

# 栄養士業務用ソフトの実状について

斎藤 貴美子 ・ 井上 節子

## はじめに

栄養士養成のカリキュラム中に情報処理が組み込まれたのは、現行からである。情報化時代に対応させるという目的は示されたが、内容に関しては教育の場での判断にゆだねられた。そのために各養成施設では、栄養士の専門性を生かせる情報教育とは何かを模索しながら対応している。教育にあたっては、目的養成であるため卒業後の社会的適応を考慮する必要があり、職場での実状把握を開始した。

前々報<sup>1)~4)</sup>までの栄養士の職場への調査結果によると、コンピュータ導入は他の業界と比較して低率で低速であり、問題点を抱えている現状が確認できた。その多くはソフトの内容に対するものであり、さらに実状を適格につかむため、前報<sup>5)~6)</sup>は、利用者側の栄養士に対してソフトに関する調査を実施し、その結果を報告した。今回は、ソフトの販売メーカーに対する調査を実施し、総体的に実状を把握した。

これらの結果を教育内容の選定や教材の作成等に役立て、情報処理教育の教育効果を上げたいと考える。

## 調査方法

調査対象として、栄養士業務用ソフトウェア販売実績のある54社を選定した。その抽出にあたっては、臨床栄養<sup>7)</sup>に紹介されたソフトの販売メーカーと、独自で資料入手した販売メーカーを加えて決定した。調査時期及

び方法は、1997年2~3月に郵送によるアンケート方式を採用した。回収数32で回収率59.3%であった。

調査内容は、次のとおりである。

- 1.販売メーカーの実状について ①1本の販売間隔 ②過去の販売本数 ③現在の販売本数 ④栄養士業務に関する知識収集法 ⑤利用者側ニーズの把握方法
- 2.給食管理用ソフトについて ①プログラム項目 ②機能-食品登録数を含む34項目
- 3.栄養指導用ソフトについて ①プログラム項目 ②機能-アンケート式と食事記録式に分け7及び18項目

## 結果及び考察

### 1.販売メーカーの実状について

#### 1) 発売頻度

使いやすいソフトの開発には、メーカーの実績と対応内容及び姿勢によるところが大きいと考え、以下の内容について調査した。

栄養士業務用ソフトは何年に1本の頻度で発売しているかの回答結果を表1に示した。1~2年が44.0%で約半分弱のメーカーがこの間隔で次のものを発売し、3~5年の40.0%と合わせると84.0%になり、5年間で大部分が入れ換わることになる。

なぜこのように短期間で、次のものが発売されているのであろうか。利用者側からみると、どの時点でどれを選んでよいのかわからないという感がある。栄養士への調査結果で、ソフトの価格が高い、自施設にあったソフトが入手できないという回答が多かったことも、ここに結びついているのではないかと推察す

表1 発売頻度

(n=32)

発売頻度	1~2年	3~5年	6~7年	8~10年	10年以上	不明
N	11	10	2	0	2	7
(%)	(44.0)	(40.0)	(8.0)	(0.0)	(8.0)	(-)

%：不明除く有効回答数に対して

る。基本的な栄養士業務は、短期間で大きく変化することは考えられず、実状にあった内容であれば何年か使用可能なはずである。販売価格も、専門的内容であるだけに、ある程度の期間かけて販売本数を延ばさないと安くできないと考える。

短期間で入れ換わる理由は、ここ数年ハードの機器自体が短期間で新機種に入れ換わるためソフトも変えないと対応できない点と、リースの場合は5年契約が一般的であるため、再契約時に内容を換えて新製品とし、バージョンアップによる販売戦術にあると考える。いずれも、必ずしも利用者側の必要性でないことが問題である。

## 2) 過去の販売実績

過去に販売したソフトのメーカー別本数を

表2に示した。2~3本が48.0%で最も多く約半数を占め、次いで4~5本と6本以上が共に20.0%、1本が12.0%であった。販売頻度と合わせると、栄養士業務用ソフトの販売は、ここ数年で発展してきたことを表している。栄養士への調査結果で、職場へのコンピュータの導入年数が、5年未満53.9%、5~10年30.1%と、大多数の施設が5年前後という結果とも一致し、この業界のコンピュータ利用の歴史の浅さを証明しているといえる。過去の実績は経験の多少であり、ニーズの多いソフト販売に関連すると考えるが、現在のところ、これからに期待する段階である。

## 3) 現在の販売実績

現在販売中の栄養士業務用ソフトの本数を用途別にまとめたのが、表3である。給食管

表2 過去の販売実績

(n=32)

販売本数	1	2~3	4~5	6以上	不明
N	3	12	5	5	7
(%)	(12.0)	(48.0)	(20.0)	(20.0)	(-)

%：有効回答数に対して

表3 現在の販売実績

(n=32)

販売本数	0	1	2	3	4	5	6	不明
N	6	13	4	1	1	0	1	6
給食管理 (%)	(23.1)	(50.0)	(15.4)	(3.8)	(3.8)	(0.0)	(3.8)	(-)
N	9	11	7	1	0	2	0	2
栄養指導 (%)	(30.0)	(36.7)	(23.3)	(3.3)	(0.0)	(6.7)	(0.0)	(-)
N	20	4	1	0	1	0	0	6
その他 (%)	(76.9)	(15.4)	(3.8)	(0.0)	(3.8)	(0.0)	(0.0)	(-)

%：有効回答数に対して

理用は、1本が50.0%で最も多く、次いで2本が15.4%、他3、4、6本が3.8%であった。栄養指導用は、1本が36.7%、2本が23.3%、5本が6.7%、3本が3.3%であった。また、その他を扱っているのは23.1%で、約80%のメーカーが栄養士業務用のみを扱っていることになる。全体では、給食管理用、栄養指導用共に1本が約50%を占め、2本まで合わせて約65%であった。このうち両用共に販売しているのは61.5%であった。現在の実績は、メーカーの規模の判断につながるが、小規模の販売元が多いことが判明した。さらに、対象としてこの2年間に販売実績のあったメーカーを選んだにもかかわらず、販売中止、転居先不明、閉鎖を含めて6施設(11.1%)対象外となっていた。永続性がないと、アフターケアに対して問題となるため、購入時にその点について考慮す

る必要がある。

#### 4) 栄養士業務の知識収集法

使いやすいソフトの条件として最も重要なのは、業務の実態に即している点である。栄養士業務は専門的であり、繁雑であるだけに、その知識をどのように収集しているか調べた結果を表4に示した。栄養士が社内に常勤または非常勤でいるが、36.0%と3分の1にすぎない。最も多いのが、必要に応じて外部の栄養士に依頼するで44.0%であり、これは次の表5のニーズの把握法の結果と合わせると、特に契約した情報収集先を持っているのではなく、自社製品購入者からと推察できる。いずれにしても、栄養士が主体的になっての対応は少なく、どれだけ専門的知識の収集ができていないのか疑問である。

表4 栄養士業務の知識収集法

(n=32)

方法	常勤栄養士	非常勤栄養士	外部の栄養士	栄養士以外	その他	不明
N	8	1	11	1	9	7
(%)	(32.0)	(4.0)	(44.0)	(4.0)	(36.0)	(-)

N：複数回答あり    %：有効回答数に対して

#### 5) 利用者側ニーズの把握法

利用者がどのようなものを求めているか把握して、それに対応した製品の開発販売が実績を伸ばすことになり、栄養士業務への活用を発展させることになる。利用者側のニーズの把握法の結果を表5に示した。自社製品の購入者いわゆるユーザーからの問い合わせを活用しているが76.0%で、最も多かった。次い

で特定の関係先へ依頼して情報収集しているが24.0%で、モニター制度を利用しているのは8.0%にすぎなかった。ユーザーからの方法は、その場の対応としては当然必要であるが、特定な対象のニーズの把握にとどまってしまう。もっと積極的な方法として広い範囲からの把握をしないと、多くの施設で利用可能なソフトの開発及び利用者の範囲の拡大につながら

表5 利用者側のニーズ把握法

(n=32)

方法	特定の関係先	モニター制度	製品購入者	その他	不明
N	6	2	19	5	7
(%)	(24.0)	(8.0)	(76.0)	(20.0)	(-)

N：複数回答あり    %：有効回答数に対して

ないといえる。栄養士への調査結果で、自施設で利用しやすいソフトが無いという回答率が高かったが、ここに問題点があり、解決に結びつけるポイントがあると思われる。

## 2.給食管理用ソフトについて

### 1) プログラム

各メーカー販売中の給食管理用ソフトのプログラム名を、表6に多い順に示した。1~5位までの内容は、食種別食数表を除き、すべて管理分類の栄養管理に類するものであり、70%以上のソフトに含まれている。以下、約半数のソフトに入っているものを示してあるが、管理分類では発注管理の使用材料集計表、喫食者情報、調理管理の料理別材料一覧表と配膳表、媒体の食札作成、食数管理の特別指示食数表と禁食食数表である。これらは、食札作成を除いて、すべて計算処理の内容である。コンピュータの記憶性、正確性、迅速性、安全性のメリットが最も発揮できる面であり、最も利用効果のある内容といえる。

さらに、プログラム項目を管理分類別に分け、平均組込み項目数と%を出して、多い順に示したのが表7である。献立、栄養管理は

約70~80%のソフト中にあるが、食数、発注、喫食者情報、在庫、調理管理は約50~60%、媒体、経営管理、管理資料は約20~30%である。また、表中に無いものとして、労務管理は出勤割当表を組み込んだもの1本のみで、衛生管理、施設管理に関するものは0であった。

栄養士に対しての調査結果の利用率と比較すると、献立、栄養、食数、発注、経営管理はほぼ同率であるが、喫食者情報、在庫、調理が10ポイント、媒体が20ポイント、管理資料が30ポイント低い。

献立、栄養、食数、発注管理においては、自施設用に直したプログラムとしても上位にあげられていた。したがって、これらの内容は必要度が高く、多くの既製品中に組み込まれているが、使用にあたっては自施設用に直して利用している例が多いということになる。先の管理資料、媒体、喫食者情報、在庫、調理管理が組み込み率の低いわりに利用率が高いのも、同じ状況と推察する。

なお、組み込み率の低かった媒体作成、管理資料、労務管理、また無であった衛生管理、施設管理は、前の調査結果で、加えたいプロ

表6 プログラム項目別一覧 (給食管理用)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
N (%)	23 (92.0)	22 (88.0)	20 (80.0)	19 (76.0)	18 (72.0)	17 (68.0)	15 (60.0)	14 (56.0)	13 (52.0)	12 (48.0)	
プログラム	・栄養所要量	・料理登録 ・食品群別 成分表	・食種別 食数表 ・献立登録	・献立一覧表 ・予定献立 一覧表 ・栄養日報	・栄養月報	・使用材料 集計表	・喫食者情報 登録 ・栄養出納表 ・食品受払簿 ・料理別材料 一覧表	・食品構成表 ・食札作成	・特別指示 食数表 ・配膳表	・禁食食数表 ・検食簿	

%:有効回答数に対して

表7 プログラム管理分類別一覧 (給食管理用)

	献立	栄養管理	食数管理、 発注管理	喫食者情報、 在庫管理	調理管理	媒体	経営管理	管理資料
M (%)	20 (80.0)	18.5 (74.0)	15 (60.0)	13 (52.0)	12 (48.0)	6.5 (26.0)	6.3 (25.2)	5.4 (21.6)

N:複数回答あり %:有効回答数に対して

グラムとして要望されていた項目である。必要のない内容ではなく、組み込まれていないために利用されていないことがわかった。

給食管理用と称して販売されているソフトでも、プログラムの範囲はかなり製品による差が大きい。一管理面である栄養管理のみのものが最も多いが、栄養士業務の合理化には最大範囲への利用が必然的である。しかし、必要度の高いプログラムは、組み込んである既製品も多いが、自施設用に開発しての利用率も高い実状である。利用者側が自施設に合ったソフトが入手できないと問題点にあげている理由が確認できた。給食管理の場合、業務が広範囲<sup>8)~10)</sup>で繁雑であり、さらに施設独自の条件が加わって、業務の標準化しにくいことが起因していると考ええる。

## 2) 機能

### (1) 処理可能数

コンピュータの長所として、多くのデータの保管場所としての機能があげられるが、処理可能数を表8に示した。

食品登録数においては970~2000と幅があるが、1600強が最も多く、64.0%が該当する。四訂食品成分表の収載食品数が1621品目であ

り、それを対象として登録してあるものが多い。加工食品登録数は18~1000と幅が大であるが、65.0%が100未満である。加工食品の場合は、製品による食品配合割合の差も大きく、栄養量が判定しにくい問題もあるが、現実には加工食品の利用範囲拡大の傾向にあり、登録数増の必要性ありと考える。医療食品登録数は100~500で、66.7%が50以下であった。食品追加登録数、加工食品追加登録数、医療食品追加登録数、料理登録数、献立登録数、処理可能食数、登録可能食種数は共に1000強が最も多かった。サイクルメニュー期間は、1ヵ月~3年の幅があるが、約1年が最も多かった。オールシーズンの内容が組み込めるので、必要度が高いといえる。

### (2) 食品検索法

コンピュータ利用率の最も高いのが献立作成であり、その利用時に操作時間を左右するのが食品検索法である。ソフト中の検索方法を表9に示した。従来から利用されていたコードNOで入力する形式は、今回の結果でも76.9%と最も多いが、食品名を探すのに時間がかかるという難点がある。その代替えとしてでてきたのが、リスト形式、食品名

表8 処理可能数一覧(給食管理用)

(n=25)

	最小	最大	最多 (%)
食品登録数	970	2000	1600~1699 (64.0)
加工食品登録数	18	1000	0~ 99 (65.0)
医療食品登録数	100	500	0~ 49 (66.7)
食品追加登録数	200	1000	500~1000 (63.6)
加工食品追加登録数	230	10000	1000~1250 (60.0)
医療食品追加登録数	100	10000	1000~1250 (46.7)
料理登録数	30	10000	1000~1250 (76.9)
献立登録数	62	25000	1000~1999 (42.8)
処理可能食数	99	10000	1000~1499 (59.1)
登録可能食種数	7	2000	1000~1199 (33.3)
サイクルメニュー期間	1ヵ月	36ヵ月	12~15ヵ月 (28.6)

%:有効回答数に対して

(38.5%), キーワード(23.1%)である。その他として、日付、食品群、成分表の番号、カナ名、栄養価範囲、案内窓、パネルなど多様である。

(3) 献立表の種類

献立表は最も必要度の高い帳票であるが、ソフト中の種類を表10に示した。予定、実施、週間献立表が、約70~80%の高率で組み込ま

れている。他に、標準と月間が20~30%であった。その他として、一覧、1食毎、単一(1連14食種、2連5食種)、4日分献立表などがある。献立表一つをとっても多種多様で業務の標準化の難しさを表している。

(4) 機能別対応

機能別に、対応可能かどうかを表11に示し

表9 食品検索法 (給食管理用) (n=26)

	コード	リスト形式	食品名	キーワード	その他
N	20	10	10	6	13
(%)	(76.9)	(38.5)	(38.5)	(23.1)	(50.0)

N: 複数回答

表10 献立表の種類 (給食管理用) (n=25)

	予定	実施	週間	標準	月間	その他
N	20	19	18	7	5	8
(%)	(80.0)	(76.0)	(72.0)	(28.0)	(20.0)	(32.0)

N: 複数回答 %: 有効回答に対して

表11 機能別対応一覧 (給食管理用) (n=26)

	可能	不可能	備考
1.献立作成中の栄養価計算	26(100.0)	0(0.0)	
2.食種別荷重平均成分表の作成	19(73.1)	3(11.5)	実施献立表より自動作成(72.7) 複数食種間統合可能(13.6)
3.在庫記録と棚卸し処理の運動	17(65.4)	3(11.5)	手動処理(55.0)、自動処理(30.0)
4.食種別食数集計表の発行	17(65.4)	4(15.4)	
5.職員食の処理対応	17(65.4)	7(26.9)	
6.保存帳票のカスタマイズ	17(65.4)	8(30.8)	
7.発注書の単位指定	16(61.5)	6(23.1)	
8.発注書の変更と再処理	16(61.5)	6(23.1)	
9.発注書の再々処理	16(61.5)	6(23.1)	
10.在庫簿の作成	16(61.5)	6(23.1)	
11.個人情報の管理	15(57.7)	8(30.8)	
12.複数日の発注書発行	15(57.7)	7(26.9)	最大日数10日以上
13.発注書と納品書の誤差修正	15(57.7)	7(26.9)	
14.食種別原価計算とその方法	15(57.7)	4(15.4)	実績単位により計算(47.4) 予測単位より(21.1) 両方法共に(10.5)
15.発注書の納品日指定	14(53.8)	7(26.9)	
16.検食簿の発行	13(50.0)	10(38.5)	
17.食品消費日計表の発行	12(46.1)	8(30.8)	
18.給与食品検討表の作成と期間	9(34.6)	11(42.3)	最大修正期間31日以上
19.食品交換表への対応	8(30.8)	12(46.1)	

た。可能率の高いものからあげると、1. 献立作成中の栄養価計算は、全製品が可能であった。次に約70～60%、3分の2が可能なものは、2. 指定食種と期間から荷重平均成分表を作成、3. 棚卸しとシステム上の在庫量の誤差の調整、4. 当日及び一定期間の食種別食数集計表発行、5. 職員食を患者食と区別した上で、患者食と同じ処理を、6. オリジナル設計への対応、7. 発注書に単位指定、8. 食数と献立に基づく発注量を任意の数量に変更、9. 発注書の再々処理、10. 指定した食品在庫簿の作成であった。他は3分の2以下の可能率であり、機能の内容は、製品一つ一つに違いがあることがわかった。したがって、ソフトの選定にあたっては、利用者側の利用条件を十分検討して確定し、それに応じられる製品であるか細部にわたって確認する必要があるといえる。

### 3. 栄養指導用ソフトについて

#### 1) プログラム

栄養指導用プログラムにどのような内容が組み込まれているかを表12に示した。栄養所要量、栄養摂取量、栄養診断は、90%以上の製品に組み込まれている。栄養指導は、指導受診者にどれだけの栄養が必要で、それに対してどれだけ摂取して、どのような結果であるという使い方になり、この3点の内容は指導上の基本的内容であり、当然の結果とみることができる。次は今後どうすべきかコメントをつける必要性から、これが約60%の製品中にある。以下は、データ一覧表、食生

活診断、報告書が約40%となり、食品診断、必要運動量、媒体作成、予約表が約30～20%と低率である。その他として、食品辞書、料理辞書、料理登録、献立作成、疾病別食事方針が含まれている。

この結果から、栄養指導用ソフトは、基本の3～4項目はいずれの製品にも含まれているが、他は製品によって差が大きく、プログラム内容の範囲が狭いので使用目的によって内容確認を十分にし、製品の選択をする必要がある。また幅広く利用するためには、もっと使用の実状にあわせて開発する必要があると考える。栄養診断をした上で、指導にどう役立てるかが、利用拡大のポイントだと思われる。いわゆる診断後の栄養指導内容であるが、栄養、運動、健康状態を含めた身体条件別の対応ができ、どのようなケースによっても利用可能な、参考資料と媒体の活用ではないであろうか。利用範囲が限度となっていることから、この点の研究が内容豊富なソフトの開発に必要である。

栄養士への調査結果によると、現在無いが今後最も利用したいプログラムとして、栄養指導が高率を示していた。利用者側の実情把握を十分にを行い、ニーズに応えるソフトの開発が早急に望まれる。

次に、特定の栄養素量や食品の摂取量の集計によって食生活状況を把握する「栄養・食品摂取量重視型」か、食習慣の集計によって食生活の実態を把握する「食習慣重視型」かによるプログラムの比較を表12の下段に示し

表12 プログラム別項目一覧 (栄養指導用アンケート式)

プログラム	所要量	摂取量	栄養診断	コメント	データ一覧表	食生活診断	報告書	食品診断	その他	媒体作成	必要運動量	予約表	不明
全体 N=22 (%)	22 (100.0)	21 (95.5)	20 (90.9)	13 (59.1)	10 (45.5)	9 (40.9)	9 (40.9)	7 (31.8)	6 (27.3)	5 (22.7)	5 (22.7)	4 (18.2)	1 (-)
食品量重視型 N=15 (%)	15 (100.0)	15 (100.0)	13 (86.7)	9 (60.0)	7 (46.7)	6 (40.0)	6 (40.0)	6 (40.0)	3 (20.0)	3 (20.0)	2 (13.3)	2 (13.3)	1 (-)
食習慣重視型 N=8 (%)	8 (100.0)	7 (87.5)	7 (87.5)	5 (62.5)	4 (50.0)	6 (75.0)	3 (37.5)	4 (50.0)	3 (37.6)	1 (12.5)	1 (12.5)	2 (25.0)	1 (-)

%：有効回答に対して

た。

食習慣重視型に、食生活診断、食品診断が多く組み込まれているのは、このシステムの特徴の現れであり、当然の結果である。また、食品量重視型は、栄養摂取量と媒体がやや高かった。診断材料を数値で把握するために、結果も客観的データで示せ、図表など栄養指導用の媒体作成につなげることができる。

栄養指導用ソフトは、処理したデータをいかにわかりやすく指導受診者に示せるかが必要条件である。その方法として図や表を利用するが、プログラム別にグラフの種類を示したのが表13である。栄養所要量、摂取栄養量、栄養診断においては、レーダーチャートと横棒グラフが多い。次いで縦棒グラフ、円グラフが約10%、部分的に使われている。以前は、量の多少を表すのに縦棒グラフ、割合を表すのに円グラフが多く利用されたが、最近は、書類など横書きの増加によって、量の多少は横棒グラフ、割合にはレーダーチャートが使用されるようになったと考える。

## 2) 機能

食事記録式の機能別に、対応の可否を表14に示した。最も可能が高率であったのは、1. 四訂食品成分値のメンテナンスが約90%、次いで、2. 処理データの保存及び閲覧が約80%であった。以下は、3. 栄養量算出時における結果出力前の変更、4. 結果出力が交換表に対応が約60%であり、他は約50%が可能にすぎない。このように特別な機能面になると、製品によっての違いがあり、製品の内容を十分確認し、利用者側の利用目的、内容にあったものを選定する必要がある。

今回の結果をまとめると、販売メーカーの実情としては、過去の販売実績1~5本が約80%、現在も給食管理用と栄養指導用各1~2本販売しているが約60~70%、栄養士業務用のみを扱っているが約80%であった。比較的小規模で、販売実績も浅いところが多いといえる。ソフト自体は、2年で約45%、5年で約85%が新製品に入れ換わるという状態である。

表13 プログラムと結果のグラフ化

		全体	横棒グラフ	縦棒グラフ	円グラフ	帯グラフ	折れ線グラフ	レーダーチャート
全体	N	22	11	5	5	1	4	15
	(%)	(100.0)	(50.0)	(22.7)	(22.7)	(4.5)	(18.2)	(68.2)
栄養所要量	N	22	11	5	5	1	4	15
	(%)	(100.0)	(50.0)	(22.7)	(22.7)	(4.5)	(18.2)	(68.2)
摂取栄養量	N	21	11	5	5	1	4	14
	(%)	(95.5)	(50.0)	(22.7)	(22.7)	(4.5)	(18.2)	(63.6)
必要運動量	N	5	3	1	1	-	-	3
	(%)	(22.7)	(13.6)	(4.5)	(22.7)	-	-	(13.6)
栄養診断(栄養バランス表含)	N	20	10	4	5	1	4	14
	(%)	(90.9)	(45.5)	(18.2)	(22.7)	(4.5)	(18.2)	(63.6)
食品診断	N	7	7	2	3	-	1	5
	(%)	(31.8)	(31.8)	(9.1)	(13.6)	-	(4.5)	(22.7)
食生活診断	N	9	7	2	2	-	1	7
	(%)	(40.9)	(31.8)	(9.1)	(9.1)	-	(4.5)	(31.8)
栄養診断コメント	N	13	7	4	2	1	3	9
	(%)	(59.1)	(31.8)	(18.2)	(9.1)	(4.5)	(13.6)	(40.9)
栄養指導用媒体作成	N	5	3	1	1	-	-	3
	(%)	(22.7)	(13.6)	(4.5)	(4.5)	-	-	(13.6)
栄養指導予約表	N	4	2	2	1	-	1	3
	(%)	(18.2)	(9.1)	(9.1)	(4.5)	-	(4.5)	(13.6)
栄養指導報告書	N	9	4	3	1	-	2	6
	(%)	(40.9)	(18.2)	(13.6)	(4.5)	-	(9.1)	(27.3)
栄養指導データ一覧	N	10	5	2	2	-	2	6
	(%)	(45.5)	(22.7)	(9.1)	(9.1)	-	(9.1)	(27.3)
その他	N	6	3	-	-	-	-	4
	(%)	(27.3)	(13.6)	-	-	-	-	(18.2)

%：有効回答に対して



表14 機能別対応一覧(栄養指導用)

(n=21)

	可能	不可能	
1.四訂食品成分値のメンテナンス	19 (90.5)	2 (9.5)	可能のうち9(47.4)は 腎臓病交換も対応
2.個人記録データの保存と閲覧	17 (80.9)	1 (4.8)	
3.算出栄養量の変更	13 (61.9)	5 (23.8)	
4.集計結果の交換表対応	13 (61.9)	6 (28.6)	
5.コメント・メッセージの出力	12 (57.2)	7 (33.3)	
6.出力帳票のカスタマイズ	11 (52.4)	8 (38.1)	
7.基準食品構成地の変更	10 (47.6)	5 (23.8)	
8.荷重平均成分値からの計算	9 (42.9)	9 (42.9)	

また、栄養士業務の知識収集や利用者側のニーズの把握について、専門家である栄養士が社内において参画しているのは約35%にすぎない。

ソフトの内容は、プログラム及び機能において、給食管理用、栄養指導用とも、製品による内容幅の大差がある。製品をよく検討し、自施設の利用範囲に合うものを選定する必要がある。利用したいというニーズがありながら製品化されていないプログラム、また、必要度が高く多く製品化されていながらそのまま使用できず、自施設用に開発の上使用している例も多い。

以上のように、利用者側と販売メーカー側でいくつかの矛盾点のあることがわかった。最近では次々と製品が発売されるようになったが、どこがどう違うのかわからない、一方、自施設にあうソフトが入手できないという問題点の内容が確認できた。

栄養士業務は、広範囲で施設の独自性も強く画一化が難しいが、利用者側の業務の標準化の研究と製作者側の実情把握の研究が進まないと、ニーズにあったソフト開発は不可能と考える。栄養士業務におけるコンピュータの活用をより発展させるには、利用者側とメーカー側が情報提供しあつての協力体制が是非必要である。その範囲が、現在のところ一

部のユーザーとの間にとどまり、利用度の高い施設は部分的に開発をして使用し、多くの施設で利用できる既製品が無いという問題点につながっていると思われる。今後、両者の協力体制の必要性を、働きかけていきたいと考える。

## 要 約

栄養士養成の情報処理教育にあたって、卒業後の社会的適応を考慮する必要性から、ソフトの販売メーカーに対する調査を実施し、実状を把握した。結果は次のようである。

1) 発売頻度は、1~2年に1本が44.0%、3~5年の40.0%と合わせると、5年間で大部分が新製品に入れ換わる。

2) 過去の販売実績は、2~3本が48.0%と最も多く、1~5本まで合わせると80.0%を占め、歴史の浅いことを表している。

3) 現在の販売実績は、給食管理用、栄養指導用各1本が50.0、36.7%と最も多く、2本まで合わせて65.4、60.0%である。また、76.9%が栄養士業務用ソフトのみ販売し、小規模のメーカーが多い。

4) 栄養士業務の知識収集法は、栄養士が社内に常勤または非常勤で在籍し得ているところは、36.0%と3分の1である。

5) 利用者側ニーズの把握法は、自社製品

の購入者からの問い合わせの利用が76.0%と最も多く、限られた範囲からの把握にとどまっている。

6) 給食管理用ソフトのプログラムを管理項目別にみると、献立、栄養管理は約70～80%、食数・発注・在庫・調理管理、喫食者情報は約50～60%、媒体、経営管理、管理資料は約20～30%の組み込み率で、製品による範囲の差が大きい。

7) 栄養指導用ソフトのプログラムは、栄養所要量、栄養摂取量、栄養診断が90%以上

に、コメントは約60%の製品に組み込まれているが、他は製品による内容差が大きく、範囲の幅が狭い。

8) 給食管理用及び栄養指導用ソフトの機能は、項目別処理可能数、種類別対応の可否、食品検索法、献立表の種類等、製品差が大きい。

本研究は、1996年度文教大学女子短期大学部共同研究費の助成を受けて実施したものである。

#### <文献>

- 1) 斎藤貴美子, 井上節子: 第41回日本栄養改善学会講演集, 171～172(1994)
- 2) 井上節子, 斎藤貴美子: 本誌, 38, 39(1994)
- 3) 斎藤貴美子, 井上節子: 第42回日本栄養改善学会講演集, 164(1995)
- 4) 斎藤貴美子, 井上節子: 栄養学雑誌, 54, 315(1996)
- 5) 斎藤貴美子, 井上節子: 第43回日本栄養改善学会講演集, 239(1996)
- 6) 斎藤貴美子, 井上節子: 本誌, 40, 81(1996)
- 7) 医歯薬出版編集部編: パソコン用栄養業務アプリケーションソフトの紹介, 臨床栄養, 84, 732(1994)
- 8) 藤沢良知, 落合敏, 斎藤竹松, 斎藤貴美子, 上田伸男: 給食管理, 154同文書院(1987)
- 9) Updegrave, N.A. :Database searching, Information retrieval for nutrition professionals, J Nutr. Educ., 22, 241～247(1990)
- 10) Maganus, M.H. and Roe, D.A. :Computer-assisted instruction on drug-nutrient interactions for long-term care givers, J.Nutr. Educ., 23, 10～17(1991)
- 11) Mattes, R.D. and Gabriel, S.J. :A comparison of results from two microcomputer nutrient analysis software packages and a mainframe system, J.Nutr. Educ., 20, 70～76(1988)