

# 3 在宅介護支援システム

## -ヒューマンケア-

松村 紀征

(財)九州ヒューマンメディア創造センター

### 北九州市における高齢化社会対策の取組み

少子高齢社会の到来に対応した社会制度やハード・ソフトインフラの整備は、今や喫緊の課題といえる。北九州市は産業構造の変化等により政令指定都市の中でも最も高齢化が進んでおり、平成17年には5人に1人が高齢者という本格的な高齢社会を迎えようとしている。高齢社会への総合的な備えを市政の重要課題の1つとして位置づけ、平成5年「高齢化社会対策総合計画」を策定しさまざまな取組みが行われてきている。

財団法人九州ヒューマンメディア創造センターは平成8年度より在宅高齢者の生活支援をテーマに、マルチメディアシステム開発やシステムインフラ整備に取り組んできた。高齢者の介護計画を

立てるケアプラン作成支援システムもその1つで、アセスメント手法にMDS-HC/CAPsを採用したものである。

### アセスメント～介護計画策定モデル

MDS-HC/CAPs (Minimum Data Set-Home Care, Client Assessment Protocols) は、国際的なNPO団体inter RAIが開発した在宅介護アセスメント手法<sup>1)</sup>である。介護は、受ける人がどこに居住しているかによって、大別して施設ケア/在宅ケアと2通りの形態がある。施設版としてナーシングホーム用に開発されアメリカ全土で使われているMDS/RAPs<sup>2)</sup>の知見を活かし、その在宅版のアセスメントとして開発されたものが、MDS-HC/CAPsである。

在宅で介護するときには直面する可能性の高い重要な課題と、その課題に対応するケアプラン策定の指針を、あらかじめすべて定義したものがCAPsと呼ばれ、30の検討領域から構成されている(表-1)。高齢者の状況を把握したとき、その中でのどの検討領域が該当するかを発見しやすくするための設問を、標準化し編集した総合的なアセスメント表がMDS-HCと呼ばれ、基本情報(フェース

<機能面>	転倒
ADL/リハビリの可能性	栄養
手段的日常生活能力 (IADL)	口腔衛生
健康増進	痛みの管理
施設入所のリスク	褥創
<感覚面>	皮膚と足の状態
コミュニケーション障害	<ケアの管理>
視覚	順守
<精神面>	もろい支援体制
アルコール乱用と危険な飲酒	薬剤管理
認知	緩和ケア
行動	保健予防サービス
うつと不安	向精神薬
高齢者の虐待	在宅サービスの削減
社会的機能	環境評価
<健康問題>	<失禁の管理>
心肺の管理	排便の管理
脱水	尿失禁と留置カテーテル

表-1 在宅ケアプラン指針の30の領域

I. 利用者の個人情報	G. IADLとADL
II. 紹介に関する情報	H. 排泄
III. 支援体制に関する情報	I. 疾患
IV. 援助時間に関する情報	J. 健康状態および予防
A. アセスメント情報	K. 栄養状態
B. 記憶	L. 歯および口腔状態
C. コミュニケーション, 聴覚	M. 皮膚の状態
D. 視覚	N. 薬剤
E. 気分と行動	O. 治療法の順守
F. 社会的支援と機能	P. 過去90日間における
	全体状況
	Q. 環境評価

表-2 在宅ケアアセスメント表の構成

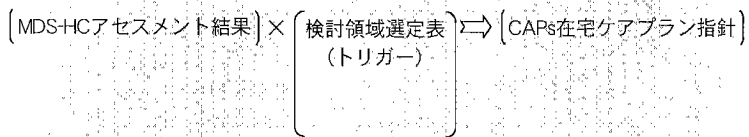


図-1 在宅ケアプラン指針の領域選定

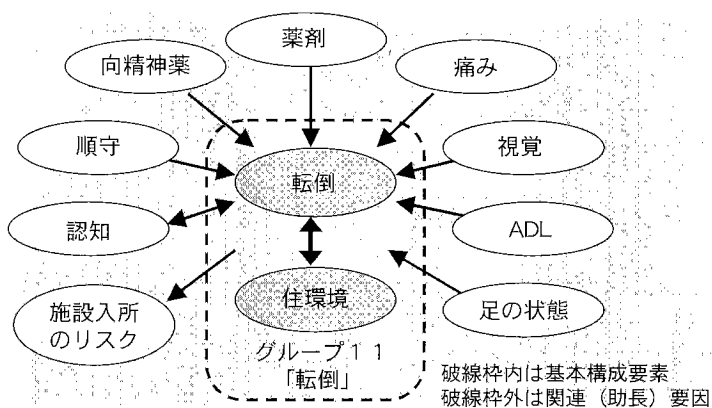


図-2 検討領域とグループ化

シート部分)に続く17群の質問集(アセスメント部分)から構成されている(表-2)。およそ200項目にわたるアセスメントの回答結果からCAPsの検討領域を抽出するための条件はトリガーと呼ばれて標準化されており、個人の感性などに依存しなくても問題抽出できるようになっている(図-1)。

MDS-HC/CAPsは、①体系的な評価ができる(非常に広範囲にわたる質問項目から構成されている)、②アセスメントの客観性がある(アセスメントの回答は基本的に選択方式で自由記述が少なく、また検討領域はアセスメントの結果からのみ機械的に選定される)、③在宅、施設を問わずに使用できる(在宅アセスメント手法MDS-HC/CAPsは、施設版MDS/RAPsと基本的に同じ考え方に基づいており、アセスメントの共通項目が多い)、④医療と福祉が教材として共通に利用できる、といった特長がある。

MDS-HC/CAPsはコンピュータシステムの業務モデルを得るために開発されたわけではないが、そのような見方でみても優れている。質問項目が多く、手作業で解析を進めるのは骨が折れるとの指摘があるが、むしろ広範囲の設問で事実認識を科学的に行い、標準化されたルールで問題抽出することこそ、初心者でもマニュアルに従って手順を

踏めば一定水準の解が容易に得られるわけである。北九州のプロジェクトで、アセスメント手法としてMDS-HC/CAPsを採用した理由として、①開発着手当時、すでに在宅版のアセスメント手法として定評があった点、②八幡東区保健福祉センターにおいて、日常業務でこの手法を使ってケアプランを作成し、地域ケアを実際に運用していた点に加えて、③MDS-HCの回答が基本的に選択式で自由記述の部分が少なくCAPsの選定も論理的であるためコンピュータシステムに適している点が挙げられたのも、MDS-HC/CAPsの情報処理になじむ思考形態が評価されたからである。

業務モデルの後半は、介護計画の策定である。アセスメントの結果抽出された問題点やケアプラン策定指針をふまえて、①問題の所在、原因、危険性、可能性を考慮した、生活上の解決すべき課題(ニーズ)の設定、②ニーズに対応し、あるべき本人や家族の姿をケアの方向から予測した、目標の設定、③具体的なアクションとしての、ケア内容の検討・週間スケジュール等の介護サービス計画の作成、を行う。問題点とアクションを関連づけるこの段階では経験ノウハウがものをいうので、北九州のプロジェクトでは、実際に介護に従事している保健婦、病院・大学の医師の協力を得て、介護現場の知識を標準化・ルール化を行った<sup>3)</sup>。ケアすべき目標、ケアサービスの内容、具体的なアクションは、各問題領域(CAPs)ごとに、またアセスメント(MDS-HC)結果に応じて、詳細にリストアップしテーブル化して、活きた介護ノウハウのデータベースとなっている。

ケアマネージャーにとって、結果としてのケアプラン表も大事だが、そこに至る検討過程もまた非常に重要である。MDS-HCによる介護計画の必要な高齢者には通常10~15の検討領域が抽出されるが、これを順に機械的に処理してゆくのではなく、検討領域の相互関連性を考えて問題点を総合的に俯瞰し、サービス提供の視点から問題整理やケア内容選定に十分な検討を加えねばならない。当事者の思考を大切にし、問題把握を容易にするこのような検討領域の集約処理を、本システムにおいてはグループ化と位置づけている(図-2)。介護の視点で因果関係を検討し、①ケアプランの指針に指摘されている関連性、②トリガーの相互間の関連、③ケア内容の類似性という観点から整理した結果、13種類のグループにまとめることができた。グループ化とそのまとめ方は、現場的な経験ノウハウであるが、八幡東区の開発協力者や実証実験を行った各機関において、違和感なく受け入れられるとの評価を受けている。すべてが機械まかせならこの概念は不要であり、マンマシン対話を容易にして人の介入を優先させるからこそこの議論であるが、ケアという非常にデリケートな問

題をコンピュータシステムに乗せるにおいては、有意義なことと考える。

### ヒューマンケア・システムの特長

ツール導入ニーズに応えコンピュータ・リテラシが低くても使えるよう、システムの構築にあたっては、特に使用性のよいソフトウェアを目指した。その中でもポイントとなる品質項目は、操作性、マンマシンインタフェース、およびレスポンス性である。

(1) システム操作性 ... システムの操作は基本的にマウスのみで操作できることとした。アセスメント画面での項目選択はもちろん、週間スケジュール画面での追加、削除、時間変更、介護者変更等もキーボードを叩かなくてもすべてマウス操作でできる。またケア内容選定画面では、予想されるケア内容の候補を表示しマウスでチェックボックス選択すればよいという方法にする。このためには、アセスメント結果を反映し「ある程度絞り込んだ」ケア内容の候補を拾い出す仕組みが必要である。ここでも介護現場の知恵を借り、項目の洗い出し、近似的な内容の統合整理などにより、問題解決をはかった。

(2) アセスメント入力手段 ... ケアプラン作成作業

はアセスメントの回答入力から始まる。実運用でケアマネージャーは、いったん訪問調査表に手書きメモという形で面接し、事務所に戻ってパソコンに入力するという方法を選んでいる。マークシートとOCRの利用や、携帯用端末に直接入力しパソコンにデータ転送という方法もアイデアとしてはあるが、たとえば携帯端末は訪問調査相手の人数次第ではバッテリー容量の問題が現状ではネックとなる。面接中は相手を観察することに神経を集中して頭の中に人物像をいったんスケッチし、これを反芻してコンピュータと対話し自問自答しながらケアプランを作成する素朴なやり方が現実的と判断される。

(3) 画面スタイル ... 開発当初、いわゆる「Windowsライク」の画面を構築し試用したところ「分かりにくい」、「見づらい」等の感想が出た。パソコンを使い慣れていない保健婦にとってWindows流の画面はかえって親しみ難いかもしれない。本システムは、固定サイズの専用画面(1,024×768)とし、カラフルに、操作ボタンは大きく、矢印など記号入りで分かりやすく、次の操作、前に戻る操作が見ただけで理解できるようになど、工夫をした(図-3)。

(4) 週間スケジュール素案の提示 ... 週間スケジュールについては、アセスメント結果およびグルー

The screenshot displays the 'Service Schedule' (サービススケジュール) screen. At the top, it shows the caregiver's name (高橋 由希) and the date (1998/04/22). Below this is a calendar grid for the month of April, with days 0 through 23. A legend below the calendar identifies various service types with icons: 保健婦 (Nurse), 訪問看護婦 (Home Nurse), デイサービス (Day Service), 介護取戻 (Care Recovery), デイサービス (Day Service), リハビリ (Rehabilitation), 早期の介護 (Early Care), デイサービス (Day Service), ホームヘルパー (Home Helper), PT・OT・ST (Physical/Occupational/Speech Therapy), 巡回ヘルパー (Itinerant Helper), 入浴 (Bathing), 夜の介護 (Night Care), 家族 (Family), 家事全般 (General Housework), 排泄介助 (Toilet Assistance), 移動入浴車 (Mobile Bathing Vehicle), 観察・看護 (Observation and Nursing), and 体位変換 (Position Change). The main area shows a selected service on April 18th from 09:30 to 12:00. Below the calendar, there are buttons for 'サービス選択' (Service Selection), '印刷' (Print), '料金計算' (Fee Calculation), 'ケア内容選定' (Care Content Selection), and 'ケアプラン表' (Care Plan Table). The bottom section shows the 'ケア内容選定' (Care Content Selection) screen, where '健康増進' (Health Improvement) and '認知' (Cognition) are selected. The 'ケア内容' (Care Content) section lists: '健康的な活動によってADL機能の維持向上を図る' (Aimed at maintaining/improving ADL function through healthy activities), '☑ デイサービスの実施' (☑ Implementation of Day Service), '● 認知における残存機能の維持向上' (● Maintenance/improvement of residual cognitive function), and '☑ 食事サービス' (☑ Meal Service). The '時間' (Time) column shows 330 minutes for each item, and the '合計料金' (Total Fee) is displayed as 6600.

図-3 サービススケジュール画面

ブ処理結果を反映した標準解（素案）を提示することとし、人による修正も自由にできるものとした。素案を作る仕組みは、ケア内容の候補の場合と同様、多くの実例を基にアセスメント項目との関連付けを整理したものである。素案の提示により、週間スケジュールの質の均一化（ケアマネージャーの違いによってサービススケジュールが大幅に変わるようなことをなくする）がはかれる。またスケジュールを“ゼロ”から作らなくてよいので、在宅介護に関して経験の浅いマネージャーでも、比較的短時間でサービススケジュールを作成することが可能となる。一方、費用面、介護資源の空き状況、家族の都合等により、スケジュールの変更も必要なので、これを可能とした。また素案で提示される曜日、時間等は、メンテナンス画面で変更できるようにして、ローカリティによる違いにも対応できることとした。

(5) レスポンス性 ... コンピュータの処理時間も大きな課題である。アセスメント結果およびグループ処理結果を基に、週間スケジュールの候補を導き出し、ケア内容の候補を表示するため、多くのテーブルを同時に開いて処理を行う。このとき、コンピュータにかなりの負荷がかかり、週間スケジュールの素案の提示まで、ユーザを待たせることになる。良いレスポンスを得るため、項目の統合整理と、対応策の階層化を行う。ルーチンケアと非ルーチンケアの仕分け、各種介護サービスのケア目的の単位での整理、ケア目的と検討領域との関連付けなどである。同時に開くテーブルの数は多くなるが、検索する介護内容の物理的な数は大幅に減らすことができる。

一方、データベース処理以外の負荷を減らすことも必要である。画面が大量のシステムリソースを食わないよう設計に工夫する。画面切替はCPU負荷ができるだけ少なくすむようにする。たとえば、項目が多く複数の画面表示が必要となるアセスメント入力画面において、該当画面を都度呼出したりスクロールを使う方法はとらず、全画面（32画面）重ね表示して表示/非表示のプロパティ切替で選択された画面を見せる。

(6) データベースのチューニング ... 本システムは、コンポーネントとして介護支援システム全体系の中で機能できるように、RDBMS (Oracle) を採用する。一般にDB (データベース) エンジンの設定がAP (アプリケーション) と整合しなければ、DBの本来の処理速度が発揮できず、ユーザには「遅いシステム」と不評を買う。本システムのDBエンジンもチューニングポイントは数十カ所あり、設定いかんではスループットに与える影響はAP側の多くの工夫を無にしてしまうほどですらある。インストール時に自動設定させるので、ユーザがその差異を実感することはないが、どのチューニン

グ項目をどう設定するかは、多くのノウハウ集約の成果である。

(7) 帳票出力 ... 最終的に介護サービス計画書を帳票出力する。週間スケジュールと生活指導事項を指定書式で出力するだけのことだが、介護保険で一層忙しくなるケアマネージャーにとって、事務処理時間を減らし意味ある仕事に十分時間をさける一助となるにちがいない。

## システム化の効果

一連のシステムの実証実験の中で、このケアプラン作成支援システムは北九州市内7区の各年長者相談コーナーで使用され、評価を受けた。

MDS-HC/CAPs 自体の評価についてはすでに周知である。なおMDS-HC/CAPsのトリガー機能に関しては、inter RAI日本委員会に申し込めば検定を受けることができ、本システムはすでに検定済みである。次に、前述のグループ化の概念やその手法、週間スケジュール素案などをコンピュータの処理結果として表示する経験則に関しては、おおむね手処理でケアプラン作成を行う場合と比べ違和感がないとの評価を得た。

操作性、画面の見やすさ、業務全体の速度感など、ソフトウェアの使用性についても、開発当初のレベルから大幅に向上したことも手伝って、大変好評であった。従来、手処理でのケアプラン策定に半日程度かかっていた作業が、コンピュータの操作時間だけなら15分程度でできてしまう。ケア内容の選定など、高齢者の状況をふまえて、人が思考する時間は別途必要であるが、これこそは人間側で受け持つにふさわしい仕事であり、それも理解が深まるにつれて短時間でできるようになるはずである。労力を要するがルール化できる仕事は機械にさせ、総合的な検討・調整などをふまえて判断すべきところは人が自由に介入できる。適切なマンマシン分担と自負している。

定評あるMDS-HC/CAPsに準拠し、加えて介護現場の活きたノウハウを織り込むことのできた本システムを、広く一般に普及させることは意義あることと考え、パッケージ製品化し市販することとした。“Humancare”と名づけられたこのソフトウェアが世に大いに利用され、少子高齢時代における社会制度の健全な発展にいささかでも役立つことができるならば、これにまさる喜びはない。

### 参考文献

- 1) J. N. モリス, 池上直己他: 在宅ケアアセスメントマニュアル, 厚生科学研究所 (1997).
- 2) John N. Morris 他 (著), 池上直己 (監訳): MDS2.1施設ケアアセスメントマニュアル, 医学書院 (1999).
- 3) 長田有司: ケアプラン作成支援システムの構築, 月刊総合ケア, Vol.9, No.1 (1999).

(平成11年5月7日受付)