

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 5月 17日現在

機関番号：17102
 研究種目：基盤研究（c）
 研究期間：2009～2011
 課題番号：21592696
 研究課題名（和文）医療情報電子システム化がもたらしたナースングワーク特性変容の解明

研究課題名（英文）The influence of information and communication technology on nursing work and the ability of communication and nursing performance

研究代表者

川本 利恵子 (KAWAMOTO RIEKO)
 九州大学・医学研究院・教授
 研究者番号：40144969

研究成果の概要（和文）：医療情報電子化による看護業務の変容と看護師の ICT 使用状況と ICT が看護実践力とコミュニケーション能力と看護実践能力に及ぼす影響を検討した。その結果、電子カルテ導入後、看護記録に関わる業務時間の変化が明らかになった。PC や携帯電話などの ICT を積極的に活用する看護師がコミュニケーション能力は高かった。看護実践能力の高い看護師は PC を積極的に活用するが携帯電話、SNS 等の使用は低いことが示された。

研究成果の概要（英文）：The influence of information and communication technology on nursing work and the ability of nursing communication and performance were discussed. The results followed: 1) After using electronic medical records, the time for recording patient's chart on nursing work has changed. 2) The group actively using the cell phone and PC had significantly high ability of communication. Nurses with high professional performance tended to have active utilization of PC, however cell phone and SNS was less frequently used among them.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：基盤研究（C）

科研費の分科・細目：看護学、基礎看護学

キーワード：医療情報・電子システム・ナースングワーク・コミュニケーション能力

1. 研究開始当初の背景

ナースングワークの特性は、アセスメントに基づいた必要な看護技術を援助の人間関係のもとに適確に実施することである。

近年、医療現場において IT 化の流れが始まり、電子カルテ導入などの医療情報電子システム化が急速に行われているが、この変化がナースングワークの特性を変容させている。医療情報電子システム化は看護師のコミ

ュニケーション能力の低下を加速させ、患者との信頼関係が基盤となって行われている感情労働であるナースングワークの特性を質的にも量的にも変化させている。

IT 革命（携帯電話・インターネットなど）による情報社会が到来により、若者は携帯電話、インターネットに費やす時間が多くなり、直接的な人との関わりに費やす時間や情緒的感性を養うために必要な書物を読む時間

が多く削減されてきた。この情報社会が社会的スキルの低下（特にコミュニケーション能力低下）や人格形成のゆがみなどの負の側面をもたらし、精神的な未熟さや弱さとなって現れてきた。このコミュニケーション能力の低下は、ナーシングワークの基盤となる信頼関係構築能力の習得とチームワークの関係成立を困難にさせる。これまでコミュニケーションに関する研究は、学生の自己効力感、共感力の評価や社会的スキルとしてのコミュニケーション能力の測定・評価が多かった。また、コミュニケーションスキル評価スケールの開発（2004、上野）やCAI教材によるコミュニケーション能力育成に関する研究（2004、淘江）が行われていた。情報社会がもたらすコミュニケーション能力への負の影響への可能性はきわめて高いが、コミュニケーション能力の変化とナーシングワークの関係を検討した研究は行われていない。

また、電子カルテ導入に関するプロセスや記録の効率化に関する研究は多いが、医療情報電子システム化がナーシングワーク特性にもたらす影響について視点をあてた研究は行われていない。そこで、情報社会のコミュニケーション能力への負の影響の分析及び医療情報電子システム化が及ぼすナーシングワーク特性の変容に関する研究の必要性は高い。

2. 研究の目的

本研究の目的は、医療情報電子化がナーシングワークに及ぼす影響と情報化社会がナースのコミュニケーション能力と看護実践力に及ぼす影響を解明することである。

3. 研究の方法

(1) 対象

(2) 調査・測定方法

①ナーシングワーク特性はタイムスタディ観察法によって測定する。本研究で用いるタイムスタディ法は30秒スナップリーディング法を活用する（越河六郎氏推奨）。測定項目は姿勢、作業動作、場所、作業対象であり、さらに業務分類表を作成後コード化し、特に表情も観察記録を行う。

②看護実践能力はSix-Dimension Scale of Nursing Performance; 6-DSを使用する。この尺度は、Schwirianが開発、信頼性・妥当性が広く検証されたもので、6つの領域から構成され、得点が高いほど能力が高くなる。本尺度の使用に関しては、開発者へ使用許諾を得て翻訳し、バックトランスレーションを行なった。（信頼性係数0.92）

③ICT活用状況はICT機器保有および使用頻度、ソーシャルネットワークサービス（SNS）使用状況などの質問調査と高比良らの開発した尺度（使用許可済）「情報活用の実践力

尺度調査」を行う。この尺度は、6下位尺度（収集力、判断力、表現力、処理力、創造力、発信・伝達力）は54項目から構成され、7件法で得点が高いほど能力が高いという結果を得る。信頼性・妥当性も検証済である。

④コミュニケーション能力は、内山らが開発、信頼性・妥当性が検証され市販されているEQSを用いる。3つの領域（自己対応、状況対応、対人対応）それぞれに3要素から構成されたもので、得点が高いほど能力が高くなっている。

(3) 分析方法

①ICT使用状況とコミュニケーション能力・看護実践能力との関係を明らかにするために、ICT使用頻度の平均値から2群（積極的活用群と消極的活用群）に分け、平均値の差の検定を行う。

②情報活用の実践力とコミュニケーション能力・看護実践能力の関係を明らかにするために、ピアソンの積率相関係数を算出する。

(4) 倫理的配慮

2010年10月九州大学病院倫理審査委員会の承認を得た。（許可番号22-84）

4. 研究成果

(1) ナーシングワーク特性の変容

電子カルテ導入予定の病院に研究協力の同意を得た。看護業務分類項目を設定し、電子カルテ導入前後の病棟の看護業務内容をタイムスタディ法を用いて測定し、分析した。

その結果、電子カルテ導入前は、看護記録記入業務は午後によく行われていたが、電子カルテ導入後には記録時間が一日に分散し、記録に関わる一業務時間は短縮している結果が示され、看護記録に関わる業務時間の変化が明らかになった。午前・午後の看護業務の比較において、看護記録に占める時間は午後が多くなっていたが、午後は様々な業務の中で看護時間が最も多く費やされていることが示された。

しかし、トータルすると電子カルテ導入後（導入6か月）の方が、書類の記録の割合が多くなっていた。電子カルテの本来の目的は、業務の効率化であるが、学校する結果を得た。この原因は、観察中の操作の仕方を聞いている場面がかなりあったという現象から、なれない電子カルテに時間が取られていることが予測された。

研究期間内ではないという理由で本研究の予定では1年後の調査を計画しておらず、実行できなかった。しかし、今回の結果からは、電子カルテが定着した状態での再調査の必要性が高いことが示された。

電子カルテ導入前後の看護業務量比較

水準	導入前	導入後
観察巡視	13.4%	14.0%
カンファレンス	2.0%	1.8%
オリエンテーション	4.8%	2.0%
教育(職員)	0.1%	2.2%
報告・連絡・情報収集及び交換	11.8%	11.1%
身の回りの世話	12.2%	12.9%
環境整備	1.0%	0.6%
検査および介助	0.3%	1.0%
治療・処置および介助	18.0%	11.5%
各種測定	6.0%	4.4%
患者移送	0.6%	1.7%
書類の記録	16.0%	23.5%
機械・器具・材料の取り扱い	2.0%	0.9%
薬剤の取り扱い	6.2%	4.6%
管理業務	0.1%	0.1%
補助者業務	2.2%	3.1%
私用	1.8%	2.7%
コミュニケーション	0.3%	0.2%
リハビリテーション	0.1%	0.2%
見守り・監視	1.1%	1.5%

	導入前	導入後
観察巡視	12.0%	14.1%
カンファレンス	3.0%	
オリエンテーション	3.4%	2.7%
教育(職員)		1.8%
報告・連絡・情報収集及び交換	12.9%	10.4%
身の回りの世話	12.1%	16.9%
環境整備	1.5%	0.6%
検査および介助	0.5%	2.0%
治療・処置および介助	22.7%	9.4%
各種測定	6.8%	6.1%
患者移送	0.9%	2.4%
書類の記録	10.3%	18.5%
機械・器具・材料の取り扱い	2.8%	0.6%
薬剤の取り扱い	6.4%	4.3%
管理業務	0.1%	0.1%
補助者業務	2.8%	4.4%
中材物品や医療材料の取り扱い		0.2%
私用	1.0%	3.0%
コミュニケーション	0.3%	0.3%
リハビリテーション	0.1%	0.2%
見守り・監視	0.3%	1.9%
合計	100.0%	100.0%

	導入前	導入後
観察巡視	13.3%	14.3%
カンファレンス	1.1%	2.7%
オリエンテーション	3.0%	2.7%
教育(職員)	1.1%	2.1%
報告・連絡・情報収集及び交換	11.3%	11.3%
身の回りの世話	15.1%	10.0%
環境整備	1.0%	0.4%
検査および介助	1.4%	0.0%
治療・処置および介助	14.3%	12.5%
各種測定	6.3%	3.2%
患者移送	1.9%	0.9%
書類の記録	15.5%	27.7%
機械・器具・材料の取り扱い	1.4%	1.0%
薬剤の取り扱い	5.1%	5.1%
管理業務	0.1%	
補助者業務	3.8%	1.7%
中材物品や医療材料の取り扱い	0.1%	0.1%
私用	2.2%	2.6%
コミュニケーション	0.3%	0.0%
看護診断	0.1%	0.2%
リハビリテーション	0.0%	
見守り・監視	1.3%	1.5%
合計	100.0%	100.0%

(2) 情動知能尺度心理検査 (EQS) によるコミュニケーション能力評価および看護実践能力評価

1395名の看護師に調査とEQSと看護実践能力評価尺度を行い、1045件の有効回答数を得た。対象者の内訳をTable 1に示した。

characteristic	n	%	6DS	p value
Age				
20 to 29 years	557	53.5	141.9	
30 to 39 years	287	27.6	149.3	***
40 to 39 years	124	11.9	153.4	
50 to 60 years	73	7.0	158.1	
Gender				n.s
Male	59	5.6	146.4	
Female	986	94.4	147.7	
Positions				***
Manager	115	11.0	158.8	
Nursing Staff	930	89.0	144.9	
Nursing Experience				
1 to 10 years	589	67.0	144.5	
11 to 20 years	164	18.7	151.3	***
21 to 41 years	126	14.3	155.8	
Degree				**
Diploma	412	39.6	145.6	
Associate	220	21.2	150.2	
B.S.	391	37.6	144.9	
M.S.	11	1.1	152.3	

① ICT使用状況 (N=1045)

ICT使用状況と年齢との相関をTable 2. 3に示した。

Table 2

characteristic	n(%)	mean±SD	Range
個人パソコン保有率	915(88.1)		
自宅でのPC使用時間(時)/日		1.1 ± 1.5	0-18
PCメール着信件数		3.7 ± 7.4	0-100
PCメール発信件数		0.8 ± 2.7	0-30
PCメールでの絵文字の使用者	72(7.3)		
携帯電話保有率	1037(99.2)		
携帯電話メール着信/日		6.1 ± 6.1	0-60
携帯電話メール発信/日		5.1 ± 5.1	0-50
携帯電話使用時間(分)/日		41.7 ± 56.5	0-600
携帯電話絵文字使用者	502(48.7)		
ブログ利用者	389(37.8)		
スカイプ利用者	178(17.5)		
SNS利用者	390(38.1)		
ツイッター利用者	126(12.3)		

携帯電話とパソコンの保有率は高かった。SNSの保有状況、使用状況は低かった。

Table 3

	Mean (SD)	Range	年齢との相関係数
PCmail着信件数(件/日)	3.7 (7.4)	0-100	0.20 ***
携帯電話使用時間(分/日)	41.7(56.5)	0-600	-0.26 ***
携帯メール着信件数(件/日)	6.1 (6.1)	0-50	-0.32 ***
ブログアクセス時間(時/週)	0.6 (2.7)	0-50	-0.30 ***
SNSアクセス時間(時/週)	0.8 (3.3)	0-50	-0.34 ***

② ICT使用状況とコミュニケーション能力と看護実践能力との関係

ICT使用状況と看護実践能力の関係では、Table 4・5に示したが、PCや携帯電話などのICT積極的活用の方がコミュニケーション能力は高く、看護実践能力の高い者はPCを積極的に活用するが携帯電話、SNS等の使用は低いことが示された。

Table 4

	n	EQS		(N=1045)	
		Total Score	自己対応	対人対応	状況対応
自宅PC時間					
多い	369	115.0	*		35.8
少ない	251	109.7			33.4
PCメール着信					
多い	332	117.1	**	38.9	37.2
少ない	580	111.1		36.9	33.5
携帯メール着信					
6件以上(多)	295			42.8	
6件未満(少)	696			40.5	**
携帯絵文字使用頻度					
多い	490			42.3	**
少ない	515			40.0	
スカイプ					
する	169	117.9	*	43.2	** 36.8
しない	788	112.4		40.6	34.4
SNS					
する	380			42.5	**
しない	621			40.3	

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

Table5

	n	Total scores	Leadership	Critical Care	Teaching and Collaboration	Planning and evaluation	Interpersonal relations and communication	Professional Development
PCメール着信/日								
3件以上	341	151.5	**	14.3	19.9	30.5	20.9	36.6
3件未満	615	143.6	**	13.5	18.8	28.5	20.0	35.2
PCメール時間/日								
1時間以上	381	149.1	**	14.1	19.7	29.9	20.7	36.2
1時間未満	262	144.5	**	13.6	18.7	28.6	20.1	35.5
携帯メール使用時間/日								
40分以上	297	142.1	**	13.2	18.6	28.2	19.9	34.9
40分未満	661	148.2	**	14.0	19.6	29.5	20.5	36.0
携帯絵文字使用頻度								
よく使う	495			19.0	28.8			
あまり使わない	512			19.5	29.5			
ブログ								
使用有	381		13.4	18.9				
使用無	628		14.0	19.5	**			
SNS								
使用有	383		13.4	18.8	**			
使用無	622		14.0	19.5	**			

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

③情報活用実践力と看護実践能力との関係
 情報活用実践力の発言・伝達力と自己対応・状況対応との相関が高買った。Table 6に示したが、情報活用実践力と看護実践能力評価6尺度では、専門能力の開発と創造力との相関が高い結果が示された。

Table 6

	リーダーシップ	クリティカルケア	指導・協同	計画・評価	対人関係	専門的能力の開発	6DS合計
①収集力	0.233	0.274	0.242	0.292	0.311	0.325	0.324
②判断力	0.274	0.259	0.306	0.261	0.278	0.335	0.329
③表現力	0.160	0.154	0.200	0.238	0.238	0.303	0.265
④処理力	0.278	0.273	0.296	0.304	0.306	0.362	0.361
⑤創造力	0.348	0.331	0.349	0.302	0.329	0.414	0.407
⑥発信・伝達力	0.290	0.281	0.269	0.359	0.412	0.360	0.380
情報活用合計	0.369	0.358	0.382	0.394	0.424	0.469	0.467

以上のように、ICT 使用の実態が明らかになった。今後情報活用に関する能力とコミュニケーション能力は関係しており、看護実践力にも影響を示すことが明らかになった。

今後もさらに、ICT は推進されて行くので、継続的に研究を行う必要があることが示された。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

①原田博子、川本利恵子、医療現場とリスクマネジメント—看護師をむしばむ医療事故への不安—、応用心理学のクロスロード、査読無、Vol.2、2010、pp.21-22

[学会発表] (計 3 件)

①藤野ユリ子、武富貴久子、石橋ふきこ、中畑高子、樗木晶子、宮園真美、木下由美子、金岡麻希、中尾久子、川本利恵子、看護師院内研修映像を用いた電子教材作成の試み—臨地実習オリエンテーションに活用して—日本看護学教育学会 第 20 回学術集会、大阪、2010

②川本利恵子、情報化社会が看護実践のコミュニケーション能力に及ぼす影響、日本応用心理学学会 第 78 回大会、松本、2011

②Yuriko Fujino, Rieko Kawamoto, The influence of informatics society on the ability of nursing communication and performance, The 8th International Nursing Conference, Seoul, 2011

[図書] (計 1 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年月日：
 国内外の別：

○取得状況 (計 0 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 取得年月日：
 国内外の別：

[その他]
 ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

川本 利恵子 (KAWAMOTO RIEKO)
九州大学・大学院医学研究院・教授
研究者番号：40144969

(2)研究分担者

樗木 晶子 (CHISHAKI AKIKO)
九州大学・大学院医学研究院・教授
研究者番号：60216497

中尾 久子 (NAKAO HISAKO)
九州大学・大学院医学研究院・教授
研究者番号：80164127

中尾 富士子 (NAKAO FUJIKO)
九州大学・大学院医学研究院・講師
研究者番号：40363113

宮園 真実 (MIYAZONO MAMI)
九州大学・大学院医学研究院・助教
研究者番号：10422907

木下 由美子 (KINOSITA YUMIKO)
九州大学・大学院医学研究院・助教
研究者番号：30432925

金岡 麻希 (KANAOKA MAKI)
九州大学・大学院医学研究院・助教
研究者番号：50507796

(3)連携研究者

()

研究者番号：