

ポスター | 第40回医療情報学連合大会（第21回日本医療情報学会学術大会） | ポスター発表

ポスター6

看護情報・業務支援

2020年11月20日(金) 11:20 ~ 12:20 F会場 (イベントホール・特設会場1)

[3-F-2-05] 携帯情報端末の適正管理の現状と今後の課題

*堀田 ほづみ¹、西口 真由美¹、岡田 みずほ²、田浦 直太¹、木下 琢也¹、松本 武浩¹ (1. 長崎大学病院 医療情報部, 2. 長崎大学病院 看護部)

*Hozumi Horita¹, Mayumi Nishiguchi¹, Mizuho Okada², Naota Naota¹, Takuya Kinoshita¹, Takehiro Matsumoto¹ (1. 長崎大学病院 医療情報部, 2. 長崎大学病院 看護部)

キーワード : Personal Digital Assistant, proper management, security training

【はじめに】A病院では2015年1月より携帯情報端末(以下 PDA)を導入し、バーコード認証からケア実施入力、情報収集まで幅広く活用している。PDAはパソコンと比較して紛失や所在不明になりやすく、使用する看護師には情報機器管理に対する意識付けが求められる。今回 PDAを使用する看護師の管理・運用方法と紛失時対応の理解度を、部署、経験年数、PDA稼働率別に比較検討を行った。【目的】PDAの管理方法についての周知状況を評価する【方法】1)調査期間:2020年1月~2020年3月2)対象:上記期間で、PDAを常時稼働している22部署の看護師510名3)調査方法:PDA管理簿の使用ルール5項目、PDA紛失・所在不明時の対応フロー内容9項目についてアンケート調査を行い、全ての質問項目に知っている、行っていると答えた人数の割合を部署・経験年数・PDA稼働率別で集計し、PDA稼働率の中央値で2群に分け比較した。【結果】管理簿5項目全てを知っている、行っている人は156名(30.5%)、紛失時対応9項目全てを知っている、行っている人は54名(10.2%)だった。経験年数別で紛失時対応9項目を全て行っていると回答は、11年目以上が最も高く17.2%、次いで6-10年目が11.1%と高かった。一方、1-2年目が最も低く4.9%、次いで3-5年目7.5%だった。PDA稼働率の高い病棟群と低い病棟群に分けて比較すると、管理簿5項目、紛失時対応9項目を全て知っている、行っていると回答した割合に有意差は認めなかった。【考察】常日頃からPDAの管理を適正に行っている看護師は全体の4分の1程度、更に紛失時対応の周知全体の1割程度であった。また、使用頻度による適正管理への理解度の差は認められず、経験年数により理解度の差があることから、経験年数に応じた積み上げ式の教育プログラムの作成が急務であることが示唆された。

携帯情報端末の適正管理の現状と今後の課題

*堀田 ほづみ^{*1}、西口真由美^{*1}、岡田みずほ^{*1}、木下 琢也^{*2}、田浦 直太^{*3}、松本 武浩^{*3}

*1 長崎大学病院看護部、*2 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療情報学分野、*3 長崎大学病院医療情報部

Current status of proper management of mobile information terminals and future challenges

Hozumi Horita^{*1}, Muyumi Nishiguti^{*1}, Mizuho Okada^{*2}, Takuya Kinoshita^{*2}, Naota Taura^{*3}, Takehiro Matsumoto^{*3}

*1 Nursing Department of Nagasaki University Hospital, *2 Department of Medical Informatics, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, *3 Medical information section of Nagasaki University Hospital

Abstract

In January 2015, Nagasaki University Hospital introduced a mobile information terminal (referred to as PDA (TC55)), and 195 units in 22 departments are in operation. Personal digital assistants (PDAs) used for duties have a high risk of information leakage due to loss or missing, and nurses who use them on a daily basis are required to have a high awareness. In this study, we conducted a survey on nurses' understanding of PDA management methods and compared them by department, years of experience, and PDA occupancy rate. As a result, the management method and loss management were answered correctly in about 30.6%, and 10.2% respectively. Although loss management was answered significantly higher in 6 or more years of nurse experience, there was no significant difference in PDA management. Also, lower PDA occupancy rate nurses with experience in 5 year or less had answered significantly higher PDA management. This study suggests that it is urgent to create a cumulative education program based on years of experience.

Keywords: Personal Digital Assistant, proper management, security training

1. はじめに

長崎大学病院では2015年1月より看護業務の効率化及び医療安全対策のさらなる向上を目指して、携帯情報端末（以下、PDA (TC55) とする）を導入した¹⁾。現在、日勤看護師全員が携帯できるよう、1病棟あたり平均10台程度、全22部署195台が稼働しており、バーコード認証をはじめ、ケア実施入力や情報収集など、幅広く活用している。PDA導入当初から、設置しているPDAを、効率的に稼働させ業務効率を向上させると共にPDAの適正管理を目的として、PDA使用管理簿（図1）による管理を実施してきた。看護師は、保管場所から持ち出す際と返却時に管理簿に記名することが義務付けられおり、各部署では1日2回、管理簿でのチェックを行っている。使用管理簿は、毎月月末に医療情報部へ提出し、医療情報部の看護師が稼働及び、管理状況を確認している。更に、毎日のチェックの際に、所在不明のPDAが発生した場合に備えて「紛失時の対応フロー」（図2）を作成し、院内イントラネット上に公開しており、速やかに対応できるような取り組みを行っている。しかし、2015年1月から2018年度までにPDAの紛失2件、2019年度には、所在不明による医療情報部への検索依頼が4件発生した。PDAはパソコンと比較して紛失や所在不明が発生しやすく、端末に個人情報は残らない仕様としているものの、使用する看護師には情報機器管理に対する意識付けが求められる。今回、PDAを使用する看護師の管理・運用方法と紛失時対応に関する理解度を、部署、経験年数、PDA稼働率別に比較検討を行った。

図1 PDA使用管理簿

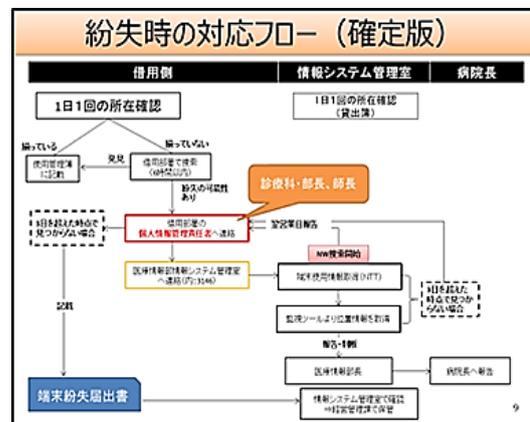


図2 紛失時の対応フロー

2.目的

看護師の管理・運用方法と紛失時対応に関する理解度を明らかにするために、部署、経験年数、PDA稼働率別に比較する。

3.方法

3.1 調査方法

- 1) アンケート調査
- 2) アンケート調査期間:2020年1月~2020年3月
- 3) 調査対象:上記期間で、PDAを常時稼働している22部署の看護師510名
- 4) 回答方法:PDAの管理・運用方法に関する5項目、紛失時対応内容について9項目の質問の中から、普段から「行っている」「知っている」項目を選択する、多項目選択式回答とした。
- 5) 回収方法:部署へ回収袋を配布する留め置き式とした。

3.2 調査内容

- 1) 象者の属性:配属部署、看護師経験年数
- 2) PDAの管理・運用方法についての質問5項目(表1)
- 3) PDA紛失時の対応内容についての質問9項目(表2)
- 4) PDA使用管理簿からの稼働状況の算出
毎月各部署から提出されるPDA使用管理簿から、部署に配置されているPDA数の毎日稼働した数を分母として、毎日の総稼働数を算出して、その年間稼働率と平均稼働率を算出した。
- 5) 過去に紛失、端末所在不明にて検索依頼等のインシデントが発生した部署で上記1)~4)毎に算出した。

表1 PDA管理・運用方法についての質問5項目

管理:PDA管理簿の運用方法で、現在行っていることを全て選択してください
1.携帯端末使用時と返却時に必ず端末番号欄へ氏名を記載する
2.携帯端末使用時と返却時は、破損・故障状況を確認する
3.携帯端末使用簿は、携帯端末の保管場所に近い場所へ設置している
4.充電切れが発生し別端末を使用する場合、新たに端末番号の欄に氏名を記載して使用する
5.コーディネーターは、17時と24時に端末の所在を目視確認して、使用簿に氏名を記載する

表2 PDA紛失時の対応内容についての質問9項目

質問:携帯端末の紛失や盗難の可能性のある場合の対応で、現在ご存知の対応方法を全て選択してください
1.所在が明確でない端末がある場合は、紛失時の対応を行う
2.「携帯端末の紛失時対応フロー」に沿って、対応を行う
3.速やかに看護部長及び医療情報部看護師長、もしくは管理師長へ連絡している
4.報告時には、端末の最終使用者の状況を把握しておく
5.当日中に使用した可能性のある勤務者全員に確認を行う
6.勤務者で紛失等の想定できる場所を徹底して検索する
7.検索状況については、随時医療情報部看護師長へ連絡する
8.紛失等端末が発見できなかった場合は、医療情報部・総務課へ端末紛失届を管理課へ提出する
9.「携帯端末の紛失時対応フロー」の掲載場所を知っている

3.2 分析方法

属性とアンケート項目の集計は、記述統計を行った。

また、アンケート回答は、PDAの管理・運用方法についての5項目、PDA紛失時の対応内容についての9項目、それぞれの質問項目で、全て「行っている」「知っている」と回答した人数を、部署毎、経験年数、PDA稼働率別、過去にインシデントの発生した署別(紛失2部署、所在不明で検索依頼4部署)で集計、回答割合と平均値を算出した。

PDA稼働率の中央値で、稼働率の高い病棟群をI群、低い病棟群をII群として、2群に分けて比較。I群とII群の経験年数別で、1-5年目をA、6年目以上をBとして、2群間を比較。経験年数が回答率に影響があるか5項目と9項目において割合の差があるか比較した。

解析方法として χ^2 検定を用いた。解析統計ソフトにはMicrosoft Excel 2010を用いた。片側有意水準を $p=0.05$ とした。

4.結果

アンケート回答数は517名、回収率は86.7%、有効回答数は510名(有効回答率86.0%)だった。

4.1 経験年数別比較

当院における経験年数は、11年目以上145名(28.4%)が最も多く、次いで6-10年目124名(24.3%)、1-2年目121名(23.7%)、3-5年目120名(23.5%)の順だった(図3)。

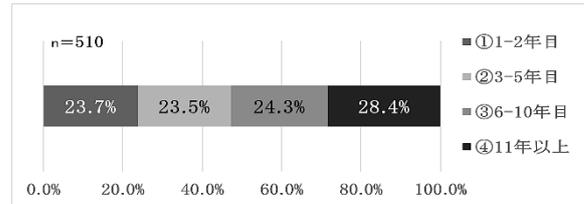


図3 回答者の経験年数割合

1) 管理・運用についての5項目

経験年数別で、管理・運用方法に関する5項目全て「行っている」「知っている」との回答は、3-5年目が35.8%と最も高く、次いで6-10年目が33.1%、11年目以上が32.4%となった。最も低かったのは、1-2年目で20.7%だった(図4)。

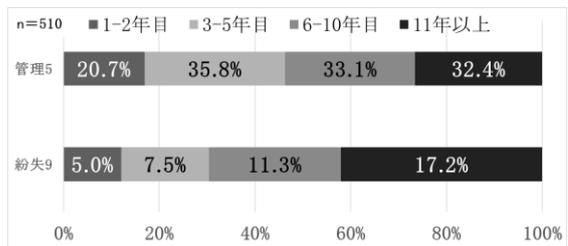


図4 経験年数別回答割合

また、2群間比較では、A群241名中68名(28.2%)、B群269名中88名(32.7%)で、有意差は認められなかった。

質問項目の中で最も回答が低かった項目は、「4. 充電切れが発生し、別端末を使用する場合、新たに端末番号の欄に指名を記載して使用する」であり、特に11年目以上では4.8%と著明に低い結果だった。1-2年目では「5. コーディネーターは、17時と24時に端末の所在も目視確認して、管理簿に指名を記載する」が最も低い結果だった。回答が一番高い項目は、全ての年数において「1. 所在が明確でない端末がある場合は、紛失時の対応を行う」だった。

2) 紛失時の対応についての質問9項目

9 項目全て「行っている」「知っている」との回答は、11 年目以上が最も高く 17.2%、次いで 6-10 年目が 11.1%と高かった。一方、1-2 年目が最も低く 4.9%、次いで 3-5 年目 7.5%だった。2 群間比較では、A 群 15 名 (6.2%)、B 群 39 名 (14.5%)で、有意に B 群の看護師が「行っている」「知っている」と回答した割合が高かった。(表3)

表3 経験年数別における回答率の割合の差の比較

質問項目 n, %	A:5年目 以下	B:6年目 以上	P値
	(n=241)	(n=269)	
管理・運用5項目	68(28.2)	88(32.7)	0.27
紛失時対応9項目	15(6.2)	39(14.5)	0.002

経験年数別における回答率の比較には χ^2 検定を用いた
(有意水準 $p=0.05$)

質問項目で最も回答が低かった項目は、全ての年数において「9.『携帯端末の紛失時対応フロー』の掲載場所を知っている」で、全体の平均値は 11.7%だった。

4.2 部署別比較

1) 管理・運用 5 項目について

全部署の中で、管理・運用方法についての5項目全てを「知っている」「行っている」と回答した人は、510 名中 156 名(30.5%)だった。これを部署別に比較すると、5 項目全てを「知っている」「行っている」と回答した人の割合が、最も高い部署は 59.1%、最も低い部署は 4.8%、平均値は 31.3%だった(図5)。

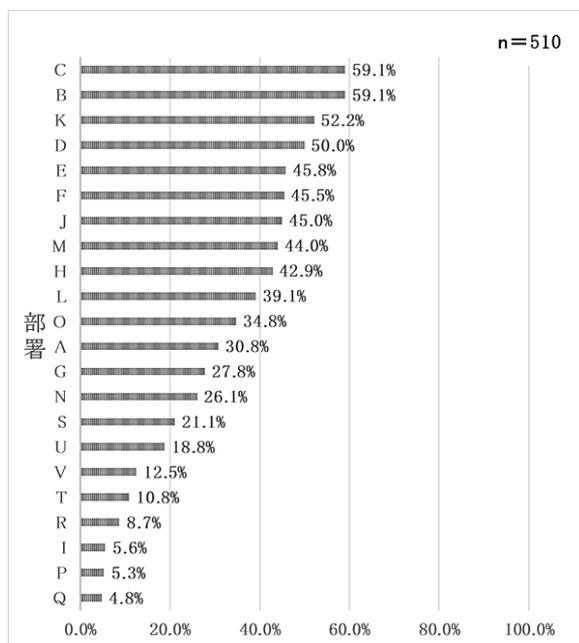


図5 管理・運用 5 項目の部署別回答割合

運用・管理5項目の質問項目の中で「知っている」「行っている」と回答した人が、最も少ない項目は「④充電切れが発生し別端末を使用する場合、新たに端末番号の欄に氏名を記載して使用する」285 名、「②PDA 使用時と返却時に破損、故障状況を確認する」314 名だった(表4)。

表4 管理・運用 5 項目で回答が少ない項目とその割合

質問番号	人数	割合
④充電切れが発生し別端末を使用する場合、新たに端末番号の欄に氏名を記載して使用する	285名	55.9%
②携帯端末使用時と返却時は、破損・故障状況を確認する	314名	61.6%

2) 紛失時対応 9 項目について

全部署で紛失時の対応 9 項目において、全て「知っている」「行っている」と回答したのは 54 名(10.2%)だった(図6)。

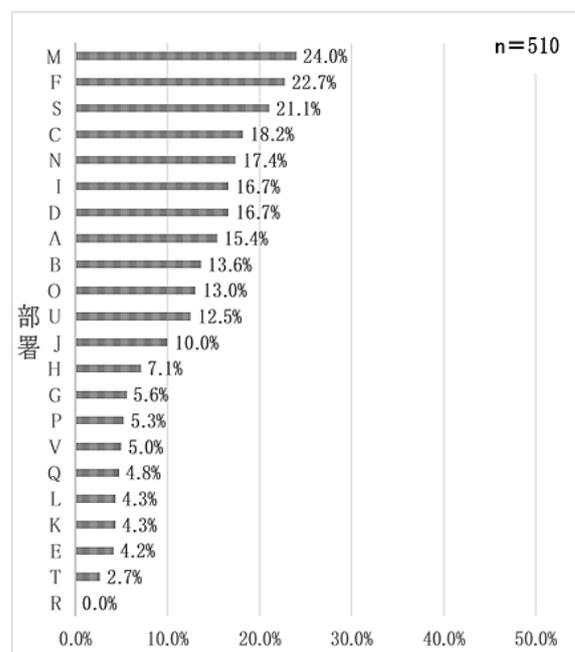


図6 紛失時対応 9 項目の部署別回答割合

最も回答割合の高い部署で 24.0%、最も低い部署で 0%、全体の平均 11.0%であった。質問 9 項目の中で、「知っている」「行っている」と回答した人数が最も少なかった項目は「⑨『携帯端末の紛失時対応フロー』の掲載場所を知っている」100 名 (19.6%)、次いで、「②『携帯端末の紛失時対応フロー』に沿って、対応を行う」175 名 (34.3%)であった。一方で「知っている」「行っている」と回答した人数が多かった項目は、「⑤当日中に使用した可能性のある勤務者全員に確認を行う」444 名 87.1%、「⑥勤務者で紛失等の想定できる場所を徹底して検索する」433 名 84.9%だった(表5)。

表5 紛失時対応 9 項目で回答の多い項目と少ない項目

回答が多い			回答が少ない		
質問番号	人数	割合	質問番号	人数	割合
⑤当日中に使用した可能性のある勤務者全員に確認を行う	444名	87.1%	⑨「携帯端末の紛失時対応フロー」の掲載場所を知っている	100名	19.6%
⑥勤務者で紛失等の想定できる場所を徹底して検索する	433名	84.9%	②「携帯端末の紛失時対応フロー」に沿って、対応を行う	175名	34.3%

4.3 PDA 稼働率別比較

部署毎のPDA稼働率は、最も稼働率の高い部署で100%、最も低い部署で23.7%、平均値65.3%、中央値65.1%であった(図7)

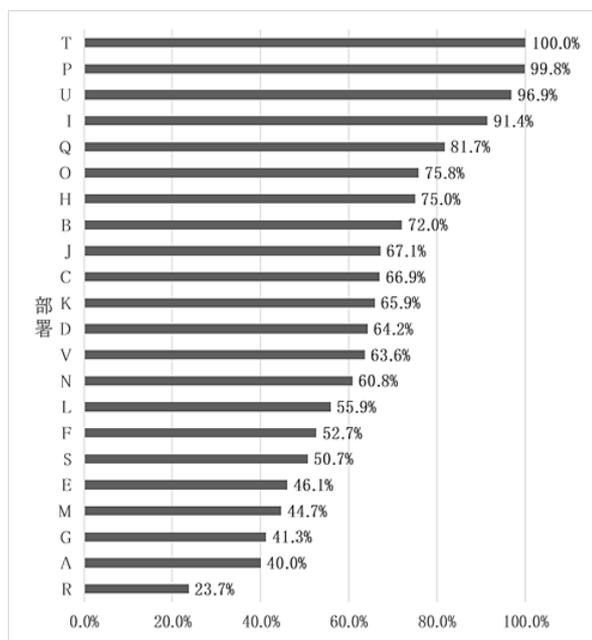


図7 部署毎 PDA 稼働率

管理・運用についての5項目全て「知っている」「行っている」と回答した人数割合は、I群249名中、76名(14.9%)、II群261名中、80名(15.8%)、紛失時対応についての9項目全て「知っている」「行っている」と回答した人数割合は、I群23名(4.5%)、II群31名(6.0%)だった。経験年数の6年目未満と6年目以上の、それぞれI群II群の比較は、管理・運用についての5項目の回答割合は、A I 25名(10.0%) A II 43名(16.5%)であり、II群の回答数が多く、有意差が認められた。紛失時対応についての9項目を全て「知っている」「行っている」と回答した人数の割合に、有意差は認められなかった。(表6)

表6 PDA 稼働率別における回答率の割合の差の比較

経験年数 n, %	管理・運用5項目 (n=510)			紛失対応9項目 (n=510)		
	I		P値	II		P値
	高PDA (n=249)	低PDA (n=261)		高PDA (n=249)	低PDA (n=261)	
全体	76(30.5)	80(30.7)	0.97	23(9.2)	31(11.9)	0.75
A:5年目以下	25(10.0)	43(16.5)	0.03	4(1.6)	11(4.2)	0.08
B:6年目以上	51(20.5)	37(14.2)	0.06	19(7.6)	20(7.7)	0.98

*経験年数別における回答割合の比較にはχ²検定を用いた(有意水準p=0.05)

4.4 まとめ

- 1) 経験年数別でみると、管理5項目を全て知っていて実践できているのは、3~5年目が最も多い。紛失時対応9項目を全て知っていて実践できると回答したのは11年目以上が最も多く、A群B群の2群間比較では、B群が有意に多かった。
- 2) 部署別比較でみると、管理5項目を全て知っていて実践できている看護師の割合は平均31.3%(4.8-59.1)

紛失時対応9項目を全て知っていて実践できている看護師の割合は、平均11.1%(0-24)

- 3) 管理・運用5項目の質問の中で、「行っている」との回答が最も少ない項目は、「④充電切れが発生し別端末を使用する場合、新たに端末番号の欄に氏名を記載して使用する」だった。
- 4) 紛失時対応9項目の質問の中で、「知っている」との回答が最も低い項目は「⑨『携帯端末の紛失時対応フロー』の掲載場所を知っている」だった。
- 5) PDAの稼働率による2群間比較では、経験年数5年目以下の看護師においては、PDA稼働率の低い群が、管理・運用方法について理解している人が有意に多かった。

5. 考察

日常実施することが求められるPDAの管理・運用方法を周知、理解して適正に行っている看護師は、全体の31.3%であった。更に、紛失時の対応を知っている人の割合は全体の10.2%であったことから、適正運用への理解が不十分で、行動も伴っていない事が推察される。管理・運用5項目の回答では、経験年数3-5年目の回答が最も高い結果となったが、5年目以下と6年目以上で分けて比較した結果、有意差が認められなかった。紛失時対応の9項目では、6年目以上の回答が有意に多く、看護師の経験年数が増えるほど、対応内容を知っている割合が高くなる事が考えられ、経験年数に影響されていた事が考えられる。これは、リーダー業務や管理業務に携わる機会が増え、物品管理に対する理解度が増していることが示唆された。PDAの操作方法に関しては、実践で身につく事が考えられたが、PDA稼働率での比較では、経験年数5年目以下において、II群の管理・運用の項目回答割合が多いことから、稼働率の高さと管理・運用の理解度は、必ずしも伴っていないことが推測される。よって、ベッドサイドでPDAを使用する機会が多い環境にある若い看護師が、より理解して使用しているとは限らないことが示唆された。これは、5年目以下の中には、PDAを使用した期間が短い新人看護師も含まれており、管理方法の知識の習得と定着が不十分で、情報管理への認識もまだ低い事も考えられる²⁾。また、若手の看護師における、管理方法の理解度の差には、PDA稼働率とは別に、紛失や捜索依頼等のインシデント数などの要因が影響している可能性がある。しかし、本研究ではそれらを考慮できていないため、今後の研究課題とする。本研究では、管理方法の理解度の把握のみであり、管理の必要性の理解度までは検討できていない為、今後の検討課題とする。情報機器としてのPDAの安全な使用方法と管理体制の教育は、PDAを初めて使用する段階から、継続的に繰り返し行い、知識の定着を図る必要があると考えられることから³⁾、経験年数に応じた管理方法の再構築と、積み上げ式教育プログラムの作成と共に、現在使用しているPDA管理簿を、毎日使用することで、効率的に管理体制の知識を取得できる教育ツールの一つとして活用できるよう、改訂を行う事も急務である。

6. 結論

PDAの適正な運用・管理方法と、紛失時対応方法の周知状況は、看護師全体の4分の1程度だった。PDAの操作方法については、必ずしも使用頻度や経験年数に応じた認知度とならないことが分かった。一方で、紛失時の対応については、経験年数を重ねて、管理業務に携わる機会が増えるこ

とで、情報機器の管理方法を認識出来てきている事が示唆された。情報機器の扱いに対する危機管理意識の向上にむけ、経験年数別教育プログラムを作成し、段階的な知識の定着が必要である。さらに、今回の結果を踏まえた PDA 管理簿の改訂および適正使用の推進と、その効果を検証することが今後の課題である。

参考文献

- 1) 岡田みずほ, 貞方三枝子, 岡田純也他. 携帯端末を使用した認証業務の現状. 日本医療マネジメント学会雑誌, p249. 2016.
- 2) 石川智康, 村岡修子, 芹田麻由子他. 看護師の医療情報倫理に関する課題と対策. 日本医療情報学会看護学術大会論文集. 193-195. 2019
- 3) 窪田有里, 秋田伸江. 医療情報取り扱いモラルの向上を目指した看護部 IT 委員会の取り組み. 第 20 回日本医療情報学会看護学術大会論文集. p187-188. 2019