

介護老人福祉施設における看取りを検討するための実態分析

—介護サービス施設・事業所調査データによる関連状況の分析から

I. 介護老人福祉施設での利用者の実態—個票データによる利用者特性の検討

- 1) 病院（入院先）死亡者と比較した施設内死亡者の特性
- 2) 介護老人福祉施設内で経管栄養の処置を受けた者の特性
- 3) 介護老人福祉施設の退所者の特性

II. 家族と施設ケア状況の関連—個票データ（H12）を中心に

- 1) 入所前家族構成の単純集計、都道府県分布
- 2) 入院率と家族
- 3) 在所期間と家族

III. 看取りの場としての介護老人福祉施設—施設データによる施設特性の検討

- 1) 提供ケアの質の検討
- 2) 費用
- 3) 個室整備の現状

IV. 介護保険制度の検討として—施設における要介護認定の状況

分担研究者 田宮菜奈子 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 教授

研究協力者 高橋 秀人 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 助教授

竹迫 弥生 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 研究員

自治医科大学 地域医療学センター 地域医療学部門 客員研究員

研究要旨

＜背景・目的＞介護保険施設における高齢者の終末期ケアのニーズが高まっている。しかし、わが国における施設ケアの実態に関する分析的報告は、殆どなされてきていない現状であり、科学的根拠に基づく検討が困難である。本分担研究の目的は、わが国の全国レベルでの貴重なデータである「介護サービス施設・事業所調査」を目的外申請にて分析許可を得、これをもとに、これまで明らかになっていなかったわが国の介護保険施設におけるケアの実態について、介護保険施設における終末期ケアの検討に資するべく、幅広い側面から明らかにしていこうとするものである。＜方法＞まず個票データを中心に、介護老人福祉施設内で死亡した入所者の特性、施設内で経管栄養の処置を受けたものの特性、および介護

老人福祉施設の退所者の特性、家族との関係を、施設データを中心に、施設の特性、ケアの質、費用、個室整備状況などについて、さらに介護保険制度の根幹である要介護認定について検討した。〈結果〉施設内死亡と関連した特性は、高齢、重度認知機能障害、平均要介護度が全国の上位 25%以上の施設である、地域特性として、地域規模が市でないこと、主または副病名が、呼吸器疾患・泌尿生殖器疾患と、北海道に施設があることであった。その他の関連分析では、ケアの提供・設備・費用・設立主体・設立年次など施設や地域による差が大きいこと、また家族や性差によるケアの違いも種々明らかになった。〈結論〉高齢者施設ケアにおいては、施設間の差が大きく、終末期ケアなど新たなニーズへの対応には、入所者の特性に応じたケア提供体制の整備が必要であると考えられる。それには、さらなる実証データに基づく施設ケアの評価・分析が必要であり、「介護サービス施設・事業所調査」は、その分析を可能にする貴重なデータであることが明らかになった。今後の調査の内容充実および活用が望まれる。

I. 介護老人福祉施設での利用者の実態—個票データによる利用者特性の検討

1) 介護老人福祉施設の病院（入院先）死亡者と比較した施設内死亡者の特性

A. 研究目的

介護保険導入後、施設で生活する高齢者の数は年々増加し、2005年現在、76万人に上る。そのうち、37万人は介護老人福祉施設入居者である。介護老人福祉施設の入居者の7割は80歳以上であり、9割が認知症を抱えている。このため、介護老人福祉施設における終末期ケアの提供は重要な課題といえる。そこで本研究では、介護老人福祉施設内死亡者の特性を施設から病院へ搬送され病院で死亡した者の特性と比較することで、施設内死亡者の特性を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. データソース

厚生労働省の「平成13年介護サービス施設・事業所調査」対象者のフローチャートを図1に示した。まず、全国4651の介護老人福祉施設を対象に、施設票調査が行われた。この調査によるさらに、主要都市・中隔市で層化無作為抽出された1040施設で、2001年9月末日の入所者の半数と9月中退所者の全数を対象に個票調査が行われた。

同調査の施設票の調査項目は、地域（都道府県および市町村）、開設・経営主体、設立時期、定員数、入居者の要介護度分布、入居者数、居室状況、従業員数等であった。個票調査では、生年月日、入居日、入居前生活場所、要介護度、傷病名、認知症老人の日常生活自立度（調査時の項目は「痴呆性老人の日常生活自立度」であったが、本稿では「認知症老人の日常生活自立度」と記載する。）、障害老人の日常生活自立度、心身の状況、機能訓練の施行された日数、医療処置（施設内、施設外別）、9月中の本人自己負担分の利用料等

であった。退所者は退所先の項目が追加された。

我々は上記データの提供を厚生労働省より受け、2次データ解析により、介護老人福祉施設内死亡者の特性を、施設から病院へ搬送され搬送先の病院で死亡したものと比較し、施設内死亡と関連する要因の検討を行った。

地域特性としては、対象者の入居していた施設の所在地を、施設票の県番号および市町村コードから認識した。また、都道府県ごとに公表データに基づく変数を作成した。新しく作成した変数のデータとしては、各都道府県人口、65歳以上人口、および75歳以上人口は「平成13年10月1日現在推計人口」の「都道府県、男女、年齢3区分別人口－総人口推計人口」を用いた。介護老人福祉施設定員数は、「平成13年介護サービス施設・事業所調査」の「第2表 介護老人福祉施設定員の年次推移、都道府県－指定都市・中核市（再掲）別」を用いた。介護老人保健施設定員数は、同調査の「第24表 介護老人保健施設の定員の年次推移、都道府県－指定都市・中核市（再掲）別」を用いた。介護療養型医療施設病床数は、同調査の「平成13年 第43表 介護療養型医療施設数－指定都市・中核市（再掲）、施設の種類（複数回答）別(2-1)」を用いた。介護保険施設定員総数は各介護保険施設種別定員数もしくは病床数の総和を用いた。医師数は平成13年については、「平成12年 医師・歯科医師・薬剤師調査」の「第25表 医師数、業務の種別・従業地による都道府県－13大都市・中核市（再掲）別」の従業地別医師数を用いた。病院病床数、救急告示病院病床数については、「平成13年 医療施設調査」のうち「下巻 第9表 病床数、病院－病床の種類・都道府県－13大都市・中核市（再掲）別」を用いた。診療所病床数は、同「医療施設調査」の「下巻 第16表 一般診療所数；病床数、病床の有無・病床の規模・都道府県－13大都市・中核市（再掲）別」を用いた。

2. 独立変数の設定

「介護保険施設利用者個票」と「介護老人福祉施設票」と連結し、さらに、「介護老人福祉施設票」の都道府県番号を下記、地域特性の各項目と連結した上で、変数を作成した。

① 個人特性

年齢、性別、入居期間、要介護度、障害老人と認知症老人の日常生活自立度、ICD-10で分類された主傷病名および主または副病名、心身の状況(7項目)とした。年齢、性別、入居期間、要介護度、障害老人と認知症老人の日常生活自立度、ICD-10で分類された主傷病名、心身の状況(7項目)、機能訓練の有無(1種類でも行われているか否か、7種類各訓練の有無)とした。主病名および、主または副病名については、ICD-10の大分類と、過去の報告および著者らの臨床経験より、介護老人福祉施設入居者に多い疾患や、死因として検討されてきた疾患に留意し、パーキンソン病、アルツハイマー病、高血圧、心不全、脳卒中、肺炎の各サブカテゴリーを別に検討した。

② 施設特性－個票からの算出と施設票データの総合

開設者、経営者、設立年、定員数、平均要介護度(利用者の要介護度から算出)、利用料を減免されている利用者の割合(減免者数の分布より算出)、個室利用割合(個室数と定員数から算出)、常勤医師の有無、1看護職員あたりの利用者数(利用者数と常勤換算看護師数の合計から算出)、常勤看護師割合(常勤換算看護師数から算出)、1介護職員あたりの利用者数(利用者数と常勤換算介護職員数の合計から算出)、1介護もしくは看護職員あたりの利用者数(利用者数と常勤換算介護職員・介護数の合計から算出)を検討項目とした。尚、1看護職員あたりの利用者数と1介護もしくは看護職員あたりの利用者数については、「指定介護老人福祉施設の人員、設備及び運営に関する基準」平成11年3月11日厚生省令第39号の規定職員配置に基づき、規定職員配置以下、1以上1.25倍未満、1.25以上1.5倍未満、1.5倍以上の4カテゴリーを用いた。また、1

看護職員あたりの利用者数および1介護職員あたりの利用者数については、施設票に基づく4分位を算出し、4カテゴリーに分けた。

③地域特性

まず、市町村番号により、施設票の都道府県コードにより、退所者の退所した施設の所在地を同定した。これに基づき、北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄の10地方単位での状況をみた。さらに、政令指定都市、東京特別区を大都市(Big City)、市(City)、それ以外の3つに分けた地域規模を検討した。上記公表データソースより算出した、都道府県ごとに対10万人口あたりおよび、対65歳10万人口あたりの介護保険施設定員総数・介護老人福祉施設と介護老人保健施設定員の総数・病院病床数・救急告示病院病床数・病床数(病院と診療所の病床数の総和)・医師数を連結した。この上で、各変数の都道府県単位の4分位を算出し、この値で変数ごとに4群にカテゴリー化した。

3. アウトカムの設定

「介護保険施設利用者個票」で退所後の行き先が「施設内での死亡」であった利用者を症例「施設内死亡者」とし、「入院先での死亡」であった利用者を対照「病院死亡者」とした。

4. 解析

「施設内死亡」者の各変数を、「病院死亡」者と比較した。連続変量と順位変数はWilcoxon test、カテゴリー変数はchi-square testもしくはFisher exact testにより単変量解析を行い、さらにodds ratioと χ^2 乗値に基づく95%confidence Intervalを算出した。尚、原則としてreferenceは、対象となる変数の人数が5を超える項目のうち介護の必要性の低い状況を用いた。多変量解析については、単変量解析結果、各変数の相関、研究チームの臨床経験、文献的考察の上で、投入する変数を選択し、Logistic regressionを行った。モデルについては、利用者の個人特性、施設特性、地域特性の各レベルで作成し、検討を行った。

また、行われた医療処置については、これとは別に、chi-square test、また医療処置の種類の数についてはWilcoxon testにより死亡場所による医療処置の状況の比較を行った。

さらに、利用料については、Wilcoxon testにより死亡場所による施設利用料等の費用の状況の比較を行った。統計解析にはPC-SAS (Windows Version, Release 8.02, SAS Inc.)を用い、 $P < 0.05$ をもって統計学的に有意とした。

5. 倫理

本研究は筑波大学研究倫理審査委員会の承認の上で行った。

C. 結果

1. 対象者

対象者にいたるフローチャートを図1に示した。提供されたデータのうち、個表調査対象施設1040施設のうち、2施設でデータが無かった。個表調査対象施設全体の2001年9月中の退所者総数は384施設620人であり、1施設あたりの退所者数は1~8人であった。そのうち、退所先不明が8人であった。退所先が明らかであった612人のうち、家庭への退所が10人、介護老人福祉施設2人、介護療養型医療施設(病院)17人、介護療養型医療施設(診療所)1人、その他の社会福祉施設が1人、病院への入院退所が159人、診療所への入院退所が2人、その他(詳細不明)5人であった。死亡退所者は、施設内が137施設、182人で、1施設あたりの死亡退所者数は1~7人、病院死亡者は179施設、224人で1施設あたり1~5人であった。

2. 対象者の属性

対象者の属性、対象者が属していた施設の特性、およびその施設の所在地である都道府県とその特性を表1に示した。まず、個人特性としては、年齢の中央値が88歳、女性が74.1%、入居期間の中央値は38.0ヵ月であった。要介護度は約半数が5であり、要介護度の中央値は4、認知症老人の日常生活自立度の中央値はIV、障害老人の日常生活の中央値がCであった。心身の状況では、移動や食事が全介助のものが6割を超えており、嚥下不能なものは29.1%であった。いずれかの機能訓練を受けたものは22.7%であった。主病名の大カテゴリーのうち、最も多かった疾患は循環器系の疾患44.3%、精神および行動の傷害が16.5%であった。次に、死亡退所者が退所した施設特性としては、社会福祉法人格の施設が85.0%、定員の中央値は80人、平均要介護度の中央値が3.5、常勤医師のいた施設11.1%、看護職員1人あたりの利用者数の中央値は22.2人、看護または介護職員1人あたりの利用者数の中央値は2.6人であった。

さらに、地域特性については、関東の施設における死亡退所者が24.0%を占めた。また、大都市(Big City)は14.8%で、市内の施設における死亡退所者が29.5%を占めていた。

3. 単変量解析結果

施設内死亡と関連する要因について単変量解析の結果を表2に示した。施設内死亡と有意に関連のあった個人特性は、85歳以上の入居者が65-74歳のものと比較して(85-94歳 OR=2.360, 95%CI. =1.019-5.468, >95歳以上 OR=2.19, 95%CI. =1.129-7.533)、日常生活自立度のCではAのものに比較して(OR=2.401, 95%CI. =1.157-4.979)、便意のないものがあるものと比較して(OR=2.00,

95%CI. =1.072-3.750)、有意に施設内で死亡していた。要介護度は順位変数として扱ったWilcoxon testでは有意に検出されたが、カテゴリー変数による検討ではには一定の傾向は認められなかった。疾患については、主病名もしくは副病名に症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないものが、施設内死亡と関連した(OR=4.482, p=0.006)。また、尿路系器系の疾患が病院死亡と関連した(OR=0.245, p=0.023)。

施設特性では、入居者の平均要介護度が上位25%に入る施設の退所者は下位25%の施設の退所者と比較して有意に施設内死亡が多かった(OR=2.747, 95%CI. =1.542-4.893)であった。施設設立が古いことと(p=0.043)、個室利用割合が低いこと(p=0.005)は連続変数としては、施設内死亡と関連が見られたが、カテゴリー変数での検討では一定の傾向が見られなかった。職員配置としては、看護職員1人あたりの利用者数(短期入所を除く)を連続量で検討した場合に有意差が認められたが(p=0.040)、カテゴリーごとのオッズ比では一定の傾向が検出されなかった。

地域特性では、北海道の施設を死亡退所したものは施設内死亡と負に関連した(東北と比較して OR=0.222, 95%CI. =0.065-0.758)。また、地域規模では、東京23区又は政令指定都市と比較した場合、町村にある施設の死亡退所者は有意に施設内死亡が多かった(OR=2.103, 95%CI. =1.135-3.898)。対10万人人口あたりの介護老人福祉施設定員数が上位25%の都道府県に入居施設があった死亡退所者は下位25%の都道府県のものより有意に施設内死亡が多かった(OR=2.270, 95%CI. =1.284-4.014)。対10万65歳以上人口あたりの病床数が上位25%の都道府県に入居施設があった死亡退所者は下位25%の都道府県のものより有意に施設内死亡が少なかった(OR=0.534, 95%CI. =0.305-0.934)。

4. 多変量解析結果

施設内死亡と関連する要因について、多変量解析による7つのモデルの結果を表3に示した。各モデ

ルは、個人特性のみ（モデルA）、個人特性と施設特性（モデルB,C）、個人特性と施設特性および地域規模（モデルD,E）、もしくは北海道であること（モデルF,G）である。施設特性の変数として用いた医療職員の職員配置は、看護職員配置が規定の1.5倍（モデルB,D,F）と、看護職員もしくは介護職員配置が規定の1.5倍（モデルC,E,G）のそれぞれで検討した。いずれのモデルにおいても、施設内死亡と関連した個人特性は、高齢（以下、モデルGの値を示す。OR= 1.033, 95% C. I. =1.002-1.064）、重度認知機能障害（OR=2.121, 95% C. I. =1.122-4.012）、施設特性では、平均要介護度が全国の上位25%以上であること（OR=1.655, 95% C. I. =1.005-2.726）、地域特性として、地域規模が市でないこと（OR=1.997, 95% C. I. =1.238-3.221）であった。

また、いずれのモデルにおいても施設内死亡と負に関連した個人特性は、主または副病名が、呼吸器疾患（OR=0.424, 95% C. I. =0.210-0.853）、泌尿生殖器疾患（OR=0.209, 95% C. I. =0.049-0.894）であった。さらに北海道に施設があることが、施設内死亡と負に関連していた（OR=0.176, 95% C. I. =0.0552-0.597）。尚、都道府県レベルにおける介護保険施設定員数、病床数などの変数を挿入したモデルの検討では、安定して施設内死亡と関連する項目はなかった。結果を検討するにあたり作成したモデル1~36を表3-1から3-13に示した。

5. 死亡場所別にみた医療処置の状況

施設内、施設外のいずれかにおいて各医療処置を受けた人数を、死亡場所別に表4-1に示した。各医療処置は、栄養と補液関連、呼吸器関連、泌尿器関連、その他の4つに筆者らで再分類した上で表示した。施設内死亡者のうち、何らかの医療処置を受けたものは111人(61.0%)、病院死亡者では131人(58.5%)であった(p=0.609)。医療処置別にみると、中心静脈栄養（施設内死亡者1人 vs. 病院死亡者24人, p<0.001）、人工呼吸器（0人 vs. 10人, P=0.004）、膀胱カテーテル（15人 vs. 52人, P<0.001）、モニター測定（心拍・血圧・酸素飽和度）（25人 vs. 66人, P<0.001）で有意に病院死亡者の方が処置を受けているものが多かった。医療処置の種類数は施設内死亡者中央値1（範囲0-8）、病院死亡者中央値1（範囲0-9）であり、死亡場所別で差は無かった(p=0.292)。

施設内で行われた各医療処置を受けた人数を、死亡場所別に表4-2に示した。施設内で何らかの医療処置を受けたものは施設内死亡者182人(61.0%)、病院死亡者では70人(58.5%)であった(p<0.0001)。医療処置別にみると、経管栄養（施設内死亡者32人 vs. 病院死亡者17人, p=0.002）、点滴（58人 vs. 27人, P<0.001）、吸引（53人 vs. 21人, P<0.001）、酸素療法（48人 vs. 20人, P<0.001）、モニター測定（心拍・血圧・酸素飽和度）（25人 vs. 12人, P=0.004）で有意に施設内死亡者の方が処置を受けているものが多かった。施設内での医療処置の種類数は施設内死亡者中央値1（範囲0-8）の方が、病院死亡者中央値1（範囲0-6）であった(p<0.0001)。

施設外で行われた各医療処置を受けた人数を、死亡場所別に表4-3に示した。施設外で何らかの医療処置を受けたものは、施設内死亡者15人(8.2%)、病院死亡者では91人(40.6%)であった(p<0.0001)。医療処置別にみると、経管栄養（施設内死亡者2人 vs. 病院死亡者13人, p=0.015）、点滴（7人 vs. 71人, p<0.001）、中心静脈栄養（施設内死亡者1人 vs. 病院死亡者22人, p<0.001）、吸引（2人 vs. 40人, P<0.0001）、酸素療法（5人 vs. 63人, P<0.0001）、ネブライザー（0人 vs. 10人, P=0.003）、人工呼吸器（0人 vs. 9人, P=0.005）、膀胱カテーテル（2人 vs. 44人, P<0.001）、モニター測定（心拍・血圧・酸素飽和度）（1人 vs. 56人, P<0.001）、褥瘡の処置（III度以上）（0人 vs. 9人, P=0.005）で有意に病院死亡者の方が処置を受けているものが多かった。施設外での医療処置の種類数は施設内死亡者中央値0（範囲0-3）、病院死亡者中央値0（範囲0-9）であり、病院死亡者の方が多かった(p<0.0001)。

6. 自己負担額の検討

死亡場所別の9月中の本人自己負担分の施設利用料等を表5に示した。自己負担額の総額が0円であったものは、施設内死亡者6.6%、病院死亡者29.9%であり、有意に病院死亡者が多かった。また、介護サービス費用、食費、理美容費、日用生活品費、その他の費用の5項目で、いずれも施設内死亡の方が有意に自己負担額が高かった。

D. 考察

高齢、重度認知機能障害、非都市部にある重症度の利用者の多い施設に住むものが、より施設内で死亡していた。また、呼吸器疾患、泌尿器生殖器疾患を主または副病名にもつもの、北海道の地域にあることが、施設内死亡と負に関連した。

高齢[Weitzen 2003, Teno 2004, Lavy 2004, 宮原 1999, Shinoda 2005, Takezako 2007]、重度認知機能障害[Teno 2004, Shinoda 2005]と施設内死亡との関連は、現在までの国内外で報告されており、本研究結果を支持するものである。

本研究結果では、主、副病名のうち、呼吸器疾患では、ICD10コードJ18.9分類不能の肺炎が最も多く、施設内死亡者の主病名9人、副病名1人、病院死亡者では、主病名14人、副病名8人であった。泌尿生殖器疾患では、N18.9の慢性腎不全(施設内死亡者の主病名1人、副病名0人、病院死亡者の主病名1人、副病名3人)と、N19の分類不能の腎不全(施設内死亡者の主病名1人、副病名0人、病院死亡者の主病名2人、副病名3人)が多かった。米国では、肺炎と慢性閉塞性肺疾患が病院死亡と正に関連する[Weitzen 2003]と報告されている。疾患の性質上、呼吸困難の症状コントロールが難しいことから、病院搬送の原因になりやすいことが推測される。腎不全については、現在まで施設内死亡との関連の検討はなく、新しい知見と考えられる。

施設特性として、入所施設の平均要介護度が施設内死亡と関連していた。施設内死亡の個人特性としてADL障害が高いことを要因とした報告はあり[Shinoda 2005]、関連するものと考えられるが、施設単位の平均介護度という視点の報告は、これまでにないと考えられる。

地域特性としては、市でないことが施設内死亡と関連していた。米国のナーシングホームでは、郊外と比較して都市部であることが病院死亡と正に関連していること[Levy 2004]が報告されており、本研究結果を支持するものである。

医療処置の状況を見ると、施設内死亡者は施設内で、病院死亡者は病以内で処置が多く、死亡直前に医療処置が行われていることが示唆された。施設内外いずれかで医療処置を受けたものの割合や医療処置の種類数は死亡場所で差が無かった。しかし、中心静脈栄養、人工呼吸器、膀胱カテーテル、モニター測定(心拍・血圧・酸素飽和度)の処置を受けた者の数は有意に病院死亡者で多く、これらの医療処置が病院搬送後の処置としての特徴と考えられた。

死亡月の自己負担額については、施設内死亡者の方が多かった。しかし、本データには医療費のデータがないため、医療費を加味した自己負担額の検討が今後必要と考えられた。

本研究の限界としては、まず、「介護サービス施設・事業所調査」の調査項目に、すでに施設内死亡との関連が指摘されている家族の終末期の希望[Shinoda 2005, Takezako 2007]や、施設の終末期の方針[塚原 2001]、医師の勤務体制・看護師の夜勤体制[Shinoda 2005, Takezako 2007]などの項目がなく、これらの影響を検討できなかったことがある。本研究結果では施設での医療職員配置では施設内死亡との関連が認められなかったことから、実際の施設内死亡を左右する要因は、職員配置よりも、施設方針や勤務形態そのものである可能性が示唆される。2つ目に、9月中1ヶ月の死亡退所者が対象であり、対象数が限られたため、個々の疾患の

影響などを分析に耐えうる数ではなかったこと、がある。すでに報告されている悪性腫瘍、心不全との施設内死亡との正の関連[Shinoda2005]が検出されなかったことは、疾患数や9月に循環器疾患の発症が少ないことの影響が推測される。今後、これらの疾患については年間の死亡者での検討が必要と考えられる。3つ目に、地域変数については、多段階解析での検討を行っていない。このため、本研究結果は死亡者数の多い都道府県、おそらく死亡者の25%を占める関東圏のデータの特性が強くあらわれている可能性がある。このため、病床数などの項目については、さらなる検討が必要である。これらの限界はあるものの、本研究は国の行った信頼性の高い全国調査に基づく解析である。

E. 結論

高齢、重度認知機能障害、非都市部にある重症度の利用者の多い施設に住むものが、より施設内で死亡していた。また、呼吸器疾患、泌尿器生殖器疾患を主または副病名にもつもの、北海道の地域にあることが、施設内死亡と負に関連した。地域における病床数等の影響については、さらなる検討が必要と考えられた。

参考文献

- Levy CR, Fish R, Kramer AM. Site of death in the hospital versus nursing home of Medicare skilled nursing facility residents admitted under Medicare's Part A Benefit. J Am Geriatr Soc 2004;52:1247-1254.
- Shinoda-Tagawa T, Ikegami N. Resident and facility characteristics associated with the site of death among Japanese nursing home residents. Age Aging 2005;34:515-518.
- Takezako Y, Nanako T, Kajii E. The Nursing Home versus the Hospital as the Place of Dying for Nursing Home Residents in Japan. Health Policy :2007;81,220-228.
- Teno JM, Clarridge BR, Casey V, Welch LC, Wetle T, Shield R, Mor V. Family perspectives on end-of-life care at the last place of care. JAMA 2004;291:88-93.
- Weitzen S, Teno JM, Fennell M, Mor V. Factors associated with site of death: a national study of where people die. Med Care 2003;41:323-35.
- 宮原伸二. 特別養護老人ホームにおける死についての多角的検討. プライマリケア学会雑誌 1999;22:41-48.
- 塚原貴子, 宮原伸二. 特別養護老人ホームにおけるターミナルケアの検討-全国の特別養護老人ホームの調査より- 川崎医療福祉学会誌 2001;11:17-24.

2) 介護老人福祉施設内で経管栄養の処置を受けた者の特性

A. 研究目的

終末期ケアにおいて、医療処置は重要な要素のひとつであることが、上記1)の結果からも明らかになった。そこで、介護老人福祉施設内で経管栄養の処置を受けた利用者の特性を、施設内で経管栄養の処置を受けなかった利用者と比較し、その特性を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. データソース

厚生労働省の「平成13年介護サービス施設・事業所調査」対象者のフローチャートを図1に示した。

まず、全国 4651 の介護老人福祉施設を対象に、施設票調査が行われた。この調査によるさらに、主要都市・中隔市で層化無作為抽出された 1040 施設で、2001 年 9 月末日の入所者の半数と 9 月中退所者の全数を対象に個票調査が行われた。うち、データ欠損の 2 施設を除く 1038 施設のデータを用いた。

同調査の施設票の調査項目は、地域（都道府県および市町村）、開設・経営主体、設立時期、定員数、入居者の要介護度分布、入居者数、居室状況、従業員数等であった。個票調査では、生年月日、入居日、入居前生活場所、要介護度、傷病名、認知症老人の日常生活自立度（調査時の項目は「痴呆性老人の日常生活自立度」であったが、本稿では「認知症老人の日常生活自立度」と記載する。）、障害老人の日常生活自立度、心身の状況、機能訓練の施行された日数、医療処置（施設内、施設外別）、9 月中の本人自己負担分の利用料等であった。

我々は上記データの提供を厚生労働省より受け、2 次データ解析により、介護老人福祉施設内で経管栄養の処置を受けた利用者の特性を、受けなかった利用者と比較した。

地域特性としては、対象者の入居していた施設の所在地を、施設票の県番号および市町村コードから認識した。

2. 変数の選定とデータ入手方法

① 個人特性

年齢、性別、入居期間、要介護度、障害老人と認知症老人の日常生活自立度、ICD-10 で分類された主傷病名、心身の状況(7 項目)とした。年齢、性別、入居期間、要介護度、障害老人と認知症老人の日常生活自立度、ICD-10 で分類された主傷病名、心身の状況(7 項目)、他の医療処置の状況とした。

② 施設特性

開設者、経営者、設立年、定員数、平均要介護度（利用者の要介護度から算出）、利用料を減免されている利用者の割合（減免者数の分布より算出）、個室利用割合（個室数と定員数から算出）、常勤医師の有無、1 看護職員あたりの利用者数（利用者数と常勤換算看護師数の合計から算出）、常勤看護師割合（常勤換算看護師数から算出）、1 介護職員あたりの利用者数（利用者数と常勤換算介護職員数の合計から算出）、1 介護もしくは看護職員あたりの利用者数（利用者数と常勤換算介護職員・介護数の合計から算出）を検討項目とした。尚、1 看護職員あたりの利用者数と 1 介護もしくは看護職員あたりの利用者数については、「指定介護老人福祉施設の人員、設備及び運営に関する基準」平成 11 年 3 月 11 日厚生省令第 39 号の規定職員配置に基づき、規定職員配置以下、1 以上 1.25 倍未満、1.25 以上 1.5 倍未満、1.5 倍以上の 4 カテゴリーを用いた。また、1 看護職員あたりの利用者数および 1 介護職員あたりの利用者数については、施設票に基づく 4 分位を算出し、4 カテゴリーに分けた。

③ 地域特性

まず、市町村番号により、施設票の都道府県コードにより、退所者の退所した施設の所在地を同定した。これに基づき、都道府県単位での状況をみた。さらに、政令指定都市、東京特別区を大都市 (Big City)、市 (City)、それ以外の 3 つに分けた地域規模を検討した。

3. 解析方法

単純集計を行った。

C. 結果

対象集団を図 2 に示した。個票調査データのあった 1,038 施設の調査対象となった各施設半数ずつの利用者の総数は 35,565 人であった。うち、施設内で経管栄養を利用したのは、594 施設で 1,525 人であった。1 施設あたりの利用者は 1 から 12 人であった。施設内で経管栄養の利用のなかった利用者数は 1,038 施設 34,040 人であった。

対象者総数、施設内経管栄養利用者、それ以外の利用者の各個人特性、所属する施設の特性、施設の所在地の単純集計の結果を表 6 に示した。経管栄養利用者は、女性が 84.1%を占め、入居期間が 15 年以上のものが、2.4%であった。また、分布上、病院からの入居者が多く(経管栄養利用者の 38.1%)、要介護度 5、ADL が C の寝たきりのものが 90%以上を占めた。同様に心身の状態のいずれの項目も最も介護を要する状態のものが管栄養を利用していない利用者では 60%未満なのに対し、経管栄養利用者では 90%以上を占めた。主病名としては、循環器疾患が 63.6%を占めた。精神および行動の障害を主病名とする利用者は経管栄養を利用していない利用者と比較して 10%以上少なかった。他の医療処置の状況については、吸引を要する利用者が最も多く、施設内で吸引処置を受けた経管栄養利用者は 37.9%にのぼり、ついで、施設内での褥創の処置が 6.8%、点滴が 6.2%であった。

施設特性は、100 床以上の施設が 21%で、平均要介護度が 4-4.5 の施設が 12.8%を占めていた。常勤医師などの職員配置では、殆ど分布に差は認めず、今後詳細な解析による検討が必要と考えられた。地域特性としては、地域規模では市以外が 42.8%を占め、都道府県では、東京都、大阪府などの大都市で、総数に対する経管栄養利用者割合が最も低く、逆に青森県、長野県、岩手県などで低かった。

D. 考察

女性、入居期間が長いこと、心身の状況で要介護状態である入居者が、経管栄養をうけていた。また、経管栄養と同時に、吸引の処置のある利用者が 35%に上ることが明らかとなった。また、施設特性、地域分布においても格差のあることが推測された。

本研究の今後の課題としては、単変量および多変量解析により、施設における経管栄養利用と関連する要因について詳細な検討を行うことである。さらに、施設内で経管栄養を受けた群には施設外と施設内両方で経管栄養の処置を受けた 106 人を含み、施設内で経管栄養を受けていない群には、施設外で経管栄養をうけた 159 人を含んでいる。これらの群を除外したとき、どのような傾向がみられるのか、さらなる検討が必要である。また、各施設半数の利用者が調査対象になっており、施設内で経管栄養利用者がいない、と報告された施設がたまたま経管栄養利用者が調査対象外であった可能性がある。

E. 結論

女性、入居期間が長いこと、心身の状況で要介護状態である入居者が、経管栄養をうけていること、また、経管栄養と同時に、吸引の処置のある利用者が 35%に上ることが明らかとなった。また、施設特性、地域分布においても格差のあることが推測された。

3) 介護老人福祉施設の退所者の特性

A. 研究目的

介護老人福祉施設は、これまでも生活の場として、他の 2 介護保険施設に比べ、最期まで過ごしていた利

用者が多い可能性がある。そこで、介護老人福祉施設における看取りを検討するにあたり、介護老人福祉施設における退所先別退所者を入居者と比較し、その特性を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

1. データソース

厚生労働省の「平成13年介護サービス施設・事業所調査」対象者のフローチャートを図1に示した。まず、全国4651の介護老人福祉施設を対象に、施設票調査が行われた。この調査によるさらに、主要都市・中隔市で層化無作為抽出された1040施設で、2001年9月末日の入所者の半数と9月中退所者の全数を対象に個票調査が行われた。うち、データ欠損の2施設を除く1038施設のデータを用いた。

同調査の施設票の調査項目は、地域（都道府県および市町村）、開設・経営主体、設立時期、定員数、入居者の要介護度分布、入居者数、居室状況、従業員数等であった。個票調査では、生年月日、入居日、入居前生活場所、要介護度、傷病名、認知症老人の日常生活自立度（調査時の項目は「痴呆性老人の日常生活自立度」であったが、本稿では「認知症老人の日常生活自立度」と記載する。）、障害老人の日常生活自立度、心身の状況、機能訓練の施行された日数、医療処置（施設内、施設外別）、9月中の本人自己負担分の利用料等であった。

我々は上記データの提供を厚生労働省より受け、2次データ解析により、介護老人福祉施設内で経管栄養の処置を受けた利用者の特性を、受けなかった利用者と比較した。

地域特性としては、対象者の入居していた施設の所在地を、施設票の県番号および市町村コードから認識した。

2. 変数の選定とデータ入手方法

① 個人特性

年齢、性別、入居期間、要介護度、障害老人と認知症老人の日常生活自立度、ICD-10で分類された主傷病名、心身の状況(7項目)とした。年齢、性別、入居期間、要介護度、障害老人と認知症老人の日常生活自立度、ICD-10で分類された主傷病名、心身の状況(7項目)、他の医療処置の状況とした。

② 施設特性

開設者、経営者、設立年、定員数、平均要介護度（利用者の要介護度から算出）、利用料を減免されている利用者の割合（減免者数の分布より算出）、個室利用割合（個室数と定員数から算出）、常勤医師の有無、1看護職員あたりの利用者数（利用者数と常勤換算看護師数の合計から算出）、常勤看護師割合（常勤換算看護師数から算出）、1介護職員あたりの利用者数（利用者数と常勤換算介護職員数の合計から算出）、1介護もしくは看護職員あたりの利用者数（利用者数と常勤換算介護職員・介護数の合計から算出）を検討項目とした。

③ 地域特性

まず、市町村番号により、施設票の都道府県コードにより、退所者の退所した施設の所在地を同定した。これに基づき、都道府県単位での状況をみた。さらに、政令指定都市、東京特別区を大都市(Big City)、市(City)、それ以外の3つに分けた地域規模を検討した。

3. 解析方法

単純集計を行った。

C. 結果

対象集団に至るフローを図3に示した。尚、図3では「平成13年介護サービス施設・事業所調査」の介護保険3施設種別ごとに、退所先別退所者数を提示した。このうち、本研究対象とした介護老人福祉施設については、退所者は620人で、自宅退所が10人、施設への退所者が30人（うち、18人が介護療養型医療施設）、病院診療所への退所者が161人、死亡退所者が406人であった。

退所先別の特性を表7に示した。年齢は、死亡退所者では85-89歳、90-94歳の順に多いが、入居者と病院退所者では85-89歳の次が80-84歳の分布であった。入居期間は、入院者で3ヶ月未満のものが14.3%を占めた。ADLや心身の状況は、死亡退所者で最も重度であり、病院退所者とその次に重度であった。施設内外いずれかで受けた医療処置は、入居者では疼痛コントロール(5.5%)、経管栄養(4.4%)、点滴(3.5%)であるのに対し、入院退所者では点滴(31.1%)、尿道カテーテル(16.8%)、経管栄養(11.8%)の順であり、さらに死亡退所者では点滴(33.3%)、酸素療法(28.6%)、モニター測定(21.7%)であった。主要疾患は、入居者、病院退所者、死亡退所者ともに、循環器疾患、精神および行動の障害の順であったが、3番目の疾患が、入居者、病院退所者では神経疾患なのに対し、死亡退所者では呼吸器疾患となっていた。施設特性、地域特性の単純集計では、分布の順位に明らかな差は認められず、今後、解析による検討が必要である。

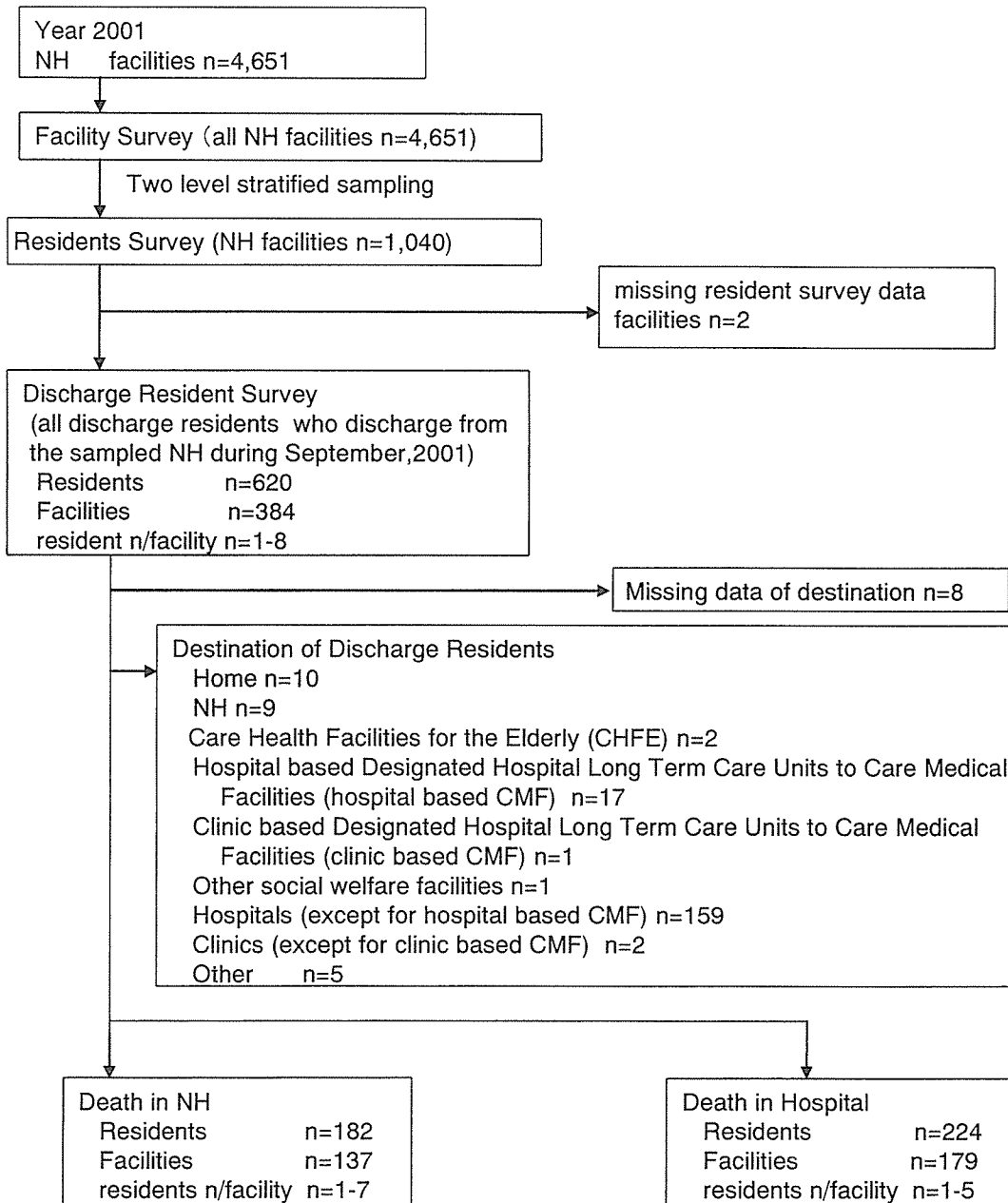
D. 考察

介護老人福祉施設では、退所者の行き先のうち死亡退所が占める割合が多く、ついで病院退所であった。現状入居中の利用者と比較すると、病院退所者、死亡退所者の順に重症度が高かった。医療処置の状況は、利用者と異なり、入院退所者では点滴、尿道カテーテル、経管栄養の順で多く、さらに死亡退所者では点滴、酸素療法、モニター測定が多かった。また、死亡退所者では入居中の利用者や病院入院者と異なり、主病名として呼吸器疾患が3位を占めた。このため、介護老人福祉施設では、入居施設内で対応不可能な医療処置を求めて病院搬送される可能性や、肺炎を含む呼吸器疾患が死亡時の特性として認められることが示唆された。今後、施設特性、地域特性を含め、詳細な検討が必要と考えられる。

E. 結論

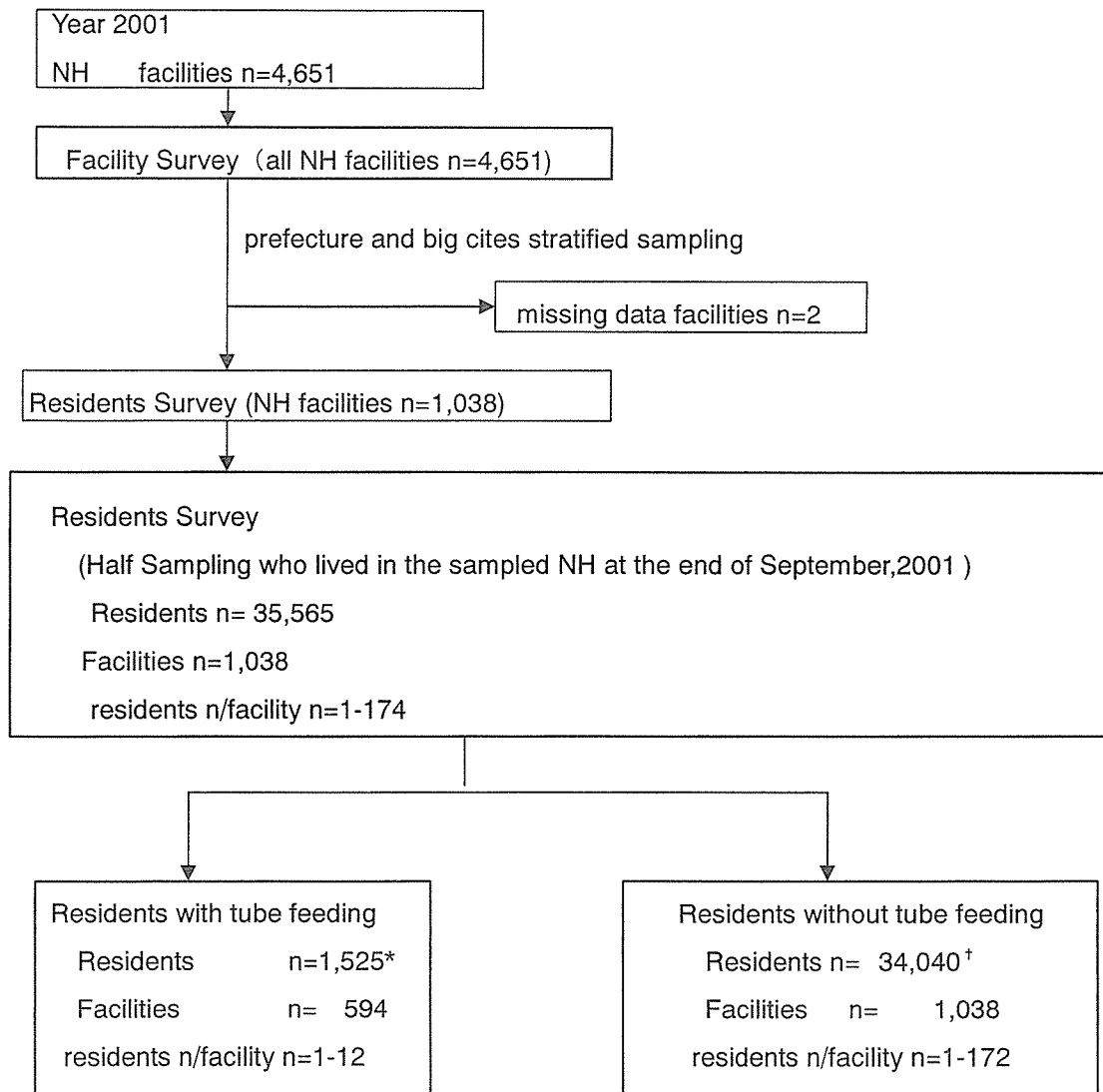
介護老人福祉施設では、退所者の行き先のうち死亡退所が占める割合が多く、ついで病院退所であった。利用者と比較すると、病院退所者、死亡退所者の順に重症度が高く、行われた医療処置の状況が大きく異なっていた。

Fig.1 Sample Flowchart



NH=Nursing Homes (Special Homes for the Aged, officially translated as nursing homes)

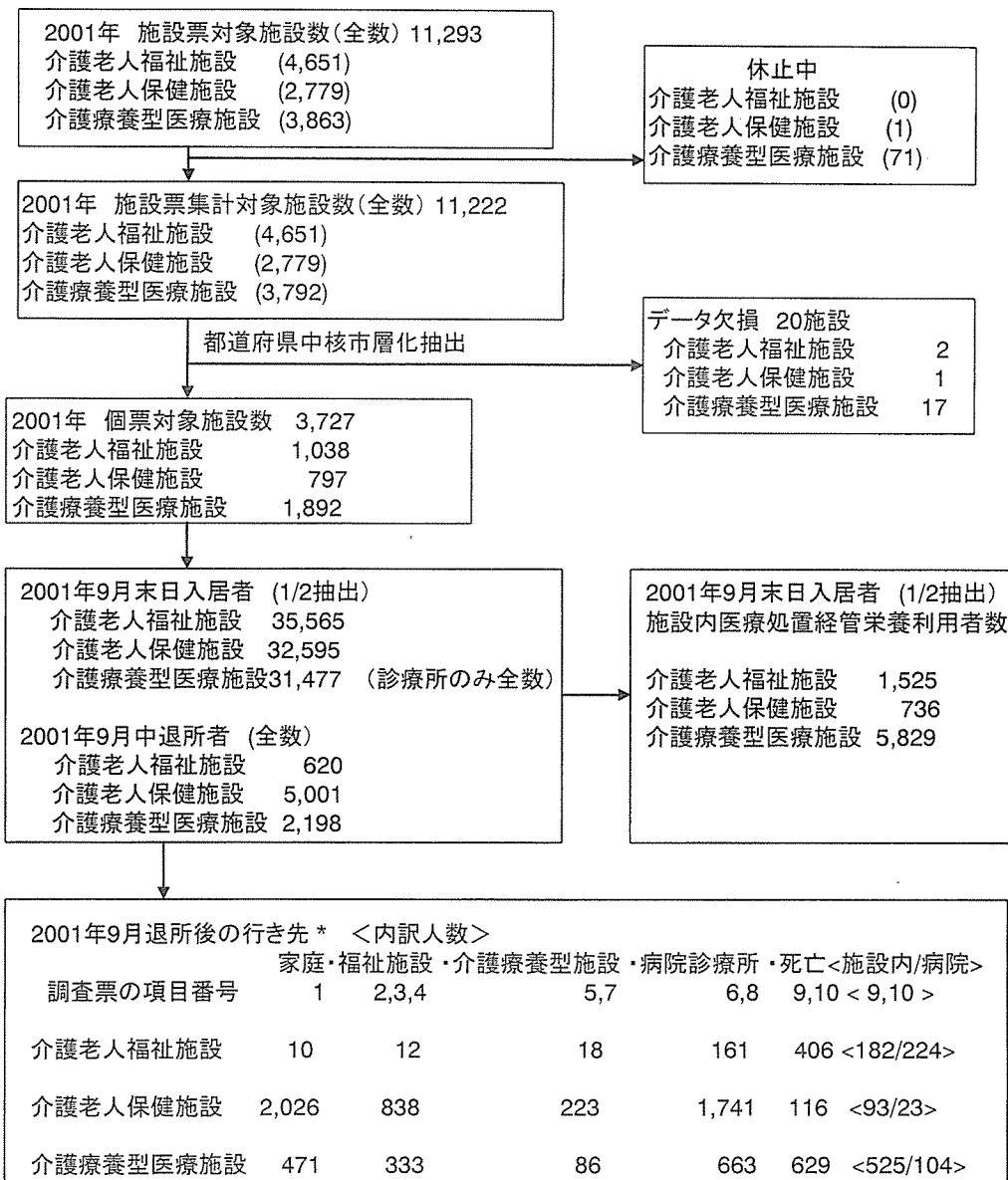
Fig.2 Sample Flowchart tube feeding



NH=Nursing Homes * :include residents with tube feeding in and out of NH n=106

† :include residents with tube feeding out of NH n=159

Fig.3 2001年「介護サービス施設・事業所調査」公表データの数字は()で示した



*退所後の行き先 福祉施設施設退所 2:介護老人福祉施設 3:その他の社会福祉施設
 4:介護老人保健施設
 介護療養型施設 5:病院(介護療養型) 7:診療所(介護療養型)
 病院退所 6:病院(介護療養型) 8:診療所(介護療養型)

表1-1. NH residents death (2001)

| | | n | (%) |
|--------------------------|-------------------------|------|------------|
| Resident Characteristics | | 406 | |
| age | <64 | 7 | (1.7) |
| | <75 | 29 | (7.2) |
| | <85 | 106 | (26.1) |
| | <95 | 207 | (51.0) |
| | 95≤ | 57 | (14.0) |
| | missing | 4 | (1.0) |
| | median(range) | 88 | (60-103) |
| Sex | man | 105 | (25.9) |
| | woman | 301 | (74.1) |
| Length of stay | <0.5year | 37 | (9.1) |
| | 0.5-0.92year | 35 | (8.6) |
| | 1-2.92years | 128 | (31.5) |
| | 3-4.92years | 70 | (17.3) |
| | 5-9.92years | 98 | (24.2) |
| | 10-14.92years | 26 | (6.4) |
| | 15years≤ | 12 | (3.0) |
| | missing | 11 | (2.7) |
| | median (range) (months) | 38.0 | (319-0.69) |
| Living Place before NH | home | 122 | (30.0) |
| | facility | 154 | (37.9) |
| | hospital or clinic | 107 | (26.4) |
| | other place | 2 | (0.5) |
| | missing | 21 | (5.2) |
| CareLevel | 1 | 14 | (3.4) |
| | 2 | 32 | (7.9) |
| | 3 | 59 | (14.5) |
| | 4 | 102 | (25.1) |
| | 5 | 199 | (49.0) |
| | median(range) | 4 | (1-5) |
| Cognitive dysfunction | 0. normal | 15 | (3.7) |
| | 1. I | 20 | (4.9) |
| | 2. II | 46 | (11.3) |
| | 3. III | 113 | (27.8) |
| | 4. IV | 142 | (35.0) |
| | 5. M | 65 | (16.0) |
| | unknown | 5 | (1.2) |
| | median(range) | 4 | (0-5) |
| ADL | 0. normal | 1 | (0.2) |
| | 1. J | 3 | (0.7) |
| | 2. A | 37 | (9.1) |
| | 3. B | 102 | (25.1) |
| | 4. C | 258 | (63.5) |
| | unknown | 5 | (1.2) |
| | median(range) | 4 | (0-4) |

表I-1 (continue). NH residents death (2001)

| Resident Characteristics | | n | (%) |
|--|--------------------|-----|--------|
| Transfer | 1. independent | 15 | (3.7) |
| | 2 | 22 | (5.4) |
| | 3 | 50 | (12.3) |
| | 4. total-dependent | 311 | (76.6) |
| | unknown | 8 | (2.0) |
| | median(range) | 4 | (1-4) |
| Eat | 1. independent | 42 | (10.3) |
| | 2 | 49 | (12.1) |
| | 3 | 62 | (15.3) |
| | 4. total-dependent | 245 | (60.3) |
| | unknown | 8 | (2.0) |
| | median(range) | 4 | (1-4) |
| Swallow | 1. possible | 99 | (24.4) |
| | 2 | 181 | (44.6) |
| | 3. impossible | 118 | (29.1) |
| | unknown | 8 | (2.0) |
| | median(range) | 2 | (1-3) |
| Capability of cleaning after excretion | 1. independent | 12 | (3.0) |
| | 2 | 9 | (2.2) |
| | 3 | 40 | (9.9) |
| | 4. total-dependent | 337 | (83.0) |
| | unknown | 8 | (2.0) |
| | median(range) | 4 | (1-4) |
| Capability of cleaning after urination | 1. independent | 14 | (3.4) |
| | 2 | 8 | (2.0) |
| | 3 | 39 | (9.6) |
| | 4. total-dependent | 338 | (83.3) |
| | unknown | 7 | (1.7) |
| | median(range) | 4 | (1-4) |
| Cognition of call of nature | 1. possible | 50 | (12.3) |
| | 2 | 40 | (9.9) |
| | 3. impossible | 309 | (76.1) |
| | unknown | 7 | (1.7) |
| | median(range) | 3 | (1-3) |
| Cognition of call of urination | 1. possible | 42 | (10.3) |
| | 2 | 41 | (10.1) |
| | 3. impossible | 316 | (77.8) |
| | unknown | 7 | (1.7) |
| | median(range) | 3 | (1-3) |
| Reply Birthday | 1. possible | 92 | (22.7) |
| | 2. impossible | 307 | (75.6) |
| | unknown | 7 | (1.7) |

表1-1 (continue). NH residents death (2001)

| Resident Characteristics | | n | (%) | |
|--|--|---|--------|--------|
| rehabilitation | any rehabilitation | 92 | (22.7) | |
| | no rehabilitation | 314 | (77.3) | |
| Physical rehabilitation | yes | 9 | (2.2) | |
| | no | 397 | (97.8) | |
| PT | yes | 29 | (7.1) | |
| | no | 377 | (92.9) | |
| OT | yes | 5 | (1.2) | |
| | no | 401 | (98.8) | |
| ST | yes | 2 | (0.5) | |
| | no | 404 | (99.5) | |
| Swallowing | yes | 2 | (0.5) | |
| | no | 404 | (99.5) | |
| ADL rehabilitation | yes | 35 | (8.6) | |
| | no | 371 | (91.4) | |
| Recreation rehabilitation | yes | 50 | (12.3) | |
| | no | 356 | (87.7) | |
| Basic Diseases (Main Diseases) | I. Certain infectious and parasitic diseases | 1 | (0.2) | |
| | II. Neoplasms | 27 | (6.7) | |
| | IV. Endocrine, nutritional and metabolic diseases | 10 | (2.5) | |
| | V. Mental and behavioural disorders | 67 | (16.5) | |
| | VI. the nervous system | 21 | (5.2) | |
| | Parkinson's disease | 7 | (1.7) | |
| | Alzheimer's disease | 10 | (2.5) | |
| | VII. the eye and adnexa | 1 | (0.2) | |
| | IX. the circulatory system | 180 | (44.3) | |
| | HT | 17 | (4.2) | |
| | CHD | 13 | (3.2) | |
| | Heart Failure | 15 | (3.7) | |
| | Stroke | 127 | (31.3) | |
| | X. the respiratory system | 29 | (7.1) | |
| | Pneumonia | 23 | (5.7) | |
| | XI. the digestive system | 8 | (2.0) | |
| | XII. the skin and subcutaneous tissue | 1 | (0.2) | |
| | XIII. the musculoskeletal system and connective tissue | 24 | (5.9) | |
| | XIV. the genitourinary system | 6 | (1.5) | |
| | XVIII. Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified | 7 | (1.7) | |
| | XIX. Injury, poisoning and certain other consequences of external causes | 10 | (2.5) | |
| | missing | 14 | (3.4) | |
| | Basic Diseases Main or SubDiseases | I. Certain infectious and parasitic diseases | 3 | (0.7) |
| | | II. Neoplasms | 42 | (10.3) |
| | | IV. Endocrine, nutritional and metabolic diseases | 26 | (6.4) |
| | | V. Mental and behavioural disorders | 111 | (27.3) |
| | | VI. the nervous system | 38 | (9.4) |
| Parkinson's disease | | 7 | (1.7) | |
| Alzheimer's disease | | 12 | (3.0) | |
| VII. the eye and adnexa | | 2 | (0.5) | |
| IX. the circulatory system | | 234 | (57.6) | |
| HT | | 41 | (10.1) | |
| CHD | | 26 | (6.4) | |
| Stroke | | 156 | (38.4) | |
| X. the respiratory system | | 51 | (12.6) | |
| Pneumonia | | 32 | (7.9) | |
| XI. the digestive system | | 23 | (5.7) | |
| XII. the skin and subcutaneous tissue | | 2 | (0.5) | |
| XIII. the musculoskeletal system and connective tissue | | 42 | (10.3) | |
| XIV. the genitourinary system | | 17 | (4.2) | |
| XVII. Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities | | 1 | (0.2) | |
| XVIII. Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified | | 18 | (4.4) | |
| XIX. Injury, poisoning and certain other consequences of external causes | | 22 | (5.4) | |
| missing | | 14 | (3.4) | |

表1-1 (continue). NH residents death (2001)

| Facility Characteristics | | n | (%) |
|---|----------------------------|------|-------------|
| Owner | Prefecture | 8 | (2.0) |
| | City | 34 | (8.4) |
| | Public corporation | 19 | (4.7) |
| | Social Welfare Corporation | 345 | (85.0) |
| Manager | Prefecture | 0 | 0.0 |
| | City | 18 | (4.4) |
| | Public corporation | 17 | (4.2) |
| | Social Welfare Corporation | 371 | (91.3) |
| Year of | before 1980 | 122 | (30.0) |
| | 1980's | 109 | (26.8) |
| | 1990's | 159 | (39.2) |
| | 2000's | 16 | (3.9) |
| Number of Beds | 30-50 | 7 | (1.7) |
| | <80 | 172 | (42.4) |
| | <100 | 85 | (20.9) |
| | <150 | 119 | (29.3) |
| | 150<= | 23 | (5.7) |
| | median(range) | 80 | (30-220) |
| Mean of Care level | <3.25 | 81 | (20.0) |
| | <3.48 | 106 | (26.1) |
| | <3.72 | 100 | (24.6) |
| | 3.72<= | 119 | (29.3) |
| | median(range) | 3.5 | (2.62-4.33) |
| Residents | not available | 186 | (45.8) |
| Proportion of Service Charge Exception | 0 | 60 | (14.8) |
| | <5 | 62 | (15.3) |
| | <10 | 27 | (6.7) |
| | <15 | 10 | (2.5) |
| | <30 | 28 | (6.9) |
| | 30<= | 33 | (8.1) |
| | median(range) | 3.6 | (0-96.7) |
| Single Rooms per total Beds | <15% | 164 | (40.4) |
| | <30% | 79 | (19.5) |
| | <45% | 24 | (5.9) |
| | <60% | 5 | (1.2) |
| | 60%=< | 2 | (0.5) |
| | missing | 132 | (32.5) |
| | median(range) | 10.9 | (0.8-76) |
| Full-time physician | present | 45 | (11.1) |
| | absent | 361 | (88.9) |
| Full-time equivalent physician | 0.1 | 221 | (54.4) |
| | 0.2<= | 185 | (45.6) |
| | median(range) | 0.1 | (0.1-3) |
| residents number per a nurse | | 85 | (20.9) |
| | <16.6 | 84 | (20.7) |
| | <20.8 | 102 | (25.1) |
| | <25.0 | 135 | (33.3) |
| | 25.0<= | 22.2 | (10.3-81.7) |
| number of nurse | more than x1.5 of the rule | 115 | (28.3) |
| | x1.25~x1.5 over the rule | 84 | (20.7) |
| | ~x1.25 over the rule | 123 | (30.3) |
| | less than the rule | 84 | (20.7) |
| register nurse proportion(%) | <60% | 117 | (28.8) |
| | 60-99% | 102 | (25.1) |
| | 100% | 187 | (46.1) |
| | median(range) | 88.6 | (0-100) |
| residents number per a care worker | <2.64 | 89 | (21.9) |
| | <2.92 | 121 | (29.8) |
| | <3.17 | 93 | (22.9) |
| | 3.17<= | 103 | (25.4) |
| | median(range) | 2.9 | (1.8-6.1) |
| residents number per a nurse or care worker | <2.31 | 87 | (21.4) |
| | <2.56 | 94 | (23.2) |
| | <2.78 | 119 | (29.3) |
| | 2.78<= | 106 | (26.1) |
| | median(range) | 2.6 | (1.6-4.7) |
| number of nurse or care worker | more than x1.5 of the rule | 18 | (4.4) |
| | x1.25~x1.5 over the rule | 108 | (26.6) |
| | ~x1.25 over the rule | 249 | (61.3) |
| | less than the rule | 31 | (7.6) |
| Discount | Discount | 220 | (54.2) |
| | NoDiscount | 186 | (45.8) |

表I-1 (continue). NH residents death (2001)

| District Characteristics | | n | (%) |
|---|----------|-----|--------|
| Geographic Region | Hokkaido | 22 | (5.4) |
| | Tohoku | 34 | (8.3) |
| | Kanto | 97 | (24.0) |
| | Chubu | 73 | (17.8) |
| | Kinki | 56 | (13.8) |
| | Chygoku | 40 | (9.9) |
| | Shikoku | 15 | (3.6) |
| | Kyushyu | 63 | (15.5) |
| Urban/Rural | Okinawa | 6 | (1.5) |
| | Big city | 60 | (14.8) |
| | city | 201 | (49.5) |
| Nursing Home beds/100,000 people | other | 145 | (35.7) |
| | <25% | 109 | (26.8) |
| | 25-49% | 126 | (31.0) |
| | 50-74% | 83 | (20.4) |
| Care Health Facilities for the Elderly Beds/100,000peop | 75%< | 88 | (21.7) |
| | <25% | 162 | (39.9) |
| | 25-49% | 80 | (19.7) |
| | 50-74% | 101 | (24.9) |
| Designated Hospital Long Term Care Units to Care Medical | 75%< | 63 | (15.5) |
| | <25% | 94 | (23.2) |
| | 25-49% | 109 | (26.8) |
| | 50-74% | 108 | (26.6) |
| Long term Care Facility Beds/100,000peop | 75%< | 95 | (23.4) |
| | <25% | 147 | (36.2) |
| | 25-49% | 84 | (20.7) |
| | 50-74% | 107 | (26.4) |
| Nursing Home and Care Health Facilities for the Elderly HospitalBeds/100,000 people | 75%< | 68 | (16.7) |
| | <25% | 162 | (39.9) |
| | 25-49% | 86 | (21.2) |
| | 50-74% | 89 | (21.9) |
| ClinicBeds/100,000people | 75%< | 69 | (17.0) |
| | <25% | 134 | (33.0) |
| | 25-49% | 94 | (23.2) |
| | 50-74% | 68 | (16.7) |
| Hospital and ClinicBeds/100,000people | 75%< | 110 | (27.1) |
| | <25% | 155 | (38.2) |
| | 25-49% | 80 | (19.7) |
| | 50-74% | 96 | (23.6) |
| Emergency Hospital | 75%< | 75 | (18.5) |
| | <25% | 133 | (32.8) |
| | 25-49% | 99 | (24.4) |
| | 50-74% | 69 | (17.0) |
| Number of physician/100,000 people | 75%< | 105 | (25.9) |
| | <25% | 175 | (43.1) |
| | 25-49% | 75 | (18.5) |
| | 50-74% | 73 | (18.0) |
| Nursing Home beds/100,000 people | 75%< | 83 | (20.4) |
| | <25% | 103 | (25.4) |
| | 25-49% | 85 | (20.9) |
| | 50-74% | 100 | (24.6) |
| Nursing Home beds/100,000 people | 75%< | 118 | (29.1) |
| | <25% | 101 | (24.9) |
| | 25-49% | 127 | (31.3) |
| | 50-74% | 86 | (21.2) |
| | 75%< | 92 | (22.7) |