

外出・在宅活動へのケイパビリティ・アプローチの応用の試み

—『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より¹⁾—

神林 龍[†]・後藤玲子[‡]・小林秀行[◆]

本稿では、ケイパビリティ・アプローチを『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』にあてはめ、一般高齢者・障害者・要支援要介護者の外出／在宅活動に関する厚生評価の方法について吟味した。実際の外出／在宅行動を、その際に発生した困難体験で割り引くことによって利用能力を計測し、その際に、環境利用能力、対人利用能力、個体利用能力という3つの側面に集約する方法を提案した。さらに、外出／在宅行動の評価を4つの次元、すなわち、「(根源的)安心」に関わる機能Ⅰ、「金銭・時間・健康の得」に関わる機能Ⅱ、「交流・喜び」に関わる機能Ⅲ、「(自尊)じぶんらしさ」に関わる機能Ⅳに集約することで表現することを提案した。実際に、A市では一般高齢者・障害者・要支援要介護者の順で諸機能の達成水準が異なり、その一端は利用能力自体の多寡に依存することがわかった。

JEL Classification Codes: D63, I31, I38

1. ケイパビリティ・アプローチの応用の試み

計量経済学的手法の開発や経済実験の普及など、データから経済学上の因果関係を識別する方法の発展が著しい。特定の政策介入の経済学的効果を計測し、実際の政策決定に生かすことも現実味を帯びてきた。とはいえ、現在のところ、因果関係を識別することに多くの意が割かれているため、効果の評価基準、すなわち経済厚生の評価基準に関しては深く議論されず、個人間比較可能な効用と単純な社会厚生関数が暗黙の裡に想定されることが多い。他方、経済学の世界では、最終的な評価基準たる社会厚生関数をどのように構成するかを巡っては長い論争があり、とくに個人間比較可能な効用に依拠した経済厚生の評価については否定的にとらえられてきたという歴史がある。したがって、経済学の観点からの政策評価が真剣になされるようになった今、経済厚生の評価方法については、当座は個人間比較可能な効用に依拠するとしても、中長期的には代替案を用意しておく必要があり、その一例としてケイパビリティ・アプローチ(capability approach)があげられる。

本稿が依拠する研究計画は、ある地方都市の高齢者の外出・在宅活動について、ケイパビリティ・アプローチによる評価を試み、同市が企図している移動補助政策を評価する際の論点を提起することを最

終的な目標としている。本稿は、この研究計画の一環として2019年2月に実施されたパイロット調査をもとに、データが研究計画で提起された分析的枠組みを適切に反映するかを吟味することを目的とする。

ケイパビリティ・アプローチは、アマルティア・センの発案による経済厚生の評価方法である(Sen, 1985)。詳細は後に譲るが、人々のもつ「利用能力」を介した「人間としての諸機能の達成」に経済活動の目的を求め、人間社会の多様な側面を考慮しようとする。人間のもつ「ケイパビリティ(潜在能力, capability)」を評価しようという姿勢は、単純な効用評価を代替するものとして広範に注目されてきた。たとえば国際連合の開発支援機関である国連開発計画(United Nations Development Program)において経済開発の評価基準として採用され¹⁾、英国では終末期医療の評価基準に試みられるなど²⁾、開発経済学や医療経済学の一部では応用もされている³⁾。

ところが、ケイパビリティ・アプローチは効用主義に替わる一般理論を持ちながら、現実には、普遍的に利用されているとはいえない。その理由のひとつは、効用主義における顕示選好や支払意向額(Willingness to Pay)のように、経済厚生を直接測定する方法が開発されてこなかったことにあるだろう。経済厚生は直接測定できないにせよ、市場価格(物価水準、賃金水準)さえ観察できれば、ある種の

想定の下で経済厚生を代理できるというような代替的手法も見つけられていない。その結果、ケイパビリティを測定するためには、どんな情報を収集すればよいか、研究者の間で意見の一致がみられず、ましてや政策決定権をもつ一般市民に対して説得的な測定方法を提示できていない。

本稿が依拠する研究計画の第一の特徴は、地方自治体レベルでの裁量的政策の評価に、ケイパビリティ・アプローチが応用できるかを検討する点にある。地方都市であれば、互いに顔の見える範囲で意思決定がなされることが想定でき、効用主義によらない評価基準であったとしても市民を説得しやすいという利点をもつ。換言すれば、数百万人が対象となるような一国の経済政策については効用主義に基づく金銭評価はわかりやすいかもしれないが、数万人単位の集団が直面する課題については、ケイパビリティ・アプローチが応用可能だと考えるわけである⁴⁾。また第二の特徴は、外出／在宅活動についてケイパビリティ・アプローチを応用する点にある。“Power or ability in general, whether physical or mental”というケイパビリティの言語上の意味とも矛盾なく、分析例として適切だろう⁵⁾。

以上の二つの特徴をもとに、本研究計画の分析枠組みがどの程度データと当てはまるかを確かめるために、ある地方都市において2019年2月にパイロット調査『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』が実施された。この調査は、2019年2月5日に外出したかどうかを尋ねるもので、75歳以上の一般高齢者、要支援要介護者、障害者の3つのグループについて、それぞれ600標本をサンプリングして行われた。回答率はおおむね50%前後である。質問の内容は、外出の有無、外出時に困ったことがあったか、外出をどう評価するかを中心に構成され、外出をしなかった標本については、在宅時に困ったことがあったか、在宅をどう評価するかを尋ね、外出者と対照できるようにしている。

本稿はこの調査個票を用いて、外出／在宅活動に対する主観的評価を問う質問項目から「4つの機能」を抽出し、個人のケイパビリティを構成する。この際、二値変数である外出の有無(=在宅の有無)を直接用いるのではなく、その際に困ったことがどのくらいあったかという情報を加味することで改めて「利用能力」として定義する。そして、所与の条件たる身体機能などとともに、データ上、「外出／在宅活動にかかわる諸機能」と「利用能力」がどの

ように関連するかを提示する。

ただし、今回取り扱う調査は1回のクロスセクション・データでしかなく、2020年2月より6か月に1度の頻度で8回にわたって実施予定のパネル調査のパイロット調査の域を出ない。本稿では、将来的にパネルデータによる分析に応用可能な論点を探るという観点を維持し、理論モデルや計量経済モデルはパネルデータにも応用可能な一般的な形を想定しながら議論を進める。そのため、本稿で提示される統計的構造は、計量経済学上セクション・バイアスと呼ばれる影響を被っているともいえ、それゆえに、本稿での説明とは異なる解釈が成立する余地が残る。しかし、これらの疑問点の多くは、本稿で用いるパイロット調査のあとに計画されているパネルデータによって制御可能と考えており、その折あためて議論したい。

以下、本稿では第2節でケイパビリティ・アプローチの論理構造を明らかにする。とくに、本稿の鍵概念となる「諸機能」「利用能力」そして「両者の相関」という三つの論点を整理し、論理上の位置づけを明らかにする。第3節ではデータを紹介する。ここで重要なのは、データから「諸機能」「利用能力」を構成したプロセスで、実際のA市高齢者における外出／在宅活動にかかわるケイパビリティの状況を要約したのが第4節である。第5節では「諸機能」と「利用能力」との統計的関係を吟味する。第6節は結論部分である。

以上のような枠組みで統計的分析を行った結果は次のように要約される。まず、一般高齢者に対して、障害者や要支援要介護者の利用能力はおしなべて制限されている。障害者と要支援要介護者を比較すると、後者の利用能力のほうが制限されている可能性がある(4.1項表4および図3)。達成された諸機能は、一般高齢者のほうが障害者や要支援要介護者よりもおおむね高いといえるかもしれない。しかし、効用概念に近い機能と比較すると、根源的安心に関する機能や自尊に関わる機能については、達成水準のグループ間の差は大きくない(4.2項表5および図4)。諸機能の達成水準のグループ間の差は、利用能力の多寡というよりも利用能力が諸機能に反映される変換技術による違いによるかもしれない(5節)。

こうした統計的発見は、データの統計的構造がケイパビリティ・アプローチデータの想定と親和的であることを示している。したがって、データの制約があるとしても、利用能力に還元される困難さの把

握と、諸機能に還元される人間としての活動の結果の把握を適切に行うことで、ケイパビリティ・アプローチによる厚生評価の可能性を示唆できたと考える。

2. 理論的整理⁶⁾

データの紹介と分析に移る前に、ケイパビリティ・アプローチの意味・構造を抽象的に説明することを通じて、データや実証研究とケイパビリティ・アプローチとの対応関係を明らかにしておこう。

2.1 一般的枠組み

まず社会を構成する諸個人の集合を $N = \{1, \dots, n\}$ ($n \geq 2$) で表す。社会には、 $k \geq 1$ 種類の財があるとし、その総量を $\Omega \in \mathbb{R}_+^k$ としよう⁷⁾。

個々人は「財」と「利用能力」を用いて $m \geq 2$ 種類の「機能」を実現すると考える。この機能の集合が、厚生評価の指標であるケイパビリティ、すなわち潜在能力である。たとえば個人 $i \in N$ が保有する財ベクトルを $\mathbf{z}_i \in Z = \mathbb{R}_+^k$ で表し、財を利用して諸機能をもたらす個人 i の利用能力を $\mathbf{y}_i \in Y_i = \mathbb{R}_+^m$ と、それによってもたらされる個人 i の諸機能(行いや在りよう)ベクトルを $\mathbf{b}_i \in B = \mathbb{R}^m$ と表現しよう。そして任意の財ベクトル \mathbf{z}_i と利用能力 \mathbf{y}_i が与えられたときに、それらを諸機能ベクトルに変換する関数(すなわち、個々人における諸機能の実現)は、個人間で共通の $\mathbf{c} : \mathbb{R}_+^k \times \mathbb{R}_+^m \rightarrow \mathbb{R}^m$ で表されるとする。

このとき、個人 i のケイパビリティ $C(\mathbf{z}_i, \mathbf{y}_i)$ は、

$$C(\mathbf{z}_i, \mathbf{y}_i) = \{\mathbf{b}_i = (b_i^1, \dots, b_i^m) \in \mathbb{R}^m : b_i^j \leq \mathbf{c}^j(\mathbf{z}_i, \mathbf{y}_i), j = 1, \dots, m\}.$$

で定義される⁸⁾。ケイパビリティとは、財空間のみによって構成されるのではなく、その財を用いて達成可能な「機能」の集合として定義される。もちろん、同一の財を保持したとしても、個人によってそれを機能に変換する術(すなわち利用能力)は異なりえる。この点を考慮して、個人のケイパビリティは、多くの場合、保有する財と利用能力を組み合わせで達成可能な機能の集合として定義される。効用主義的枠組みと比較したときに、ケイパビリティ・アプローチがもつ特徴的な要素は、利用能力 \mathbf{y}_i と諸機能 \mathbf{b}_i そしてその二者のつながりを表現する関数である $\mathbf{c}(\cdot)$ であるとまとめられる。したがって、本稿で用いるパイロット調査を利用した実証上の関心事も、利用能力指標と諸機能指標を構築し、両者の相関を確かめることになる。そこで、実証研究との

対応をとるために定義域を制限しておく必要がある。すなわち、個々人の財ベクトルを所与としたとき、関数 \mathbf{c} の定義域は Y に制限され、この際の関数を $\mathbf{c}_z : Y \rightarrow \mathbb{R}^m$ と表記する。

2.2 外出／在宅活動への応用

では、前出の個人のケイパビリティの定義を外出／在宅活動という特定の活動に当てはめ、本稿で用いるデータを念頭におきながら、より具体的な文脈でケイパビリティ・アプローチの論理構造を整理しよう。

まず、本稿では「外出を享受する」(以下、「外出活動」と呼ぶ)と「家で寛ぐ」(以下、「在宅活動」と記述する⁹⁾)という局面に限定して「基本的潜在能力」を議論する。すなわち、外出／在宅、どちらも十分に選択できるうえで、自由な選択を妨げられないことをもって基本的潜在能力(ベーシック・ケイパビリティ)が備わっていると考える¹⁰⁾。

その意図は、少なくとも現代日本においては、外出／在宅活動が、他の人と協働すること、友人たちと交流すること、家族と団らんすることなど、さまざまな応用的な機能を派生する基本的な場面であると考えられるからである。例えば、「買い物」という目的だけであれば、外出しても、在宅しても実現可能である。けれども、外出先のスーパーでの「買い物」は、人との会話や街並みの変化を楽しむといった付随的な喜びをもたらす可能性がある。同様に、通信販売を利用した在宅しながらの「買い物」は、疲れを軽減するといった効用をもたらすかもしれない。同じ目的をもった活動からもさまざまな機能が実現されていることを表現するのに、外出／在宅活動は適切な例だろう。

そこで、外出／在宅活動を実現する利用能力を $(\mathbf{y}_i^{out}, \mathbf{y}_i^{in}) \in \mathbb{R}_+^3 \times \mathbb{R}_+^3$ と書こう。ここで次元を3と断定的したのは、データ上、外出／在宅活動を構成する要素としてそれぞれに3種類の利用能力を想定するからである(より具体的には、後述のように、「環境利用能力」、「対人利用能力」、「個体利用能力」という3つの次元で指標化する)。利用能力にも機会集合が存在し、個人 i の h 番目の利用能力の総量は \overline{Y}_i^h の上限をもつと考える。 $y_i^{out,h} + y_i^{in,h} = \overline{Y}_i^h$ が成立するので、個人 i が選択可能な在宅と外出の利用能力の組み合わせは下記のように表される。

$$y_i^{out,h} + y_i^{in,h} \leq \overline{Y}_i^h (\geq 0, h = 1, \dots, 3) \quad \dots\dots(1).$$

たとえば、ある個人 A の環境利用能力 ($i=A, h$

=1)に注目したときに、この人物には上限 \overline{Y}_A^h が存在し、外出活動に対して $y_A^{out,1}$ を、在宅活動に対して $y_A^{in,1}$ を振り向けていると表現できる。

次に、外出／在宅活動にかかわるケイパビリティを評価する機能は、データに即して4種類に限定し、機能ベクトルの次元を4とする。すなわち、 $(\mathbf{b}_i^{out}, \mathbf{b}_i^{in}) \in \mathbb{R}_+^4 \times \mathbb{R}_+^4$ である。より具体的には、後述のように、「(根源的)安心」を指標化した機能Ⅰ、「金銭・時間・健康の得」を指標化した機能Ⅱ、「交流・喜び」を指標化した機能Ⅲ、「じぶんらしさ」を指標化した機能Ⅳである。

以上の、3つの利用能力と4つの機能は、財ベクトルを所与とすると、 c_z という関数で相互の対応関係があらわされる。このとき、外出に関わる部分と在宅に関わる部分に別々に定義できると考え、 $\beta^{out} : \mathbb{R}_+^3 \rightarrow \mathbb{R}_+^4$, $\beta^{in} : \mathbb{R}_+^3 \rightarrow \mathbb{R}_+^4$ と表記すると、

$$y_i^{out} = (\beta^{out})^{-1} \mathbf{b}_i^{out} \quad \dots\dots (2).$$

$$y_i^{in} = (\beta^{in})^{-1} \mathbf{b}_i^{in} \quad \dots\dots (3).$$

である。ここで、(1)に(2),(3)を代入すると、個人*i*の*h*番目の利用能力の機会集合として次式が得られる。

$$\sum_j (\beta^{out,hj})^{-1} b_i^{out,j} + \sum_j (\beta^{in,hj})^{-1} b_i^{in,j} \leq \overline{Y}_i^h \quad (\geq 0, h = 1, \dots, 3, j = 1, \dots, 4) \quad \dots\dots (4).$$

(4)は、 $\beta^{out,hj}$, $\beta^{in,hj}$, \overline{Y}_i^h を所与として、外出／在宅活動を通じて個人*i*が実現可能な機能ベクトルの組み合わせ $(\mathbf{b}_i^{out}, \mathbf{b}_i^{in})$ の機会集合を表す。このとき、個人*i*のケイパビリティは以下のように定義される¹¹⁾。

$$C(\beta^{out}, \beta^{in}, \overline{Y}_i^h) = \left\{ \begin{array}{l} (\mathbf{b}_i^{out}, \mathbf{b}_i^{in}) : \sum_j (\beta^{out,hj})^{-1} b_i^{out,j} \\ + \sum_j (\beta^{in,hj})^{-1} b_i^{in,j} \leq \overline{Y}_i^h \\ \text{for } h = 1, \dots, 3, j = 1, \dots, 4 \end{array} \right\} \quad \dots\dots (5).$$

結局、本研究計画の関心事は、(5)式で表現される諸変数の関係が、実際にはどのように成立しているかを確かめることにある。より具体的には、第一に、A市の高齢者においてどのような利用能力が保持され、どのように諸機能が実現されたかを確かめること、すなわち $(\mathbf{b}_i^{out}, \mathbf{b}_i^{in})$ および (\overline{Y}_i) を実際に計測することにある。そして、第二に、このケイパビリティと利用能力がどのような関係にあるかを確かめること、すなわち変換技術 $(\beta^{out}, \beta^{in})$ を実際に計測することにある。パイロット調査を用いた本稿の試みは、その第一歩として位置付けられる。本稿では検討されていないが、この研究計画の最終

目標は政策のありようや社会経済的地位などによって、このケイパビリティがどのように変化するかを検討することにあると、見通しを示しておこう。

2.3 効用主義モデルとの違い

さて、ここで家計生産モデルとの比較を通じて、効用主義モデルとケイパビリティ・アプローチの違いを明らかにしておこう。家計生産モデルでは、外出／在宅行動は各々に費やされた時間で表現される。すなわち、ある決められた時間のうち、外出行動に費やす時間と在宅行動に費やす時間が分けられ、ここでは前者を x_i^{out} 、後者を x_i^{in} 、合計の上限を \overline{X}_i (通常は24時間)と表記しよう。

家計生産モデルでは、在宅時間は家計生産に投入され、家計生産財を産出する。一方、外出時間は労働に投入され賃金として貨幣を獲得し、消費財が購入される。個人の効用関数はこうして入手される財(つまり家計生産財と消費財)で構成され、家計生産関数、賃金率を所与としたうえで、効用を最大にする在宅時間と外出時間が選択されると考える。このロジックは次の図1によって要約される。

これに対して本稿では、ケイパビリティを導く根源的要素を、外出／在宅行動ではなく、外出／在宅活動をつくりだす利用能力におく。本稿で扱うデータでは、実際的外出／在宅行動と並んで、その際に経験した「困難」という情報を付加することで利用能力を定義する。すなわち、個人*i*が外出活動を生み出すのに用いる*h*番目の利用能力 $y_i^{out,h}$ は、実際的外出行動を示す x_i^{out} と、そのとき利用能力がどれだけ制約されたかを示す $q_i^{out,h}$ の積として表す。つまり、

$$y_i^{out,h} \equiv q_i^{out,h} x_i^{out} \quad \text{for } h = 1, \dots, 3$$

である。そして、ある特定の日時に外出した個人*i*に注目したときに、この人物が*h*番目の利用能力(たとえば環境を利用して外出活動に従事する環境利用能力)を發揮することに何ら困難を感じなかった場合 $q_i^{out,h} = 1$ 、あらゆる困難を感じた場合 $q_i^{out,h} = 0$ と基準化する。さき書いたように、この人物がもつ*h*番目の利用能力の総計を \overline{Y}_i^h とすれば、(1)式は次のように書き換えられる。

$$q_i^{out,h} x_i^{out,h} + q_i^{in,h} x_i^{in,h} \leq \overline{Y}_i^h (\geq 0, h = 1, \dots, 3) \quad \dots\dots (6).$$

個人は自らの利用能力に基づき、外出／在宅活動を通じてさまざまな機能を実現し、それが社会厚生を構成するという本稿のアプローチを、図1に比較

図1. 家計生産モデルによる外出／在宅行動の仕組み

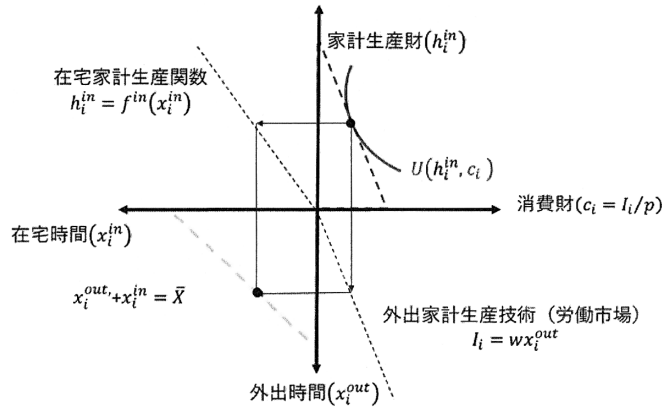
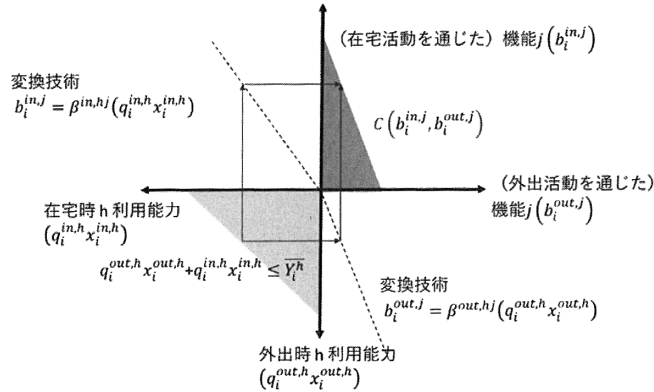


図2. ケイパビリティ・アプローチによる外出／在宅活動の仕組み



して要約するならば、次の図2のようになる。第Ⅲ象限において外出活動と在宅活動に振り分けられた利用能力は、変換技術を通じて第Ⅰ象限において機能をつくりだす。換言すれば、第Ⅲ象限で定義される利用能力の機会集合は、変換技術を通じて第Ⅰ象限においてケイパビリティすなわち機能集合に転写され、この集合の大小や形状が規範的の評価となる。ただし、本稿では先述のように3種類の利用能力と4種類の機能を想定している。図2は、そのうち*h*番目の利用能力から*j*番目の機能を生み出す関係を単純化している点に注意されたい。

図1と図2を対照すると、本稿のアプローチが家計生産モデルと異なる点があくつかあることがわかる。まず、第Ⅲ象限に注目しよう。家計生産モデルでは第Ⅰ象限(財空間)での効用を最大にするように、第Ⅲ象限において外出／在宅行動が選択されるが、本稿のアプローチは明示的な主体的選択行動を前提としていない。むしろ、ある個人が外出／在宅活動にどれだけの利用能力を投入したかを記述し、第Ⅲ象限に成立する集合の大きさや形状そのものに関心

を寄せる。同時に、家計生産モデルでは限界的に外出行動に割り振られる時間と限界的に在宅行動に割り振られる時間の比率は常に1だが、本稿のアプローチでは個人や属性によって傾きが異なりえる。

次に、第Ⅰ象限に注目しよう。家計生産モデルでは、効用の最大化を実現する特定の組み合わせが厚生評価の基準となり、最適解以外の組み合わせは厚生評価に関与しない。一方、本稿で注目するのは、さまざまな利用能力を源泉として達成される諸機能の集合であって、その中の特定の組み合わせに分析の関心があるわけではない。

また、第Ⅱ象限および第Ⅳ象限で表現される要素には、個人にとって与件の技術的条件を示すという意味で両者は類似している。家計生産モデルでは家計生産関数と市場賃金率が、ケイパビリティ・アプローチでは利用能力から機能を生み出す変換技術が表現されており、相似した関係をもつ。

図2を前提とすると、本稿がパイロット調査を用いて明らかにすることは、まず第Ⅲ象限の利用能力がA市高齢者においてどのように分布しているか

確かめること、次いでI象限の諸機能がどのように実現されているか確かめること、そして第II象限および第IV象限に描写されている利用能力から機能への変換技術がどのような形状にあるかを確かめることと要約される。

2.4 理論モデルの注意点

図2で紹介した理論モデルについては、いくつかの注意点がある。第一に、利用能力の偏り($q_i^{out,h}$, $q_i^{in,h}$)が個人によって異なりえるとされる一方、変換技術($\beta^{out,hj}$, $\beta^{in,hj}$)は個人間に共通として定義されている点である。外出／在宅活動に用いることのできる利用能力には制限があり、しかもその制限は個人によって異なりえることは衆目一致とするとしても、利用能力の外出／在宅活動への振り向け方も個人によって異なりえると考える。家計生産モデルでは、通常、家計生産関数も市場賃金率も外生的に共通に与えられるので、仮に個人間で選択された時間の組み合わせが異なるのであれば、それはすべて効用関数の違いに帰着するのが基本となる。他方、本研究の理論モデルは、利用能力から諸機能への変換は人類共通としているものの、個人レベルでの振り向け方の違いは、利用能力の違いを通して、ケイパビリティ集合の相違によっても説明される。

第二に、この理論モデルは外出／在宅行動を個人の選択変数として扱っていない。実現された諸機能を最終的な分析目標とする枠組みを考えると、外出／在宅行動を選択変数として取り入れても、最終的には媒介変数の役割しか果たさないため、簡略化するために外出／在宅行動のモデル化は省略することとした。また、外出／在宅行動を明示的に選択変数としないのは、ケイパビリティ・アプローチがもつ超越的な性格も影響している。効用主義的モデルは、人間の行動を選択変数として効用最大化の問題を定式化する。他方、ケイパビリティ・アプローチは、経済厚生をケイパビリティ(潜在能力)という機会集合から規範的に評価することを旨とするため、ある利用能力が与えられた場合に実現することのできる機能は個人の意思によらず客観的に決定されているという議論を内包している。したがって、必ずしも選択行為そのものを直接議論の材料とする必要がない。この考え方は効用主義的モデルとは大きく異なっているが、経済学のなかでも、たとえば開発経済学や医療経済学においては、ある種の規範をアドホックに想定することができる場合がある。貧困

削減を考えるとときの清潔な環境の実現や、治療による延命措置などが好例で、当該個人の最適化行動を前提とせずに議論を構築しても違和感はない。ケイパビリティ・アプローチの考え方はその極北にあるかもしれないが、現代経済学の伝統の裡にある。

3. 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』

3.1 調査の経緯

A市は一級河川の河岸段丘上の平地に発展した、人口5～10万人規模の郊外都市で、地区による多様性が保持されてきた。北部と中央部を鉄道が東西に横断し、北部・南部・西部に合計3つの駅が設置されているが、商業施設は北部鉄道駅とそこを起点に市域を南北に貫く幹線道路沿いに集中している。市北部の大半は文教地区としても指定されており、商業地区が閑静な住宅街と共存してきた。その一方、南部の旧国道沿いには古くからの街並みが広がり、農業地区も残存している。

近年、北部駅周辺に形成された市街地が、次第に南部および西部へと拡大し、市内全域に住宅街が形成されつつある。その一方、人口は微増にとどまっていることから、新しい商業施設や公共施設はそれほど増加せず、結果として北部駅周辺など旧来からの商業地域に偏在するようになった¹²⁾。住民の高齢化率は、65歳以上でみると2015年に22.1%と、全国平均26.6%よりも低いが、該当都道府県平均22.6%と同等である。全国と同様に高齢化が進むと予想されていることから、移動困難者にとっては、より利用しやすい交通手段の確保が求められている。特に、文教地区指定を受けているという特色から、市民の交流や文化的活動を通じた地域の活性化には大きな期待がかかっており、そのためには高齢者の移動の障害除去が行政上の課題とされてきた。

本稿で利用する『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』は、移動手段の利便性と外出による便益の把握を目的とし、2019年2月に実施された。元来、A市では高齢者の生活・介護状況に応じた新たな施策の設計が求められ、住民の高齢化が日常生活活動に及ぼす影響について『A市介護予防・日常生活圏域ニーズ調査』によって継続的に情報収集されてきた。なかでも移動については具体的な補助制度の検討が議会・市役所で課題として提起されており、たとえば2010年には、移動に特化した『A市移動交通手段に関する調査』が実施

されている。近年では、自治体の独自予算による福祉有償輸送サービス制度について検討が進められているものの、営利輸送業者との関係や事業の担い手の問題など調整すべき点が残っている。本調査では、福祉有償輸送などの福祉交通に関する人々のニーズを多角的な観点から把握し、将来の制度改正に生かすことも目論見られている。

3.2 調査手法と調査対象

2019年2月に無作為抽出した調査対象者に質問紙調査票を送付し、調査回答に同意の得られた対象者に回答の返送を依頼した。

本調査は、福祉交通に関するニーズを把握する目的もあることから、調査対象をすべての市民とせず、移動困難を抱える市民とした。具体的には、(A) 障害者手帳保有者(身体障害者手帳、愛の手帳、精神障害者手帳)および(B) 要支援要介護認定者を対象とした。さらに、比較対象群を構成するために、潜在的な移動困難者として(C) 一般高齢者を対象とした。一般高齢者は75歳以上を対象とした『健康自立度に関するアンケート』の回答者から抽出した。各群とも600名の無作為抽出を行った。調査対象を3つのグループに分割したのは、個人の利用能力において大きな差があることが知られているからである。また、現行の行政サービスにおいても、3つのグループ間で大きな取り扱いの差があり、相互に情報共有されていない¹³⁾。したがって、市民全体を母集団とみなすよりは、まずは3つのグループを小母集団に区切ったうえで、グループ間の差異を念頭に置きながら分析を進めるほうが望ましいだろう。

もっとも重要な質問は、ある特定日の外出の有無である。これを全員に聞くことで、気候や地域の状況を制御しつつ、この日の外出時と在宅時の比較検討が可能なように調査設計されている。そのほかの質問は、以下の項目群によって構成した。実際に用いた質問紙は、紙幅の都合で採録することができなかった。神林・後藤・小林(2020)を参照されたい¹⁴⁾。

- ・移動に関する身体機能
- ・ふだんの外出の状況
- ・特定日(2月5日火曜日)の外出の有無と外出・在宅時の問題
- ・ふだんの生活の様子
- ・属性項目

回収数は、(A)の障害者群で270、(B)の要支援

要介護群で294、(C)の一般高齢者群で418である。回収率はそれぞれ45%、49%、70%だった。全体平均の回収率は54.6%と算出され、A市が実施している他の世帯調査とおおむね同等である。

(C)群よりも(A)群・(B)群の回収率が低いのは、家族の助力を必要とするなど回答負担が比較的大きかったからかもしれない。また、(A)群や(B)群では、質問内容が本人や家族の機微に触れた可能性もある。これらの理由によって回答率が異なるとすれば、(A)群や(B)群の回答にかかるバイアスが比較的大きくなる可能性を示唆している。ただし、(A)群については障害の程度、(B)群についても要支援要介護等級や診断・利用サービスの内容と突合できるので、こうした側面から回答が偏る傾向があるかは確かめる必要がある。行政情報との突合が可能なのは地方自治体と協力する本研究の利点の一つだが、偏りの修正は将来の課題として、本稿では3つのグループを統合せず、別々の母集団として分析を進める。

3.3 外出行動と身体能力、外出習慣、補助の必要

最も基本的な質問である、2月5日当日の外出の有無は次の表1のようにまとめられる。2月5日を調査対象とした理由は、まず平日(火曜日)であり、ふだんの社会生活が営まれる可能性が高いと考えられるからである。週末や休日における外出/在宅活動については、将来予定されるパネル調査のなかで情報を収集する。また、当日には南部地域に立地する市民ホールにおいてA市在住の高齢者向けの講演会イベントが予定されており、A市在住の高齢者の外出を誘発するような共通の要素があった¹⁵⁾。

3つのグループを比較すると、一般高齢者における外出率が79%と高く、次いで障害者64%、要支援要介護者51%と算出された。グループ間で15%ポイント程度の開きがあることになる。国土交通省『全国都市交通特性調査』(2015年)では、75歳以上の高齢者の平日の外出率は三大都市圏で58.9%と報告されており、A市の一般高齢者の外出率は比較的高い¹⁶⁾。ただし、国土交通省調査でも、外出するのに困難がない高齢者に限定すると、平日外出率は三大都市圏で71.5%であり¹⁷⁾、本調査の水準と大差なくなる。

本調査では、外出を企図したが結果としてあきらめたことがわかる。これらの人々を外出企図群と名付けるなら、その割合は一般高齢者で5%、障害者

表 1. 回答者の外出行動

	N	年齢		性別	
		平均	SD	男性割合	
障害者	外出群	162	64%	57.2 (21.6)	50%
	外出企図群	20	8%	66.9 (20.5)	65%
	在宅群	73	29%	68.3 (21.0)	41%
	障害者小計	255		61.1 (21.9)	49%
要支援要介護者	外出群	134	51%	82.2 (8.0)	34%
	外出企図群	32	12%	84.9 (8.1)	19%
	在宅群	99	37%	85.4 (6.8)	37%
	要支援要介護者小計	265		83.7 (7.7)	34%
一般高齢者	外出群	318	79%	80.0 (4.2)	45%
	外出企図群	20	5%	80.7 (4.1)	35%
	在宅群	64	16%	81.5 (4.4)	41%
	一般高齢者小計	402		80.3 (4.2)	44%
全体	922		76.0 (15.6)	42%	

で8%、要支援要介護者で12%と算出された。ちなみに、気象庁の過去の観測データによれば、A市に最も近接している観測所の当日の天気は曇りで、最低気温4度、最高気温9度と比較的暖かく、一般的に外出を妨げるような気象条件ではなかった。このような条件のもとで、外出を考えたくち1割前後の人々が何らかの理由であきらめたと考えることができる。3つのグループ間の外出企図群の出現確率の差はそれほど大きくなく、外出を企図した人々の割合自体は、一般高齢者で84%、障害者で72%、要支援要介護者で63%という順に並べることができる。

表1では、外出群、外出企図群、在宅群それぞれの平均年齢と男女比を掲示した。どのグループをみても、外出群よりも在宅群のほうが平均年齢が高く、外出企図群の平均値はその中間に落ちる。高齢化による身体能力の低下に伴い、外出を控える可能性が高くなるのは、3つのグループの共通なのだろう。しかし、外出群と在宅群を比較して一見して明らかな性別差があるとはいえない。外出／在宅活動には、性別など社会的役割というよりも、年齢など身体的条件などが強くかわる可能性を示唆している。

外出の有無と関わる変数として、本稿では身体能力、外出習慣のなさ、補助・介助の利用度合いの3つを取り上げる。

地方自治体では75歳以上の非要支援要介護者を対象として『健康自立度に関する調査』(通称、基本チェックリスト)を実施しているが、本調査では、その質問のうち移動に関わる身体能力についての5つの質問をそのまま採用した¹⁸⁾。回答は「はい」か

「いいえ」の二者択一で、5つの質問への回答を合計して0から1に標準化した指標を身体能力指標とした¹⁹⁾。詳細は付録表1に譲るが、外出群と在宅群の間の身体能力指標の差は、障害者と一般高齢者では0.07ポイント程度と、0.2(平均的に5つのうち1つの選択肢の回答が異なる場合)に満たない。また、要支援要介護者では差はほとんどない。身体能力に問題があることによって外出が妨げられるという単純な関係を見出すことはできない点に読者の注意を促しておこう²⁰⁾。

外出／在宅活動の分水嶺が身体能力にないとすれば、何が考えられるだろうか。本調査では、「ふだんの外出の様子」を尋ねることによって外出習慣の有無をみた。具体的には、徒歩圏も含めたすべての外出の頻度、徒歩圏を除いて交通機関を利用して外出する頻度、外食の機会、泊りがけの旅行の頻度を尋ね、4つの回答の合計を0から1に標準化した外出習慣指標を作成した²¹⁾。詳細は付録表2を参照されたい。一般的に外出習慣と2月5日の外出の有無には相関が観察され、外出習慣があるほうが特定日に外出する可能性が高くなる様子がうかがえる。ただし、外出習慣における外出群と在宅群の差は、グループや質問によって異なる可能性がある。たとえば、徒歩圏を含めたすべての外出頻度の両群の差は、障害者あるいは要支援要介護者のほうが、一般高齢者よりも大きい。対象とする外出の種類を限定して交通機関を利用した外出頻度を外出群／在宅群で比較すると、やはり障害者あるいは要支援要介護者のほうが、一般高齢者よりも大きい、障害者よりも要支援要介護者のほうが大きいという差も観察され

表 2. 外出／在宅行動と身体的問題、外出習慣、補助の利用状況

サンプル 推定方法 被説明変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	障害者	要支援要介護者	一般高齢者	障害者	要支援要介護者	一般高齢者
	OLS			OLS		
	外出=1, 在宅=0			外出企図=1, 企図なし=0		
身体能力上の問題	-0.115 (0.116)	0.164 (0.159)	-0.106 (0.097)	0.023 (0.110)	-0.044 (0.156)	-0.043 (0.088)
外出習慣のなさ	-1.168 (0.201)	-1.269 (0.207)	-0.783 (0.186)	-0.880 (0.192)	-1.345 (0.202)	-0.812 (0.169)
補助・介助の利用	-0.030 (0.103)	0.097 (0.112)	-0.162 (0.137)	-0.098 (0.099)	0.068 (0.109)	-0.035 (0.124)
観測数	223	222	337	223	222	337
R-squared	0.199	0.230	0.084	0.164	0.231	0.082

注) 上段：推定係数 下段：標準誤差 他の説明変数として年齢と性別、定数項を含む。

出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。

説明変数の作成方法は付録表1より付録表3を参照のこと。

る。泊付き旅行については、両群の差が小さいのはむしろ要支援要介護者である。要支援要介護者では、外出群でも在宅群でも、どちらにせよ泊付き旅行の慣習がない様子がわかる。

さらに、外出／在宅活動の与件を考えるために、本調査ではふだんの外出時にどのような補助具・介助を利用しているかを質問している。回答自体には12個の選択肢を用意したが、補助具・介助の必要の程度によって6つに分類し、補助具・介助の必要性に応じてウェイトをつけて算出した補助介助指標を作成した。詳細は付録表3にまとめたが、予想された通り、一般高齢者では9割程度が自立歩行に分類され、スコアも低く、補助具・介助の必要性はおしなべて低い。他方、障害者や要支援要介護者では何らかの補助具や介助が必要な場合が半数を超えている。

以上、外出／在宅行動と身体能力、外出習慣、補助具・介助の利用状況と整理し、データ上観察される外出／在宅活動の与件を要約してきたが、これら3つの与件は実際の外出／在宅行動と相関するのだろうか。本項の最後で、外出／在宅行動、外出企図の有無を被説明変数とし、身体的能力指標、外出習慣指標、補助具・介助の利用状況の3つを説明変数とする線形回帰モデルを推定し、変数間の偏相関を確かめておく。ただし、年齢と性別を制御変数として投入し、障害者、要支援要介護者、一般高齢者を別々に推定した。推定結果の要約が次の表2である。

外出／在宅行動や外出企図の有無と一貫して強い相関をもつのは外出習慣で、他の推定係数については、統計的に0と変わらないと判断したほうがよい。したがって、同じ外出習慣をもつのであれば、身体

能力上の問題や補助具・介助の必要性は外出／在宅行動や外出企図とはもはや統計的相関が弱いと考えたほうがよいことを示している。外出／在宅行動を実証的に分析するうえで、身体能力上の問題や補助具・介助の必要性はすぐに思いつく重要な要素ではあるが、特定日の外出／在宅行動を分析するうえで、ふだんの外出習慣がもつ情報で足りる可能性を指摘しておこう。外食や泊付き旅行についても所得など他の変数を代理する可能性があるものの、将来のパネル調査を設計する時に有用な情報だといえよう。

4. 利用能力指標と機能指標の構築

4.1 データ上の「利用能力」指標

これまで、2月5日当日に外出したか否かという外出／在宅行動を取り上げ、当該二値変数と相関する所与の条件を探したところ、普段からの外出習慣の強弱があることを指摘した。しかし、本稿が依って立つケイパビリティ・アプローチは、外出／在宅の選択行動のメカニズムを分解することよりも、外出／在宅活動に配分された利用能力が、どのような機能と結びついているかを問うところに研究の意義を見出す。したがって、本研究の最も重要なプロセスのひとつは、外出／在宅活動に配分された利用能力を本調査に具体的にあてはめることである。本研究では、利用能力を外出／在宅行動にどれだけ振り向けたかを、当該行動からどれだけ質を享受できるのかに注目して指標化した。

本調査では17の個別の項目をあげ、それぞれについて困ったことがあったかを聞く方法を併用した²²⁾。比較可能なように、外出を選択した被調査者

にも、在宅を選択した被調査者にも同じ形式で質問した。さらに、17種類の困ったことを3つのカテゴリーに分類し、以下のように「環境利用能力」、「対人利用能力」、「個体利用能力」を定義する。

ここで、本研究で環境利用能力、対人利用能力、個体利用能力の3つの利用能力に注目する理由を説明するために、ケイパビリティ・アプローチが定義する「利用能力」の意味を再度議論しておきたい。まず、本稿でいう外出／在宅活動は、特定の意図にもとづく狭義の外出／在宅行動(歩く・乗る、話す)に派生する複数の活動(doings, beings)の束を指す。例えば、「働く、学ぶ、買物する、受診する、食事する、交流する、散歩する」などの特定の行動が外出の意図から直接導き出される事柄であるとして、それには「(地図・天気・設備を)調べる、(付添や車を)手配する、支度する」などの一般的活動が付随する。また、特定の行動は休息、栄養摂取、排泄などの基礎的活動も伴い、これらをすべてあわせて、現実の外出／在宅活動は実行される。

そして財や資源を利用して実現されるこれらの総体的活動は、自然的・社会制度的な「環境」、会話等の関係性を通じた「人」によって制約され、促進される。「環境」、「人」のいずれにも帰着させられない要因をここでは「個体」と総称しよう。財や資源を変換して、さまざまな活動(行い doings や在りよう beings などの機能)をもたらす個人の能力こそがケイパビリティ・アプローチのいう利用能力なのだから、「環境」「人」「個体」の3つの利用能力が必要にしてほぼ十分であり、また、概念として相互に独立であると考えられる。これが、本研究で環境利用能力、対人利用能力、個体利用能力の3つの利用能力を取り上げる理由である。付記すれば、障害学においては、障害をもつ本人の個体的性質に帰着させる見方(いわゆる「医学モデル」)から、社会制度に帰着させる見方(いわゆる「社会モデル」)への転換が図られ、さらに、両者をともに考慮する見方へと進展している。本稿はそのような流れも参照している。

では17の項目についての回答を次の表3でまとめよう。それぞれの項目の具体的な質問は、神林・後藤・小林(2020)につけた質問票を参照していただきたい²³⁾。回答は「はい」または「いいえ」の二者択一で設計されており、表3ではそれぞれの項目について困ったことがあった割合を示した。また、17の項目のうち7つを環境利用能力に、4つを対人利

用能力に、6つを個体利用能力に振り向け、3つの利用能力はそれぞれに属する項目の回答の単純な合計値を0から1に標準化することで計算した。比較のためにすべての項目の合計値についても平均値と標準偏差を追加している。

全17項目計でみると、外出／在宅時に困難を感じる頻度は、一般高齢者で少なく、障害者や要支援要介護者が多いことは予想された通りである。同じ外出／在宅行動でも、やはり質という意味では3つのグループでは異なる可能性がある。ただし、全17項目計でみた困難体験を外出群と在宅群で比較すると、一般高齢者では両者に差はみられない。一般高齢者の困難体験は生活全般で均等に生じており、特に外出／在宅行動と関連しているわけではなさそうである。ところが、障害者や要支援要介護者では、在宅群のほうが外出群よりも困難を感じている人々が多い。この非対称性には注目しておきたい。もちろん、現在のところ依拠しているデータは1回のクロスセクションでしかないの、外出群と在宅群は完全に異なる客体からなる。したがって今回在宅した障害者が次回外出したときに体験する困難が減少すると即断すべきではなく、表3に示された外出群と在宅群の差が、観察されていない属性による見かけ上の相関に過ぎない可能性は常にあり、2020年度以降に予定されているパネルデータの構築を待つ必要がある。とはいえ、表3に示された外出群と在宅群の差は、一般高齢者では顕著ではなく、障害者や要支援要介護者にこそ観察される現象である。少なくとも、単なる客体の違い以上のメカニズムがあることがすでに示唆されている。

次に、17のカテゴリーを3つにまとめ、外出／在宅行動を加味することで3つの利用能力に集約する。この点を次の表4に沿って説明する。

仮に外出／在宅行動そのものを考えてみよう。第2節の表記に従えば、 $(x_i^{out,h}, x_i^{in,h})$ であり、表4上では(1)(2)列に集計されている。現在のデータは1回だけの観察しかないので、一人ひとりについてみると、外出群については利用能力をすべて外出行動に配分しており、在宅群については利用能力をすべて在宅行動に配分している。このとき、一般高齢者全体の平均値をひとりの人間としてみるならば($i=I_3$)、79%を外出時に配分し、21%を在宅時に配分していることになる($x_{I_3}^{out,h}=0.79, x_{I_3}^{in,h}=0.21$)。この比率は表1で示した外出比率に等しく、和は1になる($x_{I_3}^{out,h} + x_{I_3}^{in,h} = \overline{X}_{I_3}^h = 1$)。

表 3. 外出／在宅の困難体験

		環境利用能力								対人利用能力			
		N	段差(b)	設備(c)	混雑(d)	携行品(e)	トイレ(f)	食事(g)	スペース(h)	分かりづら い情報(i)	聞きづ らい(j)	まなざし(k)	手助け(l)
障害者	外出群	162	0.22	0.08	0.26	0.23	0.14	0.06	0.03	0.15	0.20	0.12	0.08
	外出企図群	19	0.18	0.00	0.35	0.24	0.12	0.12	0.08	0.18	0.29	0.19	0.00
	在宅群	71	0.26	0.17	0.20	0.21	0.18	0.28	0.06	0.25	0.33	0.25	0.06
	小計	252	0.23	0.10	0.25	0.22	0.15	0.13	0.04	0.18	0.25	0.16	0.07
要支援要介護者	外出群	134	0.45	0.07	0.24	0.28	0.10	0.10	0.04	0.16	0.29	0.09	0.07
	外出企図群	32	0.28	0.09	0.13	0.31	0.13	0.16	0.09	0.39	0.44	0.21	0.22
	在宅群	97	0.35	0.22	0.20	0.33	0.25	0.24	0.14	0.39	0.39	0.14	0.19
	小計	263	0.39	0.13	0.21	0.30	0.16	0.16	0.09	0.27	0.35	0.13	0.13
一般高齢者	外出群	317	0.07	0.01	0.03	0.11	0.03	0.01	0.00	0.04	0.07	0.03	0.01
	外出企図群	20	0.11	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.08	0.22	0.22	0.07	0.07
	在宅群	62	0.03	0.02	0.07	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.14	0.02	0.00
	小計	399	0.06	0.01	0.04	0.10	0.02	0.01	0.01	0.05	0.08	0.03	0.01

		環境利用能力(a)						対人利用能力(a)		環境利用能力(a)		全17項目計			
		紛失(m)	休めな い(n)	出費(o)	時間浪 費(p)	心身の 調節 困難(q)	物忘れ(r)	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD
障害者	外出群	0.07	0.17	0.10	0.10	0.20	0.14	0.13	0.19	0.13	0.24	0.12	0.22	0.12	0.18
	外出企図群	0.12	0.18	0.07	0.07	0.27	0.13	0.18	0.18	0.13	0.21	0.12	0.27	0.15	0.21
	在宅群	0.12	0.23	0.10	0.21	0.29	0.16	0.18	0.24	0.20	0.26	0.17	0.24	0.19	0.21
	小計	0.09	0.19	0.10	0.13	0.23	0.14	0.15	0.21	0.15	0.24	0.13	0.23	0.14	0.19
要支援要介護者	外出群	0.07	0.22	0.11	0.12	0.21	0.18	0.16	0.22	0.14	0.22	0.14	0.22	0.14	0.18
	外出企図群	0.16	0.25	0.22	0.15	0.22	0.41	0.17	0.23	0.30	0.36	0.24	0.31	0.22	0.26
	在宅群	0.12	0.30	0.13	0.15	0.26	0.43	0.24	0.27	0.27	0.31	0.22	0.23	0.24	0.23
	小計	0.10	0.25	0.13	0.13	0.23	0.30	0.20	0.24	0.21	0.28	0.18	0.24	0.19	0.22
一般高齢者	外出群	0.02	0.04	0.05	0.03	0.02	0.03	0.03	0.08	0.04	0.13	0.03	0.10	0.03	0.07
	外出企図群	0.11	0.06	0.07	0.08	0.00	0.29	0.07	0.10	0.14	0.19	0.12	0.17	0.10	0.12
	在宅群	0.02	0.03	0.07	0.05	0.00	0.02	0.02	0.08	0.04	0.12	0.03	0.09	0.03	0.09
	小計	0.02	0.04	0.06	0.04	0.02	0.04	0.03	0.08	0.04	0.13	0.03	0.10	0.03	0.07

出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。

- (a) 環境利用能力, 対人利用能力, 個体利用能力はそれぞれに配された個別質問の平均値をとる。
- (b)~(r) 以下の問いに対する回答を, 「はい」=1, 「いいえ」=0と変換し平均した数値。
- (b) 「階段の昇り降りや段差に困った」
- (c) 「扉の開閉が利用しづらかった」
- (d) 「待ち時間が長すぎて困った」
- (e) 「手荷物が重かった・かさばった」
- (f) 「トイレを利用しづらかった」
- (g) 「おいしく食事することがむずかしかった」
- (h) 「人や物とぶつかった・ぶつかりそうになった」
- (i) 「大事な情報の案内や説明が分かりづらかった」
- (j) 「人に言葉が伝わりづらかった・音や人の話が聞きづらかった」
- (k) 「人のまなざしやふるまい, ことばづかいが気にかかった」
- (l) 「周囲の人の理解や手助けがなかなか得られなかった」
- (m) 「大切な物を失くした・失くしそうになった」
- (n) 「急に疲れや痛み, 緊張や不安が出て休みづらかった」
- (o) 「よけいな出費をしてしまった」
- (p) 「よけいな時間を使ってしまった」
- (q) 「自分のこころやからだの調整がむずかしかった」
- (r) 「覚えていたつもりが途中でわからなくなって困った」

この配分を基準として, 環境利用能力 ($h=1$) に属する7つの困難体験の多寡で外出／在宅のそれぞれの行動を割り引くことで, 外出活動に配分された環境利用能力と在宅活動に配分された環境利用能力を定義すると, それぞれ76% ((3)列), 21% ((4)列)と計算できる ($q_{I_3}^{out,1} x_{I_3}^{out,1}=0.76, q_{I_3}^{in,1} x_{I_3}^{in,1}=0.21$). これを一般高齢者の, 外出／在宅活動における環境利用能力の配分とみなす. 困難体験がある分, その和は1より小さく, 一般高齢者の場合は97%となる ($\bar{Y}_3^1=0.97$). 同様に一般高齢者の対人利用能力

($h=2$)を算出すると, 外出時78% ((5)列)在宅時18% ((6)列)合計96% ($q_{I_3}^{out,2} x_{I_3}^{out,2}=0.78, q_{I_3}^{in,2} x_{I_3}^{in,2}=0.18, \bar{Y}_3^2=0.96$)となる. 個体利用能力 ($h=3$)は外出時79% ((7)列)在宅時18% ((8)列)合計97% ($q_{I_3}^{out,3} x_{I_3}^{out,3}=0.79, q_{I_3}^{in,3} x_{I_3}^{in,3}=0.18, \bar{Y}_3^3=0.97$)である.

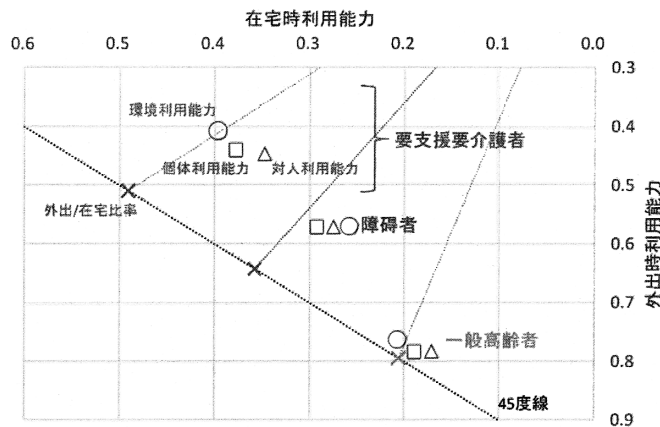
以上のように, 表4にまとめられた3つの利用能力の外出／在宅活動への配分をグループ別に算出して図示したのが次の図3である. 本稿2節で抽象的に図示した図2の第Ⅲ象限にあたる箇所をデータから示したものである. また参考のために, 各グルー

表 4. 利用能力の配分

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		外出行動	在宅行動	環境利用能力		対人利用能力		個体利用能力	
		(外出時)	(在宅時)	(外出時)	(在宅時)	(外出時)	(在宅時)	(外出時)	(在宅時)
障害者	外出群	1.00	0.00	0.87	0.00	0.87	0.00	0.88	0.00
	外出企図群	0.00	1.00	0.00	0.82	0.00	0.87	0.00	0.88
	在宅群	0.00	1.00	0.00	0.82	0.00	0.80	0.00	0.83
	小計	0.64	0.36	0.57	0.28	0.57	0.28	0.57	0.29
要支援要介護者	外出群	1.00	0.00	0.84	0.00	0.86	0.00	0.86	0.00
	外出企図群	0.00	1.00	0.00	0.83	0.00	0.70	0.00	0.76
	在宅群	0.00	1.00	0.00	0.76	0.00	0.73	0.00	0.78
	小計	0.51	0.49	0.41	0.40	0.45	0.35	0.44	0.38
一般高齢者	外出群	1.00	0.00	0.97	0.00	0.96	0.00	0.97	0.00
	外出企図群	0.00	1.00	0.00	0.93	0.00	0.86	0.00	0.88
	在宅群	0.00	1.00	0.00	0.98	0.00	0.96	0.00	0.97
	小計	0.79	0.21	0.76	0.21	0.78	0.18	0.79	0.18

出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。
 環境利用能力、対人利用能力、個体利用能力の定義については本文および表3を参照のこと。

図 3. グループ別利用能力の平均値



注) 表4より著者作成。
 ×: 各グループの外出/在宅比率, 表4(1)(2)に対応
 ○: 各グループの平均的な環境利用能力, 表4(3)(4)に対応
 △: 各グループの平均的な対人利用能力, 表4(5)(6)に対応
 □: 各グループの平均的な個体利用能力, 表4(7)(8)に対応

別の単純な外出比率と45度線を合わせて示したので、各グループが外出/在宅活動時にどのような困難をどれだけ感じていたかを直感的に理解するのに役立つだろう。また、外出比率と45度線の組み合わせは家計生産モデルを前提とした各グループの平均的な選択を示しているとも解釈でき、本稿のアプローチとの違いを類推させる。

図3からいくつかの特徴があるのがわかる。まず、一般高齢者の外出活動と在宅活動へ配分された利用能力の合計は、3つの利用能力のいずれについても1に近い ($\overline{Y}_{I_3}^1=0.97, \overline{Y}_{I_3}^2=0.96, \overline{Y}_{I_3}^3=0.97$)。しかし、障害者 ($i=I_1$) については85%前後 ($\overline{Y}_{I_1}^1=0.85,$

$\overline{Y}_{I_1}^2=0.85, \overline{Y}_{I_1}^3=0.86$)、要支援要介護者 ($i=I_2$) については80%程度 ($\overline{Y}_{I_2}^1=0.81, \overline{Y}_{I_2}^2=0.80, \overline{Y}_{I_2}^3=0.82$)と、少なからずの利用能力の欠損が発生しており、その度合いは要支援要介護者のほうが大きい。図3上では、各利用能力の平均値が45度線から原点方向にどれだけ離れているかで示されており、一般高齢者については3つの利用能力の平均値はいずれも45度線の近くにあるが、障害者と要支援要介護者では45度線より離れたところに位置し、その度合いは要支援要介護者についてより大きい。一般高齢者よりも、障害者や要支援要介護者の利用能力が平均的に制限されることは容易に想像がつくが、障

者と要支援要介護者を比較すると後者の利用能力のほうに制限されている可能性があることは強調しておきたい。

次に、外出活動と在宅活動への利用能力の配分については、グループ間の差は大きい、3つの間の差は顕著ではない。図3では、各利用能力の45度線上の外出比率と原点を結んだ線を基準に、どれだけX軸方向あるいはY軸方向に偏差しているかとして表現される。X軸方向への偏差は、当該利用能力が在宅活動に偏って振り分けられていることを意味し、Y軸方向への偏差は外出活動に偏って振り分けられていることを意味している。図3では、3つの利用能力の平均値は、おしなべてグループごとに固まって分布していると見えるだろう。各利用能力の外出／在宅活動への振り分けは、利用能力の種類というよりもグループによる差のほうが顕著である可能性がある。とはいえ、3つのグループのなかでは要支援要介護者については、能力の種類による外出／在宅活動への振り分けの差が比較的大きい。たとえば、環境利用能力と比較してとくに対人利用能力は外出活動に偏って配分されている。要支援要介護者が在宅する場合には、対人利用能力がほかの利用能力と比較してより制限されていることを示唆している。

以上、利用能力の外出／在宅活動への配分と利用能力の大きさ ($q_i^{out,h} x_i^{out,h}, q_i^{in,h} x_i^{in,h}, \bar{Y}_i^h$) をデータから表現した²⁴⁾。ただし、第2節の理論モデル上はこれらの変数は個人レベルで観察されるべきで、本来は表4のように障害者平均、要支援要介護者平均、一般高齢者平均として算出されるのは適切ではない。将来のパネルデータの整備を待ちたい。

4.2 データ上の「機能」指標

ケイバビリティは、外出／在宅活動によって何が享受できているかを評価する。本調査では外出／在宅活動の便益を10の質問項目で評価してもらい、それを4つにまとめることで、4次元の機能ベクトルを構成する。

活動がもたらす便益を測る指標としては複数考えられる。それらの中で、ケイバビリティ指標の特徴は、本人の慎慮的(prudential)・客観的利益をとらえることにある。ただし、先述したように、どのような機能リストによって本人の慎慮的・客観的利益がよりよくとらえられるかは、理論的・先験的には決まらない。各研究の主題と文脈に応じて判断され

なければならず、ケイバビリティ・アプローチが困難とされる1つの理由だった。本研究の背景には、高齢者・障害者など比較的脆弱(vulnerable)な人々への社会的支援のあり方を探ることがある。この要請に照らして、本稿では、外出／在宅活動のもたらす機能として、まず臨床哲学・精神分析学で最も重視されている「(根源的)安心」を挙げた(機能I)。また、経済学の効用概念に近い「金銭・時間・健康の得」を挙げた(機能II)。さらに、アリストテレスの「社会的存在」あるいはホイジンガの「ホモ・ルーデンス」に関連する「交流・喜び」を挙げた(機能III)。最後に、ジョン・ロールズが社会的基本財の1つとした「(自尊)じぶんらしさ」を挙げた(機能IV)。もちろん、これら4つの機能リストを、人の外出／在宅活動の便益をとらえる(必要かつ十分な)指標として一般化できるかどうかは、今後、確かめるべき課題として残されるが、ひとつの試みとしての合理化は十分だろう。

次の表5は、10の質問項目と、集約された4つの機能についての平均値を、グループごとに外出群と外出企図群、在宅群にわけてまとめたものである。ただし、質問に対する回答には「よくあてはまる」「ややあてはまる」「あてはまらない」の3つの選択肢を用意し、順に1点、0.5点、0点として集計した。

表5にまとめられた諸機能の達成については、グループあるいは外出群と在宅群の間で差が散見される。たとえば、達成水準については一般高齢者のほうがおおむね高いといえるかもしれない。しかし、グループ間の差は機能によって異なる。効用概念に近い機能IIや機能IIIと比較すると、根源的安心に関する機能Iと自尊に関わる機能IVについては、グループ間の差が小さい。ケイバビリティ・アプローチによる厚生評価と、効用主義的評価との乖離の可能性を示しており、興味深い。この点を明らかにするために次の図4を用意した。「I」から「IV」で機能Iから機能IVについての在宅活動を通じた実現値と外出活動を通じた実現値の組み合わせを示し、添え字の「d」で障害者グループ、「c」で要支援要介護者グループ、「g」で一般高齢者グループを示している。ただし、外出比率の違いを加味して、外出活動を通じて実現した機能に対しては当該グループの外出比率を、在宅活動を通じて実現した機能に対しては在宅比率をそれぞれ乗じて算出している。また、図3と同様に、各グループの外出比率と在宅比

表 5. 機能評価

		I	II			III					IV
		安心 ^(b)	金銭 ^(c)	目的 ^(d)	健康 ^(e)	交流 ^(f)	楽しみ ^(g)	刺激 ^(h)	発見 ⁽ⁱ⁾	コントロール ^(j)	自分らしい ^(k)
障害者	外出群	0.69	0.60	0.66	0.62	0.59	0.63	0.56	0.36	0.59	0.70
	外出企図群	0.82	0.74	0.65	0.65	0.32	0.53	0.35	0.24	0.59	0.79
	在宅群	0.69	0.43	0.42	0.33	0.31	0.39	0.26	0.14	0.40	0.65
	小計	0.70	0.56	0.59	0.54	0.49	0.55	0.46	0.28	0.54	0.69
要支援要介護者	外出群	0.69	0.56	0.58	0.63	0.57	0.60	0.51	0.32	0.56	0.70
	外出企図群	0.77	0.50	0.52	0.45	0.25	0.43	0.31	0.11	0.44	0.75
	在宅群	0.65	0.52	0.47	0.35	0.35	0.34	0.24	0.17	0.43	0.63
	小計	0.68	0.54	0.53	0.51	0.46	0.49	0.39	0.24	0.50	0.68
一般高齢者	外出群	0.79	0.67	0.79	0.75	0.74	0.74	0.68	0.53	0.79	0.81
	外出企図群	0.91	0.73	0.82	0.56	0.38	0.73	0.46	0.27	0.84	0.94
	在宅群	0.79	0.64	0.73	0.60	0.46	0.61	0.40	0.36	0.71	0.81
	小計	0.80	0.67	0.78	0.72	0.68	0.72	0.63	0.49	0.78	0.82

		I (根源的)安心 ^(a)		II 金銭・時間・健康の得 ^(a)		III 交流・喜び ^(a)		IV (自尊)じぶんらしさ ^(a)	
		平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD
障害者	外出群	0.69	0.37	0.62	0.31	0.54	0.30	0.70	0.37
	外出企図群	0.82	0.30	0.68	0.31	0.40	0.32	0.79	0.31
	在宅群	0.69	0.33	0.40	0.27	0.29	0.29	0.65	0.32
	小計	0.70	0.36	0.56	0.31	0.46	0.32	0.69	0.35
要支援要介護者	外出群	0.69	0.35	0.59	0.28	0.51	0.30	0.70	0.35
	外出企図群	0.77	0.33	0.51	0.27	0.32	0.22	0.75	0.29
	在宅群	0.65	0.33	0.44	0.32	0.30	0.29	0.63	0.32
	小計	0.68	0.34	0.53	0.30	0.41	0.31	0.68	0.34
一般高齢者	外出群	0.79	0.33	0.74	0.30	0.70	0.30	0.81	0.31
	外出企図群	0.91	0.20	0.70	0.28	0.51	0.27	0.94	0.17
	在宅群	0.79	0.33	0.66	0.32	0.51	0.32	0.81	0.31
	小計	0.80	0.33	0.73	0.31	0.67	0.31	0.82	0.31

出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。

(a) 機能I～機能IVはそれぞれに配された個別質問に対する回答合計の平均値をとる。

(b)～(k) 以下の質問に対する回答を、「よくあてはまる」=1, 「ややあてはまる」=0.5, 「あてはまらない」=0として平均をとる。

(b) 「おおむね安心してつらいでいられた」

(c) 「金銭などの負担が大きすぎなかった」

(d) 「外出でよかったことが実現できた」

(e) 「身体・精神などの健康に良い感じがした」

(f) 「周囲の人と会話や交流ができた」

(g) 「気晴らしができた・楽しんだ・笑った」

(h) 「経験や視野を広げる適度な刺激があった」

(i) 「予期せぬ出会いや発見があった(人・景色・飾りなど)」

(j) 「自分でコントロールしている感覚を保てた」

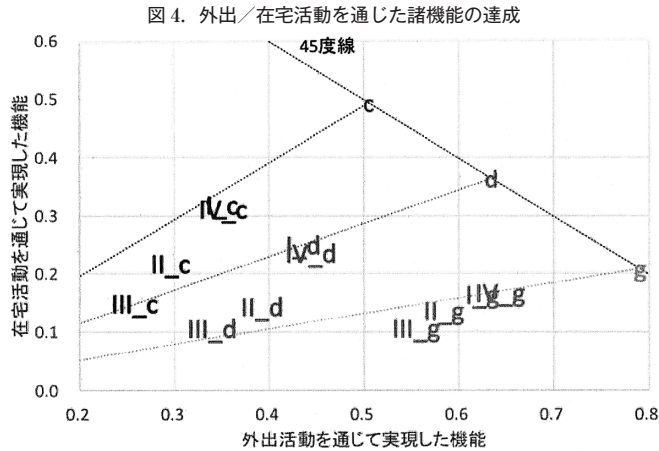
(k) 「ふだんの自分らしい感じでいられた」

率を添え字「c」「d」「g」で示した。外出比率と在宅比率は加えると必ず1となるので、この3点を通る直線は(1,0)と(0,1)を結ぶ45度線を構成する。

どのグループも、機能Iと機能IVが似た位置をとり、原点方向へ機能II、機能IIIと並ぶ。45度線からの乖離も機能Iと機能IVがもっとも小さく、次いで機能II、機能IIIと続くので、結局機能Iと機能IVの達成度合いが高く、次いで機能II、機能IIIと減少すると解釈できる。ただし、この機能間の乖離具合は一般高齢者で小さく、障害者や要支援要介護者で大きい。実際のデータ上、どの機能を見るかで、平

均的实现値のグループ間格差が異なることは、多次元的評価という特徴をもつケイパビリティ・アプローチの利点が反映されているといえる。

図3と同様に外出比率を示す点と原点を結んだ線を基準として、X軸側に乖離する場合には、当該機能が実現される場合、外出活動に偏って実現されていることを示す。Y軸側に乖離する場合はその逆である。機能Iと機能IVは、どのグループでも直線上に近く位置し、外出活動と在宅活動の両方を通じて実現されていることがわかる。これに対して、機能IIと機能IIIは、直線よりもX軸側に乖離して



注) 表 5 より著者作成。

I～IV：各グループの実現された機能に外出／在宅比率を掛け合わせた値。
 サブスクリプション：dは障害者を、cは要支援要介護者を、gは一般高齢者を示す。

おり、当該機能は外出活動を通じて実現される傾向がある。逆にいえば、在宅活動時に当該機能は実現されていない。効用概念に近い機能Ⅱや機能Ⅲにおいて、外出活動と在宅活動の非対称性が見られることは興味深い。また、この傾向は、おおざっぱにはどのグループにもいえるが、一般高齢者の乖離度合いは比較的小さく、障害者および要支援要介護者での乖離度合いは機能Ⅰや機能Ⅳよりも機能Ⅱ、機能Ⅱよりも機能Ⅲと大きくなっている。

4.3 本調査からみえること

以上、本調査の概要をまとめてきた。そこで見えてきたことがいくつかある。まず、障害者、要支援要介護者、一般高齢者と比較すると、一般高齢者と要支援要介護者はさまざまな面で異なり、障害者はその中間に置かれることが多く、ある側面では一般高齢者に近く、ある側面では要支援要介護者に近い。要支援要介護状態を、高齢化に伴い全身が老化した結果として解釈すれば、特定の機能を喪失した状態である障害者との違いは明らかだが、場面によってその違いは異なる点には注意を促したい。また、ケイパビリティ・アプローチによる利用能力や諸機能のあてはめについても、一定程度可能である見通しがついた。

5. 利用能力と諸機能との関係：変換技術の分析

5.1 利用能力と諸機能の統計的相関

本稿では最後に、利用能力と諸機能の間の統計的関係を示すことで、変換技術の推定を試みよう。ま

ず、データを概観するために、3つの利用能力と4つの諸機能との間の相関関係を、グループ別・外出／在宅群別で算出したのが次の表6である。

諸機能間の相関は、概して機能Ⅰと機能Ⅳ、機能Ⅱと機能Ⅲで高く、図4で示した関係と一致する。しかし、グループ内で外出群と在宅群を比較すると、安定的な相関関係が見られるわけではない。この点については、利用能力間の相関についてもいえる。80%以上という数値が時折みられる諸機能間の相関と比較すると、利用能力間の相関は40%から70%の範囲におさまり、比較的強くない。ただし、やはり外出群と在宅群で相関関係が異なる可能性が指摘できる。繰り返しになるが、本稿のパイロット調査では各個人1度しか観測値がないので、外出群と在宅群を構成する個人はまったく別人である。この点に留意すると、利用能力間の相関関係が外出／在宅群で異なることは、同一個人であったとしても外出時と在宅時で利用能力が異なって制約されるという解釈とともに、まったく異なる利用能力ベクトルをもつ個人が外出群と在宅群にわかれているという解釈も成り立つ。同一個人を追跡するパネル調査でこの点は明らかにされるべきだが、以下の統計的分析はこの点に留意して解釈したい。

図4で示されたのは、外出群と在宅群の間であるいはグループ間では、諸機能の達成度合いが異なることだった。表6からは、諸機能と利用能力との相関関係も外出群と在宅群の間であるいはグループ間で異なることがわかる。とくに対人利用能力と諸機能との相関は、一般高齢者では外出群と在宅群との

表 6. 利用能力と諸機能との相関関係(グループ別・外出/在宅群別)

	外出群				在宅群				
	機能 I	機能 II	機能 III	機能 IV	環境利用能力	対人利用能力	対人利用能力	環境利用能力	
障害者	機能 I	1.00						機能 I	1.00
	機能 II	0.66	1.00					機能 II	0.46
	機能 III	0.75	0.74	1.00				機能 III	0.32
	機能 IV	0.82	0.66	0.70	1.00			機能 IV	0.84
要支援 要介護者	環境利用能力	0.12	0.13	0.16	0.16	1.00		環境利用能力	0.07
	対人利用能力	0.16	0.19	0.18	0.15	0.50	1.00	対人利用能力	-0.05
	対人利用能力	0.15	0.20	0.13	0.18	0.63	0.63	対人利用能力	0.21
	環境利用能力	0.17	0.19	0.13	0.15	1.00		環境利用能力	0.19
一般 高齢者	機能 I	1.00						機能 I	1.00
	機能 II	0.61	1.00					機能 II	0.66
	機能 III	0.55	0.71	1.00				機能 III	0.52
	機能 IV	0.85	0.59	0.53	1.00			機能 IV	0.86
出所)	環境利用能力	0.17	0.19	0.13	0.15	1.00		環境利用能力	0.19
	対人利用能力	-0.01	0.10	0.05	0.04	0.43	1.00	対人利用能力	0.26
	対人利用能力	0.07	0.07	0.12	0.10	0.60	0.65	対人利用能力	0.20
	環境利用能力	0.09	0.12	0.16	0.13	1.00		環境利用能力	0.27
出所)	機能 I	1.00						機能 I	1.00
	機能 II	0.70	1.00					機能 II	0.75
	機能 III	0.61	0.79	1.00				機能 III	0.42
	機能 IV	0.79	0.72	0.61	1.00			機能 IV	0.66
出所)	環境利用能力	0.09	0.12	0.16	0.13	1.00		環境利用能力	0.27
	対人利用能力	0.21	0.13	0.21	0.28	0.44	1.00	対人利用能力	-0.02
	対人利用能力	0.13	0.08	0.10	0.18	0.53	0.54	対人利用能力	0.23
	環境利用能力	0.13	0.08	0.10	0.18	0.53	0.54	環境利用能力	0.23

出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。
各変数の定義については調査票および本文を参照のこと。

表 7a. 障害者／外出群における、利用能力と諸機能の関係

被説明変数	機能Ⅰ (根源的)安心			機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び				機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
環境利用能力	0.24 (0.19)			0.14 (0.26)	0.30 (0.19)			0.01 (0.23)	0.29 (0.19)			0.21 (0.24)	0.31 (0.18)			0.10 (0.25)
対人利用能力	0.22 (0.15)			0.13 (0.26)	0.32 (0.13)			0.26 (0.22)	0.25 (0.13)			0.27 (0.22)	0.21 (0.14)			0.28 (0.25)
個体利用能力	0.30 (0.16)			-0.06 (0.31)	0.34 (0.14)			0.13 (0.26)	0.21 (0.14)			-0.22 (0.26)	0.36 (0.15)			-0.06 (0.30)
観測数	108	122	121	106	106	120	119	104	103	116	116	101	108	122	121	106
R-squared	0.09	0.12	0.13	0.10	0.08	0.11	0.11	0.11	0.05	0.07	0.06	0.06	0.09	0.10	0.12	0.11

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

表 7b. 障害者／在宅群における、利用能力と諸機能の関係

被説明変数	機能Ⅰ (根源的)安心			機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び				機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
環境利用能力	0.12 (0.28)			-0.14 (0.34)	0.38 (0.23)			0.50 (0.27)	0.13 (0.26)			0.17 (0.33)	0.17 (0.26)			0.06 (0.33)
対人利用能力	0.01 (0.21)			-0.01 (0.28)	-0.13 (0.17)			-0.50 (0.22)	-0.01 (0.20)			-0.34 (0.27)	-0.08 (0.21)			-0.19 (0.27)
個体利用能力	0.23 (0.19)			0.39 (0.25)	0.24 (0.16)			0.28 (0.20)	0.21 (0.19)			0.25 (0.25)	0.15 (0.19)			0.34 (0.24)
観測数	44	49	50	43	44	49	50	43	44	49	50	43	44	49	50	43
R-squared	0.12	0.12	0.18	0.19	0.22	0.20	0.26	0.32	0.04	0.06	0.11	0.09	0.18	0.13	0.17	0.23

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

表 7c. 要支援要介護者／外出群における、利用能力と諸機能の関係

被説明変数	機能Ⅰ (根源的)安心			機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び				機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
環境利用能力	0.30 (0.21)			0.13 (0.24)	0.27 (0.15)			0.25 (0.19)	0.22 (0.17)			0.05 (0.20)	0.28 (0.22)			0.08 (0.26)
対人利用能力	0.07 (0.18)			0.02 (0.29)	0.07 (0.15)			0.13 (0.22)	0.02 (0.15)			-0.06 (0.24)	0.06 (0.19)			-0.03 (0.31)
個体利用能力	0.13 (0.17)			0.25 (0.26)	0.05 (0.14)			-0.04 (0.20)	0.17 (0.14)			0.34 (0.22)	0.16 (0.18)			0.35 (0.28)
観測数	74	94	92	73	73	92	90	72	74	90	89	73	73	93	91	72
R-squared	0.07	0.05	0.04	0.08	0.18	0.11	0.09	0.19	0.17	0.14	0.14	0.21	0.07	0.06	0.05	0.10

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

間で全く異なる様相を見せている。つまり、諸機能の達成度合いが異なる背景には、利用能力そのものの分布が異なる可能性と並んで、利用能力を諸機能に変換する変換技術が、外出群と在宅群の間であるいはグループ間で異なる可能性が考えられる。

したがって、これらの関係が、所与の条件(本稿では身体能力、外出習慣、補助の必要性、年齢、性別)を制御しても成立するのか、確かめる必要がある。

り、その結果を表示したのが次の表7である。ここでは、被説明変数を諸機能の達成度合い、説明変数に3つの利用能力とその他のコントロール変数を加えた線形モデルの係数を最小二乗推定した。参考のために、3つの利用能力を個別に投入した推定も含めて、推定係数と標準誤差など推定結果の要約を次の表7a～表7fにまとめた。

まず、標本数の問題からか、多くの推定された係

表 7d. 要支援要介護者／在宅群における、利用能力と諸機能の関係

被説明変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
	機能Ⅰ (根源的)安心			機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び			機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ					
環境利用能力	0.29 (0.17)			0.30 (0.24)	0.32 (0.16)		0.17 (0.23)		0.24 (0.17)		-0.09 (0.23)		0.30 (0.16)		0.44 (0.23)	
対人利用能力	0.22 (0.13)			0.16 (0.20)	0.24 (0.12)		0.22 (0.19)		0.22 (0.13)		0.15 (0.18)		0.15 (0.13)		0.05 (0.19)	
個体利用能力	0.22 (0.17)			-0.22 (0.25)	0.29 (0.16)		-0.02 (0.24)		0.42 (0.15)		0.38 (0.24)		0.11 (0.16)		-0.31 (0.24)	
観測数	58	67	66	58	54	63	62	54	56	66	65	56	57	67	66	57
R-squared	0.14	0.13	0.11	0.16	0.24	0.23	0.23	0.27	0.14	0.13	0.21	0.22	0.18	0.16	0.15	0.21

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

表 7e. 一般高齢者／外出群における、利用能力と諸機能の関係

被説明変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
	機能Ⅰ (根源的)安心			機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び			機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ					
環境利用能力	0.41 (0.31)			0.25 (0.40)	0.42 (0.29)		0.37 (0.37)		0.56 (0.27)		0.61 (0.35)		0.44 (0.29)		0.13 (0.37)	
対人利用能力	0.55 (0.17)			0.47 (0.29)	0.27 (0.16)		0.29 (0.26)		0.43 (0.17)		0.45 (0.25)		0.54 (0.16)		0.46 (0.27)	
個体利用能力	0.44 (0.22)			-0.12 (0.47)	0.12 (0.21)		-0.17 (0.43)		0.15 (0.27)		-0.60 (0.41)		0.48 (0.21)		0.21 (0.45)	
観測数	191	235	234	189	188	230	229	186	183	224	222	181	192	236	235	190
R-squared	0.02	0.05	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.10	0.10	0.07	0.13	0.04	0.09	0.06	0.07

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

表 7f. 一般高齢者／在宅群における、利用能力と諸機能の関係

被説明変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
	機能Ⅰ (根源的)安心			機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び			機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ					
環境利用能力	0.94 (0.61)			1.60 (0.83)	0.71 (0.59)		1.52 (0.83)		-0.03 (0.62)		1.37 (0.84)		0.82 (0.56)		1.31 (0.78)	
対人利用能力	0.06 (0.43)			-1.64 (0.78)	-0.17 (0.40)		-1.21 (0.77)		-0.62 (0.40)		-1.48 (0.84)		0.08 (0.39)		-1.27 (0.72)	
個体利用能力	0.76 (0.52)			1.46 (0.83)	0.25 (0.51)		0.63 (0.83)		-0.68 (0.50)		0.12 (0.91)		0.66 (0.48)		1.16 (0.77)	
観測数	44	47	47	44	42	45	45	42	40	43	43	40	44	47	47	44
R-squared	0.23	0.16	0.20	0.32	0.20	0.17	0.17	0.26	0.17	0.23	0.22	0.30	0.19	0.12	0.16	0.26

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

数は、ゼロと異なると判断するには統計的には危険を伴う水準でしか求まっていない点には留意する必要がある。しかし、利用能力をそれぞれ単独で投入した場合、推定された係数は多くの場合正值に推定されており、利用能力と諸機能の達成水準との関係が垣間見えると評価したい。推定係数の不確かさは将来的に標本数が蓄積されたときに解消する可能性があるが、より解釈上深刻な問題は、障害者の在宅

群および一般高齢者の在宅群の場合、いくつかの制御変数を加えたとしても、対人利用能力の推定係数が負に推定されることである。とくに経済的な損得を表象する機能Ⅱや社会的存在としての人間を確かめる人的交流の多寡を示す機能Ⅲについては、障害者と一般高齢者ともに負の関係が見られる。

もともと対人利用能力は、会話等の関係性を通じた「人」によって制約される場を指標化したもの

表 8. 対人利用能力の詳細と機能との関係

			観測数	機能 I	機能 II	機能 III	機能 IV	
在宅群	障害者	大事な情報の案内や説明が 分かりづらかった	いいえ はい	50 17	0.70 0.70	0.43 0.32	0.33 0.21	0.67 0.67
		人に言葉が伝わりづらかった・ 音や人の話が聞きづらかった	いいえ はい	48 23	0.66 0.76	0.37 0.46	0.27 0.35	0.63 0.70
		人のまなざしやふるまい、 ことばづかいが気にかかった	いいえ はい	49 16	0.71 0.63	0.42 0.32	0.30 0.25	0.67 0.63
		周囲の人の理解や手助けが なかなか得られなかった	いいえ はい	60 4	0.69 0.63	0.39 0.42	0.30 0.15	0.66 0.50
	一般 高齢者	大事な情報の案内や説明が 分かりづらかった	いいえ はい	59 1	0.80 0.50	0.67 0.33	0.52 0.60	0.82 0.50
		人に言葉が伝わりづらかった・ 音や人の話が聞きづらかった	いいえ はい	53 8	0.79 0.79	0.65 0.78	0.50 0.70	0.82 0.83
		人のまなざしやふるまい、 ことばづかいが気にかかった	いいえ はい	57 1	0.78 1.00	0.66 0.83	0.51 0.90	0.81 1.00
		周囲の人の理解や手助けが なかなか得られなかった	いいえ はい	58 0	0.79	0.66	0.52	0.81

出所) 『A 市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。
機能 I ~ 機能 IV の定義については本文および表 5 を参照のこと。

で、「大事な情報の案内や説明が分かりづらかった」「人に言葉が伝わりづらかった・音や人の話が聞きづらかった」「人のまなざしやふるまい、ことばづかいが気にかかった」「周囲の人の理解や手助けがなかなか得られなかった」という 4 つの問いへの回答から合成している。諸機能と対人利用能力が在宅時に負の関係を示すということは、人とのコミュニケーションに難があるほど在宅時の機能が充実することを示しており、解釈が難しい。なぜこのようなことが起こるのかを確かめるために、対人利用能力にまとめる前のデータに戻り、機能 I から機能 IV までの相関を調べてみたのが次の表 8 である。

一般高齢者の在宅群については、対人利用能力に用いた質問に対して「困った」と回答した標本がごくわずかで、観測数の少なさが問題を引き起こしている可能性が高いと判断できる。対して、障害者の在宅群については、4 つの質問に対して「困った」と回答した標本はある程度確保されており、観測数の問題はひとまず措ける。そこで詳細を検討してみると、障害者の在宅群において、対人利用能力が低いほど諸機能が高まるのは、ほぼ「人に言葉が伝わりづらかった・音や人の話が聞きづらかった」との関係に限定されることがわかる。障害者であることを考慮すると、自宅には機器が整えられていたり手話者が同居するなど、ある程度の設備が整っており、その隠れた変数が対人利用能力と実現された機能の

間に負の相関を見せる要因となった可能性がある。

この推論はある程度確かめることができる。たとえば、「人に言葉が伝わりづらかった・音や人の話が聞きづらかった」を除いた 3 つの質問項目で対人利用能力を再構成し、表 7 と同様のモデルを推定してみると、すくなくとも対人利用能力(とコントロール変数)のみを説明変数とするモデルでは、対人利用能力の係数はほとんど正に推定され、負のままだったのは一般高齢者の在宅群のうち機能 III (交流・喜び)のみだった²⁵⁾。諸機能との関係において対人利用能力の挙動が不審だったのは、この質問項目によるところが大きいだろう。以下の分析ではこの質問項目を除いて対人利用能力を構成する。

5.2 実現された諸機能の差の源泉

ただし、対人利用能力に修正を加えても、やはり観測数の問題からか、ほぼすべての係数が統計的に 0 と異なると判断するには危険が伴う水準でしか推定できていない。そのため、推定係数そのものの違いを議論するよりは、Blinder-Oaxaca 分解を応用することによって、グループ間の諸機能の達成度合いの違いが、統計的にどの項目の違いによるかを検討しよう。一般に、障害者または要支援要介護者が達成した諸機能が、一般高齢者が達成した諸機能と比較して劣っていることは事前に予想できたとし、実際にデータでもある程度確かめられている。この差

表 9. 外出群におけるグループ間の比較

サンプル 被説明変数	外出群							
	機能Ⅰ (根源的)安心		機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得		機能Ⅲ 交流・喜び		機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ	
障害者平均	0.69		0.61		0.52		0.71	
要支援要介護者平均	0.68	0.68	0.56	0.56	0.49	0.49	0.65	0.65
一般高齢者平均	0.81	0.81	0.76	0.76	0.71	0.71	0.83	0.83
差	-0.13	-0.13	-0.15	-0.20	-0.19	-0.22	-0.13	-0.19
賦存合計	-0.10	-0.03	-0.03	-0.08	-0.13	-0.11	0.07	-0.11
うち環境利用能力	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.07	-0.08	-0.01	-0.01
うち対人利用能力	-0.03	-0.01	-0.02	-0.01	-0.02	-0.01	-0.04	-0.03
うち個別利用能力	0.01	0.01	0.02	0.02	0.05	0.06	-0.01	-0.01
係数合計	-0.05	-0.11	-0.05	-0.18	-0.11	-0.09	-0.05	-0.13
うち環境利用能力	-0.19	-0.16	-0.32	-0.11	-0.46	-0.61	-0.03	-0.02
うち対人利用能力	-0.20	-0.38	-0.20	-0.12	0.02	-0.23	-0.32	-0.50
うち個別利用能力	0.19	0.39	0.50	0.16	0.44	0.85	0.03	0.22
交差項合計	0.03	0.00	-0.07	0.06	0.06	-0.02	-0.15	0.06

が、もともと保持する利用能力の差に起因するのか、変換技術の違いに起因するのかは社会状態を把握するうえで重要な論点だろう。

そこで、各機能Ⅰから機能Ⅳのそれぞれについて、外出群だけを取り出し、グループ間を比較したBlinder-Oaxaca分解の結果を表9に示す²⁶⁾。被説明変数は達成された機能Ⅰから機能Ⅳで、説明変数には3つの利用能力のほか、コントロール変数として年齢、性別、身体能力指標、外出習慣指標、補助介助指標を含めている。また、比較対象のベースラインは一般高齢者におき、一般高齢者と障害者、一般高齢者と要支援要介護者の2つの比較をそれぞれ算出した。ただし、一般高齢者の在宅群については標本数の問題があるため、ここでは分析対象からはずす。すなわち、外出群にのみ注意して比較する。

残念ながら定性的な傾向ははっきりしない。達成された機能の差がもともと持つ利用能力の差に起因することもあれば、変換技術の差に起因することもある。とくにBlinder Oaxaca分解の弱点である交差項の役割が大きく、比較のベースをどう構成するかによって結果が大きく異なってしまうことを示唆している。外出／在宅行動をそろえ、できるだけ比較可能な状況に持ち込んでいるとはいえ、もともと異なるグループを比較することになるので、推定モデル自体が大きく異なり線形分解に無理がある可能性がある点は指摘しておこう。将来的に、パネル調査によって個人レベルでの固定効果を除去することを期待したい。

6. 議論と結論

本稿では、ケイパビリティ・アプローチを『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』にあてはめ、一般高齢者・障害者・要支援要介護者の外出／在宅活動に関する厚生評価の方法について吟味した。そのために、まず簡単な理論モデルを紹介し、人々のもつ利用能力を介した人間としての諸機能の達成に経済活動の目的を求めるというケイパビリティ・アプローチの特徴を整理した。それによって、理論モデル上の利用能力とデータとの対応を明らかにした。すなわち、実際の外出／在宅行動を、その際に発生した困難体験で割り引くことによって利用能力を計測し、その際に、対環境利用能力、対人利用能力、個別利用能力という3つの側面に集約する方法である。さらに、理論モデル上の諸機能の達成とデータとの対応関係も、外出／在宅行動の評価を4つの次元、すなわち、「(根源的)安心」に関わる機能Ⅰ、「金銭・時間・健康の得」に関わる機能Ⅱ、「交流・喜び」に関わる機能Ⅲ、「(自尊)じぶんらしさ」に関わる機能Ⅳに集約することで表現することを提案した。実際に、A市では一般高齢者・障害者・要支援要介護者の順で諸機能の達成水準が異なるが、利用能力自体の多寡も存在することがわかった。

最後に、本稿で見いだされた課題を整理しておきたい。第一に、本稿におけるデータ上の利用能力と諸機能は、外出／在宅活動に伴って発生した負の側

面を前者に、正の側面を後者に配分することで定義されている。この構成方法自体はケイパビリティ・アプローチの理論的枠組みにしたがったゆえだが、ある与件が両者に与える影響を統計的に区別するためには、該当する与件が利用能力に与える効果は個人で異なるが、変換能力に与える効果は同一であるなどの想定をする必要がある。個人によらないという想定をどの程度まで緩めることが必要になるかを検討する必要がある。

第二に、本稿では外出活動を経由した諸機能と在宅活動を経由した諸機能を別の厚生評価として扱ってきたが、本来は両者を区別する必要はない。両者の統合をデータ分析の枠組みに反映させる方法を検討することが必要である。今回用いたのはクロスセクションデータのみなので、外出活動を報告した標本と在宅活動を報告した標本は客体がまったく異なり、みえない変数の影響は大きい。この関係がグループ間で一定なのであれば、たとえば外出群と在宅群の差を、グループ間で比較することによって分析を深めることができるが、この想定が頑健かは別途検討する必要があるだろう。本稿はパイロット調査を用いた先駆的レポートという位置付けにとどめ、さらなる分析は将来を待ちたい。

繰り返しになるが、本稿で用いられたデータは1回限りのクロスセクションデータでしかないので、本稿の統計的解釈には多くの追加的な仮定が暗黙のうちに想定されている。その多くは現在予定されているパネル調査の進展とA市の公共交通政策の改正によって克服可能と考えられる。データ整備によって公共交通政策が利用能力や変換能力に与える影響を推定することができれば、諸機能の水準によって計測される同政策の厚生評価のみならず、そのメカニズムを明らかにすることができるだろう。

(†一橋大学経済研究所(責任著者),

‡一橋大学経済研究所,

◆日本学術振興会特別研究員 PD/慶應義塾大学)

注

¶ 2020年2月5日に一橋大学経済研究所で行われた定例研究会の出席者の方々、なかでも討論者の井伊雅子氏と担当編集委員の手島健介氏には詳細なコメントをいただき、本稿をまとめるうえで参考になった。記して感謝申し上げたい。また、調査に協力いただいたA市の関係各位にも感謝申し上げます。

1) United Nations Development Programme (1990).

2) たとえばCoast *et al.*(2008)。日本での応用例として後藤・小林(2018)がある。

3) そのほか、本稿と似た材料として公共交通機関の運行スケジュールの評価にケイパビリティ・アプローチを用いた例として喜多・四辻(2012)がある

4) もちろん、ケイパビリティ・アプローチの中にも普遍的な評価基準を目指して開発されたものもある。ICECAP(ICEpop CAPability measure)はその一つである。そのほかではAlkire and Foster(2011)による貧困測定基準もある。

5) Oxford English Dictionary による。

6) 本節の解説は後藤(2014, 2017)によるところが大きい。

7) \mathbb{R}_{\neq}^+ は非負の実数値の集合を、 \mathbb{R}_{\neq}^+ は正の実数値の集合を表す。

8) ただし、ここでのベクトルの不等号は次のように定義される。あらゆる $\mathbf{x}, \mathbf{y} \in \mathbb{R}_{\neq}^+$ に対して、 $\mathbf{x} \geq \mathbf{y} \Leftrightarrow (\mathbf{x} - \mathbf{y}) \in \mathbb{R}_{\neq}^+$; $\mathbf{x} > \mathbf{y} \Leftrightarrow [\mathbf{x} \geq \mathbf{y} \text{ and } \mathbf{x} \neq \mathbf{y}]$; $\mathbf{x} \gg \mathbf{y} \Leftrightarrow (\mathbf{x} - \mathbf{y}) \in \mathbb{R}_{\neq}^+$ 。また、こうして定義された個人 i のケイパビリティ $C(\mathbf{z}_i, \mathbf{y}_i)$ は次の性質を満たすとする。(1) $C(0, 0) = (0, \dots, 0)$ 。(2) $C(\mathbf{z}_i, \mathbf{y}_i)$ は有界で閉集合である。(3) 任意の $a \in C(\mathbf{z}_i, \mathbf{y}_i)$ に関して、 $0 \leq b \leq a$ ならば、 $b \in C(\mathbf{z}_i, \mathbf{y}_i)$ (すなわち、「包括性」を満たす)。

9) 本稿では、外出/在宅という物理的行動そのものを指す場合には外出/在宅行動という語を、基本的潜在能力を構成するという文脈では外出/在宅活動という語を用いて区別する。本稿でいう外出/在宅活動は、単なる外出/在宅行動以上の意味を含むので注意されたい。

10) アマーティア・センは、「基本的潜在能力」を「人がある基本的な事柄をなしうること」と定義したうえで、次のような例を挙げている。動き回れること(the ability to move about)、栄養を十分に摂取できること、衣服をまとい、眠る場所をもつこと、コミュニティの社交に参加する力をもつことなど。もちろん、これらは例示に過ぎない。「基本的潜在能力」を表す指標を何とするか、また、指標間の相対的重要度をどうするか、は「文化依存的である」ことをセンは強調する(Sen, 1980/1997, 367-368)。

11) 場合によっては、諸機能(b_i^{out}, b_i^{in})ではなく利用能力の機会集合(\bar{Y}_i)をケイパビリティと定義する研究もあるが、本研究ではあくまでも機能の機会集合をケイパビリティとみなしていることに注意されたい。機能の機会集合と利用能力の機会集合との間には変換技術などの与件が介在するので、一般に、両者を同一視することはできない。

12) たとえば最近10年間の世帯数の増加率が8.6%であるのに対し、人口の増加率は4.1%と、世帯増加の割に人口が増えているわけではない。

13) 抽出は一般高齢者と要支援要介護認定者から先に行った。次に障害者より抽出した標本との重複を確認し、重複がある場合にはその標本を避け、別の標本をサンプリングした。

14) また、高齢者や要支援要介護者、障害者を調査対象としているため、本人による直接記入にはこだわらず、周囲の者による代理回答も明示的に認めてい

る。

- 15) 内容は介護予防・健康づくりに関する講演で、果物のお土産も用意されていた。
- 16) 基礎集計表6(1), 「外出率・原単位」。
- 17) 基礎集計表6(4), 「外出率・原単位」。
- 18) この調査票は介護予防を目的に厚生労働省が定めており、全国的に利用されている。本調査で用いた5つの質問は、具体的には、「階段を昇るときに手すりや壁があるとよいですか」、「椅子から立ち上がる時に、何かつかまるものがあるとよいですか」、「ふだん15分位続けて歩いていますか」、「この1年間に転んだことがありましたか」、「転倒するのではないかという不安は大きいですか」である。
- 19) 多くの場合、外出群よりも在宅群のほうが身体能力に問題ありとした人が多い。それと異なるのは、15分歩行についてで、どのグループにおいても、なぜか外出群のほうが在宅群よりも問題ありとした割合が多い。この質問は、肯定と否定を他の質問と逆に聞いており、記入間違いが少なからずあるのではないかと予想している。また、転倒既往についても、要支援要介護者のみ外出群のほうが在宅群よりも経験した人が多い。集計値は付録表1とした。
- 20) 転倒不安についてはいずれも在宅群では外出群よりも高い。特に要支援要介護者において高い。
- 21) 「外食の機会、泊りがけの旅行の頻度」については、厚生労働省(2010)「家庭の生活実態及び生活意識に関する調査」の2-14、2-15と同じ質問形式をとった。
- 22) 本来は20項目である。外出時と在宅時との対応関係をとるために3項目を減じた。実際には、困ったことがあったかを0から10のスケールで聞く方法も採用している。その結果は付録表4として報告しておくが、回答の多くが0に集中しており、十分な変動を確保することができなかった。
- 23) 質問項目の設定においては国土交通省総合政策局安心生活政策課(2018)を参照した。
- 24) ここで分析された3つの利用能力が、身体能力など本稿で所与の条件として考えている指標と、どのような統計的關係とるかは付録表5で確かめられる。
- 25) 推定結果の要約は付録表7を参照のこと。ただし、先にみたように一般高齢者の在宅群は標本数がかなり少なく、ごく少数の標本に結果が左右される恐れが強い。
- 26) Blinder-Oaxaca 分解については、Jann(2008)がごく簡単な解説をしている。

参 考 文 献

神林龍・後藤玲子・小林秀行(2020)「外出・在宅活動へのケイパビリティ・アプローチの応用の試み」未

定稿。

- 後藤玲子(2014)「潜在能力アプローチの再概念化；選択機会・自律・アイデンティティ」『経済研究』第65巻第4号, pp.318-331.
- 後藤玲子(2017)『潜在能力アプローチ：倫理と経済』東京：岩波書店。
- 後藤玲子・小林秀行(2018)「潜在能力アプローチに基づく医療サービスの測定と評価」『経済研究』第69巻第1号, pp.75-92.
- 喜多秀行・四辻裕文(2012)「地域公共交通計画における活動機会保障水準の評価方法——潜在能力アプローチ——」, IATSS(国際交通安全学会)編『地域公共交通と連携した包括的な生活保障のしくみづくりに関する研究報告書』(そのII), pp.74-88.
- Alkire, S. and J. Foster (2011) “Counting and Multidimensional Poverty Measures,” *Journal of Public Economics*, Vol. 95, No. 7-8, pp. 476-487.
- Al-Janabi H., Flynn TN, Coast J (2012) “Development of a Self-Report Measure of Capability Wellbeing for Adults: the ICECAP-A,” *Quality of Life Research*, Vol. 21, No. 1, pp. 16-176.
- Coast J., Flynn T. N., Natarajan L., Sproston K., Lewis J., Louviere J. J., Peters T. J. (2008) “Valuing the ICECAP Capability Index for Older People,” *Social Science & Medicine*, Vol. 67, No. 5, pp. 874-882.
- Grewal I., Lewis J., Flynn T., Brown J., Bond J., Coast J. (2006) “Developing Attributes for a Generic Quality of Life Measure for Older People: Preferences or Capabilities?” *Social Science & Medicine*, Vol. 62, No. 8, pp. 1891-1901.
- Jann, B. (2008). “The Blinder-Oaxaca Decomposition for Linear Regression Models,” *The Stata Journal*, Vol. 8, No. 4, pp. 453-479.
- Sen, A. K. (1980) “Equality of What?” *The Tanner Lecture on Human Values*, Vol. 1, Salt Lake City: University of Utah Press (reprinted in *Choice, Welfare, and Measurement*, pp. 353-369, Oxford: Blackwell, 1997 に再録[初版1982]).
- Sen, A. K. (1985a) *Commodities and Capabilities*, Amsterdam: North-Holland. 鈴木興太郎訳(1988)『福祉の経済学——財と潜在能力——』岩波書店。
- Sen A. (2004) “Capabilities, Lists, and Public Reason: Continuing the Conversation,” *Feminist Economics*, Vol. 10, No. 3, pp. 77-80.
- United Nations Development Programme (1990) *Human Development Report 1990: Concept and Measurement of Human Development*, New York Oxford: Oxford University Press

付録表 1. 身体能力に問題がある割合

		N	身体能力について問題あり					身体能力指標 ^(f)	
			階段昇降 ^(a)	立ち上がり ^(b)	15分歩行 ^(c)	転倒既往 ^(d)	転倒不安 ^(e)	平均値	標準偏差
障害者	外出群	162	0.72	0.55	0.64	0.30	0.39	0.51	0.27
	外出企図群	20	0.95	0.70	0.55	0.45	0.65	0.67	0.20
	在宅群	73	0.85	0.65	0.46	0.40	0.60	0.58	0.29
	小計	255	0.78	0.59	0.58	0.34	0.47	0.54	0.28
要支援要介護者	外出群	134	0.95	0.86	0.52	0.56	0.73	0.73	0.19
	外出企図群	32	0.90	0.84	0.60	0.33	0.72	0.66	0.25
	在宅群	99	0.98	0.97	0.24	0.47	0.88	0.71	0.16
	小計	265	0.96	0.90	0.43	0.50	0.79	0.71	0.19
一般高齢者	外出群	318	0.69	0.33	0.85	0.18	0.25	0.46	0.25
	外出企図群	20	0.80	0.37	0.90	0.20	0.55	0.57	0.25
	在宅群	64	0.84	0.55	0.75	0.22	0.30	0.53	0.24
	小計	402	0.72	0.37	0.84	0.18	0.27	0.48	0.25

注) (a)「階段を昇るときに手すりや壁があるとよいですか」 はい=1, いいえ=0
 (b)「椅子から立ち上がる時に、何かつかまるものがあるとよいですか」 はい=1, いいえ=0
 (c)「ふだん15分位続けて歩いて歩いていますか」 はい=0, いいえ=1
 (d)「この1年間に転んだことがありましたか」 はい=1, いいえ=0
 (e)「転倒するのではないかという不安は大きいですか」 はい=1, いいえ=0
 (f) (a)~(e)の5つの質問の回答を合計して0から1までの数値に基準化して作成。
 出所)『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。

付録表 2. 外出習慣のなさ

		N	外出習慣のなさ				外出習慣指標 ^(e)	
			外出頻度 ^(a)	交通機関利用 ^(b)	外食 ^(c)	泊付旅行 ^(d)	平均値	標準偏差
障害者	外出群	162	1.49	3.21	2.11	3.16	0.53	0.14
	外出企図群	20	2.65	4.16	2.72	3.59	0.65	0.14
	在宅群	73	3.18	4.00	2.60	3.59	0.68	0.17
	小計	255	2.06	3.51	2.29	3.31	0.58	0.17
要支援要介護者	外出群	134	1.91	3.57	2.38	3.53	0.59	0.14
	外出企図群	32	2.31	3.66	2.67	3.70	0.65	0.16
	在宅群	99	3.47	4.68	3.01	3.81	0.76	0.16
	小計	265	2.54	4.00	2.65	3.66	0.67	0.17
一般高齢者	外出群	317	1.40	2.84	2.07	2.79	0.48	0.11
	外出企図群	20	1.90	3.10	1.88	3.00	0.50	0.08
	在宅群	64	2.00	3.35	2.23	3.25	0.57	0.14
	小計	401	1.52	2.93	2.09	2.87	0.49	0.12

注) (a)「徒歩圏の外出もすべて含めての外出の頻度はどのくらいですか」①ほぼ毎日, ②週に3~4日, ③週に1~2日, ④月に1~2日, ⑤年に数日程度, ⑥出かけない
 (b)「交通機関を利用して外出する頻度(徒歩圏は除く)はどのくらいですか」①ほぼ毎日, ②週に3~4日, ③週に1~2日, ④月に1~2日, ⑤年に数日程度, ⑥出かけない
 (c)「お宅では外食を楽しむ機会がありますか」①よくある, ②ときどきある, ③ほとんどない, ④まったくない
 (d)「お宅ではどの程度泊りがけの旅行をしていますか」①年4回以上, ②年2-3回程度, ③年1回程度, ④ほとんど旅行しない
 (e) (a)~(d)の回答合計を0から1に基準化して作成。
 出所)『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。

付録表 3. 普段の補助具・介助の利用状況

	N	補助具・介助の利用状況 ^(a)						補助介助指標 ^(c)		
		ウエイト ^(b)	自立歩行	付添歩行	補助具独歩	車椅子独歩	車椅子護送	白杖	平均値	標準偏差
			0.00	0.50	0.50	0.50	1.00	1.00		
障害者	外出群	162	0.58	0.19	0.15	0.02	0.06	0.00	0.24	0.30
	外出企図群	20	0.55	0.20	0.15	0.05	0.00	0.05	0.25	0.30
	在宅群	73	0.37	0.26	0.18	0.04	0.14	0.01	0.39	0.35
	小計	255	0.52	0.21	0.16	0.03	0.07	0.01	0.28	0.32
要支援要介護者	外出群	134	0.28	0.31	0.31	0.03	0.07	0.00	0.40	0.28
	外出企図群	32	0.41	0.16	0.25	0.03	0.13	0.03	0.38	0.36
	在宅群	99	0.18	0.34	0.19	0.09	0.19	0.00	0.51	0.31
	小計	265	0.26	0.30	0.26	0.05	0.12	0.00	0.43	0.31
一般高齢者	外出群	317	0.90	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.05	0.15
	外出企図群	20	0.70	0.00	0.25	0.05	0.00	0.00	0.15	0.24
	在宅群	64	0.83	0.05	0.11	0.00	0.02	0.00	0.09	0.22
	小計	401	0.88	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	0.06	0.17

注) (a) それぞれの補助具や介助をみだんの移動時に用いている割合

(b) 補助介助指標にまとめる際に用いたウエイト

(c) 普段利用している補助具・介助を加重平均したもの

出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。

付録表 4. 外主/在宅時の困難体験(スケール表示)

	N	スケール表示		
		平均	SD	
障害者	外出群	153	1.49	2.46
	外出企図群	11	1.00	1.79
	在宅群	49	1.29	2.04
	小計	213	1.42	2.33
要支援要介護者	外出群	120	1.62	2.34
	外出企図群	20	1.35	2.64
	在宅群	61	1.84	2.88
	小計	201	1.66	2.54
一般高齢者	外出群	297	0.24	0.87
	外出企図群	19	0.32	1.16
	在宅群	49	0.35	1.27
	小計	365	0.26	0.94

付録表 5a. 利用能力と身体能力との関係(障害者)

サンプル 推定方法 被説明変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	障害者 OLS							
	外出行動 (外出時)	在宅行動 (在宅時)	環境利用能力 (外出時) (在宅時)		対人利用能力 (外出時) (在宅時)		個体利用能力 (外出時) (在宅時)	
身体能力上の問題	-0.115 (0.116)	0.115 (0.116)	-0.071 (0.123)	-0.028 (0.119)	-0.132 (0.119)	0.072 (0.112)	-0.113 (0.118)	0.067 (0.115)
外出習慣のなさ	-1.168 (0.201)	1.168 (0.201)	-1.110 (0.228)	1.006 (0.220)	-1.315 (0.213)	0.916 (0.202)	-1.245 (0.210)	0.915 (0.204)
補助・介助の利用	-0.030 (0.103)	0.030 (0.103)	-0.152 (0.107)	-0.035 (0.103)	-0.057 (0.104)	-0.012 (0.099)	-0.096 (0.103)	0.101 (0.101)
観測数	223	223	169	169	192	192	192	192
R-squared	0.199	0.199	0.227	0.157	0.222	0.148	0.234	0.168

注) 上段：推定係数 下段：標準誤差 他の説明変数として年齢と性別、定数項を含む。
 出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。
 説明変数の作成方法は付録表1より付録表3を参照のこと。

付録表 5b. 利用能力と身体能力との関係(要支援要介護者)

サンプル 推定方法 被説明変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	要支援要介護者 OLS							
	外出行動 (外出時)	在宅行動 (在宅時)	環境利用能力 (外出時) (在宅時)		対人利用能力 (外出時) (在宅時)		個体利用能力 (外出時) (在宅時)	
身体能力上の問題	0.164 (0.159)	-0.164 (0.159)	0.076 (0.163)	-0.212 (0.166)	0.074 (0.154)	-0.150 (0.153)	0.079 (0.158)	-0.147 (0.152)
外出習慣のなさ	-1.269 (0.207)	1.269 (0.207)	-1.085 (0.223)	0.707 (0.228)	-1.044 (0.209)	0.614 (0.207)	-1.023 (0.212)	0.805 (0.205)
補助・介助の利用	0.097 (0.112)	-0.097 (0.112)	0.062 (0.117)	-0.189 (0.120)	-0.016 (0.114)	-0.124 (0.113)	0.017 (0.114)	-0.151 (0.110)
観測数	222	222	158	158	191	191	189	189
R-squared	0.230	0.230	0.234	0.125	0.231	0.087	0.219	0.141

注) 上段：推定係数 下段：標準誤差 他の説明変数として年齢と性別、定数項を含む。
 出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。
 説明変数の作成方法は付録表1より付録表3を参照のこと。

付録表 5c. 利用能力と身体能力との関係(一般高齢者)

サンプル 推定方法 被説明変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	一般高齢者 OLS							
	外出行動 (外出時)	在宅行動 (在宅時)	環境利用能力 (外出時) (在宅時)		対人利用能力 (外出時) (在宅時)		個体利用能力 (外出時) (在宅時)	
身体能力上の問題	-0.106 (0.097)	0.106 (0.097)	-0.076 (0.111)	0.042 (0.111)	-0.177 (0.097)	0.086 (0.094)	-0.177 (0.099)	0.077 (0.097)
外出習慣のなさ	-0.783 (0.186)	0.783 (0.186)	-0.871 (0.220)	0.823 (0.219)	-0.835 (0.194)	0.788 (0.188)	-0.835 (0.195)	0.817 (0.191)
補助・介助の利用	-0.162 (0.137)	0.162 (0.137)	-0.169 (0.156)	0.115 (0.155)	-0.254 (0.137)	0.076 (0.133)	-0.214 (0.138)	0.101 (0.135)
観測数	337	337	0	260	260	314	314	312
R-squared	0.084	0.084	0.109	0.092	0.113	0.077	0.104	0.078

注) 上段：推定係数 下段：標準誤差 他の説明変数として年齢と性別、定数項を含む。

出所) 『A市高齢者・しょうがいしゃの外出に関する調査』より著者作成。

説明変数の作成方法は付録表1より付録表3を参照のこと。

付録表 6. 対人利用能力を調整した場合の利用能力と機能との関係
(a) 障害者

被説明変数	(1) (2)		(3) (4)		(5) (6)		(7) (8)		(9) (10)		(11) (12)		(13) (14)		(15) (16)	
	機能Ⅰ (根源的)安心				機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び				機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ			
サンプル	外出群		在宅群		外出群		在宅群		外出群		在宅群		外出群		在宅群	
環境利用能力	0.09 (0.26)		-0.21 (0.32)		0.04 (0.24)		0.33 (0.28)		0.20 (0.24)		0.04 (0.32)		0.07 (0.25)		-0.01 (0.32)	
対人利用能力 ^(a)	0.32 (0.14)	0.11 (0.26)	0.20 (0.21)	0.25 (0.26)	0.31 (0.12)	0.07 (0.22)	0.04 (0.17)	-0.15 (0.23)	0.30 (0.12)	0.24 (0.22)	0.13 (0.20)	-0.05 (0.27)	0.28 (0.14)	0.18 (0.25)	0.04 (0.20)	-0.05 (0.26)
個体利用能力	0.09 (0.29)		0.27 (0.27)		0.31 (0.24)		0.21 (0.23)		-0.10 (0.24)		0.18 (0.27)		0.15 (0.27)		0.31 (0.26)	
観測数	124	107	49	43	122	105	49	43	118	102	49	43	124	107	49	43
R-squared	0.14	0.10	0.14	0.21	0.12	0.12	0.19	0.24	0.10	0.06	0.07	0.05	0.12	0.11	0.13	0.21

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

(a) 「人に言葉が伝わりづらかった・音や人の話が聞きづらかった」を除いた3項目で構成。

(b) 要支援要介護者

被説明変数	(1) (2)		(3) (4)		(5) (6)		(7) (8)		(9) (10)		(11) (12)		(13) (14)		(15) (16)	
	機能Ⅰ (根源的)安心				機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び				機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ			
サンプル	外出群		在宅群		外出群		在宅群		外出群		在宅群		外出群		在宅群	
環境利用能力	0.13 (0.24)		0.30 (0.25)		0.26 (0.19)		0.17 (0.24)		0.05 (0.20)		-0.08 (0.23)		0.08 (0.26)		0.48 (0.23)	
対人利用能力 ^(a)	0.00 (0.19)	-0.07 (0.32)	0.19 (0.13)	0.14 (0.19)	0.12 (0.15)	0.14 (0.24)	0.24 (0.12)	0.20 (0.18)	0.05 (0.16)	-0.02 (0.27)	0.20 (0.13)	0.10 (0.18)	0.04 (0.20)	-0.01 (0.34)	0.12 (0.13)	-0.03 (0.18)
個体利用能力	0.29 (0.26)		-0.20 (0.24)		-0.05 (0.20)		0.01 (0.24)		0.32 (0.22)		0.41 (0.23)		0.34 (0.28)		-0.27 (0.23)	
観測数	94	73	67	58	92	72	63	54	90	73	66	56	93	72	67	57
R-squared	0.05	0.08	0.12	0.15	0.11	0.19	0.23	0.26	0.14	0.21	0.13	0.21	0.06	0.10	0.16	0.21

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

(a) 「人に言葉が伝わりづらかった・音や人の話が聞きづらかった」を除いた3項目で構成。

(c) 一般高齢者

被説明変数	(1) (2)		(3) (4)		(5) (6)		(7) (8)		(9) (10)		(11) (12)		(13) (14)		(15) (16)	
	機能Ⅰ (根源的)安心				機能Ⅱ 金銭・時間・健康の得				機能Ⅲ 交流・喜び				機能Ⅳ (自尊)じぶんらしさ			
サンプル	外出群		在宅群		外出群		在宅群		外出群		在宅群		外出群		在宅群	
環境利用能力	0.29 (0.41)		2.90 (1.05)		0.36 (0.37)		2.21 (1.09)		0.68 (0.35)		1.98 (1.14)		0.09 (0.38)		2.42 (0.98)	
対人利用能力 ^(a)	0.51 (0.19)	0.31 (0.32)	0.12 (0.75)	-3.67 (1.34)	0.25 (0.18)	0.27 (0.29)	0.14 (0.70)	-2.25 (1.38)	0.33 (0.18)	0.22 (0.28)	-0.83 (0.70)	-2.24 (1.47)	0.60 (0.18)	0.51 (0.30)	0.16 (0.68)	-3.02 (1.25)
個体利用能力	-0.11 (0.49)		0.91 (0.65)		-0.21 (0.45)		0.14 (0.66)		-0.55 (0.43)		-0.60 (0.70)		0.12 (0.46)		0.76 (0.60)	
観測数	236	189	47	44	231	186	45	42	225	181	43	40	237	190	47	44
R-squared	0.04	0.03	0.16	0.37	0.05	0.04	0.16	0.26	0.09	0.11	0.21	0.28	0.09	0.07	0.12	0.31

注) 推定方法は最小二乗法。他の説明変数として、身体能力、外出習慣、補助、年齢と性別、定数項を含む。

(a) 「人に言葉が伝わりづらかった・音や人の話が聞きづらかった」を除いた3項目で構成。

付録表 7. 在宅群におけるグループ間の比較

サンプル 被説明変数	在宅群							
	機能 I (根源的)安心		機能 II 金銭・時間・健康の得		機能 III 交流・喜び		機能 IV (自尊)じぶんらしさ	
障害者平均	0.72		0.41		0.28		0.70	
要支援要介護者平均	0.66		0.44		0.29		0.64	
一般高齢者平均	0.78	0.78	0.65	0.65	0.53	0.53	0.81	0.81
差	-0.06	-0.13	-0.24	-0.21	-0.25	-0.25	-0.11	-0.17
賦存合計	-0.08	0.11	-0.01	0.06	-0.01	0.21	0.08	0.02
うち環境利用能力	-0.43	-0.67	-0.33	-0.52	-0.30	-0.47	-0.36	-0.57
うち対人利用能力	0.68	0.77	0.42	0.51	0.41	0.48	0.56	0.64
うち個別利用能力	-0.13	-0.17	-0.02	-0.03	0.09	0.12	-0.11	-0.14
係数合計	0.04	-0.01	-0.16	-0.06	-0.22	-0.05	-0.01	-0.02
うち環境利用能力	-3.03	-2.53	-1.83	-1.99	-1.89	-2.01	-2.36	-1.89
うち対人利用能力	3.86	3.75	2.06	2.40	2.16	2.31	2.92	2.94
うち個別利用能力	-0.61	-1.06	0.06	-0.13	0.75	0.98	-0.44	-1.00
交差項合計	-0.03	-0.23	-0.07	-0.21	-0.02	-0.40	-0.18	-0.16