

# 福祉の生産アプローチの日本への適用<sup>†</sup>

——墨田区における訪問介護サービスを事例として

塚原 康博

(明治大学情報コミュニケーション学部教授)

## 1. 序論

現代の日本社会を特徴づける現象として、人口の高齢化と経済の低成長がある。人口の高齢化は、高齢者向けの社会保障支出の増大を通じて、経済の低成長は税収の減少と景気対策のための政府支出の増大を通じて、政府の財政赤字をもたらす。政府の財政赤字の増大は、将来世代への負担の先送りを意味するため、その増大には限度があり、政府支出の効率的な使用が要請される。福祉支出もその例外ではなく、効率的な使用が求められる。介護保険の場合、介護サービスの給付の増加は、介護保険料の引き上げとなって跳ね返ってくるので、無限に給付を拡大することは困難であり、費用と効果の観点から介護サービスの供給を考えることが必要である。

本研究では、イギリスのケント大学の対人社会サービス研究所が行ってきた「福祉の生産アプローチ」と呼ばれる手法を用いて、日本の墨田区における訪問介護サービスの費用関数を推定する。このアプローチによれば、要介護高齢者の生活改善の変化（産出）が、介護サービス（資源投入）と要介護高齢者の特性（非資源投入もしくは準投入）などによって決定され、費用関数として、被説明変数には介護サービスの費用、説明変数には産出と準投入を用いた重回帰式が推定される<sup>1)</sup>。

本研究では、このアプローチを日本に適用するに当たり、分析対象とするサービスとして介護サービスの中で代表的なサービスである訪問介護サービスを取り上げ、分析対象地域は、介護保険

の実施主体の1つである墨田区を取り上げる。第2節以降では、墨田区でなされた調査の概要およびこの調査から得られたデータの記述統計量について論じ、このデータを用いて得られた費用関数の推定結果を報告する。

## 2. 調査の概要

われわれは、お茶の水女子大学の平岡公一教授を主任研究者とし、平成12年度から14年度の厚生労働科学研究費補助金を受けて実施された政策科学推進研究事業「介護サービス供給システムの再編の成果に関する評価研究」に参加したが、われわれが使用するデータは、この研究の一環としてなされたパネル調査から得られたものである。調査は2回実施され、第1回調査は2002年の1月から2月にかけて、第2回調査は2002年の11月に実施された。この調査は、墨田区に在住する介護保険の要支援・要介護の認定者を対象に実施されたものであり、訪問面接法を用いて、要支援者や要介護者の家族状況、身体状況、介護の充足状況、各種居宅介護サービスの利用状況、各種居宅介護サービスの満足度、主介護者の健康状況、負担状況などを尋ねたものである。

調査の実施主体は、中央調査社であり、第1回調査では、介護保険の要支援・要介護の認定者から1,214サンプルを無作為に抽出したが、有効回収数は911（有効回収率は75%）であった。第2回調査では、第1回調査の有効サンプル911を対象に、基本的に同じ質問項目を用いて追跡調

図表-1 要支援・要介護度別の3種類の訪問介護サービスの利用率

	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
身体介護中心型	0.04	0.13	0.17	0.20	0.26	0.41
家事援助中心型	0.80	0.56	0.46	0.33	0.23	0.21
複合型	0.16	0.31	0.37	0.47	0.51	0.38

図表-2 訪問介護サービスの1日当たりの費用、1日当たりの利用時間、1週間当たりの利用日数、1週間当たりの費用の記述統計量

	最頻値	中央値	平均値	標準偏差	サンプル数
1日当たりの費用	6,094.30	5,163.53	6,169.79	2,957.83	324
1日当たりの利用時間	2.00	2.00	2.04	0.91	334
1週間当たりの利用日数	2.00	3.00	3.14	1.70	337
1週間当たりの費用	9,945.44	14,918.16	20,454.94	17,988.12	324

注)費用の単位は円である。

査をした。第2回調査の有効回収数は719（有効回収率は78.9%）であったが、本研究では、サンプルを高齢者に絞っているため、有効回収数は693である。

さらに、本研究では、産出として2回の調査における訪問介護サービスの満足度の差を用いているため、本研究で使用するサンプルは、2回の調査時点でいずれも訪問介護サービスを利用し、その満足度を回答しているサンプルに限定する。それゆえは、本研究のサンプル数は338である。ただし、満足度以外のデータでは、回答に欠損値がある場合があるため、その場合はサンプル数がさらに減少する。

### 3. 使用データの算出手順と記述統計量

本研究の目的は、費用関数の推定であるが、費用関数の推定結果を報告する前に、推定で使用する変数の算出手順や記述統計量についてみていくことにしよう。要介護高齢者が利用した訪問介護サービスの費用は、次のような手順で算出した。まず、費用の測定期間であるが、ここでは先行研究に従い、1週間当たりの費用を推定した。調査は2回行われているので、1週間当たりの費用は2回の調査で得られたデータの平均値である。われわれの行った調査では、訪問介護サービスの1週間当たりの利用時間と利用日数を尋ねているので、前者を後者で除して、1日当たりの利

用時間を算出した。1日当たりの利用時間は、第1回調査と第2回調査のそれぞれについて算出し、その平均値を求めた。これを時間区分ごとの訪問介護サービスの介護報酬に対応させて、1日当たりの訪問介護サービスの費用を求め、これを訪問介護サービ

スの1週間当たりの利用日数で乗じて、介護報酬ベースでの訪問介護サービスの1週間当たりの費用を算出した。費用の時間区分ごとの費用は、実際の費用を積み上げるという方法もあるが、ここでは、介護報酬がサービス供給の平均費用を反映していると仮定して、介護報酬を用いた。

ただし、われわれの調査では、利用した訪問介護サービスが身体介護中心型、家事援助中心型、複合型のいずれかを尋ねていない。そこで、調査を実施した2002年1月と2002年11月の2カ月間における墨田区での要支援・要介護度ごとの3種類の訪問介護サービスの実際の延べ利用時間のデータを用い、要支援・要介護度ごとに総利用時間に占める3種類の訪問介護サービスそれぞれの利用時間の割合を求め、それをウエートとして使用して介護報酬を求めた。ちなみに、本研究で用いたウエートは、図表-1に示してある。

上記の手順で得られた訪問介護サービスの1日当たりの費用、1日当たりの利用時間、1週間当たりの利用日数、1週間当たりの費用、それぞれの記述統計量は図表-2のとおりである。図表-2より、訪問介護サービスの1週間当たりの費用の最頻値は9,945円、平均値は20,455円である。

次に、利用した訪問介護サービスに対する満足度についてみていこう。われわれの行った調査では、訪問介護サービスの利用者に対して、訪問介護サービスの満足度を4段階で回答してもらっている。すなわち、「1 満足している」、「2 どちら

図表-3 満足度の分布 (第1回調査)

	サンプル数	比率(%)
満足している	191	56.5
どちらかという満足している	117	34.6
どちらかという満足していない	22	6.5
満足していない	8	2.4

図表-5 満足度の差の分布

	サンプル数	比率(%)
-3	3	0.9
-2	13	3.8
-1	78	23.1
0	179	53.0
1	53	15.7
2	9	2.7
3	3	0.9

かという満足している」、「3 どちらかという満足していない」、「4 満足していない」の4つである。不満足なほど、高い数値を割り当てているので、元のデータは不満足度を表している。福祉の生産アプローチでは、満足度の差を産出とみなしているので、第2回調査の回答から第1回調査の回答を引き、それにマイナス1を乗じて、満足度の差に変換し、これを産出とした。第1回調査と第2回調査の満足度の分布と2回の調査の満足度の差の分布を示したのが、図表-3から図表-5である。

図表-3と図表-4より、訪問介護サービスの利用者による満足度は、第1回調査と第2回調査ともに高く、「満足している」と「どちらかという満足している」の合計が、いずれの調査でも約90%である。第1回調査と第2回調査の満足度の分布を比較すると、第2回調査のほうが、「満足している」の比率が減少し、「どちらかという満足している」の比率が増えている。図表-5は、満足度の差の分布を示したものであるが、満足度に変化なしが約半数を占めており、最も多い。満足度の増減の比較では、満足度が増加したサンプルより減少したサンプルのほうが多くなっている。一般的な傾向としては、2回の調査の間に訪問介護サービスの満足度はやや低下しているが、訪問介護サービスへの費用の投入が利用者の満足度を高めているかについては、個票ベース

図表-4 満足度の分布 (第2回調査)

	サンプル数	比率(%)
満足している	162	47.9
どちらかという満足している	141	41.7
どちらかという満足していない	28	8.3
満足していない	7	2.1

図表-6 要介護度の分布

	サンプル数	比率(%)
要支援	80	24.5
要介護度1	109	33.3
要介護度2	53	16.2
要介護度3	39	11.9
要介護度4	22	6.7
要介護度5	24	7.3

でみていく必要があり、費用関数の推定を行い、その結果を検討することが有用である。

第3に、本研究で使用するサンプルの第1回調査での要介護度別の分布を示したのが図表-6である。要介護度は、次節で行う費用関数の推定において、サンプルの初期状態をコントロールするベースライン変数として使用されるものである。要介護度がどの状態にあるかによって、費用の大きさも影響を受ける。厚生労働省の「介護給付費実態調査月報」から2002年1月における訪問介護サービスの要介護度別の受給者比率を算出してみると、全国データでは、要支援が17.0%、要介護度1が37.8%、要介護度2が18.1%、要介護度3が10.2%、要介護度4が8.3%、要介護度5が8.7%である。本研究で使用するサンプルは、全国データと比べて要支援の比率がやや高いが、要介護度1を中心にして、比較的軽度の利用者比率が高いという分布上の傾向は類似している。

#### 4. 費用関数の推定

福祉の生産アプローチに基づき、イギリスの特定地域を対象にしたケアの費用関数の推定は、Challis and Davies (1986) と Davies, Bebbington, and Charnley (1990) によってなされている。本節では、墨田区における訪問介護サービスの費用関数を推定するが、推定方法は、基本的にChallis

図表-7 費用関数の推定結果

	回帰係数	標準誤差
定数	11,608.17***	1,776.40
訪問介護サービスの満足度の差	2,302.17**	954.18
訪問介護サービスの満足度の差の2乗	-541.72	573.36
要介護度1	5,634.06**	2,269.54
要介護度2	11,828.47***	2,737.99
要介護度3	12,361.87***	3,032.35
要介護度4	33,908.62***	3,702.35
要介護度5	26,277.38***	3,575.64
サンプル数=324	adj.R <sup>2</sup> = 0.275	

注) \*\*、\*、\*はそれぞれ1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示す。

and Davies (1986) と Davies, Bebbington, and Charnley (1990) の推定方法に基づいている<sup>2)</sup>。すなわち、被説明変数に、要介護高齢者が利用した訪問介護サービスの費用、説明変数に、要介護高齢者が利用した訪問介護サービスに対する満足度の変化（産出）と要介護高齢者の要介護度（非資源投入もしくは準投入）などを用いた重回帰式による費用関数の推定である。

われわれは、墨田区における訪問介護サービスを対象とした費用関数の推定に当たり、被説明変数には1週間当たりの訪問介護サービスの費用を用い、説明変数には3つの変数、すなわち訪問介護サービスの満足度の差、訪問介護サービスの満足度の差の2乗、要介護度を用いた<sup>3)</sup>。訪問介護サービスの満足度の差の2乗は、先行研究に従い、説明変数に含めたが、その理由は産出を得るために費用が逡増するなどの非線形な形状を示す可能性を考慮したためである。要介護度は、要支援を基準とするダミー変数である。

費用関数の推定結果は図表-7に示されている。訪問介護サービスの満足度の差は有意に正であり、訪問介護サービスの費用の増加は、利用者の満足度の差で表される産出の増加に貢献することが示された。回帰係数から、産出の1単位の増加は1週間当たりの費用を約2,302円増加させることを示している。訪問介護サービスの満足度の差の2乗は有意ではなかったので、産出と費用との間に非線形な関係は見出せなかった。

初期状態をコントロールするベースライン変数として導入した要介護度は、要介護度1から5ま

でのダミー変数が有意に正である。それゆえ、初期時点において、要支援と比較するとき、要介護度1から5までの場合に有意に費用が増加する。要介護度1の場合に、要支援と比べて、1週間当たりの費用が約5,634円増加し、要介護度2の場合に、要支援と比べて、1週間当たりの費用が約11,828円増加する。要介護度3、4、5の場合は、要支援と比べて、1週間当たりの費用がそれぞれ約12,362円、約33,909円、約26,277円増加する。このことから、要介護度が訪問介護サービスの費用の重要な決定要因であるものの、その費用は要介護度に従って直線的に増加するわけではなく、要介護度4や5、とりわけ要介護度4で大きいということがわかる。なお、われわれは、準投入の変数として要介護度の代わりに、ADL (Activities of Daily Living) やその変化を説明変数に用いた推定も試みたが、推定結果から得られる結論に変化はなかった。

## 5. 結論

本研究では、イギリスでなされている福祉の生産アプローチを日本にも適用し、そのアプローチに基づく費用関数の推定を試みた。われわれが取り上げたサービスは、墨田区における訪問介護サービスである。費用関数の推定結果によると、訪問介護サービスの満足度の差で示される産出と訪問介護サービスの費用との間に有意に正の関係があることが確認された。さらに、要介護状態の違いが有意に費用に影響していることも確認され、とりわけ重度の場合に費用がかかることが示された。訪問介護サービスの満足度にかかわる産出が有意に正であったという知見は、訪問介護サービスの有効性を示すと同時に、分析視角の1つとしての福祉の生産アプローチの有効性も示すものであろう。

ここで、本研究の課題を指摘しておこう。本研究では、訪問介護サービスの成果を満足度に関する指標で測っているが、成果が最悪である場合として、追跡調査しているサンプルの死亡がある。われわれの調査では、第1回調査から追跡調査し

ているサンプルの52名が第2回調査の前に死亡した。したがって、最悪の成果のサンプルが欠損値となって分析対象から外れるので、産出と費用との間に正の関係が現れやすい傾向があることに注意が必要である。さらに、満足度の評価が満足度の上限や下限に張り付き、適切に変化をとらえられないという可能性がある。例えば、第1回調査で、その時点では、比較する基準がなかったので、「満足している」と回答し、第2回調査では、前より満足度が高いので、さらにより高い満足度で回答しようと思っても、それ以上の選択肢はないので、前と同じ「満足している」と回答する場合である。この場合は、実際には満足度の差は正であるが、回答のうえでは、満足度に変化がないことになる。

本研究に限らず、福祉の生産アプローチ自体の課題として、福祉の産出は、民間企業などとは違い、利潤などの指標で示せないため、満足度などの指標を使わざるをえない。満足度などの指標は、回答者の主観によって度合いが判断されるため、統計分析のデータとしては扱いにくい面もある。しかし、福祉の産出を他の指標で表すことが難しいとすれば、福祉の生産アプローチの前提として、福祉の産出のデータとしてより扱いやすい指標を開発する必要があるだろう。

最後に、現在およびこれからの日本のおかれた状況を考えると、福祉といえども、費用と効果という視点が必要であり、福祉の生産アプローチはこのような視点を取り入れた分析である。このアプローチは、効果をどう測定するかという問題を抱えているものの、費用と効果という視点は重要であり、日本でも、このアプローチに基づく研究が数多くなされ、それが介護サービスの政策評価やこのアプローチ自体の改善につながることを期待したい。

† 本研究は、お茶の水女子大学の平岡公一教授を主任研究者とし、厚生労働科学研究費補助金を受けて実施された政策科学推進研究事業「介護サービス供給システムの再編の成果に関する評価研究」の成果の一部であ

る。本研究をまとめるに当たり、研究会参加者の方々から有益なコメントをいただいた。2002年1月と2002年11月における訪問介護サービスの延べ利用時間のデータの利用に当たっては、墨田区介護保険課の方にご協力いただいた。また、本誌の匿名レフェリーから本研究の内容を改善するに当たり、有益なコメントをいただいた。ここに記して感謝申し上げたい。

#### 注

- 1) 福祉の生産アプローチについては、Knapp (1984) を参照されたい。
- 2) 福祉の生産アプローチを用いた費用推定の研究動向については、平岡 (1991)、平岡 (1996)、塚原 (2002a)、塚原 (2002b) を参照されたい。
- 3) 家族による介護サービスは、訪問介護サービスと代替関係にある。そこで、家族による介護サービスの供給能力を規定する主介護者の健康状態を説明変数に含めた分析も行ったが、この変数は有意ではなかった。

#### 文献

- 塚原康博, 2002a, 「福祉の生産モデルによる費用推計と費用分析の先行研究について」平岡公一主任研究者『介護サービスの供給システムの再編の成果に関する評価研究』(厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業報告書)。
- , 2002b, 「イギリスにおけるコミュニティケアの費用推計について」『明治大学短期大学紀要』72: 107-131。
- 平岡公一, 1991, 「イギリスにおけるコミュニティ・ケア実験プロジェクトの展開」『ボランティア・センター研究年報'89』, 73-97。
- , 1996, 「福祉サービスの開発と評価——イギリス」上野谷加代子・沢田清方編『日本の在宅ケア(明日の高齢者ケア・第2巻)』中央法規。
- Challis, David and Bleddyn Davies, 1986, *Case Management in Community Care*, Aldershot: Gower. (=1991, 窪田暁子・谷口政隆・田端光美訳『地域ケアにおけるケースマネジメント』光生館。)
- Davies, Bleddyn, Andrew Bebbington and Helen Charnley, 1990, *Resources, Needs and Outcomes in Community-Based Care*, Aldershot: Gower.
- Knapp, Martin, 1984, *The Economics of Social Care*, London: Macmillan.

(2004年1月19日掲載決定)

つかはら・やすひろ 明治大学情報コミュニケーション学部教授。主な著書に『人間行動の経済学』(日本評論社, 2003)。公共政策専攻。(tukahara@isc.meiji.ac.jp)