

介護予防の推進に向けた運動器 疾患対策に関する検討会	
平成19年7月13日	資料6-1

資料6-1：各委員からの提出資料



研究テーマ1

研究テーマ2

分類 (該当するものを選択)	④その他(政策科学)	④その他(新たな運動器疾患対策)
	市町村等の自治体における運動器疾患予防政策に関する研究	予防に関する研究
	当該研究に必要な研究期間(3~5年)	当該研究に必要な研究期間(5年)
研究テーマ	市町村等の自治体における運動器疾患予防政策に係る調査研究	IT技術を用いた日常生活の中での運動器疾患予防手法の開発
具体的内容	<p>【目的(研究が必要な理由)】</p> <p>市町村等の自治体における住民数、市町村規模、対象者の割合、疾病構造等は種々の形態があるため、画一的な運動器疾患予防政策を実施しても、十分な効果を得ることは困難である。したがって、より効果的な運動器疾患予防を実施するためには、各市町村が持つリソース(人員、ボランティア団体、TV、ラジオ、インターネット、放送等)を十分に活用することが必要である。しかしながら、このようなリソースに関する実態把握、活用のあり方についての調査研究は未だ行われていない。</p>	<p>【目的(研究が必要な理由)】</p> <p>現在、運動器疾患予防については、特定の場所(プール、スポーツセンター等)において、特定の器具・機械等を用いて行うものが主流をなしているのが実情であることから、運動器疾患予防が日常生活の中に定着しているものとは言い難い。日常生活の延長上で行われる運動器疾患予防(ウォーキング等)は、達成感が低い場合も多く、長期間継続することが困難である場合も多い。こうした日常生活の中で行われる運動器疾患予防に対する達成感の低さをIT技術等を用いて補完する(すなわちインセンティブをあげる)手法に関する研究開発を行う。</p>
	<p>【研究内容(概要)】</p> <p>市町村等の自治体において、より効果的な運動器疾患予防を実施するためには、市町村が持つリソースを十分に活用することが必要であり、このようなリソースに関する実態把握、活用のあり方についての調査研究を行う。</p>	<p>【研究内容(概要)】</p> <p>日常生活の中で行われる運動器疾患予防に対する達成感の低さをIT技術等を用いて補完する(すなわちインセンティブをあげる)手法に関する研究開発を行う。</p>
	<p>【期待される成果】</p> <p>市町村内のボランティア団体、TV、ラジオ、インターネット等を効果的に活用することにより、運動器疾患予防の推進を図ることができる。</p>	<p>【期待される成果】</p> <p>日常生活の延長上して行われる運動器疾患予防を長期間継続的に実施する者が増加することにより、一般人口における運動器疾患予防の促進が期待される。</p>

研究テーマ3

研究テーマ4

分類 (該当するものを選択)	④その他(国民への普及)	④その他(運動器疾患予防)
	普及啓発に関する研究	予防に関する研究
	当該研究に必要な研究期間(3~5年)	当該研究に必要な研究期間(3年)
研究テーマ	運動器疾患予防対策の効率的な普及手法の開発	行動変容ステージに基づいた運動器疾患予防カリキュラムの開発
具体的内容	<p>【目的(研究が必要な理由)】</p> <p>高齢者に対し、運動器疾患の予防法を効果的・効率的に伝達していくことは、重要かつ喫緊の課題である。しかしながら、どのような方法が高齢者に対して、効果的に情報伝達を図ることができるのかについての報告はない。</p>	<p>【目的(研究が必要な理由)】</p> <p>高齢者における運動器疾患の予防を効果的に実践するためには、個々人の運動能力、意識等に合わせた予防カリキュラムを組む必要がある。ところで、個々人の運動に対する意識の違いに着目したアプローチの1つとしてステージモデル(トランスセオレティカル・モデル)が挙げられる。これは、各人の行動変容のステージ(無関心期、関心期、準備期、実行期、継続期)に対応した予防法を行うことで効果をあげようとするものであるが、介護予防に関して応用された研究報告例は少ない。</p>
	<p>【研究内容(概要)】</p> <p>対象となる高齢者に対して、現在行われている運動器疾患対策に係る情報伝達の実態を把握し、対象群別、行為(予防法)別、伝達方法別等の分析を行うとともに、IT等の新たな伝達ツールを用いた伝達方法の開発を行う。</p>	<p>【研究内容(概要)】</p> <p>高齢者の心身の特性に合わせた、運動器疾患予防のためのカリキュラムの検討を行動変容ステージに基づき行い、多くの高齢者が実施しやすく、継続が可能なカリキュラムの開発を行う。</p>
	<p>【期待される成果】</p> <p>対象群、予防方法別の効率的、効果的伝達方法の分析と開発が行われることにより、骨折、膝痛、腰痛等の運動器疾患予防対策の実施が可能となることから、運動器疾患の予防の推進を図ることができる。</p>	<p>【期待される成果】</p> <p>行動変容ステージに基づいた運動器疾患予防カリキュラムが開発されることで、運動器疾患予防を効果的、効率的に実践する高齢者が増加し、運動器疾患予防の推進を図ることができる。</p>

研究テーマ1

研究テーマ2

分類 (該当するものを選択)	②膝痛対策 ③腰痛対策	その他 ()
	疫学研究	治療に関する研究・ケア(支援)に関する研究
	当該研究に必要な研究期間(～2年)	当該研究に必要な研究期間(～2年)
研究テーマ	腰痛と膝痛の合併頻度と生活活動性への影響に関する横断的調査	虚弱高齢者の運動器リハビリテーションへのコンプライアンスに関する研究
3 具体的内容	【目的(研究が必要な理由)】	【目的(研究が必要な理由)】
	高齢者において腰痛と膝痛を合わせ訴える人が多い。膝痛を訴える人(膝痛者)の方が腰痛を訴える人(腰痛者)より医療機関への受診率が高いことが報告されている。腰痛と膝痛の合併症例の有症率、それぞれの痛みの生活機能への影響、合併した場合の影響を検討することは、介護予防のための介入方法の開発に役立つ。	虚弱高齢者、要支援・介護高齢者を運動療法への参加を促すことにより、運動参加者においては介護予防の効果をあげることができると考えられている。運動参加ができない、途中で脱落する高齢者の要因を明らかにすることにより、運動療法への参加者を増やす為の方策を立てる。
	【研究内容(概要)】	【研究内容(概要)】
	住民健診(数千人)により、腰痛、膝痛の有症率、受診率の把握、生活機能評価を行い、関連因子を分析する。さらに、一部住民の参加を得て、身体所見、機能テスト、X-P撮影(膝、脊柱)、膝、脊椎の診察を行い、運動器所見、症状、心身機能状態、活動能力の関連因子を明らかにする。	虚弱高齢者、要支援・要介護高齢者を対象とする介護予防事業におけるメディカルチェックを通じて、運動器疾患リスクを持つ者を抽出し、運動療法を継続するに際して、治療的介入により運動療法参加者が増えるか、脱落例が減少するかを検討する。
	【期待される成果】	【期待される成果】
疾患と要介護状態との関連性を検討することにより、介護予防施策における医療の必要度を明らかにし、介護施策の推進に役立てることができる。	介護予防事業における運動療法への参加者を増加させ、脱落者を減少させることにより介護予防効果を上げる。	

研究テーマ3

研究テーマ4

分類 (該当するものを選択)	その他 ()	その他 (運動器疾患患者の生活機能の自然経過)
	治療に関する研究・ケア (支援) に関する研究	疫学研究
	当該研究に必要な研究期間 (~2年 ~5年 ~10年 10年~)	当該研究に必要な研究期間 (~10年)
研究テーマ	脊柱・脊髄疾患 (頸髄症、脊柱管狭窄症) による生活機能低下の構造解析	膝痛、腰痛有訴者の訴えと機能の長期自然経過
4 具体的内容	【目的 (研究が必要な理由)】	【目的 (研究が必要な理由)】
	頸髄症は、上下肢マヒを通して要介護状態に陥る。関節症、骨折とは異なった障害化過程をたどり、介護度 (障害程度) は関節疾患より高いと考えられる。運動器疾患と介護予防を考える上に頸髄症に関する障害構造、介護予防研究は重要仲代である。	高齢者の心身機能は徐々に低下する。その自然経過を知ることは医学的介入と機能維持を目的とする保健的介入の必要性、機能維持のための効率的介入法の選択、介入効果の判定などに必要である。介護予防のための施策を効率的に進めるために、自然経過を知ることは必須であろう。
	【研究内容 (概要)】	【研究内容 (概要)】
	頸髄症患者の疾患重症度 (マヒの程度)、機能障害分類、生活機能障害の程度を包括的に調査し、障害化過程をモデル化し、必要となる介護・支援サービスを明らかにする。	1. 長期のコホート研究により、有訴者と心身機能の経年変化を調査 2. 医療機関において定点調査を行う。運動器疾患患者にインフォームドコンセントを得て、「運動器健康手帳」を持って貰い、診療履歴を記録し、心身機能評価を定期的に行ってデータベースを作成し、自然経過を記録、分析する。
	【期待される成果】	【期待される成果】
高齢脊髄障害者の障害予防、介護予防、介助・支援サービスのモデルが構築され、運動器疾患患者の介護予防、介護支援の標準化に役立つ。	高齢者の運動器疾患による機能障害、生活障害の自然経過に合わせた治療計画、保健計画、介護予防計画を立案できる。	

研究テーマ1

研究テーマ2

分類 (該当するものを選択)	④その他（長期的な統計整備のために）	②膝痛対策 ③腰痛対策
	疫学研究	疫学研究
	当該研究に必要な研究期間（10年～）	当該研究に必要な研究期間（～2年 ～5年 ～10年 10年～）
研究テーマ	生活の自立をエンドポイントとした統計の整備	足部の変形と膝関節症、腰痛症との関連を調べる
具体的内容	<p>【目的（研究が必要な理由）】</p> <p>従来、日本国の厚生労働行政は主に、死亡率をエンドポイントとして行われてきた。一方、“元気で長生き”の言葉が示すごとく国民は“元気”という新たな価値を求めている。したがって、生活の自立をエンドポイントにして、これに影響を与える運動器疾患を含む疾病、老年症候群、社会的役割の有無などの状況を経時的に観察していく必要がある。</p>	<p>【目的（研究が必要な理由）】</p> <p>膝関節症、腰痛症は起立姿勢において、出現することが多い。つまり、立位で荷重することが刺激となっていると考えられる。この荷重を変化させるには、足部からの調整が有用であろうと考えられ、さまざまな試みがなされているが、そもそも、足部の状態と膝関節症、腰痛症などが関係しているのかどうかの疫学研究が少ない。</p>
	<p>【研究内容（概要）】</p> <p>悉皆調査により、生活の自立がなされているかどうかを調査する。また、自立がなされていないものについては、その原因を調べる。</p>	<p>【研究内容（概要）】</p> <p>5000人規模の横断調査。腰痛症、膝関節症の有無、画像所見、足部の視診、足部の測定圧分析（静的、動的）、歩行速度など機能的評価から、足部の状態と症状との関連を探る。</p>
	<p>【期待される成果】</p> <p>今後の厚生労働行政の方向性が明確となる。 今後生活の自立をさらに高めるには何を目標にすべきなのかが明確になる。また、年齢調整生活の自立率を経年的に求めることによって、今回進められる介護予防が効果があったのかどうか明らかとなる。</p>	<p>【期待される成果】</p> <p>足部ケアの方法が明らかになる。</p>

研究テーマ3

研究テーマ4

分類 (該当するものを選択)	①骨折予防	②膝痛対策
	治療に関する研究・ケア（支援）に関する研究	ケア（支援）に関する研究
	当該研究に必要な研究期間（～5年）	当該研究に必要な研究期間（～5年）
研究テーマ	骨粗しょう症の運動療法についての大規模無作為化比較対照試験	膝痛者へのセルフケアの検討
具体的内容	<p>【目的（研究が必要な理由）】</p> <p>骨量と運動には相関があることから、骨粗しょう症に対する運動療法が適応されることがある。しかしながら、骨粗しょう症を持つ高齢者に対して、骨荷重を目的とした運動療法が効果を示すのかどうかを大規模無作為化比較対照試験で調べたものは少ない。</p>	<p>【目的（研究が必要な理由）】</p> <p>膝痛により活動制限をきたしているものは多い、自宅で行う簡単な運動を含むセルフケアの効果を明らかにする。</p>
	<p>【研究内容（概要）】</p> <p>女性骨粗しょう症患者、および骨密度低下者、それぞれ200名を無作為に薬物治療群と運動療法群の2群に分け、クロスオーバーデザインを用いて、骨量の変化、有害事象の報告を比較する。</p>	<p>【研究内容（概要）】</p> <p>自宅で行う膝痛増悪のための包括的なセルフケア方法を用い、大規模無作為化比較対照試験においてその膝痛増悪予防効果と活動制限改善効果を調べる。</p>
	<p>【期待される成果】</p>	<p>【期待される成果】</p>
	<p>骨粗しょう症に対する、運動療法の予防効果、治療効果が明らかとなる。</p>	<p>膝痛増悪予防方法が明らかとなる。</p>

研究テーマ5

研究テーマ6

分類 (該当するものを選択)	②膝痛対策 ③腰痛対策	②膝痛対策
	ケア(支援)に関する研究	疫学研究
	当該研究に必要な研究期間(～2年 ～5年 ～10年 10年～)	当該研究に必要な研究期間(10年～)
研究テーマ	民間療法の効果の検討	膝痛者の長期的予後の検討
具体的内容	【目的(研究が必要な理由)】 さまざまな民間療法が開発され、医療法の狭間を巧みに利用して症状改善効果をうたっている。高齢化社会に伴い、対象者が増えることからさらに健康被害などの危険が考えられる、これらの民間療法の効果判定試験行い、利用者へ正しい情報を届ける。	【目的(研究が必要な理由)】 膝痛者が長期的にどのような転機をたどるのかの疫学的調査は少ない。膝痛は、活動性の制限をもたらすことから、どのようにそれが波及するのか縦断的な調査が必要である。
	【研究内容(概要)】	【研究内容(概要)】
	民間療法検証機関を設置し、無作為化比較対象試験において当該効果があるかどうか、有害事象の発生がないかどうか検討する。	閉経期から膝痛に関する調査を開始し、日常活動性、受療状況、介護保険申請・認定状況を30年間調査する
	【期待される成果】	【期待される成果】
	民間療法に一定の歯止めがかかり、国民の民間療法による被害が小さくなる。	閉経期の機能的な制限が、高齢期の生活機能に与える影響が明らかとなる。

研究テーマ1

研究テーマ2

分類 (該当するものを選択)	①骨折予防	①骨折予防
	疫学研究・予防に関する研究	疫学研究・予防に関する研究
	～2年	～5年
研究テーマ	高齢者の転倒の実態と危険因子の解明に向けた大規模調査	高齢者の転倒予防のための薬物治療も含めた対策方法の確立
具体的内容	<p>【目的（研究が必要な理由）】</p> <p>転倒は高齢者に頻発する。転倒は骨折を始めとする外傷や転倒後症候群などによって容易に要介護状態となることが知られている。しかし、高齢者における転倒に関する調査方法を標準化した全国規模の大規模調査は横断的にも縦断的にもおこなわれていない。今回の研究では調査方法を標準化したうえで、地域在宅高齢者および施設高齢者の転倒の実態を明らかにする。</p>	<p>【目的（研究が必要な理由）】</p> <p>高齢者の転倒は骨折を含む外傷、転倒後症候群による生活機能の低下など要介護の状態と直結している。現在では高齢期の転倒予防には運動の介入や物的環境の改善などがあげられている。最近血中ビタミンD濃度の低下が転倒発生に関与するとの報告や、ビタミンC濃度の低下とサルコペニアの発生などが報告されている。本研究ではこれらのビタミン類が真に転倒発生を低下させるかを検証する。</p>
	<p>【研究内容（概要）】</p> <p>全国規模の横断調査を実施し、性別、年齢階級別、地域別、住居形態別等の転倒の発生に関する調査と、危険因子の解明あるいは転倒による虚弱化のプロセスの解明等をおこなう。</p>	<p>【研究内容（概要）】</p> <p>全国多施設による（特定の危険因子を有する）易転倒性高齢者に対するビタミンDおよびCの投与による改善の有無を検証する。</p>
	<p>【期待される成果】</p> <p>今後の介護予防施策、特に転倒による特定高齢者や要支援高齢者に対する運動器の機能向上サービスプログラムの質的向上のための基礎資料とする。また、転倒後の虚弱化防止にも役立つ。</p>	<p>【期待される成果】</p> <p>高齢期の転倒や虚弱などに対し、大きな副作用もなく、サプリメントとしても広く知られているビタミンDやCが有効であることの成果は大きいと期待される。</p>

研究テーマ1

研究テーマ2

分類 (該当するものを選択)	③腰痛対策	②膝痛対策
	疫学研究	疫学研究
	当該研究に必要な研究期間（～5年）	当該研究に必要な研究期間（～5年）
研究テーマ	腰痛症の実態把握に向けた大規模横断的調査	膝痛症の実態把握に向けた大規模横断的調査
具体的内容	【目的（研究が必要な理由）】	【目的（研究が必要な理由）】
	腰痛症は多くの国民が自覚する症状であり、特に高齢者においてはADL低下の大きな原因となっている。ところが、腰痛症の実態を把握するための大規模な横断的調査はこれまで行われていない。	膝痛症は多くの国民が自覚する症状であり、特に高齢者においてはADL低下の大きな原因となっている。ところが、膝痛症の実態を把握するための大規模な横断的調査はこれまで行われていない。
	【研究内容（概要）】	【研究内容（概要）】
	大規模の横断的調査を実施し、年齢階級別・性別の有病率の把握、腰痛関連因子の分析等を行う。	大規模の横断的調査を実施し、年齢階級別・性別の有病率の把握、膝痛関連因子の分析等を行う。
	【期待される成果】	【期待される成果】
今後の介護予防施策をはじめとした各種施策を推進するための基礎資料とする。	今後の介護予防施策をはじめとした各種施策を推進するための基礎資料とする。	

研究テーマ3

研究テーマ4

分類 (該当するものを選択)	②膝痛対策 ③腰痛対策	③腰痛対策
	予防に関する研究	診断に関する研究
	当該研究に必要な研究期間(～2年)	当該研究に必要な研究期間(～5年)
研究テーマ	発症・重症化を予防するための至適運動プロトコルの確立	痛み・しびれの可視化のための研究
12 具体的内容	【目的(研究が必要な理由)】	【目的(研究が必要な理由)】
	膝痛及び腰痛患者について、各自の症状にあわせた運動療法を行うことにより、症状緩和を図ることができる。本研究では、この症状緩和を目的として行われる運動プロトコルの標準化を目指す。	現在は、脊柱管狭窄症などによる痛み・しびれを客観的に評価する方法がない。より適切な診断・治療を実施するためには、客観的な痛み・しびれの評価が必要。
	【研究内容(概要)】	【研究内容(概要)】
	これまでに得られた知見をとりまとめると共に、各種取組の効果を測定することにより、運動プロトコルの標準化を行う。 【現状】 ・膝痛について、エアロビクス等の症状緩和に関する報告はあるが、至適運動プロトコルは未だ確立されていない。 ・腰痛について、Williamsの屈曲運動、McKenzieの伸展運動(背筋・腹筋の強化)等が考案されているが、至適運動プロトコルは未だ確立されていない。	疼痛関連分子を標的とした新規画像診断法の開発を行う。 当面は動物モデルを用いてイメージング技術を確立する。特にin vivoでのイメージングを実現する。
	【期待される成果】	【期待される成果】
標準化されたプロトコルに従った運動を行うことにより、膝痛及び腰痛の緩和を図ることが可能となり、介護予防に資する。	痛み・しびれを客観的かつ定量的に評価することにより、適切な診断及び治療を行うことが可能となり、介護予防に資する。	

研究テーマ5

研究テーマ6

分類 (該当するものを選択)	③腰痛対策	③腰痛対策
	診断に関する研究	診断に関する研究
	当該研究に必要な研究期間（～5年）	当該研究に必要な研究期間（～5年）
研究テーマ	MRIを用いた脊髄投射路及び末梢神経イメージング法の開発	骨粗鬆症患者の脊椎骨強度測定を用いた診断と予後予測
具体的内容	【目的（研究が必要な理由）】	【目的（研究が必要な理由）】
	<p>脊柱管狭窄症などによる痛みを有する患者について、適切な治療を行うためには障害部位の詳細を把握することが必要。</p>	<p>骨粗鬆症による脊椎椎体骨折は高齢者の腰痛症の大きな原因である。骨強度測定により、骨粗鬆症の診断及び予後予測を行うことを目指す。</p>
	【研究内容（概要）】	【研究内容（概要）】
	<p>MRIを用いた脊髄投射路及び末梢神経イメージング法により、高精度に神経線維の経路を描出し、障害部位の特定等を行う技術を確認する。</p> <p>当面は動物モデルを用いてイメージング技術を確認する。その後、ヒトへ応用を目指す。</p>	<p>画像診断を用いて脊椎骨強度測定を行い、骨粗鬆症の診断及び予後予測について検証する。</p>
	【期待される成果】	【期待される成果】
<p>障害部位の特定を行うことにより、より適切な治療が行うことが可能となり、介護予防に資する。</p>	<p>骨粗鬆症の診断及び予後予測を行うことにより、腰痛予防に向け、より適切な介入を行うことが可能となり、介護予防に資する。</p>	

研究テーマ9

研究テーマ10

分類 (該当するものを選択)	②膝痛対策	③腰痛対策
	診断に関する研究	治療に関する研究
	当該研究に必要な研究期間（～5年）	当該研究に必要な研究期間（～5年）
研究テーマ	3次元動作解析を用いた歩行障害、ADL障害の解明と装具等の有効性の検証	より安全で低侵襲な手術法の開発
具体的内容	【目的（研究が必要な理由）】	【目的（研究が必要な理由）】
	変形性膝関節症患者に対して適切な日常生活動作の指導を行うためには、当該患者の関節にかかる負荷について評価することが必要。また、適切な装具を選択するにあたっては関節にかかる負荷を評価することが必要。	高齢化の進展に伴い、後期高齢者に対する脊椎手術も増加することが見込まれる。そこで、患者に負担の少ない低侵襲手術の開発が必要。
	【研究内容（概要）】	【研究内容（概要）】
	3次元動作解析を用いて変形性膝関節症患者の歩行障害、ADL障害を3次元的に解析し、関節にかかる負荷等についての評価を行う。また、その結果を用い、当該患者にふさわしい装具の検証等を行う。	局所麻酔による手術の試みを行うなど、更なる低侵襲手術の開発を目指す。（例えば、生体材料の開発を進めるなどし、脊椎圧迫骨折の治療を局所麻酔下に経皮的に行えるよう実現を目指す） 【現状】 低侵襲手術の試みとして、現在内視鏡を用いた腰椎手術が行われている。しかし、内視鏡手術であっても全身麻酔で短くとも2時間程度かかるのが現状。更なる低侵襲手術が求められている。
【期待される成果】	【期待される成果】	
関節にかかる負荷を評価することにより、日常生活動作の指導を適切に実施することが可能となり、さらには適切な装具を選択することが可能となる。結果として、日常生活上の支障を軽減することが可能となり、介護予防に資する。	低侵襲な手術を実施することによりこれまで手術が不可能であった高齢者が手術を受けることが可能となり、介護予防に資する。	

研究テーマ11

研究テーマ12

分類 (該当するものを選択)	①骨折予防	②膝痛対策
	基礎研究	基礎研究
研究テーマ	当該研究に必要な研究期間	当該研究に必要な研究期間
よ 具体的内容	病態解明に向けた基礎的な調査研究	病態解明に向けた基礎的な調査研究
	【目的（研究が必要な理由）】	【目的（研究が必要な理由）】
	骨折予防対策を進めるにあたっては、骨密度、骨強度及び骨代謝の病態解明に向けた基礎的な調査研究が必要。	膝痛対策を進めるにあたっては、変形性膝関節症の発生、進行に関する分子生物学的病態解明をはじめ、基礎的な調査研究が必要。
	【研究内容（概要）】	【研究内容（概要）】
	骨折予防に関する具体的な基礎研究課題例 <ul style="list-style-type: none"> ・骨密度・骨強度に関する基礎研究 ・骨代謝研究 <ul style="list-style-type: none"> 骨芽細胞の機能と骨形成メカニズムの解明 破骨細胞の機能・分化・骨吸収メカニズムの解明 骨基質蛋白の作用・機序・役割等の解明 骨代謝マーカーに関する基礎研究 骨粗鬆症病態モデル動物を用いた治療法開発に関する基礎研究 転倒時の動作解析と予防に関する生体力学的研究 	膝痛対策に関する具体的な基礎研究課題例 <ul style="list-style-type: none"> ・変形性関節症の発生、進行に関する分子生物学的病態解明 ・関節軟骨代謝に関する基礎研究 ・関節破壊における代謝マーカー・関節マーカーに関する基礎研究 ・ADL、歩行時における下肢関節の3次元動作解析とOA発現機序の解明
	【期待される成果】	【期待される成果】
病態解明をすすめることにより、発症予防、早期診断、適切な治療を行うことが可能となり、介護予防に資する。	病態解明をすすめることにより、発症予防、早期診断、適切な治療を行うことが可能となり、介護予防に資する。	

研究テーマ13

分類 (該当するものを選択)	③腰痛対策
	基礎研究
	当該研究に必要な研究期間
研究テーマ	病態解明に向けた基礎的な調査研究
17 具体的内容	【目的（研究が必要な理由）】
	腰痛対策を進めるにあたっては、骨粗鬆症性脊椎骨折発生に関する生体力学的研究をはじめ、基礎的な調査研究が必要。
	【研究内容（概要）】
	腰痛対策に関する具体的な基礎研究課題例 <ul style="list-style-type: none"> ・骨粗鬆症性脊椎骨折発生に関する生体力学的研究 ・骨強度に関する基礎研究 ・椎間板の変性メカニズム解明に関する基礎研究 ・脊髄・末梢神経のイメージングに関する基礎研究 ・痛み・痺れのメカニズム解明と可視化に関する基礎研究 ・圧迫性神経障害発現に関する神経生理学的・分子生物学的病態解明 ・その他骨粗鬆症に関する基礎研究
	【期待される成果】
	病態解明をすすめることにより、発症予防、早期診断、適切な治療を行うことが可能となり、介護予防に資する。

研究テーマ1

研究テーマ2

分類 (該当するものを選択)	①骨折予防	①骨折予防
	疫学研究	治療に関する研究
	当該研究に必要な研究期間(10年～)	当該研究に必要な研究期間(～5年)
研究テーマ	大腿骨頸部骨折発生数に関する経年的なNation Wide研究	Bisphosphonateによる85歳以上の高齢者に対する大腿骨頸部骨折防止効果の検討
具体的内容	【目的(研究が必要な理由)】	【目的(研究が必要な理由)】
	大腿骨頸部骨折は高齢者人口の増加に伴い急速に増加する。ほとんどのケースが骨折後はQOLが低下し要介護の対象となる。また、直接医療費の増加要因ともなっており、その発生状況を経年的にモニターすることが有効な対策を立てるのに必要である。	アメリカ・カナダおよびフィンランドの全国調査では、高齢者の大腿骨頸部骨折は95～6年を境に低下傾向が見られる。わが国でも2000年以降60～80歳代の大腿骨頸部骨折発生数は増加が抑制されている可能性を示すデータがある。しかし、わが国の特徴として、85歳以上の大腿骨頸部骨折例が急速な勢いで増加しつつある。このような超高齢者における大腿骨骨折の防止は、世界一の長寿国であるわが国にとって急務な課題である。
	【研究内容(概要)】	【研究内容(概要)】
	全国的な大腿骨発生数調査を行う。国民健康保険基金及び社会保険基金に毎月請求される大腿骨頸部骨折例を収集することにより、年間発生数を啓示的にデータ化する。	超高齢者大腿骨骨折予防モデル地区を選定し、Bisphosphonate服用例と非服用例を設定し、コホートにおける介入研究を行う。Bisphosphonate服用例と非服用例を設定し、5年間の縦断的調査を行い、大腿骨頸部骨折発生数を比較検討する。
【期待される成果】	【期待される成果】	
大腿骨頸部骨折の社会的影響を検討し、各種政策を推進するための基本的な資料が得られる。	世界的にみて、85歳以上の超高齢者に有効な骨折防止のための介入法は検討されていない。Bisphosphonateの安全性はすでに確立されており、超高齢者での効果の有無を明らかにできれば、骨折防止のための具体的な予防策の遂行も可能となる。	

研究テーマ3

研究テーマ4

分類 (該当するものを選択)	①骨折予防	②膝痛対策
	基礎研究	疫学研究
	当該研究に必要な研究期間(～5年)	当該研究に必要な研究期間(10年～)
研究テーマ	加齢に伴う骨強度低下に関連するコラーゲン架橋分子の同定と介入法の開発	加齢に伴う膝関節の変形と可動域制限に関する長期縦断的研究
20 具体的内容	【目的(研究が必要な理由)】 加齢に伴う骨強度低下の要因は骨密度の低下とコラーゲンの劣化のふたつの要因が重要である。骨密度に関するデータは集積されてきたが、コラーゲン架橋の変化についてはデータは極めて少ない。しかし、糖尿病、高血圧症、高脂血症などのいわゆる生活習慣病における全身の代謝異常は骨の蛋白成分の代謝とも関連し、骨質を劣化させる要因となっている。加齢に伴って増加する生活習慣病と骨折増加との関連を明らかにするには骨コラーゲンの分析が必須である。	【目的(研究が必要な理由)】 高齢者の膝痛の主要な原因は変形性膝関節症である。機能障害は主に変形と可動域制限によるが、その経年的な変化のデータは世界的にも未だ明らかにしたものは極めて少ない。
	【研究内容(概要)】 コホートないしは特定の複数研究機関における共同研究。大腿骨頸部骨折の手術時に骨組織を一部採取し同年代の変形性股関節症例または非骨折屍体例の骨組織中のリジン・ピリジノリン架橋、ペントシジン架橋など全身のタンパク代謝や糖代謝と関連する架橋分子の含量を比較する。	【研究内容(概要)】 大規模な複数のコホート研究で一般地域住民における高齢者検診の際に膝関節の肉眼的な湾曲状態と可動域を評価し、横断的及び縦断的にデータを採取していく。
	【期待される成果】 高齢者の骨強度低下に及ぼす全身的な生活習慣病の影響が明らかになると共に、高齢者の全身的な健康管理における骨の健康管理の重要性が明らかになり、総合的な健康増進政策の推進に役立つ事実が得られる。	【期待される成果】 わが国における加齢に伴う膝関節障害の実態について基本的なデータとなる骨格の健康維持政策を推進するための基礎資料となる。

研究テーマ5

研究テーマ6

分類 (該当するものを選択)	②膝痛対策	②膝痛対策
	診断に関する研究	治療に関する研究
	当該研究に必要な研究期間（～5年）	当該研究に必要な研究期間（～5年）
研究テーマ	関節軟骨の破壊と磨耗を評価する代謝マーカーの開発	新規非ステロイド性消炎鎮痛剤セレコキシブ（COX II 選択的阻害剤）及びグルコサミンの変形性膝関節症進展防止効果に関する研究
21 具体的内容	【目的（研究が必要な理由）】	【目的（研究が必要な理由）】
	膝痛の原因となる変形性膝関節症の診断は、現在のところX線写真のみに依存している。診断基準にはX線像の定性的な分類が利用されるが、適切な定量的評価法がなく客観的な診断ないしは標準的な診断と予後予測ができないのが現状である。軟骨破壊の状態を定量的に評価するには、MRIによる軟骨組織の体積評価とともに軟骨基質の破壊と形成の状態をモニターできる分子の同定と開発が急務である。	高齢者の膝痛の原因となる変形性膝関節症に対する薬物治療の効果については、データが全くない。特にグルコサミンについては一般大衆薬として多量に使用されているにもかかわらず、その効果の有無については不明である。
	【研究内容（概要）】	【研究内容（概要）】
	コホート研究。ベースラインに膝関節X線像、尿中及び血中のⅡ型コラーゲン破壊産物を測定し、3～5年の経過で変形性関節症の進行との関連の有無を明らかにする。	変形性膝関節症に対してランダム化比較試験を行い、セレコキシブとコレキサミンの関節軟骨磨耗防止効果を比較する。各群500例程度が必要で、大規模介入試験となる。
【期待される成果】	【期待される成果】	
変形性関節症の進行を予測できる軟骨代謝マーカーが明らかにされると新しい診断基準と治療法の評価に大きく寄与するとともに予防策推進にも有用な基礎資料となる。	膝痛の原因となる変形性膝関節症が薬物治療により進展防止効果が得られるかどうかは明らかになる。	

研究テーマ7

研究テーマ8

分類 (該当するものを選択)	③腰痛対策	③腰痛対策
	疫学研究	疫学研究・診断に関する研究
	当該研究に必要な研究期間（～5年）	当該研究に必要な研究期間（～5年）
研究テーマ	骨粗鬆症の椎体骨折が高齢者の腰痛発生に及ぼす影響についての疫学研究	腰部脊柱管狭窄症の診断基準の作成と腰痛及び下肢痛に及ぼす影響の解明
22 具体的内容	【目的（研究が必要な理由）】	【目的（研究が必要な理由）】
	高齢者の腰痛は多様であるが、中でも骨粗鬆症による椎体骨折の寄与が大きい。しかし、椎体骨折及び円背、身長低下などの脊柱の形態変化が腰痛に及ぼす影響を具体的に採取したデータはない。	高齢者の腰痛の発症には腰部脊柱管狭窄症が関与していると考えられるが、その実態は不明である。この理由は、腰部脊柱管狭窄症の診断基準が明確でないこと、及びADL、QOLに及ぼす疫学的データがないことによる。
	【研究内容（概要）】	【研究内容（概要）】
	コホート研究。縦断的なアンケート調査と脊柱の検診（身長測定、背中の曲がりの測定、X線撮影）により腰痛発生頻度とこれらの変性所見との関連性の有無を明らかにする。	縦断的コホート研究。腰痛及び下肢痛に対するアンケート調査及び腰部X線撮影を含めた縦断的調査により高齢者の腰痛及び下肢痛を基準にして腰部脊柱管狭窄症の診断基準を作成し、その性能試験（感度、特異度）を行う。
【期待される成果】	【期待される成果】	
骨粗鬆症及び椎体骨折が高齢者の腰痛にどの程度寄与しているかが明らかになり、腰痛対策の基本的なデータとなる。	高齢者の腰痛に及ぼす腰部脊柱管狭窄症の診断基準が確立されるとともに高齢者の腰痛に及ぼす影響が具体的にデータとして明らかになる。	

研究テーマ9

分類 (該当するものを選択)	③腰痛対策
	予防に関する研究・治療に関する研究
	当該研究に必要な研究期間（～5年）
研究テーマ	高齢者の腰痛における抑鬱状態の関与の解明と鬱状態への介入による腰痛改善効果の検討
23 具体的内容	【目的（研究が必要な理由）】 高齢者の腰痛には鬱状態の関与が想定され、精神機能と運動機能低下が重なって自立した生活の障害となっている可能性が大きい。しかし、高齢者の腰痛における鬱状態の占める割合や鬱状態に対する対策の腰痛及び高齢者の自立生活への効果や関連性は明らかでない。
	【研究内容（概要）】 コホート研究。腰痛の発生頻度を調査するとともに、質問票にて鬱状態の有無を評価する。これらの指標を使って、前向きに腰痛と鬱状態との関連性を明らかにし、さらに、抗鬱薬による介入が腰痛発生頻度に及ぼす効果を検討する。
	【期待される成果】 高齢者の腰痛における抑鬱状態が明らかになり、腰痛対策の具体的な指針のひとつとなる情報が得られる。

研究テーマ1

研究テーマ2

分類 (該当するものを選択)	膝痛対策、腰痛対策	膝痛対策、腰痛対策
	疫学研究	疫学研究・予防に関する研究・ケア（支援）に関する研究
	当該研究に必要な研究期間（～2年）	当該研究に必要な研究期間（～2年）
研究テーマ	膝関節痛、腰痛	膝関節痛、腰痛
具体的内容	<p>【目的（研究が必要な理由）】</p> <p>膝関節痛や腰痛は有病率・有訴率ともに高齢となるにつれ頻度が高くなることは知られている。特に和式生活を送る上でADLを低下させる要因となりうるものである。膝関節痛や腰痛が実際のADLやAPDLにどのような影響を与えているかを把握する。</p>	<p>【目的（研究が必要な理由）】</p> <p>膝関節痛や腰痛は要介護状態に至る原因として重要であるとされる。しかし、実際にどれだけ要介護状態の直接的な原因となっているかは明らかではない。</p>
	<p>【研究内容（概要）】</p> <p>パイロット調査として、直接健診による有訴者と生活歴やADL（APDL）との関係等を調査し、分析等を行う。</p>	<p>【研究内容（概要）】</p> <p>要介護認定者を対象として、主治医意見書からみた膝関節痛、腰痛の診断を受けている者、診断名にはあげられていないが実際に膝関節痛・腰痛を有する者と要介護状態との関連についてを調査し分析を行う。</p>
	<p>【期待される成果】</p> <p>介護予防対策の基礎資料とする。</p>	<p>【期待される成果】</p> <p>要介護状態に至る原因としての膝関節痛・腰痛の存在を明確にする。</p>

研究テーマ3

分類 (該当するものを選択)	膝痛対策、腰痛対策
	予防に関する研究・ケア（支援）に関する研究
	当該研究に必要な研究期間（～5年）
研究テーマ	膝関節痛、腰痛
26 具体的内容	【目的（研究が必要な理由）】 膝関節痛や腰痛を有する者に対してどのような評価システムとアプローチが有効であるかを検討する。
	【研究内容（概要）】 膝関節痛や腰痛を有する者に対して運動療法、生活指導、その他のアプローチを実施する。それぞれに対して各種評価を行うとともに、各アプローチの介入群ならびに非介入群との比較検討を行う。
	【期待される成果】 介護予防に効果的な評価システムとアプローチ法の開発。

委員から提出された研究課題一覧 (研究課題の詳細については資料6-1を参照)

	基礎研究	疫学研究	予防に関する研究	診断に関する研究	治療に関する研究	ケア(支援)に関する研究
骨折予防	<p>病態解明に向けた基礎的な調査研究(戸山)</p> <p>加齢に伴う骨強度低下に関連するコラーゲン架橋分子の同定と介入法の開発(中村) ~5年</p>	<p>高齢者の転倒の実態と危険因子の解明に向けた大規模調査(鈴木) ~2年</p> <p>高齢者の転倒予防のための薬物治療も含めた対策方法の確立(鈴木) ~5年</p> <p>大腿骨頸部骨折発生数に関する経年的なNation Wide研究(中村) 10年~</p>	<p>高齢者の転倒の実態と危険因子の解明に向けた大規模調査(鈴木) ~2年</p> <p>高齢者の転倒予防のための薬物治療も含めた対策方法の確立(鈴木) ~5年</p>		<p>骨粗鬆症の運動療法についての大規模無作為化比較対照試験(大淵) ~5年</p> <p>Bisphosphonateによる85歳以上の高齢者に対する大腿骨頸部骨折防止効果の検討(中村) ~5年</p>	<p>骨粗鬆症の運動療法についての大規模無作為化比較対照試験(大淵) ~5年</p>
疼痛対策	<p>病態解明に向けた基礎的な調査研究(戸山)</p>	<p>実態把握に向けた大規模横断的調査(戸山) ~5年</p> <p>足部の変形と膝関節症、腰痛症との関連に関する研究(大淵)</p> <p>膝痛者の長期的予後の検討(大淵) 10年~</p> <p>加齢に伴う膝関節の変形と可動域制限に関する長期縦断的研究(中村) 10年~</p> <p>膝関節痛・腰痛と要介護状態との関連に関する研究(水間) ~2年</p> <p>膝関節痛・腰痛とADL(APDL)との関連に関する研究(水間) ~2年</p> <p>腰痛と膝痛の合併頻度と生活活動性への影響に関する横断的調査(岩谷) ~2年</p>	<p>発症・重症化を予防するための至適運動プロトコルの確立(戸山) ~5年</p> <p>膝関節痛・腰痛と要介護状態との関連に関する研究(水間) ~2年</p> <p>膝関節痛や腰痛に対して有効な評価システムとアプローチに関する研究(水間) ~5年</p>	<p>高精度早期画像診断技術の確立(戸山) ~2年</p> <p>関節マーカーを用いた早期診断と予後予測の確立(戸山) ~5年</p> <p>3次元動作解析を用いた歩行障害、ADL障害の解明と器具等の有効性の検証(戸山) ~5年</p> <p>関節軟骨の破壊と磨耗を評価する代謝マーカーの開発(中村) ~5年</p>	<p>新規非ステロイド性消炎鎮痛剤セレコキシブ(COX II 選択的阻害剤)及びグルコサミンの変形性膝関節症進展防止効果に関する研究(中村) ~5年</p>	<p>膝痛者へのセルフケアの検討(大淵) ~5年</p> <p>民間療法の効果の検討(大淵)</p> <p>膝関節痛・腰痛と要介護状態との関連に関する研究(水間) ~2年</p> <p>膝関節痛や腰痛に対して有効な評価システムとアプローチに関する研究(水間) ~5年</p>
腰痛対策	<p>病態解明に向けた基礎的な調査研究(戸山)</p>	<p>実態把握に向けた大規模横断的調査(戸山) ~5年</p> <p>足部の変形と膝関節症、腰痛症との関連に関する研究(大淵)</p> <p>骨粗鬆症の椎体骨折が高齢者の腰痛発生に及ぼす影響についての疫学研究(中村) ~5年</p> <p>腰部脊柱管狭窄症の診断基準の作成と腰痛及び下肢痛に及ぼす影響の解明(中村) ~5年</p> <p>膝関節痛・腰痛と要介護状態との関連に関する研究(水間) ~2年</p> <p>膝関節痛・腰痛とADL(APDL)との関連に関する研究(水間) ~2年</p> <p>腰痛と膝痛の合併頻度と生活活動性への影響に関する横断的調査(岩谷) ~2年</p>	<p>発症・重症化を予防するための至適運動プロトコルの確立(戸山) ~5年</p> <p>高齢者の腰痛における抑鬱状態の関与と鬱状態への介入による腰痛改善効果の検討(中村) ~5年</p> <p>膝関節痛・腰痛と要介護状態との関連に関する研究(水間) ~2年</p> <p>膝関節痛や腰痛に対して有効な評価システムとアプローチに関する研究(水間) ~5年</p>	<p>痛み・しびれの可視化のための研究(戸山) ~5年</p> <p>MRIを用いた脊髄投射路及び末梢神経イメージング法の開発(戸山) ~5年</p> <p>腰部脊柱管狭窄症の診断基準の作成と腰痛及び下肢痛に及ぼす影響の解明(中村) ~5年</p>	<p>より安全で低侵襲な手術法の開発(戸山) ~5年</p> <p>高齢者の腰痛における抑鬱状態の関与と鬱状態への介入による腰痛改善効果の検討(中村) ~5年</p>	<p>民間療法の効果の検討(大淵)</p> <p>膝関節痛・腰痛と要介護状態との関連に関する研究(水間) ~2年</p> <p>膝関節痛や腰痛に対して有効な評価システムとアプローチに関する研究(水間) ~5年</p>
その他	<p>市町村等の自治体における運動器疾患予防政策に係る調査研究(荒井) 3~5年</p> <p>運動器疾患予防対策の効率的な普及手法の開発(荒井) 3~5年</p>	<p>生活の自立をエンドポイントとした統計の整備(大淵) ~10年</p> <p>膝痛、腰痛有訴者の訴えと機能の長期自然経過(岩谷) ~10年</p>	<p>IT技術を用いた日常生活の中での運動器疾患予防手法の開発(荒井) 5年</p> <p>行動変容ステージに基づいた運動器疾患予防カリキュラムの開発(荒井) 3年</p>		<p>虚弱高齢者の運動器リハビリテーションへのコンプライアンスに関する研究(岩谷) ~2年</p> <p>脊柱・脊髄疾患(頸髄症、脊柱管狭窄症)による生活機能低下の構造解析(岩谷)</p>	<p>虚弱高齢者の運動器リハビリテーションへのコンプライアンスに関する研究(岩谷) ~2年</p> <p>脊柱・脊髄疾患(頸髄症、脊柱管狭窄症)による生活機能低下の構造解析(岩谷)</p>

