

介護保険制度における要介護度一次判定アルゴリズム に関する調査研究

01004631 北海道大学大学院工学研究科 *大内 東 OHUCHI Azuma
北海道大学大学院工学研究科 河合 崇 KAWAI Takashi

1 はじめに

介護保険制度は、高齢者に対する福祉・医療・保健を統合した今後の高齢化社会を担う新しいケアシステムとして平成12年4月より、施行されている。介護保険制度下では、高齢者の状態像から介護の必要な度合い（要介護度）を決定し、その度合いに応じたケアプランを作成、サービスが受給される[1]。要介護認定は認定申請者（高齢者）の心身等の状態像を調査したデータから要介護度を判定する一次判定と、介護認定審査会による二次判定から成る。この一次判定を行う際に判定アルゴリズムが適用されている。一次判定は人の状態像から介護の必要程度を判定するという医療の視点からも難しい問題に対して、アルゴリズムによる判定を適用していることから、ORの視点からも興味のあるものである。

現在、介護保険制度、特に一次判定アルゴリズムにおいて様々な問題点が指摘されており、アルゴリズムの妥当性、またアルゴリズムに適用するデータについて検討の必要性が求められる[2][3][4]。しかしながら、現行の判定アルゴリズムは、その制度として施行されるまでの経緯もあって、全体を明確に把握している研究者は少ないように思われる。著者は、OR研究者が社会システムとの接点を持つことに対して積極的に参加すべきであるとの信念を持っている。この点からもデータ処理とアルゴリズムの視点から現行の要介護度一次判定アルゴリズムを明確にしておく必要を感じている。

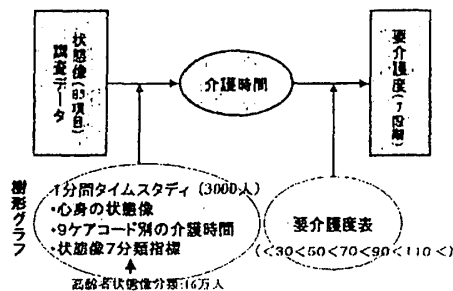


図1: 一次判定概要

2 一次判定概要

現行での一次判定は以下の手順によって実施される(図1)。

1. 高齢者の状態像85項目(アセスメント項目)を調査
2. 樹形モデルを用いて、状態像から介護量(介護時間)を推計
3. 介護時間に応じて、要介護度を判定

3 一次判定アルゴリズムの構築

判定アルゴリズムの根本は、状態像から介護時間へ変換する樹形モデルをいかに構築したかにある。樹形モデルを作成するために収集されたデータと、データ収集のためになされた調査は、以下の通りである。

3.1 心身の状態に関する調査

3.1.1 アセスメント項目

心身の状態像を得る為のアセスメント項目は現在85項目である。アセスメント項目作成に関する研究として、高齢者の心身の機能衰退に基づき、介護の必要程度を決定する手法(TAI)の研究がある[5]。また、高齢者に提供された介護の回数(例:おむつ交換一回)を目的変数、高齢者の状態像に関する158項目を説明変数として、AIDを用いて提供されているサービスの程度を表す14の高齢者タイプに分類が行われ、高齢者の状態像を説明する項目を選出する研究等がある[6]。

現在のアセスメント項目は、上記のような研究により、介護行為別の発生の有無と関係があると統計的に示された心身の状態73項目と、特別な医療に関する12項目の計85項目から成る。

3.1.2 中間評価項目

心身の状態像を表す総合的な指標として7つの中間評価項目がある。平成10年度試行事業の対象16万人に関する心身の状態73項目のアンケート調査から、双対尺度法を用い73項目を7群に集約した(麻痺・拘縮、移動、複雑な動作、特別な介護、身の回りの世話、意思疎通、問題行動)。これらを中間評価項目といい、群に対する項目の寄与率に応じて項目に得点が割り振られる。群毎にその項目得点を合計した7つの得点を中間評価項目得点とし、心身の状態の7指標とした[1]。

3.2 介護時間に関する調査 (一分間タイムスタディ)

厚生省が平成6年に施設入院・入所者3403人を対象に行った一分間タイムスタディは、実際に提供されている介護時間を312のケアコード別に一分間毎に48時間測定したものである。提供されているケア内容を介護行為としてコード化したものがケアコードである。ケアコードの作成については、1991年から行われてきた高齢者のケアに関する24時間の一分間タイムスタディで得た知見を元に作成された業務分類コードを参考にし、ホームヘルパーらのヒアリング調査を行うことで「ホームヘルプケアコード」を作成する研究が行われている[7]。また、全国社会福祉協議会が定めた介護業務分類コード(288種類)ごとに高齢者のケア量を一分間タイムスタディで測定し、各コードの平均値を用いてクラスター分析を行い、先ほどの高齢者タイプと対応させることで、ケアコードの分類と、状態像とケアコードの対応を検討する研究も行われている[8]。現在これらの研究を元に、全国社会福祉協議会が定めたTCCコード(500種類)から312のケアコードを選定して介護時間測定に使用している。また、ケアコードは双対尺度法によって類似した内容毎に5つの群に集約される(直接生活介助、間接生活介助、機能訓練関連、医療関連行為、問題行動関連)。ここで直接生活介助の群は更に5分類できるので、ケアコードは9分類される[2]。

3.3 樹形モデル

樹形モデルは心身の状態と介護時間(ケアコード)との関連付けを行うために、樹形モデル分析と呼ばれる統計的手法を用いて作成された分類樹である。樹形モデルは、ケアコード9分類に基づき、直接生活介助5分類、間接生活介助、機能訓練関連、医療関連行為、問題行動関連の合計9つのモデルが作成される。樹形モデルは統計ソフトS-Plusのtree関数により作成される[9]。9つの樹形モデルは「アセスメント73項目」、「7つの中間評価項目得点」、「9分類別のケア提供時間」を入力として、群間平方和分散最大、群内平方和分散最小の基準で独立に作成された。

4 現行の一次判定アルゴリズムの課題

現在、課題となっている検討事項は以下の通りである。アセスメント項目についての課題

- 課題1:アセスメント85項目から人の状態像の必要・十分な情報を得られるか。
- 課題2:中間評価項目に関して、状態像の7分類とその得点は適切か。

一分間タイムスタディについての課題

- 課題3:ケアコード312について一分間タイムスタディを行うことは妥当か。

- 課題4:ケアコードの9分類は妥当であるか。

樹形モデル分析アルゴリズムについての課題

- 課題5:よりロバストなアルゴリズムを検討する必要がある。

5 おわりに

データ処理とアルゴリズムの視点から一次判定アルゴリズムの明確化を行った。介護保険制度に対する様々な批判があるが、最も苦情が多いのは要介護度判定に対してである。他の判定アルゴリズムも指摘され[10][11][12]、厚生省も検討会を立ち上げ再検討を行っている。本研究が今後の検討の参考になれば幸いである。

参考文献

- [1] 厚生省:都道府県等要介護認定担当者介護資料,1999
- [2] 厚生省:第1-7回要介護認定検討会資料,2000
- [3] 川越雅弘他:要介護一次判定ロジックの分析結果について,社会保険旬報,No2015,p32-43,1999.
- [4] 仙田崇:介護保険制度における要介護度一次判定樹形モデルの分析に関する研究,平成12年度卒業論文,2001
- [5] 高橋泰他:”高齢者ケアプラン在宅編”,1999
- [6] 筒井孝子他:介護力強化病院,老人保健施設,特別養護老人ホームにおける施設版「高齢者タイプ」の有効性の検討,病院管理,vol34-1,p51-60,1997
- [7] 筒井孝子:新しいケアシステム構築のために,訪問介護と看護,vol1-3,p179-186,1996
- [8] 筒井孝子:特別養護老人ホームにおけるケアの定量的分析からみた高齢者タイプに関する研究,季刊・社会保障研究,vol31-1,p63-77,1995
- [9] John M.Chambers,Trevor j.Hastie,柴田里程訳:”Sと統計モデル”,1994
- [10] 池上直己他:介護保険における要介護度の分類方法に関する研究,病院管理,vol37-4,p35-43,1999
- [11] 山内慶太:医療システムの研究における探索的データ解析,オペレーションズ・リサーチ,vol44-7,p11-16,1998
- [12] 河合崇:要介護度一次判定アルゴリズムに関する基礎研究,医療情報,CD-ROM,2000