

## 研究ノート

# 在宅療養者への看護診断適用：診断ラベルを自動選定するコンピュータプログラムの開発



森 敏

滋賀県立大学人間看護学部

**背景** NANDA-I看護診断は、投薬などの医療行為を施さずに、看護のみで改善可能な看護課題（看護の対象となる現象）を抽出するツールである。われわれは先に、「在宅療養者版看護診断」コンピュータシステムの基礎となる、i) 看護診断ラベルの選定（10領域、49診断ラベル）、ii) アセスメントリストの作成、iii) 診断を導く関数の考案を行った。

**目的** 今回、タブレット型コンピュータで動作する「在宅療養者版看護診断」コンピュータプログラムを構築した。

**方法** データベースソフトには、FileMaker Pro 15<sup>®</sup>を使用した。アセスメント項目の入力から看護診断ラベルの選定までを自動化した。

**結果** アセスメント項目をフィールド名に置き換え、アセスメント項目の有無により診断ラベルが自動選定されるように設計した。フィールド名には使用できない文字・記号が存在するため、アセスメント項目名は一部修正した。また、アセスメント項目と診断ラベルとの重複回避、他項目での代用などの前処理も行った。フィールド定義はアセスメント項目に「1」「0」を割り当て、クリック入力できるようにした。診断ラベルの選定は、アセスメント項目のチェック状況により決定されるため、論理関数で処理される計算フィールドとした。画面設計は、画面サイズをiPad<sup>®</sup>用に設定し、①療養者の属性、②各領域毎の入力項目（領域4のみ2分割）、③診断ラベルの選定結果をそれぞれ別個のレイアウトに配置し、レイアウト数は13となった。フィールド数は、療養者の属性15、アセスメント項目132、診断ラベル選定のための計算フィールド50を加え合計197となった。また、ファイル容量は1.3メガバイトとなった。iPad<sup>®</sup>で患者データの入力を試みたところ、入力は迅速になされ、診断ラベルの自動選定まで問題なく動作した。入力に要する時間は一人あたり約15分であった。

**結論** 本プログラムを組み込んだタブレット型コンピュータを使用することにより、在宅療養者の看護診断を効率化することができる。

**キーワード** 在宅療養者、看護診断、タブレット型コンピュータ、コンピュータプログラム、データベース

## I. 緒言

高齢化の進展とともに、国民医療費が年々増大している。このような状況に対応するために、医療モデルを「病院完結型」から「地域完結型」に転換し、在宅医療・

介護を推進する方針が国から示されている<sup>1)</sup>。そこで今後、在宅療養者が爆発的に増加すると予想される。この在宅療養者の状態を維持・改善する方策を探求することは喫緊の課題であり、ひいては医療費の削減にも貢献できる。

NANDA-I看護診断は、投薬などの医療行為を施さずに、看護のみで改善可能な看護課題（看護の対象となる現象）を抽出するツールである<sup>2,3)</sup>。われわれは先に、「在宅療養者版看護診断」コンピュータシステムの構築を目指して、その基礎となる i) 看護診断ラベルの選定（10領域、49診断ラベル）、ii) アセスメントリストの作成、iii) 診断を導く関数の考案を行った<sup>4)</sup>。

今回、アセスメント項目の入力から看護診断ラベルの選定までを自動化するコンピュータプログラムを開発した。

Application of the nursing diagnoses to the home care person: Development of a computer program that automatically selects a diagnosis label

Satoru Mori

School of Human Nursing, The University of Shiga Prefecture

2016年9月30日受付、2017年1月9日受理

連絡先：森 敏

滋賀県立大学人間看護学部

住 所：彦根市八坂町2500

e-mail：satomori@koto.kpu-m.ac.jp

## II. 研究方法

### 1. ソフトウェア

データベースソフトウェアの FileMaker Pro 15<sup>®</sup> (ファイルメーカー社) を使用した。

### 2. プログラム

- ① タブレット型コンピュータ (iPad<sup>®</sup>) で情報の入力・表示を行うプログラムを開発した。
- ② 「在宅療養者版看護診断」のアセスメント項目の入力から看護診断ラベルの選定までを自動化した。
- ③ タッチデバイスの使用経験のない人にも容易に操

作できるように、文字入力を極力少なくし、ボタンのクリックで入力できるように入力作業を簡易化した。

## III. 結 果

### 1. プログラム作成

プログラムは、アセスメント項目名をフィールド名に置き換え、アセスメント項目の有無により診断ラベルが自動選定されるように設計した (表1.)<sup>5)</sup>。

表 1 看護診断の診断指標と関数

#### 領域 1. ヘルスプロモーション

##### ■非効果的健康管理

- ①指示された治療計画に対する困難感
  - ②治療計画を毎日の生活に組み込めない
- \* ①+② = 2

#### 領域 2. 栄養

##### ■栄養摂取消費バランス異常：必要量以下

- ①体重が理想体重よりも20%以上少ない
  - ②食物摂取量が1日あたりの推奨量より少ない⇒食事摂取量が少ない
  - ③食物嫌悪⇒食欲不振
  - ④身長
  - ⑤体重
- \* ① (BW ≤ BH x BH x 22 x 0.8) & ②+③ ≥ 1

##### ■過体重

- ①BMI値25以上
  - ②身長
  - ③体重
- \* BW ≥ BH x BH x 22 x 1.25

##### ■嚥下障害

- ①夜間の咳き込み
  - ②つかえ感を訴える⇒つかえ感
  - ③むせる⇒食事時のむせ
  - ④口腔内に食べ物が残る⇒口腔内に食物残留
  - ⑤嚥下の遅延⇒なかなか呑み込まない
- \* ①+②+③+④+⑤ ≥ 1 (=上記のいずれかがある)

##### ■体液量不足

- ①皮膚緊張度の低下
  - ②尿量の減少
  - ③乾燥した粘膜
  - ④口渇⇒口が渇く
- \* ①+②+③+④ ≥ 1

##### ■体液量不足リスク状態

- ①水分入手に影響する異常⇒水分摂取量が少ない
  - ②通常の排出経路からの過剰な体液喪失⇒下痢→過剰な体液喪失
- \* ①+② ≥ 1

##### ■体液量過剰

- ①呼吸困難
- ②浮腫

- ③短期間での体重増加
- ④圧痕
- \* ①+②+③+④ ≥ 2

### 領域 3. 排泄と交換

#### ■機能性尿失禁

- ①トイレに着く前の排尿⇒トイレに間に合わず尿を漏らす
- ②尿意を感じてからトイレに着くまでの移動に時間が長い⇒歩行障害⇒歩行の障害
- \* ①+② = 2

#### ■溢流性尿失禁

- ①不随意で少量の尿もれ⇒少量の尿もれ
- ②排尿障害⇒尿が出にくい
- ③残尿量の増加
- \* ① = 1 & ②+③ ≥ 1

#### ■腹圧性尿失禁

- ①不随意の少量の尿もれ（咳嗽時、笑った時、くしゃみをした時、労作時）⇒咳嗽・笑い・くしゃみなど、労作時の尿もれ
- \* ① = 1

#### ■切迫性尿失禁

- ①トイレに間に合わず尿失禁を回避できない⇒トイレに間に合わず尿を漏らす
- ②尿意切迫感⇒強い尿意があり、排尿を我慢できない
- \* ①+② ≥ 1

#### ■便秘

- ①排便回数の減少⇒3日間以上排便がない
- ②排便時にいきむ⇒便が出にくい
- \* ①+② ≥ 1

#### ■下痢

- ①24時間に3回以上のゆるい水様便⇒1日3回以上の水様便
- \* ① = 1

### 領域 4. 活動/休息

#### ■不眠

- ①入眠困難⇒寝入りにくい
- ②睡眠持続困難⇒睡眠の持続困難
- ③睡眠についての不満⇒眠った感じがしない
- ④翌日に影響を与える睡眠障害⇒上記
- ⑤早期覚醒⇒早朝覚醒
- \* ①+②+③+⑤ ≥ 1

#### ■睡眠パターン混乱

- ①睡眠パターンの変化⇒ぐっすり眠れない
- ②環境障壁⇒部屋が明るすぎる
- ③環境障壁⇒騒音
- ④環境障壁⇒寝具が合わない
- ⑤環境障壁⇒その他の環境要因
- \* ① = 1 & ②+③+④+⑤ ≥ 1

#### ■床上移動障害

- ①腹臥位から仰臥位へと体を動かさない⇒寝返りがうてない
- ②床上で自分の姿勢を変えられない⇒仰臥位から座位になれない
- \* ①+② ≥ 1

#### ■移乗能力障害

- ①ベッドから椅子へ移乗できない
- ②ベッドから立位へ姿勢が変えられない
- ③椅子から床へ移動できない
- \* ①+②+③ ≥ 1

#### ■歩行障害

- ①階段を昇れない

- ②縁石を乗り越えられない⇒段差を乗り越えられない
- ③斜面を歩いて下れない
- ④斜面を歩いて昇れない
- ⑤必要な距離を歩行できない

$$* ① + ② + ③ + ④ + ⑤ \geq 1$$

■消耗性疲労 (=グッタリしんどい)

- ①集中力の変化⇒注意・集中力の欠如
- ②通常の身体活動を維持できない⇒活動性低下
- ③周囲に関心がない⇒上記
- ④休憩の要求の増加⇒上記
- ⑤疲労感
- ⑥エネルギー不足⇒ぐったりしている

$$* ⑤ + ⑥ = 2 \quad \& \quad ① + ② \geq 2$$

■徘徊

- ①さまざまな場所への頻回の移動⇒徘徊行動
- ②計画性のない歩行⇒上記
- ③活動過多⇒上記
- ④制止しがたい歩行
- ⑤明らかな目的地のない長時間の歩行⇒目的のない歩行
- ⑥何かを探し求めていつまでも歩く⇒上記

$$* ① + ④ + ⑤ \geq 1$$

■活動耐性低下 (=ハアハアしんどい)

- ①労作時の不快感
- ②労作時呼吸困難⇒労作時の呼吸困難
- ③消耗性疲労
- ④活動時の異常な心拍反応

$$* ③ = 1 \quad \& \quad ① + ② + ④ \geq 1$$

■入浴セルフケア不足

- ①体を拭けない⇒下記
- ②浴室まで移動できない⇒下記
- ③体を洗えない⇒自力で入浴できない

$$* ③ = 1$$

■更衣セルフケア不足

- ①衣類を(ひも, ボタン, ホックなどで)留めたり閉めたりできない⇒下記
- ②下半身用の衣類を履けない⇒下記
- ③上半身用の衣類を着用できない⇒下記
- ④衣類や履物を着用できない⇒下記
- ⑤衣類や履物を脱げない⇒自分で衣服の着脱ができない

$$* ⑤ = 1$$

■摂食セルフケア不足

- ①食物を口まで運べない⇒下記
- ②食物を噛めない⇒下記
- ③食具に食物を載せられない⇒下記
- ④食具を使えない⇒下記
- ⑤食器を持ち上げられない⇒下記
- ⑥十分な量の食物を嚥下できない⇒自力で食事ができない

$$* ⑥ = 1$$

■排泄セルフケア不足

- ①トイレで清潔行動を完了できない⇒自力で排泄の後始末ができない

$$* ① = 1$$

## 領域 5. 知覚/認知

■急性混乱

- ①認知機能の変化⇒見当識障害
- ②意識レベルの変化
- ③精神運動活動の変化⇒精神の変調

- ④幻覚
- ⑤落ち着きがない⇒落ち着きなくソワソワしている
- ⑥目的指向行動を十分に最後までやりとげない⇒集中力の低下
- ⑦無気力
- \* ①+②+③+④+⑤+⑥+⑦ $\geq$  2

■慢性混乱

- ①短期記憶の変化⇒もの忘れ
- ②長期記憶の変化⇒上記
- ③進行性の認知機能障害⇒判断力の低下
- ④パーソナリティの変化
- \* ①+③+④ $\geq$  2

■言語的コミュニケーション障害

- ①コミュニケーションが理解しにくい⇒言葉の理解ができない
- ②考えを言葉で表現しにくい⇒言葉の表出ができない
- ③言語表現が不適切⇒上記
- ④言葉を構成しにくい⇒構音障害
- ⑤呂律がまわらない⇒上記
- \* ①+②+④ $\geq$  1

領域 6. 自己知覚

■自尊感情慢性的低下

- ①他人の意見に頼る⇒他人の意見に依存し、自己主張できない
- ②出来事への対処能力を過少評価する⇒自己否定的な発言を続ける
- ③自分についての否定的フィードバックの誇張⇒上記
- ④肯定的フィードバックに対する拒絶⇒上記
- ⑤視線を合わせない
- \* ①+②+⑤ $\geq$  1

領域 7. 役割関係

■介護者役割緊張

- ①今後のケア能力を心配する
- ②今後の被介護者の健康状態を心配する
- ③命じられた作業を行っていく
- \* ①+②+③ $\geq$  2

■介護者役割緊張リスク状態

- ①介護者はストレスを感じている
- ②ストレス解消ができない
- \* ①+②= 2

領域 9. コーピング/ストレス耐性

■移転ストレスシンドローム

- ①ある場所から別の場所への移動
- ②移転・転勤・移住を心配している⇒生活の変化を心配している
- \* ①+②= 2

■不安

- ①生活上の出来事の変化を心配する
- ②落ち着きがない（ソワソワ）⇒落ち着きなく、ソワソワしている
- ③いら立ち⇒イライラしている
- ④緊張した表情
- ⑤動悸⇒心臓がドキドキする
- \* ⑤= 1 & ①+②+③+④ $\geq$  1

■非効果的コーピング

- ①他者に対する破壊的行動⇒自己または他者への破壊的行動
- ②自己に対する破壊的行動⇒上記
- ③状況に対処できない⇒不適切な問題解決
- ④助けを求められない

$$* ① = 1 \quad \& \quad ③ + ④ \geq 1$$

■家族コーピング妥協化

①介護者による援助行動が、満足できない結果に終わる

$$* ① = 1$$

■死の不安

①不治の病の発病に対するおそれ

②死の過程に対するおそれ

③自分の死が重要他者に及ぼす影響を心配する

$$* ① + ② + ③ \geq 1$$

■悲嘆

①落胆⇒くりかえし悲しみを訴える

②心理的苦痛⇒下記

③苦痛⇒喪失に伴う苦痛

$$* ① + ③ \geq 1$$

## 領域11. 安全/防御

■感染リスク状態

①病原体との接触回避についての知識不足

②病原体への環境曝露の増加

③慢性疾患（糖尿病、肥満など）

④免疫抑制

⑤栄養不良

$$* ① = 1 \quad \& \quad ② + ③ + ④ + ⑤ \geq 1$$

■非効果的気道浄化

①過剰な喀痰⇒喀痰が多い

②効果のない咳嗽⇒喀痰をうまく出せない

$$* ① + ② = 2$$

■誤嚥リスク状態

①嚥下できない⇒嚥下障害

②意識レベルの低下

③上半身挙上を妨げるもの

$$* ① + ② + ③ \geq 1$$

■転倒転落リスク状態

①転倒や転落の既往

②補助器具の使用（歩行器、杖、車椅子）

$$* ① + ② \geq 1$$

■口腔粘膜障害

①口腔内の病変⇒口腔粘膜の損傷

$$* ① = 1$$

■皮膚統合性障害

①皮膚統合性の変化⇒皮膚（上皮、真皮）の破綻

$$* ① = 1$$

■皮膚統合性障害リスク状態

①栄養不良

②機械的因子⇒寝返りがうてない（床上移動障害）

③機械的因子⇒身体拘束

④循環障害

⑤湿気

⑥骨の突出状の圧迫

$$* ① + ② + ③ + ④ + ⑤ + ⑥ \geq 2$$

■自殺リスク状態

①自殺未遂歴

②大うつ病状態から高揚状態への急激な回復⇒うつ病

③配偶者と死別

④慢性疼痛

⑤罪悪感

$$* ①+②+③+④+⑤ \geq 2$$

#### ■高体温

- ①正常範囲以上に上昇した体温
- ②皮膚に触れると温かい⇒熱感がある
- ③頻脈

$$* ①=1 \quad \& \quad ②+③ \geq 1$$

### 領域12. 安楽

#### ■急性疼痛

- ①痛みの程度・性質の自己報告⇒痛みの訴え
  - ②痛みの持続：3ヶ月未満
  - ③痛みの顔貌⇒しかめ面
  - ④痛みを和らげる体位調整⇒痛みを和らげる姿勢を取る
- $$* ①+②=2 \quad \& \quad ③+④ \geq 1$$

#### ■慢性疼痛

- ①痛みの程度・性質の自己報告⇒痛みの訴え
  - ②痛みの持続：3ヶ月以上
- $$* ①+②=2$$

#### ■社会的孤立

- ①支援体制の欠如
  - ②支援体制の不足
  - ③孤独感
- $$* ①+② \geq 1 \quad \& \quad ③=1$$

## 2. アセスメント項目名の整形

アセスメント項目名をフィールド名に置き換えるにあたり、以下の処理を行った。

- ①計算式で使用されるフィールドはフィールド名の先頭文字に数字を使用できないため、アセスメント項目の先頭文字が算用数字の場合はそれを漢数字に置き換えた。

領域3. 便秘：3日間以上排便がない⇒三日間以上排便がない

同. 下痢：1日3回以上の水様便⇒一日三回以上の水様便

- ②フィールド名には「,」「( )」が使用できないため、これを削除あるいは文言を改めた。

領域6. 自尊感情慢性的低下：他人の意見に依存し、自己主張できない⇒他人の意見に依存し自己主張できない

領域9. 不安：落ち着きなく、ソワソワしている⇒落ち着きなくソワソワしている

同. 家族コーピング妥協化：介護者による援助行動が、満足できない結果に終わる⇒介護者による援助行動が満足できない結果に終わる

領域11. 感染リスク状態：慢性疾患（糖尿病、肥満など）⇒糖尿病・肥満などの慢性疾患

同. 転倒転落リスク状態：補助器具の使用（歩行器、杖、車椅子）⇒補助器具の使用

同. 皮膚統合性障害：皮膚（上皮、真皮）の破綻⇒皮膚の破綻

- ③アセスメント項目と診断ラベルの重複回避

領域2. 体液量不足リスク状態：下痢⇒過剰な体液喪失

領域4. 活動耐性低下：消耗性疲労⇒消耗性の疲労

- ④アセスメント項目を他項目で代用

領域11. 誤嚥リスク状態：意識レベルの低下⇒領域5. 意識レベルの変化

同. 皮膚統合性障害リスク状態：栄養不良⇒領域2. 栄養摂取消費バランス異常：必要量以下

## 3. フィールド定義

アセスメント項目の有無は、値一覧の「1」「0」を割り当て、ラジオボタンの選択により入力できるようにした。診断ラベルの選定は、アセスメント項目の有無により決定されるため、論理関数（IF関数）で規定される計算フィールドとした。

## 4. 画面設計

在宅療養者版看護診断10領域（1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12）の入力画面は、それぞれ別個のレイアウトとした（図1.）。なお第4領域は、診断ラベル・アセスメント項目が多いことから2つのレイアウトに分割した。「療養者の属性」を表示するレイアウトと「診断ラベル

の選定結果（図2.）」を示すレイアウトを加え、レイアウト数は合計13となった。これらのレイアウトは、各画面上に「レイアウト切り替えボタン」を配置し、ボタンのクリックだけで呼び出せるようにした。

図1 領域11. の入力画面

図2 「診断ラベルの選定結果」の画面

## 5. 完成プログラムの試行

プログラム本体のファイル容量は約1.3メガバイトになった。フィールドは、療養者の属性15項目、アセスメント項目132、診断ラベル選定のための計算フィールド50を加え合計197項目となった。

IPad®で実際に患者データの入力を試みたところ、入力は迅速になされ、診断ラベルの自動選定まで問題なく動作した。タブレットの使用経験のない人の入力時間は一人あたり約15分であった。

## IV. 考 察

### 1. ハードウェアの選択

「在宅療養者版看護診断」コンピュータシステムは訪問看護ステーションでの使用を想定している。訪問看護ステーションは、人員要件が「保健師・看護師・准看護師を常勤換算で2.5人以上配置すること」となっており、きわめて小規模な組織である。訪問看護の対象者も数十人程度であり、導入するコンピュータシステムは病院で使用される電子カルテなどの大がかりなものは馴染まない。

今回作成したコンピュータプログラムの最大の特徴は、タッチデバイス（iPad®やiPhone®など）で動作することである。アップルが2007年6月にiPhone®を、2010年5月にiPad®を発売して以来、多くの人々がスマートフォンやタブレットを使用するようになり、われわれの生活に深く浸透している。ハードウェアの選択にあたっては、小型化・軽量化・薄型化したパソコンも選択肢に入るが、タブレットの方が安価なため導入が容易である。最近のタッチデバイスの高性能化は、パソコンにも匹敵する処理速度を実現しており、十分に実用に耐える。

### 2. プログラムの構築

今回、データベースソフトウェアとしてFileMaker Pro 15®を選択した。本アプリケーションは業務で使用するアプリケーションを設計しやすく、柔軟性の高い変更が自由に行えることから、プログラム作成後に生じた問題や要望にも対応しやすい。実際、NANDA-I看護診断は3年ごとに改訂され<sup>2,3)</sup>、原典の最新化に伴い診断ラベルから診断指標・関数まで見直す必要が生じるが、プログラムとしての対応は容易である。

今回作成したプログラムを使用すると、アセスメント項目の有無を入力すれば、看護診断ラベルの選定結果が瞬時に出力される。このことは、煩雑な集計作業から解放され、ケアプラン策定の省力化・効率化を図ることができる。また「看護診断ラベルの選定結果」は、個々の療養者のもつ看護課題と改善の可能性を示すもので、ケアプラン策定資料として有用性が高い（図2.）。さらに



今回のコンピュータ化は、ケアプラン策定の効率化のみならずデータベース化の意義が大きい。個人データが蓄積されることにより、高齢者の状態の継時変化やステーション全体の状況など、コンピュータによる処理が自由に行える。担当者別、年度別、特定の診断ラベルをもつ療養者リストなど、必要に応じて分類し、並べ替え、出力することができる。

今回のプログラムは、「アセスメント項目の入力－看護診断ラベルの選定－看護課題の特定－ケアプラン策定」という一連のケアプラン策定過程のなかでも、診断ラベルの選定までを自動化している。NANDA-I看護診断では、NOC(Nursing Outcomes Classification, 看護成果：期待される結果)、NIC (Nursing Intervention Classification, 看護介入：ケアプラン)が考案されており、看護診断と同様、系統立てられた項目から選択することになっている<sup>6,7)</sup>。しかし、これらは未だ確立されたものではないことから、今回はプログラムへの組み込みを見送った。

NANDA-I看護診断はアセスメントからケアプラン策定(看護介入)にいたる過程での客観的・科学的な手法を提示するものであり、今回のプログラムが取り上げた過程はその主たる過程であり、コンピュータで自動処理される過程である。これ以降の看護介入に至る過程は、ケアプラン策定に関わる人達の意見・判断・創意工夫が入る過程であり自動化に馴染みにくい。言いかえれば、今回取り上げた過程はコンピュータ化に適した部分といえる。

## V. 結 論

「在宅療養者版看護診断」コンピュータシステムのう

ち、アセスメント項目の入力から看護診断ラベルの選定までを自動化するコンピュータプログラムを開発した。本プログラムを組み込んだタブレット型コンピュータを使用することにより、在宅療養者の看護診断を効率的に行うことができる。

## 文 献

- 1) 厚生労働省：在宅医療・介護の推進について、[http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/iryuu/zaitaku/dl/zaitakuiryou\\_all.pdf](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/zaitaku/dl/zaitakuiryou_all.pdf)
- 2) Herdman TH, Kamitsuru S (編), 上鶴重美 (訳) : NANDA-I看護診断 定義と分類(2015-2017) 1-508, 2015, 医学書院, 東京
- 3) 上鶴重美, T. ヘザー・ハードマン: 知っておきたい変更点 NANDA-I看護診断-定義と分類 2015-2017, 第1版, 1-89, 2015, 医学書院, 東京
- 4) 森敏, 植村小夜子, 伊丹君和, 畑中裕司: 在宅療養者への看護診断適用 診断ラベル選定とアセスメントリスト作成, 人間看護学研究, 14:31-40, 2016
- 5) 野沢 直樹, 胡 正則: FileMaker Pro 15 スーパーリファレンス for Windows & Mac OS, 2016, 51-182, ソーテック社, 東京
- 6) 古橋洋子 (監) : 初歩からまるごとわかるNANDA-I・NOC・NIC+リンケージ活用ブック, 1-171, 2009, 秀潤社, 東京
- 7) 古橋洋子 (監) : 電子カルテ導入のための New看護診断・成果・介入活用マニュアル, 1-343, 学習研究社, 東京

## (Summary)

Using card-type database application of Macintosh computers, we designed assisting program for home treatment patients. The use of the program has made speedy data-input of NANDA nursing diagnosis and automatic determination of the nursing diagnosis. Because of working on the tablet computer, this program can be utilized in any visiting nurse stations and provides more efficient management of the care-plan.

**Key Words** home care patients, nursing diagnosis, tablet computer, computer program, data base