

往診は、患家（患者）の求めに応じて患家に赴いて診療を行うが、訪問診療は、居宅で療養をしており疾病、傷病のために通院による療養が困難なものに対して、計画的な医学的管理のもとで定期的な訪問診療が行われる。往診が減少し、このような計画的な訪問診療が増加したことは、平成4年に導入された在宅総合診療料は、患家からの呼び出し（往診）ではなく、居宅において療養を行う患者に対して計画的な医学管理のもとで定期的な訪問診療を行うという「考え方」であり、その考え方が在宅医療を促進させていると考えられる。

また、2部の「在宅療養指導管理料」は、在宅自己注射指導管理が最も多いことが明らかになった。生活習慣病の1つである糖尿病の有病率が増加し、在宅にしながら治療ができる自己注射の利用が増加していると思われる。また、在宅酸素療法指導管理においても、慢性呼吸器不全の治療として在宅で酸素吸入ができ、日常の生活をしながら在宅で治療ができるため、その利用が増加していると思われる。

このように在宅にしながら治療ができ医学的指導管理が行われるハイテク在宅医療（在宅医療のために開発された機器等を利用した在宅医療）は、今後も増加することが示唆された。しかしほかの指導管理料は著しい増加傾向はみられていないことも明らかになった。その理由は、先の2つの指導管理に比べて医療機器の取り扱いの難しさや在宅での管理の難しさなどが考えられた。

最後に、現在、診療報酬上の在宅医療の範囲は、1部の「在宅患者診療・指導料」と2部の「在宅療養指導管理料」にわけら

れ、参考に示すとおり、多岐にわたって評価されている。平成4年の医療法の改正において居宅（在宅）を医療の場と位置づけられ、同じ年に診療報酬の改定において在宅総合診療料が導入され、さらに老人保健法によって、老人訪問看護制度が創設され、これらによって具体的なサービスを実施する体制が整ったと思われる。その後、診療報酬の改定毎に在宅医療の対象の拡大及び点数の引き上げが行われてきており、これらの在宅医療促進の背景には患者のQOLの向上があると考えられる。

E. 結論

本研究は、国民医療費の視点から在宅医療に支出される医療費をマクロ的に把握するために社会医療行為別調査（厚生労働省）のデータを用いて医療費推計を行った。

在宅医療費は年々増加しており、平成11年は平成4年と比べると約3.7倍であり、国民医療費に占める割合はおおよそ2%であることも明らかになった。

診療報酬上の内訳で医療費をみると、寝たきり老人訪問診療料と寝たきり老人在宅総合診療料ともに増加傾向にあり、往診が減少傾向にあった。

在宅自己注射指導管理料、在宅酸素療法指導管理料が多く、日常の生活をしながら在宅で治療ができるため、その利用が増加していると思われる。

現在、診療報酬の改定毎に在宅医療の対象の拡大及び点数の引き上げが行われてきており、在宅医療促進の背景には患者のQOLの向上があると考えられる。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表 なし

H. 知的所有権の取得状況 なし

参考

平成14年診療報酬医科点数表より在宅医療の診療報酬点数（加算は除く）

在宅患者診療・指導料

往診料 650

在宅患者訪問診療料 830

在宅時医学管理料 3360

在宅末期医療総合診療料(1)院外処方箋交付の場合 1500(2)院内処方箋交付の場合 1700

救急搬送診療料 650

在宅患者訪問看護・指導料(1)保健婦・助産婦・看護婦による場合(2)准看護婦による場合

在宅訪問リハビリテーション指導管理料 530

訪問看護指示料 300

在宅患者訪問薬剤管理指導料 550

在宅患者訪問栄養食事指導料 530

在宅療養指導管理料

退院前在宅療養指導管理料 120

在宅自己注射指導管理料 820

在宅自己腹膜灌流指導管理料 3800

在宅血液透析指導管理料 3800

在宅酸素療法指導管理料(1)チアノーゼ型先天性心疾患 1300(2)その他の場合 2500

在宅中心静脈栄養法指導管理料 3000

在宅成分栄養経管栄養法指導管理料 2500

在宅自己導尿指導管理料 1800

在宅人工呼吸器指導管理料 2800

在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料 250

在宅肺高血圧症患者指導管理料 1500

在宅悪性腫瘍患者指導管理料 1500

在宅寝たきり患者処置指導管理料 1050

在宅自己疼痛管理指導管理料 1300

在宅肺高血圧症患者指導管理料 1500

在宅気管切開患者指導管理料 900

老人・在宅医療

寝たきり老人在宅総合診療料(1)院外処方箋交付の場合 2300(2)院内処方箋交付の場合 2600

寝たきり老人訪問診療料

寝たきり老人末期訪問診療料

寝たきり老人訪問指導管理料 430

退院患者継続訪問指導料 360

寝たきり老人処置指導管理料

図1 在宅医療費の推移

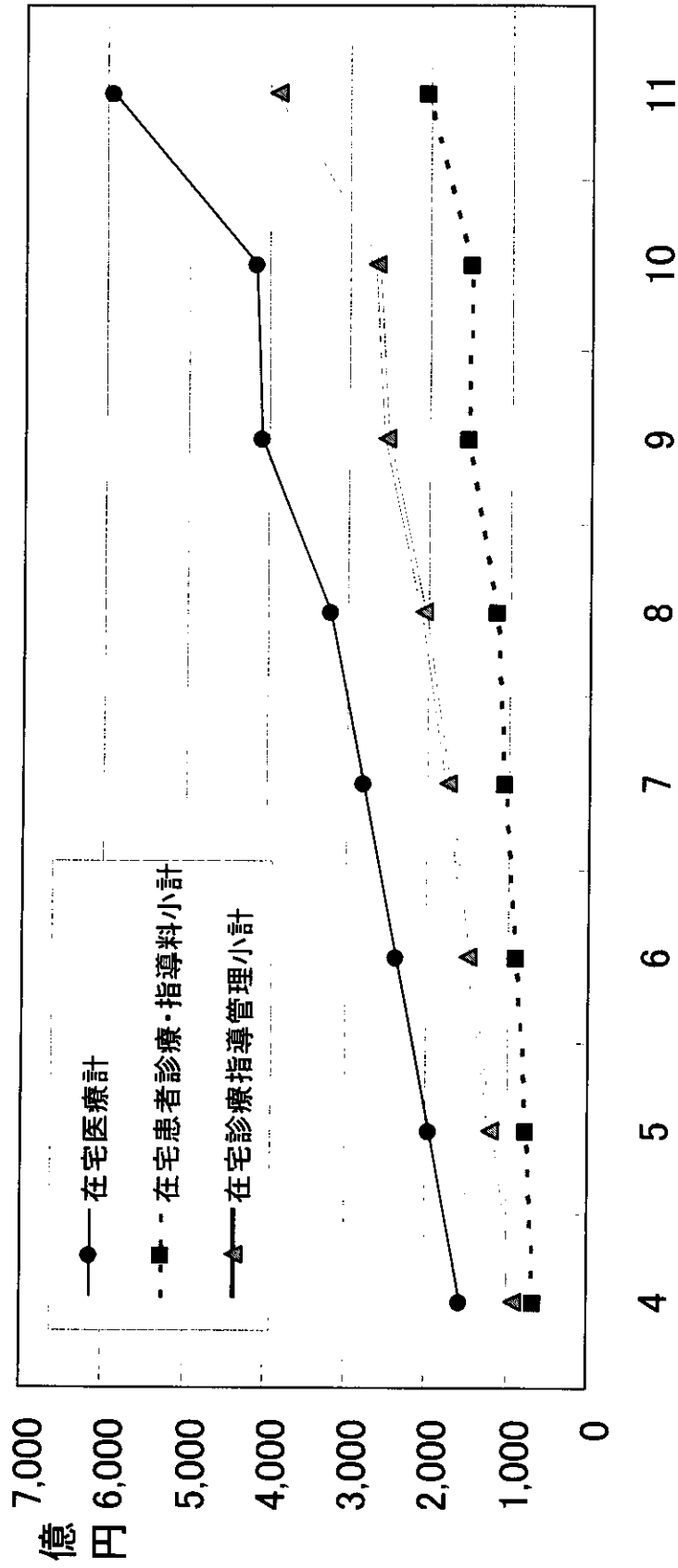


図2 「在宅患者診療・指導料」平成11年度

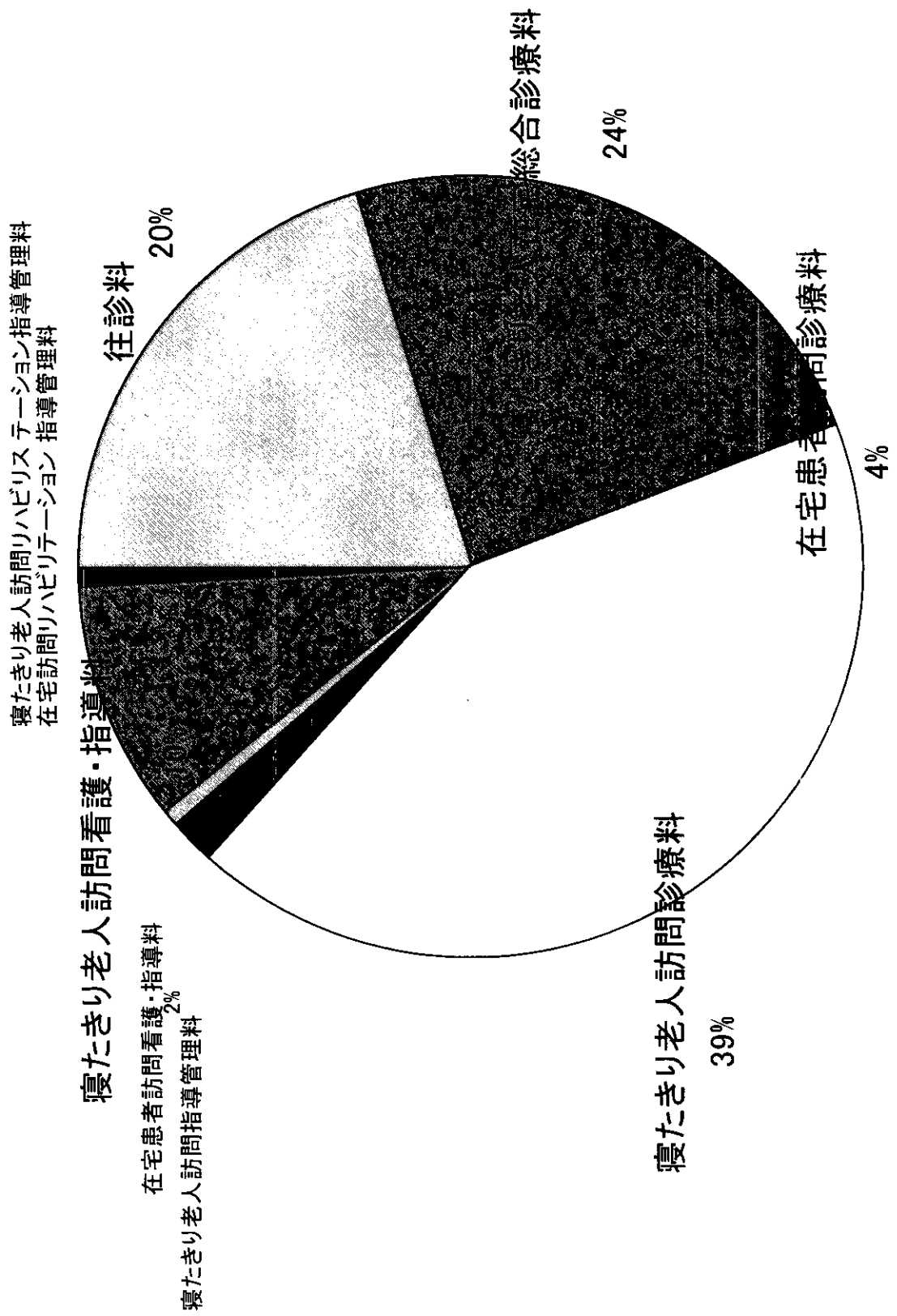


図3 「在宅患者診療・指導料」の年次推移

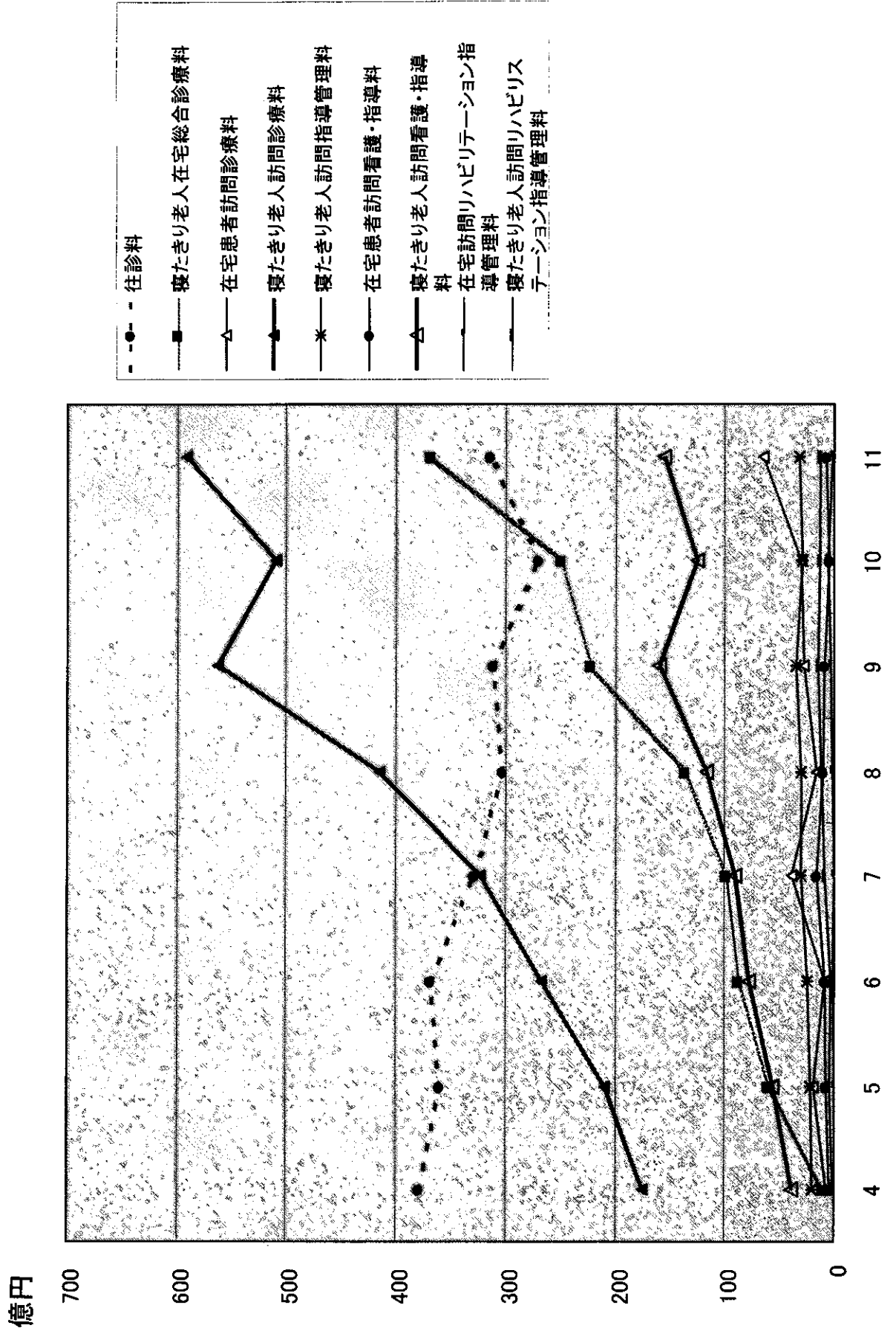


図4 「在宅患者診療・指導料」の構成割合

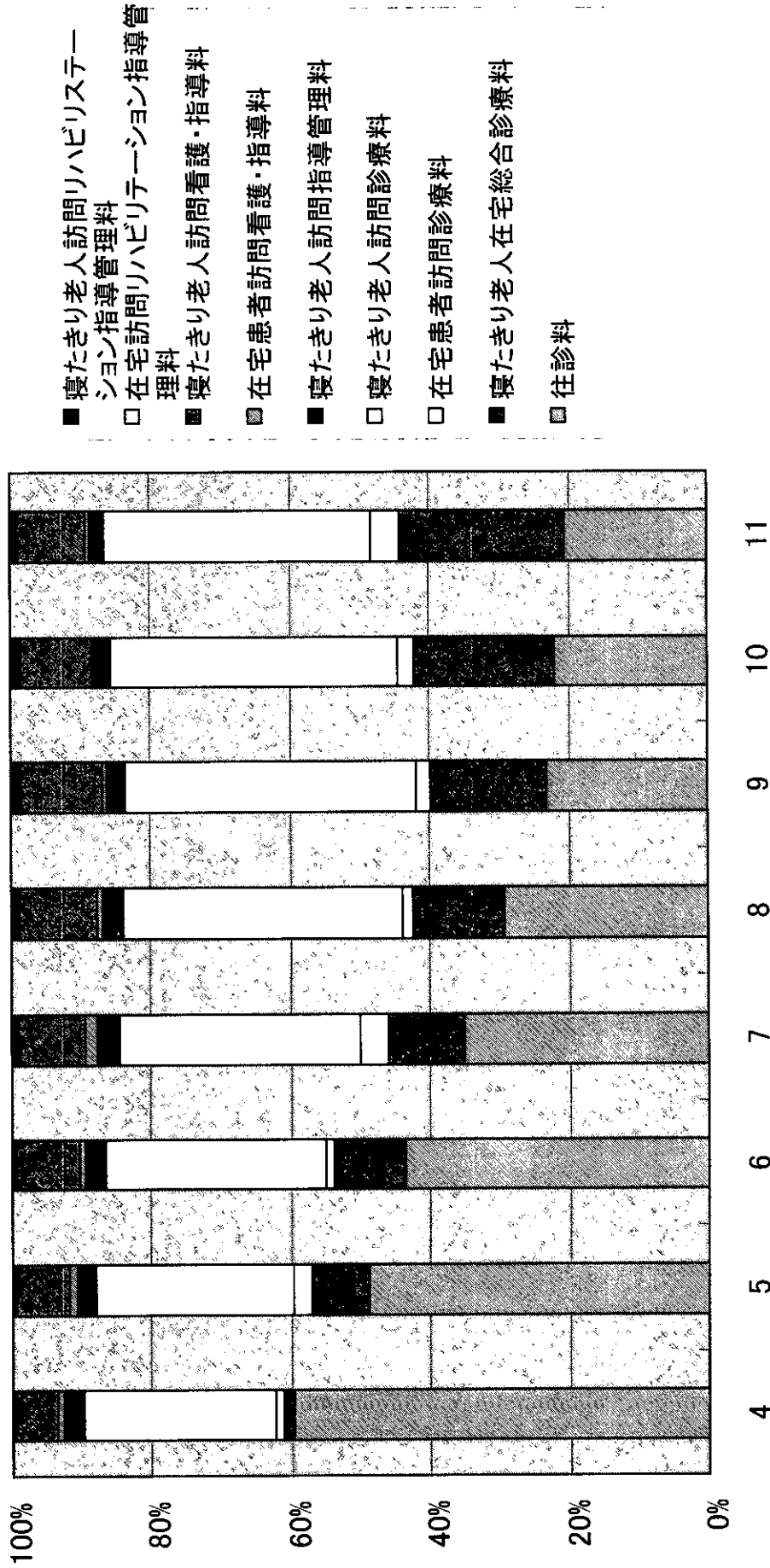


図5 「在宅診療指導管理料」平成11年度

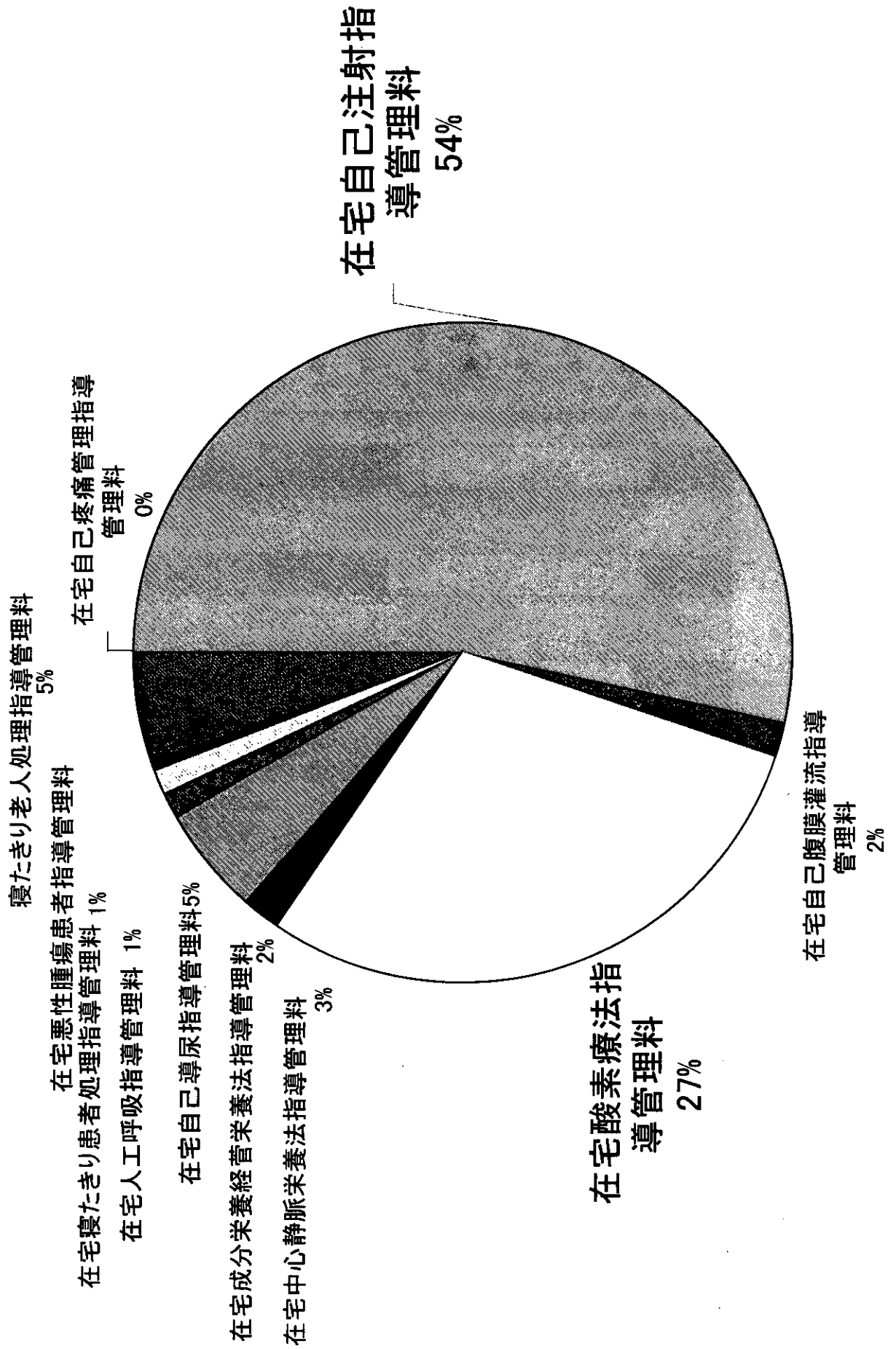


図6 「在宅診療指導管理料」の年次推移

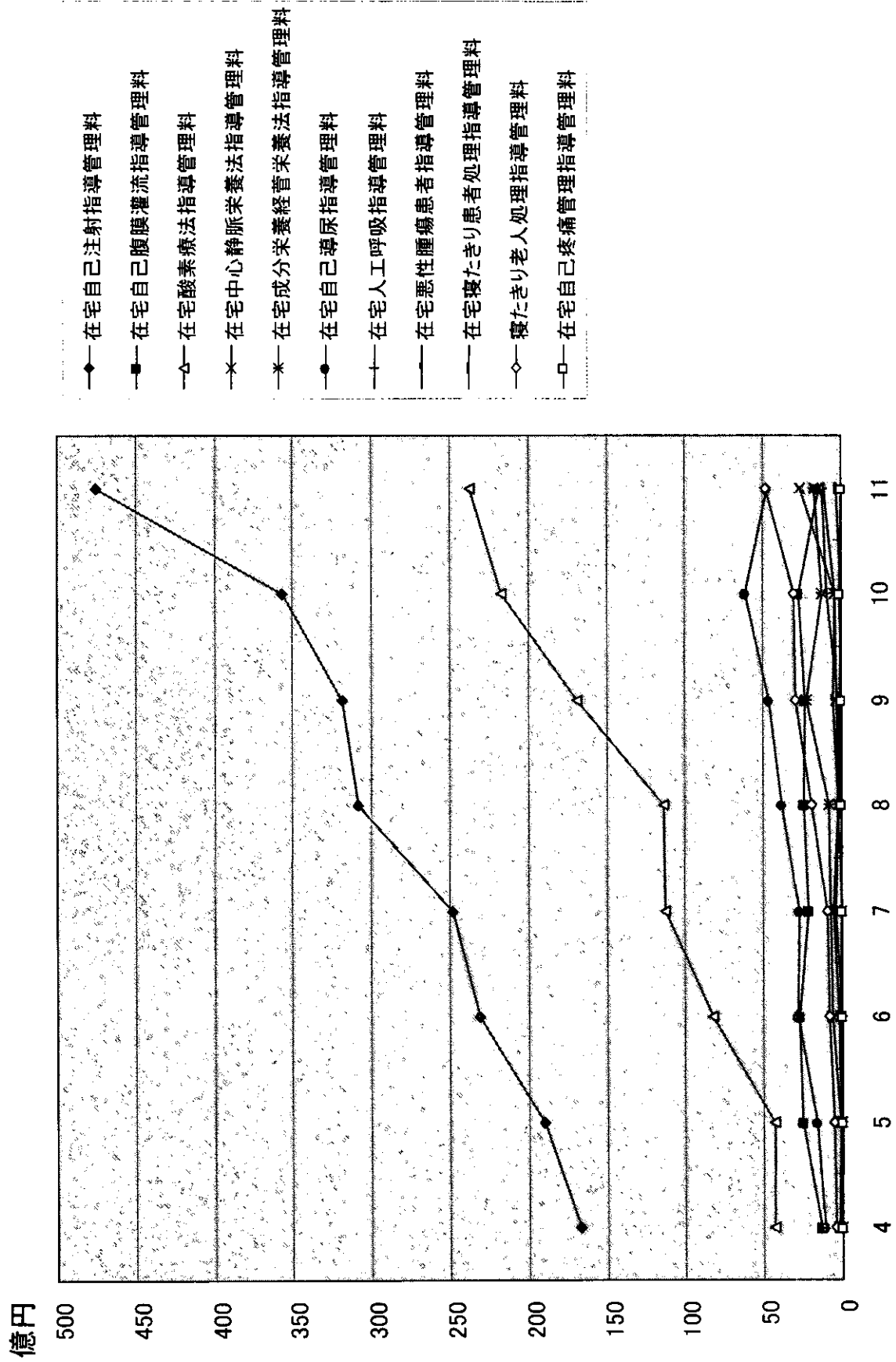
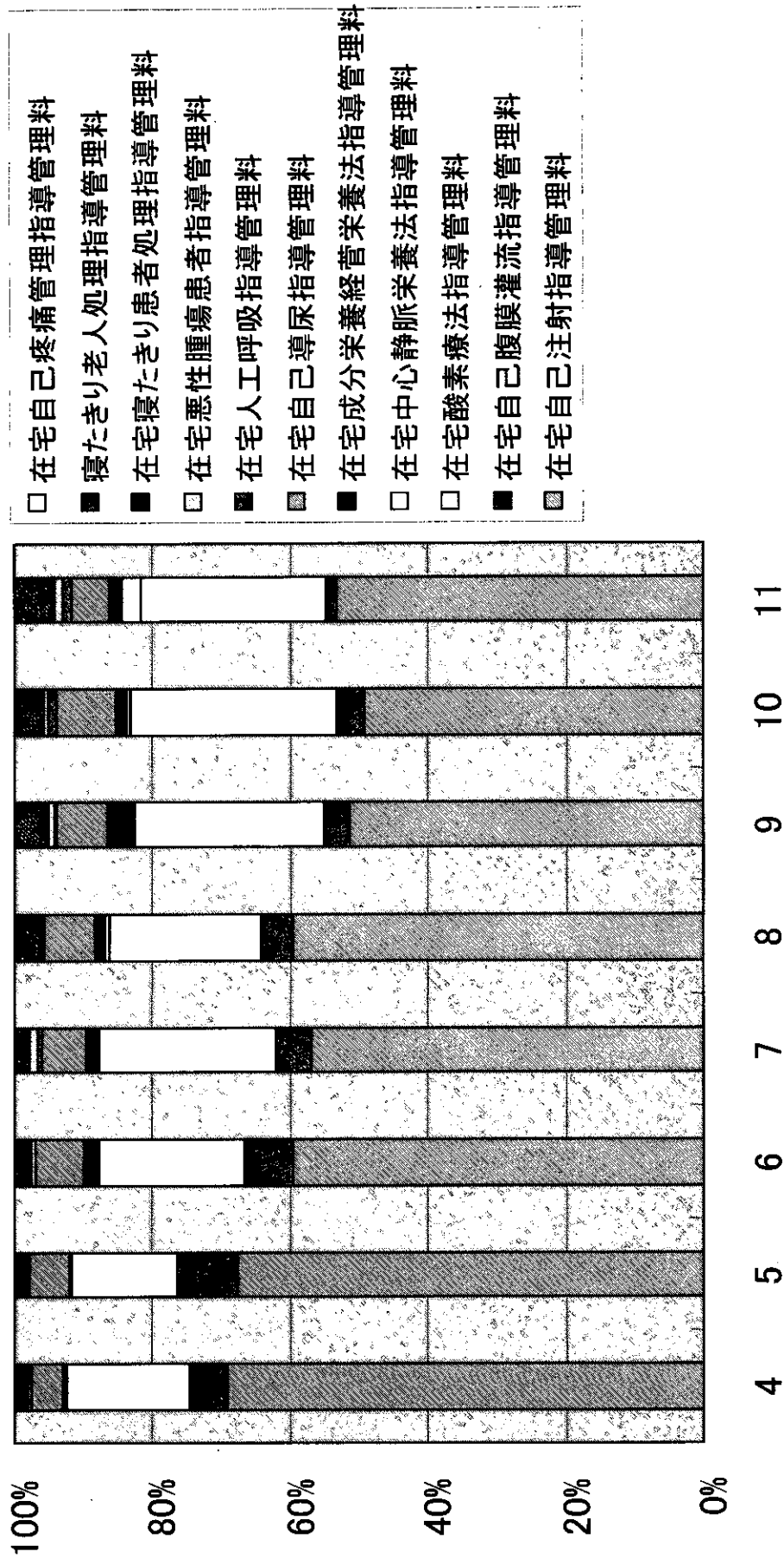


図7 「在宅診療指導管理料」の構成割合



厚生労働科学研究費補助金（政策科学研究事業）
分担研究報告書

在宅医療に関する臨床経済学的評価
在宅医療の経済学評価に関する研究論文の検討

分担研究者 筑波大学社会医学系 講師 吉岡洋治
研究協力者 筑波大学大学院人間総合科学研究科 菅原民枝

研究要旨

本研究は、在宅医療に関する臨床経済学的評価を行うため、文献検討を行った。わが国と類似の家族観、連帯感を有するアジア圏諸国での事例を文献として選定した。

1つ目の文献は、*Cost comparisons between family-based care and nursing home care for dementia*（痴呆患者における家族ケアと施設（ナースィングホーム）ケアの費用の比較検討）である。在宅ケアの費用測定はケア日誌を使用した。結果は、ケア費用は45,228台湾\$～55,500台湾\$の間であった。一般的にいわれている在宅ケアは施設ケアより費用が安く、患者のQOLを考慮すると好まれるという結論に反して、家族の労働力費用を含めると施設費用の方が低くなるであった。

2つ目の文献は、*The willingness of families caring for victims of stroke to pay for in-home respite care: results of a pilot study in Taiwan*.（脳卒中患者の家族ケアに対する在宅レスパイトケアの支払い意思額）である。仮想市場法であるWTPを用いて家族ケアの金額を推定していた。結果は世帯収入のうちWTPは少なくとも50%支払ってよいと思うものが42.5%であった。身体機能が重症であるほどWTPは高い金額であった。この結果は現在公的介護保険が導入されていない台湾において政策提言に用いられた。

この2つの論文は、同じグループで行われたものであった。台湾は近年皆保険制度が導入され、日本と同じように高齢化の対応の必要性に迫られている。しかしながら、現在は公的な介護保険は導入されていない。

在宅医療の研究はこれまで欧米のものが多く参考にされてきたが、台湾は日本と同じアジアとして似ている文化圏にあり、在宅ケアの家族費用の測定方法や施設ケアとの比較検討の結果考察等において、適切な示唆を与えてくれるものと考え検討することとした。

A. 研究目的

在宅医療の経済学評価に関する研究論文については、わが国を含め諸外国の文献等広く種々検討してきたが、ここでは、以下

の2つの論文を検討した。1つは、1999, 5, 29に *Journal of Advanced Nursing* にて発表された Taiwan の在宅医療に関する研究論文 (*Journal of Advanced Nursing*, 1999,29(4),1005-1012) について検討した。

2つ目は、1999にHealth Policyにて発表されたTaiwanの在宅医療に関する研究論文(Health Policy 46(1999)239-254)について検討した。

1つ目の論文を検討した理由は、痴呆患者の在宅介護における家族に関する種々の費用の計算を独自の方法にて測定することを試み、そして台湾のナースホームと呼ばれている看護、介護を行う施設での痴呆患者のケアに関わる費用と比較検討し考察した研究であることから、在宅医療の臨床経済学評価に関する研究と共通する点が多いためである。また、2つ目の論文を検討した理由は、家族ケアに関して仮想市場法であるWTP(Willingness To Pay)を用いて費用を推定することを試みており、在宅医療の臨床経済学評価の研究を進めるうえ、中でも間接費用の測定方法として参考になると思われたからである。

この2つの論文は、台湾において同じグループで行われたものであった。台湾は近年皆保険制度が導入され、日本と同じように高齢化の対応の必要性に迫られている。しかしながら、現在は公的な介護保険は導入されていない。

在宅医療の研究はこれまで欧米のものが多く参考にされてきたが、台湾は日本と同じアジアとして似ている文化圏にあり、在宅ケアの家族費用の測定方法や施設ケアとの比較検討等において、適切な示唆を与えてくれるものと考え検討することとした。

B. 研究方法

以下の論文を文献レビューした。

1. Cost comparisons between

family-based care and nursing home care for dementia

(痴呆患者における家族ケアと施設(ナースホーム)ケアの費用の比較検討)

(Journal of Advanced Nursing, 1999,29(4),1005-1012)

2. The willingness of families caring for victims of stroke to pay for in-home respite care-results of a pilot study in Taiwan. (脳卒中患者の家族ケアに対する在宅レスパイトケアの支払い意思額)

(Health Policy 46(1999)239-254)

C. 研究結果

1. Cost comparisons between family-based care and nursing home care for dementia

(痴呆患者における家族ケアと施設(ナースホーム)ケアの費用の比較検討)

著者：台湾の看護系大学の助教授であるLian Chiu氏と、Kwong-Yui Tang氏、Yu-Hug Liu氏、Woei-Cherng Shyu氏、Ta-pang Cang氏の5名であり、在宅医療に関する経済学的評価に関する種々の論文を数多く発表し、研究を進めているグループである。

検討研究論文の概要

(1) 研究論文の目的及び方法

本研究の目的は、ひとつは、痴呆と診断された患者の介護費用を測定すること。すなわち在宅にて家族を中心にケアが行われているケースの介護費用とナースホームに入所している痴呆の方に関して行われている

介護費用の両方を測定することである。もうひとつは、在宅での家族中心ケアとナシグホームでのケアの両方の費用を痴呆のタイプ別、自立度別に比較検討することである。

本研究の方法について、はじめに在宅の家族中心ケアにおける費用の測定方法等について述べる。対象は、台湾の4つの医療施設において最近痴呆と診断され、研究の同意を得た289名の患者及び主たる家族介護者である。最初外来にて家族介護者と面接し、その後1ヶ月間の介護費用を調査した。在宅ケアのデータの収集方法は、ひとつは、主たる家族介護者に毎日、Cost diary（ケア日誌）をつけてもらい、そこから1ヶ月間の種々の費用（薬代、交通費、消耗品代、備品代等）を計算する。そのケア日誌は、7日ごとに電話にて報告を受けたものをチェックし、1ヶ月終了後面接しそのデータの質を再確認し、データの信頼性を確かめる。また、在宅ケアの主たる家族介護者に質問紙調査を電話報告後に実施し、1ヶ月間の家族が行ったケアの量や患者との関係、対象の特徴等を調査する。家族の介護労働費用は、現在台湾の病院で世話をしているエイドといわれている方の平均賃金を単価とし、調査された家族のケアの量をかけて算出する。また対象は、老人性痴呆と脳血管性痴呆の2つに分け、さらに自立度をADLスケールの点数により軽度、中度、重度別にし、6つのグループに分類して費用を抽出した。次に、ナシグホームにおけるケア費用の測定方法等について述べる。対象は、台湾の6つのナシグホーム施設に入所している336名の痴呆患者である。各施設において各調査員が対象者の1ヶ月間のケア費用を算出した。ケア費用は、看護費、

診察費、歯科、リハビリ、薬、栄養相談、食事、管理費であり、そのうち食事と管理維持費は、ここ7ヶ月の平均で計算し、その他は、処方箋等の記録から算出した。たとえば、看護費は、看護実践の数×看護実践の単価（看護師の給料をその人が行った看護実践の数で除したもの）で算出する。週に1度は本研究者が収集されたデータの確認を行っている。

（2）研究論文の結果及び考察

本研究の結果は、まずナシグホーム施設については、対象者はすべて非自立すなわち重度の痴呆患者であり、そのケア費用は、45,228台湾\$～55,500台湾\$の間であった。在宅での家族中心のケアについては、総ケア費用は、6グループの平均値からみると57,367台湾\$～110,363台湾\$であり、そのうち家族の介護労働力費用は、各グループ、約85%であった。また自立度が低くなるほどつまり重症化するほど費用は高くなり、その傾向は、老人性痴呆のグループの方が脳血管性痴呆のグループより明確に表れた。直接非医療費では、車椅子やエアーマット代などの備品が一番多かった。

この結果から言えることは、在宅ケアとナシグホーム施設ケアの総費用を比較すると、在宅ケアの費用が有意に高いことが示された。ただ、家族労働力費用を考慮しないと在宅ケア費用が施設ケア費用より安くなる。また、痴呆が重症化するほど、介護費用は高くなり、その傾向は老人性痴呆に明確に表れた。在宅での家族ケア費用のうち、交通費や薬代はそれほど高くなく、備品が高かった。以上のことから、紹介した本研究においては、痴呆等で重症化し、様々なケアサービスを必要とする対象においては、費用

の面も含め、在宅ケアより、施設ケアの方が望ましいと考察した。

2. The willingness of families caring for victims of stroke to pay for in-home respite care—results of a pilot study in Taiwan. (脳卒中患者の家族ケアに対する在宅レスパイトケアの支払い意思額)

著者：台湾の看護系大学の助教授である Lian Chiu 氏と， Kwong-Yui Tang 氏， Woei-Cherng Shyu 氏， Ta-pang Cang 氏の4名であった。

検討研究論文の概要

(1) 研究論文の目的及び方法

近年、ヘルスケア分野において仮想市場法 (Contingent valuation CV) を用いて支払い意思額が測定されており、本研究においても、脳卒中患者の家族ケアに対する在宅レスパイトケアの支払い意思額 (WTP) について測定された。伝統的には Human-Capital method が使われてきたが、消費者選好を反映していないと批判されたことから、Willingness To pay (WTP) は代替方法とされた。

WTPの測定方法には、Open-ended CV questions (自由記載法)、Discreet CV questions (yes/no) (2項選択法)、Bidding-games (競りゲーム法) とある。CV法にはバイアスがあることが知られており (スタート地点バイアス等) それを減らすデザインをしなければならない。また回答者から得る情報は無記名で秘密厳守しなければならない。シナリオは現実に近い詳細なものでなければならない。

脳障害の死亡率は減ってはいるが、長期

化したケアが必要になっており、在宅ケアが好まれている。しかし家族ケアの負担は重いことに直面するので、本研究は、脳卒中患者の家族ケアに対する在宅レスパイトケアの支払い意思額を調査することを目的とした。

調査方法は、1996年9月～11月に台湾の3つの病院で退院計画のあった174人の患者に対して、退院した翌月に、在宅でレスパイトケアを受けたときのWTPを調査した。

はじめに20人のパイロットスタディを行った。15家族を2回インタビューし、2週間の間隔をあけた。

レスパイトケアのWTPは、世帯収入のうちどれくらいの割合であるかで測定された。その他の調査項目は、年齢、性別、教育歴、1ヶ月の世帯収入、ADL、家族のストレス程度 (5段階) とした。

分析方法は、はじめに単解析を行い、WTPを「>50%」と「<50%」の目的変数とし、各説明変数とクロス表分析 (χ^2 検定) を行った。その後、WTPを「>50%」と「<50%」の目的変数としたロジスティック回帰分析を行った。

(2) 研究論文の結果及び考察

レスパイトケアのWTPは、363ドルから2182ドルであり、世帯収入のうちどれくらいの割合であるかで測定されたWTPは、少なくとも50%を支払ってもよいものが42.5%であった。また、WTPで50%を支払ってもよいものは、ADLが重症なケース (18>ADL>16, 15>ADL>10) であった。

WTPで50%を支払ってもよいものは、

9>ADL>6 の mild に比べて、15>ADL>10 はオッズ比が 3.7(95% C I 1.518-8.961)、18>ADL>16 はオッズ比が 3.9 (95% C I 1.564-9.456) であった。

また、家族ケアの肉体ストレスと ADL は強い正の相関がみられ、有意であった。肉体ストレスと家族サポートは、負の相関であった。しかし、ADLスコアと肉体ストレスは有意な関係はみられなかった。肉体ストレスは交絡因子であった。

本研究では、脳卒中患者の家族ケアに対する在宅レスパイトケアのWTPを測定したが、仮説のデザインよりも2ヶ月の家族ケアを経験した後に測定しているため、ケアに関して現実的であったと考えられる。

調査方法は訪問面接をしたので、郵送法や電話調査法に比べ、回答率は高くなったが、インタビューバイアスを避けるトレーニングが必要であると考えられた。

ADLスコアとWTPの関係は、強く関係する結果が得られ、患者の身体機能が在宅におけるレスパイトケアを決定するのに大きく影響していることが明らかになった。

この結果から、政策決定者は、在宅におけるレスパイトケアの必要性も考えるべきである。

D. 考察及び結論

現在、在宅医療を促進していく動きがあるなかで、在宅医療を臨床経済学視点で評価した研究は少ない。

上記の検討した研究論文は、在宅医療に関する研究方法に多くの示唆を与えてくれた。そのひとつは、在宅ケアの費用の測定方法に、ケア日誌を使用したこと、市場仮

想法 (WTP)を使用したことが調査方法、分析方法において本研究を実施するうえで大変有用であった。

検討した論文においては、一般的にいわれている在宅ケアは施設ケアより費用が安く、患者の QOL を考慮すると好まれるという結論に反して、家族の労働力費用を含めると施設費用の方が低くなるという結論であり、また、世帯収入のうちWTPは少なくとも 50%支払ってよいと思うものが 42.5%であり、身体機能が重症であるほど WTP は高い金額であるという結論は参考になった。

本研究では、効果の測定については、ふれられていないが、QOL を考慮した効果を測定する上でも本人だけでなく家族のものも測定し分析していくことが必要であることをあらためて確認した。今回の研究論文を含め様々な文献を検討していくにつれ、今後の研究の位置付け、及び研究を進めて行く方向性を確認することができたといえる。

E. 健康危険情報 なし

F. 研究発表 なし

G. 知的所有権の取得状況 なし

厚生労働科学研究費補助金（政策科学研究事業）
分担研究報告書

在宅医療に関する臨床経済学的評価
在宅医療における臨床経済学的評価の費用に関する研究

分担研究者 筑波大学社会医学系 教授 大久保一郎
研究協力者 筑波大学大学院人間総合科学研究科 菅原民枝

研究要旨

本研究は、在宅医療に関する臨床経済学的評価を行う上で不可欠な費用について、その測定に関する検討を行うことを目的とした。費用には、大きく直接費用と間接費用の2種類があり、それぞれ測定方法が異なるので、その方法について検討を行った。

調査方法は、平成15年2月、山梨県都留市Tクリニックで在宅医療をうける患者32名の主たる介護者を対象として、訪問面接による他記式調査及び記録式調査を行った。直接医療費用及び直接非医療費用のうち変動費用は日記式記録として1週間の費用をつけてもらい、直接非医療費のうち固定費用は回顧式記録として支払った費用をつけてもらった。間接費用は、家族介護の支払い意思法（Willingness To Pay）と人的資本法（Human Capital Approach）で測定をした。

その結果は、直接医療費用は、調査期間内に医療を受けなかった場合があるため、年間の診療報酬を参照することが必要とされた。直接非医療費用のうち、変動費用は調査期間内に購入がなかった場合に対応するため、前向き調査等の長期的な視点からの調査が必要であると検討課題とされた。また固定費用は、回顧式での測定は思い出しバイアスが多く、調査対象者による差が大きいことが明らかになった。

間接費用は、支払い意思法による測定では、平均値では99,868円（標準偏差72,578円、範囲10,000-250,000）中央値では75,000円であった。患者のUtilityが高いほど支払ってもよいと思う金額（WTP）が高くなることが明らかになった。人的資本法による測定では、調査対象者の記録方法を観察し、換算する賃金の検討を行った。

在宅医療の費用の把握においては、特に間接費用の測定には多くの検討すべき課題があり、記録の方法、調査の方法を考慮しなければならないことが明らかになった。

A. 研究目的

在宅医療は施設医療に比べ、一般的に費用の削減が期待できるとされているが、それは支払い者側の視点では明らかであるものの、

社会全体及び患者側の視点からは、必ずしもそうではないと思われる。在宅医療の費用には直接医療費用（治療費用等）の他に、直接非医療費（介護機器や介護のために家屋の改築等の医療関連費用、公的介護保険費用）が

あり、さらに間接費用（家族介護時間、家族の休職等）も発生し、これら全てを含めた費用全体では必ずしも施設と比して低いとは言えない。

このような状況において、政策的に在宅医療をより一層促進させるためには、費用面においては、直接医療費のみならず、直接非医療費や間接医療費を含めた広範囲な費用計算を詳細に測定し、在宅医療が患者家族に対して与える経済学的な負荷の実態を正確に把握する必要がある。その結果費用効用分析 (Cost Utility Analysis) が可能となる。

本研究では、費用に関する詳細なデータ収集を行い、より完全な費用分析を行うことで、実証性の高い在宅医療の方向性と課題を提言する。

以上のような背景と必要性を受け、在宅医療に関する臨床経済学的評価を行うための費用の測定法及びその結果に影響を及ぼす要因に関する検討を臨床経済学のアプローチから具体的に検討することを目的とする。

B. 研究方法

1. 測定方法

費用の測定方法は、費用の内容によって異なる方法を用いた。

(1) 直接費用

直接医療費用に関しては、実際の医療費用（治療費用）を測定した。その調査実施方法は、日記式記録において1週間の費用測定をした。

直接非医療費用に関しては、そのうち変動費用として、ベッド費用などのリース代等、消耗品費用、医療機関までの交通費用、公的

介護保険費用を測定し、固定費用として、ベッドなどの備品、住宅改造費用を測定する。その調査実施方法は、日常的に発生する消耗品や交通費などの変動費用に関しては、日記式記録として1週間の費用により測定し、住宅改造やベッドなどの固定費用は在宅医療をはじめたときまでさかのぼる回顧的記録式により費用を測定した。

(2) 間接費用

間接費用に関しては、金銭による取引として直接には発生しないものであり家族介護を対象として測定を試みた。

この測定方法には主に2種類あり、1つはHuman Capital Approach（人的資本法）であり、もう1つはWillingness-To-Pay（支払い意思法：WTP）である。経済的な理論では後者のほうが優れているといわれているが、WTP測定方法は戦略バイアス、スタート地点バイアス等のバイアスも多くその測定方法には工夫が必要である。また前者の測定方法は簡便であるが、無職や主婦等の労働単価をどのように設定するか等の問題もある。そこで本研究では、2つを用いた間接費用の測定を行い、その相違を明らかにしたうえで間接費用として用いることのできるデータ収集の方法の検討を行った。

○Willingness To Pay（支払い意思法）は、3つの調査方法を用いた。1つは、家族介護に関して他の第三者に替わりを求める場合の支払い意思金額（WTP）を、二項選択法及び競りゲーム方式で調査した。2つ目は、同じく家族介護に関して他の第三者に替わりを求める場合に世帯年収のうちどの程度の割合を支払う意思があるか（世帯年収WTP）を調査した。3つ目は、当人が家族介護を他の

第三者に行うとしたらいくらもらいたいのか (Willingness To Accept:WTA) を直接質問法において調査した。調査実施方法は、訪問調査員による訪問面接調査を行った。

○Human Capital Approach (人的資本法) は、実際の家族介護の要した時間と内容を測定し、その時間を賃金に置き換え分析した。調査実施方法は、実際の行動記録 (日記的記録式) 「在宅ケアダイアリー」を用いて1週間の自記式調査を行った。

2. 調査方法及び対象者

調査方法は、平成 15 年 2 月、山梨県都留市 Tクリニックで在宅医療をうける患者 32名の主たる家族介護者を対象として、Tクリニック看護師による訪問調査員の面接による他記式調査及び日記式記録は調査対象者による自記式調査を行った。

本研究の調査にあたってのインフォームドコンセントは、以下のように行った。

(1) 訪問調査員が在宅に訪問し、本研究の在宅医療の経済評価についての趣旨及び調査内容、調査時期、期間について文書と口頭で説明した。

(2) 本研究の調査内容に関しては目的以外で使用することはないこと、調査結果は統計的に処理し、個人のプライバシーは守られること、患者さん及び家族の方に不利益にならないこと、そして調査への参加の自由と調査の途中で中断することができることを説明した。

(3) これらの説明の後、研究に協力いただけることを確認し、文書によって同意を得た。

患者の属性及び特性は、年齢、性別、主

病名、要介護度、ADLの測定とした。

主たる家族介護者の属性及び特性は、年齢、性別、家族関係、家族人数、世帯年収、職業、介護年数、主たる介護者以外の介護人数、現在の健康状態とした。なお現在の健康状態は、感覚温度計または視覚的アナログスケール (RS) を利用し、完全な健康状態を 100 として測定した。

なお調査票は、主任研究者の総括を参照されたい。

3. 分析方法

調査対象者の属性及び測定内容の一変量解析の後、測定内容の相関分析の二変量解析を行った。分析は統計パッケージ JMP ver4.0 を使用し、分析手順は以下のとおりである。

(1) 調査対象者の測定された直接医療費用、直接非医療費の平均値、中央値を求めた。

(2) 調査対象者の測定された間接費用の平均値、中央値を求めた。

(3) Willingness To Pay (支払い意思法) による金額と以下に示されるその他の要因との二変量分析 (相関分析及び分散分析) を行った。

① 患者の属性 (年齢、性別、ADL、要介護度)

② 患者の Utility (SG, TTO, RS, Euro-QOL)

③ 主たる介護者の属性 (年齢、性別、健康状態、家族人数、家族関係、介護者の人数、介護年数)

④ 主たる介護者からみた患者の Utility (SG, TTO, RS, Euro-QOL)

C. 研究結果

1. 対象者の属性

山梨県都留市Tクリニックで在宅医療を受ける患者32名のうち22名の患者及び主たる家族介護者の回答が得られた。

対象者（患者及び主たる家族介護者）の属性及び特性の結果は、主任研究者の総括図1～6を参照されたい。

対象者（患者本人）の年齢は、平均80.1歳（標準偏差11.28、範囲51-95）であり、80歳代以上が半数を超えていた。

性別は、男性が11人（50%）、女性が11人（50%）であった。

要介護度は、4が6人（30%）でもっとも多く、次いで1が5人（25%）であった。

ADLは、平均で47.85（標準偏差36.25、範囲0-100）であった。

要介護度とADLの相関は、強い負の相関がみられ有意であった（ $r=-0.92042$, $p<0.01$ ）。

対象者（主たる家族介護者）の年齢は、平均で60.1歳（標準偏差17.1、範囲25-88）であった。50代、60代が半数を占めていた。

性別は、男性が4人（20%）、女性が16人（80%）であった。

家族関係は、配偶者が8人（30%）でもっとも多く、娘が6人（30%）、嫁が4人（20%）であった。

家族人数は、平均で3.35人（標準偏差1.81、範囲1-8）であった。

世帯年収は、200万未満が6人（30%）、1000万以上が5人（25%）、300万~400万が3人（15%）であった。

職業は、主婦が12人（60%）でもっと

も多く、無職が3人（15%）であった。

介護年数は、平均で4.2年（標準偏差4.6、範囲1-23）であった。

主たる介護者以外の介護人数は、平均で0.75人（標準偏差1.01、範囲0-3）であった。

健康状態は、平均で72.52（標準偏差14.85、範囲40-95）であった。

2. 直接医療費用及び直接非医療費用のうち変動費用の平均値、中央値

直接医療費用及び直接非医療費用のうち変動費用は、調査期間を1週間と設定した日記式記録での費用測定の結果、調査期間内に費用が発生するケースが少なかったため、費用が計上されず測定できない結果（データ未収集）となり、平均値、中央値は明らかにはできなかった。

直接非医療費用のうち、ベッドなどの固定費用の平均値は、150,315円（±162,115、範囲0-475,800）中央値は83,050円であったであった。住宅改造費用は、平均値は、1,365,833円（±2,787,099、範囲0-7,000,000）中央値は97,500円であった。

3. 間接費用の平均値、中央値

間接費用の結果のうち、Willingness To Pay（支払い意思法）は、図1に示した。

（1）WTP（家族介護に関して他の第三者に替わりを求める場合の支払い意思金額）は、平均値99,868円（標準偏差72,578円、範囲10,000-250,000）、中央値75,000円であった。

（2）世帯年収WTP（家族介護に関して他の第三者に替わりを求める場合に世帯年収のうちどの程度の割合を支払う意思がある

か)は、平均値20.83% (±11.4, 10-50)、中央値20%であった。

(3) WTA (当人が家族介護を他の第三者に行うとしたらいくらもらいたい)は、平均値156,562円 (±103,420, 20,000-300,000)、中央値150,000円であった。

(4) Willingness To Pay (支払い意思法)の金額とその他の要因との相関分析

①患者の属性(年齢、性別、ADL、要介護度)とWTP、世帯年収WTP、WTAのそれぞれの金額との相関分析及び分散分析は、有意な関係及び有意な差はみられなかった(図2,3)。

②患者の Utility (SG, TTO, RS, Euro-QOL)とWTP、世帯年収WTP、WTAのそれぞれの金額との相関分析は、WTPと本人のRSに正の相関がみられ($r=0.6283$ $p=0.0069$)、WTPと本人のTTOに正の相関がみられ有意であった($r=0.5230$ $p=0.0454$) (図4)。WTPとSG, Euro-QOLは有意な関係はみられなかった。

WTAと患者の Utility (SG, TTO, RS, Euro-QOL)の相関分析は有意な関係はみられなかった。

世帯年収WTPとTTOに正の相関がみられ有意傾向であった($r=0.5358$ $p=0.0591$) (図5)。世帯年収WTPとSG, RS, Euro-QOLは有意な関係はみられなかった。

③主たる介護者の属性(年齢、性別、健康状態、家族人数、家族関係、介護者の人数、介護年数)とWTP、世帯年収WTP、WTAのそれぞれの金額との相関分析及び分散分析では、健康状態、家族人数、家族関係、介護者の人数、介護年数には有意な関係及び有意な差はみられなかった。

WTAと年齢に弱い正の相関がみられ有意

傾向であり($r=0.4934$ $p=0.0521$)、世帯年収WTPと年齢にも正の相関がみられ有意であった($r=0.5063$ $p=0.032$) (図5)。WTPと年齢は有意な関係はみられなかった。

WTAと性別の一元配置の分散分析に有意に差がみられ($F=8.2172$ $p=0.0124$)、WTPと世帯年収WTPは有意な差はみられなかった。

④主たる介護者からみた患者の Utility (SG, TTO, RS, Euro-QOL)とWTP、世帯年収WTP、WTAのそれぞれの金額との相関分析は、WTPと主たる介護者からみた患者の Utility (SG, TTO, RS, Euro-QOL)の相関分析は有意な関係はみられなかった。

WTAと主たる介護者からみた患者の Utility (SG, TTO, RS, Euro-QOL)の相関分析は有意な関係はみられなかった。

世帯年収WTPと主たる介護者からみたTTOに正の相関がみられ($r=0.5547$ $p=0.0208$)有意であった。

D. 考察

本研究は、在宅医療に関する臨床経済学的評価を行うため、費用に関する検討を行い、その結果費用の種類、たとえば直接費用、間接費用によって測定方法が異なることが検討課題となった。

(1) 直接費用の測定方法について

直接費用のうち、治療費などの直接医療費用は、調査期間を当初は2週間を設定したが記入する負担を考え、1週間と設定した日記式記録での費用測定を行った。しかし調査期間内の医療受診(在宅訪問診療および在宅訪問看護など)がない場合、費用が計上されず測定できない結果(データ未収集)となった。