

厚生労働科学研究費補助金

がん対策推進総合研究事業研究事業

全国がん登録の円滑な運用のための検証に関する研究

令和 2 年度 研究報告書

研究代表者 東 尚弘

令和 3 年 ( 2 0 2 1 ) 年 5 月

目 次

I. 総括研究報告	
全国がん登録の円滑な運用に向けた研究 -----	4
研究代表者 東 尚弘	
国立がん研究センターがん対策情報センターがん登録センターセンター長	
II. 分担研究報告	
1. 全国がん登録の予後情報の精度に関する研究 -----	8
研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん登録センターセンター長	
研究協力者 塚田庸一郎 国立がん研究センターがん登録センター院内がん登録室長	
2. 全国がん登録の制度安定を示す指標に関する研究 -----	10
研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん登録センターセンター長	
研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん登録センター	
全国がん登録分析室長	
研究分担者 祖父江友孝 大阪大学大学院医学系研究科環境医学分野 教授	
3. 匿名化手法の検討・評価に関する研究 -----	12
研究分担者 南 和宏 統計数理研究所教授	
研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん登録センターセンター長	
研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん登録センター	
全国がん登録分析室長	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----	15

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業研究事業）  
研究報告書

全国がん登録の円滑な運用に向けた研究

研究代表者 東 尚弘 国立がん研究センターがん登録センター センター長

研究要旨

がん登録等の推進に関する法律に基づき全国がん登録は2016年診断症例以降、全国の病院から義務的届出が開始され、2019年に初年罹患数が始めて発表され2020年には2017年罹患数が発表されたが、それらの数の動きは制度の変わり目による影響が考えられる。この制度変革による罹患数の影響は今後も追跡して安定を検討すべきである。また、他にも予後情報の精度については検証すべき、また、利活用における提供データの安全性についても定量的な評価による検討が行われているべきであると考えられる。本研究においてはこれらの検討を目標に、それぞれ解析を計画し、初年度においては、その準備となるような検討・解析を行った。具体的には、制度安定化指標としての初診届出不明数／割合の検討、予後情報の住民票照会に基づく検討、また、k-匿名化達成の解析、を行った。今後これらの解析を進めることで、円滑な全国がん登録システムの運営を目指す。

研究分担者氏名・所属研究機関名・職名

東 尚弘 国立がん研究センター  
がん対策情報センター  
がん登録センター センター長

祖父江 友孝 大阪大学  
大学院医学系研究科  
教授

柴田 亜希子 国立がん研究センター  
がん対策情報センター  
がん登録センター  
全国がん登録分析室長

南 和宏 統計数理研究所  
モデリング研究系  
准教授

全国がん登録制度の運用の安定化と改善と信頼のためには①データの質評価が必要不可欠である。さらに、未着手の課題として、2019年度から始まった全国がん登録情報の提供の②データ匿名化の安全性評価の確立の2点が必要である。以上のように、本研究は特にデータの質と安全なデータ利用について、今後の全国がん登録制度の健全な運営を確保するための上記検証活動を行い今後の体制に反映させることが目的である。

B. 研究方法

① データの質評価

細分化すると a.登録数や情報内容の質、及び、  
b.死亡情報の突合確率、の二つが要検討である。a登録数については前述の制度移行の影響が、届出件数、治療開始後の届出割合、既登録との突合確率、遡り調査回答の診断年分布などの処理過程の各段階における症例数を記述し観察することで影響の大きさを検討し、適切な指標を同定する。  
b.死亡情報については、これまで国からの死亡情報を提供されている院内がん登録や一部の地域がん登録で行われていた住民票照会による生存状況確認との差異が生じる可能性がある。そこで従来の

A. 研究目的

がん登録等の推進に関する法律に基づき全国がん登録は2016年診断症例以降、全国の病院から義務的届出が開始され、2019年に初年罹患数が995,131例発表された。これは前年の2015年地域がん登録の罹患数903,914例から約9万例の増加であり、地域がん登録の毎年数万例程度の増加に比べると急な増加である。これは制度移行の影響と考えられている。

住民票照会を 2016 年症例サンプルについて 1、3 年目を行う。

## ② データ匿名化の安全性評価の確立

細分化すると a. 匿名化個票の提供における安全性確保、b. データ公表における秘匿性と有用性確保のバランスの 2 種類の焦点がある。本年度は、代表的な安全性指標である k-匿名化の枠組みで匿名化処理の問題定式化を行った。k-匿名化では、レコードの属性情報を外観識別性の高い準識別子と機密属性に分類することが要件になるため、その判断の前提となる現実的な攻撃者モデルを 3 種類定義し、それぞれのモデルにおける属性情報の外観識別性を 3 段階で評価した。また、各準識別子情報について、情報粒度の関係性を記述するドメイン一般化階層を定義した。さらに実際のがん登録情報を用い、具体的な k-匿名化の実施アルゴリズム、セキュリティ・パラメータ（最小セル度数）の決定に必要なレコード識別リスクの評価実験を行った。

## C. 研究結果

本年度は、3 年計画の 1 年目ということで、以下を行った。

### ① データの質評価

・登録数や情報内容の質は、制度としての安定性に関連していることから、その制度安定性の指標を検討した。制度移行における罹患統計への影響を反映した指標としては、初診届出不明例の数、割合が考えられた。また、前届出件数、整理症例数割合なども指標として考えられた。今後、実際の算出も検討する。

・予後情報の精度を検討するために国立が研究センター中央病院の 2016 年症例の通院継続者を除く症例に対しての住民票照会による追跡を行った。3,824 人を調査、3,749 人に関しての住民票照会が可能であり、死亡 2,343 名、生存 1,333 名、不明 73 名（追跡不能 72 名、除票 1 名）であった。この結果を 3 年目に全国がん登録と情報と突合して検討する。

## ② データ匿名化の安全性評価の確立

全国がん登録匿名データの申出を行い、匿名化データの安全性の基準として、手始めに、一般的に入手可能な情報を要素として k-匿名化の評価を行った。単一属性としては、「診断時年齢」、「市区町村コード」、「ICD10 コード」等を用い、個々の値の頻度分布を解析した。年齢については、ある年齢以上の情報をグループ化するトップコーディングの処理が必要であることが分かった。また市区町村コード、ICD10 についても匿名化処理における適切なグループ化方法が重要な検討事項であることを確認した。

複数属性の組み合わせとして、基本的属性である「性別」、「年齢」、「都道府県コード」を組み合わせたクロス集計における頻度分布を解析した。これら 3 つの属性のクロス分析の結果、単独では識別リスクが低い属性であっても複数属性の値による絞り込みで識別リスクが高まることが分かり、多次元データの適切なクラスタリングが、匿名化処理における今後の重要な検討事項であることを確認した。

## D. 考察

本年は、3 年計画の 1 年目ということで 2 年目以降のための集計方法（指標）の検討、準備データの収集、データ解析を開始した。全国がん登録の円滑な運用のために必要な要素についての準備的な解析を進めた。がん登録情報に対するレコード識別リスクを評価し、地域情報、病名コードに個人を特定する可能性の高い稀な値が多く含まれることが分かった。よってこれらの情報は匿名化処理における一般化処理の対象となるが、地域情報、病名に関するドメイン一般化階層を決めるにあたり、どのように情報の粒度、階層構造を決めるべきか明らかでない。今後は、匿名データの有用性とドメイン一般化階層の性質の関係性を分析し、一般化処理に関する設計原理を探求する予定である。

また単独の情報としては識別リスクが低くとも複数の組み合わせにより、識別リスクが著しく高まることも今回の評価実験で明らかとなった。し

たがって匿名化処理を行う際、個々の属性情報ごとに一般化処理を行うのではなく、多次元データのデータ空間の領域分割問題として匿名化の問題を捉え、柔軟なデータのクラスタリングを行う匿名化アルゴリズムが必要と言える。既存研究でもそのような方向性の匿名化アルゴリズムがいくつか提案されているが、データ空間の分割方法が単純なものが多く、匿名化データの安全性と有用性（情報損失）とでトレードオフが適切に取られるかについては実証的に評価する必要がある。また  $k$ -匿名化処理は NP 困難と分類される最適化問題の一つに分類されるため、多次元データを対象とした場合の計算効率の評価を行い、必要があれば近似的なアルゴリズムを検討する予定である。

#### E. 結論

全国がん登録の制度は開始後 5 年が経とうとしているが、そのデータ活用は始まったばかりである。今年度は、データの質評価及びデータ匿名化の安全性評価のための準備データの収集、データ解析を開始したが、円滑な運用のために試行錯誤しながら、本研究班においてその検討を深めていく。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 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

### 全国がん登録の予後情報の精度に関する研究

研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん登録センターセンター長

研究協力者 塚田 庸一郎 国立がん研究センターがん登録センター院内がん登録室長

研究要旨：がん登録等の推進に関する法律により、全国がん登録データベースから届出施設に対して生存確認情報の提供が行われることが規定されている。この死亡情報は国の統計であるが、連結が通常の氏名などの情報で行っていることから時に、登録データとの連結が困難であり正しく連結ができていない可能性が指摘されてきていた。そこで連結可能性の検証を目的に、国立がん研究センター中央病院において住民票照会による生存確認調査と全国がん登録情報による生存確認の一致度についての検証を行うこととした。初年である令和2年度においてはまず2016年症例の通院症例を除き住民票照会による生存確認追跡を行った。このデータを後年、全国がん登録データと連結してその一致度を判定する。

#### A. 研究目的

全国がん登録の大きな特徴の一つに、死亡情報を国レベルで全国がん登録の届出データに対して連携させ、届出漏れを同定すると同時に、生存率の集計のための根拠とすることが設計されている。しかし、死亡情報と届出情報の照合同定は氏名・生年月日・住所などの個人識別情報をもとに行われており、転居や誤記による同一判定ができず死亡情報に結びつかない症例が一定数存在することが予想される。そのため、これまで国からの死亡情報を提供されている院内がん登録や一部の地域がん登録で行われていた住民票照会による生存状況確認との差異が生じる可能性が指摘されてきた。そこでこの度、国立がん研究センター中央病院の2016年症例サンプルにおいて、住民票照会による生死情報と全国がん登録から提供される生存確認情報を突合し、どの程度の差異が生ずるのかを検討することとした。

#### B. 研究方法

国立がん研究センターにおいて2016年症例で一定人数を抽出し予後調査支援の枠組みを利用して3年予後の住民票照会による調査を行う。協力施設は3年生存率の算出時に全国がん登録データベースから提供を受けた生存確認情報による情報と住民票情報からの生死情報を突合してその一致度を計算する予定とした。令和2年度の時点では、全国がん登録に

よる3年予後の算出が可能な生存確認情報の提供は開始されていないため、この前半部分である住民票による予後調査のみを実施した。調査対象としては、2016年に登録された患者で症例区分を区切らず対象とした。ただし、調査時点でも通院中の患者は生存が確実なために除外した。

（倫理面への配慮）

本研究は、国立がん研究センターの倫理審査委員会の承認を得て実施した。

#### C. 研究結果

総数7,094人の院内がん登録2016年症例のうち、3,824人を調査対象とした。その結果3,749人に関しての住民票照会が可能であった。うち死亡2,343名、生存1,333名、不明73名（追跡不能72名、除票1名）であった。これらは国立がん研究センター中央病院のデータベースにて保管し、2019年の死亡情報が利用可能になった時点で全国がん登録からの生存確認作業を依頼することとした。

#### D. 考察

全国がん登録は2016年から施行され、正確な罹患数を把握するうえでの重要な役割を果たしていると言えるものの、地域がん登録からの制度移行の影響などもあり少々不安定なところもある。生存率の集計はこれからであるが、その前提としての生存確認

調査の信頼性の検証を行っておくことは非常に重要である。本年はその手始めとして国立がん研究センターの初年症例に関する住民票調査を行った。検証結果が提供されるのは2年後となる見込みであるが、作業としては順調に進んでいる。

#### E. 結論

正確ながん統計のための生存確認調査の妥当性検証のための下地となるデータ収集を行った。

#### F. 研究発表

特になし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

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

全国がん登録の制度安定を示す指標に関する研究

研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん登録センターセンター長

研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん登録センター全国がん登録分析室長

研究分担者 祖父江友孝 大阪大学大学院医学系研究科環境医学分野 教授

要旨：全国がん登録が開始されて、病院ががんを診断・治療した場合には都道府県に届出をする義務が課せられることになった。その制度切り替えの前後である 2015～2017 年においては罹患数の大幅な増減が見られデータ収集・整理方法の影響と考えられたが、今後の罹患数統計の制度的な安定を知るための指標が必要と考えられた。その一つが初診届出不明例、つまりこれは、届出データからはその届出以前の初診の存在が考えられるが、その初診時の届出と結びつかない症例の数、割合である。これは届出や整理の限界から、一定数は存在すると考えられるが、それは制度の安定とともに減少すると考えられ、その時間的推移が平坦になったときには制度的な安定が得られたといえる。それを観察するため、継続的に算出することが必要と考えられる。また、他にも、全届出件数、届出施設数、照合同定数などの指標が考えられたが、その具体的な算出は、今後、全国がん登録のデータ利用申出を行って検討していく必要がある。

#### A. 研究目的

全国がん登録は正確ながん罹患統計の算出を可能とするために、2013 年にがん登録等の推進に関する法律が制定され 2016 年から施行、国内の病院に対してがんと診断した場合の届出義務が課されることにより網羅性を確保する制度が整えられた。それ以前には、都道府県単位で実施されていた地域がん登録があり、各都道府県のデータを合わせて死亡情報を参照しつつ、がん罹患数を推計することが行われてきた。全国がん登録はそれを制度として発展させたものといえる。

しかし、この制度の切り替えに際して、がん罹患数は大きく変動した。前制度最終年 2015 年で集計されたがん罹患数は（上皮内がんを除く）891,445（推計値は 903,914）であったのに対し、2016 年の統計では、995,131 と 10 万人近く大きな値となり、2017 年では、977,393 と若干少ない値となっている。これらは届出義務化だけでなく届出症例と前年診断例との名寄せの成功率などに影響された結果と考えられており、2016 年がん罹患

数の報告書においては、過去の登録が確認できない症例が 69,141 例（上皮内がんを含まない）存在したと報告されており、この数の動向によって制度としての安定性が推定可能と考えられる。このような集計情報の安定性に関する情報は、精度指標の一つと考えられ、データ活用においても重要であり本研究においてはこのような指標を同定して検討していくことを目的とする。

#### B. 研究方法

全国がん登録の制度的な安定を示す指標を検討した。報告書に掲載する以外の試算を行うには、実際の計算に関しては全国がん登録利用の申出を行う必要があることから、今回の検討は理論的なものにとどめる。報告書の中で示すことが可能であるか、等の活用法も含めて検討する。

#### C. 研究結果

届出された情報からは過去の診療の存在を示しているにもかかわらず、対応した以前の届出が存在



しない（結びつかない）症例つまり初診の届出が不明例）は、整理の制度指標となると考えられた。全届出件数、届出施設数、照合同定数などの指標が考えられたが、これらはこれまで定型的な報告書において示されておらず、算出には全国がん登録データの利用申出・承認が必要と考えられた。

#### D. 考察

国際的に、がん登録の精度指標としては Death Certificate Only (DCO) 割合、Death Certificate Initiation (DCI) 割合、Incidence/Mortality (IM) 比などが用いられてきたが、これらの指標は一定の規則に従ってがん登録情報を審査整理後に集計された住民単位の罹患数・率の国内・国際比較可能性のための指標である。これとは別に、我が国の全国がん登録が、施設からの届出を義務化し、それらを整理することで正確な罹患数を検討する体制にあることから、「整理の達成度」を表す指標が、その制度的な安定性を示す精度指標になると考えられる。

現在、一般の研究者等が利用可能な全国がん登録情報は、全国がん登録罹患数・率の把握のために複数段階の審査整理をなされた最終的なデータ

であり、届出や審査整理の精度指標を計測するための情報を含まない。しかし、法令上、全国がん登録情報は、全国がん登録データベースに記録保存された審査整理前の情報を含むことから、理論上は、これらの精度指標の算出に必要な情報の入手は可能である。具体的には、本研究班では今後、法律第 17 条第 1 項第 1 号に基づき、匿名化が行われていない全国がん登録情報の提供申出手続きを行う必要がある。

#### E. 結論

本年は全国がん登録の制度的な安定性を示す指標の検討を行った。報告書に掲載する以外の試算を行うために、全国がん登録利用の申出を行うことを今後検討する。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 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

匿名化手法の検討・評価に関する研究

研究分担者 南 和宏 統計数理研究所教授

研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん登録センターセンター長

研究分担者 柴田 亜希子 国立がん研究センターがん登録センター全国がん登録室室長

研究要旨: がん登録情報の安全な学術研究利用には、匿名化手法の確立が不可欠である。本研究では、代表的な匿名化手法である  $k$ -匿名化の安全性評価に必要な漏洩シナリオ、それに対応する攻撃者モデルを定式化し、セキュリティ・パラメータの決定に必要な最小セル度数に関する評価実験を行った。その結果、詳細な地域情報、疾病分類コードによるレコード識別リスクは高く、さらに単独では識別リスクが高くない性別、年齢等の基本的属性情報を複数組み合わせることで、識別リスクが高まることが判明した。

#### A. 研究目的

全国がん登録の情報には、医療機関の受診者に関する機密情報が含まれており、がん登録情報を用いた調査研究を行う際に、匿名化データからの機密情報が外部に漏洩しないような安全性の担保が必要である。現在、匿名化データの代表的な安全性指標として、 $k$ -匿名性および、その派生指標が多く提案されている。しかしがん登録情報に対して具体的にどの手法を選択すべきかその要件は明らかでない。本研究では、匿名化手法の安全性の評価手法の確立を目指し、情報漏洩に関する攻撃者モデルの定式化を行い、外観識別性の高い属性情報によるレコード識別リスクの評価を行った。

#### B. 研究方法

本年度は、代表的な安全性指標である  $k$ -匿名化の枠組みで匿名化処理の問題定式化を行った。 $k$ -匿名化では、レコードの属性情報を外観識別性の高い準識別子と機密属性に分類することが要件になるため、その判断の前提となる現実的な攻撃者モデルを3種類定義し、それぞれのモデルにおける属性情報の外観識別性を3段階で評価した。また実際の匿名加工処理では情報の粒度を制御する必要があるため、各準識別子情報について、情報粒度の関係性を記述すドメイン一般化階層を定義した。

さらに実際のがん登録情報を用い、具体的な  $k$ -

匿名化の実施アルゴリズム、セキュリティ・パラメータ（最小セル度数）の決定に必要なレコード識別リスクの評価実験を行った。評価実験では外観識別性の高い代表的な属性を単一、または複数の組み合わせでクロス集計した場合の度数の頻度分布を算出し、識別リスクの高い属性の種類、値の範囲を明らかにした。

#### C. 研究結果

単一属性としては、「診断時年齢」、「市区町村コード」、「ICD10 コード」等を用い、個々の値の頻度分布を解析した。その結果年齢については、108歳を超える高齢の受診者のレコード数は10未満と識別リスクが高く、ある年齢以上の情報をグループ化するトップコーディングの処理が必要であることが分かった。また市区町村コード、ICD10についても度数が10以下の市区町村コードが50以上存在し、これらの値はカテゴリー変数であるため匿名化処理における適切なグループ化方法が重要な検討事項であることを確認した。

複数属性の組み合わせとして、基本的属性である「性別」、「年齢」、「都道府県コード」の組み合わせを組み合わせたクロス集計における頻度分布を解析した。これら3つの属性のクロス分析の結果、人口の少ない都道府県では、20代の若年層、90代後半の高齢者で頻度10未満のセルが多く存在する

ことが明らかになった。このように単独では識別リスクが低い属性であっても複数属性の値による絞り込みで識別リスクが高まることが分かり、多次元データの適切なクラスタリングが、匿名化処理における今後の重要な検討事項であることを確認した。

#### D. 考察

がん登録情報に対するレコード識別リスクを評価し、地域情報、病名コードに個人を特定する可能性の高い稀な値が多く含まれることが分かった。よってこれらの情報は匿名化処理における一般化処理の対象となるが、地域情報、病名に関するドメイン一般化階層を決めるにあたり、どのように情報の粒度、階層構造を決めるべきか明らかでない。今後は、匿名データの有用性とドメイン一般化階層の性質の関係性を分析し、一般化処理に関する設計原理を探求する予定である。

また単独の情報としては識別リスクが低くとも複数の組み合わせにより、識別リスクが著しく高まることも今回の評価実験で明らかとなった。したがって匿名化処理を行う際、個々の属性情報ごとに一般化処理を行うのではなく、多次元データのデータ空間の領域分割問題として匿名化の問題を捉え、柔軟なデータのクラスタリングを行う匿名化アルゴリズムが必要と言える。既存研究でもそのような方向性の匿名化アルゴリズムがいくつか提案されているが、データ空間の分割方法が単純なものが多く、匿名化データの安全性と有用性（情報損失）の有用性とトレードオフが適切に取られるかについては実証的に評価する必要がある。

また  $k$ -匿名化処理は NP 困難と分類される最適化問題の一つに分類されるため、多次元データを対象とした場合の計算効率の評価を行い、必要があれば近似的なアルゴリズムを検討する予定である。

#### E. 結論

がん登録情報のレコード識別リスクを実証的に評価し、単独または複数の属性情報による識別リスクの高くなる条件を明らかにした。今後はそのような高リスクの状況を柔軟に回避する匿名化処理手法の開発に取り組む予定である。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

特になし。

##### 2. 学会発表

1.南和宏. 令和2年度革新的自殺研究推進プログラム 第1回ワークショップ. 公的マイクロデータのプライバシー保護と表データの秘匿処理ツールの紹介. 2021年2月15日.

2.小野 元, 南和宏. Toward Locally Private Logistic Regression with Missing Data. コンピュータセキュリティシンポジウム 2020. 2020年10月26日.

3.南和宏. 差分プライバシーと匿名化. コンピュータセキュリティシンポジウム 2020. 2020年10月28日.

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

### III. 研究成果の刊行に関する一覧表

## 研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト（参考）

## 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
該当なし							

## 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
Miyamoto K, Wakabayashi M, Mizusawa J, Nakamura K, Katayama H, Higashi T, Inomata M, Kitano S, Fujita S, Kanemitsu Y, Fukuda H	Evaluation of the representativeness and generalizability of Japanese clinical trials for localized rectal/colon cancer: comparing participants in the Japan Clinical Oncology Group study with patients in Japanese registries	Eur J Surg Oncol	46(9)	1642-1648	2020
Tanaka K, Kandori S, Nitta S, Chihara I, Kojo K, Nagumo Y, Kimura T, Kojima T, Kawai K, Okuyama A, Higashi T, Nishiyama H.	Characteristics of penile cancer in Japan: An analysis of nationwide hospital-based cancer registry data.	Int J Urol.	27(6)	538-542	2020
Kojo K, Kawai K, Kawahara T, Kimura T, Kandori S, Nagumo Y, Nitta S, Kojima T, Okuyama A, Higashi T, Nishiyama H.	Recent malignant testicular tumor trend in Japan, a country with an aging population: a large-scale study of 2012-2015 hospital-based cancer registry data.	Jpn J Clin Oncol.	50(10)	1201-1208	2020
Nagumo Y, Kojima T, Shiga M, Kojo K, Tanaka K, Kandori S, Kimura T, Kawahara T, Kawai K, Okuyama A, Higashi T, Nishiyama H.	Clinicopathological features of malignant urachal tumor: A hospital-based cancer registry data in Japan	Int J Urol.	27(2)	157-162	2020
Ishii T, Nakano E, Watanabe T, Higashi T	Epidemiology and practice patterns for male breast cancer compared with female breast cancer in Japan.	Cancer Med	9(16)	6069-6075.	2020

Kimura T, Kawai K, Kandori S, Nitta S, Kojo K, Nagumo Y, Negoro H, Okuyama A, Higashi T, Kojima T, Nishiyama H.	Impact of centralization in primary retroperitoneal sarcoma treatment: analysis using hospital-based cancer registry data in Japan	Int J Clin Oncol	25(9)	1687-1694	2020
Kawai A, Higashi T, Shibata T, Yoshida A, Katoh Y, Fujiwara Y, Nishida T	Rare cancers in Japan: definition, clinical features and future perspectives.	Jpn J Clin Oncol.	50(9)	970-975	2020
Motoyama S, Maeda E, Iijima K, Sato Y, Koizumi S, Wakita A, Nagaki Y, Fujita H, Yoneya T, Imai K, Terata K, Minamiya Y, Higashi T.	Does Esophagectomy Provide a Survival Advantage to Patients Aged 80 Years or Older? Analyzing 5066 Patients in the National Database of Hospital-Based Cancer Registries in Japan.	Ann Surg	Online ahead of print		2020
Miyamoto K, Wakabayashi M, Mizusawa J, Nakamura K, Katayama H, Higashi T, Inomata M, Kitano S, Fujita S, Kanemitsu Y, Fukuda H	Evaluation of the representativeness and generalizability of Japanese clinical trials for localized rectal/colon cancer: comparing participants in the Japan Clinical Oncology Group study with patients in Japanese registries	Eur J Surg Oncol	46(9)	1642-1648	2020
Tanaka K, Kandori S, Nitta S, Chihara I, Kojo K, Nagumo Y, Kimura T, Kojima T, Kawai K, Okuyama A, Higashi T, Nishiyama H.	Characteristics of penile cancer in Japan: An analysis of nationwide hospital-based cancer registry data.	Int J Urol.	27(6)	538-542	2020
Kojo K, Kawai K, Kawahara T, Kimura T, Kandori S, Nagumo Y, Nitta S, Kojima T, Okuyama A, Higashi T, Nishiyama H.	Recent malignant testicular tumor trend in Japan, a country with an aging population: a large-scale study of 2012-2015 hospital-based cancer registry data.	Jpn J Clin Oncol.	50(10)	1201-1208	2020

Kitano T, Sasaki T, Gon Y, Tsudo K, Okazaki S, Kitamura T, Kitamura Y, Sakaguchi M, Sobue T, Matsuura Y, Hattori S, Mochizuki H.	The Effect of Chemotherapy on Stroke Risk in Cancer Patients.	Thromb Haemost	120(4)	714-723	2020
Matsui S, Sobue T, Irisawa T, Yamada T, Hayakawa K, Yoshiya K, Noguchi K, Nishimura T, Ishibe T, Yagi Y, Kiguchi T, Kishimoto M, Shintani H, Hayashi Y, Sogabe T, Morooka T, Sakamoto H, Suzuki K, Nakamura F, Nishioka N, Okada Y, Matsuyama T, Sado J, Shimazu T, Tanaka R, Kurosawa H, Iwami T, Kitamura T	CRITICAL Study Group Investigators. Poor Long-Term Survival of Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Children.	Int Heart J	61(2)	254-262	2020
Horinouchi H, Atagi S, Oizumi S, Ohashi K, Kato T, Kozuki T, Seike M, Sone T, Sobue T, Tokito T, Harada H, Maeda T, Mio T, Shirokawa I, Hattori K, Shin E, Murakami H.	Real-world outcomes of chemoradiotherapy for unresectable Stage III non-small cell lung cancer: The SOLUTION study.	Cancer Med	9(18)	6597-608	2020
Kito K, Ishihara J, Yamamoto J, Hosoda T, Kyotemori A, Takachi R, Nakamura K, Tanaka J, Yamaji T, Shimazu T, Ishii Y, Sawada N, Iwasaki M, Iso H, Sobue T, Tsugane S.	Variations in the estimated intake of acrylamide from food in the Japanese population.	Nutr J.	19(1)	17.	2020

Liu R, Tabuchi T, Kitamura T, Miyashiro I, Sobue T.	Long-term observational study on 6223 survivors of arsenic poisoning due to contaminated milk powder during infancy.	Cancer Sci.	111(10)	3873–80	2020
Aoe J, Ito Y, Fukui K, Nakayama M, Morishima T, Miyashiro I, Sobue T, Nakayama T.	Long-term trends in sex difference in bladder cancer survival 1975-2009: A population-based study in Osaka, Japan.	Cancer Med.	9(19)	7330–40	2020
Kiyohara K, Kitamura T, Ayusawa M, Nitta M, Iwami T, Nakakata K, Matsui S, Sobue T, Kitamura Y	SPIRITS investigator's. Incidence, characteristics, and outcomes of pediatric out-of-hospital cardiac arrest in nursery schools and kindergartens in Japan.	J Cardiol	S0914-5087(20)30180-5		2020
Zha L, Sobue T, Kitamura T, Kitamura Y, Ishihara J, Kotemori A, Liu R, Ikeda S, Sawada N, Iwasaki M, Tsugane S	Jphc Study Group F T. Dietary Acrylamide Intake and the Risk of Liver Cancer: The Japan Public Health Center-Based Prospective Study.	Nutrients	12(9)	2503	2020
Liu R, Zha L, Sobue T, Kitamura T, Ishihara J, Kotemori A, Ikeda S, Sawada N, Iwasaki M, Tsugane S	Dietary Acrylamide Intake and Risk of Lung Cancer: The Japan Public Health Center Based Prospective Study.	Nutrients	12(8)	2417	2020
Ikeda S, Ueda Y, Hara M, Yagi A, Kitamura T, Kitamura Y, Konishi H, Kakizoe T, Sekine M, Enomoto T, Sobue T.	Human papillomavirus vaccine to prevent cervical intraepithelial neoplasia in Japan: A nationwide case-control study.	Cancer Sci.	10		2020
Takeuchi T, Imataka T, Katayama Y, Kitamura T, Sobue T, Shimazu T.	Profile of Patients with Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Osaka Prefecture, Japan: A Population-Based Descriptive Study.	J Clin Med.	9(9)	E2925	2020



Cai H, Sobue T, Kitamura T, Ishihara J, Sawada N, Iwasa ki M, Shimazu T, Tsugane S.	Association between meat and saturated fatty acid intake and lung cancer risk: The Japan Public Health Center-based prospective study.	Int J Cancer	147(11)	3019-3028	2020
Shibata A, Saji S, Kamiya K, Yasumura S.	Trend in Cancer incidence and mortality in Fukushima between 2008 and 2015.	J Epidemiol.			2020
Usui Y, Ito H, Koyanagi Y, Oshibata A, Matsuda T, Katanoda K, Maeda Y, Matsuo K.	Changing trend in mortality rate of multiple myeloma after introduction of novel agent: A population-based study.	Int J Cancer.	147(11)	3102-3109	2020
南和宏.	公的統計マイクロデータ研究コンソーシアムの活動状況と課題	月刊誌「統計」	8月号		2020

令和3年4月1日

厚生労働大臣  
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立研究開発法人  
所属研究機関長 職名 理事長  
氏名 中釜 斉



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 研究課題名 全国がん登録の円滑な運用のための検証に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) がん対策情報センターがん登録センター センター長  
(氏名・フリガナ) 東 尚弘・ヒガシ タカヒロ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立がん研究センター	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2021 年 2 月 24 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人  
所属研究機関長 職名 大学院医学系  
氏名 森井 英



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
- 2. 研究課題名 全国がん登録の円滑な運用のための検証に関する研究
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医学系研究科 ・ 教授  
(氏名・フリガナ) 祖父江 友孝・(ソブエ トモタカ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年4月1日

厚生労働大臣  
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立研究開発法人国

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 中釜 斉

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等について  
については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 全国がん登録の円滑な運用のための検証に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) がん対策情報センターがん登録センター 全国がん登録分析室 室長  
(氏名・フリガナ) 柴田 亜希子・シバタ アキコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

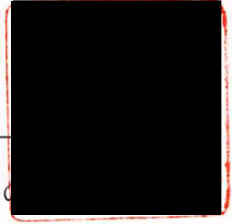
令和3年3月29日

厚生労働大臣 殿

機関名 統計数理研究所

所属研究機関長 職名 所長

氏名 椿 広 計



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等については以下のとおりです。

1. 研究事業名 がん対策推進総合研究事業
2. 研究課題名 全国がん登録の円滑な運用のための検証に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) データ科学研究系・教授  
(氏名・フリガナ) 南 和宏・ミナミ カズヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。