

介護保険の公平性を疑う—個票データを用いた分析

石原卓弥（東北大学） 高橋雅生（一橋大学）

2021/10/21

はじめに

- 多くの社会保障制度は、公的扶助が必要な人を特定するためにミーンズテストを行っている。
- ミーンズテストの結果は、対象となりうる人々の生活水準に大きな影響を与える。⇒ 結果が操作される懸念がある。
- 日本の要介護認定の仕組みに対しては、恣意的に認定が操作されている懸念が指摘されてきた。

はじめに

- 多くの社会保障制度は、公的扶助が必要な人を特定するためにミーンズテストを行っている。
- ミーンズテストの結果は、対象となりうる人々の生活水準に大きな影響を与える。⇒ 結果が操作される懸念がある。
- 日本の要介護認定の仕組みに対しては、恣意的に認定が操作されている懸念が指摘されてきた。
- 実際に恣意的な認定は行われているか？

はじめに

- 多くの社会保障制度は、公的扶助が必要な人を特定するためにミーンズテストを行っている。
- ミーンズテストの結果は、対象となりうる人々の生活水準に大きな影響を与える。⇒ 結果が操作される懸念がある。
- 日本の要介護認定の仕組みに対しては、恣意的に認定が操作されている懸念が指摘されてきた。
- 実際に恣意的な認定は行われているか？
- 行われているならば、介護サービスの利用にどのような影響を与えているか？

- 要介護認定：対面での調査により利用者の介護必要度を測る.
- 高齢者の心身の状況を調査し，要介護認定等基準時間（基準時間，SCT）を算出する.
 - ⇒ 基準時間を基にして要介護区分の決定する.
- 要介護認定は定期的に行われる.

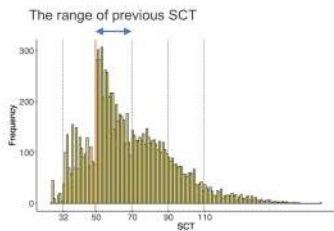
要介護区分

| 基準時間 | 要介護区分 | 支給限度額 |
|--------------|-------|--------|
| 25.0 - 31.9 | 要支援 1 | 5,003 |
| 32.0 - 49.9 | 要支援 2 | 10,473 |
| 32.0 - 49.9 | 要介護 1 | 16,692 |
| 50.0 - 69.9 | 要介護 2 | 19,616 |
| 70.0 - 89.9 | 要介護 3 | 26,931 |
| 90.0 - 109.9 | 要介護 4 | 30,806 |
| 110~ | 要介護 5 | 36,065 |

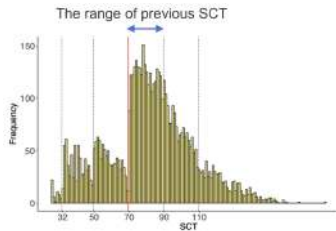
- 東京近郊の自治体から介護保険に関する行政データを利用。
- データ期間：2012年6月～2018年3月
- 要介護認定データ
 - ⇒ 利用者の基準時間に関する情報
- 介護レセプト
 - ⇒ 利用者の介護支出に関する情報

基準時間の分布

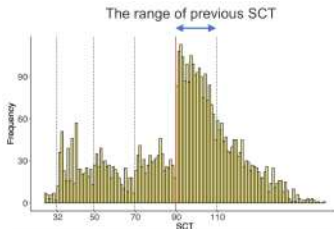
(a) 前회가区分 2



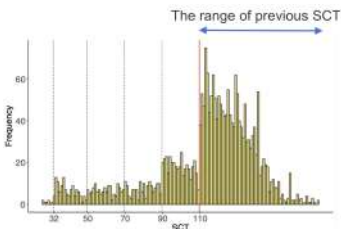
(b) 前회가区分 3



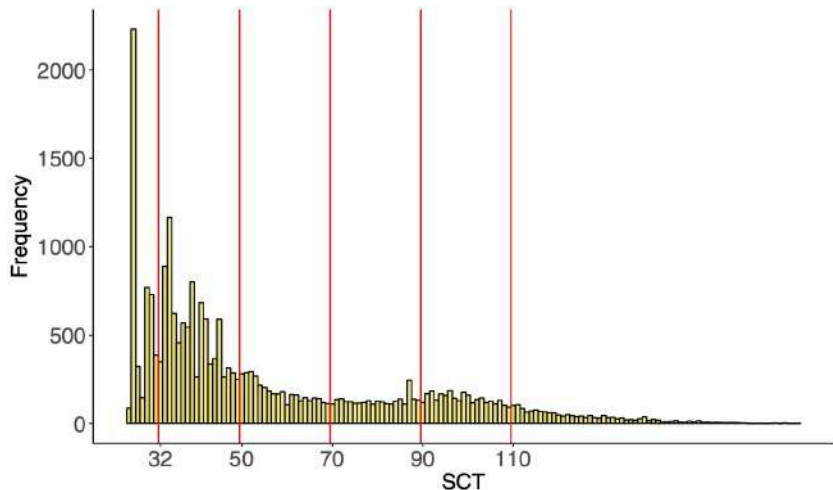
(c) 前회가区分 4



(d) 前회가区分 5



基準時間の分布（初回）



基準時間の分布からの発見

- 前回の要介護区分で条件づけると、基準時間の分布が非連続になる.
- 前回は要介護4である場合、基準時間の分布が90（区分4に割り振られる基準時間の下限）のときに大きなジャンプがある.
- 初回の基準時間の分布にはそのようなジャンプはない.

基準時間の分布からの発見

- 前回の要介護区分で条件づけると、基準時間の分布が非連続になる。
- 前回は要介護4である場合、基準時間の分布が90（区分4に割り振られる基準時間の下限）のときに大きなジャンプがある。
- 初回の基準時間の分布にはそのようなジャンプはない。

⇒ 前回の区分から下がらないように基準時間が操作されている。

- 区分が高いほど限度額も高くなるので、介護サービス利用が多くなる。
- 区分が下がらないようにすることによって、介護サービス利用が多くなっている可能性がある。
- 基準時間の恣意的な操作によってどの程度介護サービス利用は増加しているか？
- 恣意的な操作がない場合の仮想的な基準時間の分布を復元し、現状の介護支出と仮想的な介護支出を比較する。
- 3つの制約を課し、部分識別という方法を用いて仮想的な分布を復元する。

識別のための制約 (1)

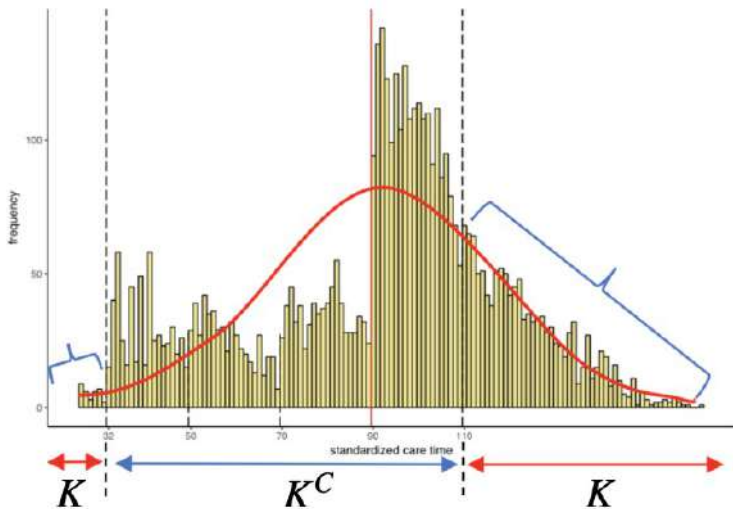
- 以下の3つの制約を仮定する：

制約 1 基準時間が操作されない範囲 K では、仮想的な密度関数 $f_{X^*}(x)$ と観察される密度関数 $f_X(x)$ は一致する。

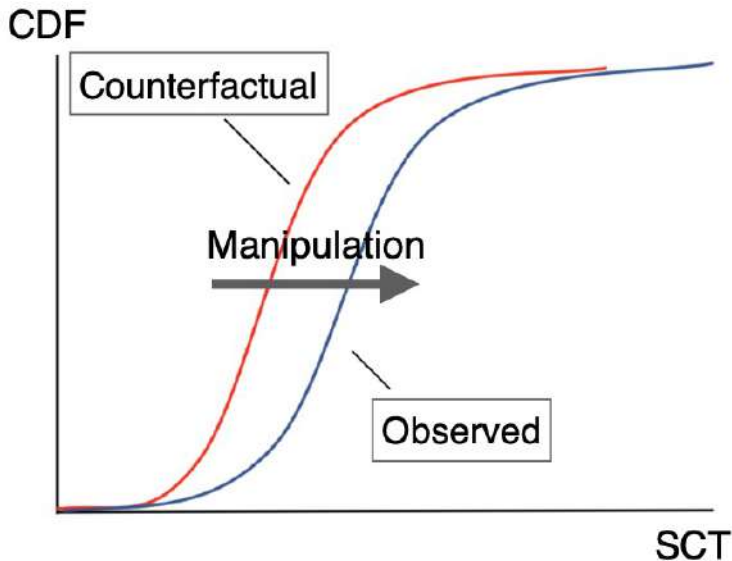
制約 2 仮想的な密度関数 $f_{X^*}(x)$ は単峰かつ滑らかである。

制約 3 仮想的な分布関数 $F_{X^*}(x)$ は観察される分布関数 $F_X(x)$ より大きな値をとる。

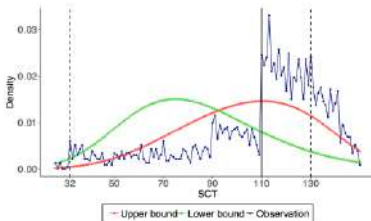
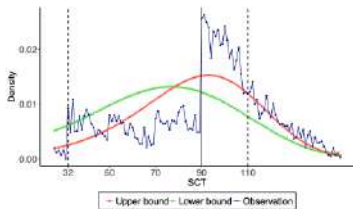
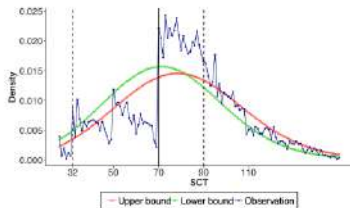
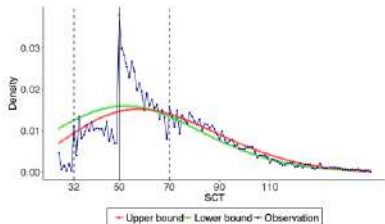
識別のための制約 (2)



識別のための制約 (3)



仮想的な分布の復元



結果 (1)

Table A1: The Percentage of Recipients' Care-needs Level Maintained above the Previous One

| | Care-needs level in the previous term | | | | Weighted average (5) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| | Care level 2 (1) | Care level 3 (2) | Care level 4 (3) | Care level 5 (4) | |
| Observed | 81.7% | 74.5% | 64.1% | 66.9% | 74.9% |
| <u>(1) Baseline</u> | | | | | |
| Bounds | [67.1%, 73.1%] | [56.1%, 65.1%] | [34.5%, 49.4%] | [16.7%, 43.4%] | [52.7%, 63.3%] |
| <u>(2) Narrow Manipulable Range</u> | | | | | |
| Bounds | [67.1%, 73.1%] | [59.3%, 65.5%] | [35.1%, 54.4%] | [38.7%, 50.9%] | [56.0%, 65.2%] |
| <u>(3) Limited Manipulation</u> | | | | | |
| Bounds | [65.9%, 71.8%] | [59.4%, 65.0%] | [41.8%, 52.4%] | [33.2%, 44.6%] | [56.2%, 63.5%] |
| <u>(4) Unimodal Density</u> | | | | | |
| Bounds | [61.1%, 74.0%] | [47.2%, 65.4%] | [29.1%, 51.2%] | [25.4%, 55.1%] | [47.6%, 65.4%] |

結果 (2)

Table 5: The Impact of Manipulation on LTC Expenditure (Baseline)

| | Care-needs level in the previous term | | | | Weighted average average (5) |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| | Care level 2 | Care level 3 | Care level 4 | Care level 5 | |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | |
| A. Mean monthly LTC expenditure per recipient (USD) | | | | | |
| Observed | 1,343.2 | 1,782.9 | 1,988.0 | 2,426.0 | 1,695.2 |
| <u>(1) Baseline</u> | | | | | |
| Upper bound | 1,309.5 | 1,736.2 | 1,907.5 | 2,255.9 | 1,635.1 |
| Lower bound | 1,223.1 | 1,607.3 | 1,673.6 | 1,767.8 | 1,467.4 |
| <u>(2) Narrow manipulable ranges</u> | | | | | |
| Upper bound | 1,309.5 | 1,732.6 | 1,982.0 | 2,446.4 | 1,669.7 |
| Lower bound | 1,223.1 | 1,649.3 | 1,701.0 | 2,085.7 | 1,528.7 |
| B. Increase in monthly LTC expenditure per recipient (USD) | | | | | |
| <u>(1) Baseline</u> | | | | | |
| Bounds | [33.7, 120.1] [2.6%, 9.8%] | [46.6, 175.6] [2.7%, 10.9%] | [80.4, 314.4] [4.2%, 18.8%] | [170.0, 658.1] [7.5%, 37.2%] | [60.2, 227.9] [3.7%, 15.5%] |
| <u>(2) Narrow manipulable ranges</u> | | | | | |
| Bounds | [33.7, 120.1] [2.6%, 9.8%] | [50.3, 133.6] [2.9%, 8.1%] | [6.0, 287.0] [0.3%, 16.9%] | [-20.5, 340.3] [-0.8%, 16.3%] | [27.2, 178.3] [1.6%, 11.8%] |

- 介護区分が前回から下がらないように、恣意的に基準時間が操作されていると考えられる。
- 操作されていない基準時間の分布は、部分識別の方法を使って復元することができる。
- 恣意的な基準時間の操作によって、介護支出が3.7-15.5%増加している。
- 本講演の内容は以下の論文をもとにしています：
Ishihara, Takuya, and Masaki Takahashi. “Economic Consequences of Manipulation of Social Insurance Benefits.” Available at SSRN 3784394 (2021).