

# 全国の市町村における人口規模別老人保健福祉サービスの 利用状況の分析と評価についての検討

延原 弘章\*<sup>1</sup> 安西 将也\*<sup>2</sup> 中嶋 和夫\*<sup>3</sup> 香川 幸次郎\*<sup>3</sup>

## I はじめに

わが国における人口の高齢化は、世界に類をみない早さで進行しており、近い将来、寝たきり老人や痴呆性老人の急増が予想されている。また、高齢者世帯の独居の増大、家庭内介護力低下、扶養意識の変化等もあいまって、高齢者の介護問題は、社会的な課題として位置づけられるようになった。このような状況の中で、平成2年6月、老人福祉法等の一部改正が行われ、住民の最も身近な自治体である市町村において、高齢者を対象とした保健福祉サービスが、一元的にかつ在宅と施設サービスが一体的に提供されることとなり、平成5年度には全国の市町村および都道府県で、老人保健福祉計画の策定が行われた<sup>1)</sup>。また、昨年12月には介護保険法案が成立し、平成12年度から市町村が保険者となって、介護保険が開始されることとなった。

このように、高齢者の保健福祉サービスに関する市町村の役割は、ますます重要なものとなりつつあるが、全国には3,200を超える市町村があり、実際に各市町村で行われているサービスには、大きな格差があることが知られている<sup>2)-7)</sup>。住民側からみれば、日本全国どこにいても必要なサービスを適切に受けられることが期待されており、そのためには、サービスの整備や実施状況に関する評価手法の開発が重要となっている。

一方、市町村と一口に言っても、人口数百人の村から数百万人の政令指定都市まで存在して

おり、このような差異は単に人口だけに留まらず、財政規模、高齢化率、世帯人員、産業構造、就業率や様々な社会資源の整備状況にも関与しているものと予想される。高齢者の保健福祉サービスを実施するにあたっては、公平性や平等性を確保することも重要であるが、同時にそれぞれ地域の実状にあわせたサービスの整備・展開を行っていくことも必要であり、このようなサービスについての評価を行うにあたっては、全国の市町村を一律の基準によって評価するのではなく、それぞれの市町村の特性を考慮した評価の視点が必要となってくる。

そこで本研究は、市町村特性を考慮した高齢者保健福祉サービスの評価方法の検討に資することを目的として、特に人口に注目して、市町村の人口規模と高齢者の保健福祉サービス利用状況との関連についての分析を行った。

## II 方法

### (1) 対象および資料

研究の対象は全国のすべての市町村（特別区を含む）とし、市町村別の平成6年度の総人口、65歳以上人口、ホームヘルパー利用延人員、デイサービス（老人保健施設デイ・ケアを含む）利用延人員、ショートステイ利用延人員を平成7年版老人保健福祉マップ数値表<sup>8)</sup>から抜き出した。総人口と65歳以上人口は、平成7年3月31日現在における各市町村の人口である。ホームヘルパー利用延人員、デイサービス利用延人

\* 1 岡山県立大学保健福祉学部講師

\* 3 同教授

\* 2 昭和大学医学部公衆衛生学教室助教授

員、ショートステイ利用延人員は、それぞれ各都道府県・指定都市老人福祉担当課でまとめられた平成6年度の利用延人員である。

(2) 分析方法

分析にあたっては、各市町村の総人口や高齢化率の違いを勘案し、各サービスの利用延人員については、65歳以上人口で除して100を乗じた65歳以上人口100人当たりの値を算出することにより標準化し、これらの値を分析に供した（以下、本論文中において、各サービスの利用延人員あるいは利用状況について言及するときは、特に断らない限りこの標準化した値を指す）。なお平成7年版老人保健福祉マップ数値表では、ホームヘルパー利用延人員が和歌山県において、各市町村の値の合計と全県の値が一致していなかったが、各市町村の値が正しいものと仮定して取り扱った。

次に、各市町村の人口規模と各サービス利用状況との関連についての分析に際しては、全市町村を総人口の百分位数により100に分類し、各区分ごとに総人口および各サービス利用延人員の平均値、標準偏差、変動係数を算出した。このようにして作成された100の区分について、各区分の総人口の平均値を横軸にとり、各サービス利用延人員の平均値あるいは変動係数を縦軸にとって散布図を描き、これらの変数の関連について分析を行った。なお、各区分の総人口の平均値については、非常に右に裾の長い分布をするため、常用対数による変換を行った。

III 研究結果

表1は全国3,257の市町村別総人口、高齢化率および保健福祉サービス利用状況の分布についての基本統計量である。総人口については、平均値が38,523人、中央値が10,898人で、平均値と中央値の乖離がかなり大きく、人口の多い方にかなり長い裾をひく分布となっていた。最小値は愛知県富山村の195人に対して、最大値は横浜市の3,303,057人と非常に大きな差がみられ

表1 市町村別総人口、高齢化率および保健福祉サービス利用状況の基本統計量

項目	平均値	標準偏差	変動係数	中央値	最小値	最大値
総人口(人)	38 523	125 521	326	10 898	195	3 303 057
高齢化率(%)	20.0	6.2	30.8	19.9	5.5	47.5
ホームヘルプ*	122.3	116.8	95.5	91.0	-	1 810.6
デイサービス*	139.8	163.8	117.1	92.4	-	2 070.2
ショートステイ*	31.9	36.3	113.6	21.8	-	673.1

注 \*65歳以上人口100人当たり利用延人員

ている。また、高齢化率は平均値が20.0%、中央値は19.9%で、両者に大差はなかったが、最小値の千葉県浦安市の5.5%から最大値の山口県東和町の47.5%までかなり広い範囲に分布していた。このように総人口と高齢化率だけでも、非常に大きな市町村格差が認められた。

保健福祉サービスの利用状況についてみると、ホームヘルパー利用延人員は平均値が122.3で、中央値は91.0とやや開きがみられた。最小値は0であったが、これには7つの村が該当しており、ひとつの村を除いて人口が数百人程度で、さらにそのうち4つの村は小さな島であった。一方、最大値は1810.6で、これは平均値の約15倍、中央値の約20倍にも達していた。デイサービス利用延人員も平均値が139.8、中央値が92.4と両者に開きがみられた。最小値は0の市町村が562であった。一方、最大値は2070.2で、これは平均値の約15倍、中央値の約22倍にもなっていた。ショートステイ利用延人員は、平均値が31.9、中央値が21.8となっていた。最小値は0の市町村が91で、最大値は673.1となっており、表には示していないが2番目に高い値である305.6と比べても2倍以上であった。以上のように、各市町村の保健福祉サービスの利用状況は、年間の利用延人員が0であるところが存在する一方、平均値の20倍以上のところもあり、これらサービスの利用状況には、非常に大きな市町村格差が認められた。

次に、市町村の人口規模と保健福祉サービス利用状況の関連について分析を行った。この分析を行うにあたっては、方法で述べたように、総人口の百分位数により3,257の市町村を32または33の市町村ずつ100の段階に分割し、この区分を一つの単位として分析を行った。

図1は、100の区分について、横軸に各区分の

総人口の平均値（常用対数により変換，以下も同様）をとり，縦軸には各区分の総人口の変動係数(%)をとった散布図であるが，両端では変

動係数が非常に大きくなっていた。図中の水平の点線は変動係数10%を示したものであるが，100に分けたそれぞれの区分は同程度の人口規模であることを想定しているため，以下の分析ではこの線を超えている人口規模の最小の2区分と最大の2区分については，分析の対象からはずし，散布図中には参考として，それぞれ他の区分と区別をして表示した。

図2は，総人口と高齢化率の関係を散布図に描いたものである。図中のLは総人口の最小の2区分，Hは最大の2区分を示している（以下の図も同様である）。全体には逆S字状の曲線を描いており，総人口の中規模の市町村においては，ほぼ直線的な負の相関が見られている。両端を除いた96区分全体での相関数は-0.9680 (P<0.001)であった。

図1 総人口の平均値と変動係数の関係

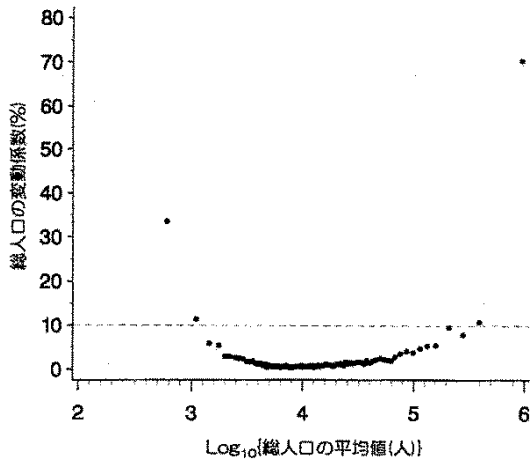


図2 総人口と高齢化率の関係

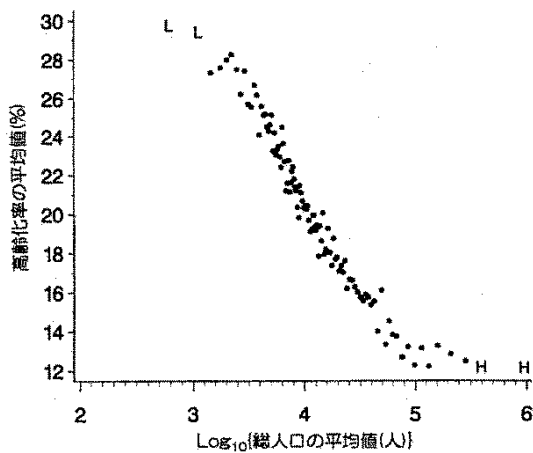


図3 総人口とホームヘルパー利用延人員の関係

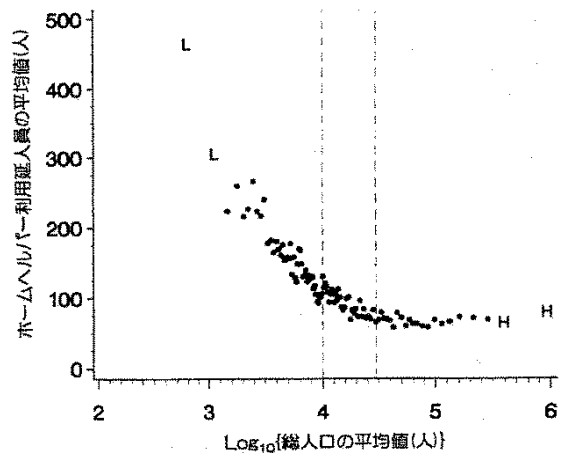


図4 総人口とデイサービス利用延人員の関係

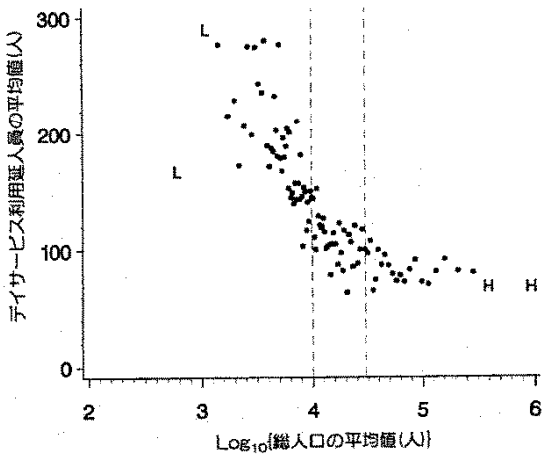


図5 総人口とショートステイ利用延人員の関係

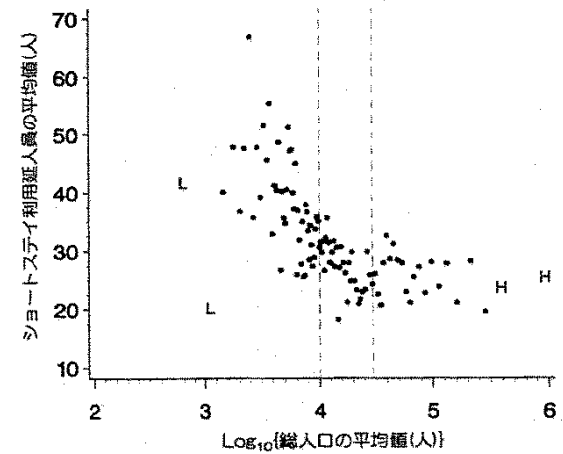


図3は、総人口とホームヘルパー利用延人員の関係を散布図にしたものである。縦の2本の点線は、それぞれ総人口1万(10<sup>4.000</sup>)人および約3万(10<sup>4.477</sup>)人を示している。これを見ると、総人口が1万人あたりまでは総人口の増加に伴い、急速にホームヘルパーの利用延人員が減少し、1万人～3万人程度のところでは緩やかに減少し、3万人を超えるあたりではほぼ一定の水準になっていた。図4は総人口とデイサービス、図5は総人口とショートステイの関係を同様に散布図に描いたものである。Lで表示した点を除けば、ホームヘルパーに比較してややばらつきが大きいものの、概ね類似した分布をしており、いずれもやや横に傾いた「し」の字型の分布をしていた。

図6～図8は、それぞれ図3～図5について

図6 総人口とホームヘルパー利用延人員(対数変換)の関係

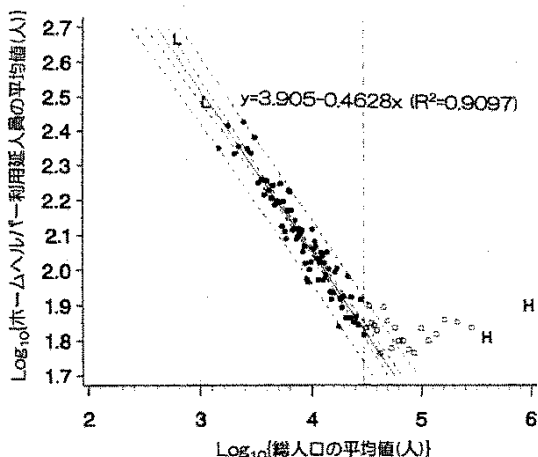
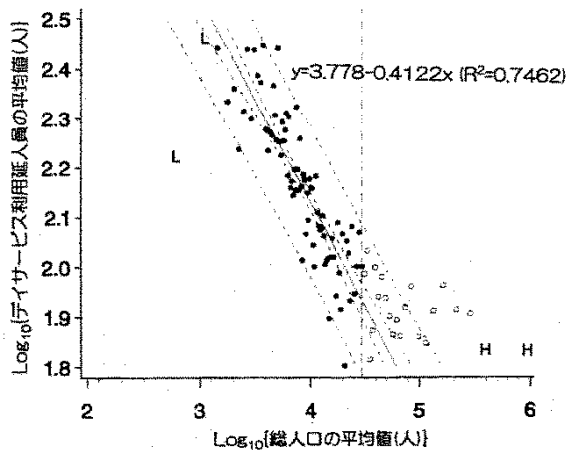


図7 総人口とデイサービス利用延人員(対数変換)の関係



総人口と各サービスの利用延人員の関係を直線で回帰するために、縦軸の各サービス利用延人員を常用対数で変換して表示したものである。図中の縦の点線は、総人口約3万(10<sup>4.477</sup>)人を示しており、総人口3万人未満と3万人以上の点をそれぞれ、黒丸印と白丸印で分けて示している。このように変換を施して散布図にプロットすると、いずれの図においても人口3万人未満では、右下がりの一直線上に分布していた。図中の斜めの実線は、黒丸印で示した76の点についての回帰直線であり、その回りの点線は、直線が個別予測値の95%信頼限界、双曲線が平均予測値の95%信頼限界を示している。それぞれの回帰直線は図中に示したとおりで、いずれも負の相関を示しており、重相関係数も高い値となっていたが、特にホームヘルパーについては決定係数が0.9097と非常に高い値となっていた。

図9～図11は総人口と各区分におけるホームヘルパー、デイサービス、ショートステイの各利用延人員の変動係数との関連を示したものである。ホームヘルパーは60%前後を中心におよそ40～100%あたり、デイサービスは90%前後を中心に60～120%あたり、ショートステイは90%前後を中心に50～140%あたりに概ね分布しており、人口規模が同程度の市町村においても、かなり大きな格差がみられていた。またホームヘルパーについては、人口規模による違いはあまり明確にはみられない( $r = -0.1652$ , n.s.)

図8 総人口とショートステイ利用延人員(対数変換)の関係

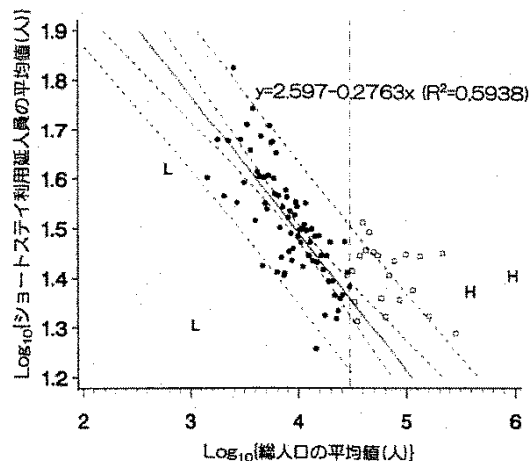


図9 総人口とホームヘルパー利用延人員の変動係数との関係

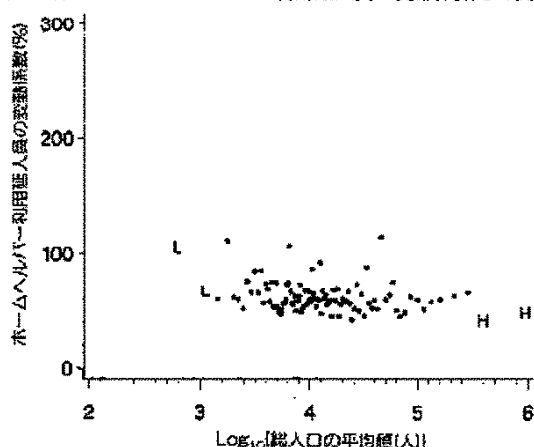
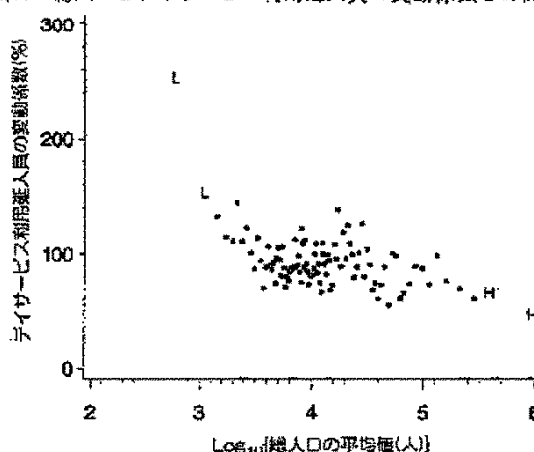


図10 総人口とデイサービス利用延人員の変動係数との関係



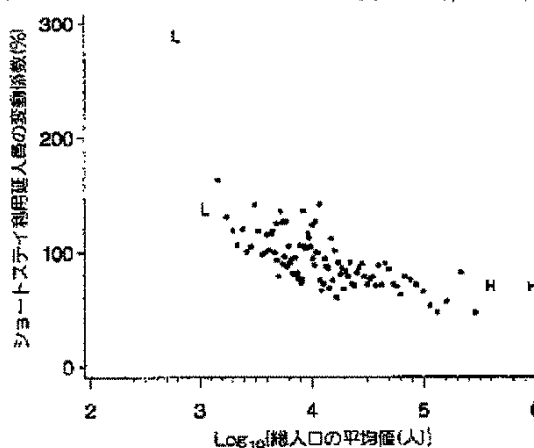
が、デイサービスでは弱い負の相関 ( $r = -0.3947$ ,  $P < 0.001$ )が、ショートステイについてはやや強い負の相関 ( $r = -0.7038$ ,  $P < 0.001$ )がみられた。

#### IV 考 察

市町村の行う保健福祉サービスについては、その実施状況に著しい格差が存在しており、本研究の結果の冒頭でも示したとおりである。一般住民の立場から見れば、このような市町村格差は不平等、不公正なものとして受け取られる可能性も否定できない。しかしながら、全国の市町村には総人口や高齢化率を比較しただけでも著しい差異が存在し、さらには医療機関や老人福祉施設の整備状況、住民の意識や行政に対して期待する内容等様々であり、むしろ全国一律の基準で論じること自体不可能である。したがって、市町村の保健福祉サービスについての実施状況を評価するには、それぞれの市町村特性を考慮した方法を講じる必要がある。

市町村特性と一口に言っても様々であり、どのようなものを考慮すべきかは十分に検討されなければならないが、最近では、各市町村の保健福祉サービスに関連する市町村特性として、人口規模や高齢化率を取り上げられている<sup>49)</sup>。高齢化率については結果でも示したように、総人口と強い相関がみられている。また、筆者ら<sup>7)</sup>

図11 総人口とショートステイ利用延人員の変動係数との関係



が岡山県内78市町村について分析したところでは、財政規模と総人口の間に非常に強い相関がみられており、この他にも、総人口はさまざまな市町村特性と密接に関連していると考えられる。したがって市町村特性の中でも特に総人口に注目し、保健福祉サービスの利用状況との関係を明らかにすることは、市町村特性を考慮した保健福祉サービスの実施状況を評価する上で基本となる。

筆者ら<sup>7)</sup>はすでに、全国の市町村を総人口により5千人未満、5千～1万人、1万～3万人、3万～5万人、5万～10万人、10万～30万人、30万人以上の7つに区分して、市町村の人口規模とホームヘルパー、デイサービスおよびショートステイの利用状況との関係について分析を行っている。その結果、3万人以上の各区分に

については、いずれのサービスも平均値において大きな差異は認められなかったが、3万人未満の各区分では、人口規模の縮小に伴って増加する傾向が見られ、特に総人口5千人未満の市町村において、非常に高い値となっていた。したがって、総人口3万人以上の市町村においては、評価に際して特に人口規模による違いを考慮する必要はないものの、3万人未満の市町村においては、人口規模を考慮する必要があるものと思われる。

そこで本研究では、人口規模とこれらの保健福祉サービスの利用状況の関連について、特に人口3万人未満の区分について注目しつつ、全国3,257市町村を人口規模ごとに100に分割して、さらに詳細な関連の検討を行った。その結果、ホームヘルパー、デイサービスおよびショートステイのいずれについても、人口規模との間に密接な関連がみられ、総人口3万人未満、なかでも1万人未満の市町村では、人口規模による影響が非常に大きいことが示されていた。

人口規模を考慮して保健福祉サービスの利用状況の評価する方法としては、同程度の人口規模の市町村を集めて、その集団内の相対的な位置を検討するという方法が考えられる。しかしながら、1万人未満の市町村のように、総人口の僅かな変化が保健福祉サービスの利用延人員に影響するような状況においては、人口規模をかなり細かく分割しなければならない。そこで次に、各サービスの利用延人員の対数をとって、総人口と各サービスの利用状況との関連を簡単な式で表現する方法について検討を行った。その結果、人口規模が3万人未満の区分においては、ホームヘルパー、デイサービスおよびショートステイいずれのの利用延人員の平均値も、総人口の平均値と線形関係にあることを示すとともに、その具体的な予測式も示した。なかでもホームヘルパーに関しては、この予測式のあてはまりがよく、このような予測式を用いれば、人口規模ごとの利用延人員の標準的な値を求めることが可能であり、評価に活用することも可能であると考えられる。しかしながら、デイサービスとショートステイについては、ホームヘ

ルパーほどの精度はなく、この違いの要因について更に分析する必要であろう。また、各区分ごとの変動係数は一様ではなく、特にデイサービスおよびショートステイにおいて人口規模の縮小に伴って増大している傾向がみられており、各区分における分布の特徴を詳細に分析した上で、基準値との相対的な位置づけの方法を検討するなど、実際の評価に使用するにあたっては、さらに改善の必要があると思われる。なお、ここでは人口3万人未満の区分についての予測式を示したが、非線形回帰分析等により全体を統一した予測式で表すことも可能ではないかと考える。

ところで本研究では、人口規模の小さな市町村ほど保健福祉サービスの利用延人員が多くなることは示したものの、その理由については特に分析していない。人口規模の小さな市町村では、老人福祉施設や病床数などが少ないため、ホームヘルパー等の在宅サービスで補っているのではないかと推測されるが、一方、市町村が保健福祉サービスを実施する上で、実際の必要量に関わらず、実施上の最小単位のようなものが存在しているのではないかと想像される。もし後者が事実であるとするれば、単に人口規模を考慮した評価方法を検討するだけでなく、このようなサービスを展開していく上での適正な人口規模についても、今後検討する必要があると思われる。

#### 参考文献

- 1) 厚生省老人福祉計画課、老人保健福祉計画の意義と展望、公衆衛生、1994、58、83-86
- 2) 財団法人厚生統計協会編、国民の福祉の動向、財団法人厚生統計協会、1997、203-204
- 3) 延原弘章、他、人口規模別にみた市町村の保健福祉サービスの実施状況と年次変化の表現方法に関する検討、日本保健福祉学会誌、1997、4(2)、(印刷中)
- 4) 片山秀史、高山忠雄、老人保健福祉サービスの指標化の検討とその関連要因、日本保健福祉学会誌、1996、3(1)、13-19
- 5) 片山秀史、全国市区町村福祉用具サービスの人口規模特性に関する研究、日本保健福祉学会誌、1996、3(2)、27-37
- 6) 財団法人長寿社会開発センター編、平成7年版老人保健福祉マップ数値表、財団法人長寿社会開発センター、1996。
- 7) 延原弘章、他、人口規模からみた市町村別保健福祉サービスの現況と評価方法の問題点、日本保健福祉学会誌、1995、2(1)、35-44