

我が国における
運動器疾患・障害の予防・治療研究推進の重要性
－「運動器の10年」世界運動のめざすもの－

「運動器の10年」日本委員会委員長

第19期日本学会議

身体機能回復医学研究連絡委員会委員長

杉岡 洋一

1 運動器とその重要性

1) 運動器の概念

運動器とは、身体活動を司る神経・筋腱・骨格・関節とそれを覆う皮膚、栄養に係る血管などを総称したもので、消化器・呼吸器・循環器の表現に対応したものである。循環器なる概念が理解されるのに時間を要した如く、運動器なる概念は、医学界を除いて周知されているとはいえない。

しかし、運動器は脳を思考系とすれば、その表現系に当たり、脳で発信された指令は脊髄から末梢神経を介して、筋に伝えられ、その収縮・弛緩によって関節運動を導き、身体運動として表現される。

脳と運動器のいずれの機能が失われても、重大な生活機能障害を招く。その一方で、その両者は互いに刺激しあって発達進化を遂げ、その結果として現在の高等な人類が形成されたとも

考えられる。

すなわち、脳と運動器機能の進化は人類の学術・芸術・科学技術の進歩を生み、現代文明を築いたわけで、その重要性においては両者に軽重の差はなく、互いに不可分の関係にある。また、運動器は意志によってその働きを制御できる唯一の器官であって、その点他の臓器とは全く異なる。運動には、咀嚼といった原始的なものから、人類における高度の芸術を生む手指の運動までであるが、人間の庇護下にあるものを除いて、動物では、運動機能の喪失は即、死を意味する程重要である。

2) 生活機能病克服における運動器

さて医学は、感染症との闘いであった20世紀において、新興・再興感染症の問題は残したものの、その成果によって乳幼児死亡率の激減をもたらし、20世紀後半からは、生命維持臓器のがんを始めとした生活習慣病の克服にむけた予防・治療研究の推進によって、先進国に長寿高齢化社会の到来を可能にした。

しかし、長寿であつても”寝たきり”であつては人間の尊厳を損なうものであり、社会活動に参加し健康に生活できることがより重要で、ここに健康寿命なる概念がWHO（世界保健機関）より提唱された由縁がある。

その重視されつつある生活機能の面からみて、車の両輪の関係にある脳と運動器のうち、脳はその神秘的機能と心との関連

における未知の分野をもつことから、脳の世紀あるいは「脳の10年」（1990年～2000年）として、世界的な脳科学研究の推進が提唱された。我が国においても、日本学術会議の重要課題として採択され、大規模な国家的研究推進策がとられ、飛躍的な進歩を遂げつつある。

さて、生活機能面で、脳に対して車の両輪の一つに位置する運動器は、ヒトの精神的、身体的自立を司り、QOL、人間の尊厳を保つ上で極めて重要であるにもかかわらず、社会的相互扶助のもと生命への直接の関与が少ないことから、今日まで医学的・社会的に関心が低く、重視されなかった。

しかし、生活機能障害の克服を重視する先進国の多くでは、すでに国家的政策としてその研究推進への取り組みが始まっており、我が国においても、未解決の分野を残す運動器科学の研究を重視すべき世紀を迎えていると考える。

2 「運動器の10年」世界運動のめざすもの

1) 背景

国連やWHOの主導で、西暦2000年～2010年を[Bone & Joint Decade]（日本語訳：「運動器の10年」）と定め、世界運動として、各国が主体的に運動器疾患の疫学・予防・治療研究推進と啓発に取り組むことを求め、それに呼応して現在90ヶ国以上が参加し、その多くが国家的プロジェクトとして取り挙げている。

その根拠は、

- 1) 運動器疾患・障害に悩む人々は、あらゆる国のあらゆる年代に膨大な数として存在するにも拘わらず、従来の研究は生命維持臓器に主力が置かれ、QOLに重大な影響を与え、人間としての尊厳に大きく係わる運動器障害の克服への認識が乏しいこと、
- 2) 世界が高齢化に向かう中で、運動器疾患・障害は増加の一途をたどり、その医療に要する経済損失は、スウェーデンで61億クローネ(1991年)、米国2149億ドル(25兆7880億円 1995年)で、2000年には100億クローネを超え、米国では2540億ドルに達すること、
- 3) 運動器障害は、労働力低下や社会活動への参加を困難にして、社会的損失は測り知れないこと、などである。

我が国でも、日本委員会を立ち上げ、現在54団体が参加し、啓発活動その他を行なっている。

2) 経緯

運動器疾患・障害の撲滅を目指す[Bone & Joint Decade 2000-2010]は Lund 大学 リドグレン 教授が提唱者で、1998年に第1回国際会議が開かれ、1999年に国連のアナン事務総長が支持を表明して、国連・WHO主導で運動が展開されている。現在、毎年加盟国持ち廻りで国際会議が開催され、各国の成果が報告されている。

3 我が国における研究推進の骨子

1) 目的

世界各国、特に先進国は国家的プロジェクトとして取り組み、運動器系の障害の実態調査に基づく疫学研究、予防と治療に関する臨床的及び基礎的研究とその啓発を進めている。その中で、我が国の活動は啓発運動に取り組んでいるものの、全体的に著しく立ち後れている。

そこで、その社会的、経済的損失をふまえ、実態調査、疫学的研究、工学を始めとする学際的基礎、応用研究、臨床的研究を国家的事業として推進する必要がある。

特に我が国では、少子高齢化によって、勤労者年齢層の激減、年金支給年齢の引き上げ、支給額減額が現実問題となっており、高齢者の勤労参加は不可欠である。また、多くの国民が健やかで、積極的な社会参加により高い文化を構築し、健康寿命を全うする上でも、生活機能を減退させる運動器障害の克服は喫緊の課題である。

2) 日本学術会議の動き

第19期日本学術会議・身体機能回復医学研究連絡委員会では、「運動器の10年」日本委員会の活動を支援すると共に独自に研究を進め、日本学術会議に総括的報告をする。同時に、国家的事業としての運動器科学研究の推進を計り、第7部として、国内公開シンポジウムの開催、対外報告書の出版および

2007年～2009年において、学術会議と「運動器の10年」日本委員会共催の Bone and Joint Decade 国際シンポジウム開催を支援することが合意されている。

3) 国家的プロジェクトとしての運動器科学

本報告書においては、越智隆弘日本委員会運営委員を中心に我が国における運動器疾患研究の現状と将来の課題がまとめられているが、今後の学際的な研究を含めて以下の課題がある。

- 1) 運動器疾患と障害の実態調査と疫学的研究
- 2) 運動器疾患と障害の社会学的研究
- 3) 運動器疾患と障害の経済学的研究
- 4) 運動器疾患と障害の予防と治療に関する研究

(当面は関節疾患、骨粗鬆症、腰痛と脊椎・脊髄疾患、肢体不自由児を始めとした小児運動器障害、スポーツ障害、重度外傷の6テーマを重点研究とする。)

- 5) 運動器の学際的基礎研究

運動器のバイオメカニクス、老化と予防 特に遺伝的要因と環境や食品科学的研究など、理工農医の協同研究

- 6) 運動器障害支援生体材料および機器の学際的研究と経済効果

(コンピュータ制御義肢、人工関節、人工骨、人工軟骨などバイオツール、再生医学、電動車椅子、その他)

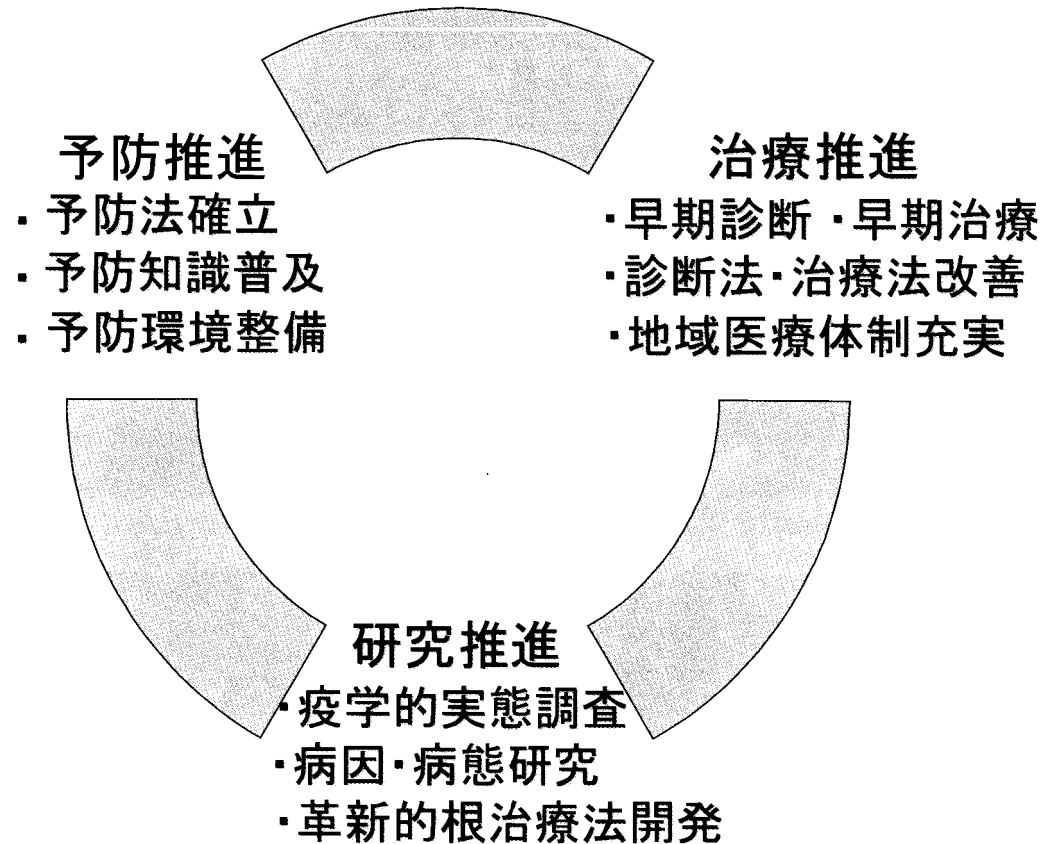
I 生活機能低下予防に向けての基本的背景

「運動器の10年」日本委員会は関連する専門団体（学会など）、民間団体、地方公共団体などの協力体制を構築し、国（厚生労働省、文部科学省）からの行政支援を仰ぎ、広く国民の意識を喚起して、健康増進、生活習慣病予防、生活機能低下予防、難治性疾患克服の四本柱の推進によって、2010年には健康寿命延伸を達成したいと活動を進めている。

運動器疾患の予防・医療・研究の推進

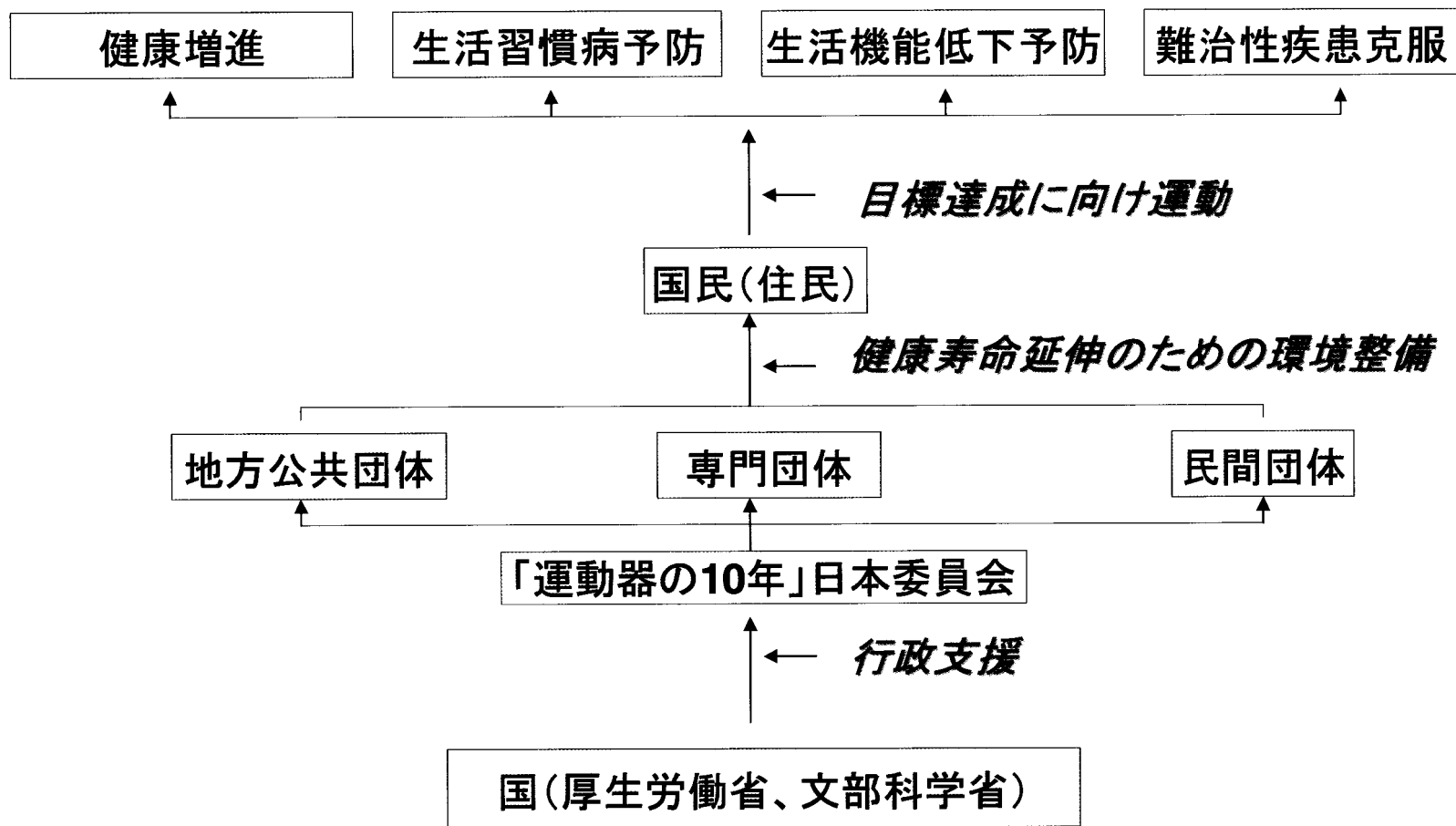
—運動器の10年世界運動(2000- 2010)—

健康寿命の延伸に向けて



「運動器の10年」国民運動（四本柱の推進）

健康寿命の延伸



「運動器の10年」企画

A) 運動器疾患の克服

