

短期大学での電子カルテ実習授業における医療用語および 情報処理用語の知識獲得に関する調査

大 塚 敬 義

Research on Knowledge Acquisition of Medical and ICT Terms
in Classes that Use EMR Software in Junior College

Takayoshi OTSUKA

〔背景〕 四年制の医療系大学において授業としての電子カルテ実習が浸透する中、短期大学でもその潮流に伍するべく、従来の単機能レセコンに代わる教育用電子カルテシステムを教育環境に導入する必要性が高まっている。本学では、医療系学科を擁する7大学が連携する教育用電子カルテ利用プロジェクトに、2011年度の試行的利用期間を経て2012年度から新規参入した。

〔目的〕 受講者に専門用語の熟知度について自己申告させるアンケートを実施し、授業で取り扱った専門用語がどの程度受講者に定着したかを調査することにより、より良い授業のあり方を検討したい。

〔方法〕 電子カルテ実習の開始前および終了後に、医療秘書コースに属する秘書科の受講者41名を対象として医療用語50問およびIT用語50問の熟知度、実習受講動機、電子カルテに対するイメージ等をアンケート調査する。なお医療用語およびIT用語は、7大学が過去に共通で選定した用語群と同一内容にした。熟知度は数字の1から5の5段階評価で自己申告させ、数値が高いほどよく知っているものと定義した。

〔結果〕 実習の前後ともに各用語ごとに熟知度の平均スコアを算出した。そして各用語ごとの平均スコアの変化を求めた。最も上昇したのは医療用語分野では「法定保存期間」(0.85ポイント上昇)であり、IT用語分野では「イメージスキャナ」(1.00ポイント上昇)であった。実習の受講動機では、「医療の実習(就職)先に電子カルテがある(かもしれない)から」が最多で82.9%を占めた。電子カルテの特徴と思うもの(複数選択可)としては「業務の効率化が図れる」(97.6%)、「医療者間で情報を共有できる」(80.5%)、「データの後利用が容易」(48.8%)が上位3件を占めた。

〔考察〕 「法定保存期間」の熟知度が上昇したのは授業中に「電子保存の3条件」を扱ったことが影響し、「イメージスキャナ」が上昇したのは「CT」「MRI」を扱ったことが原因であろう。

キーワード：電子カルテシステム、アンケート調査、医療用語、IT用語、医療秘書、VPN

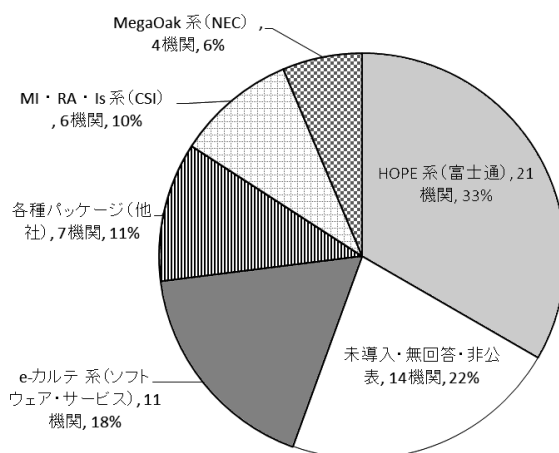
1. 当調査の背景

1.1. 教育機関における動向

四年制の医療系大学において授業としての電子カルテ実習が浸透する中、短期大学でもその潮流に伍するべく、従来の単機能レセコンに代わる教育用電子カルテシステムを教育環境に導入する必要性が高まっている。安田女子短期大学（以下「本学」）では、医療系学科を擁する7大学が連携する教育用電子カルテ利用プロジェクト「コメディカル養成のための教育用電子カルテシステムおよびデータベースの構築と実践」に、2011年度における1年間の試行利用を経て^{[1][2]}2012年度から正規に契約書や協定書を交わした上で連携校として新規参入した。同プロジェクトには、広島国際大学が正規メンバとしてプロジェクト開始当初からの正規メンバとして参加しているほか、広島県内のS短期大学も2012年度から本学と同じく正規の連携校としてアカウント数換算で本学の4倍に当たる50アカウントを取得して参入した。

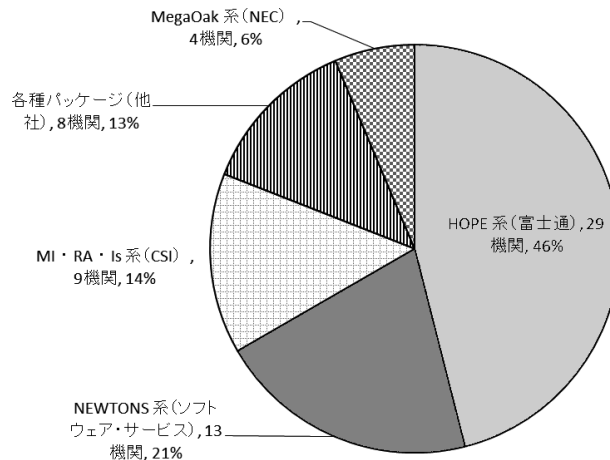
1.2. 広島県内の医療機関における電子カルテ／オーダーリング各システムの市場シェア

広島県内に位置する医療機関62カ所について、電子カルテシステムおよびオーダーリングシステムの導入状況について記載した文献^[5]の資料に当たり、それを著者がパッケージ名別に各社が62医療機関において占める構成比をグラフにまとめた（図1・図2）。なお、1医療機関からのみ、パッケージを2種類申告してきたため、グラフの母数は1を加算して医療機関の数をN=63とみなす。本学の授業で用いた電子カルテパッケージは、ソフトウェア・サービス社が提供する「e-カルテ」である。「e-カルテ」を県内で用いている医療機関は少なくとも11カ所あり^[5]、「未導入・無回答・非公表」と回答した機関を除けば県内でのシェアはおよそ18パーセント・第2位を占める。その導入先として広島市医師会運営安芸市民病院、里仁会興生総合病院、曙会シムラ病院、公立共済中国中央病院、労働者健康福祉機構中国労災病院、おると会浜脇整形外科病院、国家共済広島記念病院、健応会福山中央病院、緑風会ほうゆう病院、杏仁会松尾内科病院、マツダ株式



※特定1医療機関は2種類の異なるパッケージが同時稼働中の可能性が高いため、N=63と解釈

図1 広島県内の62医療機関における電子カルテシステムのパッケージ別シェア



※特定1医療機関は2種類の異なるパッケージが同時稼働中の可能性が高いため、N=63と解釈

図2 広島県内の62医療機関におけるオーダーリングシステムのパッケージ別シェア

会社マツダ病院、仁慈会安田病院がある。オーダーリングシステムに関しては、同社の提供するNEWTONS系が、第1位の富士通に次いで第2位（シェア21パーセント）を占めている。

2. 当調査の目的

受講者に専門用語の熟知度について自己申告させるアンケートを実施し、授業で取り扱った専門用語がどの程度受講者に定着したかを調査することにより、より良い授業のあり方を検討したい。

3. 授業および調査の方法

本学は全国医師会から広島県内における医療秘書学院としての指定を受け医療秘書の養成を委嘱されている。医療秘書課程を履修する学生が履修する科目の一つに「医療情報処理」があり、当該科目にて病院情報システムや電子カルテ実習（知識および実技の両方）を扱っている。

当該科目は1回あたり90分間、全14回の授業から成る。

授業は、おおむね次のような内容で実施した。

- 授業第1回：ガイダンスを兼ね、医療用語50問および情報処理用語（以下「IT用語」）50問の熟知度アンケートを実施（図8・図9に具体的な用語名を記載）。各用語については、教育用電子カルテ利用プロジェクト「コメディカル養成のための教育用電子カルテシステムおよびデータベースの構築と実践」において過去に各校が共通で選定した用語群と同一内容にした。熟知度は数字の1から5の5段階評価で自己申告させ、数値が高いほどよく知っているものと定義した。アンケートでの申告内容は成績評価とは一切無関係である旨を受講者に提示した。数値と熟知度定義の具体的な対応関係は次の通りとした。

1. 全く説明できない
2. どちらかといえば説明できない

3. 半分くらいは説明できるが、残り半分は説明できない
 4. どちらかといえば説明できる
 5. よく知っており、正しく説明できる
- 授業第2回～第3回：病院情報システムに関する基本事項（後述）を座学で取り扱った：(1) スター型／バス型／リング型によるサーバ・クライアントシステムのネットワーク接続形態の違い，(2) PACS，(3) CT／MRI，(4) EBM（根拠に基づく医療），(5) バイタルサイン，(6) 病病連携／病診連携／診診連携，(7) カルテ出庫システム。また第3回において，電子カルテ実習の受講動機に関するアンケート調査を実施した（図3・図4・図5・図6・図7に具体的な項目名を記載）。
 - 授業第4回：前半は座学でオーダリングシステムの特長，電子カルテの標準化（XML，SGML等），国際疾病分類（ICD-10），診断群分類包括評価（DPC）を取り扱った。後半では授業第5回以降の電子カルテ実習に向け，出席者の学生全員により国際医療福祉大学の教育用電子カルテターミナルサーバにログインさせ，VPN 接続による遠隔操作を実体験させた。
 - 授業第5回：パワーポイントスライド「電子カルテの使い方」（国際医療福祉大学情報教育センター編）を上映し，教員から受講者に病院内の情報・モノの流れや電子保存の3原則等を説明した。スライドには電子カルテ実習に用いる電子カルテシステム「e-カルテ」（ソフトウェア・サービス社）の実際のスクリーンショットが掲載してあり，それらをもとに窓口患者受付，各診療科別受付，診察，検査，投薬，会計処理といった一連の病院業務の流れを示した。その直後に受講者から実習受講動機，電子カルテに対するイメージ等をアンケート調査した。本学は2012年度において41名の受講者を13アカウントに割り当てたので，1班あたり2～4名の受講者で編成した。当科目では授業支援者（学生アシスタント）の配置がなく，教員1名のみで13班を指導した。この回次では，教員が受講者全員に模擬患者のカルテを印刷して配付し，受講者はそれを基に，模擬患者の性別・生年月日等のほか保険証に記載された記号・番号等を入力して新患登録を行った。模擬症例には，操作マニュアルとして供与された冊子の中から2011年度と同じく「橈骨遠位端骨折」（トウコツ エニタン コッセツ）を選定した。
 - 授業第6回：患者検索および患者受付を取り扱った。なお患者検索の作業項目ではある1班が

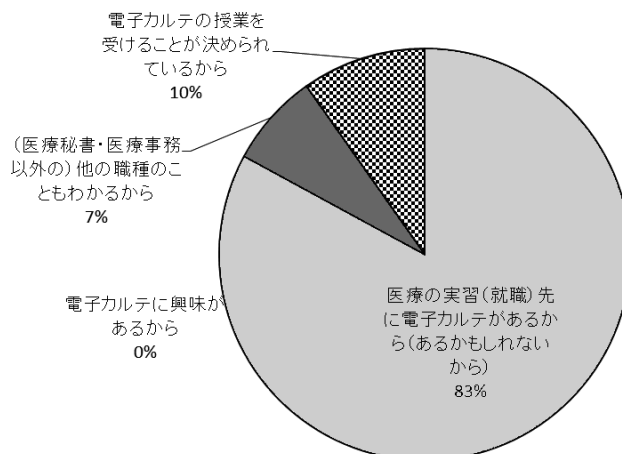


図3 電子カルテ実習を受講する心境に最も近いもの（いずれか一つのみ選択，N=41）

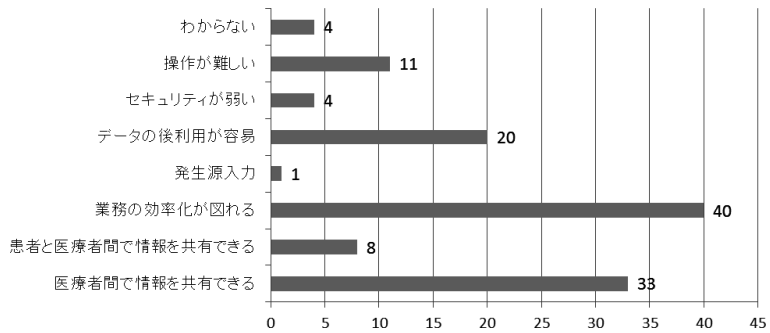


図4 電子カルテの特徴と考える要素 (複数回答可, N=41)

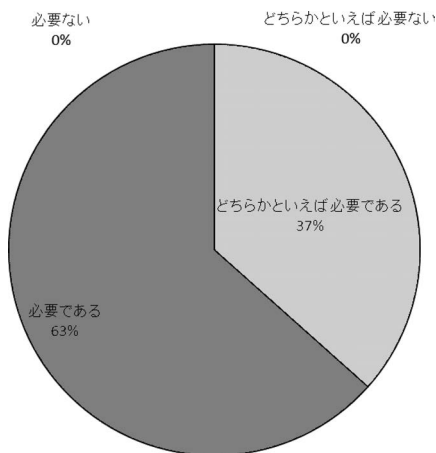


図5 実際の医療現場における電子カルテの必要性を感じるか (いずれか一つのみ選択, N=41)

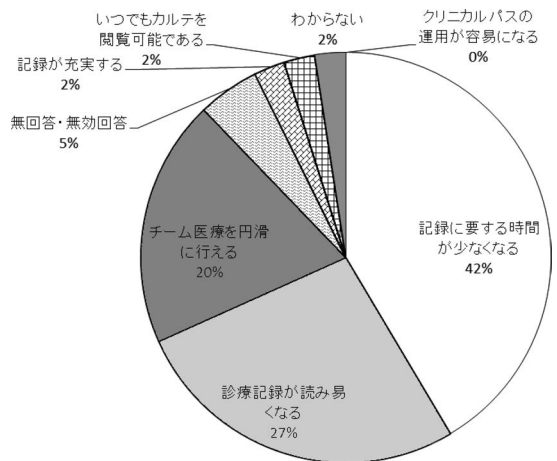


図6 電子カルテがどのような場面で役立つと考えるか (いずれか一つのみ選択, N=41)

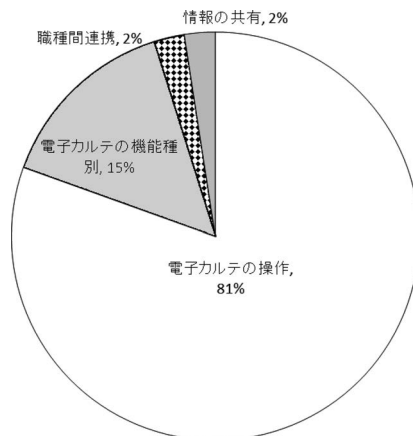


図7 当授業で学びたい項目に最も近いもの (いずれか一つのみ選択, N=41)

前回授業で模擬患者の誕生日登録を誤っていたため、目的の患者を検索することができなかった。また患者受付の作業項目では、別のある1班において前回登録した患者の保険情報の必要項目（保険者番号や記号・番号）が空欄だったため患者受付ができなかった。これらの問題について原因究明し解決をするのにかなりの時間を要した。その後、診察の画面を開き、100文字程度の所見入力をさせた。

- 授業第7回：診察室からX線撮影オーダをレントゲン検査室へ出し、レントゲン検査室におけるX線撮影の実施入力を行わせた。また「橈骨遠位端骨折」を主病名として登録させた。なおこの回次である1班が診察室のモジュールを開こうとしたところ端末がフリーズした。複数台のクライアント（ここでは10台以上）が一斉にVPN接続先のサーバに対して、同一モジュールを呼び出す処理を行うとこうしたフリーズ現象が起きやすいようである。
- 授業第8回・第9回：ギブス包帯・副木の処置等の実施入力を行わせ、その後会計処理まで実施させた。
- 授業第10回から授業第14回：もう一つの模擬症例として「ラクナ梗塞」の教材を選定した。なおラクナ梗塞の章を1コマ90分として5回分のみで完結させることは時間的に不能なため、症

番号	項目名	受講前	受講後	変動値	有意差	番号	項目名	受講前	受講後	変動値	有意差
1	免疫学的検査(自己抗体, アレルゲン, CRP)	1.88	2.12	0.24	*	26	退院在宅環境	1.66	1.93	0.27	
2	心電図	2.56	2.93	0.37	*	27	ROM(range of motion:関節可動域)	1.17	1.41	0.24	**
3	単純撮影, 一般X線撮影	2.27	2.56	0.29	*	28	MMT(Muscle Manual Testing: 徒手筋力検査)	1.12	1.37	0.24	**
4	造影検査	2.12	2.34	0.22		29	眼圧検査, 眼圧(NCT)	1.68	2.07	0.39	*
5	生化学検査	1.85	2.27	0.41	*	30	グリンカバス	1.12	1.51	0.39	**
6	生理機能検査	1.56	1.93	0.37	*	31	退院時要約(サマリ)	1.17	1.83	0.66	***
7	抗体検査	1.93	2.24	0.32		32	入院時診療計画書	1.56	2.15	0.59	**
8	病理検査	1.80	1.93	0.12		33	保険診療	2.39	2.63	0.24	
9	看護目標	1.56	1.98	0.41	*	34	自費診療	2.32	2.51	0.20	
10	看護計画	1.56	2.00	0.44	*	35	レセプト	3.54	3.88	0.34	*
11	バイタルサイン	1.71	2.37	0.66	***	36	MSW(メディカル・ソーシャル・ワーク)	1.24	1.46	0.22	
12	POS(Problem Orientend system)	1.39	1.93	0.54	**	37	疾病分類(ICD10)	1.29	1.44	0.15	
13	制限カローリ(摂取カローリ)	2.61	2.78	0.17		38	包括払い	1.39	1.85	0.46	**
14	入院時オリエンテーション	1.59	2.20	0.61	**	39	SOAP	1.15	1.85	0.71	***
15	看護問題	1.51	2.00	0.49	**	40	インフォームド・コンセント	3.93	4.02	0.10	
16	運動療法	2.46	2.49	0.02		41	診療ガイドライン	1.78	2.02	0.24	
17	食事療法	2.71	2.85	0.15		42	セカンド・オピニオン	3.71	3.88	0.17	
18	薬物治療	2.68	2.90	0.22		43	インシデント・レポート分析	1.32	1.66	0.34	**
19	ADL	1.37	1.56	0.20		44	ヒヤリハット	3.37	3.71	0.34	
20	QOL	1.68	1.93	0.24		45	かん登録	2.00	2.34	0.34	
21	服薬指導	1.78	2.37	0.59	**	46	法定保存期間 (SBO※各種医療記録の法定保存期間)	1.15	2.00	0.85	***
22	栄養食事指導	2.32	2.51	0.20		47	外来診療録, 入院診療録	2.34	2.85	0.51	*
23	服薬コンプライアンス	1.37	1.61	0.24	*	48	診療記録	2.63	3.20	0.56	**
24	外来院外処方	2.44	2.66	0.22		49	身体所見	1.73	2.20	0.46	*
25	術前指導	1.98	2.29	0.32	*	50	処方箋	3.41	3.90	0.49	*

図8 医療用語50問の内容と本学2012年度受講者(N=41)からの回答スコア平均値
授業前後のスコア変動値については、Wilcoxon の符号付き順位検定により有意差の有無を検定

例をカスタマイズ（一部の検査・処置等の省略）した。目新しい項目としては血液検査、合併症（「高血圧」）の登録、点滴、入院登録の実施入力を行わせた。電子カルテ実習が受講者にとって単にソフトウェアの操作だけに留まってしまったということを防ぐ目的で、医学的知識の解説にも注力した。たとえば血液検査の章では、ヘモグロビン値は貧血度合いの判定に用いる等、他のおよそ20の検査項目について授業時間内にレポートを作成・提出させた。システム的なトラブルは、MRI 検査の章においてフィルムの自動採番ができない端末が数台あった。原因が人的要因（担当教員からの説明ミスもしくは受講者の操作ミス）か、あるいはシステムの要因（同時に撮影処理が集中すると自動採番が不安定になる）かは不明である。今後改善や原因究明をしたいと考える。

- 授業第15回は PC を起動しない筆記試験形式の期末試験であるため、授業第14回を電子カルテ実習の授業最終回とみなし、授業第1回と同一の医療用語50問および IT 用語50問の熟知度アンケートを実施した。

番号	項目名	受講前	受講後	変動値	有意差	番号	項目名	受講前	受講後	変動値	有意差
1	アナログ	3.34	3.79	0.45	**	26	電子保存の3条件	1.08	1.71	0.63	***
2	デジタル	3.37	3.79	0.42	**	27	真正性	1.11	1.76	0.66	***
3	CPU	1.97	2.47	0.50	**	28	見読性	1.05	1.63	0.58	***
4	クロック周波数	1.45	1.95	0.50	***	29	保存性	1.34	2.03	0.68	***
5	サーバ	2.63	3.11	0.47	**	30	匿名化	2.18	3.03	0.84	***
6	クライアント	2.74	2.92	0.18		31	開示	2.03	2.66	0.63	**
7	無停電電源装置	1.29	2.00	0.71	***	32	リスクマネジメント	1.84	2.24	0.39	*
8	イメージスキャナ	2.24	3.24	1.00	***	33	ワンタイムパスワード	1.37	1.95	0.58	**
9	バーコードリーダ	3.24	3.76	0.53	**	34	ユーザー認証	2.76	2.97	0.21	
10	オペレーティングシステム	1.84	2.21	0.37	*	35	生体認証	1.66	2.13	0.47	**
11	LAN	2.95	3.18	0.24		36	ファイアウォール	1.68	2.13	0.45	**
12	WAN	1.82	2.39	0.58	***	37	ユーザ登録	2.68	2.92	0.24	
13	無線LAN	3.16	3.53	0.37	*	38	アクセス権	2.50	3.18	0.68	***
14	IPアドレス	2.24	3.03	0.79	***	39	アクセス制御	2.55	2.84	0.29	
15	電子メール	3.42	3.92	0.50	**	40	アクセスログ	1.63	2.32	0.68	**
16	DNS	1.37	1.82	0.45	**	41	盗聴	3.13	3.50	0.37	
17	DHCP	1.26	1.76	0.50	**	42	なりすまし	3.24	3.58	0.34	
18	HTML	2.95	2.74	0.18		43	改竄(改ざん)	2.08	2.63	0.55	*
19	バックアップ	3.11	3.26	0.16		44	セキュリティポリシー	1.92	2.68	0.76	**
20	リカバリ	1.87	2.18	0.32	*	45	ウイルスの種類	1.97	2.53	0.55	**
21	データウェアハウス	1.26	1.71	0.45	**	46	ウイルス対策	2.50	2.92	0.42	*
22	マスターファイル	1.18	1.68	0.50	**	47	パターンファイル	1.21	1.55	0.34	**
23	データベース	2.71	2.71	0.00		48	医療情報システムの安全管理に関するガイドライン	1.26	1.79	0.53	**
24	一次利用	1.11	1.55	0.45	**	49	暗号化	2.50	3.08	0.58	**
25	二次利用	1.11	1.55	0.45	**	50	ファイル共有ソフト	1.95	2.50	0.55	**

図9 IT用語50問の内容と本学2012年度受講者(N=38)からの回答スコア平均値
授業前後のスコア変動値については、Wilcoxonの符号付き順位検定により有意差の有無を検定

4. アンケート調査の結果

4.1. 本学学生における電子カルテ実習の受講動機

授業第3回において電子カルテ実習の受講動機について、5種類の質問を行った。結果を図3から図7に示す。質問内容は、かつて著者が前任校K大学に在職していた2006年度の時点で原型が存在し、その後同大学のグループが中心となり質問項目の追加・改良を重ねてきた。また質問項目の内容や実施時期に多少の差異はみられるが、複数の他大学でもほぼ同内容のアンケートが実施されている^[4]。

さて本学2012年度受講者に「電子カルテ実習を受講する心境にもっとも近いもの」を択一形式で問うた項目では、83パーセントが「医療の実習（就職）先に電子カルテがあるから（あるかもしれないから）」を挙げ、最多となった（図3）。「電子カルテの特徴と考える要素」（複数回答可）として「業務の効率化が図れる」（40件）が最多となり、次いで「医療者間で情報を共有できる」（33件）が挙げられた（図4）。また「実際の医療現場における電子カルテの必要性を感じるか」を択一形式で問うたところ、「必要である」が63パーセントを占め、「どちらかといえば必要である」が37パーセントを占めた。「必要ない」「どちらかといえば必要ない」はともに0パーセントであった（図5）。同様に択一形式で「電子カルテがどのような場面で役立つと考えるか」を問うたところ「記録に要する時間が少なくなる」が42パーセントで最多を占め（図6）、当授業で最も学びたい内容に関しては「電子カルテの操作」が81パーセントで最多を占めた（図7）。

4.2. 医療用語およびIT用語50の熟知度

医療用語50問およびIT用語50問について、授業の初回と終了後（第14回の授業終了時点）の両方において、同一内容の熟知度アンケートを実施した。比較結果を図8および図9に示す。IT用語編はデータ欠損のあった3名分を対象外として集計した。

各用語について熟知度は数字の1から5によるスコアの単純平均値を算出し、授業の初回と終了後とで単純平均値の変動幅について、Wilcoxonの符号付き順位検定により有意差の有無を検定した。ツールにはSPSS 15.0を利用した。

漸近有意確率 p の値に応じ、 $p < .05$, $p < .01$, $p < .001$ のそれぞれを満たした場合について、*, **, *** の記号で表中の有意差のフィールドに示した。

医療用語編については、29個の用語について授業の実施前後で変動幅に有意差があった。うち「バイタルサイン」「退院時要約（サマリ）」等の4個に顕著な有意差があった（ $p < .001$ ）。

IT用語編については、40個の用語について授業の実施前後で変動幅に有意差があった。「電子保存の3条件」の構成要素である「真正性」「見読性」「保存性」等を含む11個に顕著な有意差があった（ $p < .001$ ）。

5. 考 察

5.1. 本学学生における電子カルテ実習の受講動機に関する考察

本稿の第4.1節でアンケート調査結果の数値を述べた。これを、ある他大学（以下「A大学」

回答者数 N=29) での調査結果^[4]と比較する。

電子カルテ実習を受講する心境に最も近いもの(図3)について、実習あるいは就職先に電子カルテがある(あるいはその可能性がある)と回答した層の占有比は、本学でもA大学でも1位である。しかし本学では「他の職種のこともわかるから」と回答した層が7%存在するのに対し、A大学では当該の層は0%であった。

電子カルテの特徴と考える要素(図4)については、「業務の効率化が図れる」(本学40件/A大学22件)、「医療者間で情報を共有できる」(本学33件/A大学23件)が他の項目を比較的大きく引き離して上位第1位、第2位を占めていることが共通である。両学とも「データの後利用が容易」と答えた層は比較的少数に留まっているので、初学者は診療情報を活用するという行為にまでは着想が届きにくいことがわかる。

「実際の医療現場における電子カルテの必要性を感じるか」の意識(図5)については、本学とA大学では非常に類似した回答傾向を示しており、「必要である」(本学63パーセント/A大学66パーセント)、「どちらかといえば必要である」(本学37パーセント/A大学34パーセント)だけで合計100パーセントを占めた。

「電子カルテがどのような場面で役立つと考えるか」(図6)を問うたところ「記録に要する時間が少なくなる」(本学42パーセント/A大学28パーセント)、「診療記録が読み易くなる」(本学27パーセント/A大学42パーセント)の合計上位2件で合計60パーセント台を占めた。「チーム医療を円滑に行える」は本学20パーセント/A大学21パーセントとなり、両学ともに第3位に位置づけられ、ほぼ同一の構成比率を示した。

当授業で最も学びたい内容(図7)に関しては「電子カルテの操作」(本学81パーセント/A大学72パーセント)で両学ともに第1位を占め、「電子カルテの機能(機能種別)」(本学15パーセント/A大学17パーセント)は第2位を占めた。

5.2. 医療用語およびIT用語50の熟知度に関する考察

まず医療用語編について考察する。「バイタルサイン」が顕著な有意差を示した($p < .001$)理由を推測すると、この用語が医療従事者ならば特定の職種に限らずどの職種でも知っておくべき基本的な単語であるにもかかわらず、授業初回のアンケートでは平均スコアが低かった。このことを教員が後の授業回次で受講者に指摘したことにより、受講者間でこの用語の印象が上昇したと考えられる。

また「SOAP」が顕著な有意差を示した($p < .001$)理由は上映・配付資料^[3]に記載があり、かつ教員から後にいわゆる石鹸とは無関係であると説明をしたことにより、授業終了時点の平均スコアに作用としたと考えられる。

次にIT用語編について考察する。「無停電電源装置」については突然の停電時における非常電源であることを実際の近隣医療機関で発生したエピソードを交えて教員から説明したことが、受講者への印象を強めたと思われる。

「電子保存の3条件」「真正性」「見読性」「保存性」は配付資料^[3]に記載があり、電子カルテ運用の代表的教育項目であるため、これらがセットになって顕著なスコア変動を示したと思われる。

6. 今後の展望

「如何せん短大であるから」「首都東京から数百キロも離れた人口僅少の一地方に過ぎないから」等の困難不利に対して、著者は本学のスタッフや教育用電子カルテ共同利用協議会に加盟する他校と情報交換や各種の相互協力を行うなどし、本学学生に首都圏と同等水準の最新の医療情報教育を提供したいと考えている。

なお過去数年前に入学した本学の学生が、卒業後に就職した医療機関において、在学中に電子カルテに触れる機会が無かったことを否定的に勤務先医院から指摘されたという報告もあった。よって本学においても、広島県内の他校と肩を並べるために本システムの継続的維持が必須である。

また本システムの稼働には、年間使用料として30万円を要する(2012年4月現在)。2012年度実施分の授業は、本学の競争的研究資金(安田女子大学学内研究助成から交付の40万円)を原資として資金を拠出し、設備環境面では全国の他大学と比較してもまずまずの成果を挙げたといえる。本学の学内研究助成は最長でも2年度分までという期限の制約があるため、今後も全国水準の環境を本学で維持していく上で継続的な資金確保が急務である。

かつ教育用電子カルテシステムの有効活用方法や、より良い科目教授方法を追究してゆき、将来の医療従事者となる受講者の知識向上に一層資していきたい。

参 考 文 献

- [1] 大塚敬義, 石川 徹, 外山比南子 短大医療秘書コースにおける医療用語の熟知度に関する調査 第31回医療情報学連合大会・第12回日本医療情報学会学術大会(於アクトシティ浜松)プログラム・抄録集(2011); 1-J-5-4: Page 963-964.
- [2] 大塚敬義 安田女子短期大学における教育用電子カルテシステムの試行的導入ならびに学生に対する医療用語アンケート調査 安田女子大学紀要(2012); 第40号: Pages 259-267.
- [3] 国際医療福祉大学・情報教育センター編 電子カルテの使い方 e-カルテの利用(2010).
- [4] 国際医療福祉大学・北海道情報大学・藤田保健衛生大学・鈴鹿医療科学大学・川崎医療福祉大学・広島国際大学・東亜大学 共通アンケートの大学間比較(医療用語), 同(IT用語)大学教育のための戦略的連携支援プログラム「コメディカル養成のための教育用電子カルテシステムおよびデータベースの構築と実践」平成23年度研究報告書.(2012); Page 170-171.
- [5] 月刊新医療データブックシリーズ 電子カルテ& PACS 白書; 2011~2012年版(2011).

Summary

We gave lessons in medical informatics (EMR systems education using VPN) at School of Medical Secretary, Yasuda College in the year of 2012.

Before and after the lessons we sent out questionnaires of 50 medical terms and 50 ICT terms to the students and we show the results.

Keywords: electronic medical record system, questionnaire survey, medical term, ICT term, medical secretary, VPN

[2012. 9. 27 受理]