

厚生労働科学研究費補助金  
第3次対がん総合戦略研究事業

院内がん登録の標準化と普及に関する研究

平成22年度～25年度 総合研究報告書

研究代表者 西本 寛

平成26(2014)年3月

## 目 次

### ・ 総合研究報告

院内がん登録の標準化と普及に関する研究 . . . . . 1

西本 寛 国立がん研究センター がん対策情報センター  
がん統計研究部 部長

・ H22～H25 年度総括研究報告 . . . . . 7

・ 研究成果の刊行に関する一覧表 . . . . . 57

厚生労働科学研究(第三次対がん総合戦略研究)  
『院内がん登録の標準化と普及に関する研究』  
総括研究報告書

研究代表者 西本 寛 独立行政法人 国立がん研究センター  
がん対策情報センター がん統計研究部長

研究要旨: がん対策推進基本計画の重点項目「がん登録の推進」であげられた目標達成のため、がん診療連携拠点病院(以下、拠点病院)などにおける院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との円滑な利活用を図るため、1)登録様式の標準化、2)運用体制・手順の標準化、3)登録支援ソフトウェアの開発・改善、4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討の4つの課題について研究を行った。

1)登録様式の標準化では、法制化等の社会情勢に合わせて標準登録様式の改定に向けての議論を継続的に行い、UICC TNM 分類第7版採用に際して「進展度」変換表等を策定した。また、米国の Collaborative Staging Ver.2 のサブセット版を翻訳した上、試験運用を行い、拠点病院での適用可能性を認めた。

2)運用体制・手順の標準化では、研修カリキュラム等の検討を行って、国立がん研究センターがん対策情報センターのがん登録実務者研修に協力した。運用については、拠点病院の特性分析を行い、各都道府県がん登録部会の運用等についても先進的事例の検討を行った。登録手順の標準化に向けて、登録候補見つけ出しモデルを提示し、今後の院内がん登録「指針」策定に向けた取組みを行った。

3)登録支援ソフトウェアの開発・改善では、研究班で開発した院内がん登録システムである Hos-CanR plus の提供を行うとともに、そのサブシステムを開発・改善した。

4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討については、精度評価のための指標の検討・策定を行うとともに、全国集計データ提出時の品質管理サーバーを開発・運用し、拠点病院とがん対策情報センター間のデータ授受の基盤を確立した。

以上、継続的に研究を実施して、手順を含めた標準化への取組みを進めるとともに、法施行に向けての課題を検討した。また、実務的にも研究成果を踏まえたシステムの提供・運用を継続して行った。

## 研究分担者

柴田亜希子	独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部診療実態調査室 室長	固武健二郎	栃木県立がんセンター研究所 所長
山城勝重	独立行政法人国立病院機構北海道がんセンター臨床研究部 部長	猿木信裕	群馬県立がんセンター院長
海崎泰治	福井県立病院臨床病理科 医長	岡村信一	高崎健康福祉大学健康福祉学部健康栄養学科教授
津熊秀明	独立行政法人大阪府立病院機構 大阪府立成人病センターがん予防情報センターセンター長	東尚弘	独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん政策科学研究部 部長
		増田昌人	琉球大学医学部附属病院がんセンター センター長

### A. 研究目的

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進という大きな目的のため、がん診療連携拠点病院全国集計の分析を通じて、より実効性のある標準的な様式・手順を集計結果の提示方法および研究における利用方法も含めてモデル的に確立・提示することが本研究の目的である。また、あわせて、がん登録実務者を中心とした手順・登録内容の標準化、および他のシステムと連携した標準的ソフトウェアの提供を通じて、精度の高い院内がん登録の実現をめざす。

### B. 研究方法

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との効率的な連携を図るため、以下の4点の検討・開発を行う。

#### 1) 登録様式に関する検討

##### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

研究分担者の他、地域がん登録関係者などとも共同し、登録項目の定義やコーディングルールの検討を継続して行い、標準登

録様式改定案を策定する。

#### b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用されている Collaborative Staging version 2 (CSv2) は、UICC 改訂に大きな影響を与えるなど、がん診断情報の基盤としてきわめて有用であるため、こうした詳細な病期分類コード体系のわが国への運用実験を行う。CSv2 の Subset 版を構築して、わが国でのテスト運用を1~2年かけて行い、導入方法を模索する。

### 2) 運用体制・手順の標準化の検討

#### a) がん登録実務者の育成

登録業務の中核を担うがん登録実務者の育成とそのスキルの向上をめざし、UICC TNM 分類第7版に対応した教材の作成やカリキュラムの改善を実施した上で、国立がんセンターがん対策情報センターと連携して院内がん登録初級実務者研修会、中級実務者研修会を実施しつつ、登録実務者などの協力を得て、この教材およびカリキュラムの検討・評価を行う。また、欧米において2010年から適用されているUICC第7版に関して、テキストなど教材の作成を行い、初級修了者研修会で利用する。

## b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、臨床医師に負担をかけない院内がん登録の実施を目標として、特にネットワークを通じたデータ提供・収集の仕組みの実証的な実験を通じて、より即時性が高く、効率的な運用方法を策定・提示する。

## 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

既に国立がん研究センターで開発済の Hos-CanR を母体に、院内の情報システム系との連携機能を強化するとともに、UICC 第 7 版を初め、各種取扱い規約に対応したがん診療連携拠点病院等での運用を前提とした院内がん登録支援ソフトウェアの開発・改善を行った上で、その実証的な運用を通じてソフトウェアの実効性を評価する。また、診療科データベースを含めた他のシステムとの連携機能を強化して、登録精度の向上をめざす。

## 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

がん診療連携拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行い、これらのデータの研究利用の方法についても検討・策定する。また、標準的な集計方法の検討・改善を継続的に行う。

### b) 全国集計結果公表手法の検討

今後、全国集計で得られる生存率等の情報も含めた集計結果の公表について、結果がより適切に利用・解釈されるようにその方法を検討・提示する。

## C. 研究結果

### 1) 登録様式に関する検討

#### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

平成 22～25 年度を通じて、全ての研究担当者の専門性を活かし、標準登録様式改定案(表 1)を策定し、地域がん登録関係の意見も聴取して修正・提示した。本様式は、平成 25 年 12 月 13 日に公布された「がん登録等の推進に関する法律」(平成 25 年法律第 111 号、以下、『がん登録推進法』)において、院内がん登録については厚生労働大臣が定める指針で実施する(同法第 44 条)とされており、本改定案はそのたたき台としての意味を持つことになる。基本的な考え方は、全国がん登録の項目と上位互換性をもたせ、院内がん登録の項目のサブセットを抽出することで、そのまま全国がん登録に提出が可能となることであり、過去数年の登録実績を踏まえて、混乱しやすい部分や追加的に情報把握が必要な部分を追加・修正することであった。

また、研究全期間を通じて、登録ルールの検討を行い、TNM 分類第 7 版採用時期や項目解釈等の検討を行い、提案を継続的に行った。

#### b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用中の CSv2 などの詳細な病期分類コード体系のわが国の登録様式への導入検討をするため、主要 5 部位についての翻訳を行うとともに、わが国の実情に即した変更・修正を加え、Subset 版 CSv2 を策定した(平成 22～23 年度)。沖縄県の 4 病院の協力を得て、主要 5 部位に対する CSv2 入力の実験的運用を行

った。入力に必要な時間を計測し、全がんでおよそ 21 分（20～23 分：95%信頼区間）を要すること、がん種により所要時間が異なることを報告し、各がん種ごとの所要時間を CSV2 を適用した場合、単純計算で 1 施設あたり 411 時間、約 0.24 人分の追加労働が発生すると考えられた（平成 24～25 年度）。

## 2) 運用体制・手順の標準化の検討

### a) がん登録実務者の育成

医師への負担増を避け、精度の高い登録を実現するには各連携拠点病院へのがん登録実務者の配置とその能力の向上を図ることが必要である。本研究班においても、国立がん研究センターがん対策情報センターが実施している院内がん登録実務者研修に対して協力し、研修の開催方法やカリキュラムについての検討を行ってきた（平成 22～23 年度）。平成 24 年度以降こうした検討の主体はがん対策情報センター「がん登録研修専門家パネル」で行われることになったが、研究班内での議論を元に、研究代表者等が提案するなどの形で間接的に協力・関与しており、登録ルールや項目の解釈などの検討結果は、研修に反映させてきた。

### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、体制については各施設の特性を活かした形態が存在することが分析されてきた（平成 22～23 年度）。作業手順の施設間の差異が問題となり、手順が異なると登録の歩留まり（的中率：候補として上げられた症例に対して新規に登録対象となった症例の割合）が変わる他、かなりのばらつきが存在して

ることが指摘された（平成 23 から 24 年度）。このため、登録の効率化や精度向上の観点からも casefinding 手順の標準化のためにモデル手順とエラーチェックのあり方に提案を行った（平成 25 年度）。

## 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

### a) Hos-CanR Plus の開発・改善

先行研究班で開発された支援ソフトウェアである Hos-CanR ver3.0 をベースとした後継システムである Hos-CanR Plus を開発・公開した（平成 22～24 年度）。従来の電子カルテなどとのやりとりができる「リンク機能」は継承しつつ、診療報酬データとして多くの施設で標準的に作成される E/F ファイルを参考に casefinding が可能となる CaseFinder plus や取扱い規約に準拠した詳細情報の登録から病期分類をアシストする CanStage plus などの Hos-CanR ソフトウェア群を開発・頒布した（平成 24～25 年度）。

さらには DPC のデータ作成など退院サマリ等の処理を含む診療情報管理システム（ADMS-Hos：仮称）も連動する形で開発・検証を進めてきた（平成 24～25 年度）。従来から、Hos-CanR ソフトウェア群は院内がん登録に特化することで、その機能の充実を図ってきたが、がん登録のみならず総合的に診療情報管理と連携できるシステム化が期待されてきたことから、今後はこうした拡充も検討を進めていく必要がある。

また、要望の強かった相対生存率計算のためのソフトウェアの仕様も確定した（平成 25 年度）。

#### b) 診療科データベースの開発

自由度が高く、院内がん登録とも円滑に情報交換ができる診療科データベースの開発・提供は、臓器がん登録との連携を視野にいたしたものであれば有用性が高いことが以前から指摘されており、大腸癌診療科データベースをモデルに連携のパターン等の検討を継続した（平成 22～25 年度）。

#### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

##### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

研究班では研究分担者がそれぞれの立場で拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行い、肺がんの組織型別集計、国際小児がん分類第 3 版（ICCC-3）に基づく集計などが全国集計に反映されてきた。しかしデータ利用を拠点病院に拡大して、より広範囲な利活用が行われるために、データ利用規約を検討し、拠点病院協議会がん登録部会に提案した。同様に都道府県に還元された全国集計のデータの利用規約を策定も検討された（平成 22～25 年度）。

TNM の組合せと病期の一致率などの TNM 分類の精度に関しても検討が行われ、経年的に精度が向上していることや主要 5 部位以外の部位の TNM 分類精度が低いことが判明した。今後もこうした精度指標の策定し、継続して精度評価をすることが望まれる（平成 23～25 年度）。

##### b) 全国集計結果公表手法の検討

院内がん登録の普及に伴う地域がん登録の精度向上に関する評価検討が行われ、条

例改正による住基ネットを利用した生存確認調査の結果を医療機関に提供することが可能となるなど、先駆的事例が検討された（平成 22～25 年度）。予後調査については、がん登録推進法の実施により解決する可能性が高くなったとはいえ、5 年生存率の算定のためにがん登録推進法に基づく生存確認情報（死亡情報）の提供が行えるのは、2022 年を待たねばならず、8 年程度は現在の予後調査の課題は継続して存在することになると考えられた。こうしたデータについての公表手法についても全がん協の事例を元に、公表ガイドラインを策定した（平成 22～23 年度）。

#### D. 考察

全体を通して、4 年間を通じて、院内がん登録に関するさまざまな課題が、継続的に検討され、多くの課題に対して提言等の今後の向けての取組みが行われた。

標準登録様式改定案は今後 10 年近く渡るわが国のがん登録（全国がん登録・院内がん登録）のあり方に大きく影響を与えると思われる。施設あるいは実務者間で解釈等の異同が生じないように、標準登録様式マニュアル等の整備が望まれる。

Collaborative Staging については、少なくとも一部の施設での運用実績を積み重ねることを前向きに検討する必要があると考えられる。

体制整備については Structure をどうモデル化するか検討したが、現実には実務者の雇用問題など課題は多い。これに関連して運用、特に Casefinding などの従来不十分であった procedure の標準化についても検討を行って、院内がん登録の「指針」への先駆的取組みとして、今後も提案検討を

行うことが必要と考えられる。

さらに「役に立つがん登録データ」とするためには、精度の向上も併せて図る必要がある。特に病期分類の精度については継続的に精度評価を実際に行う必要がある。主要5部位以外の部位の精度向上が次のステップとして必要であると考えられた。このため、より多くの実務者に情報提供するため、研修内容などを変更するべきと考えられた。

データ利用と公表手法については、生存率に関する検討は十分ではないが、都道府県がん診療連携拠点病院連絡協議会がん登録部会が中心となって今後検討されることが予想される。

#### E. 結論

4年間を通じて各課題を継続的に検討し、その結果として実用的なレベルの提言を行った。がん登録推進法の施行に向け、特に、標準登録様式改定案、casefinding 手順の提案、データ利用規程策定については、実施レベルでの提言として、意義深いものと考えられた。今後も継続して、発展的に院内がん登録に関する課題の検討を進めるための枠組みの確立が望まれる。

#### F. 健康危険情報

研究に利用した臨床的情報については、連結可能匿名化情報の範囲での運用としており、情報セキュリティの確保などには注意を払って行った。個人情報直接扱う研究は実施されておらず、連結可能匿名化された情報で実施され得ることから、現状で特に問題は生じていない。

#### G. 研究発表

研究代表者：西本寛

我が国における大腸がんの疫学的動向：概論、日本臨牀、Vol.69, Suppl 3, p40-43, 2011.4

院内がん登録から見る肺癌、癌と化学療法、Vol.38, 8, 1281-1284, 2011.8

がん診療連携拠点病院の院内がん登録 - 全国集計の精度向上に向けて -、綜合臨牀、Vol.60, 12, 2514-2515, 2011.12

がん登録法制化の意義と今後の展開  
腫瘍内科、第13巻第4号 in printing

2008年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター、2011.6

2009年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター、2012.3

2010年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター、2013.8

2011年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター、2013.8

#### H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし



厚生労働科学研究(第三次対がん総合戦略研究)  
『院内がん登録の標準化と普及に関する研究』  
総括研究報告書

研究代表者 西本 寛 国立がん研究センター がん対策情報センター  
がん統計研究部 院内がん登録室長

研究要旨：がん対策推進基本計画の重点項目「がん登録の推進」であげられた目標達成のため、がん診療連携拠点病院(以下、拠点病院)などにおける院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との円滑な利活用を図るため、1)登録様式の標準化、2)運用体制・手順の標準化、3)登録支援ソフトウェアの開発・改善、4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討の4つの課題について研究を行った。

1)登録様式の標準化では標準登録様式改定案および UICC TNM 分類第7版に対応した新「進展度」変換表を策定した。また、米国の Collaborative Staging の翻訳を行い、試験運用研究の基礎を確立した。2)運用体制・手順の標準化では、院内がん登録実務者を対象に初級者・初級修了者・中級者などの段階別に研修方法やカリキュラムを検討し、その内容を参考にがん対策情報センターの主催で開催した。また、連携拠点病院の特性と問題点の検討を行うとともに、都道府県がん診療協議会での院内がん登録部会運用のあり方について検討・考察した。3)登録支援ソフトウェアの開発・改善では、Hos-CanR の後継システムとなるソフトウェアの基幹部分の仕様決定を行った。また、臓器がん登録と連携した診療科データベースの試験的開発・改善も継続して実施した。4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討については、全国集計データのカバー率や重複割合の検討、また、精度評価のための指標の検討・策定を行うとともに、全国集計の効率化に向けて情報収集システムの仕様検討を行った。

以上、研究初年度は、先行研究をもとにした継続的な研究を実施するとともに、全国集計の検討を元に、発展的な研究の基盤を確立した。

研究分担者

山城勝重	独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター 臨床研究部 部長	固武健二郎	栃木県立がんセンター 研究所 所長
海崎泰治	福井県立病院 臨床病理科 医長	猿木信裕	群馬県立がんセンター 副院長
津熊秀明	独立行政法人大阪府立病院機 構 大阪府立成人病センター がん予防情報センター センター長	岡村信一	群馬大学医学部附属病院 医療情報部 准教授
		東尚弘	東京大学医学系研究科 社会医学専攻公衆衛生学分野 准教授

## A. 研究目的

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との効率的な連携を図るため、登録様式や運用体制・手順の標準化、地域連携・病院機能別モデルの構築および諸システムと連携した登録支援システムの開発・改善を行うことが本研究の目的である。また、登録実務者の研修体制の検討・構築を行い、精度の高い院内がん登録の実現をめざす。

## B. 研究方法

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との効率的な連携を図るため、以下の4点の検討・開発を行う。

### 1) 登録様式に関する検討

#### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

研究分担者の他、地域がん登録関係者などとも共同し、登録項目の定義やコーディングルールの検討を継続して行い、標準登録様式改定案のたたき台の作成を行う。

#### b) 詳細病期分類コード導入の検討

UICC 改訂に大きな影響を与えたと考えられる米国で運用中の Collaborative Staging (CS) 等の詳細な病期分類コード体系のわが国への導入を前向きに検討する。CS の Subset 版の構築の可能性の検討も行った上で、わが国での導入のテスト運用を1~2年かけて行い、導入方法を模索する。

### 2) 運用体制・手順の標準化についての検討

#### a) がん登録実務者の育成

登録業務の中核を担うがん登録実務者の

育成とそのスキルの向上をめざし、UICC TNM 分類第7版に対応した教材の作成やカリキュラムの改善を実施した上で、国立がんセンターがん対策情報センターと連携して院内がん登録初級実務者研修会、中級実務者研修会を実施しつつ、登録実務者などの協力を得て、この教材およびカリキュラムの検討・評価を行う。また、欧米において2010年から適用されているUICC第7版に関して、テキストなど教材の作成を行い、初級修了者研修会で利用する。

#### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、臨床医師に負担をかけない院内がん登録の実施を目標として、院内がん登録実務者の育成が必要と考え、その育成をめざして教材の作成やカリキュラムの検討を実施した上で、国立がん研究センターがん対策情報センターと連携して院内がん登録実務者初級者研修会、初級修了者研修会、中級者研修会を実施する。

また、施設特性に応じた登録のあり方について、さらには都道府県がん診療連携拠点病院と地域がん診療連携拠点病院の協力的体制などについても検討する。

### 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

既に国立がん研究センターで開発済の Hos-CanR を母体に、院内の情報システム系との連携機能を強化するとともに、UICC 第7版を初め、各種取扱い規約に対応したがん診療連携拠点病院等での運用を前提とした院内がん登録支援ソフトウェアを開発する。また、診療科データベースとの連携を通じて医師の協力を得ると共に登録精度の向上をめざす。

### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の

## 分析・利用と公表手法の検討

### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

がん診療連携拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行い、これらのデータの研究利用の方法についても検討・策定する。また、標準的な集計方法の検討・改善を継続的に行う。

### b) 全国集計結果公表手法の検討

今後、全国集計で得られる生存率等の情報も含めた集計結果の公表について、結果がより適切に利用・解釈されるようにその方法を検討・提示する。

## C. 研究結果

### 1) 登録様式に関する検討

#### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

分担研究者の他、地域がん登録関係者などと共同して立ち上げたがん登録合同委員会にて登録項目の定義やコーディングルールの検討を継続して行い、特に 22 年度は 2007 年、2008 年の 2 回にわたるがん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計の結果を踏まえ、標準登録様式改定案（表 1）を作成した。

本改定案では、院内がん登録から地域がん登録への情報提供を円滑に、かつ医療機関での二度手間を避ける、施設間のがん診療実態の比較に向けての情報基盤として活用できるようにする、空欄と未入力を区別するなど、入力値の定義を明確化、

従来の必須項目を拡充して、標準項目として院内がん登録として必要な、より詳細な情報の収集を図る、などがその目的となる。

そのため、必須項目をベースとして、先行研究班で提示されてきた標準項目との整合性にも配慮しつつ、策定したが、その特徴としては、院内がん登録の項目の Subset が地域がん登録の標準的な項目となる構造とした。初回治療の定義の明確化と他施設の治療情報の収集に向けての項目の強化、選択肢の一部拡充と集約などを図っている。

具体的には、「部位の側性」や「診断根拠」など、地域がん登録の選択肢と異なっていたものを完全に共通するなど、地域がん登録の項目との完全共通化を図った。また、「診断・治療施設の別」を「診断施設」「治療施設」の 2 項目として分類し、治療施設については他施設での初回治療後の継続的治療などを区別する選択肢を設定する、初回治療として入力する治療を腫瘍そのものに対する治療に限定するなどの定義を変更し、従来の自施設での実施治療に加え、対施設での実施治療についても可能な限り入力できる形態として、施設をまたいだ初回治療の実態把握が可能となるように改定案を策定している。

また、欧米では病期分類として、UICC 第 7 版が採用されており、わが国においても可及的速やかに第 7 版での登録に移行すべきであると考えられる。前述の改定案は第 7 版を前提として策定されているが、主に地域がん登録で用いられる病期分類である「進展度」について、分担研究者である海崎が UICC 第 7 版への対応を視野に新「進展度」案を策定した。この新「進展度」は UICC 第 7 版の T、N、M 分類から一意的に変換可能な形をとっており、登録実務者にとっては TNM 分類さえ入力すれば、進

展度はシステムの自動変換する形の運用が可能となった。

#### b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用中の Collaborative Staging などの詳細な病期分類コード体系のわが国の登録様式への導入検討をするため、沖縄県のいくつかの病院の協力を得て、CSV2 入力のフィールドトライアルを実施する方向で検討を開始した。今年度は 2010 年に改定された Collaborative Staging version 2 (CSV2) を元にして、主要 5 部位、および罹患の多い前立腺癌について、一部の Site Specific Factor (SSF) も含めての収集を行えるように、がん登録実務者にもわかるように CSV2 を翻訳し、実際に登録する実務者に項目を提示して意見聴取を行い、項目の設定・選択 (表 2) を行った。

### 2) 運用体制・手順の標準化についての検討

#### a) がん登録実務者の育成

医師への負担増を避け、精度高い登録を実現するには各連携拠点病院へのがん登録実務者の配置とその能力の向上を図ることが必要であるため、研修開催に当たっての開催方法やカリキュラムの概要についての検討は、前年度までの研修会のアンケート集計結果などに基づいて、本研究班内で議論・検討した。その結果、平成 22 年度は e-learning の形での基礎講義の形となった院内がん登録実務初級者研修会についてもカリキュラムをより演習中心に変更していくなどの提案が行われた他、UICC 第 7 版への対応のための初級修了者研修会の開催が望ましいという意見もあり、修了者研修会の内容を UICC 第 7 版に関するものとし

て、平成 23 年度は同方針を参考に研修会案が策定・実施されることとなった。また、研修会で使用する教材の検討は、がん対策情報センターのがん登録研修専門パネル委員が行ったが、研究班内でも供覧され、分担研究者からの意見聴取も行った。

#### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、特に予後調査の方法について検討が行われた。岡村分担研究者は、大学病院の院内情報を利用して予後調査を実施し、3 年予後に関しては 64% が判明するに過ぎないことを示した。また、津熊分担研究者は、がん登録実務者への研修の一環として、都道府県がん診療連携協議会院内がん登録部会において、症例見つけ出し (casefinding) と予後調査の問題についての課題を検討するなどを試み、こうした情報共有の必要であるとした。また、予後調査が低率である点に対する解決策を検討し、住基ネットの利用や日本版 National Death Index の創設を提案した。

### 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

#### a) Hos-CanR 後継システムの開発

先行研究班で開発された支援ソフトウェアである Hos-CanR をベースとした後継システムの仕様を確立した (図 1)。全体の機能としては、電子カルテなどとのやりとりができる「リンク機能」は継承しつつ、診療報酬データとして多くの施設で標準的に作成される E/F ファイルを読み込むことで、casefinding のもととなるデータベースが構築され、そのデータを用いて最終来院日や検査・治療内容の参照が可能となるシステムとなっている。それぞれの機能はモジ

ユーザ化され、必要に応じて、機能の追加などができる構成で、施設での運用の仕方によって、DPC ファイルの利用や電子カルテとのリンクまで含めた統合的運用であったり、単純な入力ツールとしての利用であったりが選択できることになる。本登録までの部分のモジュール化（選択化）とは逆に、本登録以降の処理は一致のルール・順序に則って実行されるようにしており、本登録以降の処理は標準化された形をめざしている。このことは、将来登録されたデータを全国データベースに直接登録していくシステムを考慮した時に従来のシステムからの移行が容易になるという利点があり、今後の院内がん登録のあり方の変化にも対応できると考えられる。また、基本ソフトウェアは SQL Server での運用を前提に一本化されており、親機としてインストールされた端末またはサーバーにデータを置くという形態で数万件のデータであっても、スループットが低下しにくい構成となる。

また、退院時情報処理による運用(仮登録)もオプション的に可能とすることで、DPC 様式 1 のデータとのやりとりなど、情報の統合化をリンク機能以上に進めるというコンセプトにもなっている。

#### b) 診療科データベースの開発

自由度が高く、院内がん登録とも円滑に情報交換ができる診療科データベースの開発・提供は、登録に対する医師の協力を得る上でもきわめて有用であると考えられ、臓器別がん登録などとの連携を視野に使いやすい標準的診療科データベースを構築することをめざすべきと考えられ、固武分担研究者は、大腸癌登録に直結した診療科データベースシステムの継続的改善を行っており、今年度は UICC TNM 分類を自動算出するなどの改善を行い、ソフトウェアの頒布を開始した。実際の本ソフトウェアの使用による精度改善などの評価が待たれるところである。

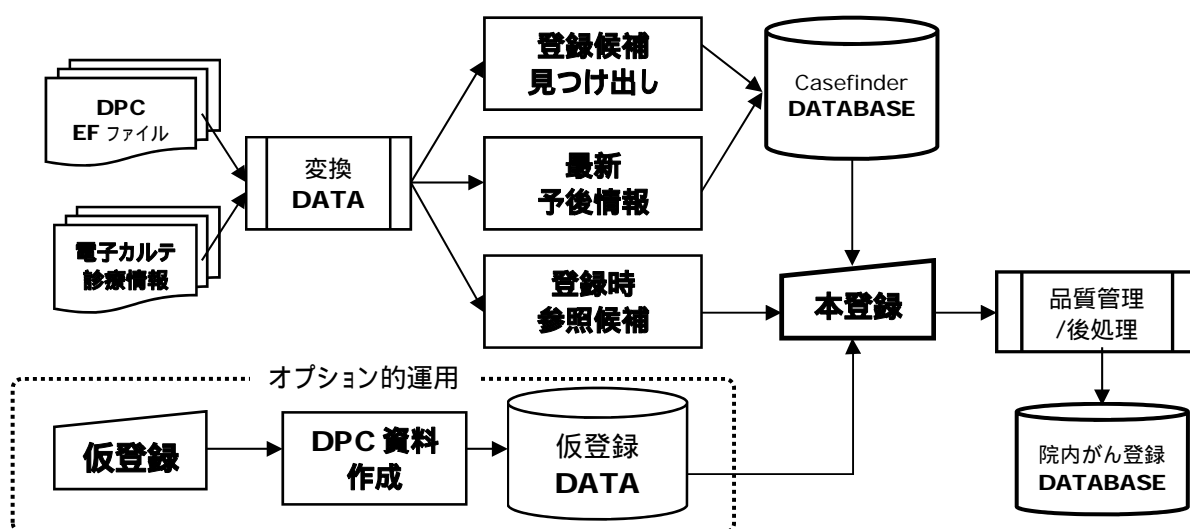


図1. 院内がん登録支援システム 全体ダイアグラム

#### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

##### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

研究班では分担研究者がそれぞれの立場で拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行った。こうした情報利用については、今年度より利用規程を策定し、研究班の研究の一環として、各拠点病院においての利用が可能なように方法を募っていく予定とした。

海崎分担研究者は拠点病院全国集計の精度を、「症例区分」での他施設での治療開始後の割合、治療前 UICC 病期（臨床病期）の判明率、治療前・進展度、進展度判明率と UICC 病期判明率の差、の4つの指標で検討した。については平均8.0%で、5%以上存在していることを条件としてみると約3分の2の施設がその条件を満たしており、都道府県拠点病院の方が地域拠点病院に比して、高い傾向があった。

の UICC 病期判明率は平均 91.4%で、約半数の施設が 95%以上であった。進展度判明率は平均 92.4%で、これについても約半数の施設で 95%以上であり、の差についても精度良好と考えられる 0 以上については約 60%の拠点病院が満たしていた。全体的には比較的良好な結果であったとはいえ、施設間の差も大きく、施設によっては4項目とも基準を満たしていない場合もあった。

また、山城分担研究者は、膀胱癌の ICD-O コードを検討して、組織診断コーディングの精度を評価した。非浸潤癌での異型度が「9」でないものの割合、浸潤癌で適切とされる「8120/3」が入力されていない割

合を精度指標として算出したところ、では 32% (8120/2)、14% (8130/2) と形態コードによって異なる結果であったが、いずれにせよ高率であった。18%で「8130/3」という形態コードが入力されており、この点でもがん登録実務者に対する啓発活動が必要であると考えられた。

なお、津熊分担研究者は集計方法の例についてモデル的に提示を行っている。

##### b) 全国集計結果公表手法の検討

猿木分担研究者は、全国集計の結果を地域がん登録と比較し、地域がん登録でとられた罹患数に対して拠点病院からの提出分が 77%を占めており、その罹患数（拠点病院から提出された重複のない症例数）が全国集計に出された重複を含むはずの症例数との差が約 2%以下であることを示した。また、がん対策条例制定も含めた群馬県の取り組みにより、人口あたりの拠点病院院内がん登録症例数も全国一となり、DCO などの地域がん登録の精度も飛躍的に向上していた。今後、予後調査の問題はあるものの、全国集計で得られる生存率等の情報も含めた集計結果の公表についてはこうした精度向上を背景に、より適切に利用・解釈されるような方法での公表が望まれるとしている。

東分担研究者は組合健保のレセプトデータをもとにした検討で、胃がん・大腸がんでは約 60%、肝がん・肺がん・乳がんでは約 40%が拠点病院以外で治療されているという結果であり、対象が限定されていることから、全体の傾向とまではいえないとしながらも、拠点病院でのデータ把握率が低い層が存在することを示唆した。

#### D. 考察

全体を通して、研究初年度の調査として、先行研究を基盤とした現状把握と改善策の提案が行われた。

標準登録様式改定案は今後数年のわが国の地域がん登録・院内がん登録のあり方に大きく影響を与えるものであり、院内がん登録の実施施設が、都道府県が指定している認定病院などを考慮に入れると 500 施設程度と推定できることを考慮すると、周知の方法も含め、様々な問題が生起することが予想される。標準登録様式の変更は、情報の継続性の観点からいっても本来あまり好ましいことではなく、登録現場の混乱を招くなどの理由で、極力避けるべきことは自明であるが、「院内がん登録の確立期」にあたる現在、地域がん登録との整合性を維持しながらも、全国集計で得られた課題をベースに、必要な変更を速やかに進めなければならないと考えられる。

この改定と相まって、より詳細な情報収集を効率的に行うことの必要性も臨床家から要望のある点であり、UICC TNM 分類との関係などからいっても、わが国の病期分類に関する基礎データを院内がん登録が集計・提示できる可能性からいっても、取扱い規約などの情報も含めた診療情報の収集のしくみの構築は、院内がん登録というしくみを利用して行うことが効率的であると考えられる。米国のデータと比較するのみならず、TNM 分類の決定にも関与しうる情報を収集するためには米国で実施されている CSV2 と同等項目の情報収集のしくみも構築も考慮する必要がある。沖縄県でのフィールドトライアルを実施に向け、仕様決定を行ったが、負荷量などによっては、数

年後にはわが国の主要病院で、同様の登録が通常の院内がん登録に付加する形で実施される可能性もある。

連携拠点病院の類型別のモデル構築については、先行研究で比較検討されてきたが、岡村分担研究者によって指摘された大学病院での予後調査の問題は、大学病院に限らず、他の施設でも同様の状況であると考えられ、予後調査の方法の確立に向けて、様々な努力が必要になろう。津熊分担研究者が指摘するように、そのための方策としての日本版 National Death Index の創設は重要な提案であると考えられるが、創設に当たっては、関係者の議論のみならず、国民的なコンセンサスの形成も必要であると考えられる。

院内がん登録支援ソフトウェアの開発は先行研究から継続的に行われており、平成 21 年度末に病院情報システムとの情報交換機能を実装した Hos-CanR ver3.0 が公開され、平成 22 年度にはその機能の一部公表が行われた。群馬県立がんセンターなどでは、実際の電子カルテシステム上で情報のやりとりが行われており、外部の独立したシステムとして開発されてきた Hos-CanR が院内システムの一部として運用されるという状況が現出した。この Hos-CanR ver3.0 の後継のシステムは、従来、問題が多かった Microsoft Access をベースにしたシステムから SQL Server を基幹としたシステムとなり、診療報酬データとなる E/F ファイルを読み込んで、その情報をもとに Casefinding を行える他、院内にとどまらず、ネット上サーバーに接続する機能も有しており、開発と普及によって、手順を含めた院内がん登録の標準化の可能性が示唆

されている。しかしながら、ネットへの接続については、セキュリティー上の問題も多く、わが国の医療機関全てがITに関して専門家を擁し、セキュリティーの確保が可能であるわけではない点がネックとなる。セキュリティー確保のための方策を検討することも今後の課題であるといえよう。

全国集計に関する検討では、猿木分担研究者の群馬県地域がん登録との比較から重複の割合がかなり低いことを推定している。一方、東分担研究者は組合健保のレセプトデータをもとにした検討で、主要5部位のがん患者(疑い例含む)の7%が複数の拠点病院を受診しているという結果を示した。この結果から推定すると14%に重複が存在することになる。双方のデータは対象としている集団が異なることから、拠点病院全国集計での重複割合の高低を論じるのは早計ではあるが、今後こうした検討が行われることで集計値自身の精度の評価が可能となろう。

今後、予後調査の結果もあわせた公表に向けては、先行研究での全がん協公表指針を下敷きにした公表指針案を、全国集計データとあわせて、来年度以降に方法論を検討していくことになろう。

#### E. 結論

今年度は、各課題共に現況把握が主な研究成果となった。来年度以降、この成果をもとに、より具体化した形で施設での運用調査などを実施することが必要であり、試験運用的な研究を通じて、各施設における院内がん登録の精度向上を図る必要がある。

#### F. 健康危険情報

今年度の研究においても、情報セキュリティーの確保などには注意を払って行った。個人情報扱う研究は実施されておらず、連結可能匿名化された情報で実施され得ることから、現状で特に問題は生じていない。

#### G. 研究発表

研究代表者：西本寛

##### 1. 論文・書籍

「病理診断と診療情報」、「診療情報とがん登録」、「分類体系と疾病・傷害登録」  
診療情報学、医学書院、2010.9

2008年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計(概数・速報版) 国立がん研究センター がん対策情報センター、2010.10

#### H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし



厚生労働科学研究(第三次対がん総合戦略研究)  
『院内がん登録の標準化と普及に関する研究』  
研究報告書

研究代表者 西本 寛 独立行政法人 国立がん研究センター  
がん対策情報センター がん統計研究部長

研究要旨: がん対策推進基本計画の重点項目「がん登録の推進」であげられた目標達成のため、がん診療連携拠点病院(以下、拠点病院)などにおける院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との円滑な利活用を図るため、1)登録様式の標準化、2)運用体制・手順の標準化、3)登録支援ソフトウェアの開発・改善、4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討の4つの課題について研究を行った。

1)登録様式の標準化では標準登録様式改定案およびUICC TNM分類第7版に対応した新「進展度」変換表を策定した。また、米国のCollaborative Staging Ver.2のサブセット版を作成して試験運用を開始した。2)運用体制・手順の標準化では、院内がん登録実務者を対象に初級者・初級修了者・中級者などの段階別にUICC TNM分類第7版に準拠した研修方法やカリキュラムを検討・考察した。3)登録支援ソフトウェアの開発・改善では、Hos-CanRの後継システムとなるソフトウェアを開発した。また、臓器がん登録と連携した診療科データベースの試験的開発・改善も継続して実施した。4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討については、精度評価のための指標の検討・策定を行うとともに、全国集計の効率化に向けて情報収集システムを開発し、運用した。

以上、第二年度は、先行研究をもとにした継続的な研究を実施するとともに、全国集計の検討を元に、実質的に研究を発展させるとともに、実務的にも成果物の運用を開始した。

研究分担者

柴田亜希子	独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部診療実態調査室 室長	固武健二郎	栃木県立がんセンター 研究所 所長
山城勝重	独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター 臨床研究部 部長	猿木信裕	群馬県立がんセンター 副院長
海崎泰治	福井県立病院 臨床病理科 医長	岡村信一	医薬品医療機器総合機構 主任専門員
津熊秀明	独立行政法人大阪府立病院機構 大阪府立成人病センター がん予防情報センター センター長	東尚弘	東京大学医学系研究科 社会医学専攻公衆衛生学分野 准教授

## A. 研究目的

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進という大きな目的のため、がん診療連携拠点病院全国集計の分析を通じて、より実効性のある標準的な様式・手順を集計結果の提示方法および研究における利用方法も含めてモデル的に確立・提示することが本研究の目的である。また、あわせて、がん登録実務者を中心とした手順・登録内容の標準化、および他のシステムと連携した標準的ソフトウェアの提供を通じて、精度の高い院内がん登録の実現をめざす。

## B. 研究方法

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との効率的な連携を図るため、以下の4点の検討・開発を行う。

### 1) 登録様式に関する検討

#### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

研究分担者の他、地域がん登録関係者などとも共同し、登録項目の定義やコーディングルールの検討を継続して行い、標準登録様式改定案を策定する。

#### b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用されている Collaborative Staging (CS) は、UICC 改訂に大きな影響を与えるなど、がん診断情報の基盤としてきわめて有用であるため、こうした詳細な病期分類コード体系のわが国への運用実験を行う。CS の Subset 版を構築して、わが国でのテスト運用を1~2年かけて行い、導入方法を模索する。

### 2) 運用体制・手順の標準化についての検討

## 討

#### a) がん登録実務者の育成

登録業務の中核を担うがん登録実務者の育成とそのスキルの向上をめざし、UICC TNM 分類第7版に対応した教材の作成やカリキュラムの改善を実施した上で、国立がんセンターがん対策情報センターと連携して院内がん登録初級実務者研修会、中級実務者研修会を実施しつつ、登録実務者などの協力を得て、この教材およびカリキュラムの検討・評価を行う。また、欧米において2010年から適用されているUICC第7版に関して、テキストなど教材の作成を行い、初級修了者研修会で利用する。

#### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、臨床医師に負担をかけない院内がん登録の実施を目標として、登録手順の検討の他、品質管理ロジックの検討、進展度等の変更による影響評価などを行う。

### 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

既に国立がん研究センターで開発済の Hos-CanR を母体に、院内の情報システム系との連携機能を強化するとともに、UICC 第7版を初め、各種取扱い規約に対応したがん診療連携拠点病院等での運用を前提とした院内がん登録支援ソフトウェアを開発する。また、診療科データベースを含めた他のシステムとの連携機能を強化して、登録精度の向上をめざす。

### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

#### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

がん診療連携拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行

い、これらのデータの研究利用の方法についても検討・策定する。また、標準的な集計方法の検討・改善を継続的に行う。

#### b) 全国集計結果公表手法の検討

今後、全国集計で得られる生存率等の情報も含めた集計結果の公表について、結果がより適切に利用・解釈されるようにその方法を検討・提示する。

### C. 研究結果

#### 1) 登録様式に関する検討

##### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

研究分担者の他、地域がん登録関係者なども含めて、登録項目の定義やコーディングルールの検討を継続して行った。特に23年度は前年度の研究で策定した標準登録様式改定案について、地域がん登録関係者の意見を反映して、修正(表1)した。

本改定・修正案では、前年度述べたように、院内がん登録から地域がん登録への情報提供を円滑に、かつ医療機関での二度手間を避ける、施設間のがん診療実態の比較に向けての情報基盤として活用できるようにする、空欄と未入力を区別するなど、入力値の定義を明確化、従来の必須項目を拡充して、標準項目として院内がん登録として必要な、より詳細な情報の収集を図る、などがその目的であり、従来の院内がん登録標準様式の必須項目をベースとして、院内がん登録の項目のSubsetが地域がん登録の標準的な項目となる構造とした。初回治療の定義の明確化と他施設の治療情報の収集に向けての項目の強化、選択肢の一部拡充と集約などを図った。

その上で、従来の地域がん登録での運用

との継続性の観点から、地域がん登録で用いられる病期分類である「進展度」については、「領域」にまとめる予定であった「所属リンパ節」「隣接臓器浸潤」の2区分のままとするなどの修正を行った。

また、2012年以降の症例について、既に欧米で用いられているUICC第7版を採用することになったことを踏まえ、「進展度」について、海崎研究分担者が前年度策定したUICC第7版対応・新「進展度」案をもとに、前述の様式改定・修正案と整合させて公開した。この新「進展度」はUICC第7版のT、N、M分類から一意的に変換可能な形をとっており、登録実務者にとってはTNM分類さえ入力すれば、進展度はシステム的に自動変換する形の運用が可能となった。

##### b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用中のCollaborative Stagingなどの詳細な病期分類コード体系のわが国の登録様式への導入検討をするため、沖縄県の4病院の協力を得て、CSV2入力の試験的運用を開始した。東研究分担者はCollaborative Staging version 2(CSV2)を元にして、主要5部位について、一部のSite Specific Factor(SSF)も含めての収集を行えるように、がん登録実務者にもわかる形都市、CSV2のサブセット版を協議・策定し、中央サーバーで集約できる入力ソフトウェアを作成・頒布して、実際の入力作業を開始した。

#### 2) 運用体制・手順の標準化についての検討

##### a) がん登録実務者の育成

医師への負担増を避け、精度高い登録を

実現するには各連携拠点病院へのがん登録実務者の配置とその能力の向上を図ることが必要であるため、研修開催に当たっての開催方法やカリキュラムの概要についての検討は、前年度までの研修会のアンケート集計結果などに基づいて、本研究班内で議論・検討を継続的に行った。その結果、平成 24 年度はカリキュラムをさらに演習中心とする他、全国集計データの施設での利用を促進するため、修了者研修会にデータ利用に関する内容を含めることとした。

#### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、大学病院の実態調査、進展度変更の影響調査、品質管理ロジックについて検討が行われた。

岡村研究分担者は、大学病院での実態調査を行い、1)実務者の雇用やスキルの問題、2)casefinding 手順の問題、3) 集計解析に関する課題、4) 予後調査の 4 つが大きな課題として把握された。なかでも、実務者の雇用体制については、大きな問題であった。

海崎研究分担者は従来の進展度と新「進展度」を自施設の症例をもとに比較し、胃・大腸・乳腺についてはほとんど変化なし、肺では隣接臓器浸潤 遠隔転移が 5%程度、肝臓では限局 隣接臓器浸潤が 10%程度の移行が生じる結果を得た。後者の 2 臓器は UICC 第 7 版での大きな変更が影響を与えていることと合わせ、実用上の問題は少ないと結論しつつも、予後への影響評価が必要であるとしている。

柴田研究分担者は、2010 年全国集計において、2009 年全国集計の経験をもとに、エラーチェック・ロジックを再検討した。修正を必須とする「エラー」、確認が必要なレベルの「警告」の 2 レベルでのエラーチェ

ックを確定していく上で、その結果をもとに、1)論理的にあり得ないことは全てエラーとする、2)解釈等により例外が起こり植える場合は警告、3)定義の明確化により警告 エラーとする場合もある、とい方針で新規にエラーロジックの決定を行い、品質管理(エラーチェック)ツールに実装して、2010 年全国集計を行った。この品質管理ツールは、「ネットワーク型品質管理」システムとして本研究班で開発し、運用を開始したもので、2010 年全国集計においては全体の約 6 割に当たる 228 施設が利用した。ネットワーク経由で品質管理(エラーチェック)をした上で、データを提出するというもので、全国集計に利用された後、東京都認定病院の集計等にも利用されつつある。

### 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

#### a) Hos-CanR Plus の開発

先行研究班で開発された支援ソフトウェアである Hos-CanR をベースとした後継システムである Hos-CanR Plus を開発し、公開(公開は平成 24 年 5 月)した。全体の機能としては、電子カルテなどとのやりとりができる「リンク機能」は継承しつつ、診療報酬データとして多くの施設で標準的に作成される E/F ファイルを読み込むことで、casefinding のもととなるデータベースが構築され、そのデータを用いて最終来院日や検査・治療内容の参照が可能となるシステムとして開発されている(診療報酬の改定などの影響もあり、E/F ファイルの読み込み機能は平成 24 年度内に提供予定)。基本ソフトウェアは SQL Server であり、施設の負担とならないように無償バージョンの Microsoft 社 SQL Server Express edition

を自動的にインストールして運用する仕様となっている。SQL server を用いることで数万件のデータであっても、スループットが低下しにくく、バックアップの自動化が可能となった。

Hos-CanR Plus は、登録対象見つけ出しツールである Casefinder Plus、病期分類変換ツール CanStage Plus、予後調査支援ツール CanTrace Plus と連携できるシステムとして開発されており、これらのツールについても検証作業中であり、平成 24 年度中に公開する予定である他、国立がん研究センター中央病院で開発中の DPC のデータ作成など退院サマリ等の処理を含む診療情報管理システムとも連動する形で開発・検証を進めている。また、平成 25 年度にはこの開発技術を基盤としたネットワーク型院内がん登録支援システムを厚生労働省委託

費事業で開発の予定であり、ネットワークを用いたシステム構築の基盤技術として用いられることとなる。

また、津熊研究分担者は大阪府立成人病センターでの独自システム開発をもとに機能の評価を行った。

#### b) 診療科データベースの開発

自由度が高く、院内がん登録とも円滑に情報交換ができる診療科データベースの開発・提供は、登録に対する医師の協力を得る上でもきわめて有用であると考えられ、臓器がん登録などとの連携を視野に使いやすい標準的診療科データベースを構築することをめざすべきと考えられ、固武研究分担者は、大腸癌登録に直結した診療科データベースシステムの継続的改善を行っており、実際の本ソフトウェアの使用による精度改善などの評価が待たれるところである。

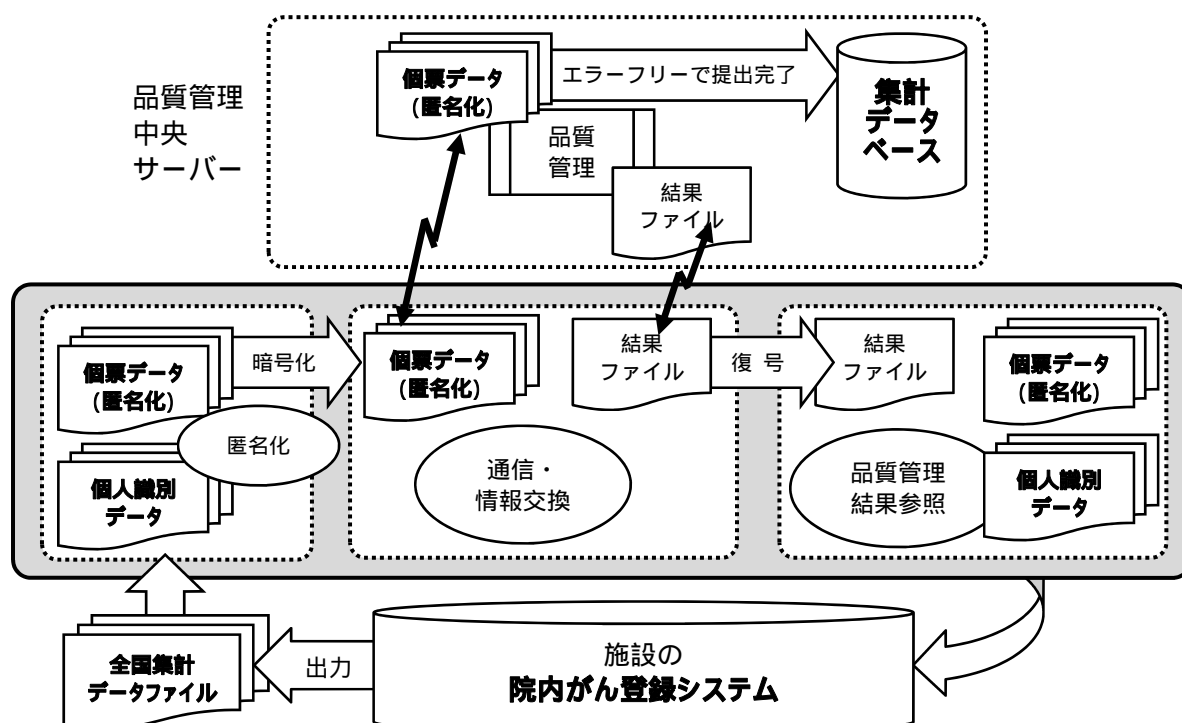


図1. ネットワーク型品質管理システム 全体ダイアグラム

#### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

##### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

研究班では研究分担者がそれぞれの立場で拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行った。また、こうした情報利用については、平成 22 年 12 月に開催された都道府県がん診療連携拠点病院連絡協議会がん登録部会において、東研究分担者を中心に行った本研究班での検討をもとに利用規約(案)が提示され、24 年度以降は規約に基づく利用申請がされれば、拠点病院において利用可能な状況となっていくことが想定されている。

山城研究分担者は、昨年度に引き続き、施設や実務者により判断がばらつきやすい膀胱癌の ICD-O コードについて、パターン別に実務者がどう判断しやすいかを preliminary に検討を行った。今後、このパターン別調査を大規模に行うことで、

TIPS を策定して、公表していくことで精度向上をめざすことになる。

津熊研究分担者は、公開された集計値の分析を行い、施設特性によってかなりの多様性が見られるとした。また、胃癌・病理病期・期の治癒切除例に対する補助化学療法の実施率を分析した結果、施設による違いを確認した。

西本研究代表者は、2008 年と 2010 年全国集計を比較して、Quality Indicator の例となる 1) 大腸癌・術後病期・期例の化学療法実施率、2) 非小細胞肺癌・臨床病期・期例の化学療法実施率、3) 乳癌・術後病期・

期例の放射線療法実施率の施設分布を比較検討した(図 2~4)。大腸癌と乳癌については、比較的低実施率グループで実施率の向上が見られ、乳癌では、更に高実施率グループにおいても実施率の上昇が認められた。肺癌ではほとんど変化を認めなかった。こうした指標についての検討が今後必要であると考えられた。

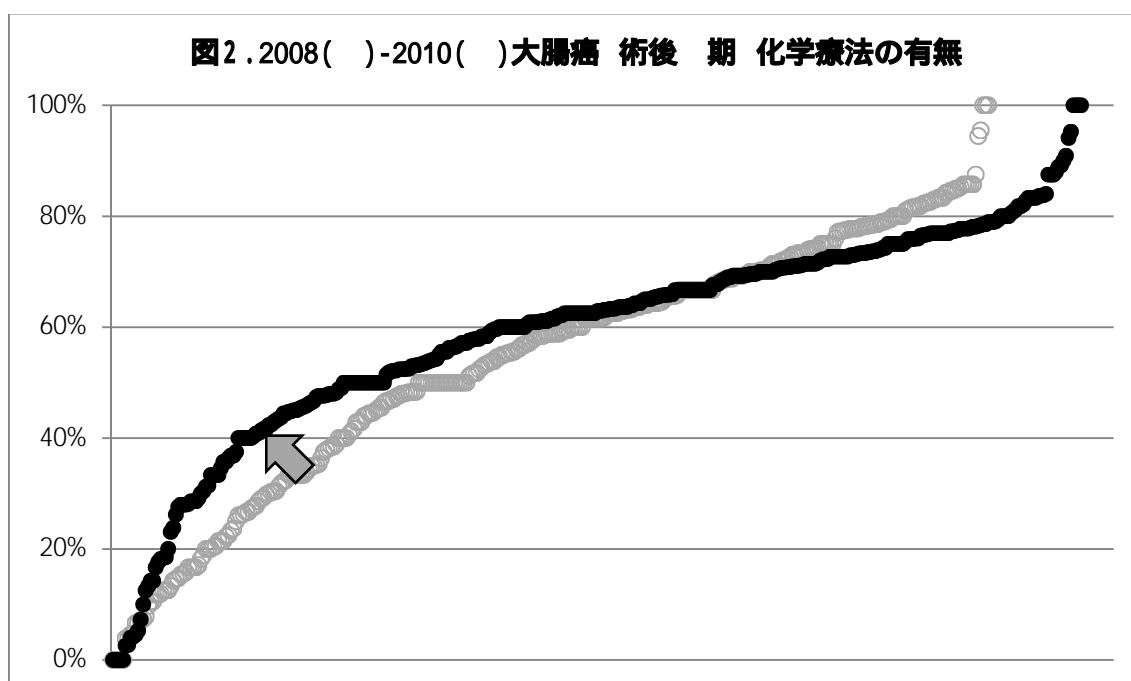


図3. 2008( )-2010( )非小細胞肺癌 臨床 期 化学療法の有無

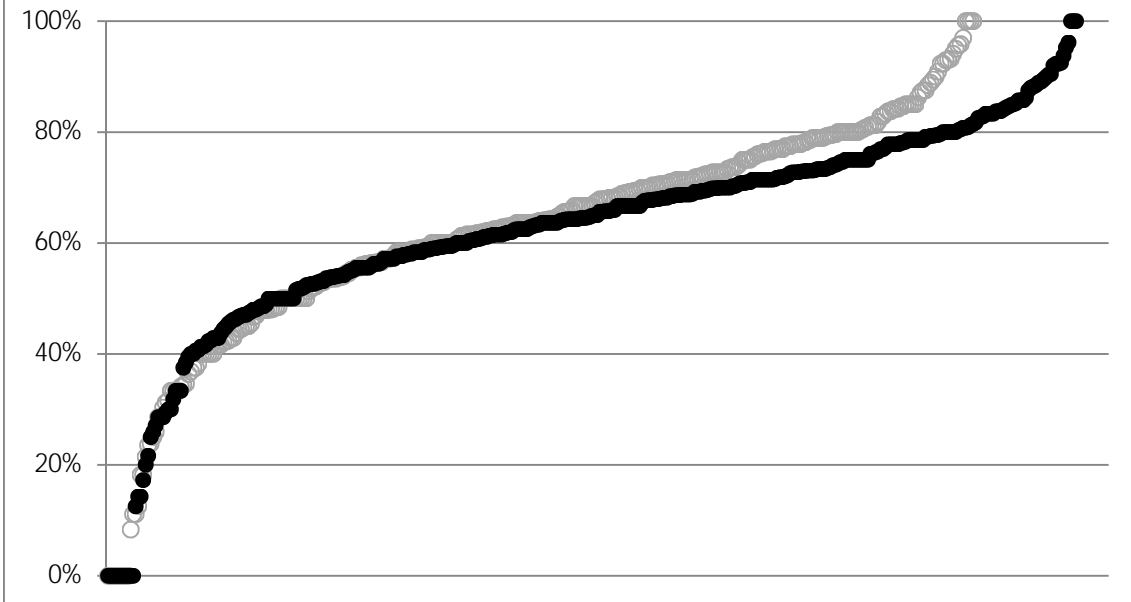
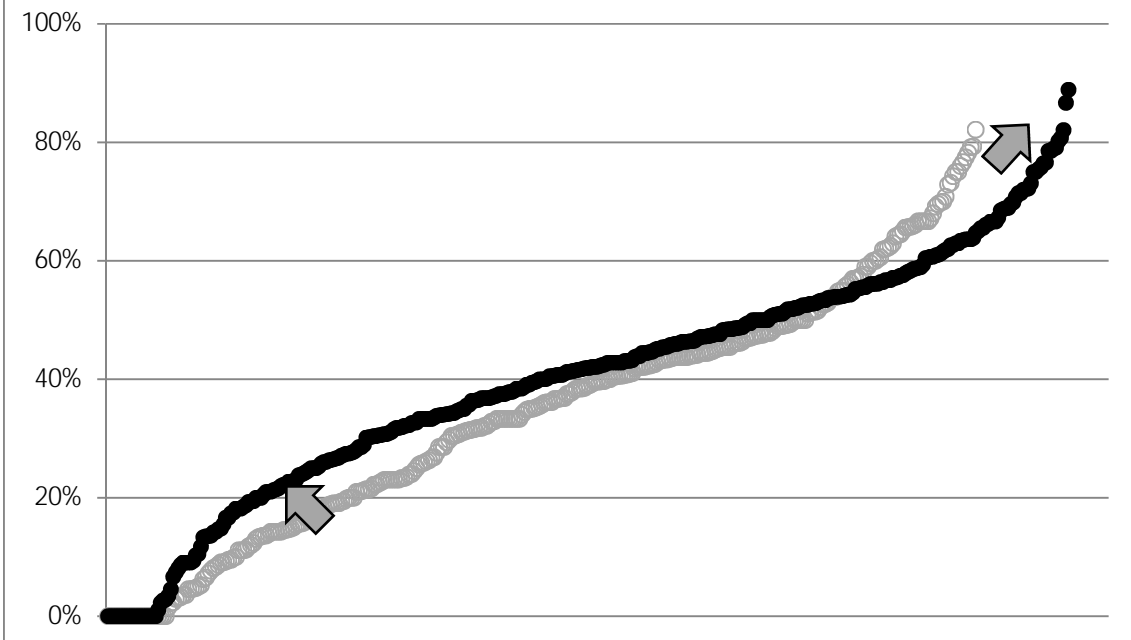


図4. 2008( )-2010( )乳癌 術後 ・ 期 放射線療法の有無



#### b) 全国集計結果公表手法の検討

柴田研究分担者は、2009年全国集計において、1)治療前ステージ別の治療法集計、2)個人情報に配慮した伏せ字処理方法の改善、3)期・期の割合を表示する形で施設特性を反映した集計方法を提案し、研究班での検討をもとに、全国集計報告書に反映させた。

猿木研究分担者は、2008年全国集計の結果から群馬県の拠点病院での登録数10,217件に対して、群馬県民が8,807件(86.2%)であったことを踏まえ、群馬県がん対策推進条例による地域がん登録からの予後調査、遡り調査等の取組み状況を提示し、他県在住患者の予後調査の必要性を示した。

#### D. 考察

全体を通して、研究第2年度の調査として、初年度の現状把握に基づいて実際の調査や実用開始が行われている。

標準登録様式改定案は今後数年のわが国の地域がん登録・院内がん登録のあり方に大きく影響を与えるものであることは、今年度の検討の中でも同様の認識下にある。24年度に予定されるこの改定に関わる検討が円滑に進むように研究班としてもサポートしていく必要がある。

2012年1月からのUICC TNM分類第7版の採用を契機に同時に採用された新「進展度」の検討では、TNM分類の変更が与える影響については排除できないとはいえ、策定の仕方によする影響はほとんどなく、地域がん登録に与える影響は現在のところは特定のがん種を除いては少ないという結果であり、統計情報の継続性がある程度カバーされているという点で有意義な検討であったと考える。また、新「進展度」はUICC

TNM分類の組合せからほぼ自動・一意的に決定できる形となったため、情報の標準化という観点からも変換ミスなどの問題は低減できるものと考えられる。また、今後はエラーチェックのロジックに組込むことで、さらにエラーの発生を抑えることが可能となろう。

また、米国のデータと比較するのみならず、TNM分類の決定にも関与しうる情報を収集するためには米国で実施されているCSV2と同等項目の情報収集のしくみも今後、一部の施設において運用を考慮して行く必要があると考えられ、沖縄県での試験運用は、その可用性や改善点の把握の意味できわめて重要である。また、この運用で進められている中央に設置したサーバーに匿名化してデータを送付する仕組みについても、今後の院内がん登録の方向性を考える上で、きわめて大きな意義を持つ。院内がん登録支援ソフトウェアの開発との関連するが、本研究班で開発した品質管理中央サーバーとCSV2の試験運用システムは基本的な構造は相同であり、普段の院内がん登録の業務をネットワークと接続した端末で行い、エラーチェックをしていくという方式を運用することが可能な環境が整いつつあると考えられる。

こうしたネットワーク型の登録が実現・普及すれば、特殊なソフトウェアを要さず、共通化・標準化されたソフトウェアが各施設の年と接続端末上で、動作することとなり、手順・運用体制の標準化にとってきわめてポジティブなインパクトを与えることになる。セキュリティ面の課題が残されているとはいえ、Hos-CanR Plusに見られるように、病院情報システム(HIS)との



データ連携の部分のみを標準化したインターフェイスのもとで公開・運用すれば、二重入力の手間を避けつつ、院内がん登録の実施が可能となる。あわせて、米国で行われている Special Study、例えば、「20XX 年には追加的に がんの Stage 期の症例については、XX Score を収集する」などという方法も、中央サーバー側で追加情報入力の仕組みを提供することで、この Study に協力する施設では、自動的に登録画面が開いて入力を促す、といった情報収集が可能となる、あるいは付加的に CSV2 での情報収集を行う施設は CSV2 登録の付加画面が開いて情報の入力をする、という仕組みが運用できるということになる。施設側にとっても、集計データについては自施設の標準的な集計が得られるとともに、他施設や全国の集計値も同時に得ることができるなど、きわめて利点大きいと考えられる。CSV2 の検討、あるいはネットワーク型品質管理システムは、こうしたネットワーク型登録へいたるシステムという位置づけができよう。

こうした状況を踏まえると、今後検討を要するネットワークを用いた院内がん登録システムとしては、1)匿名化されたデータだけを、中央サーバーから振り出されたユニーク ID を付番して送信、2)施設内のシステムではユニーク ID と施設内での ID のひも付けをした対応表を保持、3)オプションとしてはユニーク ID と氏名などの個人識別情報のみのデータをセキュリティ・レベルの高い別の中央側のサーバーに送信、という形が考えられる。この形のシステムが普及すれば、1)で送信されたデータについては中央サーバー側で品質管理を行い、結

果を返送することで、どの施設においても同じ形でデータ入力時点で品質管理が可能となる。施設内でのデータの閲覧においては、2)のデータを用いて表示するシステムを用いることで、従来の施設内で完結したシステムと同等の運用が可能となる。オプション的な扱いである個人識別情報を当該端末内で暗号化するなどの高セキュリティ環境とすることで中央サーバーには匿名化データのみが送信されることになる。こうした共通・ネットワーク稼働型システムがシステムの共通化は図れ、かつそのシステムを安価に供給・導入することが可能となる。予後調査の問題も今後の検討課題であるが、3)の個人識別情報のみをセキュリティの担保された別のサーバーシステムに提供することで、平成 23 年度厚生労働省委託費事業で行われた予後調査支援のような形での住民票照会（本人同意などクリアすべき問題はあるものの）による予後調査を行うことができ、かつ、腫瘍に関する情報はない形での管理が可能となる点でセキュリティ上の利点も大きいと考えられる。

院内がん登録支援ソフトウェアの開発については先行研究から継続的に行われており、平成 21 年度末に病院情報システムとの情報交換機能（リンク機能）を実装した Hos-CanR ver3.0 が公開され、平成 22 年度にはその機能の一部公表が行われているが、Hos-CanR Plus の公開と同時にリンク機能のマニュアルも合わせて公開される。本機能を利用することで、施設内の情報連携機能は向上し、無用な二重入力などが不要となる施設が増加することが期待される。ネットワークでの運用についても検討を進めているが、ネットへの接続については、

セキュリティー上の問題も多く、わが国の医療機関全てがITに関して専門家を擁し、セキュリティーの確保が可能であるわけではない点がネックとなる。セキュリティー確保のための方策を検討することは、昨年度と同様に今後の課題であるといえよう。

今後、予後調査の結果もあわせた公表に向けては、先行研究での全がん協公表指針を下敷きにした公表指針案を、全国集計データとあわせて、がん登録部会での検討をもとに、来年度以降に実施していくことになるう。

公表に当たっての指標の開発については、本研究班としての解析のみならず、広く実地医家の意見等も聞きながら、検討を進めることが必要であり、今後、がん登録部会に提起する予定の利用規約等に則った利用が進むことが必須である。また、今回提示したような Quality Indicator に準じたものについても、例えば化学療法実施率のばらつきについても、実際にされていない、という状況を反映している施設もあろうが、化学療法は他施設に紹介して行われているという施設の可能性もある。あるいは、院内がん登録において外来での投与薬等の情報の把握が不十分なため、未実施となってしまうこともあろう。施設における標準的治療に関する情報収集を含めて、十分な臨床側との情報の共有も必要と考えられ、こうした指標については、今後検討を進めることが望まれる。

#### E. 結論

今年度は、各課題共に現況把握をもとに、実証的な、あるいは実用的なレベルの検討・実施を行なった。来年度以降も、継続

的に検討・研究を進め、各施設における院内がん登録の精度向上を図る必要があるう。

#### F. 健康危険情報

今年度の研究においても、連結可能匿名化情報の範囲での運用としており、情報セキュリティーの確保などには注意を払って行った。個人情報直接扱う研究は実施されておらず、連結可能匿名化された情報で実施され得ることから、現状で特に問題は生じていない。

#### G. 研究発表

研究代表者：西本寛

##### 1. 論文・書籍

我が国における大腸がんの疫学的動向：概論、日本臨牀、Vol.69, Suppl 3, p40-43, 2011.4

院内がん登録から見る肺癌、癌と化学療法、Vol.38, 8, 1281-1284, 2011.8

がん診療連携拠点病院の院内がん登録 - 全国集計の精度向上に向けて -、総合臨牀、Vol.60, 12, 2514-2515, 2011.12

2008年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター、2011.6

2009年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター、2012.3

#### H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案特許 なし

3. その他 なし

## 厚生労働科学研究(第三次対がん総合戦略研究)

### 『院内がん登録の標準化と普及に関する研究』

#### 研究報告書

研究代表者 西本 寛 独立行政法人 国立がん研究センター  
がん対策情報センター がん統計研究部長

研究要旨: がん対策推進基本計画の重点項目「がん登録の推進」であげられた目標達成のため、がん診療連携拠点病院(以下、拠点病院)などにおける院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との円滑な利活用を図るため、1)登録様式の標準化、2)運用体制・手順の標準化、3)登録支援ソフトウェアの開発・改善、4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討の4つの課題について研究を行った。

1)登録様式の標準化では、がん登録法制化などの社会的な動向を考慮しつつ、項目定義等の変更についての検討を継続して行う他、病期分類の登録精度に関する検討を行った。また、米国の Collaborative Staging Ver.2 のサブセット版を試験運用し、処理時間等を検討した。2)運用体制・手順の標準化では、登録様式改定や大学病院での登録手順などにおける問題点の検討するとともに、全国集計データ提出時の品質管理サーバーを開発・運用して、運用上の問題点を評価・改善し、拡張性を高めた。3)登録支援ソフトウェアの開発・改善では、研究班で開発した院内がん登録システムである Hos-CanR plus の提供を行うとともに、そのサブシステムを開発した。4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討については、精度評価のための指標の検討・策定を行うとともに、全国集計の効率化に向けて情報収集システムを運用した。

以上、第三年度は、継続的に研究を実施して、標準化への取組みを進めるとともに、新たな評価指標の策定や来年度の検討課題を抽出を行った。また、実務的にも研究成果を踏まえたシステムの提供・運用を開始した。

#### 研究分担者

柴田亜希子	独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部診療実態調査室 室長	固武健二郎	栃木県立がんセンター 研究所 所長
山城勝重	独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター 臨床研究部 部長	猿木信裕	群馬県立がんセンター 副院長
海崎泰治	福井県立病院 臨床病理科 医長	岡村信一	高崎健康福祉大学 健康福祉学部健康栄養学科 教授
津熊秀明	独立行政法人大阪府立病院機構 大阪府立成人病センターがん予防情報センター センター長	東尚弘	東京大学医学系研究科 社会医学専攻公衆衛生学分野 准教授
		増田昌人	琉球大学医学部附属病院 がんセンター センター長

## A. 研究目的

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進という大きな目的のため、がん診療連携拠点病院全国集計の分析を通じて、より実効性のある標準的な様式・手順を集計結果の提示方法および研究における利用方法も含めてモデル的に確立・提示することが本研究の目的である。また、あわせて、がん登録実務者を中心とした手順・登録内容の標準化、および他のシステムと連携した標準的ソフトウェアの提供を通じて、精度の高い院内がん登録の実現をめざす。

## B. 研究方法

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との効率的な連携を図るため、以下の4点の検討・開発を行う。

### 1) 登録様式に関する検討

#### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

研究分担者の他、地域がん登録関係者などとも共同し、登録項目の定義やコーディングルールの検討を継続して行い、標準登録様式改定案を策定する。

#### b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用されている Collaborative Staging (CS) は、UICC 改訂に大きな影響を与えるなど、がん診断情報の基盤としてきわめて有用であるため、こうした詳細な病期分類コード体系のわが国への運用実験を行う。CS の Subset 版を構築して、わが国でのテスト運用を1~2年かけて行い、導入方法を模索する。

### 2) 運用体制・手順の標準化についての検討

#### a) がん登録実務者の育成

登録業務の中核を担うがん登録実務者の育成とそのスキルの向上をめざし、UICC TNM 分類第7版に対応した教材の作成やカリキュラムの改善を実施した上で、国立がんセンターがん対策情報センターと連携して院内がん登録初級実務者研修会、中級実務者研修会を実施しつつ、登録実務者などの協力を得て、この教材およびカリキュラムの検討・評価を行う。また、欧米において2010年から適用されているUICC第7版に関して、テキストなど教材の作成を行い、初級修了者研修会で利用する。

#### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、臨床医師に負担をかけない院内がん登録の実施を目標として、特にネットワークを通じたデータ提供・収集の仕組みの実証的な実験を通じて、より即時性が高く、効率的な運用方法を策定・提示する。

### 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

既に国立がん研究センターで開発済の Hos-CanR を母体に、院内の情報システム系との連携機能を強化するとともに、UICC 第7版を初め、各種取扱い規約に対応したがん診療連携拠点病院等での運用を前提とした院内がん登録支援ソフトウェアの開発・改善を行った上で、その実証的な運用を通じてソフトウェアの実効性を評価する。また、診療科データベースを含めた他のシステムとの連携機能を強化して、登録精度の向上をめざす。

### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

がん診療連携拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行い、これらのデータの研究利用の方法についても検討・策定する。また、標準的な集計方法の検討・改善を継続的に行う。

b) 全国集計結果公表手法の検討

今後、全国集計で得られる生存率等の情報も含めた集計結果の公表について、結果がより適切に利用・解釈されるようにその方法を検討・提示する。

C. 研究結果

1) 登録様式に関する検討

a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

平成 24 年度は標準登録様式改定案(表 1)に修正を加えたわけではないが、病期分類の亜分類についてコード案(表 2)を提示した。がん登録の法制化も進行する中で、最終的な地域がん登録(全国がん登録)の骨子案も示されているが、この全国がん登録で適用される項目案として、活用されることが望まれている。昨年度の報告においても言及したとおり、本改定(案)では、

院内がん登録から地域がん登録への情報提供を円滑に、かつ医療機関での二度手間を避ける、施設間のがん診療実態の比較に向けての情報基盤として活用できるようにする、空欄と未入力を区別するなど、入力値の定義を明確化、従来の必須項目を拡充して、標準項目として院内がん登録として必要な、より詳細な情報の収集を図る、などがその目的であり、従来の院内がん登録標準様式の必須項目をベースとして、

院内がん登録の項目の Subset が地域がん登録の標準的な項目となる構造とした。

初回治療の定義の明確化と他施設の治療情報の収集に向けての項目の強化、選択肢の一部拡充と集約などを図っている。これについて研究班としては、適用決定までの間、その整合性の検討を継続して続けていくことになる。

b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用中の Collaborative Staging などの詳細な病期分類コード体系のわが国の登録様式への導入検討をするため、沖縄県の 4 病院の協力を得て、CSV2 入力の実験的運用を開始した。増田および東研究分担者は、この試験運用の中での実入力時間を測定し、全体では 20~30 分を要すること、またがん種によっては肝臓、乳癌のように症例によるばらつきが大きいものがあることを指摘した。詳細の解析はこれからであるが、少なくとも主要 5 部位(2010 年集計では約 25 万件：症例区分 2 または 3)に CS を適用した場合、単純計算で 1 施設あたり 242 時間、約 0.14 人分の追加労働が発生すると考えられた。

表 3 . CS の入力時間と想定負荷(時間)

がん種	平均時間(分)	95%信頼区間	1 施設の追加時間
全がん	21	20-23	242
胃	26	23-29	64
結腸	17	14-19	30
直腸	26	16-24	24
肝細胞癌	34	27-40	26
胆管細胞癌	33	8-57	1
肺癌	28	26-31	60
乳癌	22	21-40	37

## 2) 運用体制・手順の標準化についての検討

### a) がん登録実務者の育成

医師への負担増を避け、精度高い登録を実現するには各連携拠点病院へのがん登録実務者の配置とその能力の向上を図ることが必要であるため、研修開催に当たっての開催方法やカリキュラムの概要についての検討は、前年度までの研修会のアンケート集計結果などに基づいて、本研究班内で議論・検討を継続的に行った。その結果、平成 24 年度はカリキュラムをさらに演習中心とする他、全国集計データの施設での利用を促進するため、修了者研修会にデータ利用に関する内容を含めることとした。

### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、大学病院の実態調査、進展度変更の影響調査、品質管理ロジックについて検討が行われた。

岡村研究分担者は、大学病院での継続的実態調査から、1)実務者の雇用の問題、2)casefinding 手順の問題を検討し、なかでも、casefinding 手順の多様性が的中率と関連していると推測されることから、こうし

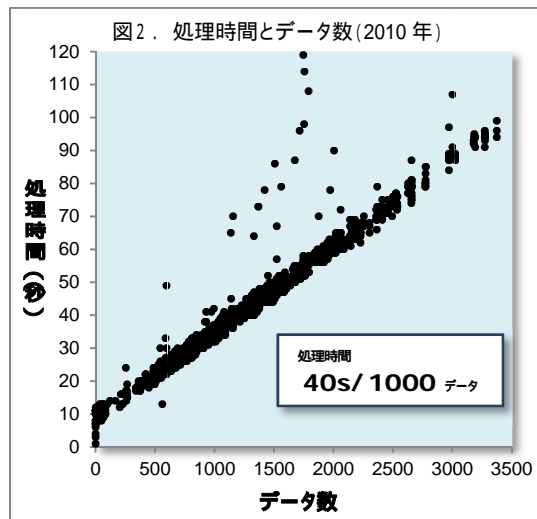
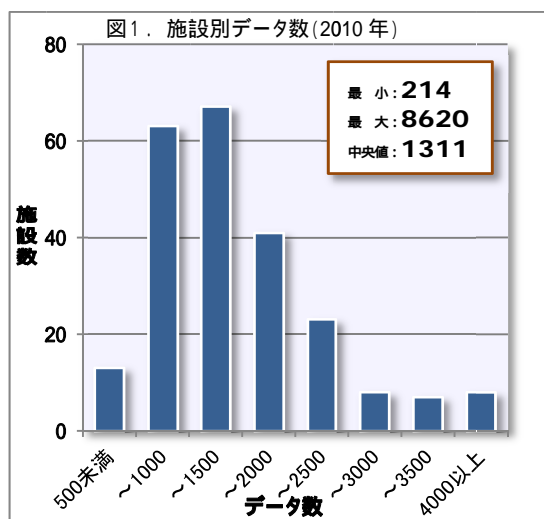
た手順の標準化は喫緊の課題であるとした。

海崎研究分担者は初回治療情報として、自施設受診前の他施設での初回治療、さらに自施設から初回治療の継続を他施設に依頼する等のパターンでの初回治療情報の把握ができるかを検討し、自施設受診前の治療の大部分は把握できるものの、自施設受診後の治療については把握が難しく、初回治療全体の経過を把握する仕組みの構築が困難であるとの結果を示した。

津熊研究分担者は、60 の拠点病院を対象として、実務者の研修に関する要望をとりまとめ、主要 5 部位以外やデータ活用についての研修や、病期分類や治療に関する資料に対する要望が強いことを報告した。

西本研究代表者は品質管理（エラーチェック）ツールに実装したサーバーを改良し、2010 年に引き続き、2011 年全国集計をネットワークを介したデータ収集を行った。2011 年全国集計においては全体の約 75% に当たる 294 施設が利用した他、2013 年 3 月には都道府県から推薦を受けた拠点病院に準ずる 155 施設からの全国集計にも利用され、品質管理上の問題を研修会等にフィ

図 2



ードバックする検討を開始した。

同品質管理サーバーの 2010 年集計での運用実績は、図 1 に示すように 1 施設あたりの件数は 214~8620(中央値:1311)で、図 2 のようにおよそ 1000 件の処理に 40 秒を要した。アクセスが集中した際には待ち行列が生じ、120 秒を要した例もあったが、おおむね円滑に運用された。また、実際の品質管理の結果では項目番号 350 診断根拠と 352 病理組織標本由来の組み合わせエラーが 127 施設と多く、組織診陽性の時以外(例えば細胞診)に原発巣や転移巣のコードが選択されているケースが目立った。この点は研修会等でルール強調をする等の対応が必要と考えられた。

次いで多かったエラーは項目番号 180 症例区分と 150~170 の診断 3 区分の組合せチェックで、81 施設においてエラーが生じていた。しかしながら、こうしたエラーチェックでの問題は 2011 年以降減少傾向を示しており、登録の精度向上が認められる

結果となった。

### 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

#### a) Hos-CanR Plus の開発・改善

先行研究班で開発された支援ソフトウェアである Hos-CanR をベースとした後継システムである Hos-CanR Plus を開発し、平成 24 年 5 月に公開した。開発自体は平成 23 年度に行ったため、前年度の報告と重複するが、電子カルテなどとのやりとりができる「リンク機能」は継承しつつ、診療報酬データとして多くの施設で標準的に作成される E/F ファイルを読み込むことで、casefinding のもととなるデータベースが構築され、そのデータを用いて最終来院日や検査・治療内容の参照が可能となるシステムとして開発されている(検証作業の遅れから E/F ファイルの読み込み機能は平成 25 年度内に提供予定)。

Hos-CanR Plus は、登録対象見つけ出しツールである Casefinder Plus、病期分類変

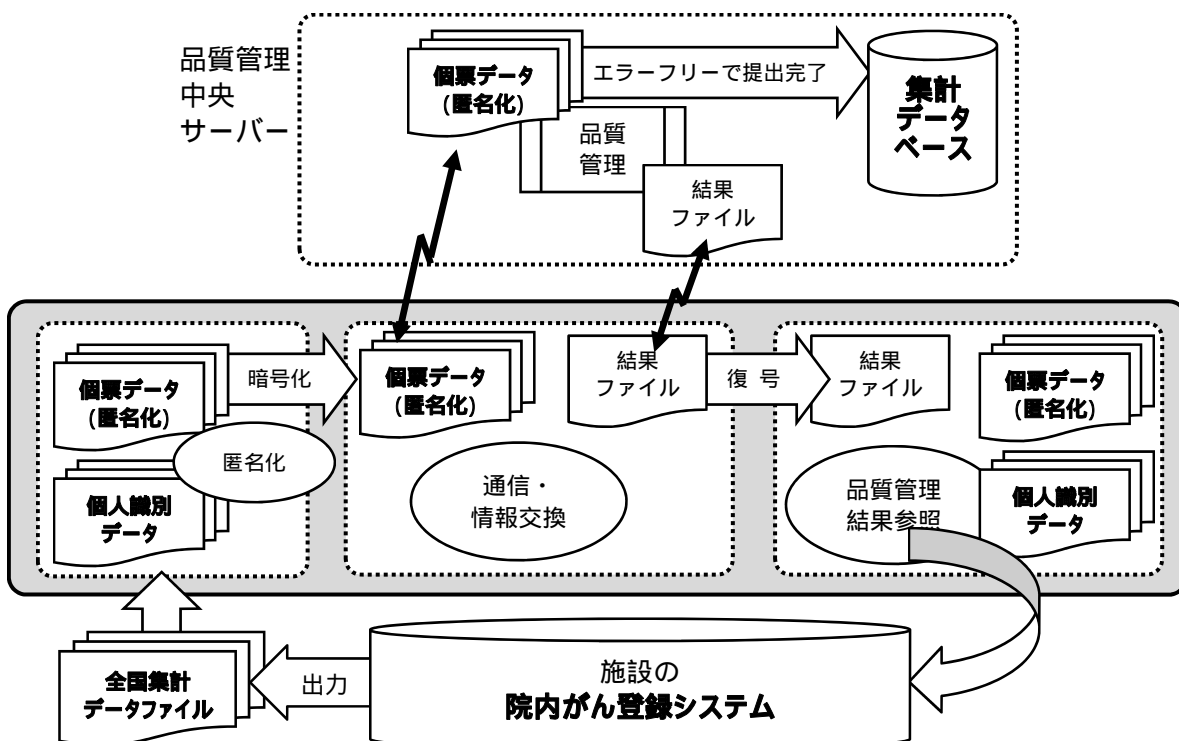


図3. 品質管理ツールのダイアグラム

換ツール CanStage Plus、予後調査支援ツール CanTrace Plus と連携できるシステムとして開発されており、平成 25 年度中に公開する予定である他、国立がん研究センター中央病院で開発・試験運用中の DPC のデータ作成など退院サマリ等の処理を含む診療情報管理システム (ADMS-Hos : 仮称) とも連動する形で開発・検証を進めている。

また、津熊研究分担者は大阪府立成人病センターでの独自システム開発をもとに、地域がん登録への提供に特化したシステムを開発した。

#### b) 診療科データベースの開発

自由度が高く、院内がん登録とも円滑に情報交換ができる診療科データベースの開発・提供は、登録に対する医師の協力を得る上でもきわめて有用であると考えられ、臓器がん登録などとの連携を視野に使いやすい標準的診療科データベースを構築することをめざすべきと考えられ、固武研究分担者は、NCD (National Clinical Database) と連携したシステムが多く課題解決につながる可能性を示唆した。

#### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

##### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

研究班では研究分担者がそれぞれの立場で拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行った。こうしたデータ利用については、平成 24 年 12 月にデータ利用審査委員会が組織され、データ利用規約に基づく利用申請に対して審査を行うこととなり、この制度を利用して、拠点病院においてもデータ利用が拡大して

いくことが期待される。

柴田研究分担者は、2010 年全国集計において肺癌の組織型別集計を実施するとともに、2009 年集計情報に基づいて部位別のがん罹患数 / がん死亡数 (I/M 比) を 2007 年の地域がん登録から算定し、その I/M 比に 2009 年の各都道府県のがん死亡数を乗じて、がん罹患数を推定した上で、都道府県別に院内がん登録で登録されている登録件数が罹患数に対してどれくらいの割合を占めているかを検討した。地域がん登録により即時性の高い実罹患数が把握できることが望ましいが、それが得られるまでの間は、こうした推計を積み上げながら、院内がん登録のデータを利用したがん対策へのアプローチが必要であろう。

こうした対策に向けての集計方法の検討をする一方、研究班としては現状の院内がん登録の精度を評価しつつ、改善を目指している。津熊研究分担者は、都道府県に還元された、当該地域の拠点病院の個票データを利用して、胃癌・術後病理学的病期：

または 期・根治度 A または B (治癒切除)・年齢 20 ~ 80 歳について分析を行い、実施率の低い施設については登録の際の見落としや解釈違いが原因であるとした。

東研究分担者は、胃・大腸・肺・乳房の 4 部位 142,150 件を対象に、臨床病期と病理学的病期の異同を検討し、手術前の臨床病期が病理学的病期より低めに見積もられることが多く、患者要因等の差を勘案しても施設による差異が存在することを示唆した。

西本研究代表者は、研究協力者と共同して、大腸癌における TNM の組合せと病期の一致率を 2007 年と 2008 年で比較した。その結果、表 4 のように TNM の組合せが



病期と一致しない率は cTNM : 1.80% 0.65%、pTNM : 1.85% 0.36% (2007 2008 年) UICC TNM 分類には存在せず、わが国の取扱い規約には存在する「N3」が入力されている例数を施設数と合わせて検討し、2007 年から 2008 年では特定施設で改善が見られないとしたが、2010 年症例を追加的に検討すると、かなりの改善が見られ、かつ施設数も半減したの改善に比べ、の一致率年を追うごとに改善傾向を示すことを示した。しかしながら、21 施設においては複数症例で「N3」と登録されており、今後はこうした施設の施設特性(特に医師の関与)を検討する必要があるものと考えられた。

表 4 . TNM 分類の組合せと病期が不一致

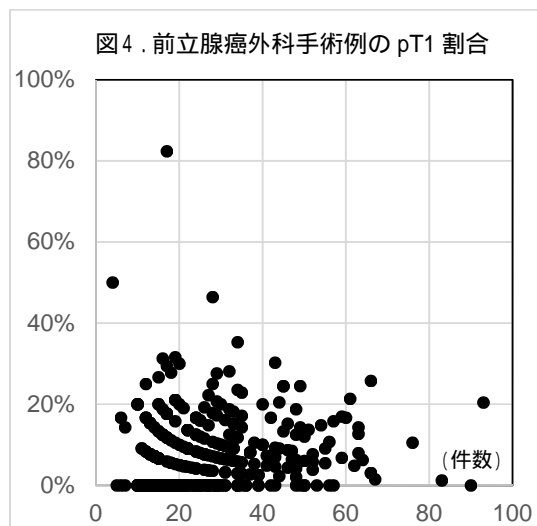
	cTNM	pTNM
2007 年	725 例 1.80%	670 例 1.85%
2008 年	332 例 0.65%*	165 例 0.36%*

表 5 . 大腸癌「N3」入力例数

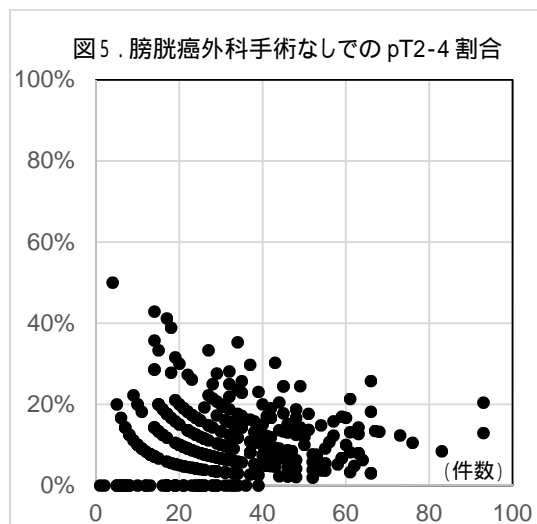
	施設数	症例数
2007 年	115	231
2008 年	103	176
2010 年	57	97

こうした主要 5 部位についての精度向上は認められるが、それ以外の部位の UICC TNM 分類については入力が必要ではないこともあり、現在まで病期別の集計はなされていない。西本研究代表者は前立腺癌における T1 は本来 pTNM としては採用できないこと、膀胱癌において外科的治療が行われな限り pT2~pT4 が付与されないという性質を利用して、表記の 2 部位についての病期分類の登録精度を検討した。

前立腺癌において初回治療が自施設で外科的治療として施行されたにも関わらず、pT1 と登録された比率を縦軸に、外科的治療施行件数を横軸にとったグラフを図 4 に示す。



同様の解析として、膀胱癌の初回外科治療が施行されていない例での pT2-T4 割合を横軸の症例数をとって図 5 に示した。



いずれも本来であれば、0%に近いはずであり、症例数が多くなるにつれて間違っている割合の減少傾向は見られるものの、10%前後の症例で T 因子の付与ルールが誤っていることになる。

#### b) 全国集計結果公表手法の検討

猿木研究分担者は、群馬県地域がん登録での2009年のDCO(死亡診断書情報のみを得られた症例)が6.5%と改善した事例を挙げて、院内がん登録の普及に伴う地域がん登録の精度向上を示すとともに、こうした改善を踏まえて、住基ネットを利用した生存確認調査と、そのデータの施設への還元を個人情報保護条例の改正により可能となったことを報告した。また、毎年の予後調査が地域がん登録から還元されることによる生存率算定が、最新の治療結果を反映した形で示せることのメリットを強調した。しかしながら、他県から流入した患者分の生存確認調査が問題である点は解決しておらず、今後の課題として残ることとなった。

#### D. 考察

全体を通して、研究第3年度の調査として、1~2年次の現状把握に基づいて実際の調査や実用開始が行われた。

標準登録様式改定案は今後数年のわが国の地域がん登録・院内がん登録のあり方に大きく影響を与えるものであることは、今年度の検討の中でも同様の認識下にある。特に平成25年度に成立する見込みが高まっているがん登録の法制化との関連でいうと、地域がん登録との連携をこのタイミングで確立したものとする必要があるとともに、患者・国民にも提供できる「役に立つがん登録」、特に施設別の診療実態を示すために必要な項目の策定とそのデータ収集に関わる仕組み作りが重要と考えられる。

Collaborative Stagingについては、米国等では2010年から採用され、わが国での採用が2012年からと遅れたことにより、2010年と2011年の病期分類データの日米間で

の比較は困難となった事情を踏まえると、少なくとも一部の施設での運用実績を積み重ねることを前向きに検討する必要があると考えられる。所要時間についても preliminary な集計では、アメリカにおけるCSのフルバージョンを含む登録所要時間が1時間程度であるとの調査結果からいうと今後の短縮は可能であるとはいえ、施設への負荷が雇用ベースで0.2人程度発生するという点を考慮すると、実際の適用においては一部施設に限った適用が妥当かもしれない。また、この運用で進められている中央に設置したサーバーに匿名化してデータを送付する仕組みも昨年言及した通り、今後の院内がん登録関連情報の収集において中軸的な役割を担うものとなることが期待されており、施設への情報の還元などの院内がん登録に関連した業務を含めて、施設と中央サーバー接続の確立・普及はきわめて重要であると考えられる。平成24年度から始まった拠点病院等の関係者における院内がん登録のデータ利用についても、これを促進していく上で、サーバーでのデータのやりとりや特殊集計の提供をより簡便に行うことが可能になるなど、利点は大きい。また、ルーチンで行う集計機能についても、年次別の比較やいくつかの条件設定(例えば、病床数別、設立母体別、施設類型別等のカテゴリー)をサーバー側で提供して、カテゴリー別に比較したデータを提供できるようにするなど、従来の集計結果を提供するだけでなく、情報提供を全国集計参加施設に提供することは、施設にとって院内がん登録データの利用価値が高まることになるとともに、実務者の集計に関する負担軽減となり、分析と企画立案によ

り多くの労力をさくことができるものと期待される。

こうしたネットワークを利用した情報収集・提供システムの構築と並んで、運用における問題点、特に Casefinding 手順に関する相違がデータに与える影響も、大学病院の事例で報告されており、項目・登録ルール等のいわば構造 (structure) での標準化だけでなく、手順 (procedure) における標準化の検討も必要と考えられた。

structure については、登録様式の問題や新たな治療方法をどう分類するかなどの議論を研究班内で行ってきたが、地域がん登録との関連もあり、ルールの確立にいたっておらず、今後はこうしたルールについて、合理的にルール設定する諮問機関が運用される必要がある。また、治療情報の収集については、少なくとも自施設の前に行われた治療情報の利用については可用性が確認されており、情報の粒度向上の意味からいっても、他施設の情報も無理なく収集できる体制を検討する必要がある。

一方、従来不十分であった procedure の標準化についても検討する時期が来ていると考えられる。ネットワークを介した登録のみならず、各施設共通に存在する院内の情報源をどう使うかが重要になるため、本研究班で開発され、平成 25 年度に公開・提供される予定の Casefinder Plus が担う先駆的役割はきわめて大きいと思われる。このシステムは DPC 制度の中で標準化ファイルとして確立した E/F ファイルを元に、薬剤・処置など、がん診療に関連したものを抽出し、診療報酬上の病名ファイルを読み込むことで、casefinding を行うという仕組みであるが、他のシステムにおいても同

様の方法での Casefinding 機能を実装すれば、手順そのものの移動は少なくなるものと期待される。Hos-CanR plus 自体は拠点病院の約 40% で用いられていると推定され、その影響力は大きく、研究班としても手順の標準化を図るツールとして、提供していく意義は大きいと考えられた。

このように手順の標準化を図りつつ、「役に立つがん登録データ」とするためには、精度の向上も併せて図る必要がある。特に病期分類については、実務者研修でも重要な部分であることから、テキストの策定のみならず、精度の評価を実際に行う必要があることから、全国集計データの解析を継続してきた。西本研究代表者は今年度、2 つの解析を行ったが、そのうち大腸癌の病期分類においては 2008 年以降精度向上が認められた。2012 年以降は病期分類が変更されるため、新たな手法の検討が必要となるが、全般的な傾向として、主要 5 部位については改善が顕著であると推測される。一方、主要 5 部位以外については泌尿器系の部位で示されたように病期分類については不十分であることが推測された。このため、精度評価の対象を主要 5 部位だけでなく、対象部位を広げた形でのモニタリングを継続することが必要であると考えられた。実際、主要 5 部位のみの病期を入力している施設は最新の 2011 年全国集計で調べてみると拠点病院の 95% を越えており、このデータ利用を行うための精度評価が必須であると考えられた。このため、症例数の多い施設への注意喚起あるいは病期分類のポイントとなる情報などを提供する等の取組みの検討も必要と考えられた。

データ利用と公表手法については、今年

度の検討は不十分であったが、2007年および2008年3年予後情報の収集も平成25年度に予定されており、2年合わせた形での検討を都道府県がん診療連携拠点病院連絡協議会がん登録部会が中心となって行うこととなる。この検討についても研究班として提言していく必要があり、先行研究での全がん協公表指針を下敷きにした公表指針案を研究班として提示、全国集計データとあわせて、がん登録部会での検討を実施していくことになる。

#### E. 結論

今年度は、前年度に引き続き、各課題共に現況把握をもとに、実証的なあるいは実用的なレベルの検討・実施を行なった。来年度は、情報提供機能の充実による院内がん登録医療機関でのデータの分析につながる取組みを強化していくとともに、役立つデータとしての位置付けを獲得するためにも、精度評価を通じて精度向上のための方策を提言していく必要があると考えられる。とりわけ、がん登録法制化の議論の中でも施設の診療実態の提供のニーズは高く、院内がん登録データをどのように収集し、どのように公表していくかという課題の解決を図る必要がある。

#### F. 健康危険情報

今年度の研究においても、連結可能匿名化情報の範囲での運用としており、情報セキュリティの確保などには注意を払って行った。個人情報直接扱う研究は実施されておらず、連結可能匿名化された情報で実施され得ることから、現状で特に問題は生じていない。

#### G. 研究発表

研究代表者：西本寛

都道府県のがん対策とがん登録情報. 日本のがん対策 「今、何をすべきか」がわかる本 - 今井博久 編 サンライフ企画; 2012:80-90、

2010年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター、2012.11

#### H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案特許 なし

3. その他 なし

## 厚生労働科学研究(第三次対がん総合戦略研究)

### 『院内がん登録の標準化と普及に関する研究』

#### 研究報告書

研究代表者 西本 寛 独立行政法人 国立がん研究センター  
がん対策情報センター がん統計研究部長

研究要旨: がん対策推進基本計画の重点項目「がん登録の推進」であげられた目標達成のため、がん診療連携拠点病院(以下、拠点病院)などにおける院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との円滑な利活用を図るため、1)登録様式の標準化、2)運用体制・手順の標準化、3)登録支援ソフトウェアの開発・改善、4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討の4つの課題について研究を行った。

1)登録様式の標準化では、「がん登録等の推進に関する法律」(がん登録推進法)の公布を受け、政省令で定めることとなる項目定義等の変更についての検討を継続して行った。また、米国の Collaborative Staging Ver.2 のサブセット版を試験運用し、データの妥当性と可用性を検討した。2)運用体制・手順の標準化では、登録手順の標準化に向けて、登録候補見つけ出しでの問題点を検討するとともに、全国集計データ提出時の品質管理サーバーを改善・運用した。また、地域がん登録での生存確認調査との協力体制を検討した。3)登録支援ソフトウェアの開発・改善では、研究班で開発した院内がん登録システムである Hos-CanR plus の提供を行うとともに、そのサブシステムを開発・改善した。4)拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討については、精度評価のための指標の検討・策定を行うとともに、全国集計の効率化に向けて情報収集システムを運用した。

以上、第四年度は、継続的に研究を実施して、手順を含めた標準化への取組みを進めるとともに、法施行に向けての課題を検討した。また、実務的にも研究成果を踏まえたシステムの提供・運用を継続して行った。

#### 研究分担者

柴田亜希子	独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部診療実態調査室 室長	固武健二郎	栃木県立がんセンター 研究所 所長
山城勝重	独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター 臨床研究部 部長	猿木信裕	群馬県立がんセンター 院長
海崎泰治	福井県立病院 臨床病理科 医長	岡村信一	高崎健康福祉大学 健康福祉学部健康栄養学科 教授
津熊秀明	独立行政法人大阪府立病院機構 大阪府立成人病センターがん予防情報センター センター長	東尚弘	独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん政策科学研究部 部長
		増田昌人	琉球大学医学部附属病院 がんセンター センター長

## A. 研究目的

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進という大きな目的のため、がん診療連携拠点病院全国集計の分析を通じて、より実効性のある標準的な様式・手順を集計結果の提示方法および研究における利用方法も含めてモデル的に確立・提示することが本研究の目的である。また、あわせて、がん登録実務者を中心とした手順・登録内容の標準化、および他のシステムと連携した標準的ソフトウェアの提供を通じて、精度の高い院内がん登録の実現をめざす。

## B. 研究方法

がん診療連携拠点病院などにおいて実施される院内がん登録の標準化を推進し、院内の情報システム系との効率的な連携を図るため、以下の4点の検討・開発を行う。

### 1) 登録様式に関する検討

#### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

研究分担者の他、地域がん登録関係者などとも共同し、登録項目の定義やコーディングルールの検討を継続して行い、標準登録様式改定案を策定する。

#### b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用されている Collaborative Staging version 2 (CSv2) は、UICC 改訂に大きな影響を与えるなど、がん診断情報の基盤としてきわめて有用であるため、こうした詳細な病期分類コード体系のわが国への運用実験を行う。CSv2 の Subset 版を構築して、わが国でのテスト運用を1~2年かけて行い、導入方法を模索する。

### 2) 運用体制・手順の標準化の検討

#### a) がん登録実務者の育成

登録業務の中核を担うがん登録実務者の育成とそのスキルの向上をめざし、UICC TNM 分類第7版に対応した教材の作成やカリキュラムの改善を実施した上で、国立がんセンターがん対策情報センターと連携して院内がん登録初級実務者研修会、中級実務者研修会を実施しつつ、登録実務者などの協力を得て、この教材およびカリキュラムの検討・評価を行う。また、欧米において2010年から適用されているUICC第7版に関して、テキストなど教材の作成を行い、初級修了者研修会で利用する。

#### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、臨床医師に負担をかけない院内がん登録の実施を目標として、特にネットワークを通じたデータ提供・収集の仕組みの実証的な実験を通じて、より即時性が高く、効率的な運用方法を策定・提示する。

### 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

既に国立がん研究センターで開発済の Hos-CanR を母体に、院内の情報システム系との連携機能を強化するとともに、UICC 第7版を初め、各種取扱い規約に対応したがん診療連携拠点病院等での運用を前提とした院内がん登録支援ソフトウェアの開発・改善を行った上で、その実証的な運用を通じてソフトウェアの実効性を評価する。また、診療科データベースを含めた他のシステムとの連携機能を強化して、登録精度の向上をめざす。

### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

#### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究

## 利用方法の検討

がん診療連携拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行い、これらのデータの研究利用の方法についても検討・策定する。また、標準的な集計方法の検討・改善を継続的に行う。

### b) 全国集計結果公表手法の検討

今後、全国集計で得られる生存率等の情報も含めた集計結果の公表について、結果がより適切に利用・解釈されるようにその方法を検討・提示する。

## C. 研究結果

### 1) 登録様式に関する検討

#### a) 標準登録様式の定義・コーディングルールの確立

平成 25 年度は全ての研究分担者間での検討をもとに、標準登録様式改定案(表 1)を策定し、地域がん登録関係の意見も聴取して修正・提示した。特に平成 25 年 12 月 13 日に公布された「がん登録等の推進に関する法律」(平成 25 年法律第 111 号、以下、『がん登録推進法』)においては、地域がん登録の発展形としての全国がん登録の項目は厚生労働省令で(同法第 6 条)、院内がん登録の項目は厚生労働大臣が定める指針で(同法第 44 条)で定めることになると想定されていることから、本改定案はそのたたき台としての意味を持つことになる。主たる改訂項目は、1) アメリカの Class of Case(症例区分)にあたる部分を「診断施設」「治療施設」の 2 項目に分離し、「治療施設」に、他施設で初回治療が開始されて、初回治療の継続を自施設で行ったケースを選択肢として追加した、2) UICC TNM 分類を亜分類まで含めた形とし、3) 桁コードで表

すこととした、3) 治療に関する項目を 自施設、他施設(自施設受診前)、他施設(自施設受診後)の 3 つに分けたこと、4) 免疫療法、TAE、PEIT、焼灼療法等を独立させず、「その他の治療」に合わせたこと、5) 「症状緩和的な治療」を新設したこと、が主な変更点であるが、その他「部位の側性」「診断根拠」を全国がん登録で想定される項目に合わせたことや全体の選択肢番号に意味を持たせ、7 または 77 を「該当なし」、8 または 88 を「その他」、9 または 99 を「不明」としたこともあげられる。

基本的な考え方は、全国がん登録の項目と上位互換性をもたせ、院内がん登録の項目のサブセットを抽出することで、そのまま全国がん登録に提出が可能となることであり、過去数年の登録実績を踏まえて、混乱しやすい部分や追加的に情報把握が必要な部分を追加・修正することであった。

今後、後継研究班にて、適用決定までの間、その整合性の検討を継続することになるものと考えられる。

#### b) 詳細病期分類コード導入の検討

米国で運用中の Collaborative Staging などの詳細な病期分類コード体系のわが国の登録様式への導入検討をするため、沖縄県の 4 病院の協力を得て、主要 5 部位に対する CSV2 入力の試験的運用を継続した。増田および東研究分担者は、847 症例の入力に必要な時間を計測し、全がんで 21 分(20~23 分:95%信頼区間)を要すること、がん種により所要時間が異なることを報告した。こうした結果から、少なくとも主要 5 部位については、2011 年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計(以下、全国集計)では集計件数:563,422 件のうち、

約 47 万件：症例区分 2 または 3 ) に及んでおり、各がん種ごとの所要時間を CSv2 を適用した場合、単純計算で 1 施設あたり 411 時間、約 0.24 人分の追加労働が発生すると考えられた。

表 2 . CS の入力時間と想定負荷 ( 時間 )

がん種	平均時間 (分)	95% 信頼区間	1 施設の 追加時間
全がん	21	20-23	411
胃	26	23-29	65
結腸	17	14-19	31
直腸	26	16-24	25
肝細胞癌	34	27-40	20
胆管細胞癌	33	8-57	23
肺癌	28	26-31	63
乳癌	22	21-40	39

( 平成 24 年度研究報告書 一部再掲 )

## 2 ) 運用体制・手順の標準化の検討

### a) がん登録実務者の育成

医師への負担増を避け、精度の高い登録を実現するには各連携拠点病院へのがん登録実務者の配置とその能力の向上を図ることが必要である。本研究班においても、国立がん研究センターがん対策情報センターが実施している院内がん登録実務者研修に対して協力しており、東研究分担者は初級修了者研修の中で、施設で活かせる情報をどう作成・検討するかという観点から Quality Indicator の解説を行った。従来から関わってきた研修の開催方法やカリキュラムについての検討は、がん対策情報センター「がん登録研修専門家パネル」で行われることになり、研究班としての関与は減少してきているが、研究班内での議論を元に、研究代表者が提案するなどの形で間接的に協力・関与してきた。平成 25 年度も術

中所見や試験開腹術等における TNM 分類での病期分類の考え方や体腔鏡的治療の範囲など標準登録様式について検討した内容を、研修に反映させてきた。

### b) 登録手順・体制に関する検討

運用体制・手順の標準化については、昨年度までの研究成果を踏まえ、登録候補見つけ出し ( casefinding ) の手順が異なると登録の歩留まり ( 的中率：候補として上げられた症例に対して新規に登録対象となった症例の割合 ) が変わる他、かなりのばらつきが存在していることが昨年度の岡村研究分担者の研究で指摘されており、登録の効率化や精度向上を考えた場合、casefinding 手順の標準化が必要と考えられた。

研究班として試みに提示する casefinding 手順としては、1) 退院情報の処理を並行して担当している部署が院内がん登録を実施している施設の場合と、2) 院内がん登録を独立して実施しており、他の診療情報管理業務は別の部署が実施しており、連携していない施設の場合に大別される。

前者はいわゆる市中病院に多く、後者は腫瘍センター等の設置が必要な大学病院などに多く見られる業務形態であることから、前者を一般病院型、後者を大学病院型と呼ぶこととする。一般病院型では、退院時要約をもとに、病名や入院中に施行された手術・処置等をまとめる、いわゆる病歴管理が実施されており、その業務の中で院内がん登録も行われることが効率的であろう。こうした施設については入院症例については病歴業務の中で casefinding が可能であり、非入院症例について casefinding 業務が発生することとなる。一方、大学病院型では入院症例についても一般病院型の非入



院症例と同様の casefinding が必要となる。この casefinding 業務の基本は、病名リストの作成、病理検査施行例のリスト作成、さらに可能であれば 紹介状・診療情報提供書リストからの抽出、腫瘍に対する薬剤（抗腫瘍剤と内分泌薬）使用症例リストの作成、を行って、対象症例リストを作成することにある。リストの作成は、情報がある程度固定される時期を考慮する必要があり、およそ 3 ヶ月遅れで 1~3 ヶ月分の情報を収集して行うことが望ましい。病名リストの作成は、C コードと呼ばれる C00.0~C97、上皮内癌の D00.0~D09.9、頭蓋内良性腫瘍の D32.0・D32.9・D33.0~D33.3、下垂体等の良性腫瘍の D35.2~D35.4、頭蓋内性状不詳腫瘍の D42.0・D42.9・D43.0~D43.3、下垂体等の性状不詳腫瘍の D44.3~D44.5、MDS に関連した D45~D46.9、骨髄増殖性腫瘍などの D47.1 などは登録対象となるため、少なくともこれらのコードを含む病名がつけられた症例はリストから漏れないように留意する必要がある。それ以外にも表 3 の下段に示す登録対象に含まれる可能性があるコードについてもリスト作成にあたって含めることが望ましい。こうして作成されたリストは一つの対象症例探索症例リストとして統合され、カルテ等の診療情報を用いて 1 例 1 例登録症例であるかを確認する作業（登録対象確認作業）が実施されるべきである。その際、施設による特性を踏まえて、一部の確認対象症例をより簡易に確認する方法を取り入れても良いと考えられる。例えば、ポリープ系の病名についてはほぼ全例が生検等による病理学的確認が行われている施設であれば、ポリープ系の病名は確認対象

から除外する、というような手法である。ただし、こうした場合は必ず 1~3 ヶ月分のデータを用いて、ほとんどの症例で登録対象とならないということを確認・検証する作業を事前に行っておくことが必要であり、casefinding 作業での品質管理して、数年に 1 回は反復して行うことが望ましいと考えられる。確認作業が終了した後は、通常の登録作業となるが、この登録方法についても登録時に行える簡単なエラーチェックと比較的高度なエラーチェックを分離して考えることを提案したい。前者の簡単なエラーチェックは、頻繁な変更が行われる可能性が少ないことからロジックを公開し、ソフトウェアベンダーが公開情報を用いて実装する形とし、比較的変更の多い部位と組織型のマッチング、病期分類関連チェックなどは、後者に分類して、全国集計時に行えるようにする。特に全国がん登録関連部分は可能な限りエラーチェックロジックを固定とし、ソフトウェアに実装することで、全国がん登録の精度向上が期待できる。

以上のように業務手順をガイドラインの中に盛り込むべく、後継研究班として検討を継続していくことが望まれる。

### 3) 登録支援ソフトウェアの開発・改善

#### a) Hos-CanR Plus の開発・改善

先行研究班で開発された支援ソフトウェアである Hos-CanR をベースとした後継システムである Hos-CanR Plus を開発し、平成 24 年 5 月に公開した。電子カルテなどとのやりとりができる「リンク機能」は継承しつつ、診療報酬データとして多くの施設で標準的に作成される E/F ファイルを読み

込むことで、casefinding のもととなるデータベースが構築され、そのデータを用いて最終来院日や検査・治療内容の参照が可能となるシステムとして開発した。診療報酬改定の影響で E/F ファイル等を含めた読み込みファイル形式の確定が遅れており、確定次第、実装して公開の予定である。

Hos-CanR Plus の関連システムとして、国立がん研究センター中央病院で開発・試験運用中の DPC のデータ作成など退院サマリ等の処理を含む診療情報管理システム（ADMS-Hos：仮称）も連動する形で開発・検証を進めてきた。ADMS-Hos は、いわゆる病歴管理を行うシステムであり、退院患者の情報を診療記録を元に、診療情報管理士等が病名、手術・処置、化学療法のレジメン、放射線療法の内容（照射部位、照射線量など）を入力して管理するシステムである。病名はバイオバンク事業等においてきわめて重要であり、いわゆるレセプト病名ではなく、診療情報管理部門で精製された精度の高い病名と病名コードが保管される。また付加情報として手術・処置がレセプト側の K/J コードを参照して対応する外保連コード注）を選択できる機能を有しており、このコードの採用によって NCD（National Clinical Database）との連携も視野に入ってくることになる。また、レジメンや放射線療法というがん診療に特化した部分は、今後他疾患系に特化した追加登録票を実装することで拡張できる構造を有している。従来から、Hos-CanR システムは院内がん登録に特化することで、その機能の充実を図ってきたが、がん登録のみならず総合的に診療情報管理と連携できるシステム化が期待されてきたことから、今

後はこうした拡充も検討を進めていく必要がある。なお、本システムは国立がん研究センター中央病院での試用実績から、平成 26 年度以降、東病院でも運用を開始を予定しており、標記 2 病院での運用実績を元に、公開の準備も進めている。

また、津熊研究分担者は相対生存率計算のためのソフトウェアの仕様を確定し、現状の院内がん登録で利用できるソフトウェアの開発の検討を開始した。

#### b) 診療科データベースの開発

自由度が高く、院内がん登録とも円滑に情報交換ができる診療科データベースの開発・提供は、登録に対する医師の協力を得る上でもきわめて有用であると考えられる。他の研究班でも検討されているが、院内がん登録と臓器がん登録との連携を視野にいった、使いやすい標準的診療科データベースを構築することが現実的と考えられる。固武研究分担者は、NCD（National Clinical Database）と連携した大腸癌診療科データベースを大腸癌研究会で開発し、取扱い規約第 8 版に発行に合わせて更新した。重複症例の取扱いなど、今後院内がん登録や全国がん登録との連携が課題解決につながる可能性を示唆した。

#### 4) がん診療連携拠点病院全国集計結果の分析・利用と公表手法の検討

##### a) 全国集計結果の分析と集計方法・研究利用方法の検討

研究班では研究分担者がそれぞれの立場で拠点病院全国集計情報から詳細な分析あるいは追加的な調査研究を行っている。こうしたデータ利用については、研究班のみならず、都道府県がん診療連携拠点病院連

絡協議会がん登録部会データ利用審査委員会が、本研究班で検討した規約を土台にしたデータ利用規約に基づく利用申請に対して審査を行っており、拠点病院においてもデータ利用が拡大しつつある。津熊研究分担者は都道府県に還元された全国集計のデータの利用規約を策定し、全国ベースではなく、都道府県内の施設が利用しやすい形態を提案した。

柴田研究分担者は、小児がん拠点病院の整備等、小児がんに関する体制整備ががん対策推進基本計画でもうたわれていることから、2011年全国集計において国際小児がん分類第3版（ICCC-3）に基づく集計を実施して、全国集計報告書に掲載した。小児がん登録についても今後検討が進むと考えられるが、少なくともある程度の精度で収集できている地域がん登録および院内がん登録の立場からの現状把握と評価は当面は継続して進めていく必要があるものと考えられる。

西本研究代表者は、研究協力者と共同して、昨年度は大腸癌における TNM の組合せと病期の一致率を比較したが、今年度は主要5部位以外においてcTNMの登録内容に間違いが生じているケースの分析を行った。表4のように子宮頸癌や前立腺癌ではcTNMにおいて病期と一致しない等のエラーと考えられる率は1.5～1.7%と、2007年の主要5部位のエラー率に相当するレベルであることがわかった。また、食道癌、膵臓癌は病期分類における、より高いエラーが生じている。特にN分類においてUICC TNM分類第6版（2011年全国集計では第6版が使用されている）では、食道・膵臓ともにN0またはN1がその範囲であるに

もかわらず、N2あるいはN3が入力されており、その割合は評価対象症例の食道癌：2.4%、膵臓癌：1.8%となっており、取扱い規約の病期情報をそのまま転載している可能性が高い。こうした施設は食道癌で73施設、膵臓癌で52施設、重複している施設は28施設と、全体の15～20%の施設に及んでいる。しかし重複している施設と、昨年度実施した大腸癌の同様の調査研究でのUICCに存在しないN3を入力していた21施設がほぼ重なっており、これらの施設では構造的に取扱い規約主体で登録されている可能性が考えられた。昨年度の膀胱癌や前立腺癌で検討した登録精度評価も合わせて検討すると、若干の乖離はあるものの中級者以上の実務者の配置ともある程度は相関しており、中級実務者が勤務する施設からのデータについて、主要5部位以外の解析・評価を検討する時期が来ているものと考えられた。

表3.cTNMのエラー率

2011年	エラー症例	評価対象
子宮頸癌	326例 1.7%	18,675例
前立腺癌	552例 1.5%	37,353例
食道癌	386例 2.4%	15,884例
膵臓癌	460例 3.2%	14,461例

#### b) 全国集計結果公表手法の検討

猿木研究分担者は、群馬県地域がん登録の事例をもとに、昨年度に引き続き、院内がん登録の普及に伴う地域がん登録の精度向上を示した。特に、個人情報保護条例の改正によって、住基ネットを利用した生存確認調査の結果を医療機関に提供することが可能となり、生存率算定が円滑に行えることから、登録に協

力する施設が増加した一つの要素であると推察した。昨年度問題となった他県から流入した患者分の生存確認調査については、がん登録推進法の実施により解決する可能性が高くなったことから、生存率算定については課題解決が図られつつあるとの認識を示した。しかしながら、5年生存率の算定にがん登録推進法に基づく生存確認情報(死亡情報)の提供が行えるのは、2016年以降の症例であることから、2022年を待たねばならない。今後、8年程度は現在の予後調査の課題は継続して存在することになると考えられる。

#### D. 考察

全体を通して、研究第4年度・最終年度の研究としては、提言等の今後の向けての取組が成果として上げられる。

標準登録様式改定案は今後10年近く渡るわが国のがん登録(全国がん登録・院内がん登録)のあり方に大きく影響を与えると思われる。特に患者・国民にも提供できる「役に立つがん登録」、データと活用に重点を置くがん登録推進法の精神にかなった、施設別の診療実態を示すような活用が望まれるところである。また、施設あるいは実務者間で解釈等の異同が生じないように、標準登録様式マニュアル等の整備が望まれる。

Collaborative Stagingについては、米国等では2010年から採用されており、昨年度も提案したが、少なくとも一部の施設での運用実績を積み重ねることを前向きに検討する必要があると考えられる。所要時間についても、施設への負荷が雇用ベースで0.25人程度発生するという点は平成26年4月に改定された新しい拠点病院の指定要件

での院内がん登録実務者の「専任：勤務時間の50%」「専従：同80%」と変更になった点を考慮すると、実際の適用も十分視野に入ってきたものと考えられる。データの利活用などの業務量増大や全国がん登録実施に伴う新しい様式への研修・習熟などの課題もあることから、平成28年前後から試験的に拡大を検討することが望ましいと考えられ、試験的拡大を1~2年で定着できれば、予後情報の精度向上と相まって、UICC TNM分類改定時のわが国のデータに基づく提案も夢ではなくなるものと考えられる。

運用における問題点、特にCasefinding手順に関する相違がデータに与える影響はきわめて大きく、昨年度課題として上がった、従来不十分であったprocedureの標準化についても検討を行った。がん登録推進法という院内がん登録の「指針」への先駆的取組みとして、今後も提案検討を行うことが必要と考えられる。特に今研究で提示した表2 .Casefinding対象コードリストは各ベンダーともに欲していたものであり、これをベースに適宜指摘等を参考に「指針」に盛り込めるように修正を加えていくことが期待される。

このように手順の標準化を図りつつ、「役に立つがん登録データ」とするためには、精度の向上も併せて図る必要がある。特に病期分類については、実務者研修でも重要な部分であることから、テキストの策定のみならず、精度の評価を実際に行う必要があることから、全国集計データの解析を継続してきた。西本研究代表者は2012年以降のデータについては新たな手法の検討が必要となるが、主要5部位以外の部位の精度

向上が次のステップとして必要であろう。このため、受講試験・修了試験のある中級者研修という認定に近い制度での研修だけでなく、初級修了者研修等で主要 5 部位以外での病期分類のポイントとなる情報などを提供することを検討するべきと考えられた。この研究結果からの結論は、がん登録研修専門家パネルに提案され、平成 26 年度以降の初級修了者研修会では主要 5 部位以外の部位の病期分類のポイントが講義されることとなった。

データ利用と公表手法については、生存率に関する検討は十分ではないが、都道府県がん診療連携拠点病院連絡協議会がん登録部会が中心となって今後検討されることが予想される。

#### E. 結論

今年度は、最終年度ということもあり、各課題共に実用的なレベルの提言を中心に行った。特に、標準登録様式改定案、casefinding 手順の提案、都道府県単位でのデータ利用規程策定については、実施レベルでの提言として、意義深いものと考えられる。今後も継続して、発展的に検討を進めるための枠組みの確立が望まれよう。

#### F. 健康危険情報

今年度の研究においても、連結可能匿名化情報の範囲での運用としており、情報セキュリティの確保などには注意を払って行った。個人情報直接扱う研究は実施されておらず、連結可能匿名化された情報で実施され得ることから、現状で特に問題は生じていない。

#### G. 研究発表

研究代表者：西本寛

がん登録法制化の意義と今後の展開  
腫瘍内科、第13巻第4号 in printing

2011年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター、2013.8

#### H. 知的所有権の取得状況

- I. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし

登録対象となるICD-10コード			Casefinding対象とするべきコード	
ICD-10コード	部位	名称	MEDISに存在する病名	
C00_ ~ C96_	-	悪性新生物		
D00_ ~ D09_	-	上皮内癌		
D18.0	頭蓋内	頭蓋内血管腫		頭蓋内血管腫
D18.1	-	リンパ管腫		リンパ管腫
D32_	-	髄膜の良性腫瘍		
D33_	-	脳および中枢神経系の良性腫瘍		
D35.2 ~ D35.4	-	下垂体、頭蓋咽頭管、松果体の良性腫瘍		
D42_ ~ D43_	-	脳および中枢神経系の性状不詳腫瘍		
D44.3 ~ D44.5	-	下垂体、頭蓋咽頭管、松果体の性状不詳腫瘍		
D45	-	真性多血症		
D46_	-	MDS		
D47.1	-	慢性骨髄増殖性疾患		骨髄増殖性疾患
D47.3	-	本態性血小板血症		本態性血小板血症
D47.7	-	リンパ組織・造血器の性状不詳腫瘍		
D47.9	-	リンパ組織・造血器の性状不詳腫瘍		なし
登録対象が含まれる可能性のあるICD-10コード			わが国で追加したコード	
ICD-10コード	部位	名称	MEDISに存在する病名	
B20	-	HIV病		HIVカリニ肺炎
B97.3	-	他に分類される疾患の原因のレトロウイルス		なし
B97.7	-	他に分類される疾患の原因の乳頭腫ウイルス		なし
D10_ ~ D31_	-	良性腫瘍		
D37_ ~ D41_	-	性状不詳腫瘍		
D44.0 ~ D44.2	-	性状不詳腫瘍		
D44.6 ~ D44.9	-	性状不詳腫瘍		
D47.0	-	性状不詳腫瘍		肥満細胞腫
D47.2	-	性状不詳腫瘍		単クローン性異常免疫グロブリン血症
D48_	-	性状不詳腫瘍		
D49.0 ~ D49.9	-	性状不詳腫瘍		なし
D63.0	-	腫瘍が原因の貧血		なし
D69.4 ~ D69.6	-	血小板減少症		血小板減少症
D70	-	無顆粒球症		顆粒球減少症
D72.1	-	好酸球増加症		好酸球増加症
D76_	-	リンパ細網組織および細網組織球系の疾患		ランゲルハンス細胞組織球症
D89.0	-	多クローン性高ガンマグロブリン血症		ワルデンストレーム高ガンマグロブリン血症
D89.1	-	クリオグロブリン血症		クリオグロブリン血症
E34.0	-	カルチノイド症候群		カルチノイド症候群
E83.5	-	カルシウム代謝障害		カルシウム代謝障害
E88.0	-	血漿タンパク代謝障害		
E88.3	-	その他の明示された代謝障害		なし
G73.1	-	イートン・ランバート症候群		イートン・ランバート症候群
J70_	-	その他の外的因子による呼吸器病態		放射線性肺炎
K62.0	-	肛門ポリープ		肛門ポリープ
K62.1	-	直腸ポリープ		直腸ポリープ
K63.5	-	大腸のポリープ		大腸ポリープ
K63.8	-	腸のその他の明示された疾患		小腸ポリープ
L57.0	-	日光角化症		光線角化症
L58.0	-	放射線皮膚炎		
N87_	-	子宮頸部異形成		子宮頸部上皮内腫瘍
N89.0 ~ N89.3	-	膣異形成		膣上皮異形成
N90.0 ~ N90.3	-	外陰異形成		外陰上皮異形成
O01_	-	胞状奇胎		
Q82.2	-	色素性じんま疹		肥満細胞症
Q85.0	-	神経線維腫症(非悪性)		神経線維腫症
R18	-	悪性腹水		血性腹水
R53	-	倦怠及び疲労		全身倦怠感
R59_	-	リンパ節腫大		リンパ節腫大
R85_	-	消化器および腹腔からの検体の異常所見		腹水細胞診陽性
R87	-	女性生殖器からの検体の異常所見		膣スミア細胞診陽性
R90.0	-	頭蓋内占拠性病変		頭蓋内占拠性病変
R91	-	肺の画像診断の異常所見		胸部異常陰影
R92	-	乳房の画像診断の異常所見		乳房微小石灰化
T38.8	-	他のホルモン類による中毒		なし
T38.9	-	他のホルモン拮抗薬による中毒		なし
T45.1	-	抗腫瘍薬および免疫抑制薬による中毒		シタラビン中毒
T45.8	-	主として全身および血液に作用する他の薬物による中毒		なし
T45.9	-	主として全身および血液に作用する薬物(詳細不明)による中毒		なし
T66	-	放射線の作用、詳細不明		遅発性放射線壊死
T80.2	-	輸液・輸血・治療用注射に続発する感染症		なし

がん診療連携拠点病院 院内がん登録 新標準登録様式（研究班案）

大項目	必須項目(2006年)			必須項目との異同	新標準登録様式(案)			改定の説明	WHO共通項目	地域がん登録共通項目
	項目番号	項目名	分類方法		項目番号	項目名	分類方法			
基本情報	10	患者ID番号			10	患者ID番号	施設で患者に固有に与えられている番号・記号			
				新規	20	重複番号	1 第1がん 2 第2がん ...	当該施設における多重がんの有無の把握が必要なため		
	40	氏名		新規	30	氏名(フリガナ)		住民基本台帳ネットワークの検索キーの一つのため		
					40	氏名	役場照会(戸籍・住民票)による予後調査のために、通称等ではなく、本名を登録 姓と名の間にスペースを入れるなど、分割可能な方法で登録	全国がん登録との連携に必要なため		
	50	性別	1 男 2 女 9 不明		50	性別	1 男 2 女 9 不明			
	60	生年月日			60	生年月日				
診断情報	101	診断時住所(市町村)		新規	90	診断時都道府県コード	北海道 - 沖縄 その他(外国) 不詳	全国集計及び全国がん登録との連携に必要なため		
				変更 詳細化	100	診断時住所(詳細)	住所	予後調査や全国がん登録との連携に必要なため		
	141	診断日		変更 分類	110	当該腫瘍初診日	当該腫瘍の診療のために初めて自施設を受診した日	当該腫瘍初診日は、定義の標準化と品質管理に必要なため		
				変更 分類	130	他施設診断日(初回診断日)	当該腫瘍に関して治療前の診断過程で、最も確かな検査が実施された日 (他施設が主体になって、その診断過程が実施された場合) 正確な診断日が不詳の場合は、他施設での治療開始日、入院日なども可とする	他施設診断日は、定義の標準化と品質管理に必要なため		
				変更 分類	140	自施設診断日	当該腫瘍に関して治療前の診断過程で、最も確かな検査が実施された日 (自施設が主体になって、その診断過程を実施した場合)	自施設診断日は、定義の標準化と品質管理に必要なため		
	153	来院・発見の経緯	0 自主 1 他の医療機関からの紹介 2 健診・がん検診・人間ドック 5 当該施設にて他疾患の経過観察中 8 その他 9 不明	変更 分類	150	来院経路	1 自主的受診 2 他施設からの紹介 3 自施設で他疾患経過観察中 8 その他 9 不明	患者の受療動態の把握に有用なため		
				変更 分類	154	検診発見の有無	1 がん検診・健康診断・人間ドックでの発見例 8 上記以外での発見例 9 不明	患者の二次予防の受療動態の把握に有用なため		
	182	診断及び初回治療・経過観察が行われた施設の別	1 自施設診断かつ自施設初回治療・経過観察 2 他施設診断かつ自施設初回治療・経過観察 3 自施設診断かつ他施設初回治療・経過観察 4 他施設診断かつ他施設初回治療・経過観察(治療開始後に自施設に紹介) 8 その他 9 不明	変更 分類	161	診断施設	1 自施設診断 2 他施設診断	診断日3項目(110, 130, 140)と合わせて、定義の標準化と品質管理に必要なため		
				変更 分類	171	治療施設	1 自施設で初回治療*をせず、他施設に紹介またはその後の経過不明 2 自施設で初回治療*を開始 3 他施設で初回治療*を開始後に、自施設に受診して初回治療*を継続 4 他施設で初回治療*を終了後に、自施設に受診 7 副検*(AIを含む)で初めて発見 8 その他(セカンドオピニオンなど)	診断施設と治療施設の多岐の組み合わせに対応するため * 初回治療 初回治療には、(初回治療としての)経過観察を含む ** 副検 死亡時のAutopsy Imagingないしは解剖所見により発見された場合を指す		

大項目	必須項目(2006年)			必須項目との異同	新標準登録様式(案)			改定の説明	WHO共通項目	地域がん登録共通項目
	項目番号	項目名	分類方法		項目番号	項目名	分類方法			
腫瘍情報	200	診断名コード	原則的にICD-O-3の局在コードに従う		200	原発部位コード	ICD-O-3 局在(T)コード4桁 「C169」のように「」を含まずに入力する			
	210	診断名テキスト			210	原発部位テキスト	原発部位コードを補足する			
				新規	220	部位の側性	1 右側 2 左側 4 両側 8 側性なし 9 不明	多量がんの判定に不可欠であるため		
	231	治療前のステージ (主要5部位)	00期 1 期 2 期 3 期 4 期 9 不明	変更 区分	230	ステージ (治療前UICC)	400〇期 410 期 420 期 430 期 440 期 499 不明 477 該当せず 「該当なし」は対象部位以外または癌腫以外などの時に用いる	・ステージのみの収集では、病期分類の改定時に過去にさかのぼって対応できないため、TNMの収集も必要のため ・UICC TNM第7版では、多くの部位において、我が国の取扱い規約との間の違いが大幅に減少しているため ・区分の変更については、TNM分類の垂分類に対応するため		
				新規	240	治療前 (臨床) 分類	TNM分類 (UICC) T分類 100 T0 101 Tis 102 Ta 110 T1 120 T2 130 T3 140 T4 150 TX 199 不明 177 該当せず			
				新規	250	TNM分類 (UICC) N分類	200 N0 210 N1 220 N2 230 N3 240 N4 250 NX 299 不明 277 該当せず			
				新規	260	TNM分類 (UICC) M分類	300 M0 310 M1 350 MX 399 不明 377 該当せず			
				新規	270	ステージ(術後病理学的・UICC)	400〇期 410 期 420 期 430 期 440 期 460 手術なし 461 術前治療後 499 不明 477 該当せず		術後病理学的分類は、治療前分類を補足、修正するものであり、治療前分類と術後病理学的分類の収集は、UICC TNM分類の総則であるため	
				新規	280	術後 病理学的 分類	pTNM分類 (UICC) pT分類 100 pT0 101 pTis 102 pTa 110 pT1 120 pT2 130 pT3 140 pT4 150 pTX 160 手術なし 161 術前治療後 199 不明 177 該当せず			
				新規	290	pTNM分類 (UICC) pN分類	200 pN0 210 pN1 220 pN2 230 pN3 240 pN4 250 pNX 260 手術なし 261 術前治療後 299 不明 277 該当せず			
				新規	300	pTNM分類 (UICC) pM分類	300 pM0 310 pM1 320 pMX 360 手術なし 361 術前治療後 399 不明 377 該当せず			
				変更 対象区分	232	ステージ(治療前・取扱い規約) 肝臓癌のみ、必ず入力	40〇期 41 期 42 期 43 期 44 期 49 不明 77 該当せず	・肝臓については、UICC TNM分類と取扱い規約の間に変換困難な違いがあるため		
				新規	310	進展度(治療前)	0 上皮内 1 限局 2 所属リンパ節 3 領域浸潤 4 遠隔転移 7 該当せず 9 不明	全国がん登録との連携に必要なため (TNMから自動導出できる対応表を定義) 全国がん登録では、あらゆる部位の病期を単純に把握する指標が必要		
				新規	320	進展度(術後病理学的)	0 上皮内 1 限局 2 所属リンパ節 3 領域浸潤 4 遠隔転移 6 手術なし/術前治療後 7 該当せず 9 不明			
	330	組織診断名コード	原則的にICD-O-3の形態コードに従う		330	組織型コード	ICD-O-3 形態(M)コード(6桁) 8000/39 800039 の形で入力			
	340	組織診断名テキスト			340	組織型テキスト	組織型コードを補足する			
352	診断に寄与した検査	1 組織診断陽性 2 細胞診陽性 3 病理学的検査による診断 4 病理学的検査以外の検体検査による診断 5 がん病巣直視下の肉眼的所見による診断 6 放射線画像診断 9 不明または病理学的検査による診断の不明	変更 区分	353	診断根拠(全経過)	1 原発巣の組織診 2 転移巣の組織診 3 細胞診 4 部位特異的腫瘍マーカー(AFP、HCG、VMA、免疫グロブリンの高値) 5 臨床検査 6 臨床診断 9 不明 4にPSAは含まない	全国がん登録との連携に必要なため。 全国がん登録の国際ルールに準拠した区分			



大項目	必須項目(2006年)			必須項目との異同	新標準登録様式(案)			改定の説明	WHO共通項目	地域がん登録共通項目
	項目番号	項目名	分類方法		項目番号	項目名	分類方法			
初回治療情報					以下の初回治療情報は、631症状緩和的治療を除き、「当該腫瘍の縮小・消失を目的に腫瘍に対して行われた初回治療」に限って施行「あり」とする。当該腫瘍に対して最初に計画されたものでない治療は含まない。					
	460	外科的治療の有無	1有2無9不明		460	外科的治療(自施設)	1 自施設で施行 2 自施設での施行なし 9 施行の有無不明	がん診療病院の地域での位置付け、役割分担の組合せが多数であることがこれまでに分かっており、患者個人の初回治療の全貌把握のためには他施設での治療内容も含めた情報収集が求められているため。加えて、自施設の診療機能を把握するためには、自施設治療と他施設治療とを、治療の種類ごとに分けて情報収集する必要があるため。		
				新規	461	外科的治療の施行日(自施設)	(腫瘍に対しての最初の)外科的治療が自施設で施行された日			
				新規	471	外科的治療(他施設)《自施設受診前》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明			
				新規	472	外科的治療(他施設)《自施設受診後》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明			
	480	体腔鏡的治療の有無	1有2無9不明		480	体腔鏡的治療(自施設)	1 自施設で施行 2 自施設での施行なし 9 施行の有無不明			
				新規	461	体腔鏡的治療の施行日(自施設)	(腫瘍に対しての最初の)体腔鏡的治療が自施設で施行された日			
				新規	471	体腔鏡的治療(他施設)《自施設受診前》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明			
				新規	472	体腔鏡的治療(他施設)《自施設受診後》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明			
	500	内視鏡的治療の有無	1有2無9不明		500	内視鏡的治療(自施設)	1 自施設で施行 2 自施設での施行なし 9 施行の有無不明			
				新規	501	内視鏡的治療の施行日(自施設)	(腫瘍に対しての最初の)内視鏡的治療が自施設で施行された日			
				新規	511	内視鏡的治療(他施設)《自施設受診前》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明			
				新規	512	内視鏡的治療(他施設)《自施設受診後》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明			
				新規	520	観血的(外科的・体腔鏡的・内視鏡的)治療の範囲	1 原発巣切除 4 姑息的な観血的治療 6 手術なし 9 不明 原発巣切除を伴わない転移巣切除の場合は、4 姑息的治療に含める			
	550	放射線治療の有無	1有2無9不明		550	放射線療法(自施設)	1 自施設で施行 2 自施設での施行なし 9 施行の有無不明			
				新規	551	放射線療法の施行日(自施設)	(腫瘍に対しての最初の)内視鏡的治療が自施設で施行された日			
				新規	561	放射線療法(他施設)《自施設受診前》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明			
				新規	562	放射線療法(他施設)《自施設受診後》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明			
	560	化学療法の有無	1有2無9不明		560	化学療法(自施設)	1 自施設で施行 2 自施設での施行なし 9 施行の有無不明			
				新規	551	化学療法の施行日(自施設)	(腫瘍に対しての最初の)内視鏡的治療が自施設で施行された日			
新規				561	化学療法(他施設)《自施設受診前》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明				
新規				562	化学療法(他施設)《自施設受診後》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明				

大項目	必須項目(2006年)			新標準登録様式(案)			改定の説明	WHO 共通 項目	地域 がん 登録 共通 項目
	項目 番号	項目名	分類方法	必須項目 との異同	項目 番号	項目名			
初回 治療 情報				新規	580	内分泌療法(自施設)	1 自施設で施行 2 自施設での施行なし 9 施行の有無不明		
				新規	591	内分泌療法(他施設)《自施設受診前》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明	内分泌療法には、前立腺癌の除根術を含むなど、化学療法とは分けて情報収集する必要があるため	
				新規	592	内分泌療法(他施設)《自施設受診後》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明		
					625	その他の治療(自施設)	1 自施設で施行 2 自施設での施行なし 9 施行の有無不明		
				新規	626	その他の治療(他施設)《自施設受診前》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明	その他の治療には、免疫療法・BRM、TAE等の血管塞栓術、PEIT、レーザーやラジオ波等による焼灼治療、骨髄移植等、対腫瘍効果を期待した治療を含む。その他の治療の割合の趨勢の把握は、診療実態の把握に有用なため。	
				新規	627	その他の治療(他施設)《自施設受診後》	1 あり 2 なし 9 施行の有無不明		
				新規	630	治療情報テキスト			
				631	症状緩和的治療(自施設)	1 自施設で施行 2 自施設での施行なし 9 施行の有無不明			
予後 情報	640	生存最終確認日			640	生存最終確認日	予後調査を行って、最終来院日などにより生存が確認された日		
	650	死亡日			650	死亡日			
				新規	660	予後調査結果	1 生存 2 死亡 9 不明 「不明」予後調査未実施の場合を含む	比較可能な生存率の算出のためには、患者の生死状況を、その根拠とともに把握することが必要なため	
				新規	720	予後調査方法	1 来院情報 2 死亡退院情報 3 役場照会 4 全国がん登録情報 5 他施設照会 6 本人・家族照会 8 その他 9 不明		
		861	最終更新日		削除				

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
西本寛	病理診断と診療情報」「診療情報とがん登録」「分類体系と疾病・傷害登録」		診療情報学	医学書院		2010.9	
西本寛	2007年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書						
西本寛	2008年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計(概数・速報版) 国立がん研究センター がん対策情報センター					2011	
西本寛	2009年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター					2012	
西本寛	2010年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター					2012	
西本寛	2011年がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計報告書 国立がん研究センター がん対策情報センター					2013	
海崎泰治	大腸癌の簇出の評価法	青笹克之、八尾隆史	癌診療指針のための病理診断プラクティス - 大腸癌	中山書店	東京	2012	115-117

固武健二 郎	高齢者大腸癌の疫 学的動向.	武藤徹一郎 ほか	大腸疾患NOW2 013	日本メデ ィカルセ ンター	東京	2013	13-22
Kotake K, et al	Multi-institutio nal registry of large bowel can cer in Japan. Cas es treated in 20 05.	Kotake K	Multi-instit utional regi stry of larg e bowel can cer in Japan.	松井ピテ オ	宇都宮	2013	
固武健二 郎	大腸癌の統計	杉原健一	インフォーム ドコンセント のための図説 シリーズ 大 腸癌改訂4版	医薬ジャ ーナル社	大阪	2012	20-29
Kotake K, et al	Multi-institutio nal registry of large bowel can cer in Japan. Cas es treated in 20 03-2004.	Kotake K	Multi-instit utional regi stry of larg e bowel can cer in Japan.	松井ピテ オ	宇都宮	2012	
固武健二 郎	高齢者大腸癌の疫 学的動向	杉原健一、 他	大腸疾患NOW2 013	日本メデ ィカルセ ンター	東京	2013	13-22
東 尚弘	医療の質研究	福原俊一	臨床研究の道 標	iHope In ternatio nal	東京	2013	
片野田耕 太, 柴田 亜希子	がんの統計	日本臨床腫 瘍学会	新臨床腫瘍学 改訂第3版	株式会 社南江堂	東京	2012	97-101

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
西本寛	我が国における大腸 がんの疫学的動向： 概論	日本臨牀	Vol.69, Suppl 3	p40-43	2011
西本寛	院内がん登録から見 る肺癌	癌と化学療 法	Vol.38, 8	1281-1284	2011
西本寛	わが国のがん登録の 現状と課題	腫瘍内科	第2巻	第1号P29- 35	
西本寛	都道府県のがん対策 とがん登録情報.日本 のがん対策 「今、 何をすべきか」が わかる本	サンライフ 企画		80-90	2012

西本寛	がん登録の新たな潮流.医療アドミニストレーター	医療アドミニストレーター	43	産労総合研究所	2013
山田謙光、 <u>猿木信裕</u> 、他	乳癌スクリーニングにおける血漿中アミノ酸測定の有用性	乳癌の臨床	25	108-109	2010
佐藤浩二、 <u>猿木信裕</u> 、他	骨転移を有する進行期非小細胞肺がんの骨関連現象の検討	Palliative Care Research	5	145-151	2010
茂木文孝、 <u>猿木信裕</u> 、他	群馬県がん登録に関する社会情勢の変化と登録精度の推移	Kitakanto Med J	60	345-351	2010
Miyagi Y, <u>Saruki N</u> , et al	Plasma Free Amino Acid Profiling of Five Types of Cancer Patients and Its Application for Early Detection.	PLoS ONE	Vol 6(9)	e24143	2011
福良治彦、 <u>猿木信裕</u> 、他	全身麻酔の術後人工呼吸管理におけるレミフェンタニルの使用経験	臨床麻酔	35	1641-1646	2011
高橋利文、 <u>猿木信裕</u> 、他	がん性疼痛に対するCTガイド下神経根ブロックの一例	Kitakanto Med J	61	78	2011
高田 由、 <u>猿木信裕</u> 、他	多くの課題を抱えた患者家族の退院支援の検討	Kitakanto Med J	61	80-81	2011
Higashi T, <u>Saruki N</u> , et al	Evaluation of newspaper articles for coverage of public reporting data: a case study of unadjusted cancer survival data	Jpn J Clin Oncol	43 (1) Epub 2012 Nov 19	95-100	2012
Higashi T, <u>Saruki N</u> , et al	Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan	Jpn J Clin Oncol	43(3) Epub 2013 Feb 6	225-232	2013
Shingyoji M, <u>Saruki N</u> , et al	The significance and robustness of a plasma free amino acid (PFAA) profile-based multiplex function for detecting lung cancer	BMC Cancer	13 (1) 2013 Feb 15	77 Epub ahead of print	2013
宮城悦子、 <u>猿木信裕</u> 、他	「アミノインデックス技術」を用いた新規婦人科がんスクリーニング法の有用性	人間ドック	26	749-755	2012
渡邊多永子、 <u>猿木信裕</u> 、他	院内がん登録における匿名化手法の検討	厚生 の 指標	59	22-26	2012
平方智子、 <u>猿木信裕</u> 、他	術前化学療法CEF初回投与後にSIADHを発症した両側乳癌の1例	Kitakanto Med J	62	98-99	2012

Higashi T, <u>Saruki N</u> , et al	Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan	Jpn J Clin Oncol	43	225-232	2013
田淵貴大, 石田理恵, 松本吉史, 伊藤ゆり, 井岡亜希子, 宮代勲, <u>津熊秀明</u>	がん登録資料を用いた多重がん分析における注意事項. がん登録のマイルストーン	JACR Monograph	17	43-45	2011
<u>津熊秀明</u> , 井岡亜希子, 田中政宏	大腸癌の疫学 - 国際比較 -	日本臨床	69(3)	45-50	2011
Itou Y, Nakanishi K, Narumi Y, Nishizawa Y, <u>Tsukuma H</u>	Clinical utility of apparent diffusion coefficient (ADC) values in patients with prostate cancer: can ADC values contribute to assess the aggressiveness of prostate cancer?	J Magn Reson Imaging	33(1)	167-72	2011
井岡亜希子, <u>津熊秀明</u>	頭頸部扁平上皮癌は増えているか 大阪府がん登録資料に基づいた観察	JOIN	S28 (8)	1141-1145	2012
井岡亜希子, <u>津熊秀明</u>	地域がん登録からみた婦人科がん患者の生存率	日本臨床	70 (増刊4)	34-38	2012
Tabuchi T, Ito Y, Ioka A, Nakayama T, Miyashiro I, Tsukuma H.	Tobacco smoking and the risk of subsequent primary cancer among cancer survivors : a retrospective cohort study.	Ann Oncol	24(10)	2699-704	2013
松本吉史, 宮代勲, 井上容子, 浅尾朋子, 岡元かおり, 石田理恵, 井岡亜希子, <u>津熊秀明</u>	院内がん登録資料から集学的治療をみる 大阪府立成人病センターの食道がん治療	JACR Monograph	No.19	44-49.	2013
<u>Yamashiro K</u> , Taira K, Nakajima M, Okuyama D,	Tissue rinse liquid-based cytology: A feasible tool for	Cytopathology.	23	263-9	2012

Azuma M, Takeda H, Suzuki H, Jotoku H, Watanabe K, Takahashi M, Taguchi K, Tamaura M.	the intraoperative pathological evaluation of sentinel lymph nodes in breast cancer patients.				
平 紀代美、東学、奥山大、中島真奈美、鈴木宏明、山城 勝重	2004年WHO分類に基づく病理組織診断による尿細胞診評価の試みおよびLiquid-based Cytology (LBC) 標本と従来法標本の比較	日本臨床細胞学会雑誌	51(5)	315-322	2012
Yamashiro K, Shinohara T, Mitsuhashi T, Sugimura T, Taira K, Azuma M, Okuyama D, Nakajima M, Takeda H, Suzuki H.	Z-axis video for cytology database (Zavic DB) is a useful tool for the case presentation prior to the cytology training workshop.	Diagn Cytopathology	41	47-52	2013
Kotake K, et al	Multi-institutional registry of large bowel cancer in Japan.	Cases treated in 2000-2002	Vol.29		2011
Kobayashi H, Kotake K, et al	Characteristics of recurrence after curative resection for T1 colorectal cancer: Japanese multicenter study.	J Gastroenterol	46	203-211	2011
Sato H, Kotake K, et al	High-risk stage II colon cancer after curative resection.	J Surg Oncol	104(1)	45-52	2011
Watanabe T, Kotake K, et al	Ulcerative colitis-associated colorectal cancer shows a poorer survival than sporadic colorectal cancer: a nationwide Japanese study.	Inflamm Bowel Dis	17(3)	802-8	2011
Hashiguchi Y, Kotake K, et al	Evaluation of the TNM 7th Edition for Colon Cancer in Two Nationwide Registries of the United States and Japan.	Colorectal Dis Epub ahead of print			2011
Kobayashi H, Kotake K, et al	Prognostic scoring system for stage IV colorectal cancer: is the AJCC subclassification of stage IV colorectal cancer appropriate?	Int J Clin Oncol	E-pub ahead of print		2012

Akiyoshi T, <u>Kotake K</u> , et al	Results of a Japanese nationwide multi-institutional study on lateral pelvic lymph node metastasis in low rectal cancer: is it regional or distant disease?	Ann Surg	255(6)	1129-34	2012
Hashiguchi Y, <u>Kotake K</u> , et al	Evaluation of the 7th edition of the tumor, node, metastasis (TNM) classification for colon cancer in two nationwide registries of the United States and Japan	Colorectal Dis	14(9)	1065-74	2012
Watanabe T, <u>Kotake K</u> , et al	Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2010 for the treatment of colorectal cancer.	Int J Clin Oncol	17(1)	1-29	2012
<u>Kotake K</u> , et al	Number of Lymph Nodes Retrieved is an Important Determinant of Survival of Patients with Stage II and Stage III Colorectal Cancer.	Jpn J Clin Oncol	42(1)	29-35	2012
Kobayashi H, <u>Kotake K</u> , et al	Prognostic significance of peritoneal lavage cytology in patients with colorectal cancer.	Int J Clin Oncol Epub ahead of print			2012
Kobayashi H, <u>Kotake K</u> , et al	Outcomes of surgery without HIPEC for synchronous peritoneal metastasis from colorectal cancer: data from a multi-center registry.	Int J Clin Oncol	E-pub ahead of print		2012
小澤平太、 <u>固武健二郎</u> ほか	肝転移を有する大腸癌の特長	消化器外科	35(9)	1345-1353	2012
<u>固武健二郎</u>	大腸癌治療における「取扱い規約」の意義とガイドラインとの関係性	大腸癌FRONTIER	5(3)	212-214	2012
<u>固武健二郎</u>	大腸癌の疫学	臨床外科	57(11)	239-244	2012



固武健二郎ほか	臓器がん登録の今後の展開	Surgery Frontier	19(4)	407-411	2012
固武健二郎	高度進行・再発大腸癌の治療方針：「大腸癌治療ガイドライン」のコンセンサス.	コンセンサス 癌治療	10(1)	4-8	2011
固武健二郎	大腸癌治療ガイドラインとNCCNガイドラインの比較	日本臨床	69(3)	242-246	2011
固武健二郎、ほか	結腸癌に対する結腸左半切除術	手術	65(6)	881-886	2011
五十嵐誠治、固武健二郎	腹腔細胞診の判定と臨床的意義	大腸癌 腫瘍 病理鑑別アトラス 八尾隆史・藤盛孝博編 文光堂		p218-224	2011
小澤平太、固武健二郎、ほか	腹腔鏡下大腸全摘術	消化器外科	35(1)	81-90	2012
Kobayashi H, Kotake K, et al	Prognostic significance of peritoneal lavage cytology in patients with colorectal cancer.	Int J Clin Oncol	18(3)	411-7	2013
Kobayashi H, Kotake K, et al	Clinical benefit of surgery for stage IV colorectal cancer with synchronous peritoneal metastasis.	J Gastroenterol	E-pub ahead of print	696-703	2013
Ishiguro M, Kotake K, et al.	Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum Guidelines 2010 for the treatment of colorectal cancer: comparison with western guidelines.	Colorectal Cancer	2(2)	179-190	2013
Ozawa H, Kotake K, et al.	Prognostic factors for peritoneal carcinomatosis originating from colorectal cancer: an analysis of 921 patients from a multi-institutional database.	Surg Today	E-pub ahead of print		2013

Matui T, Kotake K, et al.	Analysis of treatment that includes both hepatic and pulmonary resections for colorectal metastases	Surg Today	E-pub ahead of print		2013
Tahara M, Kotake K, et al.	Cell diameter measurements obtained with a handheld cell counter could be used as a surrogate marker of G2/M arrest and apoptosis in colon cancer cell lines exposed to SN-38.	Biochem Biophys Res Commun.	17;434(4)	753-759	2013
固武健二郎ほか	大腸癌治療ガイドラインからみた局所高度進行直腸癌	外科	75(3)	245-249	2013
固武健二郎ほか	大腸癌におけるリンパ節郭清の意義	外科	75(7)	725-729	2013
小澤平太、固武健二郎ほか	大腸癌腹膜播種の分類と頻度	臨床外科	68(9)	1020-1025	2013
浅海吉傑、海崎泰治、細川治、他.	食道癌肉腫の1例	胃と腸	46	757-762	2011
北村祥貴、海崎泰治、宮永太門、他.	胃glomus腫瘍の1例	胃と腸	46	1397-1402	2011
大田浩司、橋爪泰夫、海崎泰治.	乳癌手術症例におけるセンチネルリンパ節転移における危険因子の検討 - とくに生検方法や手術待機日数の影響に関して	乳癌の臨床	26	425-429	2011
浅海吉傑、海崎泰治、細川治、他.	十二指腸カルチノイド - 治療方針について	胃と腸	46	1626-1633	2011
浅海吉傑、海崎泰治、細川治、他.	粘膜下腫瘍様形態を示したHelicobacter pylori陰性胃MALTリンパ腫の1例	胃と腸	46	1693-1700	2011
大田浩司、西出裕子、橋爪泰夫、浅海吉傑、海崎泰治、細川治、他.	石灰化診断における年齢因子の重要性	日本乳癌検診学会雑誌	20	191-195	2011

伊藤祥隆、清水陽介、 <u>海崎泰治</u>	胸腔鏡下に診断し得た多発心嚢憩室の1例	日本呼吸器外科学会雑誌	25	649-652	2011
細川 治、宮永太門、 <u>海崎泰治</u>	スキルス胃がんと類似した乳がん胃転移病巣の初期内視鏡像.	日本消化器がん検診学会雑誌	50(1)	30-35	2012
細川 治、 <u>海崎泰治</u> 、宮永太門	EBV関連胃癌 (lymphoid stroma) .	胃と腸	47(1)	130-132	2012
北村祥貴、前田一也、 <u>海崎泰治</u> 、他	2度の大腸穿孔をきたすも救命した劇症型赤痢アメーバ大腸炎の1例 .	日本大腸肛門病学会雑誌	65(3)	140-144	2012
土田達、折坂俊介、 <u>海崎泰治</u> 、他	子宮体癌術後の多発肺転移に対しmedroxyprogesterone acetateが奏効し、長期生存が得られている1例 .	産婦人科の実際	61(3)	523-527	2012
<u>海崎泰治</u> 、細川治、宮永太門、他	胃生検indefinite for neoplasia, Group 2 診断症例の臨床病理学的検討 .	胃と腸	47(2)	187-195	2012
<u>海崎泰治</u>	手つなぎ型腺管癌 (gastric cancer of hand-shaking type) .	胃と腸	47(5)	834	2012
Hironori Fujisawa, Yasuo Tohma, Yasuharu Kaizaki, et al	Spindle cell oncocytoma of the adenohypophysis with marked hypervascularity -Case report.	Neurologia medico-chirurgica	52(8)	594-598	2012
櫻川尚子、朝日智子、 <u>海崎泰治</u> 、他	Neurofibromatosis type 1に合併した肝悪性末梢神経鞘腫の1例 .	臨床放射線	57(9)	1215-1220	2012
大田浩司、伊藤朋子、 <u>海崎泰治</u> 、他	Luminal A乳癌に対する補助化学療法の見直し .	乳癌の臨床	27(4)	445-450	2012
中屋順哉、高瀬恵一郎、 <u>海崎泰治</u> 、他 .	気管支鏡下肺生検にて確定診断に至り、慢性腎臓病に対する早期血液透析導入が治療に有効であった肺ムコール症の1例 .	気管支学	34(6)	582-587	2012
<u>海崎泰治</u> 、細川治、宮永太門、他	高齢者消化管癌の病理学的特徴 .	胃と腸	47(12)	1743-1753	2012
宮永太門、 <u>海崎泰治</u> 、浅海吉傑、他	高齢者胃癌の臨床的特徴 .	胃と腸	47(12)	1769-1779	2012
<u>海崎泰治</u> 、細川治、宮永太門、他	潰瘍合併早期胃癌の病理 - 切除標本からみた潰瘍合併早期胃癌	胃と腸	48(1)	7-15	2013

伊藤朋子、大田浩司、海崎泰治、他	化学療法中に高カルシウム血症を呈した乳癌の1例	乳癌の臨床	28(2)	231-234	2013
Eiju Negoro, Koji Morinaga, Yasuharu Kaizaki, et al.	Mycotic aneurysm due to Aspergillus sinusitis	International Journal of Hematology	98(1)	4-5	2013
伊藤朋子、大田浩司、海崎泰治、他	肉芽腫性乳腺炎の診断と治療 - 当院で経験した11例の検討 -	乳癌の臨床	28(3)	331-335	2013
Yuko Kakuda, Kenichi Harada, Yasuharu Kaizaki, et al.	Evaluation of a new histologic staging and grading system for primary biliary cirrhosis in comparison with classical systems	Human Pathology	44	1107-1117	2013
海崎泰治、細川治、浅海吉傑、他	消化管内分泌細胞腫瘍の病理学的特徴 - 上部消化管（食道・胃・十二指腸）を中心に	胃と腸	48(7)	957-970	2013
海崎泰治、細川治、宮永太門、他	組織混在型早期胃癌の病理学的特徴	胃と腸	48(11)	1539-1551	2013
Iizuka H, Kakizaki S, Sohara N, Onozato Y, Ishihara H, Okamura S, Itoh H, Mori M.	Stricture after endoscopic submucosal dissection for early gastric cancers and adenomas	Digest. Endosc.	22	282-8	2011
Kudo T, Kakizaki S, Sohara N, Onozato Y, Okamura S, Inui Y, Mori M.	Analysis of ABC (D) stratification for screening patients with gastric cancer.	World J. Gastroenterol	17(43)	4793-8	2011
Zhang M, Higashi T, Nishimoto H, Kinoshita T, Sobue T	Concordance of hospital-based cancer registry data with a clinicians' database for breast cancer	J Eval Clin Pract. doi	10.1111/j	1365-2753	2010
Higashi T, Machii R, Aoki A, Hamashima C, Saito H	Evaluation and revision of checklists for screening facilities and municipal governmental programs for gastric cancer and colorectal cancer screening in Japan	Jpn J Clin Oncol	40(11)	1021-30	2010

Higashi T, Nakayama T, Fukuhara S, Yamanaka H, Mimori T, Ryu J, Yonenobu K, Murata N, Matsuno H, Ishikawa H, Ochi T et al	Opinions of Japanese Rheumatology Physicians Regarding Clinical Practice Guidelines	International Journal for Quality in Healthcare	22(2)	78-85	2010
Higashi T, Fukuhara S, Nakayama T	Opinion of Japanese Rheumatology Physicians on Methods of Assessing the Quality of Rheumatoid Arthritis Care	J Eval Clin Pract.	Jan 11 (in press)		2011
Ono R, Higashi T, Takahashi O, Tokuda Y, Shimbo T, Endo H, Hinohara S, Fukui T, Fukuhara S.	Sex differences in the change in health-related quality of life associated with low back pain.	Quality of Life Research	(in press)		2011
Higashi T, Hasegawa K, Kokudo N, Makuuchi M, Izumi N, Ichida T, Kudo M, Kuy Y, Sakamoto M, Nakashima O, Matsui O, Matsuyama Y, Sobue T;	the Liver Cancer Study Group of Japan. Demonstration of quality of care measurement using the Japanese liver cancer registry.	Hepatol Res	41(12)	1208-1215	2011
Machii R, Saika, K, Higashi T, Aoki, A, Hamashima C, and Saito H.	Evaluation of feedback interventions for improving the quality assurance of cancer screening in Japan: Study design and report of the baseline survey.	Japanese Journal of Clinical Oncology	42(2)	96-104	2012
東尚弘, 祖父江友孝	医療の質の評価方法	Surgery Frontier	17(4)	28-31	2010
東尚弘	統計データの新たな活用法としての「診療の質」指標の可能性 大腸癌	FRONTIER	3(4)	73	2010
東尚弘	イギリスのNational Cancer Intelligence Networkにおける情報収集と活用	癌の臨床	56(3)	261-265	2010
東尚弘	英国National Institute for Health and Clinical Excellenceによる科学的根拠に基づく指針・診療ガイドライン発行の仕組み	癌の臨床	56(4)	343-347	2010

東 尚弘	がんの診療の質を測定するQuality Indicator - がん診療の質を改善するために - .	medicina	48(13)	2156-2159	2011
東 尚弘, 淺村尚生	肺癌登録とQuality Indicator	肺癌	52 (1)	72 76	2012
東 尚弘.	関連データのリンクによるがん対策の情報インフラ構築へ向けた試み.	癌の臨床			2013
東 尚弘, 中村文明	診療ガイドラインの評価方法	medicina	50(11)	21-23	2013
東 尚弘.	がん医療と診療提供体制に関する用語の明確化のためのインタビュー調査について	癌の診療	59(5)	563-567	2013
Higashi T, Nakamura F, Shimada et al	Quality of Gastric Cancer Care in Designated Cancer Care Hospitals in Japan.	Int J Qual Health Care	25(4)	418-28	2013
Higashi T, Nakamura F, Shibata A et al	A Nationwide Infrastructure to Support Evidence-based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan	Jpn J Clin Oncol. (in press)			2013
Higashi T, Nakamura F, Saruki N et al	Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan	Jpn J Clin Oncol. [Epub ahead of print]			2013
Higashi T, Nakamura F, Saruki N et al	Evaluation of Newspaper Articles for Coverage of Public Reporting Data ? A Case Study of Unadjusted Cancer Survival Data.	Jpn J Clin Oncol.	43(1)	95-100	2013
東 尚弘.	関連データのリンクによるがん対策の情報インフラ構築へ向けた試み	癌の臨床			2013

Ishiguro M, Higashi T, Watanabe T et al	Changes in colorectal cancer care in Japan before and after guideline publication: a nationwide survey about D3 lymph node dissection and adjuvant chemotherapy.	Journal of the American College of Surgeons(in press)			2014
--	--	--	--	--	------