

長寿医療研究委託事業

総括研究報告書

国立長寿医療センター・高齢者医療研究評価に関する研究

研究代表者 岡村菊夫 国立長寿医療センター 手術・集中医療部長

研究分担者

国立長寿医療センター

新飯田俊平 遺伝子蛋白質解析室 室長

佐竹昭介 内科医師

洪 英在 内科医師

日常生活動作 (ADL: Activity of Daily Living)

障害や認知機能により、自立が損なわれる
(老年症候群)

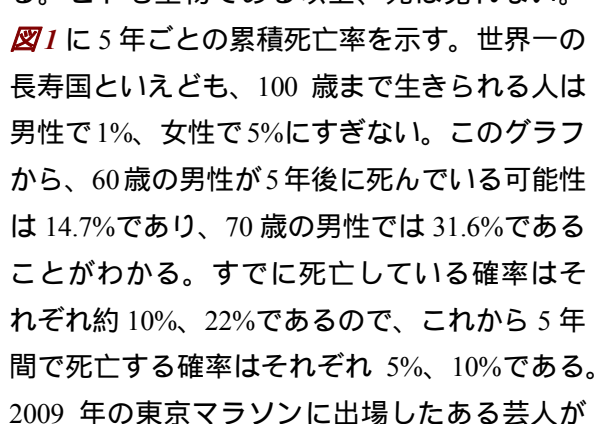
感染症、転倒・骨折、譫妄(せんもう)、意識障害、心臓発作など救急疾患が多発する
死亡の確率が急激に上昇する

高齢者に、いわゆる「成人病検診」を実施しても、今後生じる疾患の予想、機能障害、死亡などは予測できない

経済状況・住居の変化、伴侶の死など喪失によるストレスが増加する

介護、行政の対応が疾患や障害の発症、経過に大きく関連する

といった特徴を有している。このような背景のため、がん、循環器病などのように、治癒を目標として単一の疾患を治療し、生存期間を延ばすことを第一義とするような単純な構図を描くことは大変困難であり、ここに高齢者医療・老年病研究の難しさがある。

平成 19 年度の 65 歳以上の高齢者の死因のトップ 5 は、悪性新生物 (964/10 万人)、心疾患 (566/10 万人)、脳血管疾患 (411/10 万人)、肺炎 (388/10 万人)、老衰 (112/10 万人) である。ヒトも生物である以上、死は免れない。 **図1** に 5 年ごとの累積死亡率を示す。世界一の長寿国といえども、100 歳まで生きられる人は男性で 1%、女性で 5% にすぎない。このグラフから、60 歳の男性が 5 年後に死んでいる可能性は 14.7% であり、70 歳の男性では 31.6% であることがわかる。すでに死亡している確率はそれぞれ約 10%、22% であるので、これから 5 年間で死亡する確率はそれぞれ 5%、10% である。2009 年の東京マラソンに出場したある芸人が

はじめに

ナショナルセンターの役割は、国民のために、1)高度先駆的医療等の研究開発・臨床研究の推進と医療の均てん化の推進、2)政策医療の総合的・戦略的展開と実現、3)人材育成等を行うことであるが、高齢者医療研究はがんや循環器疾患といった急性期医療と異なり、画一的に評価することは難しい。高齢者医療研究は、アウトカムの設定が不特定で成果がはかり難い分野である。

今年度は、欧米・本邦における厚生研究・その評価の実態を調査し、どのような評価方法が現在のスタンダードであるかを調査した。また、国立長寿医療センターの現況を調査し、さらなる発展を遂げるための改善点を探った。さらに、今後どのような取り組みが本センターの評価向上につながるか検討するために、「高齢者医療における優先順位」について大規模なアンケート調査を実施した。

高齢者の心身の特徴

高齢者は、

複数の疾患を有する

心肺停止状態となり、運良く蘇生できた芸人が、とある旅番組で「死って存外そばにあるんですよ」というていた。今生きていることも偶然性によっているといえる。日本では「よく生

き、よく死ぬ」ことの意味を考える機会がもっとあってしかるべきである。「よく生き、よく死ぬこと」を考える日を国民的な行事日として設けるのもよい方策であると思われる。

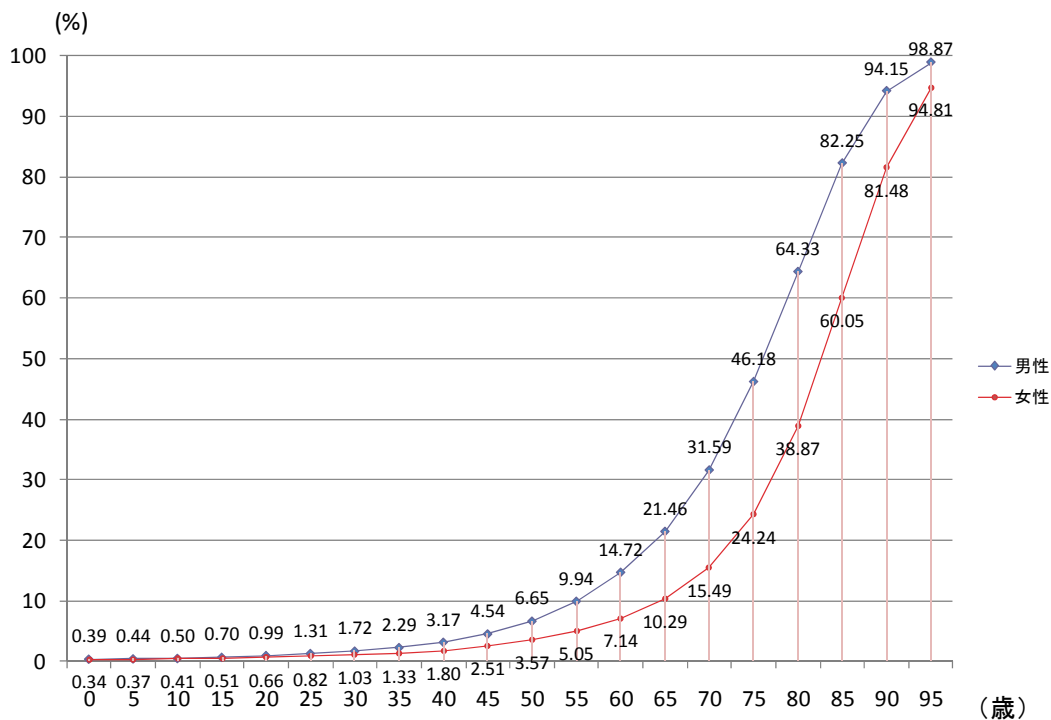


図1. 5年ごとの累積死亡確率

高齢者医療・老年医学研究の特徴

最近では予防医学も臨床医学に含まれるようになってきたが、臨床医学の主体は診断と治療である。専門別に細分化された臨床医学の多くの分野において、健康の維持が最大の目標とされている。老年医学では、それに加えて、死に至るまでの自立、生活の質(QOL)の維持が重要な目標になる。高齢者医療では、他分野における「生存期間の延長」というアウトカムの設定はさほど重要ではないと考えられる。

高齢者医療・老年医学研究においては、
 老化：老いることの機序解明
 老年病：老年期に次々に発症する急性・慢性

疾患の診断・治療・予防老年期に発症する疾患の基礎的・臨床的研究

自立障害：認知・生活機能障害評価、老年症候群に対する予防、対応

地域医療：介護予防、効率的な医療連携

終末期医療：本人・家族が望む幸せな死の迎え方

などの追求が必要であろう。

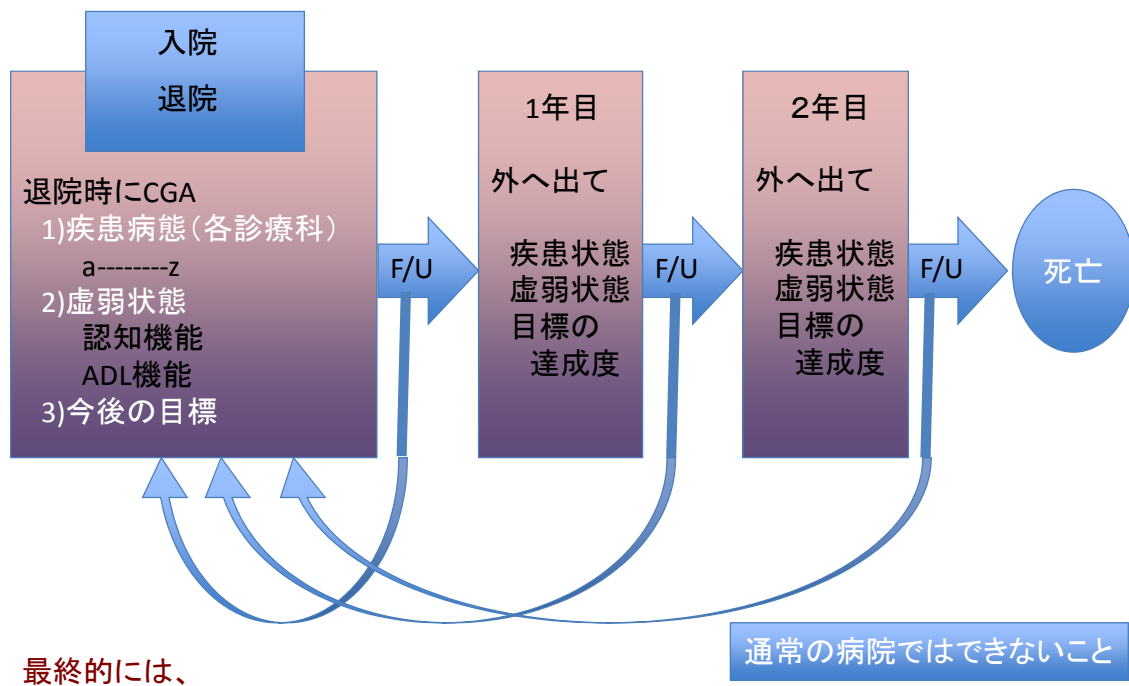
昨年度行った高齢者医療・老年医学研究のアンケート調査(対象研究数:590)では、長寿・老化・免疫に関する研究(91研究)、認知症研究(108)、歯科・口腔・顎に関する研究(103)、循環器・血管・粥腫・生活習慣病研究(60)、脳卒中を含めた神経疾患の研究(51)、ADL・QOLに関する研究(22)、骨粗鬆症・転

倒・筋肉減少に関する研究(25)、咀嚼・摂食・嚥下・消化器疾患に関する研究(26)、呼吸器疾患研究(18)、介護研究(15)、精神病(うつ・譫妄)・睡眠障害に関する研究(12)、終末期・栄養に関する研究(14)、救急・地域医療・地域介護・教育に関する研究(8)、その他・不明(37)に分類された研究が行われた。

研究方法別では、症例集積研究(178)、基礎研究を含めた遺伝子・タンパク・ホルモンなどに関する研究(139)、新規治療法の開発などの臨床試験(106)、疫学研究、標準化・均てん化の研究(25)などが行われていることが明らかとなった。アンケート調査における高齢者医療研究の実態からも、地域医療・地域介護・教育に関する研究はさして多くないことがわかった。

アウトカム項目が多い高齢者医療研究では、主要エンドポイントと副次エンドポイントの境界を定めることが難しく、また、多重比較

の問題も生じよう。バイアスを除去するために多数例の検討が必要である。2009年度から始まった長寿医療委託研究細井班の「老年疾患コホート研究を含む高齢者医療(医療技術、チーム医療等を含む)の標準化、治療データベース構築等に関する研究」は、虚弱高齢者の入院調査、退院後の詳細な調査を行い、あらゆる観点から高齢者医療のあるべき姿を探索しようというものであり、国立長寿医療センターがまさになすべき研究である(図2)。多大な労力を要する研究を支えるために、メディカルクラークを含む、人の適切な配置が望まれる。来年度は電子カルテ化に予算が付いており、クラーク導入による医療者の臨床・データベース作成の補助が加われば、同時に導入される「ファイルメーカー」を使ったデータベース構築、細井班で整備されるD Dを使ったデータウェアハウスの連携により各診療科によるアウトカム研究は格段に進むものと考えられる。



最終的には、
 QOL, ADL, 死の覚悟, 介護負担, 幸福感 --- を包括的にモニターして
 医療介入との関連を調査する 末長い研究へ

図2. 老年疾患コホート研究

国立長寿医療センターと東京都健康長寿医療センター

国立長寿医療センターと東京都健康長寿医療センターは、いずれも医療の現場としての病院で生じた課題を研究所で解決し、研究所で生まれた成果を医療にフィードバックするというシステムを念頭に病院と研究所が併設されている。行財政改革の一環として、1972年の設立以来、高齢者医療・老年医学研究のメッカであった東京都老人医療センターと東京都老人総合研究所は2009年4月に東京都健康長寿医療センターとしてすでに独立行政法人化され、国立長寿医療センターも2010年4月に独立行政法人化されることになった。本邦における高齢者医療研究を進める上で、今後、これまで以上の協力関係を築くことが期待される。

2つのセンターの特徴を表1に示す。東京都健康長寿医療センターは国立長寿医療センターのおよそ2倍の職員数を有し、2009年度の予算収入もほぼ2倍であった。医業収入や補填分の収益に関しても、東京都健康長寿医療センターは概ね2倍であった。職員数に関しては、

病院部門では東京都健康長寿医療センターは国立長寿医療センターのおよそ2倍の職員数を有し、研修医数では圧倒的に多数を確保していた。研究事業経費では東京都健康長寿医療センターが上回っていたが、研究室長数は国立長寿医療センターが3倍多かったが、研究者数は同等であった。

いずれの施設も多額の税金が投入されており、国民あるいは都民に対し、診療や研究に関する計画ならびにその実行状況の説明する責任がある点では同様である。研究に関していえば、いずれの施設も適切な研究テーマを設定し、投資した額に見合った成果を上げ、納税者にその説明を適切に行い、科学の進歩に貢献する、あるいは納税者が受ける医療の向上に貢献することでその責務が果たせるであろう。病院に限定すれば、東京都健康長寿医療センターは東京都にあって高齢期にある都民のための適切な医療を行うことで説明責任は果たしうる。しかし、国立長寿医療センターの場合、医療の対象者が近隣の大府市民、東海市民、阿久比・東浦町民などであり、彼らに適切な医療を行っただけでは国民全体に対しての説明責任が果たせるとは言い難い。

表1. 国立長寿医療センターと東京都健康長寿医療センター

	国立長寿医療センター	東京都健康長寿医療センター
設立年	2004	1972
独立行政法人化	2010.4	2009.4
予算 収入*	73億1800万円	153億7900万円
医業収益*	46億7800万円	86億8700万円
その他(一般会計受入・交付金など)*	26億4000万円	66億9200万円
研究所		
部長数**	13	9
室長**	31	10
研究者数**	98	90
研究生**	61	74
研究事業費用**	11億6700万円	18億2800万円
病院		
稼働病床数**	250	579
平均在院期間**	20.6日	18.7日
外来患者数**	535/日	715/日
医師数**	49	99
研修医数**	1	27
看護師数**	204	388
医療を受ける主な対象	大府市民、東浦町民、近隣の市町民	東京都民
業績などに関する説明責任の対象	国民	都民

* 2009年度計画

** 2008年度または2009年度、

東京都健康長寿医療センター研究所の部長の名称はチームリーダー・テーマリーダー、室長にあたる名称はサブリーダー

国立長寿医療センターの現状と改善策

2007年度の国立長寿医療センター病院の収支を図3に示した。歳入として最も多かったものは診療報酬46億400万円で、次いで受託研究などが2億2,600万円、受託研修などが1,500万円、治験などが7,200万円と続く。一方、病院での診療・研究を進めるための運営費（間接費）は59億4,600万円、研究所での研究を進めるための運営費11億6,700万円、教育研修に39億円、情報発信に27億円かけており、その差額分の23億9,300万円が一般会計より受け入れられている。

説明責任を果たすために、研究者は適切な研究報告を心がけ、国民への情報を提供し、研究成果を還元し、行政への提言などを適切に行えるようにする必要がある。また、研究者は役人・政治家に対して分かりやすく、自らの研究、研究施設の状況を適切に説明する能力を身につけていく必要がある。研究者が臨床・研究がしやすい現場を作り、さらなる研究成果をあげられ、国民への説明責任を果たせるよう、運営局・病院・研究所の様々な職種の人が自らの能力を最大限に引き出し、協力し合って、活性化されたシステムを構築する必要がある。

独立行政法人化後は、研究施設とはいえ、診療収入の底上げがより強く求められるに違いない。夜間救急体制を整え、地域の医療連携を進め、日本の高齢者医療地域モデルを確立していけば、おのずと診療報酬は増加できるようになるであろうし、モデル医療のアウトカムを明らかにするという他の病院ではできない臨床研究を進めることができる。しかし、国立長寿医療センターは病院体制を整えることなしに国立療養所からナショナルセンターに移行したため、未だに療養所体制を残している。特に夜間救急外来は、医師当直1名、ICU当直1名、看護師長1名（応援1名）で対

応し、検査技師、放射線技師、薬剤師の当直制はなく、ボランティアで病院に寝泊りしてもらっているという状況で、救急に対応できるだけの十分な体制が整っていない。医療事故が生じた場合には、救急体制の整わない現況で夜間救急を行ったことに対する説明は難しいように思われる。

2007年以降、医師部門ではリハビリテーション科医師2名（2007年）、呼吸器外科医師2名（2008年）、婦人科医師1名（同年）、消化器科医師1名（同年）、呼吸器科医師1名（同年）、循環器科医1名（同年）、麻酔科医師1名（同年）が退職し、その後確保できたのは呼吸器科医師1名だけであった。2009年度整形外科医1名が増員となり、リハビリテーション部門に若干でこ入れが可能となったが、婦人科、呼吸器外科は活動停止となり、循環器科、消化器科は医師数減のまま診療を続けている。また、医師の高齢化も進んでいる。現在、夜間は一般当直とICU当直の2系統で行われているが、眼科、精神科、耳鼻科の医師は加わっていない。一般当直は18人（平均年齢：44.5±6.4（33～55）歳）、ICU当直は17人（平均年齢：41.9±8.3（30～54）歳）が担当している。部長はほぼ月に1回金曜日に当直するだけであるが、部長以外は、月に1度の土・日・祝日直と1～2回程度の平日当直がある。初期研修医は1名のみ、後期研修医は0名であり、現有医師数で日々の臨床・研究を行いながら、2次救急を行うことは極めて難しい。

高齢者医療のモデルを地域に構築し、どのようなアウトカムが得られるのか検討することは極めて重要であり、夜間救急体制も重要な要素である。高齢者医療に情熱を持つ若手医師が国立長寿医療センター病院に興味を持ち、多数のレジデントを含む若手医師を採用できるようにならなければ、夜間救急を含め地域医療モデルを構築することはできないと思われる。そのためには、適正な救急のイン

フラ整備、レジデントに魅力的なカリキュラムの策定が必要であろう。

看護師の確保は、2006年度の診療報酬改定で7対1入院基本料が採用され、看護師不足が深刻化して以来、極めて難しい状況にある。当病院には寮はあるものの、老朽化した寮に住んでいる看護師には極めて評判が悪い(図4)。また、託児所はあるものの、時間外の託児は難しく改善が望まれる。さらに、新たな能力開発のための講習会に出席したくても、病院から旅費・宿泊費、講習会参加費用が支出されることはなく、年休をとって自費で出席せざるを得ない状況がある。人を育てるためのインフラが整備されていないので、複数存在する「老年症候群に対する看護研究」チームの活動も盛り上がりを欠いている。看護師確保のために2交代制を取り入れるなど勤務形態をフレキシブルにするなどの対策も考えられたが、「国立」の規制があり、実行不可能であった。

結局、2009年6月には病棟の再編成を行うことを余儀なくされた。国立長寿医療センターは通常の急性期病院(超急性期の必要はないが)の機能を有している必要があると考えられ、

その能力の獲得は重要な案件である。独立行政法人化後は「人に投資し、育てる」体制を作り、さらに独自の高齢者医療専門ナースを育成するようにすべきである。

また、安全に夜間救急を含めた2次救急が行えるようになるためには、バックアップ体制が必要な診療科医師を確保し、さらに後期・前期レジデントに対する教育体制を整備することが必要である。具体的には、インターネットを通じたCGAカンファランスの実際を提示するなどの全国に向けた情報提供、全科医師が参加できるCGA体制の整備、各診療科が現場で行う教育体制の整備(センター全体の方針決定と徹底)、一定期間を終了した後の修了証書を発行するなどの権威づけが今後行われるべき方策であろう。高齢者医療においてこれからの指導者を目指す医師、あるいは高齢者医療を実践し開業を目指す医師を全国から集められる魅力的な教育体制を作っていく必要がある。また、病院においては地域医療を進めることと地域医療研究と一体化できるシステム構築を行われねばならない。

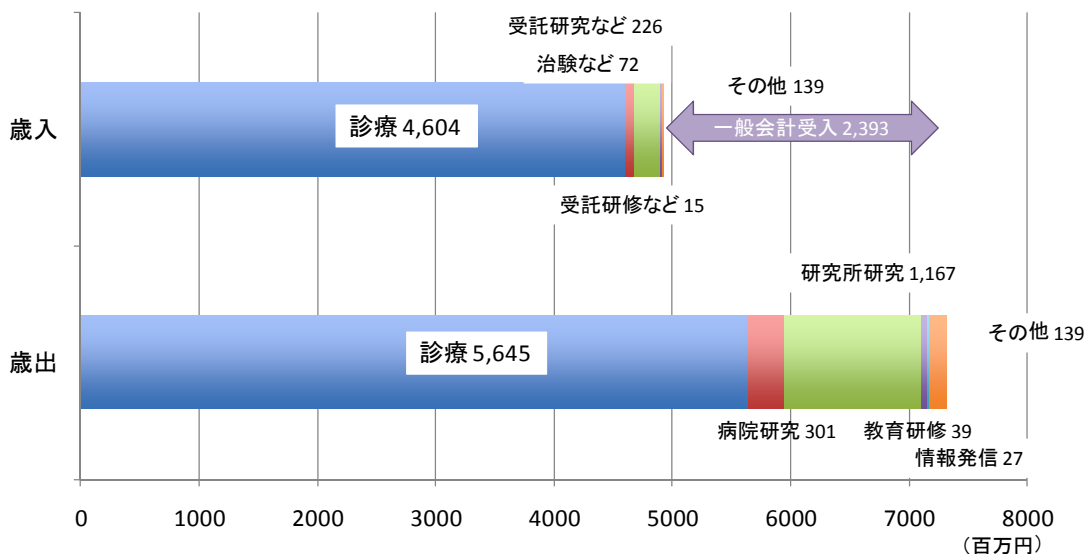


図3. 長寿医療センター2007年度収支



図4. 看護師寮

バランススコアカード

バランススコアカード（BSC: Balanced Scorecard）は、1992年に米国のKaplan RSとNorton DPによって紹介された、企業などの業績を多面的に測定する業績評価指標の一覧表であり、非営利組織である政府や病院にも適応可能なものである。1980年代の米国は、日本のTQC（Total Quality Control）という継続的な改善活動による低価格と高品質の工業製品に市場を奪われ、経済は低迷した。TQCの基本命題は「顧客満足」であり、短期的な利益よりも品質の確保・向上を目指すことで、結果として顧客の信頼やロイヤリティの向上につながり、国際的な競争優位をもたらした。しかし、TQCによる改善の成果が財務面での成果に直結していたわけではなく、戦略との関連も希薄であることをKaplanらは指摘した。BSCでは、「財務の視点」、「顧客の視点」、「業務プロセスの視点」、「人材と変革の視点」の4つの視点を多面的に関連させて、戦略との連動性を明確とした業務評価を行うことを特徴としている。

BSCによる経営管理プロセスは、図5に示す手順によって遂行される。まず、漠然としたビジョンと戦略を明確化し、財務、顧客、業務プロセス、人材と変革という4つの視点の目標に置き換える。BSC作成は、本来、組織トップによって行われ、全社レベルで目標を定め、各事業単位の目標へ順次落とし込んでいく。では、戦略目標とその達成度を測定する成果尺度を組織の階級全てに伝達され、現場ごとに具体的な目標に変換される。実績がきちんと評価されることによって、従業員にやる気生まれ、満足度が向上する。ここが出発点であるべきである。では、財務目標を達成するために、顧客・業務プロセスおよび学習と成長の3つの視点それぞれに目標値が設定され、ベクトルが調製される。戦略が達成されない場合は戦略遂行手段だけでなく、戦略自体を再検討する必要がある。各部門の活動の有効性と全体的な有効性との整合性について、組織全体での学習効果が期待できる。BSCでは最初から完璧なものが設定されているわけではなく、試行錯誤を繰り返しながらからのプロセスを繰り返しながら段

階的にレベルアップされていくものであると考えられる。表2は、一般的な病院にBSCを当てはめた戦略を示している。

図6に、国立長寿医療センターの果たすべき役割を示した。1)病院における診療と教育、地域における高齢者医療のモデル的診療体制の構築、2)臨床研究や治験、医療の均てん化・政策提言を実施し、3)情報発信を行うことを目指す。独立行政法人化に伴う組織運営の在り方の見直しも必要である。

国立長寿医療センターのBSCでは、通常の病院とは異なり、地域医療における患者だけが顧客ではないという特徴がある(図7)。つまり、地域在住の患者の視点だけでなく、(国民のための)研究を進めていく視点、国民があまねく標準化された高齢者医療を受けられるという視点、よい政策を提言し国民を幸せに導く国・行政の視点を意識しなければならない。

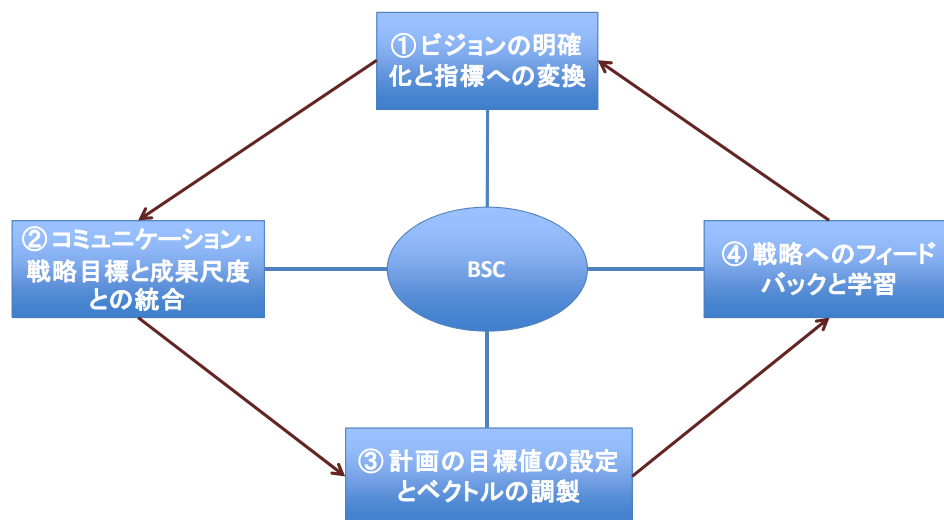


図5. バランススコアカード(BSC)を利用した戦略管理プロセス

表2. 医療機関におけるBSCの例

	戦術目標	事後指標	事前指標
財務の視点 ↑	収益性 成長性 キャッシュフロー		
顧客の視点 ↑	標的とされた顧客の顧客満足度の向上	市場占有率 顧客定着率 新規顧客獲得率 顧客満足度 顧客の収益性	待ち時間の短縮化
内部プロセスの視点 ↑	顧客満足度を向上させる優れたビジネスプロセスの構築	新医療サービスの成功件数 プロセス時間 待ち時間 誤診率 プロセスコスト	診察時間 作業改善の件数
人材と変革の視点	優れたビジネスプロセスを実現する従業員の育成	従業員の定着率 従業員の満足度 従業員の生産性	戦略的業務装備率(例:適正な従業員数の配置) 戦略的情報装備率

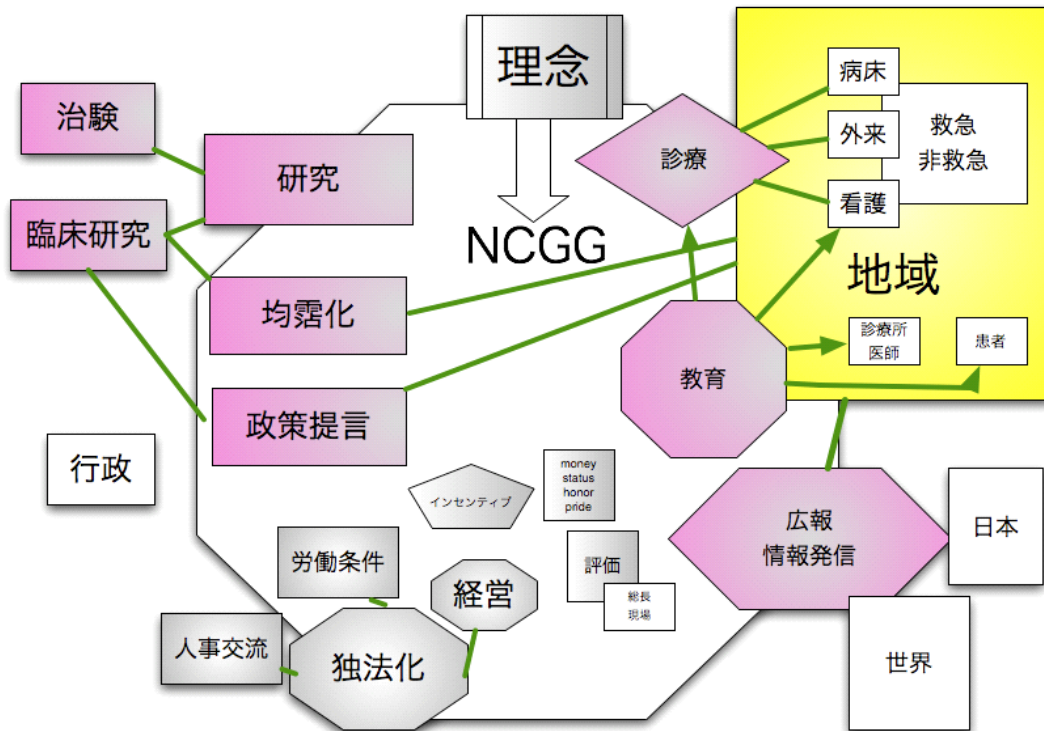


図6. 国立長寿医療センターの果たすべき役割

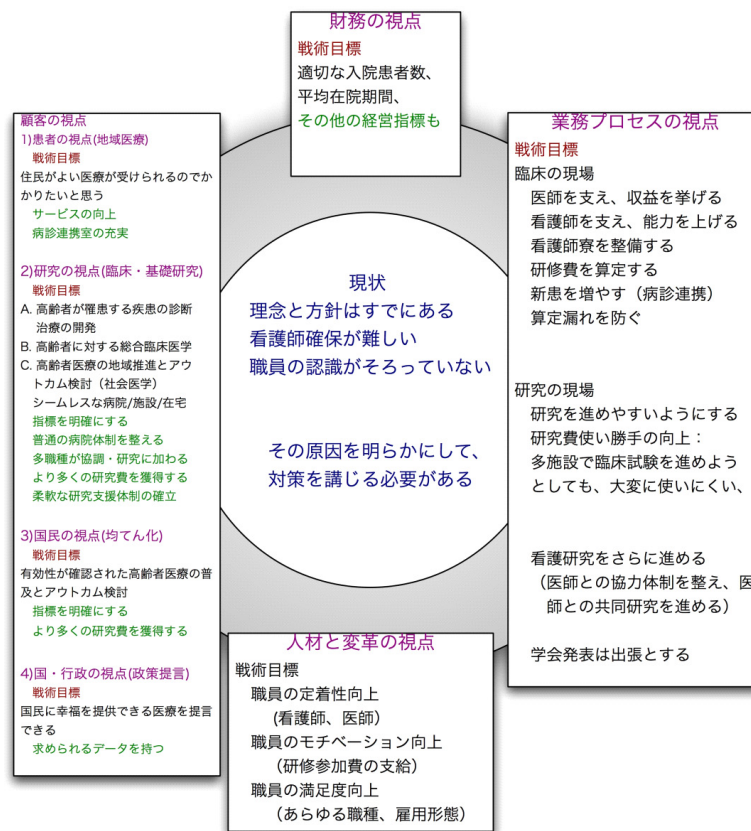


図7. 独立行政法人化前のNCGGのBSC

独立行政法人化後の人事考課

国立長寿医療センターにおいてもっとも重要な点は、「現場のやる気を出させ、いきいきとした病院・研究所をつくる」ことである。そのためには、人事考課は減算方式ではなく、加算方式が望ましい。国立長寿医療センター病院においては、「診療」、「研究」、「政策提言」、「(院内・院外での)教育」は重要な役割である。独立行政法人化の後には、経営に関してさらなる努力が求められよう。

一人の人間が「診療」、「研究」、「政策提言」、「教育」すべてに高い評価を得ることは難しい。すべて 60 点以上という合格ラインもあるし、教育は 100 点だが研究は 50 点ということがあってもよい。その評価基準を作る必要がある。稼げる医師も大事にすべきである。運営局にあっても、運営局内部だけで評価することをせず、病院や研究所からの評価を取り入れるようにするとよい。「国立」であった時代の慣習を破るような提案し、実行するという行動は、うまくいかないとしても、最大限の評価を与えるようにするといい。運営局の人事は 1~3 年で回転していくので、きちんと申し送りをして連続性を持った運営がされているかどうか、次の職場にも評価が持ち越されるようにするとよい。また、国立長寿医療センターで能力を獲得し、さらなる能力を発揮してこの病院・研究所の発展を支え、この病院・研究所をよくすることに生き甲斐を感じられる人であれば、キャリア制度を適応せず、内部で昇格させられるような人事システムの構築が必要である。

人事評価は間違えると、ネガティブな方向へ働く。職員にやる気を出させ、より高いレベルの仕事ができるようにすることが重要であり、どのような評価方法を採用し、どのような基準を設けるのかよく吟味していく必要がある。

我が国の科学・技術関係予算の現状

科学・技術の進歩発展は国の発展に欠かすことはできない。先進国では各国とも科学・技術分野ごとに重点化政策をとっており、いずれの国でもライフサイエンス分野は重要な政策課題に位置づけられている。日本も科学研究に対して多額の投資を行っている。例えば、我が国では 2008 年度では、1) 科学技術創造立国を目差し、研究開発投資を拡充、2) イノベーションを創造、経済成長に貢献するとともに、成果を国民が享受・実感できる政策の推進、3) 総合科学技術会議が司令塔として政策誘導し、府庁の枠を越え、産学官の連携を図りながら科学技術を総合的に推進することを目的として、科学技術関係予算に 3 兆 5,708 億円が充てられた(1996 年以降の政府研究開発投資に関しては [図 8](#) 参照)。

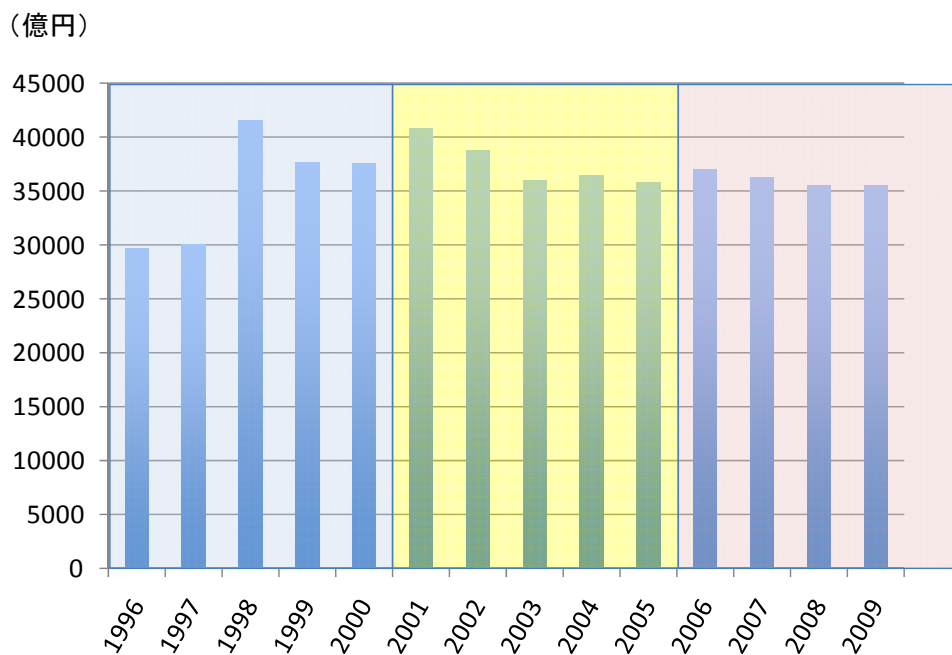
本邦では 10 の府省(総務省、法務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省及び防衛省)がそれぞれ所轄の分野に研究費を配分している。10 府省のうち上位 5 つの科学技術関係経費総額の 2005 年度以降の経年推移を [図 9](#) に示した。厚生労働省が持つ研究費予算は 1364.2 億円であり、文部科学省、経済産業省、防衛省に次いで第 4 位であった。2008 年度の厚生労働省科学技術関係予算の内訳を [図 10](#) に示した。

2008 年度厚生労働科学研究費補助金総額 427 億 7 千万円のうち、長寿・障害総合研究経費予算の総額はおよそ 17 億 7 千万円であり([図 11](#))、2009 年度(案)はおよそ 16 億 7 千万円であった。2008 年度の研究費は、多い順に 1) 先端的基盤開発研究経費(83.3 億円)、2) 生活習慣病・難治性疾患克服総合研究経費(65.9 億円)、3) 第 3 次対がん総合戦略研究経費(64.9 億円)、4) 感染症対策総合研究経費(60.1 億円)、5) 臨床応用基礎研究経費(49.6 億円)、6) 食品医薬品等リスク分析研究経費(37.2 億円)、7) 心の

健康科学研究経費（18.6 億円）であり、長寿・障害総合研究経費（17.7 億円）はそれらに次いで第 8 位であった。

本邦においては、1995 年（H7）に「科学技術基本法」が制定され、政府は長期的視野に立って体系的かつ一貫した科学技術政策を実行することとなった。これまで第 1 期（1996～2000 年度）、第 2 期（2001～2005 年度）の基本計画を策定した。現在は 2006～2010 年度の第 3 期基本計画が走っている（図 8）。1996（H8）年度以降の科学技術関係予算の上昇はこの計画によるものであるが、2003（H15）年度以降

はほぼ同じ水準であるといえる。この第 3 期の 5 年間にける政府研究開発投資の規模は総額で約 25 兆円とされ、（1）社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術、（2）人材育成と競争的環境の重視 ― モノから人へ、機関における個人の重視を基本的な姿勢として打ち出し、図 12 に示すような 6 つの大目標、12 の中目標を政策目標として設定している。これらの目標を達成するために、施設においては、中の人材育成のためのシステム構築（投資を含む）、研究を育てる環境作りが必要であろう。



青の網掛けは第1期科学技術基本計画(1996～2000年度)、黄色の網掛けは第2期科学技術基本計画(2001～2005年度)、ピンクの網掛けは第3期科学技術基本計画(2006～2010年度)を示す

図8. 科学技術関係経費の推移

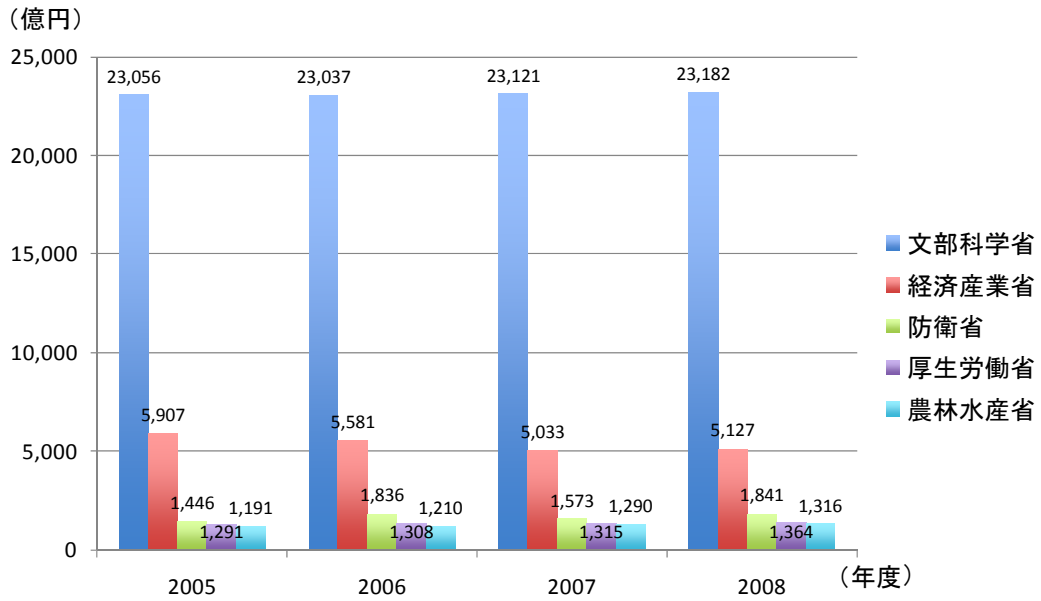
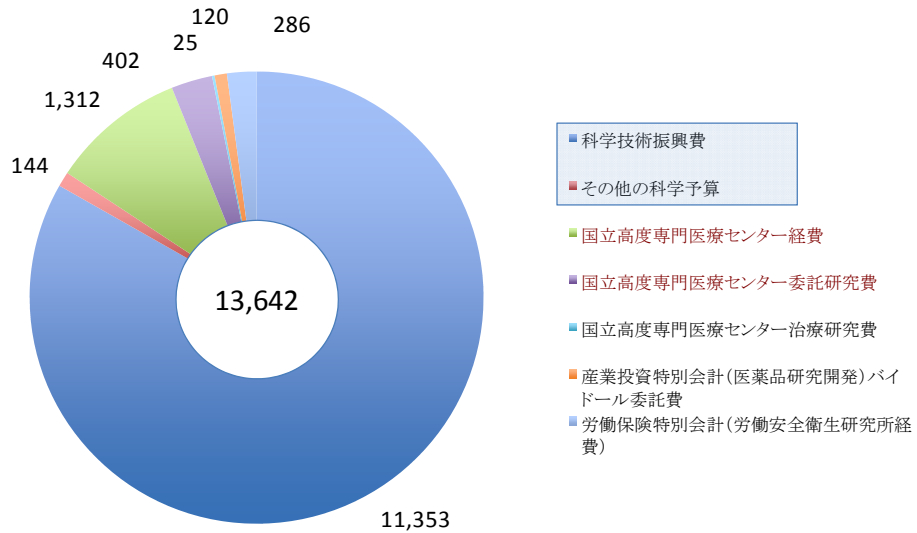


図9. 科学技術関係経費



科学技術振興費とその他科学技術関係経費は一般会計、ほかは特別会計
厚生労働科学研究費補助金は総額は4,276.5千万円で、科学技術振興費の38%を占める

図10. 2008年度厚生労働省科学技術関係予算額(千万円)

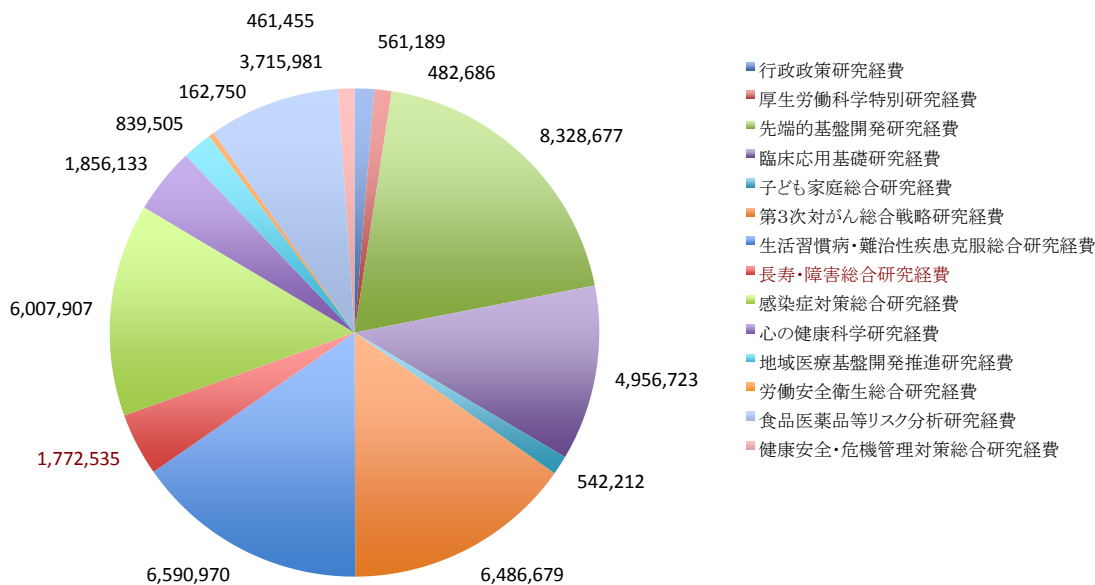


図11. 2008年度厚生労働科学研究費補助金予算概略（千円）

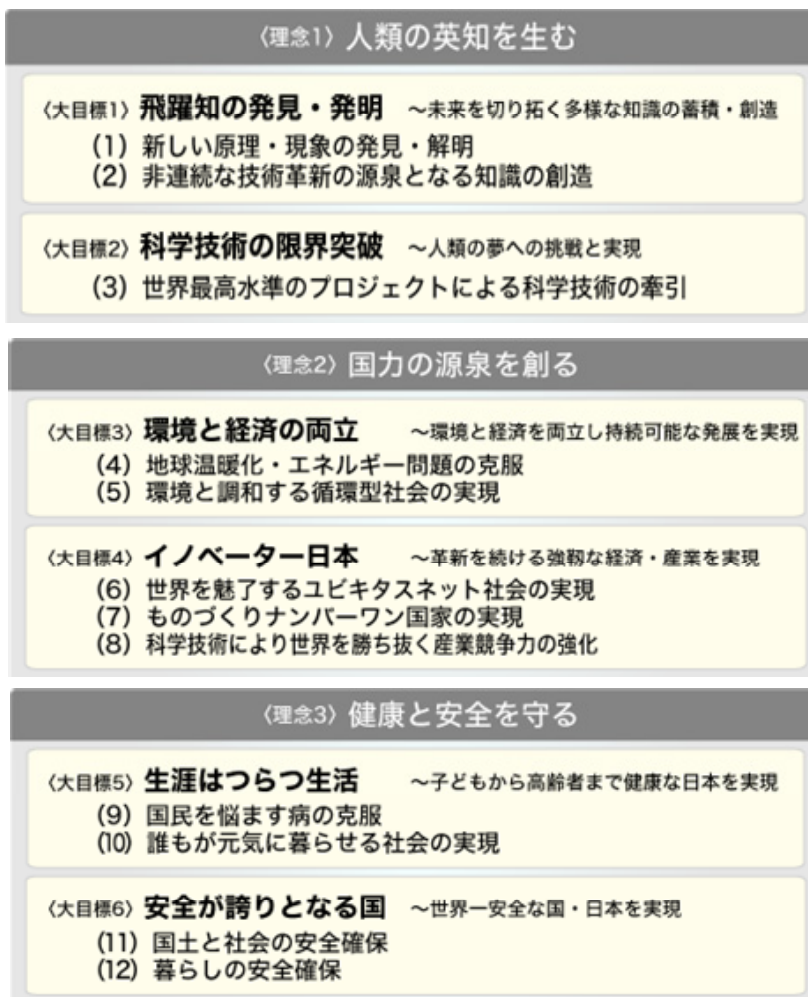


図12. 第3期科学技術基本計画の理念

本邦における「研究評価」の歴史について

科学・技術に一国の命運がかかり、税金が科学・技術に投資される現代では、科学者共同体の外部からの要請により、研究評価が制度として実施されるようになってきた。研究評価の制度的な実施は、本邦では1960年代からしばしば国立研究所や大型研究プロジェクトにおいて行われていたが、1980年代半ばに科学技術会議政策委員会によって「研究評価に関する基本的考え方」などがとりまとめられた。1995年に科学技術基本法が制定され、翌1996年に第1期科学技術基本計画が策定されたことにより、科学技術振興のための施策の実施が国の責務であると定められ、厳正な研究評価の実施が求められるようになり、1997年（H9）には「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針」が定められた。

しかし、本邦では、従来より「研究評価」に関する思想・体制が貧弱であり、日本学術会議研究評価の在り方検討委員会の提言でも、「日本社会全体に渉る課題として、評価に対する根強い心理的抵抗感が人々に存在する。研究活動に限ってみても、本来、評価は研究活動を向上させるために行われるべきものであり、評価される側の研究者も積極的に評価に関与していくことが望まれるが、実際に制度として定着している評価には監査的な性格が顕著なものも少なくなく、公の場で他者を評価することを嫌う日本の文化的伝統も加わって、評価に対する強い抵抗感や嫌悪感が依然として拭い去られていない。そのため、評価は研究活動を向上させるために実施するという理解の増進をいっそうはかっていくことが必要であり、評価方法や評価の実施体制も監査的なものから、より研究活動の改善・発展に資するものへと重点を移していく必要がある。」と述べられている。

1996年11月～1997年9月までの第二次橋本内閣は六大改革を唱えた。そのうちの 하나가「行政改革」で、2001年には「行政機関が行う政策の評価に関する法律（政策評価法）」が成立された。全ての府省において研究関連の事業や施策も含めた政策全般の評価を実施することが義務づけられたのである。2001年から国立研究所のほとんどは独立行政法人化し、2004年には国立大学が国立大学法人に、国立病院も国立病院機構という独立行政法人となった。これらの法人は定められた期間の中期目標・計画に基づく機関評価が行われることとなった。国立長寿医療センター、東京都健康長寿医療センターも、独立行政法人化後は中期計画が立てられ、達成状況について評価が行われる。

現在、様々な評価業務が各府省によって実施されている。評価対象の違いを大別すると、

研究者や研究機関などの研究活動の実施主体を評価するもの、研究活動（研究課題）の在り方やその推進・支援活動（政策、施策など）を評価するものに分けることができる。各府省の研究開発施策（研究開発の方針等やその方針等を具体化する研究開発制度）や個々の研究開発課題は、2008年（H20）に見直しがあった「国の研究開発評価に関する大綱的指針」を踏まえて行われている。

この見直しにおいては、評価を通じて従来以上に研究開発の成果が問われ、研究開発現場に適切な緊張感と成果重視の考え方が生まれつつあること、従来、ともすれば研究開発機関の内部など狭い範囲での論理で遂行されてきた研究開発が、評価を通じて外部に開かれ、社会・経済といった視点から研究開発活動の適否が見直されるようになってきたことが評価される一方、評価を実施することによる研究者等への作業負担が過重と受け取られる場合や、挑戦を妨げたり萎縮させる原因となる場合、評価が形骸化したり目的に

沿って十分活用されないなどの場合も見られることが欠点としてあげられた。

そこで、大綱的指針では「研究開発評価の今後の課題と改善方向」に関し、想像への挑戦を励まし成果を問う評価、世界水準の信頼できる評価、活用され変革を促す評価が行えるよう、各府省において研究開発評価指針が作成を促した。

大綱的指針決定後の文部科学省と厚生労働省の評価指針

評価の意義に関しては、文部科学省の策定した「研究及び開発に関する評価指針」改定案がわかりやすい。その中では、評価は、貴重な財源をもとに行われる研究開発の質を高め、その成果を国民に還元していく上で重要な役割を担うものである」とされ、評価により新しい学問や研究の領域を拓く研究開発、世界的に高い水準にある研究開発、社会・経済の発展に貢献できる研究開発等の優れた研究開発を効果的・効率的に推進することが期待できる。

評価は主として以下の意義を有し、評価に関係する者は、これらの実現を目指して評価を行うものとする。

創造へ挑戦する研究者を励まし、優れた研究開発を積極的に見出し、伸ばし、育てること

研究者の創造性が発揮されるような、柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境を創出すること

研究開発施策等の実施の可否を、社会への影響にも配慮した幅広い視点から適切に判断するとともに、より良い施策の形成に資すること

評価結果を積極的に公表し、研究開発活動の透明性を向上させることにより、研究開

発に国費を投入していくことに関し説明する責任を果たし、広く国民の理解と支持を求めること

評価結果を適切に反映することにより、重点的・効率的な予算、人材等の資源配分などを実現し、限られた資源の有効活用を図ること。また、既存活動の見直しにより新たな研究開発への拡大を図ること

と述べられている。

一方、厚生労働省の科学研究開発評価に関する指針では、方法論の記述が多い。評価の観点については以下の記載が見られる。

政策評価の観点も踏まえ、研究事業等の特性に応じて、必要性、効率性及び有効性の観点から評価を行う。「必要性」については、行政的意義（厚生労働省として実施する意義及び緊急性等）、専門的・学術的意義（重要性及び発展性等）及び目的の妥当性等の観点から評価することになる。例えば、科学的・技術的意義（独創性、革新性、先導性及び発展性等）、社会的・経済的意義（産業・経済活動の活性化・高度化、国際競争力の向上、知的財産権の取得・活用、社会的価値（国民の健康・安全等）の創出、国益確保への貢献及び政策・施策の企画立案・実施への貢献等）及び国費を用いた研究開発としての妥当性（国や社会のニーズへの適合性、機関の設置目的や中期目標等への適合性、国の関与の必要性・緊急性及び他国の先進研究開発との比較における妥当性等）等がある。

「効率性」については、計画・実施体制の妥当性等の観点から評価することになる。評価項目としては、例えば、計画・実施体制の妥当性、目標・達成管理の妥当性、費用構造や費用対効果の妥当性及び研究開発の手段やアプローチの妥当性等がある。

「有効性」については、目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献及び人材の養成等の観点から評価することにな

る。評価項目としては、例えば、目標の実現可能性や達成のための手段の存在、研究者や研究代表者の能力、目標の達成度、新しい知の創出への貢献、(見込まれる)直接の成果の内容、(見込まれる)効果や波及効果の内容、研究開発の質の向上への貢献、実用化・事業化の見通し、行政施策実施への貢献、人材の養成及び知的基盤の整備への貢献等がある。

厚生労働省の指針は方法論に偏っており、現場の研究者にとっては、評価により研究者の能力を最大に引き上げようということは汲み取りにくい内容になっている。

厚生労働省が規定する研究評価体制

「厚生労働省の科学研究開発評価に関する指針」では、

1 研究開発施策

- (1) 厚生労働科学研究費補助金による各研究事業
- (2) 国立高度専門医療センター特別会計
がん研究助成金、循環器病研究委託費、国際医療協力研究委託費、成育医療研究委託費、精神・神経疾患研究委託費及び長寿医療研究委託費による研究事業
- (3) 独立行政法人医薬基盤研究所が実施する基礎研究推進事業
- (4) 独立行政法人医薬基盤研究所が実施する医薬品、医療機器等の研究開発に対する委託事業
- (5) 特定疾患治療研究費及び小児慢性特定疾患治療研究費による研究事業
- (6) 結核研究所補助金及び放射線影響研究所補助金による研究事業

2 研究開発課題

- (1) 競争的資金による研究開発課題
 - ・ 研究事業等のうち、公募型の研究開発課

- 題
- (2) 重点的資金による研究開発課題
 - ・ 研究事業等のうち、公募型以外の研究開発課題
 - ・ 国立試験研究機関に予算措置された基盤的研究費以外の研究事業における研究開発課題
- (3) 基盤的資金による研究開発課題
 - ・ 国立試験研究機関の基盤的研究費における研究開発課題

を対象に、

利害関係のない、あるいは利害関係を明らかにした、当該研究分野及びそれに関連する分野の専門家（研究開発の性格や目的に応じては産業界や人文・社会科学の人材）が、客観性・公正さ・信頼性を確保するために外部評価を実施する（必要に応じて第三者評価も活用する）とし、インターネットなどを通じ、国民にわかりやすい形で研究開発成果及び評価結果を公表することとしている。

日本学術会議研究評価の在り方検討委員会が2008年にまとめた「我が国における研究評価の現状とその在り方について」では、研究の目的に応じた評価を行うべく、研究課題の種類により評価基準が違って評価を行うこと、国民にわかりやすい研究成果と評価の説明を行うこと、第三者評価をいっそう拡充し、多額な公的資金を用いている研究課題、施策、制度、政策など評価の透明性・公平性、質を向上させること、評価に関する専門知識を有する評価者の養成と評価者の負担軽減が重要であるとしており、今後は、評価者が第三者であっても適確な評価が行えるよう、長寿医療・老年医学研究ではこのような評価基準を用いるといった具合に具体的な評価基準を定めておく必要があると考えられる。

長寿医療・老年医学研究は、がん研究や循環器病研究とは異なり、倫理的・宗教的死生観から分子生物学までといった非常に広範

困な領域を含んでいる。実験動物を使用するような基礎老年医学研究では、動物が老齢になるまでを飼育した上で実験が始められる。特殊な環境下で（例えば、老齢メタボリック症候群モデルとしてフルクトース飼育）、老齢になるまで動物を飼育しようとするれば、手間もかかるし、コストもかかる。若い動物を使用できる他の領域とはかなり異なる状況がある。

臨床研究、特に虚弱高齢者を対象とした研究では、個人々々によって医療・介護の目的が異なることはあたりまえのことであり、例えばがん研究のように、生存率や疾患特異性生存率を上げることが主要エンドポイント、QOLなどを副次エンドポイントとできるような単純な研究プロトコルを定めることが難しい。質問票を使用して、ある介入がQOL向上に役立つという趣旨の研究を行おうとすれば、信頼できるデータを得るために認知機能障害のない虚弱高齢者を集めねばならず、虚弱高齢者全体を代表したサンプルを集めることができなくなる。

高齢者医療研究ではエンドポイントを絞り込めないで、他領域と異なり、平均値の差でもって「よし悪し」を決めることが難しい分野である。高齢者医療に関する臨床研究では、インパクトファクターが高い研究であればよいというわけにはいかない。こうした負の側面があることを専門家以外に説明し、納得してもらえるような準備をしていく必要がある。

米国国立健康研究所

米国国立健康研究所（NIH: National Institutes of Health）は米国厚生省（DHHS: Department of Health and Human Services）管

轄下の1部局として1947年に設立された。傘下に27の研究所・センターを擁している（[図13](#)）。各研究所のミッションは法律で規定されており、それぞれ独立を保つ。NIHの長は全体的な方針やガイダンスを示すが、個々の研究施設には口を挟まず、おのこの施設長に実質的な経営を委ねている。NIHは、傘下の施設が戦略的に強調するために、NIHロードマップを定めている。2003年に始まったNIHロードマップでは、1)発見への新しい経路（New Pathways to Discovery）、2)未来の研究チーム（Research Teams of the Future）、3)臨床研究活動の再構築（Re-engineering the Clinical Research Enterprise）が3つの大きなテーマとして示されている。

NIHは、米国の厚生科学研究に対して大きな役割を担っており、2009年には303.2億ドル（3兆円弱）の予算がつけられている。我が国の科学技術関係経費全般が3.5兆円、厚生労働省研究費1,364億円なのでその予算規模はすさまじい。この予算のうち、およそ10%程度が運営経費となり、80%が競争的研究費としてNIH所外研究（extramural）に、10%が所内（intramural）研究に当てられている。NIHの予算は1995年頃には1.5兆円程度であったものが2000年に倍増し、それ以後も微増傾向を示している。米国の生き残り戦略として、科学技術、とりわけ医学関連に強い関心を示していることが明らかである。

表3に2010年度のNIH、関連施設の予算を示す。国立老化研究（NIA: National Institute of Aging）の年間予算はおよそ10億9300万ドル（薬1,000億円）となっており、本邦の長寿・総合障害研究経費17億7千万円とは2桁違うことがわかった。



図13. 米国国立健康研究所 (NIH) に属する機関

表 3. NIH 所轄研究所の予算

研究所・センター	略号	2009年度	2010年度
NIH 所長室	OD	1,247	1,183
がん研究所	NCI	4,969	5,150
アレルギー・感染症研究所	NIAID	4,703	4,760
心臓・肺・血液研究所	NHLBI	3,016	3,050
総合医科学研究所	NIGMS	1,998	2,024
糖尿病・消化器・腎臓研究所	NIDDK	1,911	1,931
精神異常・発作研究所	NINDS	1,593	1,613
精神健康研究所	NIMH	1,450	1,475
小児・人間発達研究所	NICHD	1,295	1,314
研究資源開発センター	NCRR	1,226	1,252
老化研究所	NIA	1,081	1,093
薬物乱用研究所	NIDA	1,033	1,045
眼科研究所	NEI	688	696
環境健康科学研究所	NIEHS	663	684
関節炎・筋肉・皮膚研究所	NIAMS	525	531
ヒトゲノム研究所	NHGRI	502	510
アルコール乱用・中毒研究所	NIAAA	450	455
聴覚・伝達障害研究所	NIDCD	407	413
歯科研究所	NIDCR	403	408
医学図書館	NLM	331	334
生物医学画像・生物工学研究所	NIBIB	308	313
マイノリティ健康・健康格差センター	NCMHD	206	209
看護研究所	NINR	142	144
補完・代替医学センター	NCCAM	125	127
建物・設備	B&F	126	126
スーパーファンド研究プログラム		78	79
ファガティ国際協力センター	FIC	69	69
NLM	プログラム評価	8	8

米国の科学研究評価

1) 上部機関における評価

1993年に制定された政府業績成果法（GPRA: Government Performance and Results Act）に従って、NIH傘下の各施設の評価が行われている（図14）。GPRA下では、戦略プラン（strategic plan）、年次実施計画書（Annual performance plan）、年次実施報告書（Annual performance report）の3種類の書類の提出が義務づけられている。このうち、6年以上にわたる戦略プランは、DHHSが連邦議会と大統領府管理運営室（OMB: Office of Management and Budget）に提出し、年次実施計画書と年次実施報告書はNIHにより作成され、前者はOMBと議会に、後者は大統領、OMB、議会に提出される。NIH傘下の研究所長はNIH所長に直接報告を行う。おのおのの施設長はNIHを通して、毎年、議会に予算とそれまでの成果を説明し、予算承認を得る手続きを踏む。一方、大統領が議会にNIHの予算案を提示し、議会はどの分野にどのくらい充てるかを議論し、施設ごとに予算を決定するという手順を踏む。

年次実施報告書においては、Goals（複数年度にまたがるプログラムの最終目標）、Targets（goalsに向けた年度別達成目標）、Outcomes（意図した目的と施策活動結果を比較した評

価）、Outputs（活動または努力に関する表、計算、記録で定量的、あるいは定性的に表すことができるもの）、Efficiency（目標達成までの効率がよかったもの）について記載されている。

Goalsの策定基準には、意義、具体性、結果が定量的か定性的か、報告が可能かどうか、達成の可否（途中で達成できないと判断されるリスクの高い研究もある）があるが、NIHが助成、実施する研究のほとんどは定量的であり、達成可能であり、報告可能なものである。

定量的評価が可能な研究では、Targetsと実際の結果を示すデータを比較することで評価がなされる。Target Active（設定された年度に至っていない）、Target Met（目標を達成あるいは上回った）、Efficiently Met Target（予定より早く、または大きく上回った）、Target Extended（目標を達成できていないが、来年度以降も継続）、Not Met（目標を達成できずに終了）に分類できる。定量的評価が不可能な研究では、進捗状況をマイルストーンで捉え、例えば研究結果が短期的に実を結ぶことがなくても将来役に立つ可能性も考慮し、予定外の発見についても重要な評価点として、定性的な評価をシステムティックに行うことが義務づけられている。

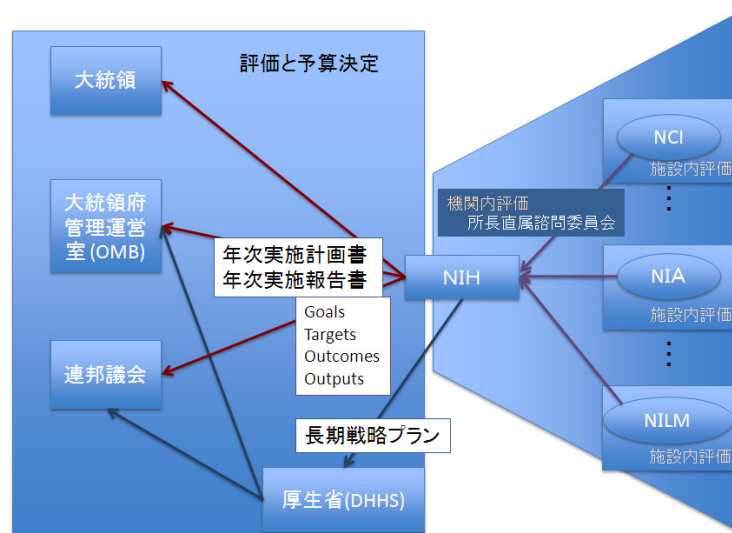


図14. 上部機関とNIHにおける研究評価

2) NIH での評価

ホワイトハウス科学技術政策局 (Office of Science and Technology policy) や全米科学アカデミー (National Academy of Science) などのアドバイサリーグループが推奨するように、NIH が助成あるいは実施した研究の評価では、ピアレビューが中心に用いられる。評価は NIH 所長が設置した所長直属諮問委員会 (Advisory Committee to the Director: ACD: 大学教授など医療分野の権威 20 名による委員会) の評価ワーキンググループによって実行されている。評価ワーキンググループは、ACD メンバー、国民代表カウンスル (Council of Public Representatives: 公募から選ばれた一般人 21 名: 患者および患者家族、医療従事者、科学書、教育者など) および NIH 傘下研究所のアドバイサリーカウンスルのメンバー (大学教授、医療機関や特定の疾患に関連する財団の長など) で構成される。

NIH が助成・実施した研究には、Scientific Research Outcomes (研究による科学的発見を研究ごとに 1 ページにまとめたもの)、Science Capsules (研究ごとの科学的発見を数行にまとめた要旨集)、Stories of Discovery (Scientific Research Outcomes を補足するために、各分野における主要な科学的進歩を数十年のスパンで解説したもの)、Research Awards/Honors (NIH 外部から受けた賞について簡略にまとめた資料) が用いられる。それらの資料を基に、

Target Substantially Exceeded (目標に到達し、一定の基準を上回る)、

Target Successfully Met (評価ワーキンググループが設定した基準に到達)、

Target active (到達予定の年度、翌年度以降も継続)、

Not Met (目標を達成できずに終了) の 4 段階評価が行われる。

また、研究の科学的水準を検証するために、

ピアレビューに用いられる学会誌などの論文、グラント先やコントラクト先の年間報告書、データベースや資料などの電子的情報、特許・ライセンスなどが利用されている。Stories of Discovery は、その分野において、評価の判断に役立つものである。

3) NIH における事前評価

NIH の研究費の多くは 5 年間であり、会計は年単位であるので、予算の 2/3~3/4 はすでに承認されたグラントに充てられ、この分は議会の承認の必要がない。新たなグラントは残りの予算から出し、毎年、議会へは昨年分に加算する新たな部分を説明することになるようである。NIH のグラントは、直接的な「研究費」本体と大学や研究所が建物や設備を整えたり、人を雇ったり、グラント管理をするための「間接費」に分けられ、後者の比率は一般的に 33% が充てられている。

グラント申請から交付までは、一次審査 (peer review)、二次審査 (council meeting) を経て、NIH に属する研究施設長が決定を下すという流れがある (図 15)。まず、申請書は NIH の関連施設である科学研究のためのセンター (CSR: Center for Scientific Research) に送られ、peer review を受ける。関連 27 施設のうちが助成すべきかは CSR の科学者が決定する。また、科学的吟味管理者 (Scientific Review Administrator) は、適切な reviewer を選び、純粋に申請書の技術的、科学的メリットを peer review できるような環境を整え、討論が公正かどうかもチェックする役割も果たしている。Review meeting は通常 4 年の任期がある 18~20 人の常設 committee と 8~10 人の臨時メンバーによってなされ、一定の基準が継続的に保たれるという一貫性が保証される。

一次審査における重要な視点を表 4 に示す。点数をつけるためのスタンダードがあり、さ

らに review group 間の偏りを是正するためにパーセンタイル値が導入されていることが注目される。最終スコアが目立って低め、高めにでる reviewer には注意が出されることもあるようである。

米国では一次審査、二次審査、最終決定者の役割がはっきり分けられ、公平性と透明性を高めるとい原則が守られているとのことである。また、施設長は議会でグラントによってどのような成果があったか報告する必要

がある。成果を上げるために、研究者、NIH スタッフ、議会がパートナーシップを持って強調し、科学発展のために、莫大な税を使うことを国民に対して説明しようとしている点が望ましく感じられる。研究すべてが必ずしもうまくいくわけではなく、うまくいかなかった原因をはっきりさせ、今後は違う方法で行うべきであるという報告も科学の発展のために重要であることが認識されているようである。

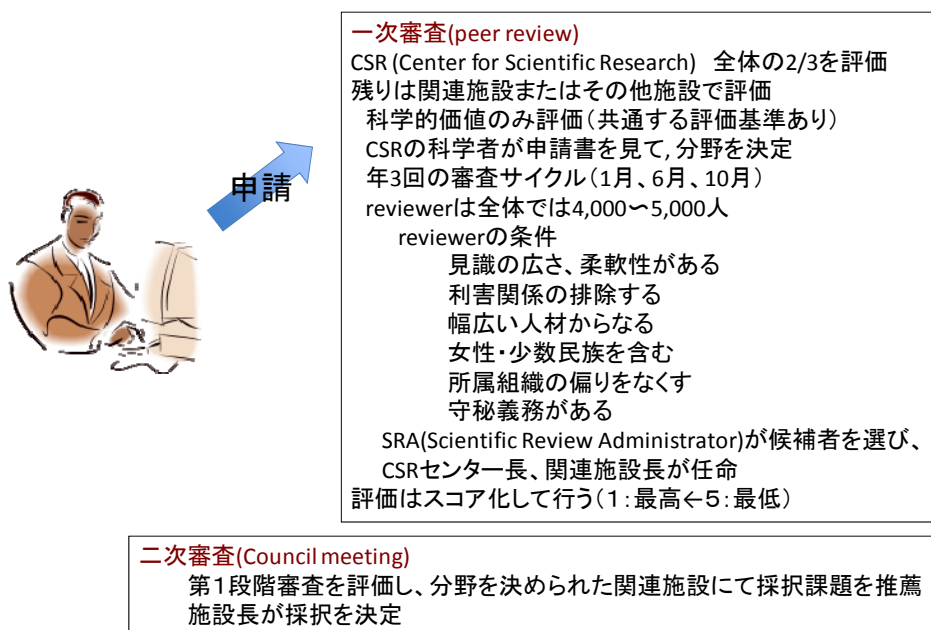


図15. NIHにおけるグラント評価システム

表4. 一次審査

1件当たり3人のReviewerが担当
 Primary Reviewer 2人: 事前に精査、レポート作成
 Reader1人: 広い視野から読む
 4人目として、特定分野の専門家をあてることもある

評価項目

- 課題が重要であるか(Significance)
- 研究方法は適切か(Approach)
- 新たな発見が見込めるか(Innovation)
- 申請者に実績があるか(Investigator)
- 研究環境が整っているか(Environment)

会議にreviewer一堂が会し、討論後3人がスコアを修正し、それを聞いて審査出席者全員がスコアを投票して、その平均値を最終スコアとする。

Review group間の偏りを是正するために、点数そのものよりも申請書全体の上がり何パーセントにあたるかというパーセンタイル値が導入された。

高齢者医療・老年病研究の評価

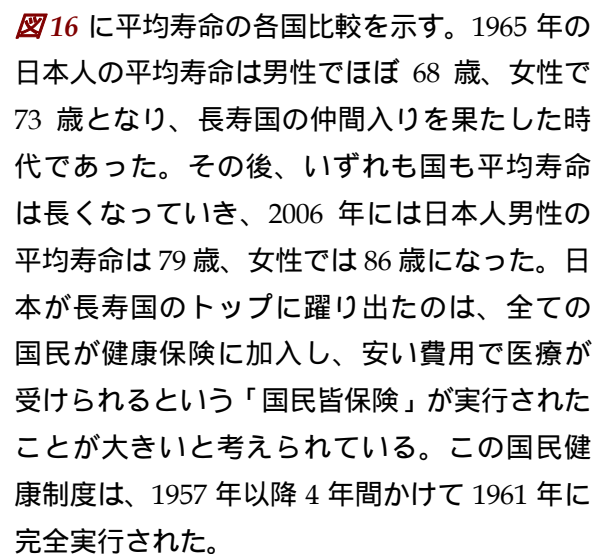
今後の研究評価には第3者が加わる可能性が高い。公募などで選ばれた医療従事者のみならず、他領域の科学者、教育者、患者・家族が評価に加わることになると、適正に評価をしてもらうために、まず、老年医療の概念を理解していただくことが必要である。また、NIHにおける Stories of Discovery のように、これまでの高齢者研究の歴史をわかりやすく示した読み物があるとよい。このような印刷物は、ホームページ上に示してもよいと思われる。

第3者評価において、示されるべき要点は以下のごとくである。

- ・ 人は必ず死を迎える。
- ・ 百寿者 (centenarians) は増加しているが、100歳を超えて生きることは稀である。百寿者は認知・ADL機能が優良な高齢者を意味しない。百寿者の多くはケアを必要としており、死亡確率は極めて高い。
- ・ ヒトの生物学的寿命は100歳程度である。
- ・ 高齢者の生理機能は低下し(老化)、複数の慢性疾患を有していることから、加齢とともに自立が難しくなっていく。
- ・ 老化、併存疾患の悪化に伴い、さらに複数の病気が生じ、自立生活が障害され、悪循環が生じる。
- ・ 健康で自立している期間を延長させれば、種としての寿命は決まっているので不健康な期間を短縮できる可能性がある。
- ・ 老年医学では「生存期間を延長させること」が目標のではなく、「健康寿命の延長」と「不健康期間の短縮」が目標となる。
- ・ 不健康期間を短縮するためには、「その時を受け入れる」覚悟が必要である。「よく生き、よく死ぬ」という道徳観が育たねばならない。

- ・ 高齢者に残された身体機能・認知機能には個人差が著しいので、「生存期間を延長させる」医療において用いられる平均値や中央値の持つ意義はあまり高くない。

日本人の平均寿命は、1940年以前では男性・女性ともに40歳代であったものが、1950年ではそれぞれ60歳、63歳となった。これには、第2次世界大戦後の経済発展による衛生状態の改善がもっとも寄与しているとされる。

 図16に平均寿命の各国比較を示す。1965年の日本人の平均寿命は男性でほぼ68歳、女性で73歳となり、長寿国の仲間入りを果たした時代であった。その後、いずれも国も平均寿命は長くなっていき、2006年には日本人男性の平均寿命は79歳、女性では86歳になった。日本が長寿国のトップに躍り出たのは、全ての国民が健康保険に加入し、安い費用で医療が受けられるという「国民皆保険」が実行されたことが大きいと考えられている。この国民健康制度は、1957年以降4年間かけて1961年に完全実行された。

今日でも、地球規模で見れば、感染症は死因のうちでもっとも頻度の高い疾患である。抗菌薬が開発され、これらの薬剤を使用することのできる先進国では感染症による死亡は激減した。現代の先進国においては、国によって頻度に差はあるものの、がん、循環器病、脳卒中が死因の中でもっとも頻度の高いものである。各国は、平均寿命を延ばす(国民の健康を守る)ために、税金を研究費として投入し、こうした急性期疾患の征圧を目指してきた。日本においては、がん、循環器病、脳卒中に対して、1962年に国立がんセンターが、1977年に循環器病センターが開設され、政策的に新たな診断・治療方法の開発、均てん化が図られてきた。その結果として、これらの急性期医療になう優れた医師が各地で医療を展開できるようになり、医療の標準化が進むよ

うになった。

ある治療が優れていることを証明しようとする研究では、介入によってもたらされる何らかの改善率（例えば、生存率）の平均値がコントロール群より統計学的にすぐれていることが示される。現在では、これまでになされてきた膨大な科学研究により明らかになった証拠を基に、様々な疾患に対しガイドラインが作成されるようになっている。戦後 60 年以上を経過し、政策医療として進められてきた急性期疾患の制圧に関してはすでに一定の成果があげられるようになった。

急性期疾患への対応が進められる一方、さまざまな問題点も積み上げられてしまった。少ない負担でだれもが高度な医療を受けられるようになった 1960～1970 年代、未曾有の経済発展を遂げた我が国では、1973 年から老人医療無料化の時代に入った。この制度により、経済的理由から高齢者の受診が抑制されることがなくなったが、行過ぎた受診を招くことにもなり「不必要な受診が増え、病院の待合室がサロン化した」とか「高齢者の薬漬け、点滴漬けの医療を助長した」との問題も指摘されるようになった。また、核家族化が進み、家庭や福祉施設に受け皿がなくなり、福祉施設への入所の費用負担の大きさに対して病院入院が容易であったことから、高齢者が入院を選択するといういわゆる「社会的入院」を助長しているとの指摘がなされるようになった。老人医療費の高騰、国家財政の悪化から老人医療無料化の時代は 10 年で終焉を迎えたが、老年人口が増加し、高騰する医療費に対して過剰なまでの抑制策がとられ、今日に至っている。

日本人にとって「死」が非日常的なものになり、近隣の間人関係が希薄になり、家庭での介護能力の減退、みとりに関する関心の低下、老人介護施設の絶対的不足やみとりに対する意欲・能力不足と相まって病院数は比較的多

いという現実から、病院で死を迎える人は急速に増加し、在宅死は激減した(図17)。「病院が病気を直す場である」ということを考えればたいそう奇妙な現象であるが、現代の日本人はそれが当たり前のことと考えている。その一方で、多くの日本人は自身が虚弱高齢者となった時には何とか自宅で過ごしたいと考えていることもわかっている(図18)。それを支えるためには、本人とその家族が「在宅で死を迎える覚悟をする(状態が急変しても救急車を呼ばない)」ことが必要であり、在宅での療養・介護を支える保険システム構築と適正な運用が必要であろう。現在の医療・介護系施設は、今後、1)本来の急性期のみを扱う急性期病院、2)亜急性期・回復期を担う病院、3)長期療養を担う病院、4)老人保健施設・特別養護老人ホーム、5)居住系施設、6)在宅にわけて機能分化と連携ネットワーク化を進める必要があるとされているが(図19)、実際は受け皿としての施設は量、質ともに十分でなく、地域格差も大きい。

医療・介護における抑制政策のため、介護職員に十分な報酬を支払えない状況も明らかになっている。また、地域にあって急性期を担うべき病院の中には十分な数の医師が配置できなくなっており、無理な勤務が強いられることにより、病院から医師がさらになくなる状況(医療崩壊)も明らかになっている。急性期医療を担おうとする病院に対しては診断群分類包括支払い方式(Diagnosis related group/prospective payment system)を一部取り入れた DPC (Diagnosis Procedure Combination)を取り入れさせ、さら入院期間を短くするような方向性が示されている。入院期間の短縮は医療者の業務をさらに過酷なものとする。適切な医療費が設定されていないため、現場をますます疲弊させるのである。これまでの点数制にこだわらず、専門医集団(例えば、各種医学学会)に標準化を取り

組ませ、原価を計算し、見合った適正な報酬を算定するようにすれば、病院機能は充実したものになると考える。質の改善のために「実績に対する支払い (pay for performance)」を導入しようという動きもあるが、根本的な解決が必要な状況になっていると考えられる。

急性期疾患に対する医療・専門医の育成を主眼とした医療政策により平均寿命の延長が福音としてもたらされた一方、さまざまな健康問題を抱える高齢者の医療・介護の問題がもたらされた。例えば、「血圧が高く、認知症を疑わせる症候があり、胃がんが検出された80歳の独居助成はどの診療科に行けばよいのであろうか。心房細動から脳虚血発作を起こし骨粗鬆症を保有するもの、脳卒中後遺症で嚥下障害があり肺炎のリスクが高いもの、パーキンソン症候があって歩行が安定せず、家に閉じこもってうつ傾向を示し、廃用症候をきたしている患者はどここの診療科に行って相談すべきか。」大きな急性期病院では、このような患者はあちこちの診療科をたらい回しにされる。

日本では宗教的な規範が乏しく、近年の権利ばかりが主張される社会的風潮も著しく、寿命をどのように捉えるべきか道徳観念がはっきりしていない(失われてしまったのかもしれない)。個々の高齢者の抱える健康の問題をどのように解決し、また、社会的に解決していくかは極めて重要な課題であるといえる。国立長寿医療センターはそれらの問題を解決するために創設されたが、他の急性期医療を対象としたナショナルセンターと比較すると、たいそう困難なテーマを背負ってしまっているといえるだろう。

高齢者医療の概念図を(図20)に示す。高齢者医療では、全人医療を行うために、まず、老年医学的総合機能評価(CGA)が必要である。残存する身体機能、認知機能、社会的能力を含めて行うCGAでは、多面的なこのデータ取

集が必要であり、チームでの取り組みが欠かせない。しかし、CGAが高齢者医療を改善するかどうかに関しては確固としたエビデンスは少ない。施設が研究補助スタッフを揃え、研究を支援するなどのシステム構築が必要である。高齢者では、個々の症例に対して適切な対応が望まれており、残存機能を最大限に引き出し、社会活動に積極的に関わり、人間関係を維持し、創造的な活動ができるようにするなど、高齢者特有の疾患・症候に対しても適切な対応が必要である。高齢者医療では、平均値をもとにした科学的方法を取り入れにくい難点がある。そのため、インパクトファクターの高い(一流)雑誌に掲載される(これが正しい評価といえるか疑問もあるが)といった他領域の研究評価法と同様の評価基準で測るのは難しいかといえる。また、日本では価値があっても、社会的なベースが異なるため英文論文にはなりにくいということもあり、数字的な業績は出しにくい分野であると考えられる。

これまでに、国立長寿医療センターが行ってきた社会的貢献として院外での教育に関したものがあつた。認知症サポート医(推進医師)と総合医育成に関わるものである。前者では、2005年度、認知症対策事業として厚生労働省から委託され、主治医(かかりつけ医)を対象とした研修の企画立案などを行う認知症サポート医(推進医師)の養成研修が開始された。2006年度に、厚生労働省はこれまであつた事業を「認知症対策等総合支援事業」の一つにまとめた。それらは1)認知症介護実践者等養成事業、2)認知症地域医療支援事業、3)認知症早期サービス等推進事業、4)認知症介護研究・研修センター運営事業費、5)身体拘束廃止推進事業、6)認知症理解普及促進事業からなつている。認知症サポート医(推進医師)養成研修はこのうちの認知症地域医療支援事業のひとつとして行われる。認知症サポート医(推進医師)が、

1)かかりつけ医の認知症診断等に関する相談・アドバイザー役となる、2)他の認知症サポート医との連携体制の構築、各地域医師会と地域包括支援センターとの連携作りに協力できる、3)都道府県・指定都市医師会を単位とした、かかりつけ医を対象とした認知症対応力の向上を図るための研修の企画立案ができるといった役割を担えるようにしようとするものである。これまでに、およそ1,200人の認知症サポート医を養成できた。

老年医学会は、高齢者の心身の特性を総合的に診療でき、高齢者が受けるべき医療・介護を核となってコントロールする「高齢者担当医」の養成が重要であるとし、「高齢者担当医」

の養成・再教育を目的に、座学・ワークショップ形式の研修会を2008年3月以降、数回にわたり行ってきている。包括診療部長である遠藤は、日本老年医学会の老人医療員会・教育委員会のメンバーで構成されるアドホック事例検討委員会の委員長として、「老年医学らしい事例」を収集し、研修会を支えてきた。これまでに、1300人を超える高齢者担当医が要請された。後期高齢者医療制度に代わる新制度が2013年4月に始動させると長妻厚生労働大臣が発表した。これからの高齢社会において「高齢者担当医」は大きな役割を果たしていくものと思われる。

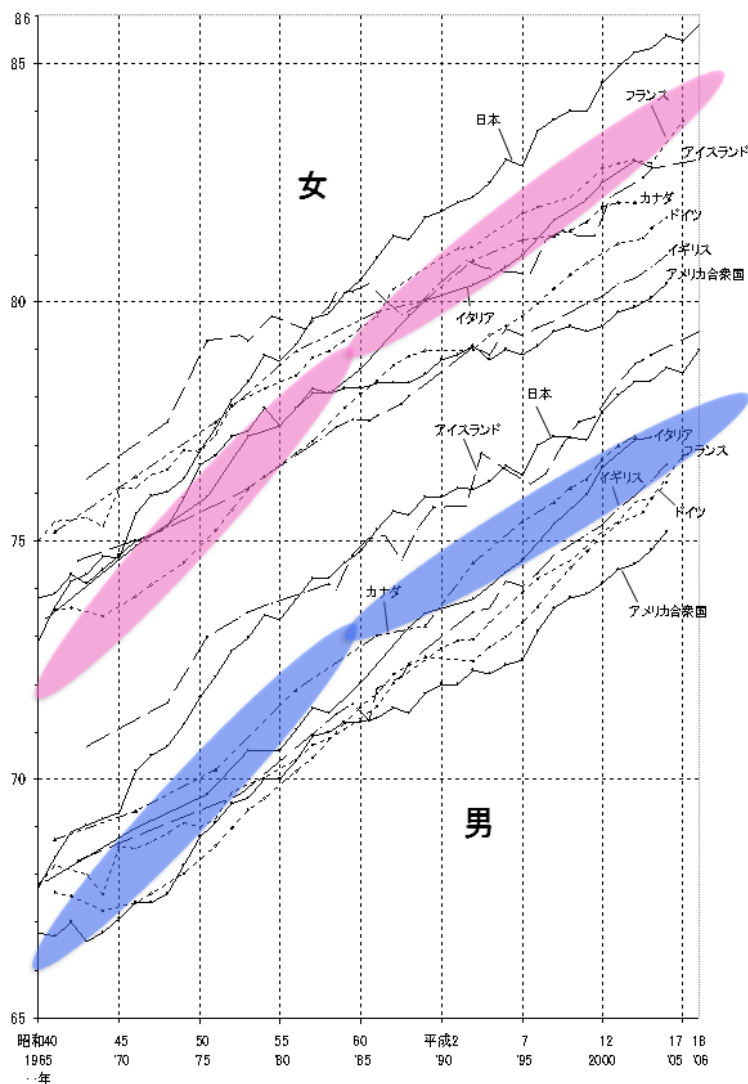


図16. 平均寿命の各国比較

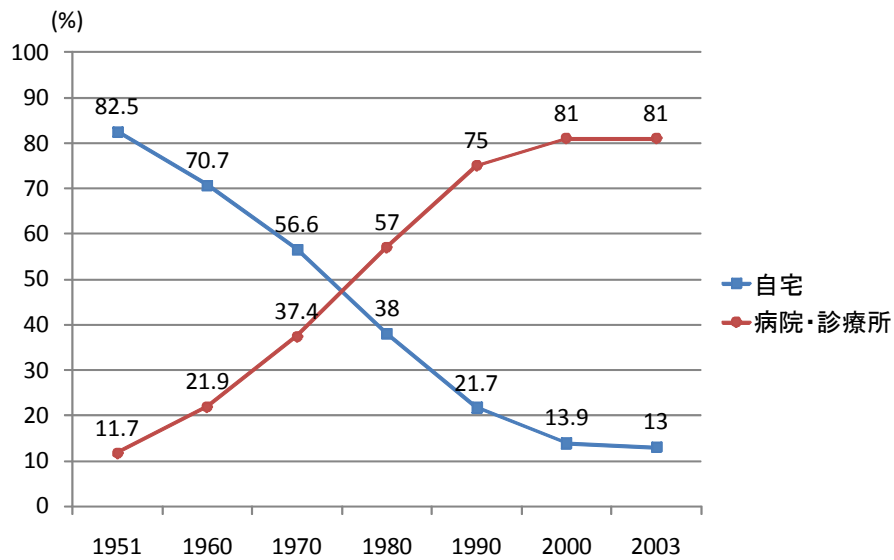


図17. 死亡の場所の推移

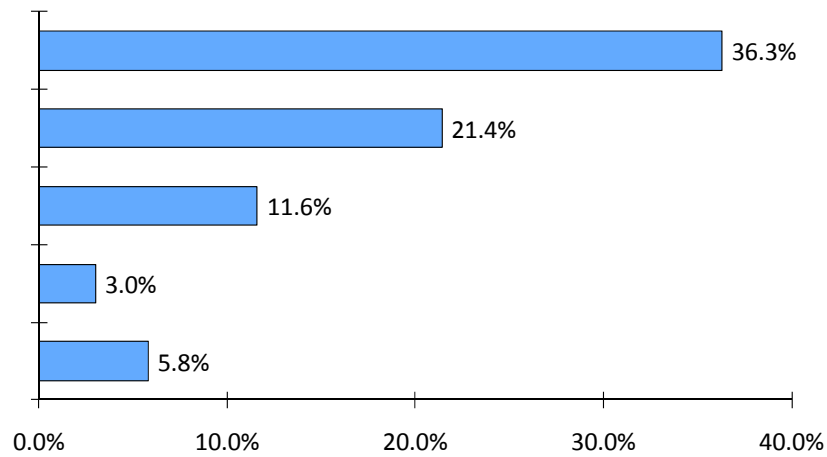
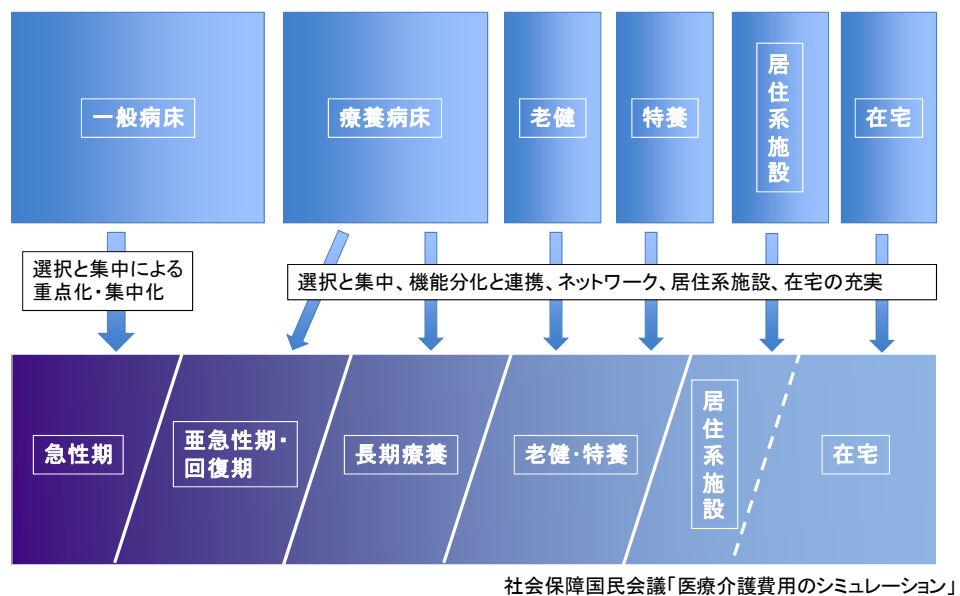


図18. 虚弱化したときに望む居住形態(複数回答)



社会保障国民会議「医療介護費用のシミュレーション」

図19. 医療介護提供体制の将来像

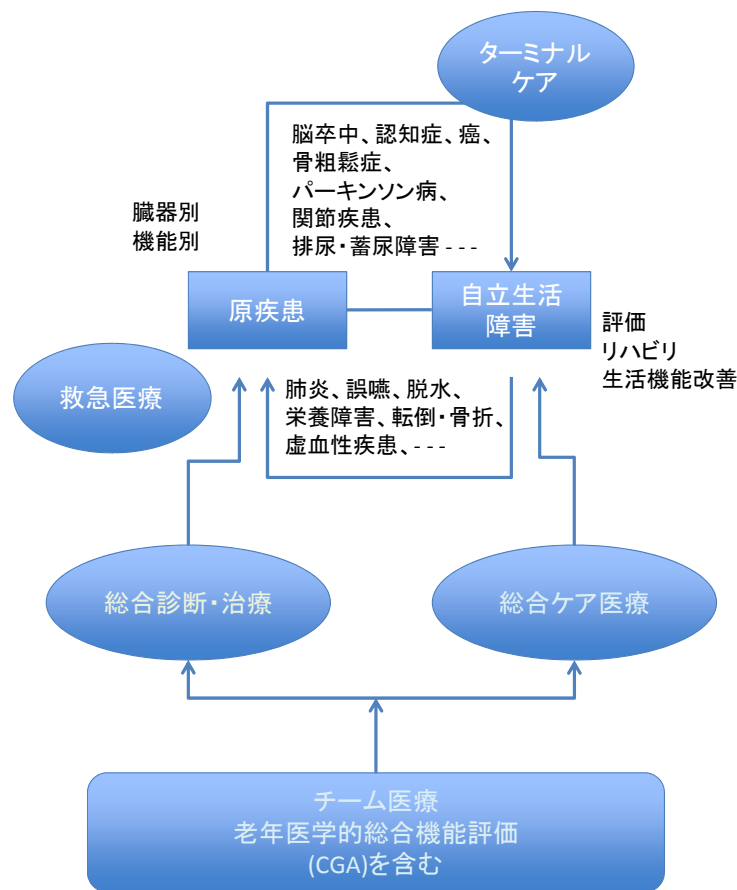


図20.高齢者医療の概念図
(小澤年男:老年医学の先駆者たち改変)

研究計画書の適切な書き方

国立長寿医療センターで前向きに行われる研究では、倫理・利益相反審査委員会の承認を得なければならない。この委員会では、「研究対象の方（例えば、研究に参加していただく患者）があらゆる面で損をすることがないかどうか」検討される。研究計画書がしっかりしているか否かも重要なポイントとなっており、計画書の質を向上させる必要がある。

そこで、この研究では付録1の「臨床試験プロトコル作成ひながた」と付録2の「研究計画書チェックリスト」を作成した。医師全員に配布し、研究計画書作成のレベルアップを図った。

高齢者医療における優先度調査

高齢化が急速に進行している本邦では、国民が望む高齢者医療を適切な形で早急に提供できるようにする必要がある。1994年、Roberts et al.は、老人医療が根づいている英国において、老年科医と診療所に通院する患者が考える医療内容の優先順位を調査し、医師も患者もQOLの改善や生活機能改善が重要と考えているものの、医師と医療受給者には若干の食い違いがあることを示している。

しかし、これまで本邦において医療受給者の「高齢者医療に望む医療内容」の優先度調査がなされたことはなく、医療供給者が行うべき「高齢者医療において行うべき医療内容」の優先度調査も行われたことはないとされている¹⁾。そこで、医療供給者と受給者が高齢者医

療において必要と思う項目を優先度をつけて決定する研究を行った。国民が求める医療を念頭に、臨床研究を進めることは極めて重要なことであり、高齢者医療研究をさらに進めることにつながるものと思われる。

この研究では、およそ 13 万人の母集団を有するインターネット調査会社を使って、一般人 2,000 人、医師 500 人、看護師 500 人を対象に行った（予定人数に達したところで打ちきりとする）。医療従事者に関しては、現在、国立長寿医療センターならびに東京都立健康長寿医療センターに通院する高齢者おのおの 200 人、勤務する看護師 100 人に調査を終了したところである。アンケートでは、対象者の背景に関する質問とともに高齢者医療の優先項目を調査した。その項目は表 5 に示した。高齢者医療の中で優先すべきものは何か、1 番から 12 番まで順位付けをしてもらった。それぞれの質問の順序の頻度をグラフに示し、加重平均を計算した。加重平均点は点数が低いほど優先度が高いことになる。

アンケートに回答した対象者の年齢分布を [図 21a~c](#) に示す。60~69 歳台の一般人が興味をもって回答していただいたのではないかと思われた。

[図 22](#) に、質問 1.「患者（高齢者）の生活の質を改善する」の回答の分布を示す。医師、看護師、一般人ともに第 1 位の項目であった。加重平均では、医師 2.87、看護師 4.22、一般人 4.85 であった。

[図 23](#) に、質問 2.「身体の機能を回復させる」に対する回答の分布を示す。最も多かったのは、医師、看護師で第 2 位、一般人で第 4 位であった。加重平均では、医師 5.52、看護師 5.99、一般人 5.52 であった。

[図 24](#) に、質問 3.「病気を効果的に治療する」に対する回答の分布を示す。医師、看護師、一般人ともに同じような分布を示したが、一般人でやや上位の項目であると回答した人が

多かった。加重平均では、医師 5.84、看護師 6.21、一般人 5.73 であった。

[図 25](#) に、質問 4.「患者（高齢者）や家族の満足感を高める」に対する回答の分布を示す。質問 24 と同様、医師、看護師、一般人ともに同じような分布を示したが、上位とする回答は、医師で若干高いようであった。加重平均では、医師 4.80、看護師 5.27、一般人 5.57 であった。

[図 26](#) に、質問 5.「患者（高齢者）の抱える問題を解決する」に対する回答の分布を示す。質問 4 同様、医師、看護師、一般人ともに同じような分布を示した。医師では 1 位~3 位に分布する頻度は若干低いようであった。加重平均では、医師 6.29、看護師 5.50、一般人 5.60 であった。

[図 27](#) に、質問 6.「精神面での健康状態を改善する」に対する回答の分布を示す。質問 5 同様、医師、看護師、一般人ともに同じような分布を示したが、看護師、一般人で医師より上位にする頻度は高かった。加重平均では、医師 6.33、看護師 5.86、一般人 5.91 であった。

[図 28](#) に、質問 7.「家族の介護負担を軽減する」に対する回答の分布を示した。一般人では圧倒的に上位とする回答が多く、医師、看護師を比較すると、看護師の方が医師より上位とする回答が多かった。加重平均では、医師 6.02、看護師 5.43、一般人 4.13 であった。

[図 29](#) に、質問 8.「介護サービスなどの利用を勧める」に対する回答の分布を示した。医師、看護師、一般人ともに同じような分布を示した。加重平均では、医師 7.73、看護師 7.20、一般人 7.41 であった。

[図 30](#) に、質問 9.「地域社会との交流や活動の場を広げる」に対する回答の分布を示す。医師、看護師、一般人ともに同じような分布を示したが、質問 8 より下流であると考えられた。加重平均では、医師 8.33、看護師 7.68、一般人 7.57 であった。

[図 31](#) に、質問 10.「施設への入所をできるかぎ

り回避する」に対する回答の分布を示す。医師、看護師、一般人ともに同じような分布を示したが、第 11 位とする回答がもっとも多かった。加重平均では、医師 9.53、看護師 9.75、一般人 9.35 であった。

図32に、質問 11.「死亡率の低下をめざす」に対する回答の分布を示す。医師、看護師、一般人ともに同じような分布を示し、最下位とする回答が最も多かった。加重平均では、医師 9.88、看護師 10.26、一般人 9.90 であった。

図33に、質問 12.「現在の活動能力を維持させる」に対する回答の分布を示す。一般人では、上位から下位まで比較的まんべんなく分布したが、医師、看護師では上位とする回答が多かった。加重平均では、医師 4.86、看護師 4.62、一般人 6.47 であった。

表6に、医師、看護師、一般人の選んだ高齢者医療の優先度順位を示す。医師、看護師、一般人ともに第9位～12位までは一致した。上位

3 位に関しては順位こそ違えども医師と看護師は一致したが、一般人では家族の介護負担を軽減が第 1 位であり、患者（高齢者）の生活の質を改善が 2 位であった。第 3 位は身体の機能を回復であったが、身体の機能を回復は医師では第 4 位、看護師では第 7 位であった。

一般人では、家族の介護負担の軽減がもっとも優先度が高かったが、医師では第 6 位、看護師では第 4 位であった。これは、核家族化が進み、介護負担を担う場所がいかに少なくなっているかを物語っているのかもしれない。一般人において、医師・看護師より身体の機能回復が上位に入った理由は、現状よりもよい状況になりたい、あるいはしてもらいたいと希望が強く反映したものであろうと考えられる。

現在、病院に通院する高齢者の優先度調査のデータ整理を行っているところであり、その解析が待たれるところである

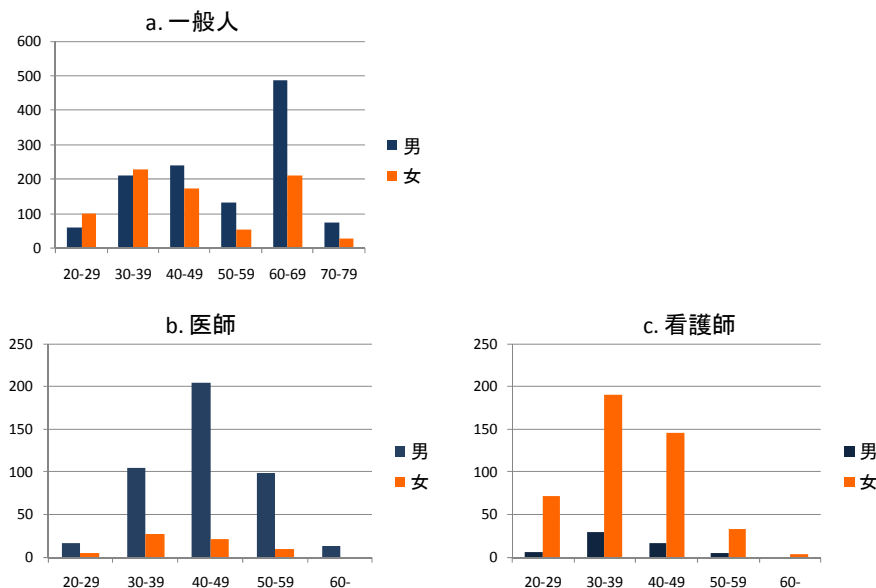


図21. 背景

質問1. 患者(高齢者)の生活の質を改善する

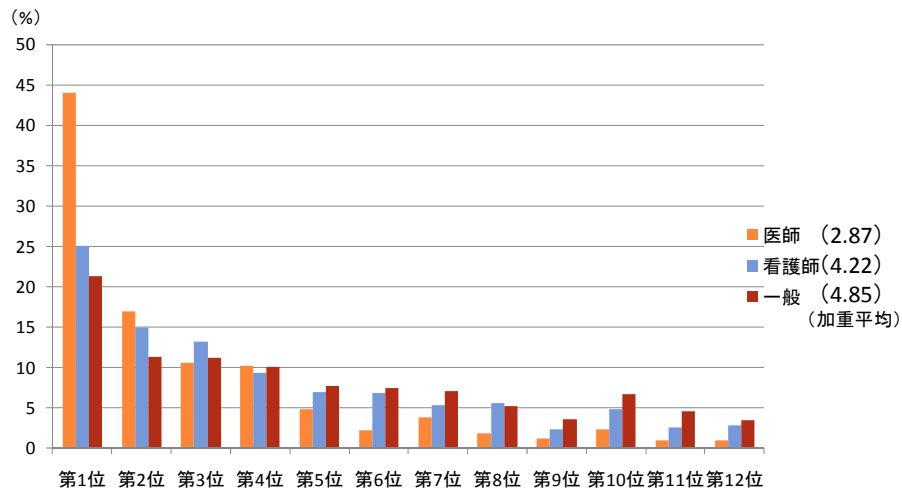


図22

質問2. 身体の機能を回復させる

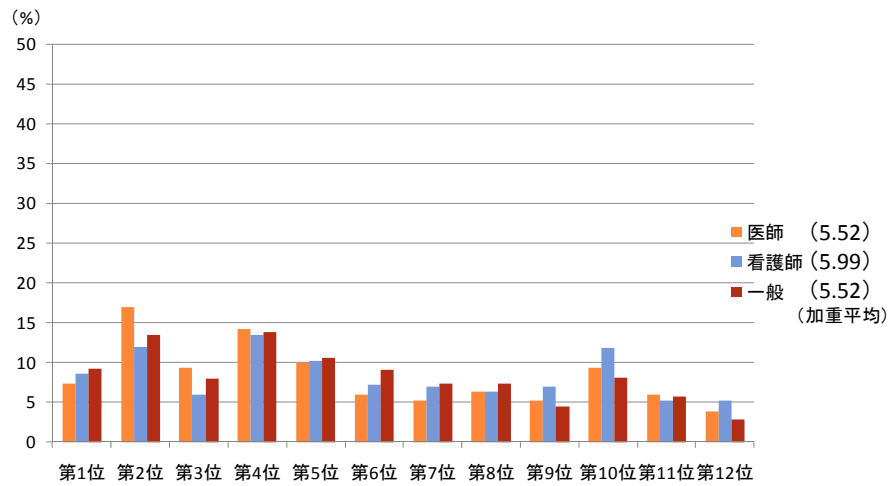


図23

質問3. 病気を効果的に治療する

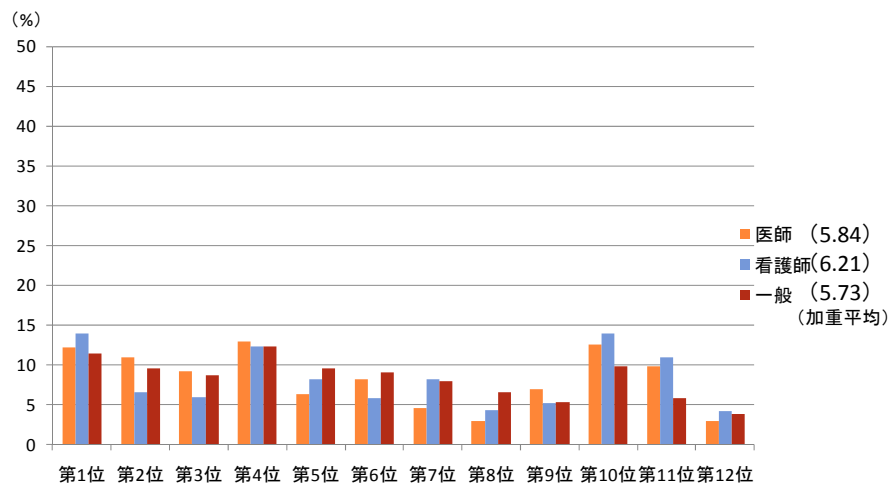


図24

質問4. 患者(高齢者)や家族の満足感を高める

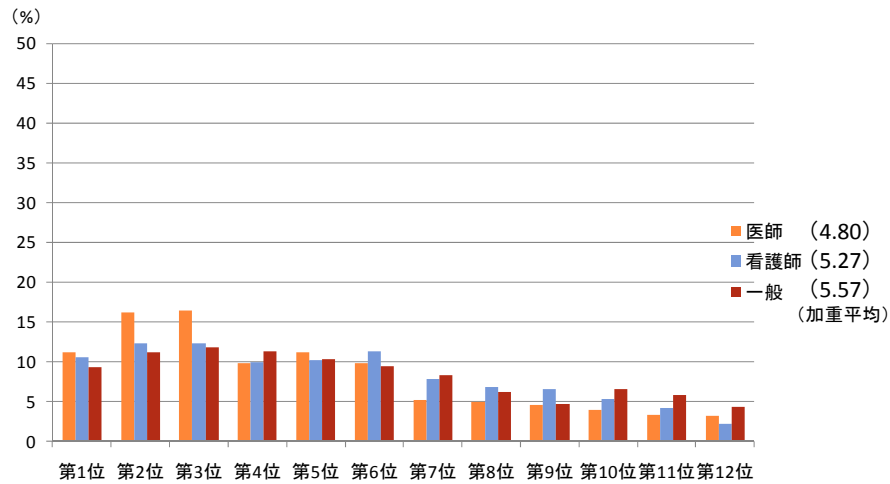


図25

質問5. 患者(高齢者)の抱える問題を解決する

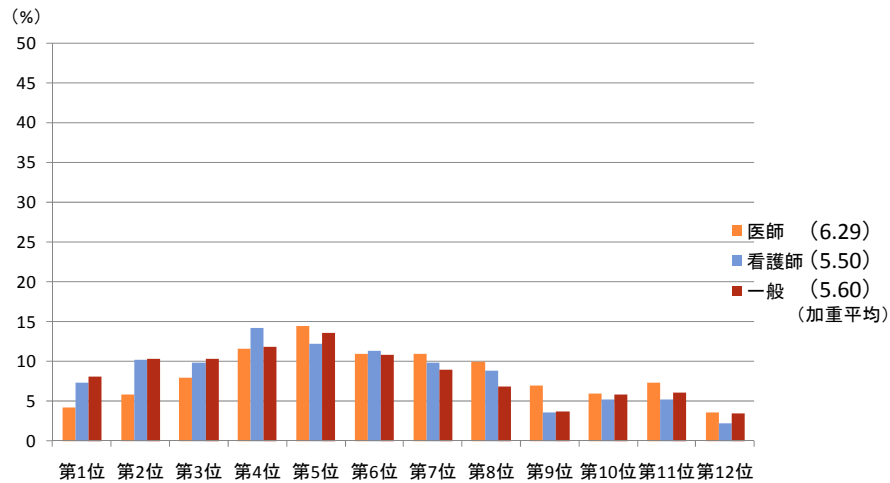


図26

質問6. 精神面での健康状態を改善する

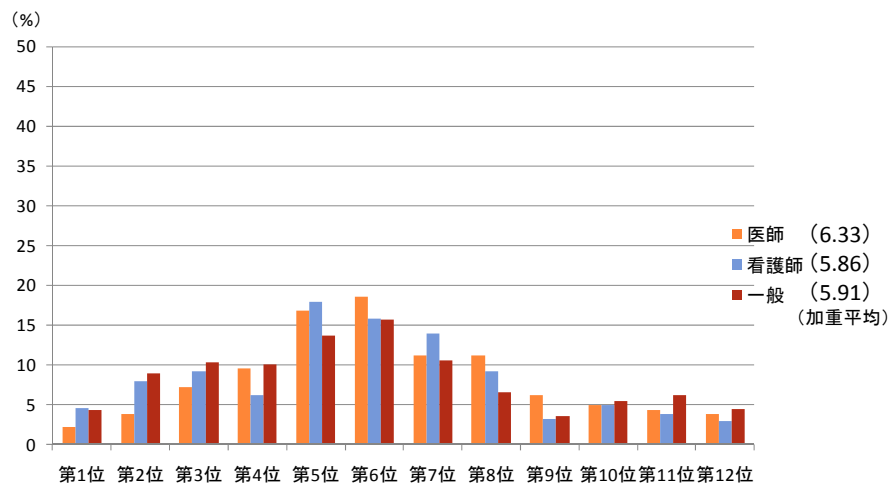


図27

質問7. 家族の介護負担を軽減する

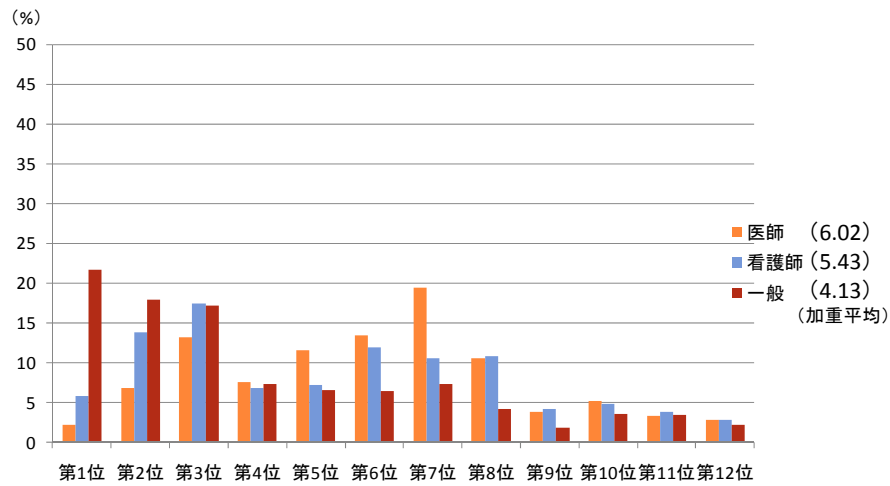


図28

質問8. 介護サービスなどの利用を勧める

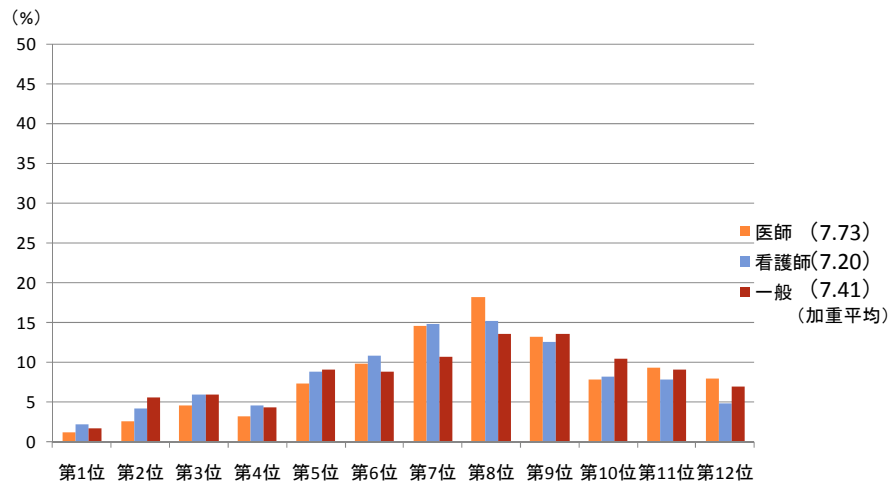


図29

質問9. 地域社会との交流や活動の場を広げる

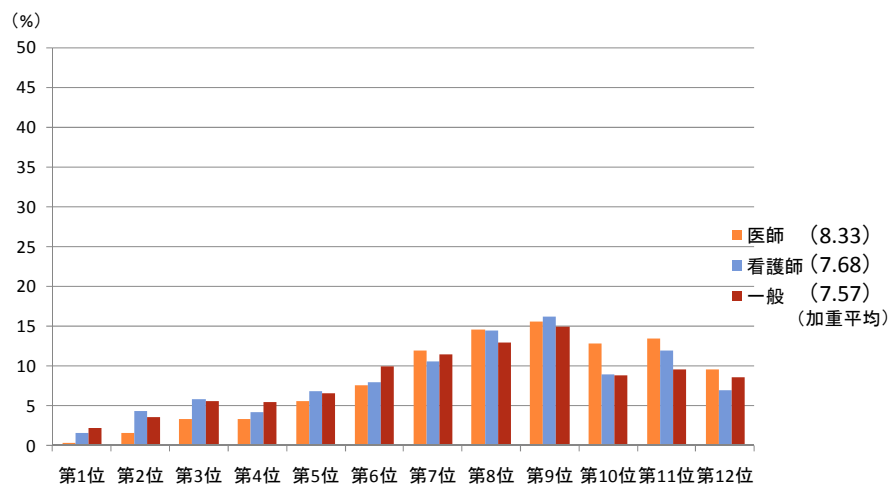


図30

質問10. 施設への入所をできるかぎり回避する

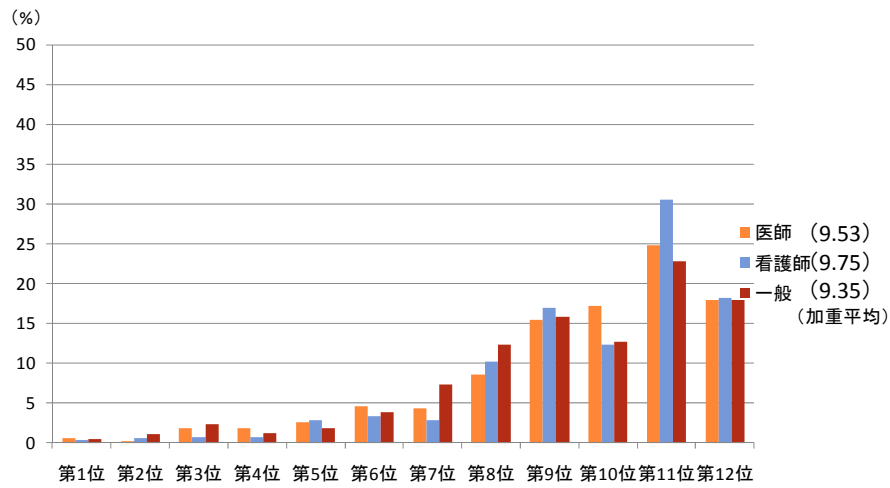


図31

質問11. 死亡率の低下をめざす

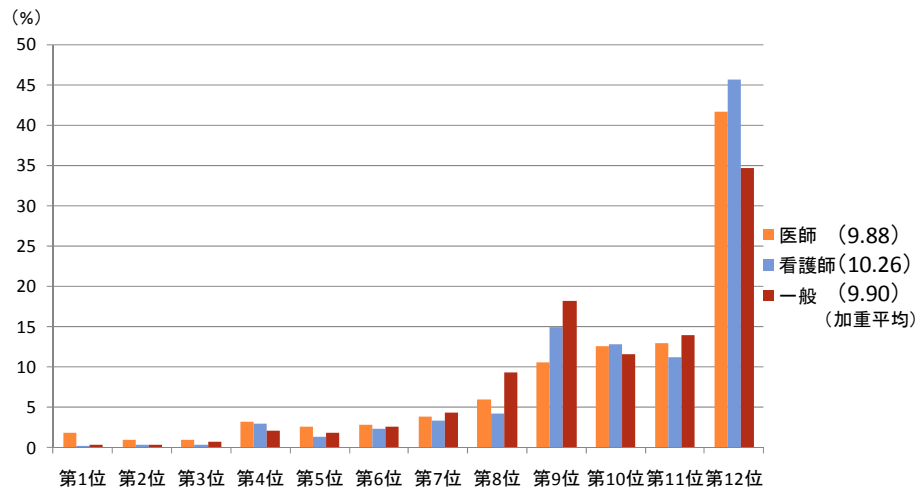


図32

質問12. 現在の活動能力を維持させる

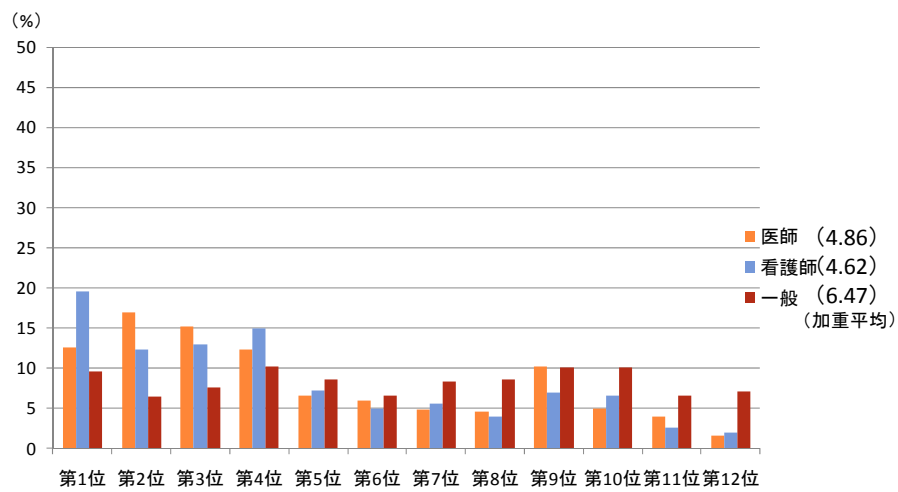


図33

表6. 高齢者医療の優先度順位

	医師	看護師	一般人
第1位	患者(高齢者)の生活の質を改善(2.9)	患者(高齢者)の生活の質を改善(4.2)	家族の介護負担を軽減(4.1)
第2位	患者(高齢者)や家族の満足感(4.8)	現在の活動能力を維持(4.6)	患者(高齢者)の生活の質を改善(4.9)
第3位	現在の活動能力を維持(4.9)	患者(高齢者)や家族の満足感(5.3)	身体の機能を回復(5.5)
第4位	身体の機能を回復(5.5)	家族の介護負担を軽減(5.4)	患者(高齢者)や家族の満足感(5.6)
第5位	病気を効果的に治療(5.8)	患者(高齢者)の抱える問題を解決(5.5)	患者(高齢者)の抱える問題を解決(5.6)
第6位	家族の介護負担を軽減(6.0)	精神面での健康状態を改善(5.9)	病気を効果的に治療(5.7)
第7位	患者(高齢者)の抱える問題を解決(6.3)	身体の機能を回復(6.0)	精神面での健康状態を改善(5.9)
第8位	精神面での健康状態を改善(6.3)	病気を効果的に治療(6.2)	現在の活動能力を維持(6.5)
第9位	介護サービスなどの利用(7.7)	介護サービスなどの利用(7.2)	介護サービスなどの利用(7.4)
第10位	地域社会との交流や活動の場(8.3)	地域社会との交流や活動の場(7.7)	地域社会との交流や活動の場(7.6)
第11位	施設への入所をできるかぎり回避(9.5)	施設への入所をできるかぎり回避(9.7)	施設への入所をできるかぎり回避(9.3)
第12位	死亡率の低下(9.9)	死亡率の低下(10.2)	死亡率の低下(9.9)

()内は加重平均