

別添 1

**厚生労働科学研究費補助金**  
(がん対策推進総合研究事業)

全国がん登録とがん検診のリンケージによるがん検診勧奨

令和 2 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 成松宏人

令和 3 (2021) 年 5 月

## 目次

### I. 総括研究報告

- 全国がん登録とがん検診のリンケージによるがん検診勧奨……………1  
研究代表者 成松宏人 神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部

### II. 分担研究報告

1. 全国がん登録とがん検診のリンケージによる横浜市における対策型がん検診の感度・  
特異度算出のための事前調査……………5  
研究分担者 中村翔 山形大学医学部第二内科学講座臨床腫瘍学分野  
研究協力者 高橋鴻志 山形大学医学部第二内科学講座臨床腫瘍学分野

### III. 研究成果の刊行に関する一覧表……………10

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

総括研究報告書

## 全国がん登録とがん検診のリンケージによるがん検診勧奨

研究代表者 成松宏人 神奈川県立がんセンター 臨床研究所 がん予防・情報学部

### 研究要旨

#### 研究の目的：

がん検診は大きく分けて任意型検診と対策型検診がある。任意型検診は個人が自分のがん死亡を避けるため自己負担で行うものである。対策型検診は科学的に認められているガイドライン作成に基づき集団でがん死亡率低下等利益が精密検査の侵襲等不利益を上回る判断がされた公共的な予防対策である。対策型検診は次の2点を満たすことでがん死亡率減少が実現できる。①受けることでがん死亡率が減少する検診（科学的根拠のある検診の手順書遵守）を行う。②がん検診の質を管理して高い水準（感度、特異度や精密検査受診率維持）を保つ。しかし、手順書に基づく年齢、受診間隔や検診以外を対策型検診とした市区町村が多く存在することが明らかになった。手順書通りに行う指導の他に数字の根拠で指導できるのが、がん検診とがん登録データリンケージによる検診の感度、特異度算出である。しかしながら、その統計数値の利用方法は確立されていない。したがって、本研究では市区町村での統計数値の算出とその活用方法の検討実施をおこなうことを目的とする。さらに、職域でのがん検診とがん登録データリンケージの利用での課題を明らかにする。

#### 研究方法：

令和2年度は、横浜市及び検診の委託を受ける横浜市医師会とがん検診とがん登録のリンケージを行った。がん検診データは、2016年から2018年の大腸がん、肺がん、乳がん、子宮頸がん、胃がんの合計1,395,298例を本研究で開発したシステムを通して行った。その過程で複数の名寄せルールを検討を続けた。また、リンケージ後の解析分析データを横浜市医師会の検診部会で共有した。他に、職域のがん検診データの名寄せにはがん登録室への個人情報付き検診データの提供が必要なため企業の個人情報管理に対して、多数の企業が求める情報資産管理の一定の水準を満たす認証であるISMS(Information Security Management System)の取得を行った。同意を得ている複数企業のがん検診データに関して名寄せを行える。

#### 結果と考察：

名寄せの作業工程を整理することによって、がん種の拡大及び横浜市規模から他神奈川県下に広げるために自動一致、目視による照合、自動不一致の二つの閾値を設定すること及び名寄せの名前、住所、生年月日の表記のゆれを名寄せのために補正するシステム(クレンジングシステム)の開発を令和元年に引き続き行えた。横浜市検診の2018年の475,634件が1時間半で行うことができた。この時間で行えることは全国2位の人口を持つ当道府県である神奈川の市区町村がん検診に広げることが可能であることが示唆された。がん検診データの質は市区町村により差があるため、リンケージルールに関しては汎用性があるシステムを組んでいるが、時間に関してはまだ未知である。がん検診とがん登録データリンケージによる統計指標の公表によるマスコミ及び社会の反応及び検診事業自体への影響の問題を横浜市及び横浜市医師会と共有してきたが、令和2年度の報告書作成は行った。単に報告書を納品するだけではなく三者が一体となって公表を如何に行うか進めることができる体制で今後も行っていく。横浜市では特に、乳がん検診においてデンスプレストの項目が検診の結果項目にあるが、それらの度合い別の感度特異度算出に加え、感度・特異度に影響する因子を同定するためロジスティック多変量解析等の分析を行っている。

情報資産管理の認証については、ISMS認証を神奈川県がん登録室で取得した。今後は各都道府県単位で企業からの個人情報を利用したデータ利用研究で障害となる可能性があるが、情報管理に理解のある人員や取得の費用など課題は残る。その課題も含めて臨床情報が入っているがん検診データであること、かつ、がん登録データは国が一元管理していることなどから各都道府県単位ではなく

一つの部署が受け持つことも検討する必要があると思われるが、各都道府県のがん登録事業では活用に関して費用や人員を含めたかかるコストの差があることでそれを担えるところは限られている。

今後の統計数値の公表方法および利用方法について、当研究班の2人が横浜市検診委員会の委員となり、横浜市・横浜市医師会と共同で当リネージュを活かしていくPDCAサイクルが構築できた。

結論：

横浜市医師会と解析計画書の検討を行い、現場のクエッションを取り入れたさらなる解析を行う予定である。今後も報告書作成のためのみでは無い、現場の意思決定に関わる解析を行える体制を整えていく。またISMSの取得を行った。このことで職域のがん検診データを受領できる体制を作ることができた。ISMS取得に関しては、お金と人の面で多くの都道府県がん登録室単位では重い負担となること、かつ、検診項目のクレンジングが多種にわたることがわかった。国立がん研究センター、群馬県がん登録室や今後の神奈川県がん登録室のような処が全国規模のものを扱えるように拠点化する等の検討が必要であると思われる。職域は神奈川県に関わる多くの企業に広げていく予定である。また、統計指標算出の折のマスコミ向けの検診の知識資料も引き続き作成する。

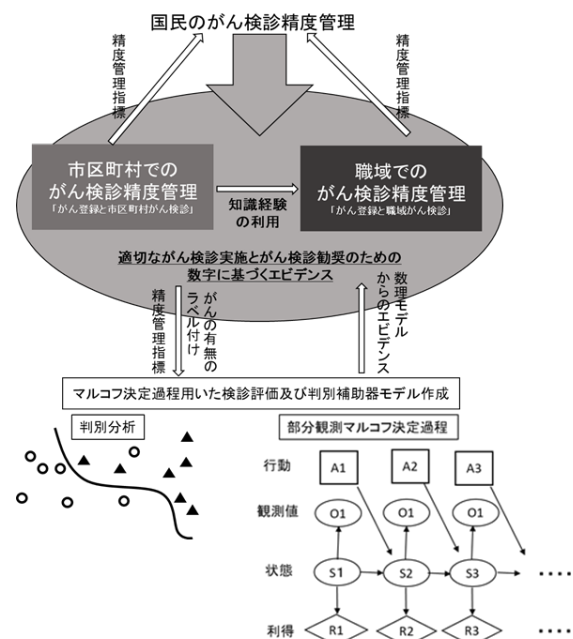
研究分担者

浅野健人 大阪大学医学部附属病院未来医療  
開発部臨床研究センター 特任准教授  
片山佳代子 神奈川県立がんセンター臨床研  
究所がん予防・情報学部 主任研究員  
阪口昌彦 大阪電気通信大学情報通信工学部  
准教授  
中村翔 神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノ  
ベーション研究科 講師  
堀口正之 神奈川大学理学部 教授  
宮脇梨奈 明治大学文学部 専任講師  
山本景一 和歌山県立医科大学医学部 准教  
授

I. 研究目的

がん検診は大きく分けて任意型検診と対策型検診がある。任意型検診は個人が自分のがん死亡を避けるため自己負担で行うものである。対策型検診は科学的に認められているガイドライン作成に基づき集団でがん死亡率低下等利益が精密検査の侵襲等不利益を上回る判断がされた公共的な予防対策である。対策型検診は次の2点を満たすことでがん死亡率減少が実現できる。①受けることでがん死亡率が減少する検診（科学的根拠のある検診の手順書遵守）を行う。②がん検診の質を管理して高い水準（感度、特異度や精密検査受診率維持）を保つ。しかし、手順書に基づく年齢、受診間隔や

検診以外を対策型検診とした市区町村が多く存在することが明らかになった。手順書通りに行う指導の他に数字の根拠で指導できるのが、がん検診とがん登録データリネージュによる検診の感度、特異度算出である。しかしながら、その統計数値の利用方法は確立されていない。したがって、本研究では市区町村での統計数値の算出とその活用方法の検討実施をおこなうことを目的とする。さらに、職域でのがん検診とがん登録データリネージュの利用での課題を明らかにする。研究計画全体の概念図を下記に示した。



II. 研究方法

和2年度は、横浜市及び検診の委託を受ける横浜市医師会とがん検診とがん登録のリンケージを行った。がん検診データは、2016年から2018年の大腸がん、肺がん、乳がん、子宮頸がん、胃がんの合計1,395,298例を本研究で開発したシステムを通して行った。その過程で複数の名寄せルールの検討を続けた。

名寄せ結果を一般に向けて公表する場合、がん検診ではほぼ確実に検診陰性例でのがん有りとなる症例が存在するため、横浜市及び横浜市がん検診の委託を受ける横浜市医師会と統計指標発表の仕方を青森県や和歌山県の先行事例を参考に平成30年度令和元年度に引き続き令和2年度も検討した。特に、人的要因が関わる部分が大きいとされる乳がん検診や肺がん検診に関して統計指標の一般への公開、それらを活かした検診事業へのデータに基づく貢献をプロジェクトに組み入れることにした。さらには、検診の感度・特異度に影響する因子の探索をリンケージ済みの2016年から2018年に関して横浜市実施検診項目で行った。他に、名寄せにはがん登録室への個人情報付き検診データの提供が必要なため企業の個人情報管理に対して、多数の企業が求める情報資産管理の一定の水準を満たす認証であるISMS(Information Security Management System)の取得を目指し、令和2年度にISMSを取得した。検診の数理モデルの関しても乳がんの構築を行った。

### III. 今年度の成果

名寄せの作業工程を整理することによって、がん種の拡大及び横浜市規模から他神奈川県下に広げるために自動一致、目視による照合、自動不一致の二つの閾値を設定すること及び名寄せの名前、住所、生年月日の表記のゆれを名寄せのために補正するシステム(クレンジングシステム)の開発を令和元年に引き続き行えた。横浜市検診の2018年の475,634件が1時間半で行うことができた。

名寄せのソフトウェアの導入及びそのサーバー整備、マニュアル整備を行った。自動一致、

目視による照合、自動不一致の二つの閾値を設定すること及び名寄せの名前、住所、生年月日の表記のゆれを名寄せのために補正するシステム(クレンジングシステム)の開発に関しては各基準に関して複数選択し、目視にかかる労力も検討し省力化した。今後対象市区町村の拡大を考えているため、自治体の事業化をした場合エビデンスとなる。

がん検診とがん登録データ名寄せによる統計指標の公表によるマスコミ及び社会の反応及び検診事業自体への影響の問題を横浜市及び横浜市医師会と令和元年度に引き続き令和2年度も共有することができた。このことにより、今後公表資料を作成していく上で単に報告書を納品するだけではなく三者が一体となって公表を如何に行うか進めることができる体制を取れている。研究班の成松、中村が横浜市がん検診委員会の委員となりリンケージデータを経年でのがん検診のマネジメントに活かす体制を整えた。検診では部位によって様々な質問及び結果項目がある。横浜市では特に、乳がん検診においてデンスブレストの項目が存在する。

情報資産管理の認証については、全国がん登録を担うがん登録室では、2019年4月30日現在群馬県健康づくり財団がPマーク、国立がん研究センターがん対策情報センターはISMS認証を受けている等が存在するが多くの全国がん登録室では費用や人員の問題で取得していないのが現状であることが平成30年度の調査でわかっていた。令和2年度にISMSの認証を取得した。

がん検診とがん登録データ名寄せによる統計指標利用に関しては、検診の数理モデルを構築がある。オペレーションズリサーチ手法であるマルコフ決定過程やマイクロシミュレーション等の先行文献があり、オペレーションズリサーチ学会研究部会ではがん検診の数理モデルの研究の紹介を行っていた。乳がんのマルコフ決定過程の構築を行った。

### IV. 考察及び今後の方針

横浜市以外の市区町村、職域へのリンケージの展開を行える体制を整えた。特に、検診を実施している組織にリンケージの統計データを活かしてもらえる体制を整えたことはがん登録本体ががん対策の経年的なマネジメントに活かせる事業である点と同様に重要なことである。また、医療情報発信の専門家や数理科学者と共同

し、異分野の知見を取り入れたことは今後とも  
継続していきたい。

#### V. 研究発表

なし

#### VI. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
分担研究報告書

がん登録とがん検診のリンケージによる横浜市における  
対策型を中心としたがん検診の精度管理指標の算出

研究代表者 中村翔 神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科  
研究協力者 高橋鴻志 山形大学医学部第二内科学講座臨床腫瘍学分野

要旨

（目的）がん検診は大きく分けて任意型検診と対策型検診がある。対策型検診は死亡率減少効果が科学的根拠によって示されていることと、このエビデンスによる標準手法に則ることが重要である。しかし、エビデンスに基づく年齢、受診間隔やエビデンスに基づく検診以外を対策型検診とした市区町村が多く存在する。このような現状で、客観的な根拠を以って状況を改善していくために、がん検診とがん登録とのデータリンケージによるがん検診の感度、特異度算出を行うことが本研究の目的である。

（方法）本研究のリンケージ部門において開発された横浜市検診データとがん登録データの名寄せシステムを用いて解析用のデータセットを作成する。この解析用データセットを用いて各自治体で行われている、がん検診の感度や特異度等のがん検診精度管理の指標を算出する。

（結果）令和2年にリンケージ部門において、名寄せシステムの開発が完了した。令和3年度で解析部門において、実際のがん検診データとがん登録データとのリンケージを実施した結果、昨年度までにバリデーションも兼ねて作成していたデータセットと同様の結果が得られ、システムが問題なく運用可能であることを確認した。胃がん、大腸がん、肺がん、乳がん、子宮頸がん、前立腺がん検診のデータとがん登録のデータのリンケージを実施しその結果を横浜市医師会および横浜市に提供した。

（結論）実際に得られた精度管理指標について、医師会の精度管理委員会で報告を行った。実際の精度に係る指標の公表等については、各ステークホルダーとの調整や情報発信班の結果も踏まえて、社会的なインパクトを考慮しながら慎重に行なっていく予定である。また、取得予定である職域検診について今後システムを活用し、広く社会に応用していく。

## A. 研究目的

がん検診は大きく分けて任意型検診と対策型検診がある。対策型検診として実施されているがん検診は、その有効性が科学的な方法で検証されている。具体的には、死亡率減少効果が科学的根拠によって示されている必要がある。しかし、対策型検診は必ずしもエビデンスに則った標準化された手法によって行われているとは限られない。実際にエビデンスに基づく年齢、受診間隔から外れた方法をとっている市区町村が多く存在したり、科学的根拠のない検診を「がん検診」と称したりして実施している団体も存在する。さらに、たとえエビデンスに則った標準化された手法で実施していたとしても、きちんとデザインされた臨床試験のような環境がなければ、がん検診による実際の死亡率減少効果を証明することは困難であると考えられ、その代わりとして、感度・特異度などを間接的な指標として、エンドポイントをがん罹患などとした評価によって、精度管理を行うことが重要であると考えられる。<sup>1</sup>このような現状を踏まえ、客観的な根拠を以って状況を改善していくために、横浜市医師会と協働で横浜市のがん検診データとがん登録データのリンケージによるがん検診の感度、特異度、陽性反応的中度、陽性尤度比、陰性尤度比の算出を行うことが本研究の目的である。

## B. 研究方法

本研究は、がん登録とがん検診のリンケージによるがん検診勧奨の研究グループのうち、リンケージを担当する部門によって作成されたシステムを用いて両データのリンケージ（名寄せ）を実施した。同システムは令和3年11月に完成した。

完成後、横浜市医師会から横浜市のがん、大腸がん、肺がん、子宮頸がん、乳がん、前立腺がんの検診データを受領しこれらをそのままシステムの入力用データとして用いた。ただし、平成30年のデータレイアウトを元にシステムが構築されているため、リンケージ実施時にレイアウト

の調整（変数の並び順など）が必要であったが、実際のデータは元の情報のまま用いた。

がん登録データは、令和2年7月31日時点の固定データを用いた。このため、令和2年度に登録作業中である平成31年度（令和1年度）のがん登録情報は用いることができない。従って、平成30年度までのがん登録情報を用いた。

リンケージ後の解析では、前述の通り平成30年度までのがん登録情報を用いることができたため、平成29年度までのがん検診情報を今年度の解析の対象とした。

## C. 研究結果および考察

### データセット

がん検診データは、受診日を基準とし同年度内に2回以上受診しているものを除外した結果、平成29年度から平成31年度までの合計で胃がんX線検診 122,590/127,500件（96.1%）、胃がん内視鏡検診 41,445/41,880件（99.0%）、大腸がん検診 401,551/415,930件（96.5%）、肺がん検診 260,676/271,989件（95.8%）、子宮頸がん検診 333,374/341,409件（97.6%）、乳がん検診 173,106/196,490件（88.1%）、前立腺がん検診 68,566/73,076件（93.8%）のデータがあり、このうち平成29年度及び平成30年度のデータを解析対象とした。

がん登録データは合計で630,737件の情報を用いた。このうち、期間や居住地を問わず、神奈川県内で胃がん（C16、D00.2） 23,025件、大腸がん（C18、C19、C20、C78.5、D01.0、D01.1、D01.2） 37,014件、肺がん（C34、C78.0、C78.1、C78.2、D02.1、D02.2、D02.4） 21,366件、子宮頸がん（C53、D06） 5,797件、乳がん（C50、D05） 37,014件、前立腺がん（C61） 17,994件のがん登録情報があり（コードは全てICD-10）これらのうち、平成30年度から平成31年度までの罹患情報を解析に用いた。

### データクリーニング



#### 別添 4

昨年度のパイロットデータで検証を行なった際に、がん検診の間隔と癌罹患を拾い上げる期間の設定についての課題があった。年1回あるいは2年に一回の受診が推奨されているがん検診において、現実的な受診者の受診行動として、正確に1年毎や2年毎の受診は困難であり、現実的には1年度毎の受診となっており1年ないし2年より短い間隔での受診となる人もいれば、長くなる人もいます。しかしながら、今回実際のシステムを用いてリンケージしたデータについても、毎年受診が推奨されているがん種においても、年度内の受診となっているケースはどのがん種についても数%にとどまっていることを確認した。したがって、昨年度のパイロット解析と同様に、実際の解析ではこれらのケースを除外して解析を行なった。

昨年度は、年度毎のデータセットであったため、翌年度、あるいは翌々年度の検診を受診している場合に、その受診日を把握することができなかった。一方で、今年度は複数年度を跨いでリンケージを行うことができた。従って、解析に当たっては、例えば、毎年受診が推奨されている大腸がんにおいては、翌年度の受診までの期間が300日の人がいたとしたら、がんの罹患を拾い上げる期間を365.25日ではなく、299日後までとすることができた。これにより昨年度懸念された、がん罹患を拾う課題を解決することができた。この課題とは具体的には次のようなものである。例えば、がん検診受診日から365.25日後までの罹患をがん登録情報から拾い上げ、制度管理指標（感度、特異度など）を計算することをデフォルトとしているが、X年7月にがん検診を受けて、X+1年6月にがん登録情報があった場合に、翌年度であるX+1年4月にがん検診を受けている可能性があり、これがバイアスを生じる。ただし、後述するが、罹患を拾い上げる期間については、365.25日ではなくもう少し短い期間の方が適切である可能性も今年度の解析結果では示唆された。

#### 制度管理指標の計算

本研究の第一義的な目的である、がん検診とがん登録データリンケージによる検診の感度、特異度の算出、さらに併せて陽性反応的中率、陽性尤度比、陰性尤度比の算出を行なった。結果について、昨年度のパイロットデータで計算した乳がん、及び大腸がんの結果との比較を行い大きな齟齬がないことを確認し、システムのリンケージに問題がないであろうことを確かめた。

表 1. 精度管理指標の計算方法

	がん登録	
	あり	なし
がん検診		
陽性	A	B
陰性	C	D

精度管理指標についての詳細を表1の分割表を用いて解説する。感度は  $A/(A+C)$  であり、真陽性率とも言われる。特異度は  $D/(B+D)$  であり、真陰性率とも言われる。陽性反応的中率は  $A/(A+B)$ 、陽性尤度比は  $\{A/(A+C)\} / \{1-(D/[B+D])\}$ 、陰性尤度比は  $\{1-(A/[A+C])\} / \{D/(B+D)\}$  によって計算を行なった。これらの方法によって計算を行なった結果を、令和2年度3月17日から24日までに開催された、横浜市医師会のがん検診精度管理委員会にて報告した。委員の先生方からも様々な意見が得られ、今後詳細な解析の方向性や、追加すべき詳細な解析についてのディスカッションを行うことができ、横浜市におけるがん検診対策でもデータが活用していけることを確認していただいた。昨年度同様に、具体的な数値等については、横浜市医師会、横浜市からの発表や事前に検討や解決すべき事項をクリアにする必要があるため、本報告書に記載することは叶わないが、緊急で公表すること考慮しなければならないような結果は認めなかった。今後、諸般の事情を整理して学術成果として好評をする準備を進めている。

## 別添 4

今後の解析の課題の一つを参考までに紹介する。今回の研究成果として算出した精度管理指標と横浜市医師会、横浜市で算出している指標のうち、陽性反応的中度について、がん種によって差はあるものの乖離が見られるがん種が散見された。これは、本研究においてゴールドスタンダード（正解データ）として扱っているがん登録データの拾い上げ期間の設定による影響を反映していると考えられた。当然ながら、拾い上げる期間が長くなればなるほど、偽陰性のケースが増えていくこととなる。例えば、推奨受診間隔が1年のがん検診は、その間隔で受診することで、がん検診のリスクとベネフィットを踏まえ、全体としては死亡率減少効果が認められているためそのような推奨となっているに過ぎず、1年以内の当該がん発症の可能性を否定するものではない。従って、がん検診自体の精度管理という視点では、罹患の拾い上げ期間の設定が重要であることが示唆された。

## 職域検診

職域のがん検診情報とがん登録情報とのリンケージを行う準備を今年度も継続して進めた。令和2年度末時点で297名の個別同意が得られている。令和3年度のがん登録情報が取得できる令和5年度に解析が実施できる予定である。

別グループにおいて、過去のがん登録情報を事業体で雇用されている方について包括的に取得する計画があった。このための準備として、情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS、JIS Q 27001:2014）の認証も取得しており、本研究も適用範囲となっている。調整が当初の予定より遅れ、実際のデータを事業主から研究期間内に拝受することが叶わなかったとの報告であるが、リンケージシステムは完成しているため、今後データが拝受でき次第、結果の報告や精度管理指標を事業主に活用していただき、産業衛生分野での応用も期待される。

## D. 結論

本厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）の分担研究の成果として作成されたリンケージシステムを用いて、胃がん、大腸がん、肺がん、子宮頸がん、乳がん、前立腺がんの検診データと神奈川県地域がん登録のデータとのリンケージを行なった。さらに、このデータセットを用いて精度管理指標を計算し、がん検診の実施主体へその結果を返却するとともに、今後のがん検診対策に活用してもらうことができた。

本研究の成果は、横浜市及び横浜市医師会が実施するがん対策のPDCAサイクルの中で、継続して運用し指標を活用して行くことが重要である。今後も継続して本研究成果が活用されるように、引き続き支援と共同研究を進めていく予定である。

### （参考文献）

1. <http://canscreen.ncc.go.jp/kangae/kangae.html>

## E. 健康危機情報

該当なし

## F. 研究発表

- 1) 中村翔. 横浜市がん検診とがん登録のリンケージ事業について「胃がん（X線・内視鏡）検診の結果」. 第3回横浜市医師会 胃がん（X線・内視鏡）検診精度管理委員会. 令和3年3月17日（横浜[オンライン開催]）
- 2) 中村翔. 横浜市がん検診とがん登録のリンケージ事業について「大腸がん検診の結果」. 第3回横浜市医師会 大腸がん検診精度管理委員会. 令和3年3月17日（横浜[オンライン開催]）
- 3) 中村翔. 横浜市がん検診とがん登録のリンケージ事業について「乳がん検診の結果」. 第

#### 別添 4

- 4 回横浜市医師会 乳がん検診精度管理委員会. 令和 3 年 3 月 22 日 (横浜[オンライン開催])
- 4) 中村翔. 横浜市がん検診とがん登録のリンケージ事業について「子宮がん検診の結果」. 第 4 回横浜市医師会 子宮がん検診精度管理委員会. 令和 3 年 3 月 22 日 (横浜[オンライン開催])
- 5) 中村翔. 横浜市がん検診とがん登録のリンケージ事業について「肺がん検診の結果」. 第 4 回横浜市医師会 肺がん検診精度管理委員会. 令和 3 年 3 月 24 日 (横浜[オンライン開催])
- 6) 中村翔. 横浜市がん検診とがん登録のリンケージ事業について「前立腺がん検診の結果」. 第 4 回横浜市医師会 前立腺がん検診精度管理委員会. 令和 3 年 3 月 24 日 (横浜[オンライン開催])

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

別添 5

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
M.Horiguchi	On an Approach to Evaluation of Health Care Programme by Markov Decision Model," to appear in Modern Trends in Controlled Stochastic Processes	Alexey Piunovskiy, Yi Zhang,	Theory and Applications	springer		2021	to appear

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					

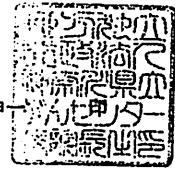
西暦 2017年 11月 2日

臨床研究所がん予防・情報学部 任期付研究員

阪口 昌彦

殿

神奈川県立がんセンター  
病院長 大川 伸一



### 臨床試験研究に係る通知書

西暦 2017年 10月 26日 付けで申し込みのあった研究については、下記のとおり承認します。

#### 記

【研究の概要】

1 研究組織名

神奈川県立がんセンター 臨床研究所がん予防・情報学部

2 参加施設研究代表者

臨床研究所がん予防・情報学部・部長

成松 宏人

参加施設研究参加者

臨床研究所がん予防・情報学部・主任研究員

片山 佳代子

臨床研究所がん予防・情報学部・研究生

中村 翔

臨床研究所がん予防・情報学部・任期付研究員

阪口 昌彦

3 研究課題名

がん検診の精度管理 -横浜市がん検診事業にて収集されたデータと神奈川県悪性新生物登録事業データのリンケージ-

4 研究の内容

神奈川県悪性新生物登録事業のデータを用いて、がん検診陰性例の追跡調査を行い、検診偽陰性例の把握などを行う事業のパイロット研究を行う。具体的には、偽陰性例が多く見込まれる大腸がん検診及び、高濃度乳房の見逃しが議論されている乳がん検診において、神奈川県悪性新生物登録事業のデータを用いて、がん検診陰性例の追跡調査を行う。  
これらの知見は、神奈川県今後のがん医療に必要な対策を講じる一助となると考える。

5 研究期間

承認日 ~ 西暦 2020年 3月 31日