

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 9 月 12 日現在

機関番号：82629

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2021

課題番号：17K09256

研究課題名（和文）医療従事者の曝露後サーベイランスツール開発と労務管理支援手法に関する研究

研究課題名（英文）Development tools for post exposure follow-up and proactive preventive measures in occupational infectious diseases in terms of human recourse management for health care workers

研究代表者

吉川 徹 (Yoshikawa, Toru)

独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所・過労死等防止調査研究センター・センター長代理

研究者番号：50332218

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、医療現場における針刺し切創事例データベース（針刺し切創DB）を活用した解析と医療施設における曝露後フォローアップ体制の実態調査を基礎資料として、血液媒介病原体への曝露後サーベイランスツールの開発を行なった。（1）定式の書式（エピネット日本版）を用いた針刺し切創事例サーベイランスネットワークを活用した血液・体液曝露後対応の実態調査、（2）科学的根拠に基づく曝露後フォローアップツールを開発し、（3）労働資源や医療資源の変化に対応できる医療機関にあわせた労務管理方法について検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

職業性感染症の原因となる感染病原体（B型肝炎・C型肝炎ウイルス等）の感染機会となる針刺し切創事例の全国サーベイランスネットワークを活用して、血液・体液曝露の実態調査、労働資源や医療資源の変化に対応できる医療機関にあわせた労務管理手法を検討した。研究期間中にCOVID-19流行が発生したことからN95マスク等の呼吸用防護具の学術情報を収集し、合わせて医療従事者の職業感染統計、医療職場の職場環境改善・労務環境改善のための人間工学チェックポイントを公開した。雑誌「医学のあゆみ」等で成果を公表した。

研究成果の概要（英文）：This study was aimed at developing a surveillance tool after exposure to blood-borne pathogens, based on analysis using needlestick injuries case database (Japan-EPINet) in the medical field and a fact-finding survey of the post-exposure follow-up system in medical facilities. These were (1) summarizing facts of needle stick injuries using the formula format (EPINet-Japan version) Survey of the actual condition of post-exposure response to blood and body fluids using the surveillance network, (2) developing new post-exposure follow-up tool about occupational infections in Japanese based on US-EPINet, and (3) examining human resource management tailored to medical institutions that can respond to changes in each health care setting such as COVID-19 pandemic.

研究分野：職業感染制御学

キーワード：職業感染 B型肝炎ウイルス C型肝炎ウイルス COVID-19 HIV 針刺し切創 労務管理 サーベイランス

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

日本の保健医療産業には 830 万人以上の労働者が従事し、医療従事者の安全健康確保は喫緊の課題である(吉川他 2014)。なかでも、針刺し切創(Needle stick and Sharps Injuries、以下 NSIs) による医療従事者への血液媒介病原体(HIV、B/C 型肝炎ウイルス(HBV、HCV)等の Blood-borne Pathogens、以下 BBPs)への職業感染はよく知られており、その曝露リスク低減と効果的な予防策を地域の実情に合わせて予防施策を検討することが医療従事者の安全健康確保のモデルとして重視されてきた(Gerberding JL, NEJM, 2003, Jagger J, 2008)。

BBPs への職業感染予防研究は 2 つの国際的な潮流がある。一つは B 型肝炎ワクチン開発や HIV 曝露後の予防内服(ART)、C 型肝炎の効果的な治療など BBPs の病原性や治療に関する研究であり、もう一つは BBPs への曝露リスクを減じるための標準予防策の開発や鋭利器材損傷に通じた NSIs 予防策など、BBPs への曝露防止に関する研究である。前者では、日本の肝炎ウイルス研究は国際的な研究を先導し(Koike, Moriya K ら 2012)、また HIV についても米国 CDC ガイドラインの適用等により、国内では国際的水準にみあった臨床対応と研究が進められている。後者は針刺し切創対策に関連した研究と安全器材の普及等の対策が進み、対策の課題があるものの、NSIs 発生率は国際的にも低い水準となっている(Yoshikawa, 2013)。一方で、曝露後の医療従事者の感染症発症率、また具体的なフォローアップの運用に関する研究は我が国では行われていない。国際的には、血液・体液曝露後フォローアップの様式が開発され(Jagger J, 2000)、受傷状況と曝露後の感染率などの学術研究が行われている(CDC, 2007)。我が国では、針刺し切創の発生状況を記録する定式の書式(エピネット日本版)が開発され、国内の 500 施設以上で利用されているが(職業感染制御研究会、2014)、曝露後のフォローアップの様式は日本版が開発されておらず、曝露後の実態に関する科学的知見が極めて少ない。加えて、医療機関における労働災害の申請や記録等のデータは、行政から公表されていないことから、その実態が不明である。

申請者らは公表されている公務災害の実態から、公立病院の針刺し切創が公的医療機関の公務災害の 6-8 割を占めていることを明らかにし(吉川、2010)、医師の災害発生率が高率であることを指摘してきた(木戸内、2013)。しかし、医療施設数の 8 割を占める民間の医療施設の労災の実態は不明である。特に、曝露後の報告システムや労働災害申請の状況、曝露後の感染フォローアップ状況に関する、近年の学術的研究が行われていない。我が国は、医療サービスの効率化が求められ、増大する医療需要に合わせた医療人材の安全健康確保は喫緊の課題である。医療機関における労働災害の実態とその対応状況について科学的に実態を把握し、持続可能性のある医療システム構築のために、効果的な医療従事者の職業性曝露後フォローアップの方法と、労務管理手法に関する学術的基盤研究に関心が高まっているといえる。

2. 研究の目的

本研究では、1)定式の書式(エピネット日本版)を用いたサーベイランスネットワークを活用した血液・体液曝露後対応の実態調査、2)科学的根拠に基づく曝露後フォローアップツールの開発、3)労働資源や医療資源の変化に対応できる医療機関にあわせた曝露後フォローアップに関する労務管理に有用な知見を明らかにする。使い勝手のよいフォローアップツールが開発されれば、医療機関等における医療従事者の健康障害要因に対する実践的な健康傷害リスク低減のための計画(Plan)-実施(Do)-評価(Check)-見直し(Act)サイクル(以下 PDCA)の定着促進の開発と学術的応用に関する知見が得られる。

そこで、職業感染制御研究会エピネット日本版サーベイランスワーキンググループが実施し収集している過去 16 年 5 万件の針刺し切創データベースから、曝露後対応に関する記載事項を見直し、曝露後フォローアップツールの開発準備を行う。また、米国等で先行して利用されている医療従事者安全センターが開発した BBPs Follow-up system (BBF)の翻訳版を作成する。

平成 30~31 年度はネットワーク参加病院において、曝露後の労災申請の実態と産業医や健康管理部門、感染管理部門の院内連携に関する内容の検討、科学的根拠に基づく曝露後フォローアップと労務管理の手引き(案)の基礎資料を作成する。この間、ネットワークを通じた針刺し切創の実態に関する分析や、医療機関等における健康障害要因に関する実践的な対策指向モニタリング手法の事例等も収集する。

3. 研究の方法

本研究では、3年間の研究期間で、1) 定式の書式（エピネット日本版）を用いたサーベイランスネットワークを活用した血液・体液曝露実態に関する分析、2) 科学的根拠に基づく曝露後フォローアップツールの開発、3) 労働資源や医療資源の変化に対応できる医療機関にあわせた労務管理の知見を明らかにする。1) については、エピネット日本版を活用した針刺し切創サーベイランスの概要をまとめ、データを活用したいくつかの解析、①病室内外の針刺し、②整形外科手術における針刺し切創の特徴

本研究では、エピネット日本版で収集した約 20 年間の血液体液曝露事例の情報のうち、整形外科医師（研修医含む）が手術室内で起きた事例に絞込んだ。特に多かった 4 器材（縫合針、ピンワイヤー、メス類、注射針）を抽出し、それぞれ経験年数、器材の使用者、受傷部位の関係を解析した。2) については、協力研究者と共に曝露後フォローアップツールの日本語訳を開発した。3) については、医療施設で抱えている労務管理の課題について、労働災害の申請手続き、労災補償の仕組み、病者の就業制限などの視点から、労務管理上重要な視点について整理を行った。また、先行して開発され公開されていた医療職場の職場環境改善・労務環境改善のための人間工学チェックポイントの邦訳版作成することとした。また、研究を延長した研究期間中、令和 2 年から COVID-19 流行が発生したことから医療機関における医療従事者の職業感染に注目が集まり、N95 マスク等の呼吸用防護具の学術情報を収集や、PPE 払底時の対応、合わせて医療従事者の職業感染統計の作成なども実施した。

4. 研究成果

職業性感染症の原因となる感染病原体（B 型肝炎・C 型肝炎ウイルス等）の感染機会となる針刺し切創事例の全国サーベイランスネットワークを活用して、血液・体液曝露の実態調査、労働資源や医療資源の変化に対応できる医療機関にあわせた労務管理手法を検討した。主な研究結果は以下の通りである。

(1) 針刺し切創の実態に関する研究

日本における針刺し切創全国サーベイランス（エピネット日本版）の状況の総説を報告した(1)。医療従事者の職業感染は医療関連感染（Healthcare Associated Infection: HAI）の一つである。労災補償統計から年間 200 件前後の職業感染が確認されている。

一方、新型コロナウイルス感染症の労災支給件数は 2020 年 3 月末までに 3,139 件となった（その後の公表で、2022 年 4 月末までに申請約 4 万件、決定約 2600 件まで増加）。HBV/HCV/HIV 等の血液媒介病原体（Blood Borne Pathogen: BPS）へのばく露機会となる注射針や縫合針などの鋭利器材による針刺し切創は、100 稼働病床数あたり平均 6.2 件/年の針刺しが発生している。日本全体では年間約 28 万件が発生していると推計される。職業感染制御研究会（Japan Research Group for Occupational Infection Control and Practice: JRGOICP）は針刺し切創サーベイランスの定型報告書式「エピネット日本版」を無償で提供し 1,732 施設の利用実績がある。JRGOICP は約 80 施設による定期的な全国サーベイランスを実施し、時代に応じた針刺し切創対策視点を提案している。BBPs ばく露予防には、鋭利器材等の廃棄環境の整備、安全装置付き鋭利器材の活用、個人用防護具の活用、安心できる受傷報告システムと継続改善のしくみ作りが重要である。

エピネット日本版を活用した研究では、エピネット日本版サーベイランス参加医療機関における病室内外の針刺し切創の解析を行い、発生場所毎に受傷原因器材や発生状況が異なることを明らかにした(2)。また、整形外科領域での針刺し切創の実態を報告では(3)、整形外科医師の手術室における針刺し切創は 666 件を解析し、最も多かったのは縫合針で全体の約 40%を占め、ピン・ワイヤーで 111 件(16.6%)、メス類 64 件(9.6%)、注射針 43 件(6.4%)等で、若年者に多いことも明らかとなった。鋭利器材損傷の特徴にあわせた整形外科領域での針刺し切創防止策を提案した。また、年齢層別にみた医師と看護師における針刺し報告率の比較から(4)、キャリアに応じた年代層別の教育の重要性を提言した。令和 2 年以降に、新型コロナウイルス感染症に関連した針刺し切創に関する調査に協力し、成果が公開された(5)。

(2) ばく露後フォローアップシート

エピネット日本版サーベイランスの調査にあわせて施設調査を実施し、針刺し切創/粘膜皮膚曝露後の医療従事者（曝露者）のフォローアップ体制について検討を行い、インフォー

ムドコンセントを実施した上で曝露源や曝露者に対して HBs 抗原, HBs 抗体, HCV 抗体, HIV 抗体の検査を行っている施設は 79% (64 施設/全 81 施設) であることや、ばく露現の検査、ばく露者の検査の実態の基礎統計を集計し、論文作成に着手した。また、国際医療従事者安全センターと連携し、ばく露後フォローアップシート (図 3) の日本語版を作成した (未公表)。サーベイランスツール作成にあたって必要な文献的検討をすすめ、米国 CDC が 2020 年に更新した C 型肝炎ウイルスへの職業性ばく露後の対応の公表に協力した (6)。

(3) 職業感染対策と労務管理

職業感染対策において、医療施設での災害統計は重要な課題である。そこで、針刺し切創の未報告という課題について取り上げ、針刺し切創の未報告の有無に関する検証を行った (7)。この研究では、岐阜三次医療圏、宗谷・静岡・名古屋二次医療圏および福岡市博多一次医療圏の 22 病院を対象に、針刺し・切創 (以下、針刺し) の未報告の有無について、C 型肝炎ウイルス (HCV) 陽性患者に対する針刺し報告数をもとに推計した。対象施設における全血球検査件数は合計 212 万 4948 件で、そのうち HCV 陽性患者に対する検査は合計 4 万 5898 件 (2.2%) であった。一方、総針刺し報告数は合計 528 件で、そのうち HCV 陽性患者に対する針刺し報告数は合計 69 件 (13.1%) であった。HCV 陽性患者に対する針刺しが 69 件発生するまでの総針刺し発生数が負の二項分布 NB (69, 0.022) に従うと仮定すると、総針刺し発生数が 528 件以下である確率は 0.001 未満であり、針刺しの未報告が多数存在していると考えられた。また、針刺しの報告率は 20.7% 以下と試算された (7)。

針刺し切創等を契機とした職業感染では、災害統計は 1 つの重要な指標である。労災・公務災害の手続きと労務管理：11 血液・体液曝露後の対応についてばく露後フォローアップ制度を整備するために基礎情報をまとめた (8)。針刺し切創や血液・体液等の皮膚粘膜ばく露が発生した場合、①受傷者は発生直後に職場責任者や担当窓口には必ず報告し、また施設は報告しやすい簡便な手順や、報告しやすい環境を整えること、②針刺し後の適切な心理的ケアは、その後のスムーズな手続き、フォローアップ率の向上に欠かせないこと、③労災保険の給付は労働者の過失の有無とは関係なく支給される「無過失補償制度」であり、労災保険の給付請求は、受傷当事者の申し立てにより初めて手続きがはじまり、受傷直後に報告の記録がないと、申請できないことがあるなど基礎的な情報を整理した (8, 9)。

医療従事者が感染症発症時の対応について整理した (10)。特に、医療施設では患者も医療従事者も自分が感染するリスクと感染を広げるリスクがあり、医療従事者が感染症を発症した場合、施設内での感染拡大を防ぐために就業制限が必要であること、その際、法令または医学的な根拠に基づいて病原体ごとに定められた就業制限の期間を順守すること、就業規則に「病者の就業禁止」に関する項目を設け、事業者都合で就業制限を行う場合は適切な賃金を支払うなどを整理した。

1. 感染症法による就業制限 2. 労働安全衛生法による就業制限

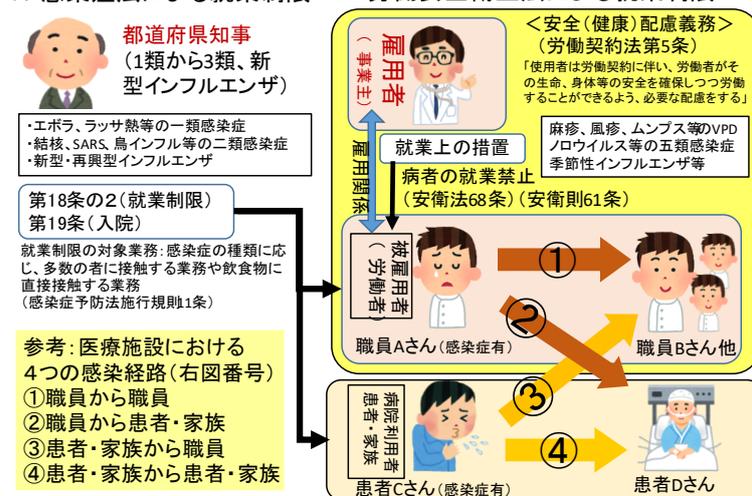


図 4 感染症予防法と労働安全衛生法による就業制限の概要

(4) COVID-19 等その他の職業感染管理に関する労務管理と職業感染対策の整理

令和 2 年から COVID-19 流行が発生したことから医療機関における医療従事者の職業感染に注目が集まり、N95 マスク等の呼吸用防護具の学術情報を収集や、PPE 払底時の対応、合

わせて医療従事者の職業感染統計の作成なども実施した。特に、空気飛沫感染症対策(11)、COVID-19 対策のための3密空間とクラスターの形成の解説(12)、N95 マスク不足で医療現場に何が起きどう対処したのか(13)、N95 マスクの除染(除菌)と再利用に関する学術情報を収集し、医療従事者の労務管理上重要な視点(14)、PPE 最新情報(15)などをまとめた。

また、医療従事者の安全と健康確保に関する人間工学チェックポイントに本研究によって得られた知見を反映させ公開した(16)。ほか、西アフリカにおけるエボラウイルス病の流行：緊急時対応者の安全と健康支援の取り組みの経験についても公表した(17)。ほか、職業感染制御研究会を通じて情報提供を実施した(安全器材と個人用防護具：<https://www.safety.jrgoicp.org/>)。

(5) 公開資料

一般社団法人職業感染制御研究会

<http://jrgoicp.umin.ac.jp/>

エピネット日本版

http://jrgoicp.umin.ac.jp/index_epinetjp.html

エピネット日本版サーベイランス公開データ(2004-2018)

http://jrgoicp.umin.ac.jp/index_ies_reports.html

文献

1. 吉川徹. 職業性感染症の労災補償統計と針刺し切創サーベイランス. 医学のあゆみ. 2021;277(6):471-5.
2. 和田耕治, 吉川徹, 李宗子, 満田年宏, 木戸内清, 網中眞由美, et al. エピネット日本版サーベイランス参加医療機関における病室内外の針刺し切創の解析—2013 から 2014 年度—. 日本環境感染学会誌. 2017;32(1):6-12.
3. Tsuchiya A, Wada K, Morikane K, Yoshikawa T, Hosomi Y, Dhungel B, et al. Characteristics of needlestick and sharps injuries of the hands in the operating room among orthopedic surgeons in Japan. *Industrial Health*. 2022;2021-0194.
4. 平光良充, 李宗子, 吉川徹, 木戸内清, 満田年宏, 網中眞由美, et al. 年齢層別にみた医師と看護師における針刺し報告率の比較. 日本環境感染学会誌. 2019;34(1):45-9.
5. Kunishima H, Yoshikawa T, Aminaka M, Endo S, Sugano M, Toyokawa M, et al. Needlestick Injuries Among Healthcare Workers with COVID-19: A Questionnaire Survey. *Japanese Journal of Infection Prevention and Control*. 2021:179-80.
6. 國島広之, 吉川徹, 網中眞由美, 泉川公一, 遠藤史郎, 貫井陽子, 藤田昌久, 森兼啓太, 吉岡範, 四柳宏, 和田耕治, 菅野みゆき. 職業感染制御委員会～医療機関におけるC型肝炎ウイルス曝露後検査の進め方～. 環境感染誌. 2022;37(1):31-2.
7. 平光良充, 吉川徹. 針刺し切創の未報告に有無に関する検証. 日本医事新報(). 2017;4874:42-26.
8. 吉川徹. 労災・公務災害の手続きと労務管理:11 血液・体液曝露後の対応. 感染制御. 2019;10(別冊2):165-71.
9. 吉川徹. 労働災害・公務災害: 針刺し・血液体液曝露時の諸手続きと療養補償の受け方 (Advanced & Focus 特集 何がどう変わった? 職業感染予防への最新アプローチ). *Infection control: the Japanese journal of infection control: ICT・AST のための医療関連感染対策の総合専門誌*. 2020;29(2):187-92.
10. 吉川徹. 医療従事者が感染症を発症したらどうするの?: 職員の健康管理と法令事項 (Advanced & Focus 特集 よく遭遇する事例をチェック! ICT 活動で使える! 法律 & 通知 虎の巻). *Infection control: the Japanese journal of infection control: ICT・AST のための医療関連感染対策の総合専門誌*. 2019;28(6):610-4.
11. 吉川徹. 特集～医療従事者のための感染予防 COVID-19 流行を機会に自分と仲間を守る職業感染予防技術～ はじめに 医学のあゆみ. 2021;277(06):471-5.
12. 吉川徹. 3密空間とクラスターの形成: 特集最新版 ICT のための新型コロナウイルスパーフェクトマニュアル 指導&研修に使える! . *INFECTION CONTROL*. 2021;2021 夏季増刊(23-28).
13. 吉川徹. N95 マスク不足で医療現場に何が起きどう対処したのか. *NOWOVENS REVIEW (不織布の市場と技術)*. 2021;31(4):2-7.
14. 吉川徹. N95 レスピレーター (N95/DS2 マスク) の除染と再利用. 感染と消毒. 2021;28(1):26-32.
15. 吉川徹. PPE 最新情報: MC メディカ出版; 2022. 28-36 p.
16. 佐野友美, 小木和孝, 吉川悦子, 吉川徹. 医療職場の人間工学チェックポイント. 東京: 労働科学研究所出版部; 2021.
17. 吉川徹. 東西南北 西アフリカにおけるエボラウイルス病の流行: 緊急時対応者の安全と健康支援の取り組みの経験から. 青淵. 2019(839):20-2.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計20件（うち査読付論文 8件 / うち国際共著 3件 / うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 吉川 徹	4. 巻 29(2)
2. 論文標題 【何がどう変わった?職業感染予防への最新アプローチ】労働災害・公務災害 針刺し・血液体液曝露時の諸手続きと療養補償の受け方	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 INFECTION CONTROL	6. 最初と最後の頁 187-192
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉川 徹	4. 巻 28(1)
2. 論文標題 消毒法の基礎知識 N95レスピレーター(N95/DS2マスク)の除染と再利用-新型コロナウイルス感染症流行における世界的な経験から-	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 感染と消毒	6. 最初と最後の頁 26-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉川 徹	4. 巻 2021夏季増刊
2. 論文標題 【最新版ICTのための新型コロナウイルスパーフェクトマニュアル 指導&研修に使える!】(第1章)基礎知識 3密空間とクラスターの形成	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 INFECTION CONTROL	6. 最初と最後の頁 23-28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉川 徹	4. 巻 2022春季増刊
2. 論文標題 【決定版 手指衛生・PPE着脱・環境整備徹底マニュアル】(第1章)Withコロナ&Afterコロナ時代に向けた新しい感染対策 PPEの最新情報	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 INFECTION CONTROL	6. 最初と最後の頁 28-36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 WADA Koji, YOSHIKAWA Toru, LEE Muneko, MITSUDA Toshihiro, KIDOUCHI Kiyoshi, AMINAKA Mayumi, KUROSU Hitomi, MORISAWA Yuji, MORIYA Kyoji	4. 巻 32
2. 論文標題 Characteristics of Needlestick and Sharps Injuries Occurring Inside or Outside Patient Rooms in Medical Institutions Participating in Japan-EPINet Surveillance: Fiscal 2013-2014	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Infection Prevention and Control	6. 最初と最後の頁 6~12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4058/jsei.32.6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kogi Kazutaka, Sano Yumi, Yoshikawa Toru, Yoshikawa Setsuko	4. 巻 818
2. 論文標題 The Design and Use of Ergonomic Checkpoints for Health Care Work	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 HEALTHCARE ERGONOMICS	6. 最初と最後の頁 520~527
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-96098-2_64	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 TSUCHIYA Akihiro, WADA Koji, MORIKANE Keita, YOSHIKAWA Toru, HOSOMI Yumiko, DHUNGEL Bibha, KUNISHIMA Hiroyuki	4. 巻 Online ahead of print
2. 論文標題 Characteristics of needlestick and sharps injuries of the hands in the operating room among orthopedic surgeons in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Industrial Health	6. 最初と最後の頁 00-00
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2486/indhealth.2021-0194	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 吉川徹	4. 巻 277
2. 論文標題 職業性感染症の労災補償統計と針刺し切創サーベイランス	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 医学のあゆみ	6. 最初と最後の頁 471-475
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉川徹	4. 巻 16
2. 論文標題 労働者の安全	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 感染対策ジャーナル	6. 最初と最後の頁 47-52
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 細見由美子, 吉川徹	4. 巻 10
2. 論文標題 血液・体液曝露サーベイランス国際ネットワーク (EPINet) アメリカ連邦法施行前後と多国間比較	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 感染制御	6. 最初と最後の頁 193, 202
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉川徹	4. 巻 839
2. 論文標題 東西南北 西アフリカにおけるエボラウイルス病の流行 : 緊急時対応者の安全と健康支援の取り組みの経験から	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 青淵	6. 最初と最後の頁 20, 22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉川徹	4. 巻 10
2. 論文標題 血液・体液曝露後の対応 労災・公務災害の手続きと労務管理	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 感染制御	6. 最初と最後の頁 165, 171
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 土屋明大, 和田耕治, 吉川徹, 國島広之	4. 巻 67(別冊)
2. 論文標題 整形外科手術時の針刺し切創リスクに関する解析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本職業・災害医学会誌	6. 最初と最後の頁 別179
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 吉川徹	4. 巻 29(2)
2. 論文標題 労働災害・公務災害 針刺し・血液体液曝露時の諸手続きと療養補償の受け方	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 INFECTION CONTROL 29(2)	6. 最初と最後の頁 187, 192
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sano Yumi, Yoshikawa Toru, Nakashima Yoshifumi, Kido Michiko, Ogawa Masanori, Makimoto Hiroko, Matsumoto Kichiro, Aizawa Yoshiharu	4. 巻 62
2. 論文標題 Analysis of occupational health activities through classifying reports from medical facilities in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 SANGYO EISEIGAKU ZASSHI	6. 最初と最後の頁 115 ~ 126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1539/sangyoeisei.2019-010-B	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yoshikawa T, Wada K, Lee JJ, Mitsuda T, Kuroshi H, Aminaka M, Morisawa U, Morikane K, Kunishima H, Kidouchi K, Moriya K	4. 巻 75(Suppl 2)
2. 論文標題 Changes in twenty years of the epidemiological status of needlestick/sharps injuries reported to japan-epinet through a nation-wide surveillance network	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Occupational and Environmental Medicine	6. 最初と最後の頁 A341.1-A341
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/oemed-2018-ICOHabstracts.976	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kogi Kazutaka, Sano Yumi, Yoshikawa Toru, Yoshikawa Setsuko	4. 巻 January
2. 論文標題 The Design and Use of Ergonomic Checkpoints for Health Care Work	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018)	6. 最初と最後の頁 520 ~ 527
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-319-96098-2_64	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 吉川 徹	4. 巻 28
2. 論文標題 医療従事者が感染症を発症したらどうするの？	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 INFECTION CONTROL	6. 最初と最後の頁 82-86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 平光良充、吉川徹	4. 巻 4874
2. 論文標題 針刺し・切創の未報告の有無に関する検証	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本医事新報	6. 最初と最後の頁 42-47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yoshikawa T, Wada K, Lee JJ, Mitsuda T, Kuroshi H, Aminaka M, Morisawa U, Morikane K, Kunishima H, Kidouchi K, Moriya K	4. 巻 75
2. 論文標題 1551 Changes in twenty years of the epidemiological status of needlestick/sharps injuries reported to japan-epinet through a nation-wide surveillance network	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Occupational and Environmental Medicine	6. 最初と最後の頁 A341
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/oemed-2018-IC0Habstracts.976	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計9件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 吉川 徹, 満田 年宏, 網中 眞由美, 黒須 一見, 國島 広之
2. 発表標題 COVID-19から医療者をまもる COVID-19ワクチンを想定した予防接種における個人防護具の使い方
3. 学会等名 日本環境感染学会総会プログラム・抄録集 2021年9月 (一社)日本環境感染学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 薬師寺史厚 (東京都墨東病院 内科), 薬師寺史厚 (東邦大 医学部), 柳川忠二 (東邦大 薬), 吉川徹 (労働安全衛生総合研), 村田実希郎 (横浜薬大)
2. 発表標題 訪問看護ステーションで把握された針刺し損傷の全国調査
3. 学会等名 医療の質・安全学会誌 (Japanese Journal of Quality and Safety in Healthcare)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉川徹
2. 発表標題 職域における職業感染対策と感染管理担当者の役割
3. 学会等名 第33回日本環境感染学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 吉川徹
2. 発表標題 職業性の血液体液曝露リスク低減と勤務環境改善・労務管理の課題
3. 学会等名 第33回日本環境感染学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 平光良充、李宗子、吉川徹ほか
2. 発表標題 医師と看護師の針刺し・切創報告率に関する分析
3. 学会等名 第33回日本環境感染学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 網中眞由美、西岡みどり、吉川徹
2. 発表標題 看護師の個人防護具使用に関する認識・実践と職場の安全風土
3. 学会等名 第33回日本環境感染学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 木戸内清、吉川徹、満田年宏ほか
2. 発表標題 エピネット日本版サーベイランスの成り立ちとその意義
3. 学会等名 第33回日本環境感染学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 細見由美子、吉川徹、満田年宏ほか
2. 発表標題 エピネット日本版の正しいデータ収集・入力方法-データ入力の間違い事例から-
3. 学会等名 第33回日本環境感染学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Toru Yoshikawa, Yoshifumi Nakajima, Michiko Kido, Koji Wada, Tatsuhiko Kubo
2. 発表標題 Practical measures for improving working time arrangements and job content of physicians working at hospitals
3. 学会等名 XXI World Congress on Safety and Health at Work (WCSH 2017)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

一般社団法人職業感染制御研究会 http://jrgoicp.umin.ac.jp/ エピネット日本版 http://jrgoicp.umin.ac.jp/index_epinetjp.html エピネット日本版サーベイランス公開データ(2004-2018) http://jrgoicp.umin.ac.jp/index_jes_reports.html JES (Japan-EPINet Surveillance : エピネット日本版サーベイランス) http://jrgoicp.umin.ac.jp/index_jes.html

6. 研究組織		
氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------