

E. 健康危険情報
なし

F. 研究発表
1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況
なし

参考文献

1. Wimo, A., B. Winblad, and L. Jonsson, *The worldwide societal costs of dementia: Estimates for 2009*. *Alzheimer's & Dementia*, 2010. **6**(2): p. 98-103.
2. Wimo, A., et al., *The worldwide economic impact of dementia 2010*. *Alzheimer's & Dementia*, 2013. **9**(1): p. 1-11.e3.
3. Gustavsson, A., et al., *Differences in resource use and costs of dementia care between European countries: baseline data from the ICTUS study*. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 2010. **14**(8): p. 648-54.
4. Luengo-Fernandez, R., J. Leal, and A.M. Gray, *Cost of dementia in the pre-enlargement countries of the European Union*. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2011. **27**(1): p. 187-96.
5. Wimo, A., et al., *The economic impact of dementia in Europe in 2008-cost estimates from the Eurocode project*. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2011. **26**(8): p. 825-32.
6. Wimo, A., et al., *The GERAS Study: a prospective observational study of costs and resource use in community dwellers with Alzheimer's disease in three European countries--study design and baseline findings*. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2013. **36**(2): p. 385-99.
7. Ersek, K., et al., *Costs of dementia in Hungary*. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 2010. **14**(8): p. 633-9.
8. Rao, G.N. and S. Bharath, *Cost of dementia care in India: delusion or reality?* *Indian Journal of Public Health*, 2013. **57**(2): p. 71-7.
9. Coduras, A., et al., *Prospective one-year cost-of-illness study in a cohort of patients with dementia of Alzheimer's disease type in Spain: the ECO study*. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2010. **19**(2): p. 601-15.
10. Kraft, E., et al., *Cost of dementia in Switzerland*. *Swiss Medical Weekly*, 2010. **140**: p. w13093.
11. Hurd, M.D., et al., *Monetary costs of dementia in the United States*. *New England Journal of Medicine*, 2013. **368**(14): p. 1326-34.
12. Glanville, J., D. Kaunelis, and S. Mensinkai, *How well do search filters perform in identifying economic evaluations in MEDLINE and EMBASE*. *Int J Technol Assess Health Care*, 2009. **25**(4): p. 522-9.

Table 1

Author-Date (Type of dementia)	Countries/Regions	Study design	Included cost components	Results
Wimo et al. 2010[1] (Dementia)	Worldwide	Modelling	Direct costs, informal care costs	US\$ 422 - 608 billion (2009)
Wimo et al. 2013[2] (Dementia)	Worldwide	Modelling	Societal (Direct medical care, direct social care, informal care)	US\$ 604 billion (2010)
Gustavsson et al. 2010[3] (Alzheimer's Disease)	12 European countries	Prospective, naturalistic observational study (n = 1385)	Direct medical care, community care, informal care	Mean annual cost of care per patient: € 7,820 (2006)
Luengo-Fernandez et al. (2011) [4] (Dementia)	EU15 countries	Modelling	Medical care, social care, unpaid care, lost earnings due to morbidity and premature death	€ 189 billion (2007)
Wimo et al. 2011[5] (Dementia)	EU27 countries	Modelling	Direct costs and informal care costs	€160 billion (2008) €22,000 per patient per year
Wimo et al. 2013[6] (Alzheimer's Disease)	3 European countries (France, Germany and UK)	Prospective observational study (n = 1497)	Patient health care costs, patient social care costs, caregiver informal care costs, and caregiver health care costs	Monthly mean cost in mild, moderate and moderate to severe patients respectively: € 1,418, € 1,737, and € 2,453 in France; € 1,312, € 2,412, and € 3,722 in Germany; and € 1,621, € 1,836, and € 2,784 in the UK.
Ersek et al. (2010) [7] (Dementia)	Hungary	Cross-sectional, non-population based study (n = 88)	Direct, indirect and informal care costs	€ 846.8 million (2008) € 6432 per year per patient living at home € 6086 per year per patient

				living in nursing homes
Rao et al. (2013) [8] (Dementia)	India	Modelling (Household budget approach)	Health care, day care, residential care, lost productivity, informal care, transportation, house modification, special food	INR 45,600 to INR 2,02,450 in urban areas and INR 20,300 to INR 66,025 in rural areas, depending on the severity. Total household costs per year in India: INR 233.3 billion
Coduras et al. (2010) [9] (Alzheimer's Disease)	Spain	Prospective, naturalistic multi-centre cohort study (n = 560)	Health care resources and non-health care resources (including professional and non-professional care and supervision)	€ 1412.73 per month per patient (2006)
Kraft et al. (2010) [10] (Dementia)	Switzerland	Modelling	Direct and indirect costs	CHF 6.3 billion (2007) Average annual cost per patient: CHF 55,300 (at home); CHF 68,900 (in an institution)
Hurd et al. (2013) [11] (Dementia)	US	Nationally representative longitudinal study	Out-of-pocket spending, spending by Medicare, net nursing home spending, formal and informal home care	US\$ 157 - 215 billion (2010) Yearly cost per person: US\$ 56,290 or 41,689

厚生労働科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）
分担研究報告書

わが国における認知症の経済的影響に関する研究
認知症の直接費用の推計

研究分担者 佐渡充洋 慶應義塾大学医学部精神神経科学教室 助教
研究協力者 二宮 朗* 慶應義塾大学医学部精神神経科学教室 助教
*執筆担当者

研究要旨

目的 すでに publish されているデータから日本における 2012 年（平成 24 年）の認知症の直接費用を社会的な立場から推計すること。**方法** 対象疾患としては ICD-10 で、血管および詳細不明の認知症（F01, F03）、アルツハイマー病（G30）とした。医療費、介護費用に分けてそれぞれ推計を行った。医療費には保険医療費、措置入院費用、医療観察法費用、医療扶助費用を含めた。介護費用は在宅介護費用と施設介護費用に分けて推計を行った。**主な結果と考察** 日本における平成 24 年の認知症の直接費用は医療費が 3,814 億 9,400 万円、介護費用が 5 兆 4,705 億 3,800 万、総計で 5 兆 8,520 億 3,200 万と推計された。医療費の内訳としては保険医療費が 3,587 億 4,000 万円、医療扶助費が 227 億 1,500 万円、措置入院費用が 1,500 万円、医療観察法費用が 2,400 万円であった。

介護費用の内訳として在宅介護費用 2 兆 7,170 億 8,100 万円、施設介護費用 2 兆 7,534 億 5,700 万円であった。介護費用は医療費の約 14 倍であり、認知症では医療よりも介護の負担がいかに膨大なものが明らかになった。ただ今回の推計では医療費に関しては過小評価のリスク、介護費用に関しては過大評価のリスクがあると考えられるため、結果の解釈には十分な注意が必要である。

A. 研究背景と目的

世界的な高齢化に伴い、認知症患者の数は全世界で急速に増加している。国際アルツハイマー協会が発表した世界アルツハイマーレポート 2009[1]では、2010 年に全世界で認知症患者は 3,560 万人になるとしている。さらにその患者数は 20 年ごとに倍増し、2030 年には 6,570 万人、2050 年には 1 億 1,540 万人にまで至ると推計されている。さらにこの推計は 2013 年に発表された Global Impact Dementia 2013-2050[2]で 2030 年には 7,600 万人、2050 年には 1 億 3,500 万人になると改訂されている。

また患者数の増加に伴い、社会的なコストも増大してきている。Wimo ら[3, 4]によると 2009 年の認知症による社会的なコストは全世界で 4,220 億ドルと推計され、この値は 2005 年の推計値である 3,150 億ドルより 34%増大しており、今後も更なるコストの増大が予測されている。

社会的なコストという点では先進国にお

いてその負担はより顕著となっている。前述の Wimo ら[3]の推計ではその 74%が先進国によって占められているとされる。例えば、Knapp ら[5]による報告ではイギリス全土で 2009 年の認知症患者数は約 70 万人、そして社会的コストは 170 億ポンドと推計されている。また Hurd ら[6]の試算によるとアメリカにおける 2010 年の認知症の金銭的成本は、総額で 1,570 億ドルから 2,150 億ドルであったとされ、今後その費用が増大していくことが示唆されている。またこの総額は現時点でも癌や心臓疾患の費用を上回るとされている。

このような状況を踏まえ、多くの先進国では、認知症を国家的に取り組むべき課題と位置付け、その解決に取り組んでいる。

イギリスでは、2007 年 8 月に政府が認知症国家戦略策定を宣言してから、18 か月の準備を経て、2009 年 2 月に 5 年計画の認知症国家戦略を発表した[7]。アメリカでは全米アルツハイマー病プロジェクト法[8]

が 2011 年に採択され、オバマ大統領が署名を行い、法制化されている。またフランスでは 16 億ユーロの予算をかけアルツハイマー病及び関連疾患に関する国家計画 2008-2012[9] という大規模な 5 年計画が大統領主導で作成され、現在もそれが実施されている。

一方、日本では 2012 年に厚労省が「認知症施策推進 5 年計画（オレンジプラン）」[10] を策定し、平成 25 年度は 34 億円で予算が計上されている。しかし、首相や大統領などが主導して取り組んでいる諸外国の施策に比べると、そのスケールの違いは明白である。

諸外国では、国家戦略の策定にあたって、現状を的確に把握し、最適な解決策を提示するために、まずは認知症患者数の実態を把握し、その上で認知症が社会に及ぼす負荷の大きさを社会的コストの形で明らかにしている。

日本でも朝田ら[11]によって、認知症の有病率、有病者数の推計が発表されたが、社会的なコストについての研究は筆者が知る限りこれまでにほとんど実施されていない。そこでこの研究では日本における 2012 年(平成 24 年)の認知症の疾病費用のうち、医療費、介護費用といった直接費用をすでに publish されている先行研究や公的データより推計することとした。

B. 研究方法

直接費用推計の原則

直接費用は 2012 年(平成 24 年)の 1 年の費用を推計するものとし、推計に当たっては 2012 年のデータを使用して費用の推計を行うことにした。2012 年のデータが存在しない場合には、できるだけ 2012 年に近い年のデータで代用した。

直接費用の推計にあたっては、日本におけるもっとも確度の高いデータを使用することにした。

また断りのない限り、費用に関しては十数万円の位で四捨五入を行っている。そのために各数値の和が合計に一致しないことがある。

本研究は比較可能性を鑑み、平成 22 年度厚生労働省障害者福祉総合推進事業補助金事業実績報告書「精神疾患の社会的コスト

の推計」で佐渡ら[12]が用いた方法を踏襲し、推計を行うこととした。

対象疾患

認知症の直接費用の推計の対象は ICD-10 で、血管および詳細不明の認知症 (F01, F03)、アルツハイマー病 (G30) (アルツハイマー病については F00:アルツハイマー型認知症、G30:アルツハイマー病と 2 つのコードが使用されているが、統計上は G30 で統一してカウントされるため、G30 のアルツハイマー病の費用を対象とした。) に該当する疾患である。

直接費用

直接費用は医療費、介護費用に分けて推計を行った。

医療費には保険医療費、措置入院費用、医療観察法費用、医療扶助費用を含めた。

介護費用は施設介護費用と居宅介護費用に分けて推計を行った。

医療費

保険医療費

入院患者治療費

入院患者治療費のデータは平成 24 年の社会医療診療行為別調査[13]から収集した。

平成 24 年 6 月分の疾病中分類ごとの医療費が把握できるため、血管および詳細不明の認知症 (F01, F03)、アルツハイマー病 (G30) それぞれの費用を合計したうえで、これを 12 倍し、後述する入院治療による薬剤費を減ずることで入院治療費とした。

入院患者治療費の推計モデル式は以下となる。

$$C_{d-in} = C_{d-in-6} \times 12$$

C_{d-in} = 認知症の年間入院費用 (薬剤を除く)

C_{d-in-6} = 平成 24 年 6 月の認知症の入院費用 (薬剤を除く)

外来患者治療費

外来患者治療費のデータは平成 24 年の社会医療診療行為別調査[13]から収集した。

平成 24 年 6 月分の疾病中分類ごとの医療費が把握できるため、血管および詳細不明の認知症 (F01, F03)、アルツハイマー病 (G30) それぞれの費用を合計したうえで、こ

れを12倍し、後述する院内処方による薬剤費を減ずることによって外来患者治療費とした。

外来患者治療費の推計モデル式は以下となる。

$$C_{d-out} = C_{d-out-6} \times 12$$

C_{d-out} = 認知症の年間外来費用（薬剤を除く）
 $C_{d-out-6}$ = 平成24年6月の認知症の外来費用（薬剤を除く）

薬剤費用

本研究では薬剤費用を、認知症が主診断になっている患者に処方されるすべての薬剤の合計費用として推計した。

入院治療による薬剤費

社会医療診療行為別調査[13]では、平成24年6月分の傷病中分類ごとの入院治療における薬剤費が把握できた。この薬剤費用を12倍することで、平成24年の認知症の入院治療の薬剤費用を求めた。入院治療で使用される薬剤はすべて院内処方されていると仮定した。

入院治療による薬剤費の推計モデル式は以下となる。

$$C_{d-m-in} = C_{d-m-in-6} \times 12$$

C_{d-m-in} = 認知症の年間入院薬剤費
 $C_{d-m-in-6}$ = 平成24年6月の認知症の入院薬剤費

入院外治療による薬剤費

入院外治療の院内処方については、傷病中分類ごとの薬剤費が明らかになっていたが、院外処方の薬剤費用については、社会医療診療行為別調査[13]には傷病中分類ごとの記載がなかった。そこで、まず認知症治療における院内処方と院外処方の割合を、社会医療診療行為別調査[13]から算出した（なお、院内、院外両方の処方がされている処方については、院内、院外1回ずつ処方されているとカウントした）。院外処方の1回あたり平均薬剤費用は、院内処方のそれと同じであると仮定し、以下の推計モデル式に示す通り、院内処方の薬剤費用を1から院外処方率を引いた値で除することで平成24年6月分の認知症の入院外治療の薬剤費を求め、その値を12倍することで平成24

年の認知症の入院外治療の薬剤費を求めた。

$$C_{d-m-out} = C_{d-m-out-6} \times \{1/(1-R)\} \times 12$$

$C_{d-m-out}$ = 認知症の年間入院外薬剤費
 $C_{d-m-out-6}$ = 平成24年6月の認知症の入院外薬剤費（院内処方）
 R = 平成24年6月の院外処方率

医療扶助費

平成23年度の生活保護費負担金事業実績報告[14]より医療扶助費の総額のデータを得た。生活保護費負担金事業実績報告[14]では入院、入院外の区分は明らかでないので、平成23年の医療扶助費実態調査[15]に掲載されている同年6月審査分の入院決定点数、入院外決定点数、薬剤点数のデータを基に、医療扶助費の総額を入院、入院外に按分した。ここで薬剤点数とは院外処方での調剤が該当し、院内での処方入院外決定点数に含まれている。

入院医療扶助費

医療扶助費に関しては疾病分類ごとの費用は明らかにされていない。そのため総保険医療費に対する認知症の保険医療費の割合は、総医療扶助費に対する認知症の医療扶助費の割合と等しいと仮定し、H24年6月の総保険診療点数（入院）に対する認知症の保険診療点数（入院）の割合を計算し、入院の医療扶助費総額を掛け合わせて、認知症の入院医療扶助費を算出した。

入院の医療扶助費の推計モデル式は以下となる。

$$C_{ma-i-d} = C_{ma-i} \times C_{hi-i-d} \div C_{hi-i}$$

C_{ma-i-d} = 認知症の医療扶助費用(入院) (年間)
 C_{ma-i} = 総医療扶助費用 (入院) (年間)
 C_{hi-i-d} = 認知症の保険診療点数 (入院) (月)
 C_{hi-i} = 総保険診療点数 (入院) (月)

入院外医療扶助費

医療扶助費に関しては疾病分類ごとの費用は明らかにされていない。そのため総保険医療費に対する認知症の保険医療費の割合は、総医療扶助費に対する認知症の医療扶助費の割合と等しいと仮定し、H24年6

月の総保険診療点数（入院外）に対する認知症の保険診療点数（入院外）の割合を計算し、入院外の医療扶助費総額を掛け合わせて、認知症の入院外医療扶助費を算出した。

総保険診療点数には院外処方薬の薬剤費用も含めている。入院外の薬剤費用に関しては前述の保険医療費の項で入院外の薬剤費用を算出した際と同様の算出方法を行った。入院外の医療扶助費の推計モデル式は以下となる。

$$C_{ma-o-d} = C_{ma-o} \times C_{hi-o-d} \div C_{hi-o}$$

C_{ma-o-d} = 認知症の医療扶助費用（入院外）（年間）

C_{ma-o} = 総医療扶助費用（入院外）（年間）

C_{hi-o-d} = 認知症の保険診療点数（入院外）（月）

C_{hi-o} = 総保険診療点数（入院外）（月）

措置入院費用

措置入院の費用は、630 調査報告書[16]の平成 23 年のデータから時点での措置入院患者数が把握できるので、それに 1 日あたりの医療費および 1 年間の日数である 365 を掛け合わせることで算出した。1 日あたりの医療費は、保険医療における認知症の患者の 1 日あたりの入院費用と同じと仮定した。1 日あたりの認知症の入院費用は、社会医療診療行為別調査[13]のデータから推計を行った。

措置入院費用の推計モデル式は以下となる。

$$C_{ia} = N_{ia-d} \times C_{ia-d} \times 365$$

C_{ia} = 認知症の措置入院費用（年間）

N_{ia-d} = 認知症の措置入院患者数（時点）

C_{ia-d} = 認知症の措置入院医療費（1 日あたり）

医療観察法費用

医療観察法に関しては平成 22 年版障害者白書[17]の「障害者施策関係予算の概要」からデータを得、「心身喪失者等医療観察法」の規定による精神保健観察等の実施（法務省）、「心身喪失者等医療観察法」に係る医療提供体制の整備（法務省）の二つの予算を医療観察法の費用として計上した。（障害者白書は毎年公表されているが、平成 23 年度以降は身喪失者等医療観察法による医療

提供体制の実施の額が特定されていない。）医療観察法で対応された患者の診断ごとの割合については、これを示すデータが存在しなかったため、疾病中分類ごとの割合については、630 調査報告書[16]の措置入院の疾患割合と同じであると仮定し推計を行った。

医療観察法費用の推計モデル式は以下となる。

$$C_{ms-d} = B_{ms} \times R_{ms-d}$$

C_{ms-d} = 認知症の医療観察法費用（年間）

B_{ms} = 医療観察法関連予算

R_{ms-d} = 医療観察法対応者総数に占める認知症者の割合

介護費用

在宅介護費用

在宅介護費用のデータは平成 23 年度及び平成 24 年度の介護給付費実態調査[18, 19]をもとにして、平成 24 年 1 月から 12 月までの各月の在宅介護費用を算出した。在宅介護は要介護と要支援の認定を受けた被保険者が対象となる。要介護に関しては居宅サービス、地域密着型サービス、居宅介護支援ごとに、要支援に関しては介護予防居宅サービス、介護予防地域密着型サービス介護予防支援ごとにそれぞれ、要支援・要介護度別のサービス受給者数に 1 人当たりの費用額と、受給者における認知症の割合を掛け合わせて算出した。受給者の認知症の割合については平成 22 年介護サービス施設・事業所調査結果[20]のデータを利用した。この調査結果には在宅介護サービス受給者の認知症に関するデータがなかったため、訪問看護ステーション利用者における認知症の割合を示すデータを同じ在宅の利用者のデータとして代用した。認知症高齢者の日常生活自立度が II 以上を認知症の基準とした。

在宅介護費用の推計モデル式は以下となる。

$$C_{lhc-h-i} = \sum_{s=1}^7 N_{lhc-h-s-i} \times C_{ave-h-s-i} \times R_{dem-h-s}$$

$$C_{ltc-h} = \sum_{i=1}^{12} C_{ltc-h-i}$$

$C_{ltc-h-i}$ = 月間介護費用（在宅）

$N_{ltc-h-s-i}$ = i 月の要介護度 s の施設介護サービス利用者数

$C_{ave-h-s-i}$ = i 月の要介護度 s の平均介護費用（在宅）（月）

$R_{dem-h-s}$ = 要介護度 s の施設入所者に占める認知症者の割合

C_{ltc-h} = 年間介護費用（在宅）

施設介護費用

施設介護費用のデータは平成23年度及び平成24年度の介護給付費実態調査[18, 19]をもとにして、平成24年1月から12月までの各月の施設介護費用を算出した。施設介護は要介護の認定を受けた被保険者のみが対象となる。要介護度ごとの施設サービス受給者数に1人当たりの費用額と、受給者における認知症の割合を掛け合わせて算出した。受給者における認知症の割合については高齢者介護実態調査（平成19年）[21]のデータを利用した。この調査結果では要介護度別に認知症高齢者の日常生活自立度の各重症度別の割合を示したグラフが掲載されている。認知症高齢者の日常生活自立度がⅡ以上を認知症の基準とした。

施設介護費用の推計モデル式は以下となる。

$$C_{ltc-in-i} = \sum_{s=1}^5 N_{ltc-in-s-i} \times C_{ave-in-s-i} \times R_{dem-in-s}$$

$$C_{ltc-in} = \sum_{i=1}^{12} C_{ltc-in-i}$$

$C_{ltc-in-i}$ = 月間介護費用（施設）

$N_{ltc-in-s-i}$ = i 月の要介護度 s の施設介護サービス利用者数

$C_{ave-in-s-i}$ = i 月の要介護度 s の平均介護費用（施設）（月）

$R_{dem-in-s}$ = 要介護度 s の施設入所者に占める認知症者の割合

C_{ltc-in} = 年間介護費用（施設）

C. 結果

直接費用

日本における平成24年の認知症の直接費用は医療費が3,814億9,400万円、介護費用が5兆4,705億3,800万、総計で5兆8,520億3,200万と推計された。

医療費の内訳としては保険医療費が3,587億4,000万円、医療扶助費が227億1,500万円、措置入院費用が1,500万円、医療観察法費用が2,400万円であった。

介護費用の内訳として在宅介護費用2兆7,170億8,100万円、施設介護費用2兆7,534億5,700万円であった。（表1）。

医療費

保険医療費

社会医療診療行為別調査[13]より、平成24年6月分の血管および詳細不明の認知症、アルツハイマー病のそれぞれ保険診療点数は、表2、3以下に示す通りであった。この中には、外来の院外処方点数が含まれていない。同じく、社会医療診療行為別調査[13]より、血管および詳細不明の認知症、アルツハイマー病の院内、院外処方率を計算すると、表4、5に示す通りになった。

これらの数字から血管および詳細不明の認知症、アルツハイマー病の治療、薬剤（院外処方）の保険診療点数は表6、7に示す通りとなった。

これらの数字から、年間の認知症の保険医療費を計算すると、入院費用が2,419億9,900万円、入院外（院外処方）費用が1,167億4,100万円、合計3,587億4,000万円であることが明らかになった（表8）。

医療扶助費

平成23年度の生活保護費負担金事業実績報告[14]によると医療扶助費は総額で1兆6,432億円となっている。また平成23年の医療扶助費実態調査[15]によると同年6月審査分の入院決定点数、入院外決定点数、薬剤点数は表9に示す通りであった。この結果をもとに上記の医療費扶助費を按分すると、入院9,419億9,900万円、入院外（院外処方）7,012億100万円と算出された（表10）。

前述の血管および詳細不明の認知症、アルツハイマー病の治療、薬剤（院外処方）の保険診療点数より平成24年6月の認知症の保険診療点数は表11に示す通りとなった。

また社会医療診療行為別調査[13]より、平成24年6月の全ての疾患の総保険診療点数は、表12に示す通りであった。この中には、院外処方点数が含まれていない。同じく、社会医療診療行為別調査[13]より、全疾患の院内、院外処方率を計算すると、表13に示す通りとなった。これらの数字から、入院、入院外の総保険診療点数は表14のように算出された。

これらの数字から認知症の医療扶助費は入院178億7,700万円、入院外48億3,800万円、合計で227億1,500万円と推計された(表15)。

措置入院費用

平成23年の630調査報告書[16]によれば、平成23年6月30日時点での措置入院患者はアルツハイマー型認知症のみ3人であった(他の疾患による認知症はいなかった。)。社会医療診療行為別調査[13]によるとアルツハイマー病で29,470件、のべ814,559日の診療日が発生し、入院費合計が1,091,230,966点であることが明らかになった。そのことから、アルツハイマー型認知症では、1日あたり13,397円の入院費が発生している計算となった。認知症の措置入院患者数に1日あたりの入院費および365を掛け合わせることで、認知症患者の措置入院による費用が1,500万円と推計された(表16)。

医療観察法費用

医療観察法関連の支出は平成22年版障害者白書[17]の「障害者施策関係予算の概要」によると平成20年度の決算額として心身喪失者等医療観察法による精神保健観察等の実施(法務省)が2億4,400万円、心身喪失者等医療観察法による医療提供体制の実施(法務省)が119億400万円、合計121億4,800万円であった。医療観察法によって対応された患者の診断ごとの割合が、630調査報告書[16]に基づく措置入院患者のそれと同じと仮定すると、認知症は全体の0.2%となる。よって認知症の医療観察法費用は2,400万円と推計された(表17)。

介護費用

在宅における要介護(要支援)別の認知症者の割合は平成22年介護サービス施設・事

業所調査[20]を基に表18のように算出された。

施設における要介護別の認知症者の割合は高齢者介護実態調査(平成19年)[21]から引用した(表19)。平成23年度及び平成24年度の介護給付費実態調査[18, 19]より得られた介護サービスごとの受給者数、1人当たりの費用額と上記の認知症者の割合を掛け合わせて、平成24年各月の在宅、施設の介護費用は表20のように算出された。以上より平成24年の介護の直接費用は5兆4,705億3,800万と推計された。介護費用の内訳として在宅介護費用2兆7,170億8,100万円、施設介護費用2兆7,534億5,700万円であった(表21)。

D. 考察

認知症の直接費用として医療費は約3,815億円、介護費用は約5.5兆円という額が推計された。

介護費用の総額が平成24年度で8.9兆円[22]となっており、対象期間に若干のずれがあるものの今回の推計結果を前提に考えると介護保険費用の6割以上を認知症による費用が占めているということになる。

一方で医療費の3,815億円という数字は平成23年度の国民医療費[23]で上位1位2位を占める、循環器系の疾患(5兆7,926億円)、新生物(3兆6,381億円)と比べると10分の1程度である。

介護費用は医療費の約14倍であり、認知症では医療よりも介護の負担がいかに膨大なものが明らかになった。

今回の数値は、認知症の直接費用であり、これには、間接費用が含まれていない。しかし、今回算出した直接費用だけでも佐渡ら[12]が推計した統合失調症、うつ病性障害、不安障害のそれぞれの疾病費用(直接費用+間接費用)をはるかに上回る値となっている。ここに、インフォーマルケアコストなどの間接費用が加わると、その差はさらに広がる。

このことから、他の精神疾患と比較しても、この疾患がいかに大きな社会的負荷を生じているかがわかる。

次にこの推計における限界について以下に考察を行う。

医療費に関してはレセプト(医療報酬明

細書) 上で認知症が主病名となっているものを計上している。ここに過大評価と過小評価の可能性がある。

過大評価としては認知症が主病名の場合、他の合併症があったとしても、その治療費を認知症の治療費として計上してしまうことである。

一方、過小評価の可能性もある。社会医療診療行為別調査では、他の疾患が主病名になっていて、認知症が副病名の場合、その治療費は、認知症の治療費としては全く計上されない。

このように、過大評価、過小評価どちらの可能性も考えられるが、この研究においては過大評価よりも過小評価の影響のほうが大きいと考えられる。

というのも、社会医療診療行為別調査と同様に主病名を基に患者数を推計している患者調査の患者数が実態よりも明らかに少ないと考えられるからである。平成 23 年患者調査[24]では認知症の総患者数は 51.2 万人(アルハイマー病 36.6 万、血管および詳細不明の認知症 14.6 万人)と算出されている。

一方、厚生労働省が要介護認定データを基に発表した認知症高齢者数についての報告[25]では平成 22 年の「認知症高齢者の日常生活自立度」Ⅱ以上の高齢者数は 280 万となっている。「認知症高齢者の日常生活自立度」Ⅱ以上であれば認知症と考えられる状態であり、主治医に認知症と認識され、同時に治療を受けている可能性が高いと考えられる。つまり、認知症の診断が副病名としてつけられているために、その医療費が認知症の医療費に含まれなかった患者が、社会医療診療行為別調査では、相当数存在している可能性が極めて高い。

医療費のより正確な推計のためには、主病名だけでなく、副病名で認知症の診断がついている患者の医療費を計上することが必要になる。しかし、現状、公表されているデータからはそれを実施するのが困難であり、それが本研究における医療費推計の大きな限界となっている。医療費の推計にあたっては今後、主病名以外で認知症の診断がついている患者の医療費も推計できるように統計データが整備されていく必要が

あると考えられる。

一方、介護費用に関しては過大評価の可能性もある。この推計では「認知症高齢者の日常生活自立度」を基準として一定以上の認知症状がある受給者の介護費用をすべて認知症の介護費用としている。実際にはこの基準に該当する受給者においても、認知症のみの診断でなく、他の身体疾患や一般的な加齢に伴う身体的な機能障害などによる介護負担が併存しているはずだが、その費用を認知症の介護費から切り離すことは、今回のデータからは困難であり、結果として、認知症患者の認知症以外に起因する介護負担を除外することができていない。

また、在宅サービス利用者に占める認知症者の割合についてのデータは筆者が知る限り存在せず、訪問看護サービス利用者のデータを利用せざるを得なかったことも、必ずしも正確な割合を反映していない可能性があると考えられる。

医療費の推計同様、より厳密な認知症の介護費用の推計のためには、これらの併存疾患に起因する介護費用を切り離すことが可能なデータの構築、およびサービス利用者に占める認知症者の正確な割合についてのデータの入手などが望まれる。

本研究の結果を解釈する際には、これらの限界に十分に注意をする必要がある。

(倫理面への配慮)

本研究は、二次データを利用した社会的コストの推計であるため、倫理的な問題は発生しない。

E. 健康危険情報
なし

G. 研究発表
1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

表1 認知症の直接費用

医療費		
	保険医療費	3,587億4,000万円
	医療扶助費	227億1,500万円
	措置入院費	1,500万円
	医療観察法費用	2,400万円
	総計	3,814億9,400万円
介護費		
	在宅介護費	2兆7,170億8,100万円
	施設介護費	2兆7,534億5,700万円
	総計	5兆4,705億3,800万円
総計		5兆8,520億3,200万円

表2 血管および詳細不明の認知症の保険診療点数（平成24年6月分）

	総数	投薬	注射
入院	925,427,150	9,885,288	13,340,661
入院外	159,373,944	17,462,580	1,755,444

* 平成24年社会医療診療行為別調査より引用

表3 アルツハイマー病の保険診療点数（平成24年6月分）

	総数	投薬	注射
入院	1,091,230,966	16,641,071	17,066,161
入院外	468,668,663	112,574,732	5,573,646

* 平成24年社会医療診療行為別調査より引用

表4 血管および詳細不明の認知症の院内・院外処方割合（平成24年6月分）

	院内	院外
処方回数	22,123	66,395
割合	0.25	0.75

* 平成24年社会医療診療行為別調査より引用の上、筆者が計算

表5 アルツハイマー病認知症の院内・院外処方の割合（平成24年6月分）

	院内	院外
処方回数	88,473	215,006
割合	0.29	0.71

* 平成24年社会医療診療行為別調査より引用の上、筆者が計算

表6 血管および詳細不明の認知症の保険診療点数（院外処方込）（平成24年6月分）

	治療	薬剤	計
入院	902,201,201	23,225,949	925,427,150
入院外	140,155,920	76,894,682	217,050,602

* 平成24年社会医療診療行為別調査を基に筆者が計算

表7 アルツハイマー病の認知症の保険診療点数（院外処方込）（平成24年6月分）

	治療	薬剤	計
入院	1,057,523,734	33,707,232	1,091,230,966
入院外	350,520,285	405,271,118	755,791,403

* 平成24年社会医療診療行為別調査を基に筆者が計算

表 8 認知症の保険医療費（年間）

単位：百万円

	治療費	薬剤費	計
入院	235,167	6,832	241,999
入院外	58,881	57,860	116,741
計	294,048	64,692	358,740

表 9 入院決定点数、入院外決定点数、薬剤点数

入院	入院外	調剤
5,961,235,763	2,627,238,514	1,810,155,855

* 平成 23 年医療扶助費実態調査より引用

表 10 総医療扶助費（入院、入院外）

単位：百万円

	入院	入院外
総医療扶助費	941,999	701,201

表 11 認知症の医療保険点数

	治療	薬剤	計
入院	1,959,724,935	56,933,181	2,016,658,116
入院外	490,676,205	482,165,800	972,842,005

表 12 総医療保険点数（全ての疾患の総計）

	総数	投薬	注射
入院	106,261,991,877	1,436,901,732	2,522,037,369
入院外	93,169,136,284	18,056,918,050	7,033,365,168

* 平成 24 年社会医療診療行為別調査より引用

表 13 全ての疾患を総計した院内、院外処方率

	院内	院外
回数	27,494,554	52,413,314
割合	0.34	0.66

* 平成 24 年社会医療診療行為別調査より引用の上、筆者が計算

表 14 総医療保険点数

	治療	薬剤	計
入院	102,303,052,776	3,958,939,101	106,261,991,877
入院外	68,078,853,066	72,920,296,851	140,999,149,917

表 15 認知症の医療扶助費

単位：百万円

	入院	入院外	計
医療扶助費	17,877	4,838	22,715

表 16 認知症の措置入院費用

患者数(人)	入院単価(円/日)	費用(百万円)
3	13,397	15

* 患者人数は平成 23 年の 630 調査報告書引用

** 入院単価は平成 24 年社会医療診療行為別調査を基に筆者が計算

表 17 認知症の医療観察法費用

医療観察法関連 の支出(百万円)	係数	費用(百万円)
12,148	0.002	24

* 平成 22 年版障害者白書を基に筆者が計算

** 係数は医療観察法で対応する患者全体に占める認知症患者の割合。措置入院患者全体に占める認知症患者の割合と同じと仮定

表 18 在宅における要支援・要介護別の認知症者の割合

	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
認知症者の 割合	0.17	0.14	0.42	0.42	0.53	0.64	0.83

*平成 22 年介護サービス施設・事業所調査結果を基に筆者が計算

表 19 施設における要介護別の認知症者の割合

	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
認知症者の 割合	0.62	0.73	0.84	0.92	0.98

*高齢者介護実態調査（平成 19 年）より筆者が計算

表 20 平成 24 年各月の在宅、施設の介護費用

単位：百万円

	1月	2月	3月	4月	5月	6月
在宅	216,738	209,628	208,558	221,864	218,502	232,753
施設	230,019	228,982	215,270	230,369	223,222	233,704
計	446,757	438,610	423,829	452,232	441,724	466,456
	7月	8月	9月	10月	11月	12月
在宅	230,319	234,839	236,269	229,812	242,079	235,720
施設	227,034	234,722	236,811	228,992	236,079	228,252
計	457,352	469,561	473,080	458,805	478,158	463,973

表 21 在宅、施設介護費用（年間）

単位：百万円

在宅	施設	計
2,717,081	2,753,457	5,470,538

参考文献

1. Alzheimer's Disease International: **World Alzheimer's Report 2009**. In.; 2010.
2. Alzheimer's Disease International: **Global Impact Dementia 2013-2050** 2013.
3. Wimo A, Winblad B, Jonsson L: **The worldwide societal costs of dementia: Estimates for 2009**. *Alzheimers Dement* 2010, **6**(2):98-103.
4. Wimo A, Winblad B, Jonsson L: **An estimate of the total worldwide societal costs of dementia in 2005**. *Alzheimers Dement* 2007, **3**(2):81-91.
5. Knapp M, Prince M: **Dementia UK Full Report**. In.; 2007: 189.
6. Hurd MD, Martorell P, Delavande A, Mullen KJ, Langa KM: **Monetary costs of dementia in the United States**. *N Engl J Med* 2013, **368**(14):1326-1334.
7. **Living Well With Dementia: a national dementia strategy** [<https://www.gov.uk/government/publications/living-well-with-dementia-a-national-dementia-strategy>]
8. **The National Alzheimer's project act** [<http://napa.alz.org/national-alzheimers-project-act-background>]
9. **Plan Alzheimer 2008-2012** [<http://www.plan-alzheimer.gouv.fr/mesure-no1.html>]
10. 厚生労働省: オレンジプラン. In: 厚生労働省; 2012.
11. 朝田隆: 都市部における認知症有病率と認知症の生活機能障害への対応 厚生労働科学研究費補助金(認知症対策総合研究事業) In. Edited by 厚生労働省; 2013.
12. 佐渡充洋, 稲垣中, 吉村公雄, 他: 精神疾患の社会的コストの推計 平成 22 年度厚生労働省障害者福祉総合推進事業補助金事業実績報告書. In. Edited by 厚生労働省. 東京; 2011.
13. 厚生労働省: 平成 24 年社会医療診療行為別調査. In.: 厚生労働省; 2013.
14. 厚生労働省: 生活保護費負担金事業実績報告 全国厚生労働関係部局長会議資料(厚生分科会). In.: 厚生労働省; 2013.
15. 厚生労働省: 平成 23 年医療扶助実態調査. In.: 厚生労働省; 2012.
16. 厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部精神・障害保健課: 精神保健福祉資料. In.: 厚生労働省; 2013.
17. 内閣府: 障害者白書. In.: 内閣府; 2011.
18. 厚生労働省: 平成 23 年度介護給付費実態調査. In.: 厚生労働省; 2012.
19. 厚生労働省: 平成 24 年度介護給付費実態調査. In.: 厚生労働省; 2013.
20. 厚生労働省: 平成 22 年介護サービス施設・事業所調査. In.: 厚生労働省; 2012.
21. 厚生労働省: 高齢者介護実態調査. In.: 厚生労働省; 2007.
22. 介護費用と保険料の推移 [<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/zaisei/sikumi.html>]
23. 厚生労働省: 国民医療費. In.: 厚生労働省; 2013.
24. 厚生労働省: 患者調査. In.: 厚生労働省; 2012.
25. 厚生労働省: 認知症高齢者数について. In.: 厚生労働省; 2012.

厚生労働科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）
分担研究報告書

わが国における認知症の経済的影響に関する研究

一 先行研究における間接費用の推計方法に関する文献レビュー

研究分担者 佐渡充洋 慶應義塾大学医学部精神神経科学教室 助教

研究協力者 色本 涼* 桜ヶ丘記念病院

* 執筆担当者

研究要旨 わが国における認知症の経済的評価を行うにあたっては、間接費用の推計が必要となる。しかし認知症の疾病費用研究において間接費用にどのような項目が含まれるのか、それらがどのように推計されるのかについては、必ずしも定まった基準がない。そこで、我が国における認知症の疾病費用研究を実施するにあたり、本研究の別の分担研究で行われている認知症の疾病費用研究の簡易系統レビューにおいて同定された 11 編の原著論文を概観し、間接費用に含まれる項目、およびその推計方法についてレビューを行った。その結果、わが国で間接費用の推計を行う際にも、インフォーマルケアコストが必須であること、重症度別・介護度別の推計を行っていく方法が妥当であることなどが明らかとなった。

A. 研究背景と目的

認知症による経済的影響は、人口の高齢化の進む先進国にとって健康政策上の国家的な課題であり、世界では、Hurd et al¹をはじめとして米国やヨーロッパで、認知症に関する疾病費用研究が行なわれている。

これらの研究の結果からは、全体の費用のうち間接費用の占める割合が高いことがわかる。これは、うつ病や統合失調症などの他の精神疾患と同様の傾向である²⁻⁴。疾病費用研究において、直接費用に含められる項目には、医療費や介護費、福祉に関する費用などがあるが、これらの費用は、その実態を把握しやすく、推計も比較的容易なことが多い。それに比べて間接費用は、費やされた資源をどのように推計し、費用におきかえるか（定量化するか）について、必ずしもコンセンサスが得られているとはいえない。また、実態が把握しにくく推計が困難であること、国や地域によって費やされる資源が異なることなどもあり、研究によって推計方法が異なっていることも多い⁵。

そこで、我が国における認知症の疾病費用研究を実施するにあたり、本研究の別の分担研究で行われている認知症の疾病費用研究の簡易系統レビューにおいて同定された 11

編の原著論文を概観し、間接費用に焦点を当てた上で、それに含まれる項目、およびその推計方法についてレビューすることとした。

B. 研究方法

すでに行われている認知症の疾病費用研究の簡易系統レビューにおいて同定された 11 編の原著論文から間接費用の推計方法を概観し、以下の 2 点について検討を行った^{1, 6-15}。

- (1) 間接費用にどのような費用が含まれるか
- (2) それらの費用はどのように推計されているか。

C. 結果

- (1) 間接費用にどのような費用が含まれるか

包含された 11 件の研究のうち、間接費用として、当事者の労働生産性の損失を推計している研究は 1 件、死亡費用を推計している研究は 1 件で、いずれも Luengo-Fernandez et al⁹の研究のみであった。ここでは労働生産性の損失は全体の費用損失の 1%を、インフォーマルケアコストは 68%の比重を占めていた。インフォーマルケアコストを推計している研究は、今回概観した全てにあたる 11 件

であった。最も多いのは、インフォーマルケアコストのみを推計に含める研究であった。各研究に含まれる間接費用の項目については、表1に示した。

(2) それらの費用はどのような方法で推計されているか。

認知症の疾病費用研究において、間接費用に含まれる項目としては、インフォーマルケアコストが圧倒的に多かったことから、ここでは、インフォーマルケアコストの推計方法に焦点を絞って議論を進める。

(ア) インフォーマルケアに含める範囲

一般的に、ケアのなかには日常生活動作 (Activities of Daily Living: ADL)、手段的日常生活動作 (Instrumental Activities of Daily Living: IADL)、見守りといった分類がある。概観した研究のうち、何をインフォーマルケアに含めるかは研究により異なっていた。11件全ての研究において、ADL (personal ADL もしくは basic ADL) と IADL の両方をインフォーマルケアに含めており、うち一つの研究では、ADL のみをケアに含めた場合と、ADL と IADL の両方を含めた場合との、2つのパターンで推計を行っていた¹²。7件の研究では、これら ADL, IADL に見守りを加えてインフォーマルケアに含んでいた。

(イ) ケア時間の推計方法

ケア時間の推計には、先行研究の二次データを利用してものを除くと、ヨーロッパで行われた患者調査に基づくすべての研究で RUD (Resource Utilization in Dementia) instrument という調査票、もしくはそれに準じた調査票が、使用されていた。これは、1日における ADL, IADL, 見守りの時間を記録するものであり、いくつかの論文においてその妥当性が示されている。Hurd et al¹ が米国で行った研究でもヨーロッパの研究と同様、1日の介護時間が何時間であるかを質問することによりケア時間を推計していた。タイムスタディの方法には、主に直接記録していく Diary 法と、記録者が思い出して記録する Recall 法の2種類の方法があるが、概観した論文すべてにおいて、介護時間の推計は、Recall 法で行われていた。

(ウ) 層化

11件のうち、6件で、認知症当事者を Mini-Mental State Examination(MMSE), Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive subscale(ADAS-Cog), Katz' Index(PADL), Instrumental activities of daily living(IADL)scale, Neuropsychiatry Inventory(NPI)等の、評価尺度に基づいた臨床重症度で層化を行い、それぞれのインフォーマルケア時間を推計していた。その他の研究については、本文で確認しうる範囲で層化の有無は確認できなかった。

(エ) インフォーマルケアの時間単価には、何を用いているか

インフォーマルケアコストの推計法には、2つの方法がある。ひとつは、もしインフォーマルケアが専門家等によるケアで代替されたと仮定して推計を行う方法 (方法①) であり、もうひとつは、介護者の遺失賃金で推計を行う方法 (方法②) である。

本研究で、概観した論文では、いずれも方法①による推計が実施されていた。その際、その国の平均賃金、性年齢別平均賃金もしくは福祉介護系に従事する者の平均賃金などが、インフォーマルケアの時間単価とみなされていた。

一部特殊な形として、Wimo et al¹⁴ の研究では、介護者が就業者かどうかで、時間単価に重み付けを行って推計を行っていた。介護者が就業していない場合は、時間単価を就業者の35%として推計を行っていた。また、Ersek et al⁶ の研究においては、介護者が就業者の場合には方法②で、介護者が退職している場合には方法①でと、介護者の就業状況によって、推計方法を変えていた。また、Hurd et al¹ の研究では、方法①、方法② 2つの方法でそれぞれのインフォーマルケアコストを推計していた。

D. 考察

本研究で概観した先行研究においては、間接費用として、いずれの研究でもインフォーマルケアコストが推計に含まれていた。その一方、労働生産性損失や死亡費用を間接費用に含めた論文は、一部に限られていた。

このように、精神疾患等の疾病費用研究で、一般的に間接費用として含まれる労働生産性損失や死亡費用が、認知症の疾病費用研究