論文

訪問介護産業の労働生産性 一事業所データを用いた分析

鈴木 百*

抄 録

高齢化の進展により、我が国の介護需要は今後も伸び続けることが予想されているが、同時に進む人口減少により、介護労働力を確保することはますます難しくなる。このため、今後は、介護労働者 1 人当たりの生産性を引き上げてゆくことが不可欠であり、政府の成長戦略においても、介護産業の労働生産性向上が重点課題の一つとなっている。しかしながら、介護産業の労働生産性に関する研究蓄積は未だに非常に乏しいのが現状である。

本稿は、厚生労働省がインターネット上で公開している「介護サービス情報公表システム」の事業所別データを用いて、訪問介護産業の労働生産性とその決定要因を分析した。分析の結果、下記の諸点が明らかとなった。

- (1) 製造業やサービス業に関する先行研究と同様、訪問介護についても事業所別の労働生産性には大きな格差が生じている。
- (2) 事業所別の労働生産性には、範囲の経済、競争環境、操業期間、法人種、地域の人口要因、サービスの質などが影響している。規模の経済に関しては、1法人1事業所の場合には有意に労働生産性が低い。
- (3) 退出事業所のみならず、実は新規参入事業所も労働生産性は低いが、2年目以降は労働生産性が高まる。Olly and Pakes (1996) の方法により静学的な効率性を計測すると、生産性の高い事業所ほどシェアが高い関係が一定程度認められる。一方、Griliches and Regev (1995) の方法によって労働生産性上昇率を要因分解したところ、内部効果と退出効果は正に寄与している一方、再配分効果と参入効果は負の寄与であった。

キーワード:介護産業、訪問介護、労働生産性、事業所データ、参入・退出行動

1. はじめに

高齢化の進展により、我が国の介護需要は今後も伸び続けることが予想されているが、同時に進む人口減少により、介護労働力を確保することはますます難しくなる。厚生労働省は、2040年における介護労働者の必要数を505万人と見込んでいるが、これは2018年の334万人から比較すると約1.5倍の規模である。我が国全体の労働

者数がこの期間に 6,580 万人から 5,654 万人に減少すると見込まれる中で、これだけの労働力を介護産業で確保することは至難の業であろう。

このため、今後は、介護労働者 1 人当たりの生産性を引き上げてゆくことが不可欠であり、政府の成長戦略においても、介護産業の労働生産性向上が重点課題の一つとなっている。しかしながら、その政策立案に資する学術研究のエビデンスがどれほど蓄積されているかと言えば、未だに非常に少ないのが現状である(鈴木(2002) 1 、下野(2004) 2 、綾(2014) 3 、田・王(2019) 4) 1 0. このうち、本稿との関わりで特筆すべき先行研究

^{*} 学習院大学経済学部教授

は下野(2004)²⁾である。これは、筆者らが独自に行った事業所アンケートを用いた分析であり、労働生産性の決定要因として、法人種の差異や規模の経済、操業年数等が検討されている。ただし、調査の有効回答率は14.0%と低く、調査時期も介護保険制度が発足して間もない2002年8月であることから、その分析結果を現在の政策にそのまま役立たせることは難しい。

この点は、鈴木(2002)も同様であり、調査時期は2000年9月である。やはり、筆者らが独自に企画した事業所アンケートから、一種の生産性指標である「供給能力に対する介護サービス提供時間」を、法人種の差異や規模の経済、範囲の経済、操業年数等の変数で分析している。

もっとも、鈴木 (2002)¹⁾、下野 (2004)²⁾以降、介護産業の労働生産性に関する研究は長い間行われておらず、わずかに綾 (2014)³⁾、田・王 (2019)⁴⁾、乾ほか (2019)¹¹⁾が数えられる程度である。このうち、綾 (2014)³⁾、田・王 (2019)⁴⁾は、全国集計データを用いて、介護施設の労働生産性を製造業や非製造業の平均値と比較しているが、マイクロ・データを用いた研究ではないため、労働生産性の決定要因までは分析できていない。一方、乾ほか (2019) は、本稿や上記の諸研究とは関心の対象がかなり異なるが、独自に行ったアンケート調査から、特別養護老人ホームの経営マネジメントと労働生産性等との関係をみており、興味深い結果が得られている。

一方、介護産業以外に目を転じると、例えば、製造業については、企業レベルや事業所レベル、あるいは工場レベルのマイクロ・データが整備され、生産性の分布や決定要因に関する研究が国内外を問わず、既に膨大な数に及んでいる (Bartelsman and Doms $(2000)^{12}$ 、Syverson $(2011)^{13}$ が代表的サーベイである)。我が国においても、(独)経済産業研究所 (RIETI) における

JIP データベースの整備を契機に、数多くの研究が行われてきた(深尾・宮川(2008) 14 、宮川(2018) 15)。また、手薄とされていたサービス業においても、近年、森川(2014, 2016) $^{16),17}$ 、Morikawa(2011, 2012) $^{18),19}$ 等によって、急速に分析が進み、政策立案に資する数多くの知見が得られている。介護産業は、マイクロ・データの作成や利用が困難であったこともあり、こうした生産性分析の潮流に乗り遅れた感がある。

そこで、本稿は厚生労働省によって最近、整備が進められてきた「介護サービス情報公表システム」に、労働生産性を定義できる質問項目があることに着目し、在宅介護分野の最も代表的な事業である訪問介護について、事業所レベルの労働生産性を分析した。このマイクロ・データには、事業所別の労働生産性の違いを分析するための属性情報も豊富に存在することから、労働生産性の決定要因についても多角的な統計分析を行った。

以下、本稿の構成は次の通りである。第2節では「介護サービス情報公表システム」のデータと本稿で用いる諸変数の定義および説明を行う。第3節は労働生産性の分布や変化について基礎的な観察を行った上で、法人種、規模の経済、範囲の経済、操業年数、参入・退出等の諸変数と労働生産性の関係をみる。第4節は、労働生産性の決定要因について回帰モデルを用いた分析を行う。第5節は、参入・退出の分析を深め、訪問介護産業全体の資源配分の効率性について要因分解を行う。第6節は結語である。

2. データ

本稿で用いるデータは、各都道府県と共に厚生 労働省が整備している「介護サービス情報公表シ ステム」の事業所データ(正式名称は「介護サー ビス情報の公表」制度にかかる公表データ)であ

る。このデータは、誰もがインターネット上から 簡単にアクセスでき、全国約21万か所の「介護 サービス事業所」の情報が検索・閲覧できるもの である。利用者が、実際に介護事業所を選ぶ際に 参考にできるように、事業所の基本情報の他、 サービスの質や職員の情報等が事業所ごとに掲載 されている。

2006年度の介護保険法改正でデータ整備が決 まり、現在、厚生労働省が保有しているデータ ベースには 2010 年度からデータが蓄積されてい る。法律上は、1年間の介護報酬額が100万円 を超える全事業者に報告義務が課せられている が、2012年度に厚生労働省によって公開情報の 統一フォーマットが作成されるまでは、制度の定 着が十分とは言えなかった。このため、本稿は安 定的な回答数が得られている2014年度から 2017年度のデータを用いた。

ただし、都道府県によっては未だに回答数が十 分ではない^{注2)}。そこで、厚生労働省が実施して いる大規模調査である「介護サービス施設・事業 所調査 | (各年度) の都道府県別事業所数 注3) と比 較し、2014年度から2017年度までを通じて、 全ての年度で80%以上の事業所数が存在してい る都道府県のみに分析対象を絞った。具体的に は、茨城、栃木、千葉、山梨、京都、徳島、香川 の各府県を除く40都道府県のデータを分析対象 とする。サンプルサイズは、2014年度が 25,243、2015年度が25,805、2016年度が 26,008、2017年度が26,030であり、4年間で 103.086 である。

一般的に、生産性の定義としては労働生産性よ りも TFP (全要素生産性) の方が望ましいとさ れるが、TFP を計算するために必要な諸変数は、 このデータには含まれていない。一方、労働生産 性に関しては、下記に説明するように、いくつか の指標を定義することができる。訪問介護は人件 費比率が高く、設備等の有形固定資本が少ない産 業であるため、TFPと労働生産性の動きは概ね 連動すると考えられる。具体的には、次の3つ の労働生産性を定義した。

労働生産性1:介護労働者1人当たり(労働 時間ベース) のサービス提供時間

=(身体介護中心型の1か月の提供時間+生活 援助中心型の1か月の提供時間)/[事業所内 の労働者数 (常勤換算)×1週間のうち常勤 の従業者が勤務すべき時間数×4]

データの中に、「身体介護中心型の1か月の提 供時間」と「生活援助中心型の1か月の提供時 間」を尋ねている項目が存在するので、その2 つのサービス提供時間を合計し、アウトプット (分子) とした。ただし、事業所内の全ての訪問 介護員等について、1か月のサービス提供時間数 が205時間(週40時間の法定労働時間×4+ 45 時間 (36 協定上限の法定時間外労働) = 205 時間)を超えることは現実的では無いため、それ 以上のサービス提供時間数を回答している事業所 は欠損値扱いとした。

また、労働生産性の分母は、訪問介護員等(常 勤換算)と事務員(常勤換算)の人数を合計して 労働者数とし、それに常勤労働者の1か月の勤 務時間数(「1週間のうち常勤の従業者が勤務す べき時間数」×4で算出)を乗じて計算した。 「1週間のうち常勤の従業者が勤務すべき時間数」 はデータの質問項目であるが、その値にはかなり のばらつきがある。このため、20時間を最低値、 51.25 時間を最高値として、その範囲外の回答を 行った事業所は欠損値扱いとした。雇用保険の加 入条件は週20時間以上の労働時間であるから、 常勤換算の労働者がこれを下回る労働時間である ことは考えにくい。また、51.25時間は先に説明 した月205時間の上限労働時間を4(週)で除 した値である。

労働生産性 2: 介護労働者 1 人当たり (労働 時間ベース) の介護報酬単位数

 $= \Sigma_i \omega_i^*$ 各サービス $_i$ の 1 か月の提供時間もしくは回数/[労働生産性 1 と同じ分母]

訪問介護事業所の中には、要介護者への訪問介 護サービスの他に、通院介助や要支援者に対する 介護予防訪問介護を行っている場合がある。これ らは時間単位では無く、回数単位でしか回答され ていない^{注4)}。時間と回数という異なる単位をア ウトプット(分子)として足し合わせるために、 それぞれのサービスの介護報酬(千単位)をウエ イト (ω_i) として用いた。介護報酬は3年に一 度変更されるため、2014年度と、2015年度か ら 2017 年度の介護報酬は異なっている^{注5)}。介 護報酬は政策的に決定される変数であるため、そ の価格変更が労働生産性に反映されることは望ま しくない。そのため、労働生産性2は、介護報 酬が変化しない 2015 年度から 2017 年度の 3 年 間のみで定義し、他の指標と同様、価格変更の影 響を含まないようにした。分母については、労働 生産性1と同様である。

労働生産性3:介護労働者1人当たり(労働時間ベース)のサービス利用者数

= (介護サービスの利用者数+介護予防サービス利用者数)/[労働生産性1と同じ分母]

データの中に、各サービスの利用者数を尋ねている質問項目があるので、介護サービスの利用者数(要介護1から5までの利用者数を合計。利用者数は記入日前月の1ヶ月の数値)と介護予防サービスの利用者数(要支援1と2の利用者数を合計。前月の1か月の数値)を足し合わせてアウトプットとした。利用者数は訪問介護員等(常勤換算)1人当たりに換算し、それが40人以

上になる事業所は基本的に欠損値とした。なぜならば、利用者数が40人以上になる場合にはサービス提供責任者を追加で1人配置しなければならず、それ以上の利用者数になる際も40人増えるごとに1人追加する制度だからである。ただし、2015年度から、一定の条件を満たす場合には利用者数を50人まで許容する制度に変更されたため、専従の常勤訪問介護員等が3人以上いる場合には上限を50人とした^{注6)}。分母については、労働生産性1、2と同様である。

さて、このデータは事業所が記入したものをそ のまま掲載しているため、残念ながら誤記入や単 位間違いが多い。無論、分析に当たっては丹念に データ・クリーニングを行ったが^{注7)}、いくつか の指標を並列的に見る方が安全であろう。また、 3つの指標にはそれぞれ一長一短がある。例え ば、労働生産性1のアウトプットは、要介護者 に対するサービス量に限定されるという短所があ るが、計算に使う変数が少ないため、誤記入等の ノイズが入り込む余地が小さい。一方、労働生産 性2は全ての介護保険サービスをアウトプット として含んでいるが、介護報酬がウェイトとして 適切である保証はないし、計算に用いる変数もか なり多い。また、2015年度から2017年度は、 要支援者の介護予防訪問介護が介護予防・日常生 活支援総合事業(総合事業)へと徐々に移行して いる期間であるが、その保険外となったサービス 量は把握できない。この点、利用者数ベースの労 働生産性3は、保険外サービスの利用者数も含 む利点があるが、そのサービス提供時間や回数が 分からないため、利用者数自体はアウトプットと して不完全な指標である。したがって、以下の分 析ではこの3つ指標を全て用い、比較しながら 議論する。

ところで、一般的に労働生産性とは、一定の労 働時間内にどれだけ多くサービスを提供できる か、あるいは同じサービス量をいかに短い時間で 提供できるかを示す概念である。労働生産性1 と2については、サービス提供時間や回数がア ウトプットとなるので、この点に違和感を覚える 向きもあろう。しかし、我が国の介護保険制度は 時間単位で料金が発生する仕組みとなっているた め、同じ時間内にいくら多くの要介護者を世話で きても、あるいは、同じサービス量をいくら短い 時間で提供できても、得られる介護報酬は同じで ある。つまり、一定時間内の労働密度や効率性を 上げて生産性向上を行うインセンティブは存在し ないので、サービス提供時間や同数をアウトプッ トとすることには一定の合理性がある^{注8)}。

もっとも、労働生産性1と2は基本的に、勤 務時間に対するサービス提供時間の割合を示して いるから、むしろ「稼働率」と呼んだ方が実感に 近いだろう。製造業の TFP や労働生産性を定義 する際には、稼働率の変動を均す操作をする場合 もあるから、この点にも違和感があるかもしれな い。しかしながら、森川 (2014, 2016)16),17)、 Morikawa (2011, 2012)^{18), 19)}が議論しているよ うに、サービス産業の特徴は在庫ができないこと であり、需要変動に合わせて、いかに無駄なく サービスを同時提供できるかで生産性が決まる部 分が大きい。つまり、広い意味でサービス産業で ある訪問介護の生産性も、「稼働率」こそが重要 であると考えられる。

一般的に、医療・介護分野のアウトプットにつ いては、サービスの質を考慮した分析を行うこと が必要である。(特定施設等を含む) 施設介護や 訪問看護、リハビリ系のサービスはもちろんのこ とであるが、訪問介護においてもこの点は例外で はないだろう。ただし、訪問介護サービスの特性 として、サービス内容について細かい規制が厚生 労働省の通知や Q&A 集で行われており、画一化 が進んでいることが指摘できる。既に述べたよう

に、単位時間内の労働密度を上げたり、下げたり することも難しい。このため、少なくとも、死亡 率や疾病率、要介護度や ADL の変化に、訪問介 護サービスの質の差異が大きな影響を与えるとは 想像しにくいことから、本稿では上記に定義した 3つの物理的指標を用いて分析を進めることにし た。もちろん、介護労働者や事業所の職場環境 等、主にインプットの質の差異は存在するが、 「介護サービス情報公表システム」では介護職員 処遇改善加算や特定事業所加算、労働者の勤務年 数等が把握されているため、分析の過程で、こう した質のコントロールもある程度可能であると考 えられる。

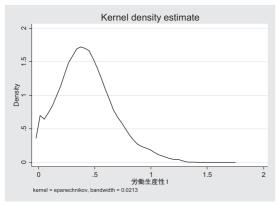
3. 訪問介護の労働生産性の特徴

図1は労働生産性の分布(カーネル密度分布) をみたものである。3つの指標ともかなりばらつ きが大きく、右側の裾野が長い分布となってい る。各指標間の相関係数をとると、労働生産性1 と2が0.854、労働生産性2と3が0.458、労 働生産性3と1が0.435である。表1は各分布 の特徴を表したものである。25%と75%の分位 の倍率は2倍から3倍程度、10%と90%の分位 の倍率は5倍から7倍程度であり、製造業や サービス業でも確認されている通り、事業所間の 労働生産性の格差が大きい。

図2から図5は各労働生産性と主要な属性と の間の関係を見たものである。まず、図2は労 働生産性の法人種別の差異を見ている。単純平均 よりも労働生産性が高い法人種は、労働生産性1 と2が医療法人と営利法人、社会福祉法人、生 協・農協、労働生産性3が医療法人、社会福祉 法人、社会福祉協議会、生協・農協である。労働 生産性1と2で生産性が高かった営利法人が労 働生産性3では低くなり、代わりに社会福祉法

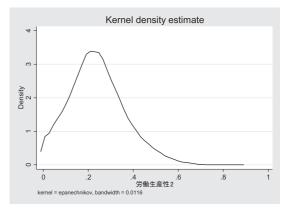
図 1 労働生産性の分布 1

労働生産性 1



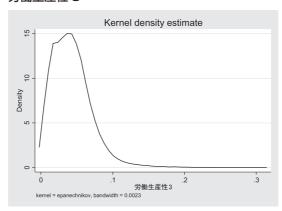
注) 2014 年度から 2017 年度までのデータを用いている。 労働生産性 2 は 2015 年度から 2017 年度のデータである。

労働生産性2



注) 2015 年度から 2017 年度までのデータを用いている。 労働生産性 2 は 2015 年度から 2017 年度のデータである。

労働生産性3



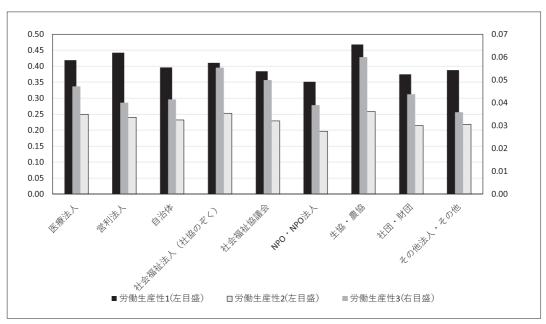
注) 2014 年度から 2017 年度までのデータを用いている。 労働生産性 2 は 2015 年度から 2017 年度のデータである。

表 1 労働生産性の分布 2

	平均	標準偏差	10%	25%	50%	75%	90%	倍率 (25%と 75%)	倍率 (10%と 90%)
労働生産性1	0.428	0.245	0.120	0.255	0.407	0.572	0.754	2.2	6.3
労働生産性2	0.239	0.125	0.080	0.153	0.231	0.315	0.405	2.1	5.1
労働生産性3	0.0432	0.0286	0.0116	0.0226	0.0397	0.0577	0.0770	2.6	6.6

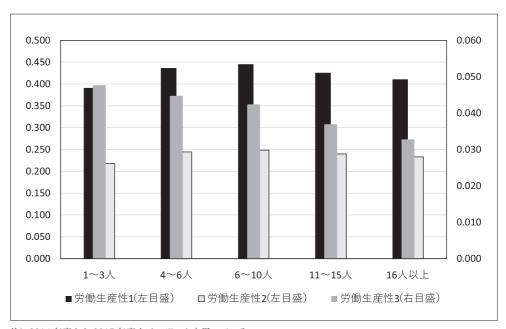
注) 2014 年度から 2017 年度までのデータを用いている。 労働生産性 2 は 2015 年度から 2017 年度のデータである。

図2 法人種別の労働生産性



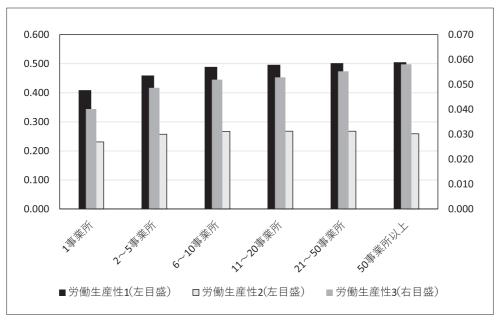
注) 2014年度から2017年度までのデータを用いている。 労働生産性 2 は 2015 年度から 2017 年度のデータである。

図3 事業所当たりの労働者数(常勤換算)と生産性



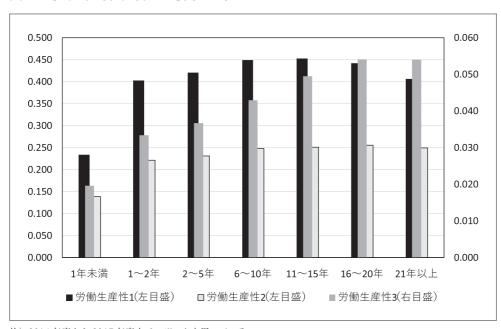
注) 2014年度から2017年度までのデータを用いている。 労働生産性2は2015年度から2017年度のデータである。





注) 2014年度から 2017年度までのデータを用いている。 労働生産性 2 は 2015年度から 2017年度のデータである。

図 5 事業所の操業年数と労働生産性



注) 2014 年度から 2017 年度までのデータを用いている。 労働生産性 2 は 2015 年度から 2017 年度のデータである。 人や社会福祉協議会の生産性が高くなっている。 この背景には、営利法人の利用者数に占める要支 援者の割合が23.4%と低い一方(単純平均は 29.0%)、社会福祉法人、社会福祉協議会の要支 援者割合はそれぞれ33.1%、35.4%と他の法人 種よりも高くなっていることが影響していると思 われる。つまり、営利法人は介護報酬の採算性を 重視して要介護者に利用者を重点化している一 方、社会福祉法人や社会福祉協議会は要支援者を 多く引き受けている姿が想像される。

図3は、事業所の規模の経済の有無を見るた めに、事業所当たりの労働者数(常勤換算)と労 働生産性の関係を見たものである。労働生産性 1 や2についてはあまり明確な関係は見て取れな いが、労働生産性3についてはむしろ規模の不 経済があるように見える。図4は、同一法人が 運営する訪問介護事業所数と労働生産性について の関係を見ている。これは、法人の規模の経済と 言えるが、チェーン化によって共有される経営ノ ウハウやのれん効果等も含まれるだろう。まず、 全ての労働生産性指標に共通するのは、単独事業 所の労働生産性が低いことである。2事業所以上 の部分については、労働生産性3でやや規模の 経済があるように見えるが、全体として必ずしも 明確な関係は見て取れない。

図5は、操業年数が長いほど生産性が高くな る「ラーニング効果」の存在を確認している。操 業年数は回答年度と創業年度の差から計算した。 まず、操業1年未満の新規参入事業所はどの指 標においても明確に労働生産性が低い。また、ど の指標を見ても、一定の年数まではラーニング効 果が働いているように見える。

表2の上段は、翌年度に退出する事業所の労 働生産性を見たものである。ただし、このデータ では退出を正確に把握することができない。そこ で、退出事業所の定義を「当該年度まで回答して

表 2 参入、退出事業所の労働生産性

退出事業所

		平均	標準偏差
割合		0.077	0.266
労働生産性1	退出事業所	0.320	0.260
	それ以外	0.435	0.241
労働生産性2	退出事業所	0.192	0.140
	それ以外	0.246	0.123
労働生産性3	退出事業所	0.0325	0.0289
	それ以外	0.0446	0.0284

注) 労働生産性 1、3 は 2014 年度と 2015 年度のデータ。労働生産性 2は2015年度のみ。

新規参入事業所

		平均	標準偏差
割合	参入年	0.058	0.234
	2年目	0.049	0.216
労働生産性1	参入年	0.234	0.261
	2年目	0.402	0.263
	それ以外	0.428	0.245
労働生産性2	参入年	0.139	0.138
	2年目	0.222	0.135
	それ以外	0.239	0.125
労働生産性3	参入年	0.0197	0.0231
	2年目	0.0334	0.0250
	それ以外	0.0432	0.0286

注) 2014年度から2017年度のデータ。 労働生産性2は2015年度から2017年度のデータ。

いて、その後、2年以上続けて回答しなくなった 事業所」とし、2014年と2015年のみ(労働生 産性2については2015年のみ)変数を作成し た。無論、この定義には単に回答を途中で止めた だけで実際には操業を続けている事業所も含まれ ている可能性がある。このような限界はあるもの の、退出事業所はどの労働生産性でみても明確に 生産性が低くなっていることがわかる。一方、表 3の下段は、改めて新規参入事業所(操業年数1

表 3 記述統計

変数	平均值	標準偏差	最小値	最大値
労働生産性 1	0.428	0.244	0.000	1.45
労働生産性 2	0.242	0.125	0.000	0.88
労働生産性3	0.044	0.029	0.000	0.312
ln(労働生産性 1)	-1.035	0.770	-7.685	0.372
ln(労働生産性 2)	-1.583	0.703	-8.344	-0.127
ln(労働生産性 3)	-3.343	0.771	-8.211	-1.164
新規参入事業所	0.060	0.238	0	1
新規参入法人	0.018	0.132	0	1
退出事業所	0.080	0.272	0	:
操業年数 (事業所)	8.799	5.879	0	77
操業年数の2乗(事業所)/100	1.120	1.517	0	59
操業年数(法人)	18.391	15.590	0	114
操業年数の2乗(法人)/100	5.812	9.991	0	130
医療法人	0.058	0.233	0]
営利法人	0.655	0.475	0]
自治体	0.002	0.042	0]
社会福祉法人(社協のぞく)	0.122	0.327	0]
社会福祉協議会	0.055	0.227	0]
NPO·NPO 法人	0.050	0.218	0	
生協・農協	0.025	0.155	0]
社団・財団	0.010	0.098	0]
その他法人・その他	0.025	0.155	0]
労働者数(常勤換算)	7.286	6.456	0	137
労働者数の2乗(常勤換算)/100	0.948	3.488	0	188
訪問介護員数(常勤換算)	6.981	6.287	0	137
事務員数(常勤換算)	0.306	0.535	0	11
1 法人 1 事業所	0.680	0.467	0]
同一法人の事業所数(訪問介護)	4.484	13.299	0	795
同一法人の事業所数の2乗(訪問介護)/100	1.970	40.588	0	6320
訪問入浴介護	0.112	0.316	0]
訪問看護	0.188	0.391	0]
訪問リハビリテーション	0.047	0.212	0]
居宅療養管理指導	0.077	0.267	0]
通所介護	0.492	0.500	0	
通所リハビリテーション	0.070	0.255	0]
短期入所生活介護	0.137	0.344	0	:
短期入所療養介護	0.051	0.220	0	:
特定施設入居者生活介護	0.085	0.280	0	
福祉用具貸与	0.162	0.368	0	
特定福祉用具販売	0.151	0.358	0	
定期巡回・随時対応型訪問介護看護	0.040	0.196	0	
夜間対応型訪問介護	0.021	0.145	0]
認知症対応型通所介護	0.112	0.315	0]

小規模多機能型居宅介護	0.115	0.319	0	1
認知症対応型共同生活介護	0.184	0.387	0	1
地域密着型特定施設入居者生活介護	0.007	0.085	0	1
地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護	0.025	0.156	0	1
複合型サービス(看護小規模多機能型居宅介護)	0.010	0.102	0	1
居宅介護支援	0.684	0.465	0	1
介護予防訪問介護	0.967	0.180	0	1
介護予防訪問入浴介護	0.106	0.308	0	1
介護予防訪問看護	0.175	0.380	0	1
介護予防訪問リハビリテーション	0.044	0.204	0	1
介護予防居宅療養管理指導	0.071	0.256	0	1
介護予防通所介護	0.473	0.499	0	1
介護予防通所リハビリテーション	0.068	0.252	0	1
介護予防短期入所生活介護	0.130	0.336	0	1
介護予防短期入所療養介護	0.049	0.217	0	1
介護予防特定施設入居者生活介護	0.076	0.265	0	1
介護予防福祉用具貸与	0.158	0.365	0	1
特定介護予防福祉用具販売	0.149	0.356	0	1
介護予防認知症対応型通所介護	0.099	0.299	0	1
介護予防小規模多機能型居宅介護	0.097	0.295	0	1
介護予防認知症対応型共同生活介護	0.163	0.369	0	1
介護予防支援	0.286	0.452	0	1
介護老人福祉施設	0.098	0.297	0	1
介護老人保健施設	0.050	0.217	0	1
介護療養型医療施設	0.013	0.113	0	1
ハーフィンダール指数 1	0.094	0.145	0.009	1.000
ハーフィンダール指数 2	0.095	0.146	0.009	1.000
ハーフィンダール指数3	0.089	0.141	0.007	1.000
高齢者人口密度/1000	0.013	0.013	0.000	0.056
高齢化率	0.270	0.051	0.149	0.605
高齢単身世帯率	0.195	0.064	0.051	0.545
完全失業率	0.045	0.012	0.006	0.137
介護職員処遇改善加算(Ⅰ)	0.602	0.489	0	1
介護職員処遇改善加算(Ⅱ)	0.265	0.442	0	1
介護職員処遇改善加算(Ⅲ)	0.014	0.117	0	1
介護報酬の加算状況 - 特定事業所加算(I)	0.040	0.195	0	1
介護報酬の加算状況 - 特定事業所加算(Ⅱ)	0.187	0.390	0	1
介護報酬の加算状況 - 特定事業所加算(Ⅲ)	0.029	0.169	0	1
非常勤割合	0.657	0.255	0	1
非専従割合	0.312	0.386	0	1
勤続5年以上割合	0.591	0.370	0	1
勤続1年未満割合	0.093	0.206	0	1
第三者による評価の実施				

注) 2015 年度のデータから計算。

年未満の事業所)と2年目の事業所の労働生産 性を確認したものである。2014年度から2017 年度(労働生産性2は2015年度から2017年 度)で計算しているため、上段の退出事業所とは 比較のベースが異なるが、新規参入事業所の労働 生産性は、どの労働生産性指標においても退出事 業所のそれを下回るレベルである。ただし、2年 目の事業所は退出事業所の労働生産性をどの指標 でも上回っている。

4. 訪問介護の労働生産性の決定要因

(1) 推定モデル

前節で見た諸変数と労働生産性の関係を統計的 に把握するために、諸変数を同時にコントロール した回帰分析を行うことにする。具体的には、下 記のモデルを OLS で推定する。

ln (労働生産性) =

 $\beta_0 + \beta_1$ 新規参入事業所·法人

- $+\beta_{2}$ 退出事業所 $+\beta_{3}$ 事業所操業年数
- $+\beta_4$ 法人操業年数 $+\beta_5$ 法人種
- + β 6 同一法人の事業所数
- + β 7 事業所の労働者数
- + β 8 同一法人の兼業
- + β₉ハーフィンダール指数
- + β 10 市区町村の人口変数
- + β_{11} サービスの質の変数 + ϵ

被説明変数の各労働生産性については対数値を 用いる。説明変数のうち、新規参入事業所(ダ ミー変数)、退出事業所(ダミー変数)、事業所操 業年数、法人種(各ダミー変数)、同一法人の事 業所数、事業所の労働者数は、既に前節において 説明した通りである。法人操業年数は法人の創業 年と回答年の差から作成した。操業年数が1年 未満の新規参入法人(ダミー変数)も別途、変数 を作成した。

また、範囲の経済をみるための変数として、同 一法人が運営している他の介護サービス事業の各 ダミー変数(同一法人の兼業ダミー)を用いる。 ハーフィンダール指数は市場の競争環境を表す変 数であり、その値が低いほど競争的である。具体 的には、事業所の住所がある市区町村別に、各事 業所データのアウトプット(各労働生産性指標の 分子)のシェアを計算し、その2乗値を市区町 村単位で集計して作成した。また、市区町村に関 係する人口変数としては高齢者人口密度の他、高 齢化率(65歳以上人口/総人口)、高齢単身世帯 率 (高齢者単身世帯数/高齢者世帯数)、完全失 業率 (完全失業者数/労働力人口) を用いる。高 齢化率が高いほど、高齢者の単身世帯率が高いほ ど、家族や近隣住民に頼れずに訪問介護サービス を利用する人々が多くなると考えられるため、事 業所の稼働率が上昇して労働生産性が高まると想 定される。また、完全失業率が高い地域ほど介護 労働者を低賃金で雇えることから、労働生産性が 低くても運営が可能と思われる。こうした地域の 人口変数は2015年度の国勢調査の市区町村別 データから作成し、事業所の所在住所でマージし ている。

また、サービスの質の指標としては、データか ら各処遇改善加算注9)や各特定事業所加算注10)の状 況がわかるのでそれらの各ダミー変数を作成し た。また、第三者評価実施の有無に関するダミー 変数も用いる。第三者評価は評価者からの詳細な アドバイスが行われるため、それ自体、サービス の質を向上させるし、第三者評価を安心して受入 れられるくらい、サービスの質に問題がない事業 所と解釈できる。さらに、インプットの質の代理 指標として、非常勤職員の割合、非専従職員の割 合、勤続5年以上の職員の割合、勤続1年未満 の職員の割合を用いた。記述統計は表3に示す

通りである。国勢調査データをマージしているの で 2015 年度のみのサンプルである。

(2) 推定結果

推定結果は表4に示す通りであるが、第1に、 退出事業所はそれ以外の事業所に比べて16.5% ~ 21.6%、新規参入事業所は41.6%~54.6%、 労働生産性が低いことがわかる。退出事業所につ いては、そもそも低生産性が退出理由の一つであ ろうから、この結果は当然であり、退出によって 産業全体の新陳代謝が進むことは効率性の観点か ら望ましい。一方、新規参入事業所の労働生産性 がさらに低いことはやや問題であるが、鈴木 (2002)1)も同様の結果を報告している。確かに1 年目は利用者がなかなか集まらず、一方で規制で 定められている最低限の介護労働者数は確保せざ るを得ないから、初めは低稼働率に苦慮している ものと思われる。もっとも、前節で見たように、 2年目にかけて労働生産性が急上昇し、その後も ラーニング効果が働くので、長い目で見れば新規 参入による新陳代謝が働いていると考えられる。

第2に、法人種としては、自治体立の事業所 の労働生産性が高く、NPO・NPO 法人の労働生 産性が低いことが、各労働生産性に共通している (その他法人・その他がベンチマーク)。個別にみ ると、労働生産性1で営利法人が正で有意であ る一方、労働生産性3では社会福祉法人、社会 福祉協議会、生協・農協、社団・財団が正で有意 である。この理由は、前節の図2のところで議 論したように、要支援の利用者割合の差が影響し ているものと考えられる。

第3に、事業所の規模の経済に関しては、全 ての指標で労働者数が負で有意であり、事業所の 労働者数が多いほど労働生産性が低くなるという 「規模の不経済」の存在を示す結果となった。こ の点は下野(2004)²⁾の結果とも共通している。

移動時間を少なくして稼働率を高めるためには、 一カ所の事業所に数多くの介護労働者を配置して 広域をカバーするのではなく、小規模事業所とし て地域に分散していた方が効率的なのであろう。

第4に、同一法人の運営する訪問介護事業所 数という意味での法人の規模の経済については、 まず、1法人1事業所の場合に5.7%から6.7%、 労働生産性が低くなっていることが確認できる。 ただし、2事業所以上の領域において、さらに規 模の経済が働いているかどうかは明確ではない。 労働生産性1と3においては事業所数の係数は 負であり、むしろ規模の不経済が生じているよう である。訪問介護は保険者である市区町村ごと に、指定申請・届け出や補助金申請書類の様式が 異なったり、実地指導や監査の必要書類や指摘事 項が異なることが知られている。また、事業所ご とに厳格な人員基準があるため、例えば、繁閑の 差に応じて、同一法人の隣同士の事業所間で介護 労働者を融通し合うことが出来ない。こうした ローカル・ルールや諸規制が一因となり、広域的 に複数の事業所を展開しても、なかなか規模の経 済が働きにくい構造になっているのではないかと 思われる。

第5に、範囲の経済については、居宅介護支 援を同一法人が兼業すると17.7%から26.8%、 介護予防訪問介護を兼業すると16.8%から 27.5%、労働生産性が押し上げられる結果と なった。介護予防訪問介護については、まず、当 該事業所が兼業している場合には、訪問介護と バッティングしない時間にサービスを提供するこ とにより、稼働率を高めることができる。要支援 者から要介護者になった利用者が、そのまま同じ 法人を継続して利用することの効果もあるだろ う。実際、同一法人が介護予防訪問介護を兼業し ている割合は実に96.7%にも及んでいる(表 3)°

表 4 労働生産性(対数)関数の推定結果

	労働生産	産性 1	労働生産性 2		労働生産性3	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
新規参入事業所	-0.468 ***	0.042	-0.546 ***	0.042	-0.416 ***	0.033
新規参入法人	-0.208 ***	0.076	-0.152 **	0.073	-0.074	0.059
退出事業所	-0.216 ***	0.023	-0.205 ***	0.022	-0.165 ***	0.019
操業年数 (事業所)	0.0123 ***	0.0019	0.0154 ***	0.0018	0.0291 ***	0.0018
操業年数の2乗(事業所)/100	-0.0224 ***	0.0051	-0.0250 ***	0.0050	-0.0500 ***	0.0059
操業年数 (法人)	-0.0016	0.0010	-0.0022 **	0.0009	0.0011	0.0009
操業年数の2乗 (法人)/100	-0.0018	0.0014	0.0005	0.0011	0.0002	0.0011
医療法人	0.052	0.043	0.056	0.041	0.138 ***	0.036
営利法人	0.070 *	0.039	0.060	0.037	0.045	0.033
自治体	0.227 ***	0.084	0.259 ***	0.075	0.229 ***	0.081
社会福祉法人(社協のぞく)	-0.053	0.046	-0.022	0.043	0.091 **	0.040
社会福祉協議会	-0.032	0.043	0.014	0.040	0.179 ***	0.036
NPO·NPO 法人	-0.228 ***	0.046	-0.202 ***	0.043	-0.111 ***	0.040
生協・農協	0.065	0.044	0.061	0.041	0.179 ***	0.037
社団·財団	-0.018	0.059	-0.013	0.057	0.115 **	0.052
労働者数 (常勤換算)	-0.009 ***	0.001	-0.007 ***	0.001	-0.040 ***	0.002
労働者数の 2 乗(常勤換算)/100	0.004	0.003	0.002	0.002	0.029 ***	0.004
1法人1事業所	-0.057 ***	0.012	-0.057 ***	0.012	-0.067 ***	0.010
同一法人の事業所数 (訪問介護)	-0.0018 ***	0.0006	-0.0018	0.0011	-0.0011 **	0.0005
同一法人の事業所数の2乗 (訪問介護)/100	0.0003 ***	0.0001	0.0000	0.0013	0.0001	0.0001
訪問入浴介護	0.036	0.042	0.015	0.036	-0.025	0.035
訪問看護	0.063 *	0.034	0.021	0.032	0.020	0.029
訪問リハビリテーション	0.028	0.053	-0.009	0.047	-0.018	0.043
居宅療養管理指導	0.068 *	0.041	0.053	0.038	-0.006	0.037
通所介護	0.049	0.038	-0.014	0.040	0.129 ***	0.031
通所リハビリテーション	0.036	0.093	0.040	0.071	-0.024	0.058
短期入所生活介護	-0.073	0.049	-0.053	0.042	-0.031	0.039
短期入所療養介護	0.025	0.062	0.003	0.062	-0.036	0.057
特定施設入居者生活介護	0.030	0.039	0.000	0.037	-0.101 ***	0.031
福祉用具貸与	-0.080	0.092	-0.025	0.076	-0.071	0.078
特定福祉用具販売	0.056	0.091	-0.011	0.080	0.079	0.076
定期巡回・随時対応型訪問介護看護	-0.126 ***	0.026	-0.112 ***	0.024	0.040 *	0.022
夜間対応型訪問介護	-0.029	0.037	-0.024	0.034	-0.008	0.030
認知症対応型通所介護	0.005	0.032	-0.001	0.028	0.036	0.025
小規模多機能型居宅介護	-0.035	0.026	-0.025	0.024	0.002	0.021
認知症対応型共同生活介護	0.024	0.028	0.032	0.026	-0.004	0.022
地域密着型特定施設入居者生活介護	0.018	0.050	0.055	0.042	-0.058	0.040
地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護	-0.035	0.026	-0.009	0.025	-0.002	0.021

複合型サービス(看護小規模多機能型居宅介護)	-0.044	0.036	-0.024	0.032	-0.022	0.031
居宅介護支援	0.205 ***	0.030	0.177 ***	0.032	0.268 ***	0.031
介護予防訪問介護	0.187 ***	0.014	0.177	0.012	0.275 ***	0.012
介護予防訪問入浴介護	-0.062	0.044	-0.045	0.037	0.038	0.035
介護予防訪問看護	-0.024	0.034	0.045	0.032	-0.001	0.029
介護予防訪問リハビリテーション	-0.015	0.052	0.029	0.046	-0.004	0.044
介護予防居宅療養管理指導	-0.049	0.042	-0.060	0.038	0.003	0.037
介護予防通所介護	-0.031	0.039	0.025	0.040	-0.011	0.031
介護予防通所リハビリテーション	-0.049	0.091	-0.043	0.072	0.076	0.060
介護予防短期入所生活介護	0.061	0.047	0.035	0.041	0.047	0.038
介護予防短期入所療養介護	-0.056	0.058	-0.032	0.060	-0.008	0.053
介護予防特定施設入居者生活介護	-0.001	0.041	0.029	0.038	0.082 **	0.033
介護予防福祉用具貸与	0.143	0.090	0.073	0.075	0.091	0.077
特定介護予防福祉用具販売	-0.107	0.090	-0.018	0.079	-0.018	0.076
介護予防認知症対応型通所介護	0.058 *	0.031	0.053 *	0.028	0.040	0.025
介護予防小規模多機能型居宅介護	-0.027	0.028	-0.004	0.025	-0.043 *	0.023
介護予防認知症対応型共同生活介護	0.021	0.028	0.000	0.026	0.000	0.023
介護予防支援	-0.008	0.010	0.012	0.009	0.059 ***	0.009
介護老人福祉施設	-0.004	0.031	0.049	0.030	0.004	0.027
介護老人保健施設	-0.005	0.047	0.011	0.042	0.070 *	0.037
介護療養型医療施設	-0.009	0.037	0.039	0.032	-0.020	0.028
ハーフィンダール指数	-0.230 ***	0.041	-0.158 ***	0.038	-0.076 **	0.032
高齢者人口密度/1000	1.727 ***	0.589	-0.840	0.558	-0.871	0.533
高齢化率	0.810 ***	0.113	0.548 ***	0.103	0.333 ***	0.095
高齢単身世帯率	-0.132	0.119	0.283 ***	0.108	0.284 ***	0.103
完全失業率	-0.366	0.476	0.051	0.437	-1.835 ***	0.414
介護職員処遇改善加算(Ⅰ)	0.192 ***	0.015	0.182 ***	0.013	0.225 ***	0.013
介護職員処遇改善加算 (Ⅱ)	0.149 ***	0.015	0.136 ***	0.013	0.123 ***	0.013
介護職員処遇改善加算 (Ⅲ)	0.072	0.044	0.125 ***	0.038	0.094 **	0.037
介護報酬の加算状況 - 特定事業所加算(Ⅰ)	0.054 **	0.022	0.038 *	0.020	-0.041 **	0.020
介護報酬の加算状況 - 特定事業所加算(Ⅱ)	0.037 ***	0.011	0.055 ***	0.010	0.097 ***	0.010
介護報酬の加算状況 - 特定事業所加算(Ⅲ)	0.125 ***	0.025	0.113 ***	0.022	0.028	0.021
非常勤割合	0.555 ***	0.025	0.405 ***	0.022	0.678 ***	0.020
非専従割合	0.045 ***	0.013	-0.014	0.012	-0.008	0.011
勤続5年以上割合	0.017	0.016	0.019	0.014	0.042 ***	0.014
勤続 1 年未満割合	-0.002	0.031	0.004	0.030	0.020	0.025
第三者による評価の実施	0.034	0.021	0.043 **	0.018	0.064 ***	0.018
定数項	-2.039 ***	0.072	-2.477 ***	0.063	-4.538 ***	0.059
nob	23,575		23,219		24,340	
Adj R2	0.157		0.177		0.353	

注)*** は 1%基準、** は 5%基準、* は 10%基準で有意であることを示す。推定方法は OLS で、標準誤差は Huber-White sandwich estimator を用いている。

一方、居宅介護支援については、併設ケアマ ネージャーが同じ法人の訪問介護サービスを勧め て、過剰な誘発需要を生み出していると指摘する 研究もあり(中村・菅原(2017)20)、もしそう であるならば、例え生産性が高くとも望ましいこ とではない。ただし、同一法人が居宅介護支援を 行っていた方が、訪問介護事業所の稼働状態を良 く把握できていて、移動時間やサービス提供時間 を無駄なく調整できる面もあるだろう。もし、そ れが生産性の高まる理由であるならば、居宅介護 支援との兼業も積極的に評価できる。他方、定期 巡回・随時対応型訪問介護看護の兼業について は、労働生産性1と2で範囲の不経済が発生し ている。夜間対応のための無理なシフトを組んだ り、夜間対応要員をわざわざ雇用する等して、稼 働率が低くなっているのかもしれない。ただし、 これは利用者数という面ではプラスに寄与する可 能性があり、労働生産性3における係数が正で あるのはそのためと解釈できる。

第6に、ハーフィンダール指数の係数が全指標において負で有意であり、競争的な市場環境ほど労働生産性が高い。この点は競争政策を進める上で重要である。また、市区町村の人口変数に関しては、高齢化率が全指標で正に有意となっており、高齢単身世帯率も労働生産性2と3で正に有意である。高齢化率が高く、高齢単身世帯率が高い地域ほど、頼れるべき家族や若い近隣住民が少ないことから、実際に訪問介護を利用する高齢者が多くなり、高稼働率を享受できているのかもしれない。

第7に、サービスの質については、ほぼ全ての処遇改善加算と特定事業所加算が正に有意であり、加算がある事業所ほど労働生産性が高くなっている。サービスの提供体制や介護労働者の質が高い事業所ほど、利用者が多くなり、稼働率が高まる効果があることが想像される。第三者評価の

実施についても、労働生産性2と3については正で有意の結果となっており、勤務5年以上の介護労働者の割合も労働生産性3では正に有意である。なお、様々なサービスの質向上が生産性を押し上げることは、鈴木(2002)¹⁾でも確認されている。

第8に、非常勤職員の割合が高いほど、労働 生産性が高い結果が得られていることは興味深 い。特定の時間に利用が集中するという訪問介護 サービスの特性上、ピークの時間に合わせて、い かにサービス供給を増やせるかが稼働率上昇の鍵 を握る。その意味で、登録ヘルパー等の短時間労 働の非常勤職員を数多く配置している方が効率的 なのかも知れない。

5. 事業所間の資源配分の効率性

前節では、新規参入事業所と退出事業所の労働生産性から、新陳代謝に関する若干の議論を行ったが、訪問介護産業全体の新陳代謝を議論するためには、事業所のシェア変化も同時に考慮する必要がある。すなわち、①静学的には、労働生産性の高い事業所のシェアが大きいほど、②動学的には、生産性が高い事業所のシェアが拡大し、生産性の低い事業所が縮小・退出するほど、集計レベルの労働生産性が高まる関係にある。こうしたメカニズムが、訪問介護産業にどの程度働いているのかを確認する。

$\sum_{e} p_{et} s_{et} = P_t + \sum_{e} (p_{et} - P_t) (s_{et} - s_t)$

ここで、太字はアウトプットのシェアでウェイ ト付けが行われていない単純平均値である。右辺 第1項は各事業所の労働生産性の単純平均値で あり、第2項(共分散項)は、各事業所の労働 生産性の単純平均値からの乖離に、各事業所の シェアの単純平均値からの乖離を乗じたものが集 計されている。すなわち、第2項は平均以上の 生産性の事業所が平均以上のシェアを有している 程度を表しており、生産性の高い事業所が大きな シェアを持っているほど大きな値となる。このた め、共分散項の割合を、資源配分の効率性を表す 指標として見ることができる。

表5は、3つの労働生産性に対してこのOP分 解を行った結果である。共分散項が集計レベルの 労働生産性に占める割合は2割前後であり、一 定程度の効率性が確認出来る。参考までに、森川 (2014) が報告している各産業の労働生産性の OP 分解(企業ベース、2010年)をみると、製 造業が0.526、サービス業が0.574、卸売業が 0.357、小売業が 0.216 である。もちろん、計測 年も異なるし、企業データと事業所データの違い があるので直接の比較は難しいが、訪問介護産業 の静学的な資源配分の効率性はそれほど高くない

表 5 労働生産性の静学的要因分解(OP分解)

	集計レベル	単純平均	共分散項
労働生産性1	0.549	0.428	0.121
		(0.780)	(0.220)
労働生産性2	0.301	0.242	0.059
		(0.805)	(0.195)
労働生産性3	0.057	0.044	0.013
		(0.778)	(0.222)

注) 2015年度のデータを用いて計算。カッコ内は集計レベルの生産 性を1とした場合の寄与率。

ことが示唆される。

次に、Grilliches and Regev (1995)²²⁾による 動学的な要因分解法を用いて、産業レベルの労働 生産性の変化を、①内部効果、②再分配効果、③ 新規参入効果、④退出効果の4つに分解する (GR 分解)^{注12)}。具体的には次式の通りであり、 各事業所 e の生産性をpe、全体の生産性(単純平 均ではなく、集計レベル)をP、各事業所のシェ アを s_e とする。添え字のtは期末、0は期首であ り、Cは存続企業、Nは参入企業、Xは退出企 業である。太字は期首と期末の平均値を意味して おり、そのため、添え字のtが付いていない。

$$\Delta P_t = \sum_{e \in C} \mathbf{s}_e \Delta p_{et} + \sum_{e \in C} (\mathbf{p}_e - \mathbf{P}) \Delta s_{et}$$

+
$$\sum_{e \in N} s_{et} (p_{et} - \mathbf{P}) - \sum_{e \in X} s_{e0} (p_{e0} - \mathbf{P})$$

ここで、右辺の第1項は、事業所のシェアが 一定の下での存続企業の生産性変化を示してお り、これを「内部効果」と呼ぶ。第2項は、存 続企業のシェア変化に伴う「再配分効果」であ る。第3項は新規事業所が参入することによる 「新規参入効果」、第4項は退出事業所が去るこ とに伴う「退出効果」である。

表6は、2014年度から2015年度にかけての 労働生産性変化率(対数労働生産性の差分)を要 因分解した結果である。労働生産性2は2014年 度のデータが存在しないため、労働生産性1と3 の結果のみである。これをみると、どちらも内部 効果と退出効果がプラスに寄与する一方、再配分 効果と新規参入効果がマイナスの寄与である。新 規参入効果と退出効果を合算した純参入効果の ベースで見てもやはりマイナスである。もっと も、森川 (2014)¹⁶⁾によるサービス業の GR 分解 (2001年から2010年、TFP上昇率)をみると、 やはり純参入効果はマイナスであるから、これら は日本のサービス業に共通する傾向なのかも知れ ない。もちろん、前節で議論したように2年目以

	(1) 内部効果	(2) 再配分効果	(3) 新規参入効果	(4) 退出効果
労働生産性1	0.00174	-0.00106	-0.00338	0.00374
労働生産性3	0.02131	-0.00058	-0.00677	0.00555

表 6 労働生産性上昇率の動学的要因分解(GR分解)

降の労働生産性は高まってゆくから、新規参入も 長い目でみれば新陳代謝に役立っていると考えら れる。一方、再配分効果がマイナスであることは、 各労働生産性に事業所の規模の経済が働いていな いことと整合的である。つまり、規模の経済が働 かないことから、労働生産性の高い事業所がシェ アを伸ばす動機に乏しいものと考えられる^{注13)}。 森川 (2014)¹⁶⁾で報告されているサービス業全体 の再配分効果もやはりマイナスであり、サービス 業にとっては規模の利益を追求するよりも、消費 に合わせて小回り良くサービスを提供する(稼働 率を上げる)ことが重要なのであろう。

もっとも、これらの要因分解は2014年度から 2015年度、もしくは2015年度の時点の効果を みているに過ぎないことから、上記の結論が長期 にわたって通用するかどうかは、さらに長い時点 のデータを使った分析を行い、慎重に議論する必 要がある。

6. 結語

本稿の分析結果から得られる政策的含意につい て若干の考察を行いたい。まず、図1、表1の労 働生産性の分布からは、各指標とも事業所間のば らつきが大きいことがわかったが、このことは政 策による労働生産性の引き上げ余地が大きいこと を意味する。例えば、2017年度において労働生 産性が中央値未満である事業所について、中央値 までの底上げを政策的に実行できるとすると、労

働生産性1で19.3%、労働生産性2で18.2%、 労働生産性3で24.3%の生産性上昇が期待でき る注14)。

また、表4の推定結果からは、驚くほど多様 な変数が訪問介護事業所の労働生産性に影響して いることが分かったが、これを用いて具体的な生 産性向上策を検討することができる。例えば、1 法人1事業所の労働生産性が低いことから、事 業所を複数持ったり、零細事業者の合併や連携、 協力を支援することが政策として考えられる。1 法人1事業所が事業所全体に占める割合は 68.0% (表3) と大きいため、その効果は決して 小さくはない。例えば、1法人1事業所に伴う生 産性のマイナスが全て解消されるとすると、訪問 介護産業全体で3.8%~4.5%の労働生産性改善 が見込まれる $^{\pm 15)}$ 。

また、市場が競争的であるほど事業所の生産性 が高まることから、新規参入が行われやすい開か れた市場を、今後も維持・推進してゆくことが重 要である。既に述べたように、保険者ごとに異な る申請様式、実地指導・監査の方式、規制のロー カル・ルール等が参入障壁となっていたり、法人 の規模の経済を妨げているようであれば、これら を改善することは生産性改善に役立つ。さらに、 処遇改善加算や特定事業所加算のように、事業所 サービスの質向上を促す施策は、同時に労働生産 性の向上にも資するので、さらなる施策の検討余 地があるものと思われる。

兼業については、介護予防訪問介護との兼業は

注) 2014年度、2015年度のデータを用いて計算。数字は対数ポイント。

範囲の経済が働くので勧められる。ただし、兼業 率は既にかなり高い水準なので、全ての法人が兼 業したとしても生産性上昇は 0.6%~ 0.9%に止 まる見込みである^{注16)}。居宅介護支援との兼業に ついては非効率な誘発需要を生み出すとの批判が あるが、稼働状況について情報を共有するなど、 少なくとも連携や協力関係を深めることは労働生 産性向上の観点から意義があるだろう。現在、同 一法人が居宅介護支援を兼業している割合は 68.4% (表3) に止まっているが、仮に100%に した場合には、5.6%~8.5%の労働生産性向上 が期待できる。

さらに、朝昼夜の食事時等、特定の時間に利用 が集中するという訪問介護サービスの特性を考え た場合、稼働率を高め、生産性を引き上げる方法 は2つある。一つは、ピーク時に対応できる短 時間労働の非常勤職員の割合をさらに増やすこと である。表4の推定結果からも、非常勤職員の 比率が高いほど労働生産性が高いことが示されて いた。具体的には、専業主婦や高齢者、あるいは 各種専門学校生や大学生の中から、短時間であれ ば就業可能な層をさらに掘り起こし、登録ヘル パーとしての活用を図ること等が考えられる。ま た、既に登録ヘルパー等として就業している非常 勤労働者も、103万円の壁、130万円の壁と呼 ばれる配偶者控除や社会保険料の制約のために、 年度途中で就業調整に入る場合が多い。特に、最 近は最低賃金が急速に引き上げられているために 賃金が増加し、こうした所得の壁に至るまでの総 労働時間が少なくなってきている。これらの壁を 取り払うことにより、登録ヘルパーの労働供給は かなり増加すると考えられる (鈴木 $(2010)^{24}$)、 岸田·谷垣 (2011)²⁵⁾)。

一方、もう一つの対処方法は、需要側のピーク を分散することである。通勤混雑対策や電力改革 で議論されているように、一種のピークロード・ プライシングを導入し、ピーク時の介護料金を高 くして、オフピーク時の介護料金を下げるような 施策を考えることができる。時間帯だけではな く、曜日や年末年始、長期休暇等にも導入可能で ある。これにより、需要の分散が図られ、ピーク 時以外の利用者が増えるため、介護労働者-特 に、常勤労働者の稼働率が改善して、労働生産性 が高まることが期待できる。

最後に、本稿の分析の限界について触れておき たい。労働生産性の分子に当たるアウトプットに ついては、互いの不完全さを補うために3つの 指標を用意したものの、依然、課題が残っている 点は否めない。第1に、要支援と要介護の違い、 要介護者の要介護度の違いなど、顧客層の違いが 十分に考慮されていない。3指標のうち、労働生 産性2については、介護報酬という形である程 度の違いが反映されていると言えなくもないが、 その介護報酬が適切なウェイトであるとは限らな い。また、労働生産性1のアウトプットはサー ビス提供時間、労働生産性3はサービス利用者 数を単純に合計しただけである。そこで、顧客層 の違いを考慮するために、「利用者に占める要介 護者の割合」(要介護者数/(要支援者数+要介護 者数)) と、「要介護者に占める重度要介護者の割 合(要介護4と5の人数/要介護者数)」という 2つの変数を作成し、表4の労働生産性関数の説 明変数に加えて推定したところ、本稿の主要な結 論(新規参入・退出事業者、主要な法人種、ラー ニング効果、規模の経済、範囲の経済、市場競 争、各種加算、非常勤割合等)にほとんど影響が ないことが確認できた。ただし、この2変数だ けで顧客層の違いを完全にコントロールできてい るとは言いがたいことから、さらに分析を深めて ゆく必要があろう^{注17)}。第2に、アウトプットで あるサービスに存在すると考えられる質のばらつ きが十分に考慮されていない。この点は既に触れ

たように、他の介護サービスに比べ、訪問介護 サービスの画一化が進んでいる現状や、各種加 算、第三者評価実施の有無、インプットである労 働者の属性等を推定の中で考慮していることか ら、本稿の分析には一定程度の妥当性があるもの と考えられる。ただし、こうした工夫を行ったと しても、アウトプットの質の違いが完全にコント ロール仕切れているとは言えない。アウトプット をどのように正確に評価するかという点について は、今後、改めて分析を行うべき課題である。い ずれにせよ、本稿の結論はこのような限界がある 中でのものであることに留意されたい。

謝辞

本稿は、独立行政法人経済産業研究所(RIETI)におけるプロジェクト「日本と中国における介護産業の更なる発展に関する経済分析」の成果の一部である。本稿の分析に当たっては、厚生労働省の「介護サービス情報の公表」制度にかかる公表データを利用した。また、2019年5月24日に行われたRIETI International Workshop on the Development of the Nursing Care Industry in China and Japan において発表された本稿の原案に対して、森川正之所長(RIETI)から数多くの有益なコメントを頂いた。また、2019年6月25日に行われた経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会において、参加者の方々から頂いたコメントも有益であった。ここに記して、感謝の意を表したい。本稿の作成に当たっては、学習院大学経済学部・経済経営研究所(GEM)から2019年度の研究費助成を受けた。

注

1 直接、労働生産性を分析しているわけではないが、日本の訪問介護サービスの効率性を分析した先行研究として、周・鈴木(2004)⁵、Zhou and Suzuki(2007)⁶、Shimizutani and Suzuki(2008)⁷がある。また、DEA(Data Envelopment Analysis)を用いた効率性の分析例として、Kuwahara et al.(2013)⁸、Olivares-Tirado and Tamiya(2014)⁹が挙げられる(前者は訪問看護、後者は特別養護老人ホーム)。海外

- も含めた先行研究については、乾ほか $(2017)^{10}$ 、乾ほか $(2019)^{11}$ が詳しくサーベイを行っている。
- 2 2012 年度から施行された法改正により、都道府県 知事に課されていた介護サービス情報の公表データの 調査義務が廃止され、都道府県知事が必要と認める場 合に調査を行うこととされた。後述の府県で回答率が 低くなっているのはこのためと思われる。
- 3 都道府県別の事業所数が公表されている大規模調査は「介護サービス施設・事業所調査」のみである。ただし、「介護サービス施設・事業所調査」は全ての事業所の回答が得られているわけではない。2014年から2017年までの期間で、回答率は79.7%(110,842/139,058)であった。
- 4 身体介護中心型の1か月の提供時間と生活援助中心型の1か月の提供時間については、先に説明した205時間を上限とした。介護予防訪問介護と通院介護については回数ベースで時間数が分からないが、前者は1日4回、後者は8回が限界と想定し、上限として設定した(いずれも訪問介護員一人当たりのベース)。
- 5 具体的には、身体介護の30分-1時間の区分(388単位)を45分とカウントし、1ヶ月の提供時間から介護報酬ベースに換算した。生活援助は20-45分の区分(183単位)を30分とカウントし、同様に計算している。要支援者への介護予防訪問介護は1,168単位、通院介助は97単位をそれぞれの回数にかけて計算している。
- 6 50人まで許容される条件は、①常勤のサービス提供責任者を3人以上配置する、②サービス提供責任者の業務に主として従事する者を一人以上配置している、③サービス提供責任者が行う業務が効率的に行われているの3つである。このデータでは、サービス提供責任者の人数が分からないため、専従の常勤訪問介護員等が3人以上いることを条件として読み替えることにした。無論、②、③は確認できない。
- 7 例えば、回答の記入年月日と回答年が合致していない場合や創業年度が未来の場合を除いた。他の質問と整合性のない場合や論理的にあり得ない回答も欠損値としている。また、数字が漢数字や全角文字、文章(例えば、「○○から××の間」等)で回答されている場合も多かった。これらを修正する過程で発見した単位の間違い等も修正したが、原因不明な誤記入は欠損値扱いにしている。
- 8 また、いくら時間単位で料金が発生しているとは言

- え、実施するサービス内容についてはケアプランの居 宅サービス計画書に事前に書き込み、事後的にもどの ようなサービスを実施したのか利用者に報告してサイ ンを得る仕組みとなっている。このため、逆に、介護 労働者が仕事を怠けてサービス量を少なくすることも 難しい制度である。
- 9 処遇改善加算は、処遇改善計画の立案・実施、職場 の法令遵守、職責・職務内容の明記と任用基準設定、 資格取得や能力向上のための機会提供・技術指導・支 援、昇級の客観的基準の設定等の達成度合いに応じて 決まる。
- 10 特定事業所加算は、体制要件と人材要件から構成さ れ、それぞれの達成度合いにより各加算が決まる。体 制要件は、計画的な研修の実施、定期的な会議の開 催、定期的な健康診断の実施、緊急時対応の明示等で あり、人材要件は、介護福祉士や実務研修終了者の割 合や、実務経験年数等である。
- 11 ここでの説明は、我が国のサービス産業について Ollev and Pakes (1996)²¹⁾の要因分解や次に述べる Griliches and Regev (1995)²²⁾の要因分解を行った 森川(2014)16)に倣っている。
- 12 その他にも、様々な要因分解法があるが、GR 分解 は直感的に理解しやすく、また、アウトプットやイン プットの計測誤差に対してセンシティブではないとい う利点がある (Foster et al. (2001)²³⁾)。
- 13 事業所のシェアが拡大しなくても、労働生産性の高 い法人が事業所数を増やせば、全体の労働生産性が改 善する可能があるが、このことを確かめるためには、 各事業所を法人ごとに紐付けてゆくための膨大な作業 が必要となるため、今後の課題としたい。もっとも、 表4の結果にみるように、訪問介護を2事業所以上 持っている法人において、2事業所以上の部分に規模 の利益が働くかどうかは明確ではない。
- 14 生産性上昇の割合は、個別の観測値の生産性とその 規模で決まる。規模の要素があるために、中央値まで の引き上げを行っても50%の生産性上昇とはならな
- 15 表4の1法人1事業所の各係数に、表3の1法人 1事業所の割合を乗じた。
- 16 表4の兼業ダミーの各係数に、兼業していない法人 が運営する事業所の割合(1-表3の兼業ダミーの割 合)を乗じて求めた。ここでの兼業の意味は、同一法 人が兼業しているというものなので、全事業所が兼業

- した場合にはもう少し効果が大きくなる可能性があ る。もっとも、全ての法人や事業所が兼業を行った場 合に、そのまま推定された係数分の生産性向上が得ら れるかどうかは定かではない。
- 17 また、4節の法人種の分析のところで触れたように、 要介護者の顧客が多い株式会社と、要支援者が多い社 会福祉法人など、そもそものビジネスモデルの違いも 十分に考慮されているとは言いがたい。ビジネスモデ ルが異なれば、最適化されたサービス提供体制も異な ることから、果たして同じ手法で分析すべきかどうか は見方の分かれるところである。同じビジネスモデル の中での生産性の違いを深掘りする方が、あるいは建 設的なのかもしれない。

参考文献

- 1) 鈴木亘. 非営利訪問介護業者は有利か? 季刊社会 保障研究 2002; 38(1): 74-88
- 2) 下野恵子. 訪問介護サービス事業所の労働生産性と 最適規模. 年報·国際地域経済研究 2004; 5: 1-10
- 3) 綾高徳. 介護職員の労働生産性に関する一考察. 評 論·社会科学 2014; 107: 95-116
- 4) 田栄富、王橋、日本における介護サービス業の現状 と労働生産性. 経済社会研究 2019: 59(3): 143-162
- 5) 周燕飛, 鈴木亘. 訪問介護市場における市場集中度 と効率性、質の関係. 日本経済研究 2004; 49: 109-123
- 6) Zhou, Yanfei and Wataru Suzuki. Market Concentration, Efficiency and Quality in the Japanese Home Help Industry. in David A. Wise and Naohiro Yashiro eds. Health Care Issues in the United States and Japan. University of Chicago Press Ch.6, 2006: 147-164
- 7) Shimizutani, Satoshi and Wataru Suzuki. The Quality and Efficiency of At-Home Long-term Care in Japan: Evidence from Micro-level Data. The Journal of Japanese and International Economics 2007; 21(2): 287-301
- 8) Kuwahara, Y., Nagata, S., Taguchi, A., Naruse, T., Kawaguchi, H., and Murashima, S. (2013). "Measuring the efficiencies of visiting nurse service agencies using data envelopment analysis" Health care management science, 16(3), 228-235.

- 9) Olivares-Tirado, Pedro and Tamiya Nanako. Measuring Efficiency in Special Nursing Homes in Japan: An Application of DEA Analysis. in Olivares-Tirado, Pedro and Tamiya Nanako. Trends and Factors in Japan's Long-Term Care Insurance System: Japan's 10-year Experience. Springer Ch. 5, 2014: 81-101
- 10) 乾友彦, 伊藤由希子, 宮川努, 佐藤黄菜. 医療・介護産業におけるサービスの質と経営マネジメント指標に関するサーベイ RIETI Policy Discussion Paper Series 2017; 17-P-022
- 11) 乾友彦, 川崎一泰, 伊藤由希子, 宮川努, 真野俊樹. 特別養護老人ホームのマネジメントとパフォーマンス. RIETI Discussion Paper Series 2019; 19-J-049
- 12) Bartelsman, Eric J., and Mark Doms. Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata. Journal of Economic Literature 2000; 38: 569-94
- 13) Syverson, Chad. What determines productivity? Journal of Economic Literature 2011; 49 (2): 326-365
- 14) 深尾京司, 宮川努. 生産性と日本の経済成長 JIP データベースによる産業・企業レベルの実証分析. 東 京大学出版会, 2008
- 15) 宮川努. 生産性とは何か-日本経済の活力を問いな おす. 筑摩書房, 2018
- 16) 森川正之. サービス産業の生産性分析 ミクロデータによる実証. 日本評論社, 2014
- 17) 森川正之、サービス立国論-成熟経済を活性化する

- フロンティア、日本経済新聞社、2016
- 18) Morikawa, Masayuki. Economies of density and productivity in service industries: an analysis of personal service industries based on establishment-level data. Review of Economics and Statistics 2011: 93: 179-192
- 19) Morikawa, Masayuki. Demand Fluctuations and Productivity of Service Industries. Economics Letters 2012; 117(1): 256-258
- 20) 中村二郎, 菅原慎矢. 日本の介護 経済分析に基づ く実態把握と政策評価. 有斐閣, 2017
- 21) Olly, G. Steven and Ariel Pakes. The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry. Econometrica 1996; 64(6): 1263-1297
- 22) Griliches, Zvi and Haim Regev. Firm Productivity in Israeli Industry 1979-1988. Journal of Economtrics 1995: 65(1): 175-203
- 23) Foster, Lucia, John Hultiwanger, and C. J. Krizan.
 Aggregate Productivity Growth: Lessons from
 Microeconomic Evidence. in Charles R. Hulten,
 Edwin R. Dean, and Michael J. Harper eds. New
 Developments in Productivity Analysis.
 University of Chicago Press Ch. 8, 2001: 303-363
- 24) 鈴木亘. パートタイム介護労働者の労働供給行動. 季刊社会保障研究 2010; 45(4): 417-443
- 25) 岸田研作, 谷垣靜子. 登録ヘルパーの労働供給と希望労働時間のミスマッチ. 季刊社会保障研究 2011; 46(4): 414-425

Labor Productivity in Japanese Home Help Industry: **Evidence from Establishment-Level Data**

Wataru Suzuki*

Abstract

Amid an increasing demand for long-term care and a decreasing labor force due to population aging, productivity growth of long-term care industry is a matter of deep concern for Japanese government. However, analysis of the productivity of Japanese long-term care industry using micro data lags far behind that of the manufacturing industry as well as that of the service industry.

This paper, using an establishment-level data constructed through the Care Service Information Disclosure System (CSIDS), empirically investigates the basic facts of labor productivity in Japanese home help industry, such as economies of scale, economies of scope.

Key findings from the analysis are as follows:

- 1. Labor productivity varies notably across establishments in Japanese home help industry. Policy measures aimed at the poorly performed establishments are necessary.
- 2. Economies of scope, competition conditions, years of business, type of ownership, quality of service and demand factors impose significant impact on the labor productivity of establishments. Economies of scale may be also playing a positive impact on labor productivity, because we find that joint-run establishments outperform the single establishments.
- 3. Although the exiting establishments as well as new entrant establishments have much lower labor productivity than the existing establishments, the second-year establishment's labor productivity is higher than exiting ones. This result suggests that entry and exit play a certain role in reallocation process of home help industry.

[Keywords] long-term care industry, home help industry, labor productivity, establishment-level data, firm entry and exit