

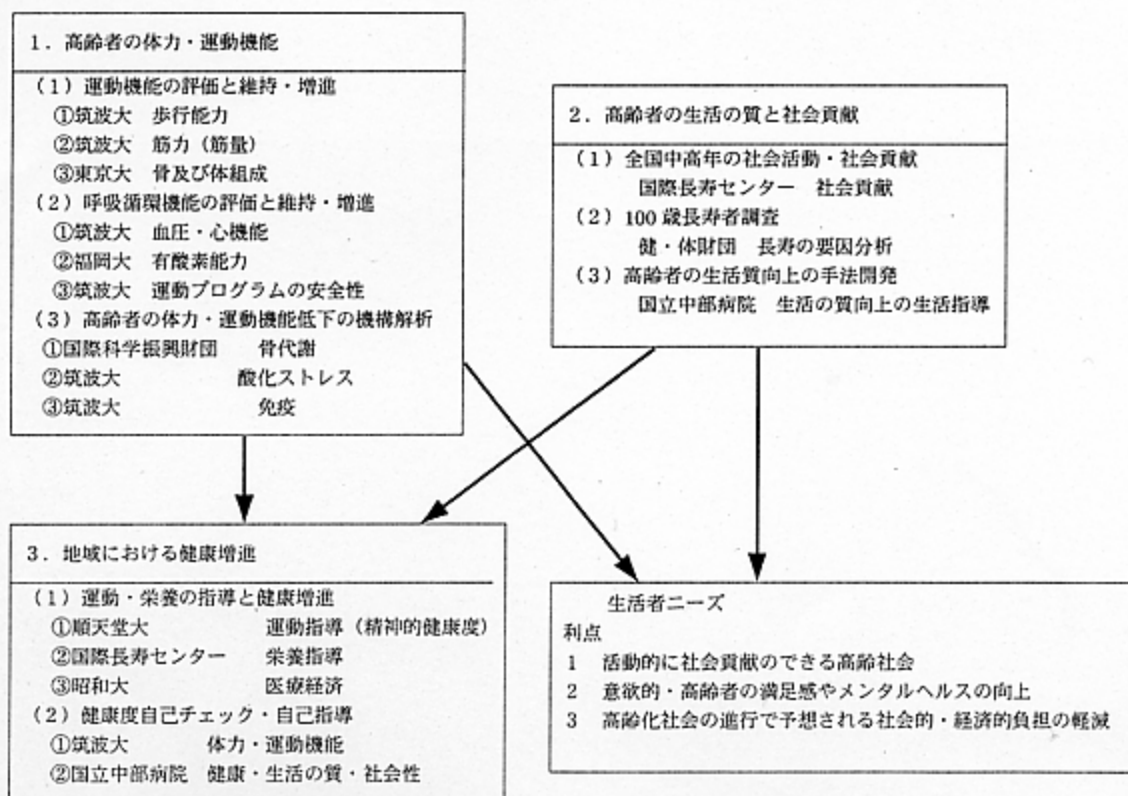
4) 高齢者の生活機能の維持・増進と社会参加を促進する地域システムに関する研究

①概要ポンチ絵

(H11年～H13年、第1期)
 平成13年度予算額：1.5億円(2.1億円)
 研究代表者：荻原 隆二(財)健康・体づくり事業財団 他9機関

研究の概要・目標	研究の背景等	研究進展・成果がもたらす利点
<p>1. 何を目標しているのか? 自立高齢者の、身体機能の把握と維持・増進手法の開発、及び生活の実態面の把握と、生活の質・社会貢献等の維持増進の提言を行う。</p> <p>(3年後の目標) ●高齢者の身体機能の把握と、身体機能維持・増進指標の開発 ●100歳長寿者を含めた高齢者の生活・社会参加の実態把握 ●高齢者生活の質向上手法の提言 ●地域における健康増進への提言と、健康度自己チェック表の開発</p> <p>2. 何を研究しているのか? ・高齢者の身体機能(体力・運動機能) ・高齢者の生活の実態(生活の質、社会貢献等) ・地域における健康増進策</p> <p>3. 何か新しいのか? 高齢者の75%を占める病気ではない「<u>自立高齢者</u>」を研究の対象としているところ</p>	<p>他国に例を見ないほどの急速な高齢化が進行しているなか、活力ある社会の維持、医療費、介護費の増加という深刻な問題が起きている。</p> <p>しかし、これまでは、いわゆる「寝たきり」などの研究は盛んに行われているものの、高齢者の約75%を占める「自立者」についての構造的な研究はほとんど行われてこなかった。</p>	<p>①高齢者の身体機能の低下のメカニズムが明らかになることにより、機能低下を抑えるための方策の構築につながる。</p> <p>②高齢者の実生活の把握により、より質の高い生活を送るための要素を抽出するとともに、それを維持する方策を提言する。</p> <p>③個人レベルの対策だけではなく、上記①②の成果を地域で実証し、地域レベルでの健康増進策の構築に資する。</p> <p>以上の方策を組み合わせ、75%の自立者を少しでも長く自立したままの状態で保つことは、高齢化社会の問題の軽減に資することになる。</p>

②体制ポンチ絵



③所用経費

(単位:千円)

研究項目	担当機関等	研究担当者	所用経費
1. 高齢者の体力・運動機能の評価と生活機能増進策の具体化			
(1) 高齢者における体力・運動機能の維持・増進に関する研究			
①歩行機能に関する研究	筑波大学先端学際領域研究センター	岡田 守彦	20,447
②筋力・筋量に関する研究	筑波大学先端学際領域研究センター	久野 諒也	72,803
③骨および体組織に関する研究	東京大学大学院総合文化研究科	福永 哲夫	20,030
(2) 高齢者における呼吸循環器系の機能の維持・増進に関する研究			
①大動脈伸展性・末梢循環動態と高血圧に関する研究	筑波大学体育科学系	松田 光生	47,052
②有酸素能力に関する研究	福岡大学スポーツ科学部	田中 宏暎	22,023
③運動プログラムの安全性に関する研究	筑波大学体育科学系	鯉坂 隆一	12,582
(3) 高齢者における体力・運動機能低下の機構解明に関する研究			
①骨代謝に関する研究	(財)国際科学振興財団	村上 和雄	26,476
②酸化ストレスに関する研究	筑波大学先端学際領域研究センター	増田 和実	22,564
③免疫に関する研究	筑波大学体育科学系	河野 一郎	23,102
2. 高齢者の生活の質と社会貢献			
(1) 全国中高年の社会活動・社会貢献に関する研究	国際長寿センター	柴田 博	45,380
(2) 全国の100歳老人の1/2サンプルの横断的研究	(財)健康・体力づくり事業財団	荻原 隆二	61,375
(3) 高齢者の生活の質向上のための手法開発に関する研究	国立療養所中部病院	太田 壽城	27,183
3. 地域における健康増進策の効果に関する研究			
(1) 運動と栄養改善による健康増進策の効果に関する研究			
①心身の健康度からの評価	順天堂大学医学部	武藤 孝司	26,319
②栄養改善面からの評価	国際長寿センター	柴田 博	14,711
③医療費からの評価	昭和大学医学部	川口 毅	15,207
(2) 高齢者の健康度・体力自己チェック表の開発と評価に関する研究			
①体力・運動機能面からの研究	筑波大学先端学際領域研究センター	久野 諒也	12,790
②健康・生活の質からの研究	国立療養所中部病院	太田 壽城	19,185
3 研究推進	文部科学省研究振興局		815
合 計			490,044

④研究成果の概要

1. 高齢者の体力・運動機能の評価と生活機能増進策の具体化

1) 高齢者における体力・運動機能の維持・増進に関する研究

各年代別、男女別に筋力、とくに歩行能力、MRIによる下肢の筋量・体組成、および骨密度のデータベースを構築した。その結果、これらの要因の大部分は加齢に伴い直線的に低下するが、日常の身体活動量と相関して抑制される可能性が示唆された。

また、下肢の大腰筋及び大腿伸筋群の筋量の維持が重要であることが明らかとなり、これらの筋肉を鍛えるための安全で効果的な運動プログラムを作成した。

2) 高齢者における呼吸循環器系の機能の維持・増進に関する研究

動脈系の加齢変化は、有酸素能力や動脈硬化による血圧上昇と関連のあることが明らかとなったが、高齢者においても身体活動により改善がみられた。

運動の安全性を考える上で高齢者におけるメディカルチェックの重要性が確認された。さらに、作成された運動プログラムによる筋力トレーニングが安全に実施できることも明らかにされた。

3) 高齢者における体力・運動機能低下の機構解明に関する研究

骨代謝関連遺伝子について検討した結果、将来的に遺伝子レベルから見た運動の至適性を個々に

診断できる可能性を認めた。

酸化ストレスの側面からは、運動を継続的に行っても活性酸素による生体損傷は殆どないことが推察された。

免疫能力は、加齢にともなって低下するが、運動によって向上した。

2. 高齢者の生活の質と社会貢献

1) 全国中高年の社会活動・社会貢献に関する研究

まだ就労者の多い55～64歳の全国サンプル6000名を対象とする訪問面接調査を行い、有償労働を続けていく意欲と無償労働やボランティア活動を促進（あるいは抑制）する要因を解析した。①仕事、高い満足度、低収入、高年齢は有償労働の継続の意欲を促進した。②無償労働・ボランティア活動に対して高い学歴、高い年齢、有償労働をしてないことが有償労働継続の促進要因であった。③学歴、日常生活動作能力、年齢の影響を調整して、男では、奉仕・ボランティア活動の精神的健康への好影響が認められた。

2) 全国の100歳老人の1/2サンプルの横断的研究

全国100歳長寿者1/2サンプル4688名を対象とする訪問面接調査においてQOLに対する要因を探索した。生活機能面（食事、排泄、起立、行動範囲、入浴、着脱衣）の自立に対する要因を特定した。100歳長寿者の数は女の方が多く、5倍近いが、自立能力は男の方で優れていた。食欲と食事の固さ、転倒経験のないこと、視力の良いことが自立を促進する要因であった。100歳長寿者に関するこれまでのわが国の研究は、長寿要因を特定することに主眼がおかれ、QOLの要因解明を試みた研究はこれが初めてである。

3) 高齢者の生活の質向上のための手法開発に関する研究

- ①生活の質を測定するための新たな妥当性のある指標を開発した。これは6つの下位尺度から成り、内的整合性、信頼性、交差妥当性もある尺度であり、今後広く活用されるであろう。
- ②地域65歳以上の7000名を対象としてこの独自に開発した生活の質の指標を用いて調査し、QOLを向上させる環境要因（サポート、経済要因）とライフスタイル（食生活、運動、精神）要因を特定した。運動習慣をもち、健康の維持・増進につとめること、社会活動を行うこと、日常生活・食事に気をつけることがQOLを向上させるライフスタイルであった。

3. 地域における健康増進策の効果に関する研究

フィールドを茨城県太平洋村に設定し、健康増進教室を開講し、教室参加群（120名）と非参加群（80名）との比較検討を行った。その結果は以下の通りである。

1) 運動と栄養改善による健康増進策の構築に関する研究

高齢者の筋力トレーニングは、生活機能の維持・増進の観点からは週1回程度でも効果が得られた。実施する筋力トレーニングプランとして、施設で実施するものにとどまらず、在宅でもできるものも作成した。

経済効果については、今後の継続調査が必要だが、1年間に限られた範囲とはいえ、教室参加群の医療費の推移は非参加群より低かった。

2) 高齢者の健康度・体力自己チェック表の開発と評価に関する研究

体力の自己チェック表及び健康度の自己チェック表を作成し、妥当性の確認をしたうえ、太平洋村で使用している。

急速な高齢化が進行しているわが国においては、血管の分子細胞生物学の総合的解析に立脚した新たな循環器疾患の予防・治療法を確立する必要がある。本研究の目的は、血管壁を構築する細胞の細胞死と再生およびそれに伴う機能維持の制御機構を明らかにし、血管壁細胞に薬剤や遺伝子を導入することにより人為的に血管機能を制御するための基盤技術を開発することである。第1期3年間は、機能制御のための標的分子の策定にあたる一方、血管に薬物・遺伝子を導入する方法の開発を行った。

⑤成果公表状況

【研究成果発表等】

	原著論文による発表	左記以外の誌上発表	口頭発表	合計
国内	51 (1)	57	126 (1)	234 (2)
国外	23 (2)	0	21	44 (2)
合計	74 (3)	57	147 (1)	278 (4)

(注：既発表論文について記載し、投稿中の論文については括弧書きで記載)

【特許出願等】 0 件

【受賞等】 1 件 (国内 0 件、国外 1 件)

ユタ大学老年学センター賞 (平成13年5月) 柴田 博

【主要雑誌への研究成果発表】

Journal	Impact Factor	サブテーマ 1	サブテーマ 2	サブテーマ 3	合計
Proc. Natl. Acad. Sci. USA	10.0	1			10.0
Biochem Biophys Res Commun	3.2	1			3.2
Life Science	2.2	1			2.2
Med. Sci. Sports Exerc	2.1	1			2.1
Jpn. J. Physiol	1.2	2			2.4
主要雑誌小計	18.7	6	0	0	19.9
発表論文合計	18.7	6	0	0	19.9