

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。	

5

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
	当該研究に必要な研究期間	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	病態解明に向けた基礎的な調査研究
16 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）】
	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 ・骨密度・骨強度に関する基礎研究 ・骨代謝研究 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 ・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)】 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。	【目的(研究が必要な理由)】 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)】 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。	【研究内容(概要)】 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】 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。	【期待される成果】 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（COXⅡ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）】 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。	【目的（研究が必要な理由）】 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）】 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。	【研究内容（概要）】 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】 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。	【期待される成果】 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。