

厚生労働行政推進調査事業費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)
分担研究報告書

テーマ:情報セキュリティに関する業務を担う可能性のある医療系専門職の調査

研究代表者 武田理宏 国立大学法人大阪大学大学院医学系研究科 医療情報学 教授
研究分担者 鳥飼 幸太 群馬大学医学部附属病院 システム統合センター 准教授
研究分担者 谷川 琢海 北海道科学大学 保健医療学部 診療放射線学科 准教授
研究分担者 川真田 実 大阪府立病院機構国際がんセンター 放射線診断・IVR科 副技師長
研究分担者 肥田 泰幸 東都大学 幕張ヒューマンケア学部臨床工学科 助教
研究協力者 吉川 肇 一般社団法人日本病院会 事業部 部長

研究要旨

本研究班では、研究開始当初、情報セキュリティに関する業務を担う可能性のある医療系専門職として、医療情報技師、診療放射線技師、臨床工学技士を想定した。本研究では、他に情報セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職を研究班内で議論を行い、対象となった専門職の教育カリキュラムについて、調査を行った。

情報セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職として診療情報管理士が候補として挙げられた。診療情報管理士の教育カリキュラムとして、医療情報システムと情報セキュリティが整備されており、医療機関の情報セキュリティ対策を担う素養を持った人材であると言える。一方情報セキュリティに対する教育は、総論的、基本的な内容にとどまり、情報セキュリティ対策の実務を担うには、追加の教育や資格、試験の保有が必要であると考えられた。

A. 研究目的

安全な地域医療の継続性確保に資する医療機関における情報セキュリティ人材の育成と配置に関する研究では、安全・安心な地域医療を継続的に維持確保するために必要な保健医療福祉分野の特性を理解した情報セキュリティ人材の育成とキャリア形成、適材配置、協働体制整備に必要な教育カリキュラム、キャリアデザイン、適材配置計画、協働体制制度等の策定を目的とし、関係する省庁・学会・業界団体等と連携しながら調査・試作・検証・評価等を行うことをも目的としている。

本研究班では、研究開始当初、情報セキュリティに関する業務を担う可能性のある医療系専門職として、医療情報技師、診療放射線技師、臨床工学技士を想定した。本研究では、他に情報セキュリティに関する業務を担う可能性が

ある医療系専門職を研究班内で議論を行い、対象となった専門職について、情報セキュリティに関する教育状況について、確認することを目的とした。

B. 研究方法

1. 情報セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職

情報セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職について、研究班内で議論と情報セキュリティ人材に関するアンケート調査から、候補となる医療系専門職を決定した。

2. 候補となった医療系専門職の情報セキュリティに関する教育状況の調査

候補となった医療系専門職について、Webや教科書を用いて教育状況の調査を行った。

C. 研究結果

1. 情報セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職

研究班で情報セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職について議論を行った。診療情報管理士は医療機関の診療記録を管理しており、電子カルテの普及により、電子カルテの特性を理解している人材が多ことから、情報セキュリティを担う人材と候補と考えた。そこで、診療情報管理士を企画、運営している一般社団法人日本病院会に研究協力依頼を行い、承諾をいただいた。研究班では、診療情報管理士の他に、候補となる医療系専門職は挙がらなかった。

情報セキュリティ人材配置に関するアンケート調査を行い(分担研究報告、情報セキュリティ人材配置に関するアンケート調査参照)、他に候補となる医療系専門職がないか検討した。

アンケート調査は Web 形式で行われ、643 施設から回答が得られた。回答施設で、医療情報システム安全管理責任者(521 名)が保有する医療系国家資格は、医師・歯科医師が 267 名、看護師・助産師・保健師が 2 名、薬剤師が 5 名、診療放射線技師が 8 名、臨床検査技師が 5 名、臨床工学技士が 5 名、その他が 8 名であった。医療情報システムの情報セキュリティ事案の担当者が保有する国家資格は、医師・歯科医師が 23 名、看護師・助産師・保健師が 15 名、薬剤師が 5 名、診療放射線技師が 13 名、臨床検査技師が 9 名、臨床工学技士が 3 名、その他が 18 名であった。

診療情報管理士は、医療情報システム安全管理責任者 521 名のうち 30 名、医療情報システムの情報セキュリティ事案の担当者 922 名のうち 119 名、合計 149 名が保有しており、情報

セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職として検証する必要があることが確認された。

2. 診療情報管理士の情報セキュリティに関する教育状況の調査

診療情報管理士は、日本病院会通信教育および日本病院会認定専門学校、大学にて統一されたカリキュラムで養成されており、四病院団体協議会(日本病院会、全日本病院協会、日本医療法人協会、日本精神科病院協会)および医療研修推進財団の共同で認定された資格である。

日本病院会診療情報管理士教育委員会が策定した通信教育カリキュラムは、基礎 12 科目、専門 12 科目、合計 24 科目で構成されている。専門科目の 1 科目として、保健医療情報学が自習時間 17 時間、授業 3 時間の 2 単位が定められている。

日本病院会診療情報管理士教育委員会策定の養成テキストでは、保健医療情報学の項目として、医療情報システムと情報セキュリティが設けられている。医療情報システムでは、1. 医療情報システムとは、2. 病院情報システム概論、3. 部門の業務を支える情報システム、4. オーダエントリーシステム、5. 電子カルテシステム 6. 地域医療情報システムの細項目が設けられ、医療情報システムの特長や多施設での医療情報連携を学習することができるコンテンツとなっている。情報セキュリティでは、1. 診療情報の安全管理、2. 医療情報システムにおけるセキュリティ対策、3. 医療情報システムの安全管理に関するガイドライン、4. 医療情報システムの安全管理、5. 診療情報管理士として実践すべき事項が細項目として設けられ、情報セキュリティ担保に向けたガイドラインの把握や情報セキュリティ対

策が学習できるコンテンツとなっている。一方、情報セキュリティ対策については、総論的、基礎的な内容となっており、診療情報管理士の教育コンテンツで、情報セキュリティ対策のすべてを学習することは難しいと考えられた。

D. 考察

情報セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職として、上級医療情報技師、医療情報技師、診療放射線技師、臨床工学技士に加え、診療情報管理士が候補として挙げられた。

診療情報管理士の教育カリキュラムとして、医療情報システムと情報セキュリティが整備されているが、情報セキュリティに対する教育は、総論的、基本的な内容にとどまった。診療情報管理士取得時点で、医療機関の情報セキュリティ対策の即戦力になるとは言い難いが、医療情報システムの特徴を理解し、情報セキュリティの基本的な知識を有しており、医療機関の情報セキュリティ対策を担う素養を持った人材であると言える。

診療情報管理士が情報セキュリティに対する資格・試験を受けることや、e-learning や実地教育などの教育を追加で受けることで、医療機関の情報セキュリティを担う良い人材となる。

実際に、医療情報セキュリティ人材の配置に関するアンケート調査では、医療情報システム安全管理責任者につく診療情報管理士は 30 名おり、上級医療情報技師が 4 名 (13%)、医療情報技師 13 名 (43%)、情報処理安全確保支援士が 1 名 (3%)、応用情報技術者試験が 1 名 (3%)、基礎情報技術者試験が 3 名 (10%)、情報セキュリティマネジメント試験が 7 名 (23%)、IT パスポートが 4 名 (13%)、資格、試験を有していた。また、医療情報システムの情報セキュリ

ティ事案担当者につく診療情報管理士は 119 名おり、上級医療情報技師が 4 名 (3%)、医療情報技師 29 名 (24%)、情報処理安全確保支援士が 2 名 (2%)、応用情報技術者試験が 7 名 (6%)、基礎情報技術者試験が 9 名 (8%)、情報セキュリティマネジメント試験が 6 名 (5%)、IT パスポートが 8 名 (7%)、資格、試験を有していた。各資格、試験の保有率は全体に対して著しく高く、診療情報管理士がこれらの資格、試験を用いて情報セキュリティ対策の知識を獲得し、業務に活かしている状況を確認することができた。

医療機関で情報セキュリティ対策に関わる診療情報管理士の 28% が医療情報技師の資格を保有していた。医療情報技師と診療情報管理士は相性の良い資格で、医療情報技師の資格の取得を推奨している診療情報管理士の教育指定校も少なくない。医療情報技師の教育カリキュラムを活用しながら、診療情報管理士の情報セキュリティ教育を行っていく方法が想定される。

日本病院協会の診療情報管理士の通信教育には、DPC コース、腫瘍学分類コース、医師事務作業補助者コースといった専門分野に特化したコースが作られている。情報セキュリティ対策に従事する診療情報管理士を育成するために、情報セキュリティコースを独自に作ることも想定される。

情報セキュリティ対策に関わる教育コンテンツの作成には一定の労力が必要であるため、各医療系専門職が協力をしながら、教育環境を整備していく必要があると考えられる。

E. 結論

情報セキュリティに関する業務を担う可能性がある医療系専門職として、上級医療情報技

師、医療情報技師、診療放射線技師、臨床工学技士に加え、診療情報管理士が候補として挙げられた。

診療情報管理士の教育カリキュラムとして、医療情報システムと情報セキュリティが整備されており、医療機関の情報セキュリティ対策を担う素養を持った人材であると言える。一方情報セキュリティに対する教育は、総論的、基本的な内容にとどまり、情報セキュリティ対策の実務を担うには、追加の教育や資格、試験の保有が必要であると考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

(1) 武田 理宏、サイバーインシデント対策と医療安全、医療安全推進ジャーナル 73, 10-15, 2023

2. 学会発表

(1) 武田 理宏、医療機関に求められる医療情報人材とは、日本医療情報学会関西支部会、2023 年度第 1 回講演会、2023 年 10 月、大阪

(2) 医療分野のセキュリティ人材の育成をどうするか、第 43 回医療情報学連合大会シンポジウム、2023 年 11 月、神戸、(座長:武田 理宏、谷川 琢海)

① 武田 理宏、医療機関における情報セキュリティ人材の育成と配置に向けて

② 岡本 潤(厚生労働省 医政局 特定医薬品開発支援・医療情報担当参事官室)、厚生労働省における医療機関の情報セキュリティの強化に向けた取り組み

③ 大道 道大(大道会 森之宮病院)、病院の ICT の変遷と医療情報システムの人材確保について

④ 奥村 明俊(情報処理推進機構(IPA))サイバーセキュリティ人材育成に関する IPA の取り組み

⑤ 谷川 琢海、診療業務を理解したセキュリティ人材の育成に向けて

(3) みんなでつくるセキュリティの医療現場改革に向けて 情報共有体制の重要性、第 43 回医療情報学連合大会産学官連携企画、2023 年 11 月、神戸、(座長:武田 理宏、並川 寛和

(保健医療福祉情報システム工業会(JAHIS))

① 新畑 覚也(厚生労働省 医政局 特定医薬品開発支援・医療情報担当参事官室)、医療分野におけるサイバーセキュリティ対策の厚生労働省の取組について

② 谷川 琢海、医療情報技師の観点からの医療分野の ISAC の必要性

③ 大谷 俊介(誠馨会 千葉中央メディカルセンター)、医療分野における医療機関関係者・医療従事者を中心とした ISAC 設立に向けた検討

④ 洞田 慎一(JPCERT コーディネーションセンター)、ISAC 等で使用するサイバーセキュリティに関連する情報共有ツール SIGNAL に関して

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし