

一方医療に関しては、確立した患者を区分する方法は存在しない。よって研究1年目の後半より、以下に示すステップを経て、慢性期（亜急性・回復期を含む）入院医療を受けている患者の「医療状態区分」を開発することを目指した。

#### ステップ1（1年目）：亜急性患者の医療的な状態区分法の開発

筆者等は、まず亜急性～慢性期のどこか一部の期間の患者の「医療状態区分」を開発しようと考えていた。ちょうど同じ頃、猪口（四病協診療報酬委員長）、安藤（全日病副会長）らが当時平成16年度診療報酬改定において、在宅医療の後方支援や医療、介護施設のネットワークを主な機能とする「地域一般病棟」の新設を推進していた。この病床を実現するには、「亜急性の患者（地域一般病棟が想定していた患者）」の実態を示すデータが必要であった。しかしこれまで亜急性患者の状態像を調べるための調査は行なわれたことが無く、亜急性患者を評価する手法も開発されていなかった。そのため亜急性の実態調査を行なうには、亜急性の患者像を区分する手法の開発が必要となった。この調査に関する相談を受けた筆者は、亜急性期に相当する患者の「医療状態区分」は、慢性期医療の主体である療養型病床群に入院している医療必要度の高い患者の「医療状態区分」ほぼ同様であるので、亜急性期の「医療状態区分」を作成することが、慢性期の医療必要度の高い患者に対する「医療状態区分」を作ることにもなると考えた。

亜急性病床に関する調査を行なう必要があった猪口、安藤らの思惑と、慢性期の包括的指標を開発するために専門家の知識とフィールドを必要としていた筆者の思惑が一致し、両者が協力して2003年の11月に「亜急性の患者（地域一般病棟が想定していた患者）」の状態像を評価する調査用紙の開発を共同で行なった。

#### ステップ2（1年目）：第1回亜急性調査（患者の医療的状态把握のための調査）の実施

平成15年（研究1年目）の12月に、新たに開発した「亜急性の患者（地域一般病棟が想定していた患者）」の状態像を評価する調査用紙を用いて、第1回亜急性調査（55病院、3330症例）を行った。亜急性患者の実態調査としての調査結果の概要は、「3部：亜急性病床に関する調査報告」に記載されている。

この調査は、地域一般病床の対象になりそうな病棟を対象病棟として行なわれたが、これらの病棟のなかには、亜急性状態に該当する患者の他に、長期療養対象と思われる患者も多数入院にしていた。亜急性の患者の状態像を評価するために開発した区分法では、亜急性に該当する高齢者の医療的状态像の把握はできそうであることを確かめた。

#### ステップ3（2年目）：簡易に要介護度判定結果を予測する手法の開発

慢性期入院医療の患者の包括評価を行なうには、その患者／入所者の介護必要量（レベル）を評価することが不可欠である。わが国には「要介護度」という広く普及した指標が存在するので、慢性期の包括指標の介護状態の評価には、この指標を用いるのが適切であ

ろう。よって、既に要介護度が判定されている場合は、その結果を利用することを、先にも述べたように基本方針とした。しかし要介護判定が行われていない場合は、85項目という多くの項目の判定を行なった後、更に介護認定審査会の決定を待つ必要がでてくる。そこで判定者の労力を減らし、介護状態を迅速に行なうために、寝たきり度、痴呆度と要介護認定の8項目を判定するだけで高い精度で要介護認定結果を予測する手法を、大内と高橋が開発した。

J市の5,362例の検証データを用いて今回の手法による推測値の一致率を評価したところ、今回の手法による予測値の一致率67.9%、二段以上誤答率2.0%であった。この結果から、{痴呆度、寝たきり度、8評価項目}の合計10項目により簡易判定を行うことの可能性が示唆された。

この結果を、「2部：簡易k項目による要介護度判定選定アルゴリズムの開発」に示す。

#### ステップ4（2年目）：2回目の亜急性病床調査による調査用紙の評価

平成16年の診療報酬改定で、亜急性期医療管理料が新設され、全国各地で亜急性病床が新設された。この亜急性病床は、先に紹介した地域一般病床と患者構成などで大きく異なるものであると指摘されていたが、これまで亜急性病床の実態調査が行なわれず、その実態は把握されていなかった。平成18年度の診療報酬改定にむけた亜急性病床の実態調査は必要と考えられ、前年と同じく筆者は、猪口、安藤らと共同で平成17年1月に31病院、2720例の亜急性病床から退院した患者の医学的な状態像に関する調査を行なった。この亜急性病床の実態調査の結果を、「3部：亜急性病床に関する調査報告」に示す。

このときに使用した調査用紙は、第1回の調査のときに使用した調査用紙とほぼ同様のものであり、この調査結果を用いて「亜急性の患者の状態像を評価する調査用紙」による亜急性の患者評価が適切であるかを評価した。この評価結果を用いて、3年目の包括的手法開発にむけて改善すべき点を明らかにすることを目指した。

#### ステップ5（3年目の予定）：適用範囲を広げ、亜急性期から療養型まで使用できる 医療的状态の区分法の開発

3年目に、慢性期の「医療状態区分」を加えることにより調査用紙の使用可能範囲を慢性期に広げることにより、亜急性期～回復期～慢性期（療養や老健を含む）までを評価できる「医療状態区分」を開発し、更に介護やその他必要な項目を加えることにより「慢性期入院医療における包括的評価指標」の開発を目指す。また回復期リハビリテーション病棟、亜急性病床、療養方病床、老健で同一の調査用紙を用いた退院患者の実態調査を行い、その結果を用いて、調査用紙の評価を行なう予定である。

以下、亜急性期患者の「医療状態区分」の開発、および評価に関する2年目までの研究成果を報告する。

## B. 方法

### 1. 調査用紙（患者の医療的区分）の開発方法

ステップ1で述べたように、昨年度（研究1年目）において「亜急性の患者の状態像を評価する調査用紙」を開発した。まず2003年の10月8日の診療報酬基本問題小委員会の事務局案として、以下の(図表1)に示すような「亜急性期医療の対象として考えられる疾患の例」が示された。この例を参考にしながら研究班のメンバーの他に、猪口、安藤らと地域一般病床に入院している患者像を話し合い、(図表1)に該当しない患者例を付け加える形で調査表案の中の亜急性期患者の「医療状態区分」を作成した。

図表1：亜急性期医療の対象として考えられる疾患の例

(03年10月8日診療報酬基本問題小委員会の事務局案)

- (a) 急性期から回復あるいは慢性期への移行途上の状態
- (例) ①脳血管疾患、脊髄損傷の発症後3ヶ月以内の状態
- ②大腿骨頸部、下肢または骨盤等の骨折の発症後3ヶ月以内の状態
- ③外科手術または肺炎等の治療時の安静により生じた廃用症候群を有しており、手術後または発症後3ヶ月以内の状態
- (b) 慢性疾患の増悪等、一時的に医療必要度が高まる状態
- (例) ①コントロール不良な糖尿病
- ②増悪と寛解を繰り返す肺炎
- ③高齢者、慢性疾患患者等の大手術後
- ④インターフェロン治療中の肝炎
- ⑤人工呼吸管理や投薬量の検討が必要な神経難病
- ⑥抗がん剤治療のための定期的な入院が必要な悪性腫瘍
- ⑦増悪と寛解を繰り返す血液疾患

### 2. 亜急性病棟の実態調査による「医療状態区分」の評価方法

ステップ2で述べたように、平成15年（研究1年目）の12月に、新たに開発した「亜急性の患者（地域一般病棟が想定していた患者）の状態像を評価する調査用紙」を用いて、第1回亜急性調査(55病院、3330症例)を行った。

またステップ4で述べたように、2回目の調査を平成17年1月に31病院を対象に調査を行なった。対象患者は、平成16年4月から12月の間に調査対象病院の亜急性病床から退院した全患者2720例である。

この2回の調査結果と、一部調査対象病院から使用後の感想に関する電話アンケートにより亜急性期患者の「医療状態区分」の評価を行なった。

## C. 結果

### 1. 亜急性の医療的状态像を区分するための調査表

次ページ(図表2)に、研究班のメンバーの他に、猪口、安藤らと作成した亜急性の医療的状态像を区分するための調査表(2回の実態調査で使用)を示す。この表は、先にも述べたように地域一般病床の想定患者で前ページの(図表1)に該当しない患者例を付け加える形で調査表案の中の患者区分案を作成した。

この表では亜急性期の患者を、

- (1) 急性期病棟(一般病棟)からの患者の受け入れた患者
- (2) 地域・在宅療養・介護施設からの患者の受け入れた患者
- (3) その他、集中的な(リハビリや高密度医療の目的ではないが)入院加療を引き続き要する状態である

の3つに区分する。

(1) 急性期病棟(一般病棟)からの患者の受け入れた患者は、

1. 1集中的なりハビリを必要とする状態である
1. 2入院期間の関係で急性期病棟での継続的な入院は困難であるが、高密度の入院加療を引き続き要する状態である

に区分され、更に詳細な合致する患者像を選択する。この患者像を見ることにより、例えば「1. 1. 集中的なりハビリを必要とする状態」に該当する状態とは、どのようなものかを理解できる。(図表1)に示す亜急性期医療の対象として考えられる疾患の例(03年10月8日診療報酬基本問題小委員会の事務局案)には示されていないが、地域一般病床の想定される患者像を加える形で、細項目が加えられた。

(2) 地域・在宅療養・介護施設からの患者の受け入れた患者は、

2. 1. 高度先進医療施設でなくとも対応可能な救急入院を要する一般患者
2. 2. 病状不安定や繰り返し入院を要する状態である

のいずれかに区分され、更に詳細な病態例に区分される。

長期療養や次の施設へのベッド待ちの患者は、(3)その他に区分される。

患者の区分を決めるときは、上位の区分を優先した。例えば病状不安定で軽い脳梗塞である病院の一般病床に入院し、リハビリ目的で亜急性病床に転床した場合、1. 1. および2. 2に合致する可能性が高いが、この表では1. 1. に属する患者として区分する。

およその目安として、

- ・ 1. 1. の①②⑦→回復期リハビリテーションの適用の患者
- ・ (1) (2) →地域一般病床(亜急性期病床)の適応患者を想定している。

来年度は、療養型や老人保健施設にまでこの表の適応を広げ、実際にデータを取る予定であるので、(3)の部分を経営の施設群の実態にあったケースミックスに再構築する予定である。

図表 2) 亜急性の医療的状态像を区分するための調査表

亜急性病床入院(転床)時の状況: 1.1~2.3に患者像が合致する場合1、合致しない場合0に○を付け、 1の場合は合致する状態にV(チェック)を付けてください (複数回答可能)	
---	--

(1) 急性期病棟(一般病棟)からの患者の受け入れた患者であり

1.1 集中的なりハビリを必要とする状態である

(0. いいえ、  1. はい)

↓ 「はい」の場合、以下のどの状態に合致しますか

- ①脳血管疾患、脊髄損傷の発症後
- ②大腿骨頸部、下肢または骨盤等の骨折
- ③上肢、脊椎など②以外の骨折
- ④関節・脊椎等の手術後
- ⑤慢性関節リウマチ、各種神経筋疾患等の増悪
- ⑥心疾患・呼吸器疾患の急性期加療後
- ⑦開胸・開腹術後や肺炎等の治療により生じた廃用症候群等
- ⑧その他(以下に集中的なりハビリを必要とする状況や理由を記載してください)

①~⑧の発症後・術後などの期間  
(1. 1ヶ月以内、 2. 3ヶ月以内、  3. 半年未満、 4. 半年以上、 5. 不明)

1.2 入院期間の関係で急性期病棟での継続的な入院は困難であるが、  
高密度の入院加療を引き続き要する状態である

( 0. いいえ、 1. はい)

↓ 「はい」の場合、以下のどの状態に合致しますか

- ①癌の術後等、痛みのコントロールや抗癌剤の投与などを必要とする状態
- ②高齢者、慢性疾患患者等の大手術後(開胸手術等)
- ③呼吸管理や頻回の喀痰吸引を要する状態
- ④その他(高密度の入院加療を引き続き要する状況や理由を記載してください)

(2) 地域・在宅療養・介護施設からの患者の受け入れた患者であり

2.1. 高度先進医療施設でなくとも対応可能な救急入院を要する一般患者

( 0. いいえ、 1. はい)

↓ 「はい」の場合、以下のどの状態に合致しますか

- ①肺炎などの緊急入院
- ②小外科などの緊急手術のための入院
- ③骨折・外傷などの治療ための入院
- ④脳梗塞再発作
- ⑤慢性疾患の状態悪化や脱水
- ⑥その他(以下に状況を記載してください)

2.2. 病状不安定や繰り返し入院を要する状態である

( 0. いいえ、 1. はい)

↓ 「はい」の場合、以下のどの状態に合致しますか

- ①慢性呼吸器疾患や心疾患、慢性肝・胆・膵系疾患の増悪期
- ②コントロール不良な糖尿病
- ③インターフェロン治療中の肝炎
- ④人工呼吸器や投薬量の検討が必要な神経難病
- ⑤抗がん剤治療のための定期的な入院が必要な悪性腫瘍
- ⑥寛解と増悪を繰り返す血液疾患
- ⑦身体障害者(重度肢体不自由者)の病状増悪や合併症への対応
- ⑧その他(以下に状況を記載してください)

(3) その他集中的なりハビリや高密度医療の目的ではないが入院加療を引き続き要する状態である

( 0. いいえ、 1. はい)

↓ 「はい」の場合、以下のどの状態に合致しますか

- ①在宅復帰のための調整入院
- ②自宅以外の次の入院・入所先があくまでの調整入院
- ③その他(入院加療を引き続き要する状況や理由を記載してください)

## 2. 調査表を使用しての評価

以下の図表3)に、図表2)に示した調査用紙を用いて2002年12月に行なった「亜急性状態に該当する患者に関する緊急調査」(前回調査)と、2004年1月に行なった「亜急性病床に関する調査」(今回調査)の集計結果を示す。亜急性病床の現状を示す今回の調査の詳細な結果報告、および地域一般病床候補となりそうな病棟を対象とした前回調査の概要は、第3章「亜急性病床に関する調査報告」に示してある。

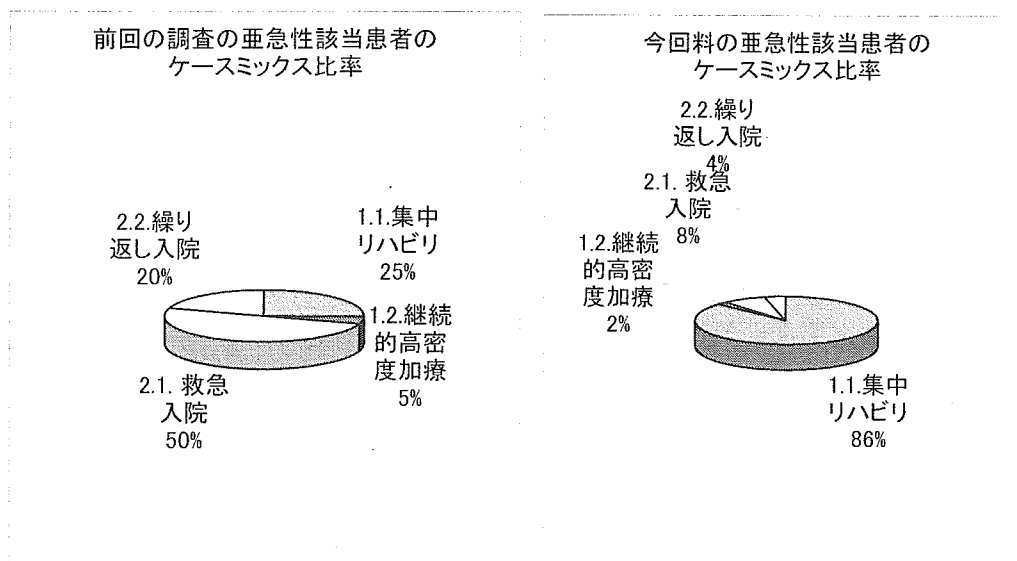
前回の調査では、亜急性対象の患者は36%((1)11%+(2)25%)であり、64%の症例が(3)その他に分類された。(3)その他に区分される比率が高いことは、区分法として望ましいことでないので、前回調査では図表2)に示した調査用紙は、望ましくない調査用紙と判断できる。

一方今回の調査では、亜急性対象患者が82%((1)73%+(2)9%)を占め、この調査用紙が、亜急性病床を評価する場合に、有効に機能していることを示唆する結果を得た。

図表3) 前回調査と今回調査の集計結果

	前回調査		今回調査	
	人数	%	人数	%
(1)急性期病棟(一般病棟)からの患者の受け入れた患者であり	362	11%	1796	73%
1.1.集中的なリハビリを必要とする状態である	305	9%	1757	71%
1.2.入院期間の関係で急性期病棟での継続的な入院は困難であるが、高密度の入院加療を引き続き要する状態である	57	2%	39	2%
(2)地域・在宅療養・介護施設からの患者の受け入れた患者であり	841	25%	231	9%
2.1.高度先進医療施設でなくとも対応可能な救急入院を要する一般患者	601	18%	153	6%
2.2.病状不安定や繰り返し入院を要する状態である	240	7%	78	3%
(3)その他(集中的なリハビリや高密度医療の目的ではないが)入院加療を引き続き要する状態である	2127	64%	440	18%
合計	3330	100%	2467	100%

### 亜急性該当患者のケースミックス比率(前回と今回)



### 3. 調査用紙を使用後の感想に関する電話アンケート結果

今回の調査を行なった31病院のなかから10病院の調査担当者に電話で調査用紙の使用後の感想に関するアンケートを行なった。あらかじめ担当者に数日間で実際に調査容用紙の記入を行なった現場スタッフの意見を集約することを依頼、後日電話で意見を聴く形で、使用に関する感想を集計した。

質問は、(1) アンケート用紙の質問は、判定しやすかったか、判定しにくかったか。

判定に迷う箇所がある場合は、具体的にどのあたりか。

(2) 今回の調査用紙に示された区分で、亜急性期の患者を適切に区分できると  
思うか

の2点であった。

#### 3. 1. 「(1) アンケート用紙の質問は、判定しやすかったか、判定しにくかったか。

判定に迷う箇所がある場合は、具体的にどのあたりか。」の回答

- ・判定しやすかった (問題ない) 10件
- ・判定しにくいケースがあった 0件

(コメント) 用紙をチェックするだけならば、難しくない

#### 3. 2. 「(2) 今回の調査用紙に示された区分で、亜急性期の患者を適切に区分できると 思うか」の回答

- ・問題ない 6件
- ・問題がある 2件
- ・判定できない 2件

(コメント) ・判定時に患者を区分するための調査用紙だと思わなかった。(同様意見3  
通)

- ・かなり適切に患者状態を表現している (同様意見8件)
- ・リハビリが上位にあり、リハビリ対象を選べば他のチェックは無効になる  
ということだが、慢性疾患増悪が主で、リハビリにもチェックを行ったよ  
うなケースがあり、このケースだけは実情にあわない
- ・リハビリ目的か、治療目的かを判断するのが難しいケースもある
- ・入院患者を、このようなカテゴリーにわけるとは有用である (4件)
- ・当院では、ほとんどがリハビリ目的の患者になり、患者を区分する意味が少  
ない

## D. 考察

### 1. 亜急性期患者区分法の評価

調査用紙の使用に関するアンケートの「(2) 今回の調査用紙に示された区分で、亜急性期の患者を適切に区分できると思うか」という質問に対し、判定できないと答えた2例を除き、他の8例は「かなり適切に患者状態を表現している」という意見であった。8件のうちの6件は「問題がない」、2件は「問題がある」と答え、問題ありと答えた担当者からは「リハビリが上位にあり、リハビリ対象を選べば他のチェックは無効になるということだが、慢性疾患増悪が主で、リハビリにもチェックを行ったようなケースがあり、このケースだけは実情にあわない」という指摘と、「リハビリ目的か、治療目的かを判断するのが難しいケースもある」という指摘をいただいた。

また、今回の調査では、亜急性対象患者が82%（(1) 73%+ (2) 9%）を占め、この亜急性期患者区分法（ケースミックス）が、亜急性病床を評価する場合に、有効に機能していることを示唆する結果を得た。

以上より現段階では、今回しようした亜急性期患者区分法は、亜急性病床を退院した患者のケースミックス区分法として有効な方法であると判断した。

### 2. 包括的指標のデザイン案

DPCや今回の慢性期入院医療における包括的評価指標を開発する目的は、

- (1) 患者の状態像把握を行なうための情報を得る
- (2) 患者の資源消費量に見合った合理的な診療報酬支払い方式を開発する

という2点に集約することができる。

包括的指標は、両者を兼ね備える必要があるが、今回の研究では(1)の要素を満たす部分（包括的指標の一部）の開発を中心に行っている。(2)の要素を満たす部分（包括的指標の一部）の開発は、別の研究として行っている。

ここで我々が目指す慢性期入院医療における包括的指標のデザイン案を示すため、まず患者の資源消費量を予測する方法を示し、次に包括的指標の全体像(案)を示す。

### 3. 患者の資源消費量を予測するためのケースミックス法について

(2)に関しては以下の(図表4)に示すように、医療提供レベルと(推定)要介護度を組み合わせて、ある時点の資源消費量（医療や介護行うための手のかかり具合）を予測する方法を用いて、診療報酬支払いを行う案を猪口らと提案を行っている。

医療提供レベルは、ある時点で行われている医療的処置の内容により提供されている医療資源消費量を推定することにより決められる。要介護度は、評価対象の要介護度が決まっている場合はその判定結果を用い、要介護度が決まっていない場合は、暫定的に「2部：簡易K項目による要介護度判定選定アルゴリズム」などを用いて、推定要介護度を求め、その結果を利用する。



図表4) 筆者らが考える資源消費量予測モデル

(患者の資源消費量に見合った診療報酬支払い方式の全体像)

以下に示すような要介護度(レベル)と医療提供レベルの組み合わせで包括的な支払額を決め、一部の項目(リハビリ、透析、人工呼吸など)に関して出来高で支払いを行なう。

推定要介護度	要介護度5	推定要介護度				
	要介護度4					
	要介護度3					
	要介護度2					
	要介護度1					
	要支援					
	自立					
			医療提供レベル			
			その他	医療提供(軽)	医療提供(中)	医療提供(重)

リハビリ、透析、人工呼吸等 (出来高)

+

#### 4. 慢性期医療の包括的指標のデザイン

この指標は、急性期入院の包括指標であるDPCと情報の一貫性が保たれていることが望ましい。DPCの最初の6桁は傷病名を表わし、例えば010060は脳梗塞を表わす。慢性期の包括指標の最初の6桁もDPCと同じ傷病名をつけ、急性期病床から亜急性病床や回復期リハに移る場合は同じ6桁の数字を引き継ぐ、自宅や施設などから直接入院してきて傷病名が確定していない場合は入院時に診断を行い、傷病名を確定させるというような運用を行なえば、脳梗塞の患者の経過を追跡が容易なる。このような考えに基づき、慢性期の包括指標の最初の6桁はDPCと同じく傷病名を表わす6桁の数字とする。

慢性期の指標の対象となる患者の入院期間は、DPCの対象となる急性期の患者の入院期間より長い。また回復期リハビリテーション病棟→療養型病棟など、同一施設の異なった機能の病棟(床)へ転棟、転床することも多い。このよう移動の際は、ベッドの機能が変わるたびに評価を行ない、病棟へ来たときと出るときを情報を残すのが望ましい。よって入院(転棟)時、その後1ヶ月に1回(月末など毎月定まった日)、退院(その病棟から出る)時などのタイミングで評価を行なうことが必要になる。

以下、（１）毎月の定まったときに行なう評価（医療費を決定するため）のための指標、（２）入院（病棟への転入）時に行なう評価のための指標、（３）退院（病棟から転出）時に行なう評価のための指標、（４）上記の３つの指標を合わせて退院時に作成する慢性期入院における包括的指標の４種類の指標(案)を以下に示す。

（１）毎月の定まったときに行なう評価（医療費を決定するため）のための指標(案)

以下の図表5-1に、毎月定まったとき（月末など）に評価を行なうときに使用する包括的な指標イメージを示す。

最初の6桁は、DPCと共通の傷病名であり、入院前の施設（病床）からついていればその傷病名を、自宅や施設などからの入院の場合は、入院時に付けた傷病名を継続的に利用する。

7桁の目の病床区分は、例えば1．一般病棟、2 亜急性期病床、3 回復期リハビリなど病床の機能に応じた番号を振る。

8，9桁目は、その月に何日入院していたかを記入する。例えば調査日と同じ月の16日に入院した場合は15日、長期療養患者の場合の多くはその月の日数と一致する。

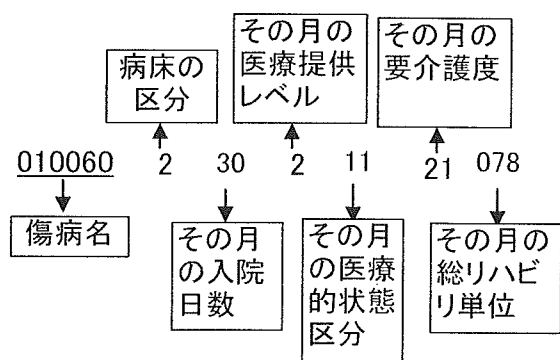
10桁目の医療提供レベルは、図表4で示した医療提供レベルを想定しており、対象患者に対して調査時にどの程度医療が行なわれているかを示す。

11,12桁目は、現在開発中の「医療状態区分」を記載する。この区分法はまだ確定していないが、図表2)のような判定表を用いて区分を決定する。

13-15桁目は、11要支援、21要介護1、22要介護2・・・を表す。

16-17桁は、調査が行なわれた月に行なわれたリハビリの総単位数である。

図表5-1) 毎月定まったときの評価に使用する包括的な指標イメージ



(2) 入院（病棟への転入）時に行なう評価のための指標イメージ

（図表5-2）に、入院（病棟への転入）時に行なう評価のための指標のイメージを示す。

最初の6桁は、DPCと共通の傷病名、7桁の目の病床区分は、上記の毎月判定する指標と共通である。

8桁目は、入院元（どこから来たか）を示し、1. 自宅、2. 他院の一般病床、3. 自院の一般病床・・・というふうな意味合いを持たせる。

9桁目の入院時医療提供レベルは、図表4で示した医療提供レベルを想定しており、対象患者に対して入院時にどの程度医療が提供されたかを示す。

10, 11桁目は、入院時の「医療状態区分」を記載する。この区分法はまだ確定していないが、図表2)のような判定表を用いて区分を決定する。

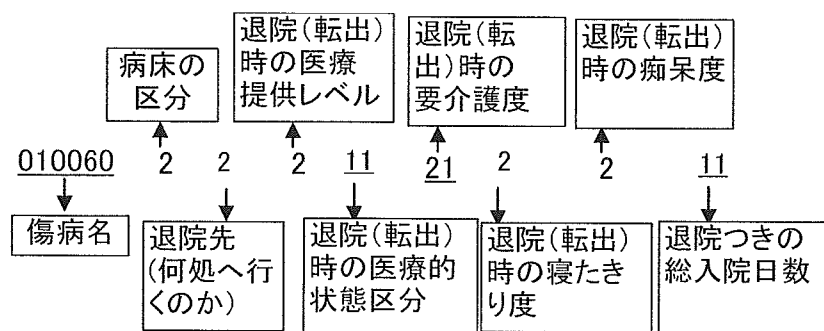
12-13桁目は、入院時の要介護度を表わし、11要支援、21要介護1、22要介護2・・・を表す。

14桁は、入院時の寝たきり度を示し、自立→0、J1レベル→1、J2レベル→2・・・を表す。

15桁は、入院時の痴呆度を示し、自立→0、Iレベル→1、IIaレベル→2・・・を表す。

16桁は、退院つきの総入院日数を示す。例えば11日に退院すれば11になる。

図表5-2) 入院（病棟への転入時）の評価に使用する包括的な指標イメージ



(3) 退院（病棟からの転出）時に行なう評価のための指標イメージ

（図表5-3）に、退院（病棟からの転出）時に行なう評価のための指標のイメージを示す。

最初の6桁は、DPCと共通の傷病名、7桁の目の病床区分は、上記の毎月判定する指標と共通である。

8桁目は、退院先（何処へ行くのか）を示し、1. 自宅、2. 他院の一般病床、3. 自院の一般病床・・・というふうな意味合いを持たせる。死亡は9を記載する。

9桁目の退院時の医療提供レベルは、図表4で示した医療提供レベルを想定しており、対象患者に対して退院時にどの程度医療が行なわれているかを示す。

10,11桁目は、退院時の「医療状態区分」を記載する。この区分法はまだ確定していないが、図表2)のような判定表を用いて区分を決定する。死亡は99を記入する。

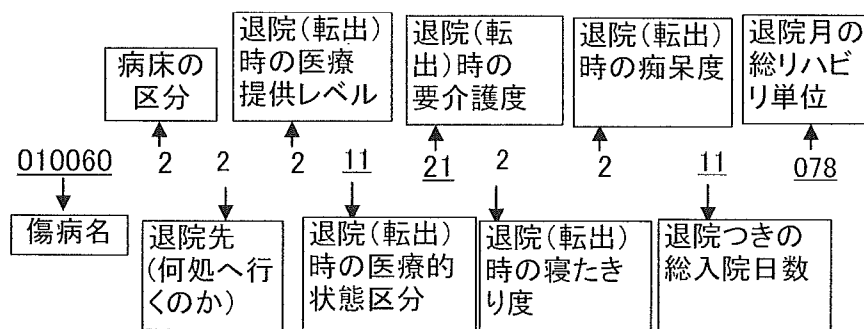
12-13桁目は、退院時の要介護度を表わし、11要支援、21要介護1、22要介護2・・・を表す。死亡は99を記入する。

14桁は、退院時の寝たきり度を示し、自立→0、J1レベル→1、J2レベル→2・・・を表す。死亡は9を記載する。

15桁は、退院時の痴呆度を示し、自立→0、Iレベル→1、IIaレベル→2・・・を表す。死亡は9を記載する。

16-18桁は、退院月に行なった総リハビリ単位である。

図表5-3) 退院（病棟からの転出）の評価に使用する包括的な指標イメージ



(4) 退院（病棟からの転出）後に作成する慢性期医療の包括的評価指標イメージ

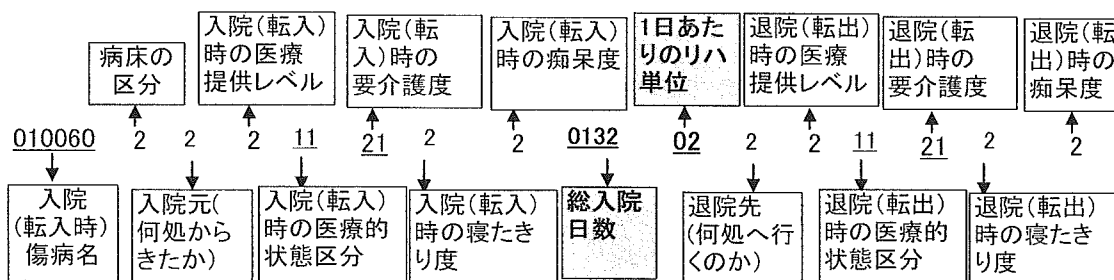
(図表5-4)に、退院（病棟からの転出）後に作成する慢性期医療の包括的評価指標イメージを示す。

先に示した3つの指標から、作成することができる。中央の色が付いた総入院日数の前は、入院時の指標の内容と同様である。色をついた総入院日数は、毎月の入院日数と退院月の入院日数を合計すれば求められる。1日あたりのリハ点数は、毎月の総リハ点数と退院月の総リハ点数の合計値を、総入院日数で割れば求められる。小数点は、四捨五入になる。

後半部分は、退院時の評価指標と同様である。

このような包括的指標が、慢性期医療を行なっている施設から患者退院時に提出されるようになると、各施設の入退院の流れ（どこから来て、何日滞在し、どこへ行くか）、施設間のケースミックスの比較、入院中の状態像の変化（よくなったケースと悪くなったケースの割合）などが、一目瞭然の形で比較可能になる。

図表5-4) 退院（病棟からの転出）後に作成する慢性期医療の包括的評価指標イメージ



5. 研究3年目にやるべきこと

研究3年目にやるべきことは、

- (1) これまで亜急性や回復期の状態に対応する医療的状态区分を作成してきたが、3年目には、慢性期の病状にも対応する区分を作成する
- (2) 上記の包括的な指標を複数の亜急性、回復期、療養型病床（医療と介護）、老人保健施設で運用し、評価を行なう

の2点を実施することである。

研究2：簡易K項目による要介護度判定選定アルゴリズム

北海道大学情報科学研究科

大内 東

国際医療福祉大学

高橋 泰

## 簡易K項目による要介護度判定選定アルゴリズム

大内 東（北海道大学情報科学研究科）、高橋 泰（国際医療大学）

### 要約：

現行の要介護度判定は79項目の評価項目集合により患者の心身の状態像を調査し、その状態像における介護時間を推定し、推定介護時間を7段階に分けて、自立から要介護度5までの7段階に分類する方法である。

本稿では、評価項目として、現行判定アルゴリズムに採用されている評価項目集合の部分集合と、広く認知された日常生活自立度の指標という観点から採用した「痴呆度」と「寝たきり度」の2つの新しい評価項目を加えた合計K項目の評価項目集合を設定し、これらの組み合わせで要介護度を推定する簡易K項目判定アルゴリズムの可能性を検討する。

本文の構成は、最初にK-2項目選定アルゴリズムの提案とK項目を用いた要介護度判定アルゴリズムを提案し、次に、実データによりアルゴリズムの検証を行う内容となっている。J市の5,362例の検証データに対して、痴呆度と寝たきり度に現行の評価項目集合から8項目を選び加えた簡易10項目判定アルゴリズム（K=10）により要介護度を予測した。結果は、現行一次判定では二次判定結果との一致率56.3%、二段以上誤答率4.9%であったところが、一致率67.9%、二段以上誤答率2.0%となった。この結果から、{痴呆度、寝たきり度、8評価項目}の合計10項目により簡易判定を行うことの可能性が示唆された。

## 1. まえがき

現行の要介護度判定は79項目の評価項目集合により患者の心身の状態像を調査し、1分間タイムスタディから得られたデータによりその状態像における介護時間を推定し、推定介護時間を7段階に分けて、自立から要介護度5までの7段階に分類する方法である。

本稿では、評価項目として、現行判定アルゴリズムに採用されている評価項目集合の部分集合と、広く認知された日常生活自立度の指標という観点から採用した「痴呆度」と「寝たきり度」の2つの新しい評価項目を加えた合計K項目の評価項目集合を設定し、これらの組み合わせで要介護度を推定する簡易K項目要介護度判定アルゴリズムの可能性を検討する。

以下、第2節では、K項目を選定アルゴリズムについて述べる。第3節では簡易K項目要介護度判定アルゴリズムを提案する。第4節では、実データによりアルゴリズムの検証を行う。J市の5,362例の検証データに対して、痴呆度と寝たきり度に現行の評価項目集合から8項目を選び、合わせて10項目により、簡易K項目判定アルゴリズム (K=10) により要介護度を予測した。第5節で結果をまとめる。

## 2. 79項目からK項目を抽出するアルゴリズム

要介護判定の79項目から、痴呆度、寝たきり度とともに判定に加えるべき項目を選定するアルゴリズムについて考察する。

### 2.1 諸記号、諸定義

以下に検討のプロセスにおいて使用する記号と定義をまとめる。

#### (a) 判定の対象者集合とその判定結果

N : 対象者集合

N-1 : 自立集合

N0 : 要支集合

N1 : 要介護度1集合

N2 : 要介護度2集合

N3 : 要介護度3集合

N4 : 要介護度4集合

N5 : 要介護度5集合

#### (b) 要素数

$| \cdot |$  で集合Nの要素数を表す。例えば、 $| N |$  : 対象患者数など。

#### (c) 痴呆度と寝たきり度による分類行列 (P)

痴呆度 (6段階) と寝たきり度 (5段階) により分割した30の部分集合をP行列により表わす。P行列の要素 $P_{ij}$  ( $i=1, 6, j=1, 5$ ) は、痴呆度 $i$ 、寝たきり度 $j$ の対象者部分集合である。



(e) 痴呆度と寝たきり度と調査項目一項目により分類された患者集合

寝たきり度（5段階）と痴呆度（6段階）、さらに調査項目一項目により分類された患者集合を次のように表す。

$R_{-1}$  : 自立患者集合

$R_0$  : 要支援患者集合

$R_1$  : 要介護度 1 患者集合

$R_2$  : 要介護度 2 患者集合

$R_3$  : 要介護度 3 患者集合

$R_4$  : 要介護度 4 患者集合

$R_5$  : 要介護度 5 患者集合

(f) 要介護度一次判定項目集合とその選択肢集合

要介護度一次判定項目集合を  $S$ 、その選択肢集合を  $Q$  とする。

$$S = \{s_i, i=1, 79\},$$

$$Q = \{q_i, i=1, q_s\}, \quad q_s \text{ は項目 } s \text{ の選択肢数}$$

(f) 簡易  $K$  項目の判定項目

簡易  $K$  項目の判定項目として、寝たきり度（5段階）と痴呆度（6段階）を基礎に、要介護一次判定項目から  $K-2$  項目を選択し、判定項目として採用された合計  $K$  項目からなる判定項目集合を  $Z$  とする。

$$Z = \{m^1_i, m^2_j, i=1, 2, j=1 \sim K-2\}$$

但し、

$m^1_i$  : 第1グループ第  $i$  判定項目 ( $i=1, 2$ )

$m^2_j$  : 第2グループ第  $j$  判定項目 ( $j=1, K-2$ )

ここで、

$m^1_1$  : 痴呆度（6段階）

$m^1_2$  : 寝たきり度（5段階）

$m^2_1 \sim m^2_{K-2} \in S$

## 2.2 選定アルゴリズムの概要

要介護度判定の79項目から、痴呆度、寝たきり度とともに判定に加えるべき項目を選定するアルゴリズムの概要は以下のとおりである。

{K項目選定アルゴリズム}

---

{入力データ}

1. 痴呆度、寝たきり度により対象者集合を分割した部分集合。
2. 79判定項目と選択肢

{計算手順}

手順1：対象患者集合Nを痴呆度と寝たきり度により分類し、分類行列Pを作成する

手順2：すべての $P_{ij}$  ( $i=1, 6, j=1, 5$ ) について、以下を繰り返す

手順2.1：すべての判定項目  $s_k$  ( $k=1, 79$ ) に対し、以下の計算を繰り返す

手順2.1.1：  $s_k$  のすべての選択肢  $q$  ( $q=1, q_s$ ) に対し、以下の計算を繰り返す

手順2.1.1a：要介護度自立から要介護度5の決定 ( $k=-1\sim 4$ )

$$R_k = \phi, R_{k+1} = \phi$$

手順2.1.1b：  $P_{ij}$  の対象者  $p$  に対し、以下の計算を繰り返す

if 患者 $p$ の項目  $s_k$  についての状態  $\leq k$

then

$$R_k = R_k \cup p$$

else

$$R_{k+1} = R_{k+1} \cup p$$

手順2.1.1c： 一致率 =  $(|R_k \cap N_k| + |R_{k+1} \cap N_{k+1}|) \div |P_{ij}|$

手順3：最も一致率の高い項目  $s_k$ 、その閾値、その予測要介護度をそのグループ $P_{ij}$ における調査項目とその判定条件とする。

手順4：全ての $P_{ij}$ について計算した結果得られた全項目が、K項目より多い場合には、その中から最も二次判定との一致率が高くなるK個の調査項目の組合せを選び、それらの項目を $m^2_1 \sim m^2_K$ とする。

{出力結果}

1. リスト $L = \{L_{ij}, (i=1, 6, j=1, 5)\}$ ： $P_{ij}$  ( $i=1, 6, j=1, 5$ ) の各部分集合に対し、グループ2の評価項目のリストから加えるべき1つの評価項目とその評価項目の判定条件、予測要介護度のリスト
- 

上のアルゴリズムの説明は以下のとおりである。

{アルゴリズム概要説明}

---

手順1：対象患者集合Nを痴呆度と寝たきり度により30のグループに分類する。

手順2：それぞれのグループのすべての対象者  $p$  に対し、79判定項目の1つ1つについて以下をおこなう。

すべての判定項目  $s_k$  ( $k=1, 79$ ) に対し、 $s_k$  のすべての選択肢  $q$  ( $q=1, q_s$ ) を基に、要介護度  $k$  と  $k+1$  (近接する2段階) のいずれかへ  $p$  を分類し、二次判定結果との一致率を計算する

手順3：それぞれのグループにおいて二次判定結果と最も一致率が高い判定項目と判定条件をそのグループの判定項目と判定条件とする。

手順4：すべてのグループの判定項目の和集合を取り、項目数が  $K$  項目より多い場合には、その中から最も二次判定との一致率が高くなる  $K-2$  個の調査項目の組合せを選び、それらの項目を痴呆度と寝たきり度とともに判定に加える評価項目とする。

---

### 3. 簡易K項目要介護度判定アルゴリズム

第2節で決定したK項目を用いる簡易K項目要介護度判定アルゴリズムは以下のように記述される。

{簡易K項目要介護度判定アルゴリズム}

---

{入力データ}

1. 対象者に対する痴呆度と寝たきり度
2. すべての  $P = \{P_{ij} \ (i=1, 6, \ j=1, 5)\}$  について、グループ2から加えるべき評価項目と判定条件を示す評価項目リスト  $L = \{L_{ij}\}$

{計算手順}

手順2：各部集合に対し、グループ2の評価項目のリストから1つの評価項目を採用しその評価項目判定条件により要介護度を推定する。

手順1：対象患者集合Nを痴呆度と寝たきり度により分類し、分類行列Pを作成する

手順2：すべての  $P_{ij} \ (i=1, 6, \ j=1, 5)$  について、以下を繰り返す

手順2.1 すべての  $p \in P_{ij}$  に対して、  $s_k \in L_{ij}$  とその判定条件により、要介護度を判定する

{出力結果}

1. すべての対象者に対する要介護度
- 

上のアルゴリズムの概要は以下の通りである。

第2節で説明した項目選定アルゴリズムによって、グループ  $P_{ij} \ (i=1, 6, \ j=1, 5)$  に含まれる対象者に対して適用すべき判定項目(1個)とその判定規則が評価項目リスト  $L = \{L_{ij}\}$  として得られている。

最初に、すべての対象者を {痴呆度, 寝たきり度} によって、グループ  $P_{ij} \ (i=1, 6, \ j=1, 5)$  に分類する。次に、グループ  $P_{ij}$  に含まれる対象者に対しては、すべて  $L_{ij}$  の判定項目と判定規則を適用して要介護度を推定する。

すなわち、簡易K項目とは、評価項目集合の第1グループ {痴呆度, 寝たきり度} と選定されたK-2個の第2グループ評価項目の総数がK個であることを意味している。しかしながら、実質的には {痴呆度, 寝たきり度} と選定されたK-2項目中の1個の評価項目、合わせて3個の評価項目によって要介護度が推定されていることに注意する。

### 4. 実データによる検証

以下に実証実験の結果について述べる。

#### 4.1 データ概要

用いたデータの概要は以下のとおりである。