らかにしたことや、早老症の一つであるウェルナー症候群のテロメア短縮は、通常のご二倍速で生じることを立証した。

また、アルコール症患者のテロメア測定により、アルコール過剰摂取は、食道上皮のテロメアを短縮させることなどを明らかにした。

さらに、診断方法の開発研究においては、ヒト食道腺がんの発生母地であるバレット食道の病理診断において、特定の柵状血管が有用な指標として利用できることを明らかにするとともに、女性の大腸がんのリスクを解明するため、女性ホルモン受容体の一つであるエストロゲン受容体の遺伝子多型の解析を行い、高齢期の女性大腸がん患者に特徴的な遺伝子多型及び発症頻度との相関関係を解明するなど、中期計画を上回る研究成果を上げた。

評価項目 15	法人自己評価	A
中期計画	中期目標期間の実績	
(ウ) 認知症の病因・病態・治療・予防の研究	認知症の病因・病態・治療・予防の研究	
<p>認知症の早期診断法、治療法、予防法の開発に関する研究では、もの忘れ外来、治験など、病院部門との連携強化を図り、医療と研究との一体化のメリットを活かした研究を実践する。</p>	<p>1 早期診断法の開発研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アミロイドイメージングの定量評価法を確立し、撮像・解析法により国際比較が可能であることを示すなど、アミロイドイメージングによる認知症診断法の意義を明らかにした(平成 23 年度)。 ・生前にアミロイド PET (PIB-PET) を施行した脳剖検 6 例の画像と病理の対比を行い、相関を示した学会発表は、第 30 回(平成 23 年)日本認知症学会学術集会臨床部門奨励賞を受賞するとともに、平成 24 年度には、脳剖検を 2 例加え計 8 例とし、日本で症例を有する希少な施設となった。 ・世界 ADNI 連携研究における脳画像の解析により、ApoE2 遺伝子が頭頂部アミロイドβ沈着を抑制することを解明した(平成 24 年度)。 ・健常老年者の FDG-PET や MRI 追跡画像データから、もの忘れ発症前に画像変化が出現することを解明し、早期診断・発症予測の可能性を示した(平成 23 年度)。 ・新しい認知症などの診断薬として 20 以上の化合物の標識及び評価を行い、¹¹C-4DST を含めた 3 つの PET 薬剤の初期臨床試験や応用を実施し、そのうち 2 薬剤を第二期中期目標期間の研究展開につなげた。 ・パーキンソン病や運動障害の診断への使用が期待される PET 薬剤 ¹¹C-ITMM を開発し、初期臨床試験を行い、有効性と安全性を確認した。さらに、本薬剤を用いて、世界で初めてヒトの脳における代謝型グルタミン酸受容体 1 型を画像化することに成功した(平成 23・24 年度)。 <p>※代謝型グルタミン酸受容体 1 型：脳の中樞神経系に広く存在し、記憶や学習、様々な感覚情報処理に関して重要な働きをもつタンパク質</p>	
<p>また、病院部門における最新の知見に基づく多様な治療法の導入など、一人ひとりの患者に最適な診断・治療が実施できるよう、研究成果を迅速に臨床現場へ還元する。</p>	<p>2 治療法の開発研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当センター高齢者ブレインバンクは、神経科学ブレインバンクネットワーク、国立長寿医療研究センター委託バンク、J-ADNI、クロイツフェルトヤコブ病サーベイランスなどの病理コアとして、わが国における死後脳リソースの構築を主導した。 	
<p>【具体的な研究内容】</p>		
<p>早期診断法の開発研究</p>	<p>・PETやMRIを用いた解析方法の開発など</p>	
<p>治療法の開発研究</p>	<p>・認知症等の病態の解明と臨床への応用 ・中枢神経系の病理学的解析とブレインバンクの運用など</p>	
<p>予防法の開発研究</p>	<p>・認知症の危険因子の解明と認知症予防を目的とした健診方法の開発など</p>	

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
ブレインバンク新規登録数	54	51	53	68	226

・ブレインバンク試料の神経病理学的解析により、レビー小体病では、中枢神経以外の部位にも病変が進展することを明らかにし、本症の新たな診断方法の開発に貢献した(平成 22 年度)。

・細胞内情報伝達物質の一つである cyclic AMP (環状アデノシンーリン酸)が記憶に関係することを解明した。このことより、cyclic AMP の分解を抑える薬が記憶を改善する可能性があることが示され、老化や老化に伴う記憶障害の治療や薬物開発につながった(平成 21 年度)。

・パーキンソン病発症に関与する線条体内の μ オピオイド受容体とアセチルコリンが拮抗する仕組みの解析から、パーキンソン病ではアセチルコリン過剰により皮質下認知症が進むことを解明した(平成 23 年度)。

※皮質下認知症：皮質下核（大脳基底核、視床、視床下核、脳幹諸核）が障害される疾患（パーキンソン病、ハンチントン病、大脳皮質基底核変性症など）に伴う認知症で、思考緩慢、意欲低下、注意・集中力の低下、脱抑制行為などの前頭葉症状が出現するのが特徴

・神経病理所見に基づく高齢者タウオパチーの臨床診断基準を提唱した（平成 22 年度）。

・認知症の早期診断・治療薬の開発を行うため、ブレインバンクの脳試料を用いた糖鎖分子の網羅的解析からアルツハイマー病の原因物質アミロイド β の産生を抑制する糖鎖を発見し、その糖鎖分子の制御に関する糖転移酵素を解明した。さらに、認知症に効果があるとされるクルクミンはこの酵素の発現を促進することを明らかにした（平成 22 年度）。

・アルツハイマー病に関連する糖鎖遺伝子について、APP 代謝との関連を調べ、その結果、同じ活性メカニズムを持つ糖転移酵素 2 種が、患者脳の APP 代謝 ($A\beta$ の増減) においては、真逆に作用することを解明した(平成 24 年度)。

・高齢者連続剖検例の検討により、胎児性遺伝子が、アルツハイマー病変の進行に関係することを解明した(平成 22 年度)。

※連続剖検例：一施設で一人あるいは複数の剖検医によって、

ある一定期間に実施した症例

3 予防法の開発研究

・認知機能低下を鋭敏に評価する検査ツールとして、注意・遂行機能や認知速度を測定する「A Quick Test of Cognitive Speed (AQT)」、記憶機能を測定する「Enhanced Cued Recall」、「集団式認知機能検査ファイブコグ」、地域における認知症を総合的にアセスメントする

「Dementia Assessment Sheet in Community-based Integrated Care System (DASC)」を開発し、信頼性と妥当性を検証した(平成22・23年度)。

・町田市より認知症高齢者実態把握事業を受託し、DASCを活用した調査研究事業を行った(平成24年度)。

・DASCを活用した認知症総合アセスメントの技能を修得するための多職種対象の研修会を全国多地域で開催し、技能の修得が可能であることを検証した。

・石巻市網地島において、DASCを用いた「網地島版認知症早期診断早期対応システム」を稼働させ、宮城県沿岸部の行政職員等を対象に研修事業を実施した(平成24年度)。

・ウォーキングの習慣化や絵本の読み聞かせプログラムにより軽度認知機能低下者の認知機能が向上した。

これは「運動の習慣化を目指した介入プログラム」として、厚生労働省の認知機能低下予防プログラムの一部として採用された(平成23・24年度)。

・医療機関の認知症対応能力評価尺度(追加28項目)を開発し、これを用いて国の「認知症地域医療支援事業」の評価を実施した(平成24年度)。

※認知症地域医療支援事業:認知症の医療サービスの強化を目的に、認知症サポート医を養成し、かかりつけ医の対応力向上研修を実施する事業

・東日本大震災後の認知症の医療とケアに関する調査を行い、災害時における認知高齢者や虚弱高齢者の対応策に関する課題をまとめ、論文発表を行った(平成24年度)。

・高齢者の精神的健康度を郵送法で簡便に評価するためのツールとして短縮版WHO-5を開発し、信頼性と妥当性を検証した。

・認知症やうつ等の早期発見を含む包括的な精神・身体健康調査票として「こころとからだの健康調査票(WHO-5日本語簡易版含む)」を作成し、千代田区において65歳以上の

地域在住高齢者を対象に、郵送法による生活機能評価を行った(平成24年度)。

・大脳基底核における皮質下認知症の生理的メカニズムを明らかにするため、常同行動を発現させたマウスを用いて、その線条体の記憶形成ではドーパミンとの相互連絡の強い部位でシナプスが增強され、その周辺の部位では逆に長期抑圧が起こる可能性があることを解明した(平成24年度)。

※常同行動：様式が一定で規則的に繰り返される異常行動

※線条体：終脳の皮質下構造であり、大脳基底核の主要な構成要素のひとつ

・小脳依存性長期記憶を制御する分子を特定し、この分子欠損は長期記憶減弱となることを解明した(平成21年度)。

法人自己評価解説

アミロイドイメージングの定量評価法を確立し、アミロイドイメージングによる認知症診断法の意義を明らかにするとともに、まだ世界的にも十分な報告がなされていない、生前にアミロイドPET (PIB-PET)を施行した脳剖検8例の画像と病理の対比を行い、相関を明らかにすることにより、PIB-PETの有用性を示した。

また、世界ADNI連携研究における脳画像の解析により、ApoE2遺伝子が頭頂部アミロイドβ沈着を抑制することを解明した。

さらに、ブレインバンク試料の神経病理学的解析により、レビー小体病では中枢神経以外の部位にも病変が進展することを明らかにしたことなど、高齢者ブレインバンクにおいては、健康長寿・老年病に関するわが国における死後脳リソースの構築を主導した。

加えて、予防法の開発研究では、認知機能評価ツールとしてAQTなど多くの予防法や健診方法を開発したことや認知症早期発見のために開発した「DASC」を活用した調査研究事業を開始するなど、研究成果を臨床現場へ還元したことは、中期計画を上回る研究成果を上げた。

評価項目 16	法人自己評価	B				
中期計画		中期目標期間の実績				
<p>(エ)運動器の病態・治療・予防の研究</p> <p>高齢者の生活機能低下や要介護の原因となる運動器障害の病態解明や予防法の開発に関する研究を行う。</p> <p>また、病院部門における最新の知見に基づく多様な治療法の導入など、一人ひとりの患者に最適な診断・治療が実施できるよう、研究成果を迅速に臨床現場へ還元する。</p> <p>【具体的な研究内容】</p> <table border="1" data-bbox="129 725 628 965"> <tr> <td data-bbox="129 725 272 846">病態解明に関する研究</td> <td data-bbox="272 725 628 846"> <ul style="list-style-type: none"> ・筋骨格系の老化の解明とその制御の解明 ・疫学的手法を用いた筋骨格系の障害発生の起因の解明など </td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 846 272 965">予防法の開発研究</td> <td data-bbox="272 846 628 965"> <ul style="list-style-type: none"> ・骨粗しょう症、加齢性筋肉減少症(サルコペニア)の予防法の開発など </td> </tr> </table>		病態解明に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・筋骨格系の老化の解明とその制御の解明 ・疫学的手法を用いた筋骨格系の障害発生の起因の解明など 	予防法の開発研究	<ul style="list-style-type: none"> ・骨粗しょう症、加齢性筋肉減少症(サルコペニア)の予防法の開発など 	<p>運動器の病態・治療・予防の研究</p> <p>1 病態解明に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・骨粗鬆症・加齢性筋肉減少症関連遺伝子の探索を行い、ゲノムワイド関連解析並びに QTL 解析により 6 種類の新規骨粗鬆症関連遺伝子 (THSD4、THSD7A、CA8、CA10、PBX1、FONG) を特定した。また、TGF-β 遺伝子と骨格筋量及び ESR2 遺伝子と大腿骨骨折の関連を明らかにした(平成 24 年度)。 ・骨粗鬆症における破骨細胞の役割を解明するため、遺伝子改変マウスを使った実験法を確立した。また、新たに同定した骨粗鬆症関連遺伝子が脊椎骨折罹患と破骨細胞を介して骨粗鬆症の発生に関係していることを解明した(平成 23 年度)。 ・ヒト及び実験動物を対象としたミトコンドリア遺伝子と機能異常が骨粗鬆症の原因になることを解明した(平成 22 年度)。 ・新たに開発した抗 MuSK 抗体陽性重症筋無力症 (MuSK-MG) の疾患モデルマウスにより、発症メカニズム (神経筋接合部の神経筋シナプスの維持機構) を解明し、疾患モデルのマウス・ラットの種の保存及び供給を行うジャクソン研究所 (アメリカ) のウェブサイトにて研究成果が紹介された(平成 24 年度)。 ・劇症型 MuSK-MG 患者に有効な候補治療薬を発見し、今後、動物モデルで有効性を検証する (平成 24 年度)。 ・超高齢マウスにおける筋萎縮の病理解析により、今まで注目されなかった速筋や遅筋といった筋線維の単位ごとに異なる病理学的加齢変化について論文発表を行い、第 35 回基礎老化学会若手奨励賞を受賞した (平成 24 年度)。 ・虚弱指標 15 項目を開発し、これを長期縦断研究に導入して、地域高齢者における虚弱の疫学的特徴や虚弱の予測因子、虚弱の有無を判別するバイオマーカー (IL-6 と β₂-MG の組み合わせ) を明らかにした。また、韓国の共同研究者が、韓国高齢者でもこの指標を使用できることを確認した (平成 24 年度)。 ・地域在住後期加齢性筋肉減少症高齢者の身体組成、身体機能の改善を目的とした運動・栄養の RCT 介入研究を実施したところ、「運動+栄養」の複合指導は、加齢性筋肉減少症高齢者の筋肉量、筋力、歩行速度の向上に有効であることを実証した (平成 24 年度)。
病態解明に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> ・筋骨格系の老化の解明とその制御の解明 ・疫学的手法を用いた筋骨格系の障害発生の起因の解明など 					
予防法の開発研究	<ul style="list-style-type: none"> ・骨粗しょう症、加齢性筋肉減少症(サルコペニア)の予防法の開発など 					

・排尿機能改善を目的とした運動療法及び温熱療法を失禁高齢者に対して実施し、両療法の併用は腹圧性失禁のみならず、切迫性や混合性尿失禁にも効果的であることを論文にまとめ GGI の Best Article Award 2011 を受賞した（平成 23・24 年度）。

・身体機能の維持が高齢者の QOL を妨げる尿失禁の予防に有効であることを明らかにするため、平成 16 年から 5 年間の長期縦断データを用いた分析を行い、尿失禁の発症に関連する要因が体格指数（BMI）、転倒恐怖感、総コレステロール、握力、運動習慣であることを明らかにした（平成 21 年度）。

・虚弱に関する長期縦断研究で実施した身体組成評価「多周波部位別生体電気インピーダンス法」が、高齢者の加齢性筋肉減少症を診断するうえで、有用であることを明らかにした（平成 22 年度）。

・在宅高齢者を対象とする臨床疫学研究により、次の事項を立証した（平成 23 年度）。

- ア) 高齢者加齢性筋肉減少症の発症には低栄養状態が一要因であること
- イ) 運動の継続が精神的健康度の低下抑制に有用であること
- ウ) 後期高齢女性の腰痛有病率が要介護発生に関係があること

2 予防法の開発研究

・加齢性筋肉減少症、膝痛についての予防プログラムによって、以下のことを明らかにした（平成 23・24 年度）。

- ア) 膝痛高齢者の膝の痛みは運動療法で改善するが、さらに、温熱療法を加えることによって膝痛改善効果がより顕著になることを明らかにした。
- イ) 虚弱高齢者を対象とする「運動+栄養介入」が虚弱高齢者の体力や筋肉量の改善のみならず血液成分（GOT、GPT、HbA1c など）改善に有効であることを検証した。
- ウ) 握力や膝伸展力の低下が下肢の機能的動作や老年症候群の有症率と関連すること

・高齢者の生活機能維持のため、地域在住の転倒経験者に提供した転倒予防の実践的なプログラムは、転倒率を 20% 減少させる効果を実証した。転倒は予防可能であることを示し、また、1 年間で 1 回以上の転倒経験者の転倒率と骨

折率を分析した結果、運動介入参加者の転倒率は低く、介入不参加者は骨折率が高いことを明らかにした。

・脳の機能的な画像分析により、安静時の脳の糖代謝と比較して、歩行時には小脳虫部や頭頂葉部分が活発化することを示した（平成 21 年度）。

・群馬県中之条町における 65 歳以上の全住民約 5,000 名を対象に、高齢者の健康度は日常身体活動の量(歩数)と質(活動時間)の両方に関係があること、活動レベルが高い高齢者ほど栄養バランスの良い食事を取っていることを明らかにし、これをもとに、日常身体活動をモニターするオーダーメイドの予防システムを開発した（平成 21 年度）。

・文部科学省委託事業である「骨粗鬆症易罹患性決定遺伝子の探索」の研究により、骨折リスク予測アルゴリズムを完成させた（平成 23 年度）。

・膝関節痛患者の歩行時足底圧分布を分析して、膝関節痛を誘発しやすい歩行のパターンを抽出し、その上で、重錘負荷歩行により膝痛関連 QOL 総得点が 34.2%改善することを明らかにした（平成 21 年度）。

・牛乳に乳塩基性タンパク質を添加することにより、高齢女性において尿中に含まれる骨吸収マーカー (deoxypyridinoline、N-teleopeptides of type I collagen)が増加することを解明した（平成 22 年度）。

法人自己評価解説

骨粗鬆症・加齢性筋肉減少症関連遺伝子の探索を行い、6 種類の新規骨粗鬆症関連遺伝子を特定するとともに、骨粗鬆症における破骨細胞の役割を解明するため、遺伝子改変マウスを使った実験法を確立した。

また、ヒト及び実験動物を対象としたミトコンドリア遺伝子と機能異常が骨粗鬆症の原因になることを解明した。

さらに、虚弱において、虚弱指標 15 項目を開発し、地域高齢者における虚弱の疫学的特徴や虚弱の予測因子、虚弱の有無を判別するバイオマーカーを明らかにした。

加えて、加齢性筋肉減少症、膝痛についての予防プログラムによって、膝痛高齢者の改善のために、運動に温熱療法を加えることによって膝痛改善効果がより顕著になることや、虚弱高齢者を対象とした、「運動+栄養介入」が虚弱高齢者の体力や筋肉量の改善のみならず血液成分の改善に有効であることを明らかにするなど、中期計画に掲げた研究を着実に進めた。