

・グラフ表示システム:テキストエディタで ASP と OWC(Office Web Component) を用いて開発

I-III-6-4 携帯電話システム動作画面

図 3-8 に実際の携帯画面上でのシステム動作画面例を示す。ログイン画面で医師から与えられた ID とパスワードを入力してログインし、食事療法や運動療法の健康情報の登録画面へと進む。また、ログイン画面より食事単位数の検索を行うことができる。



図 3-8(a) 携帯画面における実際のシステム動作画面例(食事療法)



図 3-8(b) 携帯画面における実際のシステム動作画面例(運動療法)



図 3-8(c) 携帯画面における実際のシステム動作画面例(入力情報表示)

I-III-6-5 食事単位数検索システム

携帯電話の表示画面を見やすくするため、ここより PC のブラウザ (Internet Explorers 6.0) 上の画面で説明する。

図 3-9 に食事単位数検索システムの動作画面を示す。画面(a)のログイン画面より「各食事単位の参照」ボタンを選択すると、食事単位数検索画面(b)へと進む。そこで、調べたい食事内容をフリーテキスト形式で入力すると、医療機関側で管理されているデータベース(図 3-10)中の情報から、その言葉を含む全ての食事内容を抽出し、その単位数と共に表示されるようになっていく(画面(c))。そして、データベースに登録されていない食事内容を検索した場合には、画面(d)のように該当なしと表示される。

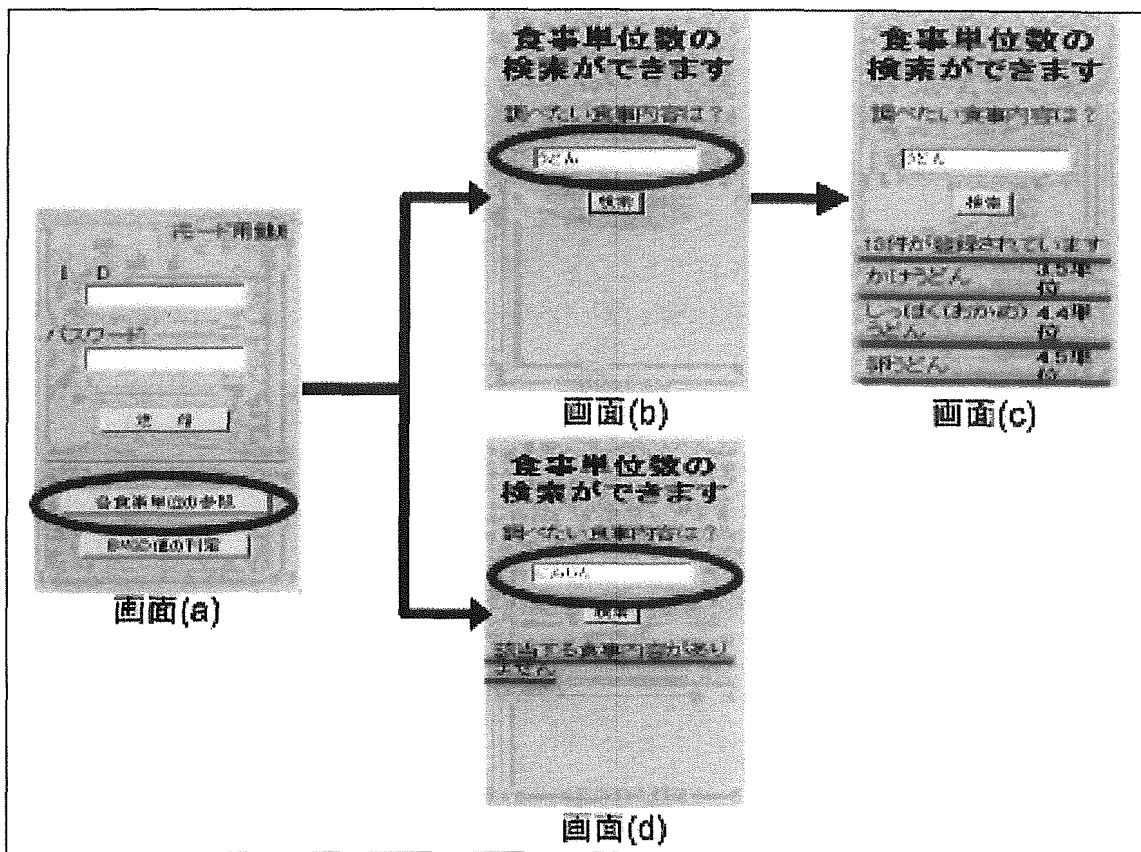


図 3-9 食事単位数検索の動作画面例

■ GAISHOKU_man_master テーブル							
ID	name	soukeitani	hyou1	hyou3	hyou5		
1	かけうどん	4	35	0	0		
2	かけそば	4	35	0	0		
3	しゅうぼう(ほかほか)	5	35	0.5	0		
4	卵うどん	5	35	1	0		
5	月見うどん	5	35	1	0		
6	たぬきうどん	5	35	0	0.5		
7	きつねうどん	5	35	1	0		
8	かものんぼん	5	35	1	0		
9	肉うどん	5	35	1	0		
10	なへ焼うどん	6	35	1.5	0		
11	天ぷらうどん	6	4	0.5	1		
12	冷し中華	6	4	1	0.5		
13	ラーメン	8	6	0.5	1		
14	たんめん	8	6	0.5	1		
15	チャーシューメン	9	6	1.5	1		
16	五目そば	9	6	1.5	1		
17	焼きそば	8	5	1	2		
18	チャンポン	9	5	1	2		
19	スパゲッティ	7	5	0.5	1		
20	グラタン	5	2	1	2		
業	(オートナンバー)	0	0	0	0		

図 3-10 食事内容データベース例

I-III-6-6 摂取単位数登録システム

摂取単位数登録システムでは、日々の食事内容と摂取単位数を自動的に登録することが可能である。図 3-11 にこのシステムの動作画面を示す。画面 (a) のメイン画面より「食事療法」ボタンを選択すると、登録選択画面 (b) に進む。登録方法は画面 (c) のようにデータベース上に登録した食事交換表（日本糖尿病学会編）から食事内容を選択して登録する方法と、画面 (d) のように食事内容や摂取カロリー数を直接入力して登録する方法との 2 通りがある。そして、内容確認後（画面 (e)）、最後に登録画面 (f) に進む。

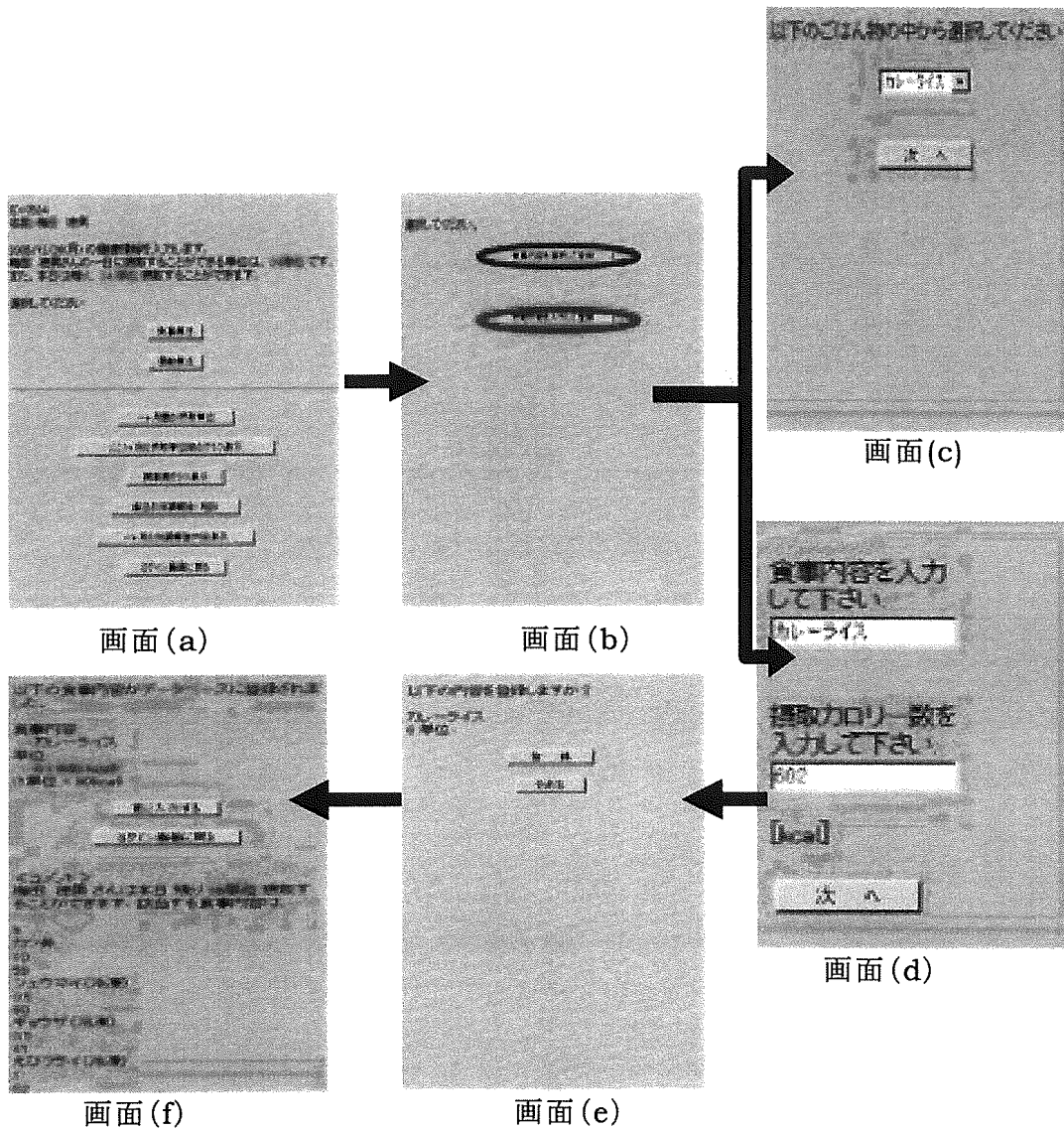


図 3-11 摂取単位数登録の動作画面例

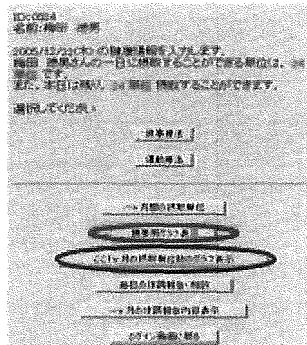
I-III-6-7 グラフ表示システム

グラフ表示システムでは、日々の食事療法の結果を図 3-12 に示したような形式でデータベースに毎日蓄積し、摂取した総単位数の変化をグラフとして表示することが可能である。

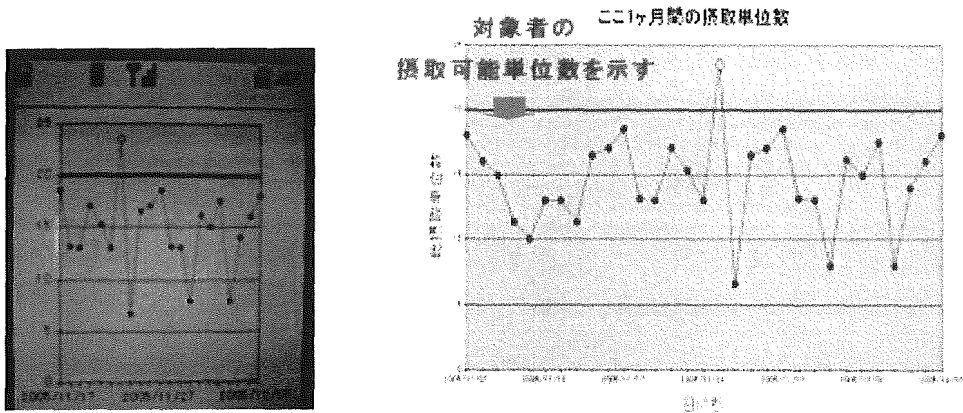
図 3-13 にこのシステムの動作画面を示す。画面 (a) のメイン画面より、「携帯用グラフ表示」

ID	DATE	D_DATE	YEAR	MON/DAY	HOOR	MINUTE	SMI	STAR	E_TANI	F_TANI
0824	2005/12/01	2005/12/01 15:53:06	2005	12/1	15	53	ごはん	39	10.4	9.4
0824	2005/12/01	2005/12/01 15:53:07	2005	12/1	15	53	煮物定食	55	17.7	20
0824	2005/12/02	2005/12/02 15:54:24	2005	12/2	15	54	ごはん	34	8.7	16.6
0824	2005/12/02	2005/12/02 15:54:25	2005	12/2	15	54	ごはん	34	30	16.2
0824	2005/12/02	2005/12/02 15:54:26	2005	12/2	15	54	ごはん	38	76	12.4
0824	2005/12/02	2005/12/02 15:56:20	2005	12/2	15	56	ラーメン	51	13.7	6.3
0824	2005/12/02	2005/12/02 15:56:52	2005	12/2	15	56	にぎり寿司(10)	50	15.7	0.3
0824	2005/12/03	2005/12/03 15:57:40	2005	12/3	15	57	トースト(2個)	25	26	1.6
0824	2005/12/03	2005/12/03 15:58:19	2005	12/3	15	58	豆乳飲料(200ml)	15	3.9	1.6
0824	2005/12/03	2005/12/03 15:58:20	2005	12/3	15	58	バナナジュース	41	1.2	3.5
0824	2005/12/03	2005/12/03 15:58:05	2005	12/3	15	58	アーガー-黒蜜定食	38	20.8	-0.9
0824	2005/12/04	2005/12/04 15:58:46	2005	12/4	15	58	おまかせ(和)	31	21	1.9
0824	2005/12/04	2005/12/04 16:00:02	2005	12/4	16	0	おまかせ(和)	22	4.3	15.7
0824	2005/12/04	2005/12/04 16:00:00	2005	12/4	16	0	おまかせ(和)	22	14.2	5.0
0824	2005/12/04	2005/12/04 16:00:03	2005	12/4	16	0	カレーうどん	59	20.7	-0.1
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:01:55	2005	12/5	16	1	フランスパン(100g)	37	3.7	16.2
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:02:07	2005	12/5	16	2	コーン(フック)150ml	31	8.8	10.2
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:02:26	2005	12/5	16	2	月見うどん	51	8.9	11.1
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:02:46	2005	12/5	16	2	肉じゃが	47	13.6	6.4
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:02:00	2005	12/5	16	3	冷麺	1	14.7	6.3
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:02:20	2005	12/5	16	3	カレーうどん	32	14.9	5.1
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:02:23	2005	12/5	16	3	ビール(350ml)	10	16.7	3.3
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:02:51	2005	12/5	16	3	新緑茶	29	19.6	0.4
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:04:15	2005	12/5	16	4	うどん(7割)	31	3.1	16.9
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:04:13	2005	12/5	16	5	うどん(7割)	31	4.7	16.9
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:04:25	2005	12/5	16	5	うどん(7割)	21	6	13.6
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:04:28	2005	12/5	16	5	うどん(7割)	21	1.9	7.3
0824	2005/12/05	2005/12/05 16:05:52	2005	12/5	16	5	うどん(7割)	31	2.0	0.6
0824	2005/12/07	2005/12/07 16:07:06	2005	12/7	16	7	あんぱん(100g)	33	6.3	16.7
0824	2005/12/07	2005/12/07 16:07:05	2005	12/7	16	7	あんぱん(100g)	33	4.7	15.2

図 3-12 食事療法のデータベースへの登録例



画面(a) グラフ表示動作例



画面(b) 携帯上におけるグラフ表示例 画面(c) PC上におけるグラフ表示例

図 3-13 グラフ表示動作画面例

ボタンを選択すると、このデータベースの表の中から日付の項目(①)と一日の総摂取単位数の項目(②)を抽出し、それぞれグラフの横軸と縦軸の値とした折れ線グラフが表示される(画面(b))。また、画面(a)のメイン画面より「ここ1ヶ月の摂取単位数のグラフ表示」を選択することにより、さらに多くの情報が閲覧できるようにもした(画面(c))。

治療結果をわかりやすく閲覧できるように、患者の摂取可能単位数の部分にラインを表示してある。また、摂取可能単位数を超えた時には、プロットの色が変わるようにもしてある。

I-III-6-8 考 察

糖尿病治療の必要な患者の多くは就業している年代であり、これらの人々は外出先において治療を行わなければならない。

糖尿病治療の第一の目的は、血糖コントロールを行い、合併症を予防することであり、その中でも食事療法が最も基本となる。

よって、治療対象者の大多数が利用可能と推測される携帯電話を用いて糖尿病治療の支援を行うことにより外出先からも簡便に食事管理を行うことができ、積極的に患者へ治療を呼びかけることができるため、患者自身による血糖コントロールの自己管理が可能となり、糖尿病の悪化防止に繋がると考えられる。

本研究では、さらなる治療効果の向上を目指し、既構築システムに加えて摂取単位数の登録システムに食事内容や摂取カロリー数を直接入力して登録できるような機能を追加した。近年、レストランのメニューや市販の商品にカロリー表示されていることから、摂取カロリー数を入力して摂取単位数の登録を行うことでより厳密な摂取単位数の管理を行うことが可能になると考えられる。

また、グラフ表示システムには携帯電話からも日々摂取した総摂取単位数の変化を示すグラフを閲覧できる機能を追加した。これにより、日々の治療結果を視覚的に評価することができ、患者の自己管理状態を把握できると同時に、外出先で食事をする際の目安になることから一日の血糖コントロールを正しく行うことができると考えられる。

以上のことから本システムによって糖尿病患者の自己管理が促進されると共に、治療効果の向上に繋がることが期待されることから、本システムは糖尿病患者の方にとって非常に有用であると考えられる。

I-IV 研究により得られた成果の今後の活用・提供

入院日数が減じられ、在宅での治療・療養を余儀なくされている在宅患者の治療援助を行うとともに、在宅患者の「安心感を増大」させるため、さらに、「病状観察・情報収集」や「療養指導・相談(本人・家族)」に62.2分もの平均滞在時間(厚生省平成11年訪問看護統計調査結果)を費やさず、「訪問看護師にも時間のゆとり」が持てるように、「病状観察・情報収集」を遠隔地から行える在宅看護支援システムの構築を本研究の目的としている。すなわち、家族や患者自身が収集した毎日の患者のバイタルデータをあらかじめ訪問看護ステーションに伝送しておき、訪問看護師は医療機関でも、在宅患者宅への移動中でも、そのデータを閲覧できるシステムとする。また、伝送されたバイタルデータをグラフ化して経時的な変化が一見できるシステムとする。さらに、遠隔可動操作式のカメラを通じて患者と看護師とが相談・観察が行えるシステムとする。

これら医療情報の伝送・保管時には「電子透かし」技術を利用して、著作権保証やセキュリティ、プライバシーの確保を行う。「電子透かし技術」は従来から通信領域で利用されている技術で、信頼性、妥当性は確認済みであり、これから不正コピーをしようとする者に対して無言の圧力、すなわち抑止力を与えるとともに、違法複製からは権利の侵害を訴えることも可能である。

これまで行われてきた在宅患者の感情や不安の調査研究は、そのほとんどが在宅患者との対面看護に寄与することのみを主眼としていた。また、入院日数の減少による在宅予後療養の増加、生活習慣病在宅患者の増加など、居宅において療養を行い、通院が困難な患者が増加しているため、訪問看護師の負担がますます増加傾向にある。

一方、医療機関では医療情報の電子化が進んでいる。在宅患者の予後を診る場合でも、当該患者の入院時や過去の情報を閲覧できれば、患者への対応がより正確で、容易となる。訪問看護ステーションの開設者の57.2%は医療法人である(平成11年訪問看護統計調査の概況より)ことから、訪問看護ステーションと医療機関との当該患者の医療情報を共用できるようになる。

このように、訪問看護師の急激な増加が見込めないこと、医療情報に基づいたよりの確な看護を行えることから、システム利用の必要性が生じる。

本研究では、在宅患者の毎日のバイタルデータを、患者が外出する際でも携帯電話を利用でき、その日の患者接遇に積極的に取り入れることが可能なシステムであるため、訪問看護師が最新の患者バイタルデータを利用して患者接遇が可能となる。また、本構築システムは多くの患者情報を持つにもかかわらず、患者一人一人の在宅療養支援情報が提供できるために、『患者が安心して在宅看護を受けられる』ので患者の満足度が増すとともに、施設に看護師が居ながらにして患者のその時点の状況が把握でき、さらに、訪問看護師がこれまでに多用していたアンケート実施支援機能の利活用が可能であるため、『訪問看護師の負担を軽減できる』。

I - V 結 論

本研究では在宅療養をしている患者を対象とした、医療情報保管・伝送システムの構築を行った。異なるバイタルデータ測定機器から得られたデータを、変換ソフトウェアを通して、1つのデータベースへ保存が可能となった。また、データの自動入力により、患者はキーボード等による手入力の操作を必要としないことから、情報入力において操作の向上が図られた。また、アプリケーション起動からデータ送信終了までの時間、および送信時間は負荷を感じない時間であることがわかった。

本システムは、患者と個人病院とが同一の血圧・脈拍値、血糖値、体重・体脂肪率、体温のデータをもつことのできるシステムであることから、個人病院は患者の健康情報に関する評価・検討をおこない、患者にフィードバックすることで、本システムはコンサルテーションに役立つシステムである。患者個人の疾患に応じて必要となるバイタルデータ測定機器は異なることから、機器の選択を自由に行うことができるシステムとした。このために、不必要なバイタルデータ測定機器のレンタル、および購入する必要がないことから患者の自己負担が少ないと考えられる。また、バイタルデータの送信では1回/1日送信としている。これらのバイタルデータは、画像を含まないデータファイルであることから、個人病院システムへの送信時間も短時間で済むことがフィールドテストの結果より明らかとなった。ゆえに通信費は負担が少ないといえる。本システムはシステム本体にパーソナルコンピュータを用いて開発している。以上のことから、本システムは廉価なシステムとなる。

Ⅱ 分担研究報告

Ⅱ-1 システム構築に関する研究

梅田 徳男、原内 一

Ⅱ-1-1 研究要旨

携帯電話を利用した糖尿病患者の食事療法、運動療法の支援や担当医からのコメント配信システムを構築した。構築システムを試行したところ、その利便性が確認された。

Ⅱ-1-2 研究目的

在宅看護に必要なバイタルデータ測定機器から自動でバイタルデータを入力できる項目を増加すると共に、システム操作性の向上が図れるようにシステムを変更・開発する。

Ⅱ-1-3 研究方法

バイタルデータ測定機器に付属するソフトウェアを利用して患者宅システムに測定バイタルデータを取り込む。取り込まれたバイタルデータは測定機器固有のソフトウェアで動作するため、他のバイタルデータとの統合を図れない。このため、各バイタルデータの統合を図るために、変換プログラムを作成する。この変換プログラム作成を各バイタルデータ取得機器で行い、その後、標記構築システムにアップロードする。

システム操作性の向上に向けた画面デザインを変更する。

Ⅱ-1-4 研究結果

糖尿病患者を対象とした食事療法支援や運動療法支援、担当医からのメッセージを携帯電話や自宅 PC(パーソナルコンピュータ)で行えるシステムを構築・アップロードした。アップロード後のシステムを現在試行している。

Ⅱ-1-5 考察

食事療法支援システムでは、1日に摂取できる単位数を計算するために、摂取食事入力時に虚偽の入力することができるため、携帯電話に装備されているカメラで撮影して食事単位を計算することも考えられる。しかし、カメラで食事内容を入力するにしても、虚偽の写真を撮ることもできるため、結果は同じである。あくまでも支援なので、患者本人のシステム利用にゆだねることとなる。一方、運動療法支援システムに関しても、本人の行った運動を登録することが必要になる。

いずれにしても、本人の自主性に任せることになる。

Ⅱ-1-6 結論

糖尿病支援システムとして、対象者が外出中でも利用できるように、携帯電話を利用したシステム構築を行った。看護師、一般社会人などにデモしたところ、その利便性が確認された。

Ⅱ-2 構築システムの医学的設計および医学的評価に関する研究

池田 俊昭

Ⅱ-2-1 研究要旨

訪問看護師が訪問前に在宅患者の状態を十分に把握することは、よりよい医療を行うためには必要不可欠なことである。在宅患者の状態を把握する情報の一つとしてバイタルデータが上げられる。しかし、在宅医療という限られた医療現場では一般の病院と異なり、得られるバイタルデータには限りがある。この在宅医療という限られた医療現場で必要とされるバイタルデータの項目にはどのようなものがあるかを検討した。

Ⅱ-2-2 研究目的

在宅患者の状態把握を客観的に行う上でバイタルデータは必要不可欠なものである。しかし、在宅医療という限られた医療現場では一般の病院と異なり、得られるバイタルデータには限りがあり、また在宅医療を行う上で必要とされるバイタルデータの項目は在宅患者の基礎疾患によっても大きく異なる。そこで訪問看護の実状を把握することにより必要とされるバイタルデータの項目にはどのようなものがあるかを検討し、従来のシステムに新たに必要なバイタルデータの項目を付加する。

Ⅱ-2-3 研究方法

相模原市医師会訪問看護ステーションで看ている患者の疾患および看護内容を調査し、その結果より必要とされるバイタルデータの項目を検討する。

Ⅱ-2-4 研究結果

2003年度の相模原市医師会訪問看護ステーションでの取り扱い患者は男性77人、女性70人の計147人であった。その疾患の内訳は脳梗塞26人、脳出血10人をはじめ神経疾患が87人と全体の約6割を占めたが、対象疾患は想像以上に多岐にわたっていた。またその一方、悪性腫瘍の患者は男性4人、女性2人の計6人と当初予想していたより少なかったが、今後増加するであろうと考えられた。

Ⅱ-2-5 考察

本システムにはすでに、血圧・体温などの基本的なバイタルデータの項目はすでに組み込まれている。また糖尿病患者を想定した血糖値のシステムもすでに組み込まれている。しかし今回の調査では、ピークフローメータやパルスオキシメータ、心電計などのバイタルデータの項目をはじめ、飲水や排尿、排便、褥瘡の状態や、呼吸状態、痛みの状態などの項目も組み込む必要があることが確認できた。

Ⅱ-2-6 結論

訪問看護で取り扱っている患者の疾患は多岐にわたり、このため必要とされるバイタルデータも多種に及ぶが、付加すべきバイタルデータの項目を洗い出すことができた。

Ⅱ-3 構築システムの医学的設計および医学的評価に関する研究

池田俊昭、山本晴章

Ⅱ-3-1 在宅患者

介護保険：要支援、要介護→患者の支援の必要度を表現
他者から何らかの支援を必要とする人

Ⅱ-3-2 在宅患者の特徴

- 1) 高齢
- 2) 記憶をはじめとする精神機能障害をもち、主体的に判断し、意思決定を行うことが困難である
- 3) 自らの力で自分の生活を計画し、展開する能力が阻害されている、すなわち他者に依存した生活を余儀なくされている
- 4) 社会的役割を分担することが困難である
- 5) 他者の中での自尊心や自分に対する誇りを持ち続けることが容易でない
- 6) 多くの疾病を抱えており、肺炎などの致命的な合併症に罹患しやすい
- 7) たえず死と直面する状況におかれている

*) 比較的年齢も若く、病前と同様の精神機能が保たれており、自らの生活を組織し、自己決定が可能であり、さらに社会的役割を果たしている人→がん末期患者

Ⅱ-3-3 在宅医療の実態（Ⅱ-4 山本晴章調べ 表1参照）

相模原市医師会訪問看護ステーション

対称：男性 77 人、女性 70 人 計 147 人

脳梗塞 26 人、脳出血 10 人をはじめ神経系疾患が 87 人と約 6 割を占めるが、対象疾患は多岐にわたる。

Ⅱ-3-4 在宅医療における医療の特徴

- 1) 在宅医療においては、時間・場所・設備の制限があるため、医師による五感を用いた理学的診察が特に重要である。検査も診断学の原則に基づき必要最小限なものを必要な順に施行する。
- 2) 持ち運びできる、もしくは家庭で使用できる医学機器が増え、訪問看護も充実してきたことから、以前に比べて在宅医療で施行可能な検査・治療の幅は広がった。

Ⅱ-3-5 訪問看護で診察のために必要な機器

- 1) 必需品
聴診器、血圧計、体温計、ライト、舌圧子、ディスポ手袋
- 2) 準必需品
打鍵器、音叉、メジャー、ピークフローメータ、耳鏡、眼底鏡、喉頭鏡、肛門鏡
- 3) 目的に応じて使用
血糖測定器、パルスオキシメータ、ポータブルレントゲン撮影装置、ポータブル心電計、

II-3-6 訪問看護システムに組み込みたい項目

- 1) 血圧、体温
- 2) 血糖値
- 3) ピークフローメータ、パルスオキシメータ、心電計
- 4) 飲水、排尿
- 5) 排便
- 6) 呼吸

動悸:安静時・歩行時・階段昇降時

息切れ:安静時・歩行時・階段昇降時

咳:時間(朝・昼・夕・睡眠中)、性質(から咳・痰の出る咳)

痰:色(無色・白・黄・緑・茶)、粘調度(かたい・やわらかい)、量、臭気(あり・なし)

7) 褥瘡

褥瘡の深さによる分類(厚生省の褥瘡の予防・治療ガイドライン)

1 度:圧迫を除去後も消退しない紅斑

2 度:真皮までの皮膚障害(水泡やびらん、浅い潰瘍)

3 度:皮下脂肪層まで

4 度:筋肉や腱、骨に及ぶ褥瘡

褥瘡の創表面の色調による病気分類

黒色期:急性期 創面は黒褐色の厚い壊死組織に覆われ、周囲は発赤・腫脹し、壊死組織の切開により排膿し、しばしば 38~39℃の発熱を伴う。

黄色期:壊死組織が除かれ、浸出液も膿性あるいは粘稠性、淡黄色調となり、表面は黄褐色の苔状組織で覆われる。

赤色期:感染の消退とともに創表面は赤色の柔らかい肉芽組織に覆われる。

白色期:周囲から徐々に表皮が形成され、癒痕治癒する。

8) 痛みの評価

Verbal Rating Scale

患者に「痛くない」、「少し痛い」、「かなり痛い但我慢できる」、「非常に痛い」の 4 段階を提示し、そのなかから評価してもらう。

Visual Analogue Scale (VAS)

一方の端が「痛みなし」、他の端を「死ぬほど痛い、あるいは今までに経験した最も強い痛み」と記入した 10cm の縦または横の物差しを患者に示し、今の痛みがその線状のどこにあるかをプロットしてもらう。

Numeric Rating Scale (NRS)

「0:痛みがない」から「10:最悪な痛み」を両端として、直線を 0 から 10 までの 11 段階に区切り、患者自身の痛みのレベルの数字に印をつける。

Face Scale

人間の顔の表情で痛みの状態を 5~10 段階で示して痛みのない顔から非常に痛み

が状態の顔に変化する。

9) 不眠

不眠症はいくつかの分類がある

不眠の時期による分類：薬剤の選択に役立つ

入眠障害：寝つきが悪く、なかなか眠れないが、いったん寝つけば朝まで眠れる。

中途覚醒：寝つきは問題なく、すぐに眠れるが、夜半に目が覚めてしまう。

早朝覚醒：朝早くに目が覚めてしまい、その後は再び寝つけない。

熟眠障害：眠りが浅く、夢ばかりみて、朝起きたときに十分眠った感じがしない。

II-4 構築システムの医学的設計および医学的評価に関する研究

山本 晴章

II-4-1 研究要旨

在宅患者の状態を、テレビカメラ等の双方向通信手段を使って状態観察やデータの把握を行い、また中核となる病院等の医療機関のデータベースを共有化することによって、総合的に判断する材料とする。知りたい情報、知るべき情報をいつでもどこでも閲覧することができ、在宅患者と、訪問看護師、主治医等が密接に情報を取り合うシステムを作ることが目的である。

この梅田らが構築したシステムを実際の在宅患者で利用し、その有用性や問題点を洗い出し、開業医としての実務上の医学的な評価をする役割を担う。

II-4-2 研究目的

在宅医療を受けている患者の治療援助を行うと共に、在宅患者の安心感を増大させるために、さらに病状の観察や情報の収集や療養指導・相談を医療機関内においても実用的に利用することができるか、またそれにより得られた情報を患者や訪問看護師等の在宅現場にフェードバックすることができるか実証する。

II-4-3 研究方法

分担者は、主研究者らが構築中のシステムをより実用化するために必要な情報を、現場から得る立場にある。実際に訪問看護ステーションで、看ている患者の疾患および看護内容を把握し、より多様な疾患に対応ができるようシステムを発展させる。

II-4-4 研究結果

在宅医療を行い、訪問看護師が訪問看護を実際に施行している患者を分析し、その情報をシステム構築の資料として提供した。今後患者(協力者)に対して上記装置を設置し、その有用性について検討する。また、その遠隔的に得られた情報が、実際の現場での情報とどの程度の誤差があるかについても検討を加える。

相模原市医師会訪問看護ステーションは、市の医師会が運営する全市に広範囲に活動するステーションで、訪問看護師数や取り扱い患者数でも市内で最も大きい。また、一医療機関での設置ではないため、病診を問わず幅広い医療機関からの紹介がえられている。

取り扱い患者は表1の通り、2003年度で147名であり、その疾患の内訳は脳梗塞と脳出血で約25%をしめ、続いて神経難病を含めたその他の脳神経疾患であった。また糖尿病も7.5%で、在宅でのインスリン注射を含めた管理の必要性を感じた。

II-4-5 考察

患者やその介護者の意志にそぐわない、管理がなされないよう配慮する必要性を感じた。倫理面での配慮は、人間としての尊厳を維持し、プライバシーをも考慮したシステムである必要があり、本システムはこの点でもきわめて画期的に配慮されたシステムであることが証明された。今後は、訪問看護に必要な各種疾患に対応できるシステムの構築が計画される。

表1 相模原市医師会訪問看護ステーション

病名区分	男	女	合計
脱髄性疾患		1	1
脳出血	8	2	10
脳梗塞	14	12	26
MS	0	1	1
アルツハイマー	1	4	5
RA	0	5	5
ALS	6	0	6
脳性麻痺	1	2	3
認知症	3	8	11
パーキンソン病	6	2	8
頸損	4	0	4
神経ペーチェット	1	0	1
脊損	0	2	2
悪性新生物	4	2	6
肝性脳症	0	1	1
筋ジストロフィー	2	0	2
ハンチントン	0	2	2
DM	6	5	11
二分脊椎	0	1	1
膠原病	1	1	2
高血圧	0	5	5
慢性腎不全	1	3	4
ガラクトシアリドーシス	0	1	1
COPD	5	0	5
結核性脊柱後弯変形症	1	1 (胸腹膜炎)	2
うつ病・精神疾患	1	3	4
細菌性髄膜炎後遺症	1	0	1
多系統萎縮症	2		2
陳旧性心筋梗塞	1	2	3
脊柱管狭窄症	1	1	2
HIV	0	1	1
気管支喘息	0	1	1
水頭症	0	1	1
肝硬変	1	0	1
球脊髄性筋萎縮症	1	0	1

代謝性腦症	1	0	1
骨髓異形性症候群	1	0	1
膿疱性乾癬	1	0	1
褥創	2	0	2
合計	77	70	147

II-5 構築システムの看護学的設計および保健学的評価に関する研究

大川 明子

II-5-1 研究要旨

在宅患者の状態把握を客観的に行えるように、スケールを用いる。その際、在宅患者が簡便かつ正確に回答することができる方法として、Web によるアンケート調査法を利用することとした。

II-5-2 研究目的

訪問看護師が行う患者アンケートを実施する際、Web を利用してアンケートが実施でき、回収後のアンケート結果が自動的に集計できるシステムを開発し、訪問看護支援システムにアップデートする。また、従来のシステムの機能に付加した、これらの新機能を医療従事者や一般人にデモする。

II-5-3 研究方法

Web によるアンケート実施システムは、紙面によるアンケートと共に、従来からも利用されている。とくに Web 等によるアンケートの実施に際しては、アンケート用紙固有のシステムとなっているために、Web アンケート実施プログラムを変更しなければならないため、プログラムの知識が必要であった。本研究で開発した Web アンケート実施システムは、プログラムの知識を必要とせず、質問項目を入力し、回収データの判定基準を入力するだけで、アンケートの実施、統計処理用のデータ判別ができるようにした。

今回は、がん患者の症状に関する苦痛の程度を測定できる、苦痛症状尺度 (SDS: Symptom Distress Scale) を用いて、Web アンケート実施プログラムを作成した。

II-5-4 研究結果

SDS の操作は該当する箇所をマウスで選択する。また誤回答をした場合には、マウスで再選択することで訂正されるため、操作が容易にできた。また、訪問看護師が自在にアンケートを実施でき、データ収集、判別が行えた。

従来のシステムの機能に付加した、これらの新機能を医療従事者や一般人にデモしたところ、アンケート実施を適宜行う看護師にとって、非常に利便性があるとの評価結果を得た。

II-5-5 考察

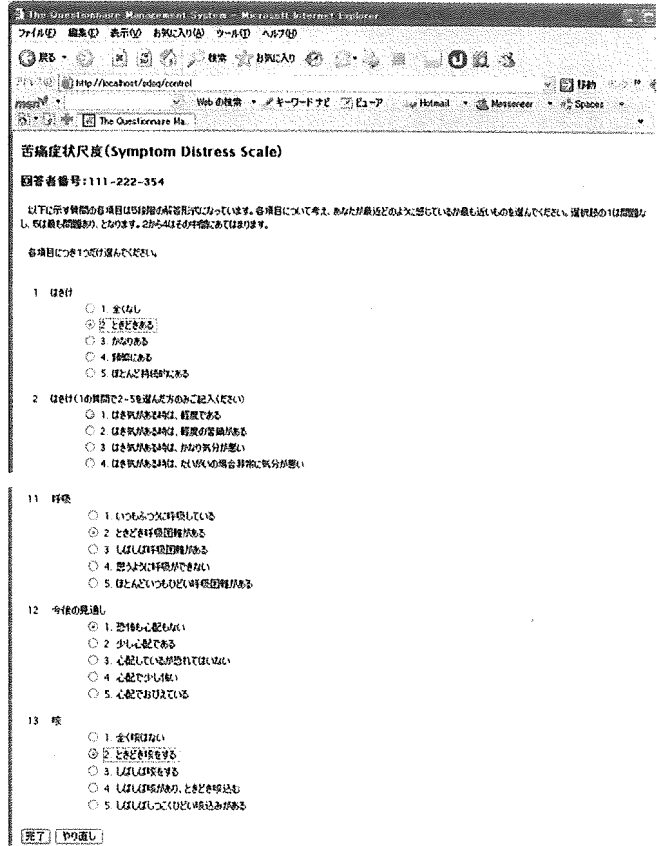
アンケート結果の判別が順次に行えるため、客観的な評価が瞬時にでき、有用である。また、継続して患者毎にアンケートを実施すると経時的な評価が行える。

患者状況を把握する上で、訪問看護師が必要とする、信頼性と妥当性が得られているスケール等を見いだすことが必要となる。

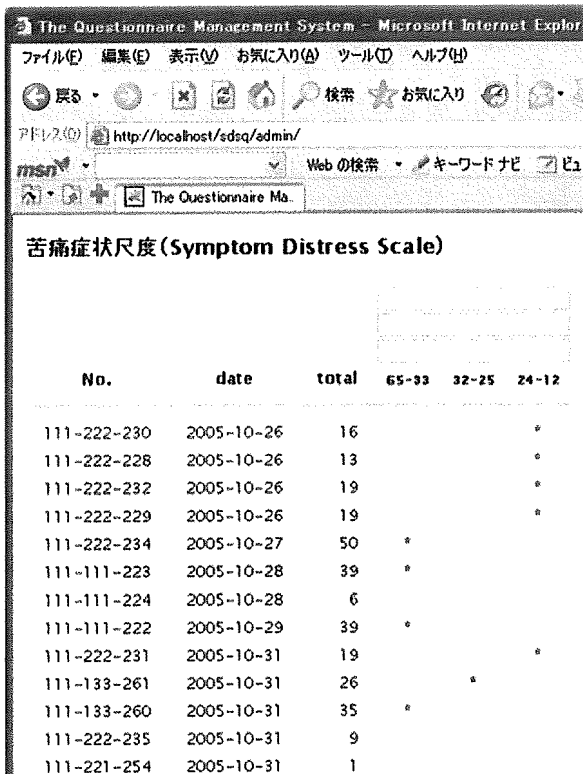
II-5-6 結論

Web によるアンケート実施システムを訪問看護ステーションシステムにアップロードした。

Webによる苦痛症状アンケートシステムの動作例1



Webによる苦痛症状アンケートシステムの動作例2



111-333-238	2005-11-04	14			*
111-222-233	2005-11-04	0			*
111-221-255	2005-11-04	4			*
111-333-241	2005-11-04	32			*
111-333-242	2005-11-04	44	*		
111-333-243	2005-11-04	0			*
111-333-244	2005-11-04	0			*
121-111-245	2005-11-04	0			*
121-111-246	2005-11-04	0			*
121-111-247	2005-11-04	5			*
121-111-248	2005-11-04	10			*
121-111-249	2005-11-04	2			*
121-111-250	2005-11-04	7			*
111-221-251	2005-11-04	43	*		
111-221-252	2005-11-04	36	*		
111-221-253	2005-11-04	23			*
111-221-256	2005-11-04	15			*
111-333-237	2005-11-08	14			*
111-222-226	2005-11-08	38	*		
111-333-240	2005-11-11	32			*
111-221-257	2005-11-11	35	*		
111-221-258	2005-11-11	16			*

Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Hidenobu Tachibana, Masahiko Omatsu, Ko Higuchi, and Tokuo Umeda	Design and development of a secure DICOM-Network Attached Server	Computer Methods and Programs in Biomedicine		in press	2005
鈴木保、池田俊昭	MRIにおける繰り返し時間による信号対雑音比調整の試み	日本放射線技術学会誌	61(1)	pp. 104-109	2005
梅田徳男、大川明子	在宅看護支援遠隔システムの構築	日本看護研究学会雑誌	28(3)	p.107	2005
大川明子、梅田徳男	外来がん患者の化学療法における遠隔看護支援教育システムの構築	日本看護研究学会雑誌	28(3)	p.111	2005
梅田徳男、大川明子	秘匿性を確保した在宅看護支援用システムの構築	日本看護科学学会学術集会講演集	第25回	p.142	2005
梅田徳男、大川明子、山本晴章	在宅患者を対象とした訪問看護支援システムの構築	日本看護研究学会			2005 発表予定
大川明子、梅田徳男、山本晴章	日帰り手術における遠隔看護支援システムの構築	日本看護研究学会			2005 発表予定

IV 知的財産の出願・登録状況

なし