

平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

## 総括研究報告書

National Clinical Database（NCD）を用いた医療の質向上に関する研究

研究代表者 岩中 督（東京大学医学部 小児外科 教授）

### 研究要旨

本研究の目的は専門医制度と連携した National Clinical Database（以下 NCD）を用いて、医療機関における診療体制の向上に資するデータの分析・活用に関する検討、患者にとって治療法の理解の向上や選択に資するデータの分析・活用に関する検討、データベースの対象領域を拡大するための手法に関する検討を行うことである。NCD は、2011 年 1 月 1 日より、外科専門医、心臓血管外科専門医、消化器外科専門医、小児外科専門医、内分泌・甲状腺外科専門医、乳腺専門医、呼吸器外科専門医等が協働して、共通のプラットフォームを用いた症例登録を開始した。NCD では共通調査票に基づいた体系的なデータ収集を行っており、2015 年 2 月時点では 4,500 以上の施設が参加し、480 万症例以上の症例情報が集積されている。

2014 年度の分析においては、2013 年 1 月 1 日～2013 年 12 月 31 日に手術が実施された手術について、まず外科専門医制度上認められる術式に関して登録された施設診療科を対象に、手術症例数、7つの領域別（消化器・腹部内臓、乳腺、呼吸器、心臓・大血管、末梢血管、頭頸部・体表・内分泌外科、小児）の手術症例数、領域ごとの主な NCD 術式別の手術件数を分析した。その結果、3,449 施設 4,849 診療科で 1,301,372 件の手術症例数が蓄積され、2013 年は登録が開始された 2011 年以降、参加施設数・手術件数がともに増加した。

現段階で NCD に参画している領域については、1 年次の計画通りに医療水準評価に関する分析を行いベンチマーキングの基盤が構築されてきた。また治療提供体制の現状についても把握し、この後のより良い治療法にむけた課題も同定されつつある。並行して、領域別に各施設診療科の治療成績を、全国の治療成績と対比した形でフィードバックするシステムが、先行する心臓血管外科および消化器外科領域で展開中である。新規参画領域についても、脳神経外科領域において評価枠組みの考え方や専門医制度の位置づけ方などの専門領域内での合意形成が完了し、構築された症例登録システムが本年から正式稼働している。

さらに、NCD の症例登録システムに登録した施設診療科に対して、NCD 入力および診療提供体制に関して調査を行った。2015 年 1 月 31 日現在、5,672 診療科のうち 2,097 施設診療科より回答があり回答率 37.0%であった。アンケート調査の結果によると、NCD に対する認知について「科のほぼ全ての医師が知っている」と回答した施設診療科は全体の 80.5%であった。

## 分担研究者

- 國土 典宏 (東京大学医学部 肝胆膵外科学 教授)  
兼松 隆之 (長崎市立病院機構・外科 理事長)  
杉原 健一 (東京医科歯科大学 特任教授)  
高本 眞一 (三井記念病院 心臓血管外科 院長)  
後藤 満一 (福島県立医科大学 臓器再生外科学 教授)  
齋藤 延人 (東京大学医学部 脳神経外科学 教授)  
原田 繁 (筑波学園病院 整形外科 病院長)  
大山 力 (弘前大学医学部 泌尿器科学 教授)  
橋本 英樹 (東京大学医学部 保健社会行動学 教授)  
木内 貴弘 (東京大学医学部 医療情報学 教授)  
宮田 裕章 (東京大学医学部 医療品質評価学 教授)  
本村 昇 (東邦大学医療センター佐倉病院・心臓血管外科 教授)

## 研究協力者

- 友滝 愛 (東京大学医学部 医療品質評価学講座 特任助教)  
平原 憲道 (東京大学医学部 医療品質評価学講座 特任研究員)  
高橋 新 (東京大学医学部 医療品質評価学講座 学術支援専門職員)

## はじめに

本研究は、12名の研究者で構成されているが、班会議に相当する手術症例データベースの運営委員会・専門医制度委員会は、関係する各学会のデータベース担当者、専門医制度担当者を含めると40名以上で構成され、関連会議を随時開催し、メールなどを通じて本プロジェクトに関し頻繁な検討を重ねている。分担研究者は、関係学会の理事長クラスならびにデータベース運営に必要なそれぞれの領域の専門家より構成されており、今回の研究を実施するにあたっては、様々な立場からこの研究の結果のレビューや方向性について同委員会で見解を発信した。従来ならば、個々の分担研究者が分担部分の研究報告を行うところだが、

本研究は頻回に開催された各部門での検討会議の内容を、研究協力者が中心となって実施に向けた作業を行う形態をとったため、各分担研究者はその内容を承認する形式としたことを、まず記しておきたい。

## A. 研究目的

多くの専門医制度が存在するなか、日本では専門医によりどのような品質の医療が提供されているかを客観的に把握し、提供する医療の質にもとづいて評価・認定を行っている領域はほとんどなかった。このような状況で、患者の視点に基づいた良質な専門医制度を根拠に基づいて確立するため、多くの臨床学会が連携して National

Clinical Database (以下, NCD) が 2010 年 4 月に設立された。本研究は NCD との連携の下で, より良い医療を長期的に提供することができる体制を構築するため, 臨床現場との連携により体系的なデータ収集と実証的な分析を行なうものである。NCD のネットワークは, 平成 21 年度の厚生労働科学研究「外科全手術症例数登録とその解析のための学会間ネットワーク構築に関する研究 (H21-特別-指定-003)」及び, 平成 22 年度の厚生労働科学研究「外科全手術症例数登録とその解析のための学会間ネットワーク構築に関する研究 (H22-医療-指定-040)」の成果により構築された。その後, 平成 24 年度より厚生労働科学研究「National Clinical Database を用いた医療資源の現状把握並びに適正配置に関する研究 (H24-医療-一般-005)」の支援を得て, 本データベース研究は順調に進捗しているところである。NCD では共通調査票に基づいた体系的なデータ収集を行っており, 2015 年 2 月時点では 4,500 以上の施設が参加し, 480 万症例以上の症例情報が集積している。NCD は専門医制度と連携した臨床データベースとしては世界最大規模である一方で, 臨床現場とインタラクティブなコミュニケーションを行い医療の質向上を支援する点も大きな特徴である。専門医制度と連動した体系的な医療の質向上活動は, 世界に先駆けた取り組みであり, 今後の国際的な議論をリードすることが期待されている。

先行して取り組みを行ってきた心臓外科分野では<sup>1)</sup>, 施設診療科単位で重症度補正手術死亡率や, 重症度補正合併症発生率を算出し, 全国の治療成績と対比した結果を,

臨床現場にフィードバックしてきた。全国成績と対比し自施設の現状を知るベンチマーキングの手法は, 複数のシステムティックレビューで有効性が確認された強固な手法であり, 我々の検証においても医療の質向上に有効であることが確認された。一方で他領域においてどのような枠組みで医療の質を評価し, ベンチマーキングを行うのかについては明確な評価枠組みが確立されている領域は少ない。

本研究では 2014 年度の分析として 2013 年 1 月 1 日 ~ 2013 年 12 月 31 日に手術を受けた症例 (以下, 「2013 年手術症例」とする) について, 外科専門医制度に基づき, 外科専門医制度上で認められる術式に関する全体の手術症例数, 外科専門医制度上の 7 つ各領域 (消化器・腹部内臓, 乳腺, 呼吸器, 心臓・大血管, 末梢血管, 頭頸部・体表・内分泌外科, 小児) の手術症例数, および, 各領域の主な術式の手術件数の検討を行った。

また, 国際的な動向を踏まえて, 新規参画となる脳神経外科においても医療の質の評価枠組みの構築を検討する。

更に, 今後も NCD のネットワークを有益なシステムとして改善していくため, 症例登録に協力いただいている施設診療科長をはじめとする利用者の意見収集および入力・診療提供体制の把握を目的としたアンケート調査を実施した。

## B. 研究方法

### 1. 2013 年手術症例の分析

#### 1.1 症例登録 (データ収集) 体制

NCD 症例登録は Web を介して行い, 施

設診療科を単位としてデータの蓄積を行った。NCD 施設診療科登録ごとに、データの責任者として診療科長が登録され、NCD 主任医師・NCD データマネージャーによるデータの入力が可能である。登録データは、症例ごとに NCD 施設診療科長または NCD 主任医師の承認が必要で、承認によって確定されたデータのみが分析の対象となる。データの入りはいつ誰が行ったかの追跡が可能となるようにシステムを設計している。データの質を担保する要素の 1 つは「データに対する責任者・入力者の明確化」であり<sup>2</sup>、NCD では以上のような入力プロセスにより「データの追跡可能性」を保証する体制を構築している。

また、正確なデータ入力をサポートする機能として、未入力項目の一覧等を出力する機能や、重複登録の可能性がある症例の一覧の確認が可能な機能も実装している。さらに、NCD 参加施設の担当者からの問い合わせ窓口を設け随時対応を行うとともに、Q&A の作成、学会によるデータマネージャー会議の開催など<sup>3</sup>、正確なデータ入力のための体制を構築している。以上の体制は、2011 年から継続して行っている。

## 1.2 収集データ

収集データは、日本外科学会の外科専門医制度を基盤とした 14 項目をベースとしている。外科専門医共通項目として収集している情報は、患者生年月日、患者性別、手術日、術式、術者・医籍番号、救急搬送の有無および搬送元の郵便番号、緊急手術の有無、入院日、外傷手術の有無などである。

登録される手術手技は、一般社団法人外

科系学会社会保険委員会連合の「手術報酬に関する外保連試案」をもとに作成された NCD 術式を用いた。NCD 術式は年に 1 回改訂が行われ、2013 年版 NCD 術式数は 3,390 術式である。なお、1 回の手術に対して複数の手術術式が同時に行われた場合には、最大で 8 術式（術式 1～術式 8）まで登録が可能である。

また、外科専門医共通項目を基盤に、外科専門医制度上のサブスペシャリティごとに詳細な入力項目が設計され、術前情報（身長・体重などの術前リスク）・術中情報（手術に関する詳細情報など）・術後情報（術後合併症の有無の転帰など）を収集し、NCD 術式と同様、年 1 回改訂が行われる。

なお症例登録は、同一施設診療科内で「患者単位」での登録が可能で、1 人の患者に対して複数回の入院・複数回の手術が行われた場合は、データ上で同一症例に対する入院・手術であることが同定可能な形で、データを集積している。また、重複登録を防ぐため、同一疾患に対して行われた複数の手術は 1 症例として登録することとし、同一症例に対する異なる部位の異なる疾患に対する手術は、1 件の手術としてカウント可能なよう登録することとした。

## 1.3 分析対象

本報告書の対象症例は、2013 年 1 月 1 日～2013 年 12 月 31 日までに行われた手術症例である。

ただし以下の場合には、分析対象症例から除外した。

- ・ NCD 内で同一症例に対する重複登録の可能性のある症例（NCD に登録された症例のうち、「施設診療科・患者性別・

- 患者生年月日・手術日」が同一の場合)
- 患者性別・患者生年月日・手術日のいずれかに欠損がある症例
- NCD への登録拒否症例

## 1.4 解析方法

### 1.4.1 施設数・施設診療科数の算出

B.研究方法 1.3 分析対象に該当する症例を登録した施設数・診療科数を算出した。

### 1.4.2 手術症例数・手術件数の算出

#### (1) 用語の定義

前述の B.研究方法 1.2 収集データで述べたように、NCD は 1 症例に対して複数回の手術の登録、および、1 回の手術に対し最大で 8 術式まで登録が可能である。そのため、本報告書では、「手術症例数」、「手術件数」を以下のように定義した。

・手術症例数：NCD に登録されたデータのうち、X 回目の入院の X 回目の手術を受けた症例の 1 回の手術を「手術症例」として表記した。

・手術件数：X 回目の入院の X 回目の手術を受けた症例について、1 回の手術で登録された術式ごとの集計を行う場合（術式 1～術式 8 のいずれかに登録された術式のカウントする場合）を、「手術件数」として表記した。

#### (2) 外科専門医修練カリキュラムにおける対象術式の手術症例数の分析

まず分析対象症例に該当するデータから、NCD2013 年の手術症例数を算出した。

次に、一般社団法人・日本外科学会が定

める「外科専門医修練カリキュラム」<sup>4</sup>（資料 1）に基づいて、消化器・腹部内臓、乳腺、呼吸器、心臓・大血管、末梢血管、頭頸部・体表・内分泌外科、小児、外傷の 8 つの領域別に該当する手術症例数を計算した。対象となる手術手技は、NCD2013 年術式の 3,390 術式のうち 1,251 術式である。

このうち、本報告書では NCD 関連学会が参加している消化器・腹部内臓、乳腺、呼吸器、心臓・大血管、末梢血管、頭頸部・体表・内分泌外科、小児の 7 つの領域について、領域別の主な手術症例数を算出した。

なお前述のとおり、NCD では 1 回の手術について、その患者に対して行われた手術の名称として、最大で 8 術式まで登録可能である。本報告書の対象となる手術の実施の有無は、術式 1～術式 8 のうち、外科専門医修練カリキュラムで定められた領域ごとの「外科専門医制度上認められた術式」の対象となる術式が選択されていた場合を、該当手術が実施された症例として分析の対象とした。また小児領域については、手術時年齢が 16 歳未満の症例を分析対象とした。

さらに、各領域の主な手術について、NCD 術式ごとの手術件数を算出した。ただし、1 つの疾患に対する手術として、選択可能な NCD 術式が複数存在する場合もあるため、個々の NCD 術式別の手術件数を解釈する場合には、注意が必要である。

消化器・腹部内臓

「食道」、「横隔膜・ヘルニア・腸間膜など」、「胃など」、「十二指腸、胆管・胆嚢・胆道

など」、「肝臓」、「膵臓」、「脾臓」、「小腸・結腸など」、「直腸など」、「その他」について、295 術式を対象とした。

#### 乳腺

乳腺悪性腫瘍手術に関する手術など、16 術式を対象とした。

#### 呼吸器

肺悪性腫瘍手術（開腹，胸腔鏡下）や肺切除術など、108 術式を対象とした。

#### 心臓・大血管

「心臓主要，心臓内血栓」，「心膜関連」，「冠動脈バイパス術（初回，再手術）」，「心筋梗塞合併症関連手術」，「弁形成（単弁，多弁）」，「一弁置換術」，「複数弁置換術」，「再弁置換術」，「不整脈手術（Maze，その他）」，「先天性」など、95 術式を対象とした。

#### 末梢血管

下肢静脈瘤抜去切除術やステントグラフト内挿術，末梢動静脈瘻造設術など 22 術式を対象とした。

#### 頭頸部・体表・内分泌外科

甲状腺悪性腫瘍摘出術，副甲状腺摘出術，リンパ節摘出，気管切開術，創傷処理など，143 術式を対象とした。

#### 小児

ヘルニア手術，虫垂切除術など，107 術式を対象とした。

## 2. 脳神経外科領域の参画

### 2.1 データ収集

脳神経外科領域においてはNCDと

の連携により，システムだけでなく，全国の施設とのネットワークや，各施設において構築された入力体制を活用することで，事業の実現可能性だけでなく，費用対効果，持続可能性を高めることが可能である。また，全ての脳神経外科手術を対象にした悉皆登録を基盤に，脳神経外科領域における医療水準評価の枠組みの構築を行った。

#### 2.1.1 悉皆登録

基本的な項目の登録による悉皆登録を中心に行った。悉皆登録については既にNCD上に構築された基盤を活用し，システムの構築を行い，脳神経外科の全症例について基本情報が登録可能なシステムの整備を迅速に整備した。

#### 2.1.2 医療水準評価の枠組みの構築

悉皆登録の枠組みに増設する形で，医療水準評価可能な詳細な項目設計を行っている。

### 2.2 対象

日本脳神経外科学会に施設登録を行っている約 850 施設であり，脳神経外科手術症例総数は年間約 21 万件である。このうち数万件規模の特定の疾患を選定して詳細入力を開始することを想定している。

### 2.3 調査項目

脳神経外科領域においては米国では American Association of Neurological Surgeons が 2012 年より National Neurosurgery Quality and Outcomes Database (N2QOD)を立ち上げて医療の質向上の取り組みを行っている。本事業でも

当該学会と連携して、国際水準に照らして日本の医療の質を検証することが重要な事項となる。医療の質向上においては、脳動脈瘤手術、頸動脈狭窄症手術、脊椎脊髄神経外科手術などの対象疾患を絞り込み、個々の術式・疾患に対応した詳細な項目を設計予定である。医療水準評価項目における現時点の共通入力項目候補は下記の通りである。

### 2.3.1 患者基本属性

生年月日、性別、救急搬送の有無、居住地 or 搬送元郵便番号、身長、体重

### 2.3.2 入院時・手術前情報

入院日、喫煙歴、高血圧の有無、糖尿病の有無、冠動脈疾患の既往、不整脈の有無、呼吸器疾患の有無、気分障害の有無、手術歴、運動障害、腎機能障害の有無、悪性腫瘍の有無

### 2.3.3 手術情報

手術日、術者、術式、病変の部位・サイズ、手術アプローチ、手術方法（脳動脈瘤のクリッピング術 or コイル塞栓術、頸動脈狭窄症の内膜剥離術 or ステント留置術等）、推定出血量、手術時間、術中発生事象

### 2.3.4 術後アウトカム

退院日、退院時転帰、術後 30 日状態、再入院の有無、死因、術後 30 日合併症（出血性合併症、神経系合併症、感染性合併症）

## 2.4 分析・評価方法

術前リスクに基づいて各種アウトカム（30 日死亡、手術関連死亡、感染性合併症

など）の発生確率を予測するリスクモデルを構築した。リスクモデルを活用することで参加施設の重症度補正治療成績を算出し、全国の治療成績と対比した形でフィードバックすることが可能となる。また術前危険因子や合併症の定義を国際水準で用いられるものと統一することにより、国内施設間はもとより欧米施設との直接的な成績比較が可能となり、参加施設の成績向上に結びつけることが可能である。

## 3. 施設診療科アンケート調査

### 3.1 データ収集

本研究のデータ収集・分析においては NCD のネットワークを活用する。NCD は専門医制度を支えるデータベース事業として臨床学会が連携して 2010 年 4 月に設立し、2011 年 1 月 1 日に症例登録を開始した。<sup>5</sup>

### 3.2 施設診療科

NCD では、症例登録の実施を診療科単位で求めている。2015 年 2 月時点で約 5,600 以上の診療科（約 4,500 以上の施設）が参加し、480 万以上の症例が集積している。

### 3.3 調査方法

NCD 登録システム上に、ウェブアンケートページを掲載して、各診療科に回答を依頼した。NCD の診療科は、各施設で症例登録を行う単位として、各施設の申請に基づいて作成したものである。各施設が標榜している診療科とは必ずしも一致しない。回答は、NCD 利用者登録によって ID を取得したユーザーであれば、誰でも可能となるよう設定した。

調査は2014年10月より実施し、各施設診療科の2014年10月1日現在の状況について回答を依頼した。本研究は、2015年1月31日時点の回答をもって集計されている。アンケートは入力状態に応じて、全ての入力が完了したものを「完了済」、入力途中のものを「編集中」、未回答のものを「未回答」と内部的に区別した。

### 3.4 調査項目

#### 3.4.1 共通項目

全ての施設診療科に対して「貴施設診療科で診療を行っている疾患およびNCDにご登録いただいている該当領域をご選択ください」「Q1-1：NCDに対する認知度はどれくらいですか」「Q1-2：NCDの入力項目に対する認知度はどれくらいですか」「Q1-3：データの入力に関わっているのはどなたですか」「Q1-4：データの入りはどのタイミングで行っていますか」「Q1-5：入力はどのような手順で行っていますか」「Q1-6：NCDに関するご意見、ご要望などがございましたらご記入ください」を設問とした。該当領域の選択肢は「食道癌」「胃癌」「大腸癌」「肝癌」「胆道癌」「膵癌」「肺癌」「乳癌」「CABG」「PCI」「該当なし」の中から複数選択とし、Q1-1およびQ1-2については、「科の2割程度の医師が知っている」「科のほぼ全ての医師が知っている」「科の半数程度の医師が知っている」「診療科長とデータマネージャーのみ知っている」を選択肢として設定した。Q1-3については、「診療科長」「診療科所属の医師」「診療科に関わる研修医」「他科所属の医師」「看護師」「診療情報管理士」「医師事務作業補助者」「その他」を選択肢として設定し

た。Q1-4については、「可能な限り速やかに入力するよう心掛けている」「症例情報を集積し、一定期間ごとにまとめて入力している」「締切前にまとめて入力している」「特に決めていない」「入力情報がある程度確定した後に入力している」を選択肢として設定した。Q1-5については、「電子カルテをはじめとした診療情報システムをNCDに修正し、入力を行っている」「CRFを用いて、一旦紙に記入した後データ入力を行っている」「ファイルメーカーやアクセスなどに一旦データを集積し、入力を行っている」「原資料となる診療情報を参照しながら入力を行っている」「その他」を選択肢として設定した。Q1-6は自由記載とした。

#### 3.4.2 NCD領域別項目

Q2-1以降の質問事項は、先に質問した疾患およびNCD登録領域毎に固有の質問項目を設定した。各領域の要点として、学会認定施設の有無、各種専門医の有無、および診療ガイドラインに沿った診療提供体制の有無など、それぞれ食道癌では14設問、胃癌17設問、大腸癌22設問、肝癌14設問、胆道癌13設問、膵癌27設問、肺癌19設問、乳癌17設問、CABG17設問、PCI13設問とした。

### 3.5 分析方法

共通項目およびNCD領域別項目における各設問の選択肢に対して、回答数と回答割合を算出した。また、平成23年度に実施した同様の施設調査結果<sup>6</sup>と比較し、入力時期や入力体制について経年比較を算出した。



## C . 研究結果

### 1. 2013 年手術症例の分析

#### 1.1 対象施設

2013 年手術症例のうち、外科専門医制度上認められる術式に該当する手術が行われたのは、3,449 施設、4,849 施設診療科であった。都道府県別の NCD 施設数の分布を表 1 に示す。

#### 1.2 手術件数

2013 年の手術症例件数のうち、外科専門医制度上認められる術式に該当する NCD 術式が 1 つでも選択されていた手術症例数は、1,301,372 件であった。外科専門医制度上認められる領域別の手術件数は、消化器・腹部内臓は 808,732 件、乳腺は 129,717 件、呼吸器は 90,520 件、心臓・大血管は 118,052 件、末梢血管は 137,744 件、頭頸部・体表・内分泌外科は 149,696 件、小児は 53,895 件であった。

なお、各領域で対象となる NCD 術式が重複している場合もあるため、これらの合計は 2013 年手術症例数の合計とはならない。また、領域別の主な手術について、NCD 術式ごとの手術件数を表 2 に示した。

また NCD は、一部の領域で内科治療のみを行った症例も登録されている。そのため、NCD の 2013 年登録施設数・診療科数および手術症例数・手術件数とは一致しない。

### 2 . 脳神経外科領域の参画（悉皆登録）

2014 年 6 月までに対象となる枠組み（術式・疾患及び、医療水準を評価するための追加入力項目の設計を構築する）2014 年 6 月～8 月の 3 ヶ月間で入力システムを構築し、2014 年 9 月よりテスト入力と関係者へ

の周知・合意形成を行った。2014 年 10 月 9 日～11 日に行われる日本脳神経外科学会第 73 回学術総会で概要を会員に説明し、入力に向けた CRF の配布や ID 発行業務などを開始した。2014 年 12 月中旬までにユーザーのフィードバックを受けたシステム修正と総合的なシステムバリデーションを完了した後 2015 年 1 月より全国の施設が入力を開始した。

### 3 . 施設診療科アンケート調査

#### 3.1 アンケート回答率

集計は「完了済」のものを対象とし、2015 年 1 月 31 日時点で NCD に登録されている診療科は 5,672 ケ所であり、完了済であった診療科数は 2,097 ケ所で回答率は 37.0% であった。

#### 3.2 共通項目

各項目の集計結果を表 3～表 8 に示した。

##### 3.2.1 選択領域

最も多かった領域は胃癌で 894 ケ所（42.6%）であった。次いで、大腸癌 888 ケ所（42.3%）、乳癌 801 ケ所（38.2%）、胆道癌 755 ケ所（36.0%）、肝癌 749 ケ所（35.7%）、膵癌 749 ケ所（35.7%）、食道癌 609 ケ所（29.0%）、肺癌 502 ケ所（23.9%）、CABG305 ケ所（14.5%）、PCI295 ケ所（14.1%）、該当なし 289 ケ所（13.8%）であった。（表 3）

##### 3.2.2 NCD に対する認知度

最も多かったのは、科のほぼ全ての医師が知っている診療科で、1,688 ケ所（80.5%）であった。次いで、診療科長とデータマネ

ージャーのみ知っている診療科で 238 ケ所 (11.3%), 科の半数程度の医師が知っている診療科で 107 ケ所 (5.1%), 科の 2 割程度の医師が知っている診療科で 64 ケ所 (3.1%) であった。(表 4)

### 3.2.3 NCD 入力項目に対する認知度

最も多かったのは、科のほぼ全ての医師が知っている診療科で 1,084 ケ所 (51.7%) であった。次いで、診療科長とデータマネージャーのみ知っている診療科で 537 ケ所 (25.6%), 科の半数程度の医師が知っている診療科で 326 ケ所 (15.5%), 科の 2 割程度の医師が知っている診療科で 150 ケ所 (7.2%) であった。(表 5)

### 3.2.4 入力に関わる職種

最も多かった職種は、診療科長 1,393 ケ所 (66.4%) であった。診療科長以外の診療科所属医師の入力も 1,306 ケ所 (62.3%) あった。次いで、医師事務作業補助者が入力に関わる診療科が 1,054 ケ所 (50.3%), 診療情報管理士が 295 ケ所 (14.1%), 診療科に関わる研修医が 123 ケ所 (5.9%), 看護師が 22 ケ所 (1.0%), 他科所属の医師が 10 ケ所 (0.5%) であった。医師事務作業補助者に加え診療情報管理士 295 ケ所 (14.1%) を合計すると、事務専門職での関与は 1,349 ケ所 (64.3%) であった。(表 6)

### 3.2.5 入力時期

最も多かったのは、入力情報がある程度確定した後に入力している診療科で、586 ケ所 (27.9%) であった。症例情報を集積し、一定期間ごとにまとめて入力している診療科が 559 ケ所 (26.7%), 可能な限り速やかに入力するよう心掛けている診療科も

527 ケ所 (25.1%) あった。次いで、特に決めていない診療科が 296 ケ所 (14.1%), 締切前にまとめて入力している診療科が 129 ケ所 (6.2%) であった。(表 7)

### 3.2.6 入力手順

最も多かったのは、電子カルテをはじめとした診療情報システムを NCD に修正し、入力を行っている診療科で、651 ケ所 (31.0%) であった。次いで、CRF を用いて、一旦紙に記入した後データ入力を行っている診療科が 445 ケ所 (21.2%), 原資料となる情報を参照しながら入力を行っている診療科が 400 ケ所 (19.1%), ファイルメーカーやアクセスなどに一旦データを集積し、入力を行っている診療科が 26 ケ所 (1.2%) であった。(表 8)

### 3.2.7 選択領域別集計

共通項目における選択領域別の再掲を表 9 に示した。

### 3.2.8 平成 23 年度調査結果との比較

平成 23 年度においても同様の調査項目を設定しており、平成 26 年度結果と比較可能な「職種」「入力時期」「入力手順」の結果を図 1~図 3 に示した。

#### 3.2.8.1 職種

最も大きな変化は、医師事務作業補助者で、平成 23 年度は 35.1% であったが、平成 26 年度には 50.3% であった。また、診療情報管理士も 10.2% が 14.1% となり、合計すると事務専門職での関与は 45.3% が 64.3% となった。一方で、診療科長も、平成 23 年度が 53.0%、平成 26 年度が 66.4% であった。

(図1)

### 3.2.8.2 入力時期

最も大きな変化は、症例情報を集積し、一定期間ごとにまとめて入力している診療科で、平成23年度は48.1%であったが、平成26年度は26.7%であった。一方で、ファイルメーカーやアクセスなどに一旦データを集積し、入力を行っている診療科は、平成23年度では21.6%であったが、平成26年度では1.2%であった。平成26年度調査では、締切前にまとめて入力している、特に決めていないという選択肢を設定したが、それぞれ6.2%、14.1%であった。(図2)

### 3.2.8.3 入力方法

最も大きな変化は、その他で、平成23年度では1.7%であったが、平成26年度には51.6%であった。また、電子カルテをはじめとした診療情報システムをNCDに修正し、入力を行っている診療科が、平成23年度では8.2%であったが、31.0%であった。一方で、ファイルメーカーやアクセスなどに一旦データを集積し、入力している、原資料となる診療情報を参照しながら入力を行っている診療科が、それぞれ平成23年度は21.6%、63.3%であったが、平成26年度では1.2%、19.1%であった。(図3)

## 3.3 NCD領域別項目

### 3.3.1 食道癌

領域選択で食道癌を選択した診療科609ヶ所を対象とした。

#### 3.3.1.1 日本外科学会施設認定

日本外科学会の指定施設が489ヶ所

(80.3%)、関連施設が99ヶ所(16.3%)、いずれでもない21ヶ所(3.4%)であった。

#### 3.3.1.2 日本消化器外科学会認定施設

日本消化器外科学会の認定施設であると回答した診療科が457ヶ所(75.0%)、認定施設でないと回答した診療科が152ヶ所(25.0%)であった。

#### 3.3.1.3 日本食道学会認定施設

日本食道学会の認定施設であると回答した診療科が101ヶ所(16.6%)、認定施設でないと回答した診療科が508ヶ所(83.4%)であった。

#### 3.3.1.4 化学療法・放射線療法の施行者

最も多かったのが、術前・術後補助療法、再発治療とも外科医が主治医として行っている診療科で442ヶ所(72.6%)であった。次いで、その他と回答した診療科80ヶ所(13.1%)、術前・術後補助療法は外科医、再発治療は腫瘍内科医/放射線治療医が主治医として行っている診療科44ヶ所(7.2%)、術前・術後補助療法、再発治療とも腫瘍内科医/放射線治療医が主治医として行っている診療科43ヶ所(7.1%)であった。

#### 3.3.1.5 内視鏡的切除の施行者

最も多かったのが、内視鏡治療医が行っている診療科で471ヶ所(77.3%)であった。次いで、外科医が行っている診療科で75ヶ所(12.3%)、その他と回答した診療科で63ヶ所(10.3%)であった。

#### 3.3.1.6 終末期ケアの施行者

最も多かったのが、外科医が行っている診療科で 453 ケ所 (74.4%) であった。次いで、その他で 145 ケ所 (23.8%)、内視鏡治療医が行っている診療科で 11 ケ所 (1.8%) であった。

### 3.3.1.7 消化器外科専門医

日本消化器外科学会による認定を受けた消化器外科専門医の在籍で最も多かったのが、専門医がいる診療科で 563 ケ所 (92.4%) であった。専門医がいない診療科は 46 ケ所 (7.6%) であった。

### 3.3.1.8 食道外科専門医

日本食道学会による認定を受けた食道外科専門医の在籍で最も多かったのが、専門医がいない診療科で 511 ケ所 (83.9%) であった。専門医がいる診療科は 98 ケ所 (16.1%) であった。

### 3.3.1.9 食道科認定医

日本食道学会による認定を受けた食道認定医の在籍で最も多かったのが、認定医がいない診療科で 440 ケ所 (72.2%) であった。認定医がいる診療科は 169 ケ所 (27.8%) であった。

### 3.3.1.10 同時性頭頸部癌の重複の検索

食道癌の初診患者への同時性頭頸部癌の重複の検索について、最も多かったのは、原則的に行っている診療科で 395 ケ所 (64.9%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 144 ケ所 (23.6%)、原則的に行っていない診療科が 70 ケ所 (11.5%) であった。

### 3.3.1.11 周術期ステロイド投与

食道癌に対する食道切除再建術において、周術期のステロイド投与について、最も多かったのは、原則的に行っていない診療科で 303 ケ所 (49.8%) であった。次いで、原則的に行っている診療科 205 ケ所 (33.7%)、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 101 ケ所 (16.6%) であった。

### 3.3.1.12 左右反回神経周囲リンパ節郭清

胸部食道癌の切除再建術において左右反回神経周囲リンパ節郭清 (#101 左右, #106recR,L) の実施について、最も多かったのは、原則的に行っている診療科で 400 ケ所 (65.7%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 159 ケ所 (26.1%)、原則的に行っていない診療科が 50 ケ所 (8.2%) であった。

### 3.3.1.13 術前補助化学療法

切除可能 Stage , (T1-3N0,1M0, UICC 分類 2002 年版)胸部食道癌に対する術前補助化学療法の実施について、最も多かったのが、原則的に行っている診療科で 359 ケ所 (58.9%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 160 ケ所 (26.3%)、原則的に行っていない診療科が 90 ケ所 (14.8%) であった。

### 3.3.1.14 フォローアップの腫瘍マーカー

食道癌切除術後のフォローアップにおいて腫瘍マーカー CEA または SCC (または両方) の測定において、最も多かったのが、

原則的に行っている診療科で 555 ケ所 (91.1%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 48 ケ所 (7.9%)、原則的に行っていない診療科が 6 ケ所 (1.0%) であった。

### 3.3.2 胃癌

領域選択で胃癌を選択した診療科 894 ケ所を対象とした。

#### 3.3.2.1 日本外科学会施設認定

日本外科学会の指定施設が 601 ケ所 (67.2%)、関連施設が 232 ケ所 (26.0%)、いずれでもない 61 ケ所 (6.8%) であった。

#### 3.3.2.2 日本消化器外科学会認定施設

日本消化器外科学会の認定施設であると回答した診療科が 571 ケ所 (63.9%)、関連施設であると回答した診療科が 323 ケ所 (36.1%) であった。

#### 3.3.2.3 化学療法の施行者

最も多かったのが、術前・術後補助療法、再発治療とも外科医が行っている診療科で 719 ケ所 (80.4%) であった。次いで、その他と回答した診療科 100 ケ所 (11.2%)、術前・術後補助療法は外科医、再発治療は内科医が行っている診療科が 48 ケ所 (5.4%)、術前・術後補助療法、再発治療とも内科医が行っている診療科が 27 ケ所 (3.0%) であった。

#### 3.3.2.4 内視鏡的切除の施行者

最も多かったのが、内視鏡治療医が行っている診療科で 725 ケ所 (81.1%) であっ

た。次いで、外科医が行っている診療科 110 ケ所 (12.3%)、その他と回答した診療科 59 ケ所 (6.6%) であった。

#### 3.3.2.5 終末期ケアの施行者

最も多かったのが、外科医が主治医として行っている診療科で 787 ケ所 (88.0%) であった。外科医以外の医師が主治医として行っている診療科は 107 ケ所 (12.0%) であった。

#### 3.3.2.6 消化器外科専門医

日本消化器外科学会による認定を受けた消化器外科専門医の在籍で最も多かったのが、専門医がいる診療科で 793 ケ所 (88.7%) であった。専門医がいない診療科は、101 ケ所 (11.3%) であった。

#### 3.3.2.7 内視鏡外科認定医

日本内視鏡外科学会による認定を受けた内視鏡外科認定医の在籍で最も多かったのが、認定医がいない診療科で 494 ケ所 (55.3%) であった。認定医がいる診療科は、400 ケ所 (44.7%) であった。

#### 3.3.2.8 がん治療認定医

日本がん治療認定医機構による認定を受けたがん治療認定医の在籍で最も多かったのが、認定医がいる診療科で 709 ケ所 (79.3%) であった。認定医がいない診療科は、185 ケ所 (20.7%) であった。

#### 3.3.2.9 がん薬物療法専門医

日本臨床腫瘍学会による認定を受けたがん薬物療法専門医の在籍で最も多かったのが、専門医がいない診療科で 710 ケ所

(79.4%)であった。専門医がいる診療科は、184ヶ所(20.6%)であった。

### 3.3.2.10 術前CT

胃癌の手術前におけるCT検査の実施について最も多かったのが、原則的に行っている診療科で885ヶ所(99.0%)であった。施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科は、9ヶ所(1.0%)であった。

### 3.3.2.11 内視鏡的切除

ガイドライン推奨の適応病変に対する内視鏡的切除(EMR,ESD)の実施について、最も多かったのが、原則的に行っている診療科で765ヶ所(85.6%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科は、95ヶ所(10.6%)、原則的に行っていない診療科が34ヶ所(3.8%)であった。

### 3.3.2.12 機能温存縮小手術

早期胃癌に対して適応を選んで機能温存縮小手術の実施について、最も多かったのが、原則的に行っている診療科で461ヶ所(51.6%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科は、245ヶ所(27.4%)、原則的に行っていない診療科が188ヶ所(21.0%)であった。

### 3.3.2.13 腹腔鏡手術

早期胃癌に対する腹腔鏡手術の実施について、最も多かったのが、原則的に行っている診療科で593ヶ所(66.3%)であった。次いで、原則的に行っていない診療科で

168ヶ所(18.8%)、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科は、133ヶ所(14.9%)であった。

### 3.3.2.14 リンパ節郭清

治療切除可能な進行胃癌に対するD2リンパ節郭清の実施について、最も多かったのが、原則的に行っている診療科で814ヶ所(91.1%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科は、72ヶ所(8.1%)、原則的に行っていない診療科が8ヶ所(0.9%)であった。

### 3.3.2.15 術後補助化学療法

病理学的Stage , 治療切除例ではS-1による術後補助化学療法の実施について、最も多かったのが、原則的に行っている診療科で754ヶ所(84.3%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科は、129ヶ所(14.4%)、原則的に行っていない診療科が11ヶ所(1.2%)であった。

### 3.3.2.16 腹部画像検査

胃癌術後のフォローアップにおいて定期的な腹部画像検査の実施について、最も多かったのが、原則的に行っている診療科で869ヶ所(97.2%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科は、23ヶ所(2.6%)、原則的に行っていない診療科が2ヶ所(0.2%)であった。

### 3.3.2.17 HER2検査

進行再発胃癌におけるHER2検査の実施

について、最も多かったのが、原則的に行っている診療科で 621 ケ所 (69.5%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科は、221 ケ所 (24.7%)、原則的に行っていない診療科が 52 ケ所 (5.8%) であった。

### 3.3.3 大腸癌

領域選択で大腸癌を選択した診療科 888 ケ所を対象とした。

#### 3.3.3.1 日本外科学会施設認定

日本外科学会の指定施設が 602 ケ所 (67.8%)、関連施設が 223 ケ所 (25.1%)、いずれでもない 63 ケ所 (7.1%) であった。

#### 3.3.3.2 日本消化器外科学会認定施設

日本消化器外科学会の認定施設であると回答した診療科が 561 ケ所 (63.2%)、認定施設でないと回答した診療科が 327 ケ所 (36.8%) であった。

#### 3.3.3.3 病理部・病理検査科の設置

院内での病理部・病理検査室の有無について最も多かったのが、常勤の病理医の在籍する病理部があると回答した診療科で 452 ケ所 (50.9%) であった。次いで、院内には病理部、病理検査室がないと回答した診療科で 202 ケ所 (22.7%)、非常勤の病理医が在籍する病理部と回答した診療科で 165 ケ所 (18.6%)、病理検査室はあるが病理医 (常勤・非常勤) がいないと回答した診療科で 69 ケ所 (7.8%) であった。

#### 3.3.3.4 腫瘍内科・化学療法科の標榜

院内に腫瘍内科・化学療法科に類似する

診療科の標榜有無について最も多かったのが、ないと回答した診療科で 635 ケ所 (71.5%) であった。次いで、あると回答した 161 ケ所 (18.1%)、診療科として独立していないが、内科の一部が化学療法を専門に行っていると回答した 92 ケ所 (10.4%) であった。

#### 3.3.3.5 補助化学療法を実施する診療科

大腸癌の補助化学療法を行っている診療科について、最も多かったのが、外科で 753 ケ所 (84.8%) であった。次いで、症例によって異なると回答した 102 ケ所 (11.5%)、腫瘍内科、化学療法科で 21 ケ所 (2.4%)、一般内科、消化器内科で 12 ケ所 (1.4%) であった。

#### 3.3.3.6 化学療法を実施する診療科

切除不能進行再発大腸癌に対する化学療法を行っている診療科について、最も多かったのが、外科で 687 ケ所 (77.4%) であった。次いで、一般内科・消化器内科で 125 ケ所 (14.1%)、腫瘍内科、化学療法科で 76 ケ所 (8.6%) であった。

#### 3.3.3.7 外来化学療法室の設置

院内に外来化学療法センター、外来化学療法室の設置有無について最も多かったのが、設置があると回答した診療科で 733 ケ所 (82.5%) であった。設置がないと回答した診療科は 155 ケ所 (17.5%) であった。

#### 3.3.3.8 内視鏡治療を実施する診療科

大腸癌の内視鏡治療を実施する診療科について、最も多かったのが、一般内科・消化器内科で 726 ケ所 (81.8%) であった。次いで、外科で 159 ケ所 (17.9%)、腫瘍内

科,化学療法科で3ヶ所(0.3%)であった。

### 3.3.3.9 年間の大腸癌手術件数

年間(2013年1月から12月)の大腸癌手術件数について,最も多かったのが,50例未満で390ヶ所(43.9%)であった。次いで,50例以上・100例未満で293ヶ所(33.0%),100例以上で205ヶ所(23.1%)であった。

### 3.3.3.10 消化器外科専門医

日本消化器外科学会による認定を受けた消化器外科専門医の在籍で最も多かったのが,専門医がいる診療科で785ヶ所(88.4%)であった。専門医がいない診療科は,103ヶ所(11.6%)であった。

### 3.3.3.11 大腸肛門病専門医

日本大腸肛門病学会による認定を受けた大腸肛門病専門医の在籍で最も多かったのが,専門医がいない診療科で571ヶ所(64.3%)であった。専門医がいる診療科は,317ヶ所(35.7%)であった。

### 3.3.3.12 内視鏡的摘除標本の病理報告

pSM 癌の内視鏡的摘除標本の病理報告において pSM 浸潤距離(実測値) 組織型 リンパ管侵襲(ly) 静脈侵襲(v) budding(Grade0~3) 水平断端(HM) 垂直断端(VM)を全て記載しているかどうかについて,最も多かったのが,施設で原則として統一的に実施している診療科が660ヶ所(74.3%)であった。次いで,施設として推奨しているが,判断は担当医に任せている診療科が170ヶ所(19.1%),施設としての統一的な実施の推奨はない診療科

が58ヶ所(6.5%)であった。

### 3.3.3.13 D3 郭清

cStage ・ 大腸癌へのD3郭清の実施について,最も多かったのが,施設で原則として統一的に実施している診療科が608ヶ所(68.5%)であった。次いで,施設として推奨しているが,判断は担当医に任せている診療科が236ヶ所(26.6%),施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が44ヶ所(5.0%)であった。

### 3.3.3.14 側方郭清

cT3 以深またはリンパ節転移が疑われる下部直腸癌に対する側方郭清の実施について,最も多かったのが,施設として推奨しているが,判断は担当医に任せている診療科が379ヶ所(42.7%)であった。次いで,施設で原則として統一的に実施している診療科が255ヶ所(28.7%),施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が254ヶ所(28.6%)であった。

### 3.3.3.15 肛門側腸管の切除

cStage ・ 直腸癌に対する前方切除術ではRS・Ra癌では3cm,Rb癌では2cm以上の肛門側腸管切除の実施について,最も多かったのが,施設として原則として統一的に実施している診療科が642ヶ所(72.3%)であった。次いで,施設として推奨しているが,判断は担当医に任せている診療科が214ヶ所(24.1%),施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が32ヶ所(3.6%)であった。

### 3.3.3.16 郭清を伴う手術の病理報告



郭清を伴う手術を行った大腸癌切除標本の病理報告書において 深達度 組織型 リンパ管侵襲(ly) 静脈侵襲(v) 口側切離端(PM) 肛門側切離端(DM) 外科剥離面(RM) 郭清(検索)リンパ節個数転移陽性リンパ節の番号と個数を全て記載しているかどうかについて、最も多かったのが、施設で原則として統一的に実施している診療科が 783 ケ所(88.2%)であった。次いで、施設として推奨しているが、判断は担当医に任せている診療科が 79 ケ所(8.9%)施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が 26 ケ所(2.9%)であった。

### 3.3.3.17 術後補助化学療法

pStage 大腸癌では原則として6か月間の術後補助化学療法を行っているかどうかについて、最も多かったのが、施設で原則として統一的に実施している診療科が 663 ケ所(74.7%)であった。次いで、施設として推奨しているが、判断は担当医に任せている診療科が 205 ケ所(23.1%)、施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が 20 ケ所(2.3%)であった。

### 3.3.3.18 胸腹部 CT 実施

pStage 大腸癌の術後サーベイランスによる術後5年間の6か月毎の胸腹部CT実施について、最も多かったのが、施設で原則として統一的に実施している診療科が 546 ケ所(61.5%)であった。次いで、施設として推奨しているが、判断は担当医に任せている診療科が 292 ケ所(32.9%)、施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が 50 ケ所(5.6%)であった。

### 3.3.3.19 術後1年時の大腸内視鏡検査

pStage ~ 大腸癌の術後サーベイランスによる術後1年時の大腸内視鏡検査の実施について、最も多かったのが、施設で原則として統一的に実施している診療科が 426 ケ所(48.0%)であった。次いで、施設として推奨しているが、判断は担当医に任せている診療科が 385 ケ所(43.4%)、施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が 77 ケ所(8.7%)であった。

### 3.3.3.20 原発巣の切除等

原発巣による狭窄症状を有する Stage 大腸癌では原発巣の切除または人工肛門造設術/バイパス手術の実施について、最も多かったのが、施設で原則として統一的に実施している診療科が 564 ケ所(63.5%)であった。次いで、施設として推奨しているが、判断は担当医に任せている診療科が 271 ケ所(30.5%)、施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が 53 ケ所(6.0%)であった。

### 3.3.3.21 遠隔転移巣治療の第一選択

切除可能な遠隔転移巣に対する治療は転移巣の切除を第一選択としているかどうかについて、最も多かったのが、施設で原則として統一的に実施している診療科が 506 ケ所(57.0%)であった。次いで、施設として推奨しているが、判断は担当医に任せている診療科が 294 ケ所(33.1%)、施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が 88 ケ所(9.9%)であった。

### 3.3.3.22 KRAS 遺伝子検査

遠隔転移を有する大腸癌に対し化学療法

を行う場合，一次治療を開始する前の KRAS 遺伝子検査の実施について，最も多かったのが，施設で原則として統一的に実施している診療科が 585 ケ所（65.9%）であった。次いで，施設として推奨しているが，判断は担当医に任せている診療科が 226 ケ所（25.5%），施設としての統一的な実施の推奨はない診療科が 77 ケ所（8.7%）であった。

### 3.3.4 肝癌

領域選択で肝癌を選択した診療科 749 ケ所を対象とした。

#### 3.3.4.1 日本外科学会施設認定

日本外科学会の指定施設が 566 ケ所（75.6%），関連施設が 150 ケ所（20.0%），いずれでもない 33 ケ所（4.4%）であった。

#### 3.3.4.2 日本消化器外科学会認定施設

日本消化器外科学会の認定施設であると回答した診療科が 528 ケ所（70.5%），認定施設でないと回答した診療科が 221 ケ所（29.5%）であった。

#### 3.3.4.3 日本肝胆膵外科学会修練施設

日本肝胆膵外科学会の修練施設であると回答した診療科が 170 ケ所（22.7%），修練施設でないと回答した診療科が 579 ケ所（77.3%）であった。

#### 3.3.4.4 日本肝臓学会認定施設

日本肝臓学会の認定施設であると回答した診療科が 220 ケ所（29.4%），認定施設でない回答した診療科が 529 ケ所（70.6%）であった。

### 3.3.4.5 消化器外科専門医

日本消化器外科学会による認定を受けた消化器外科専門医の在籍数について，0 名が 65 ケ所（8.7%），1 名が 138 ケ所（18.4%），2 名が 167 ケ所（22.3%），3 名が 128 ケ所（17.1%），4 名が 76 ケ所（10.1%），5 名が 66 ケ所（8.8%），6 名以上が 109 ケ所（14.6%）であった。（6 名以上は合算とした）

### 3.3.4.6 肝胆膵高度技能指導・専門医

日本肝胆膵外科学会による認定を受けた肝胆膵高度技能指導医・高度技能専門医の在籍数について，0 名が 482 ケ所（64.4%），1 名が 167 ケ所（22.3%），2 名が 56 ケ所（7.5%），3 名以上が 44 ケ所（5.9%）であった。（3 名以上は合算とした）

### 3.3.4.7 肝臓専門医

日本肝臓学会による認定を受けた肝臓専門医の在籍数について，0 名が 417 ケ所（55.7%），1 名が 172 ケ所（23.0%），2 名が 79 ケ所（10.5%），3 名以上が 81 ケ所（10.8%）であった。（3 名以上は合算とした）

### 3.3.4.8 がん治療認定医

日本がん治療認定医機構による認定を受けたがん治療認定医の在籍数について，0 名が 112 ケ所（15.0%），1 名が 158 ケ所（21.1%），2 名が 139 ケ所（18.6%），3 名が 118 ケ所（15.8%），4 名が 73 ケ所（9.7%），5 名が 36 ケ所（4.8%），6 名以上が 113 ケ所（15.1%）であった。（6 名以上は合算とした）

#### 3.3.4.9 腫瘍マーカー

肝細胞癌の診断において2種類以上の腫瘍マーカーの測定について、最も多かったのが原則的に第1選択として、施設として判断を統一している診療科が569ヶ所(76.0%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が154ヶ所(20.6%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が26ヶ所(3.5%)であった。

#### 3.3.4.10 dynamicCT・MRI

肝細胞癌診断のためにdynamicCTまたはdynamicMRIの実施について、最も多かったのが原則的に第1選択として、施設として判断を統一している診療科が605ヶ所(80.8%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が121ヶ所(16.2%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が23ヶ所(3.1%)であった。

#### 3.3.4.11 造影超音波検査

肝細胞癌診断のために造影超音波検査の併用した実施について、最も多かったのが施設としての推奨は、特に行っていない診療科が284ヶ所(37.9%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が256ヶ所(34.2%)、原則的に第1選択として、施設として判断を統一している診療科が209ヶ所(27.9%)であった。

#### 3.3.4.12 肝流入血流遮断

肝切除術において術中出血量を減少させ

るための肝流入血流遮断の実施について、最も多かったのが、原則的に第1選択として、施設として判断を統一している診療科が491ヶ所(65.6%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が184ヶ所(24.6%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が74ヶ所(9.9%)であった。

#### 3.3.4.13 TACE/TAE

肝障害度A、Bの進行肝細胞癌(手術不能で、かつ穿刺局所療法の対象とならないもの)においてTACE/TAEの実施について、最も多かったのが、原則的に第1選択として、施設として判断を統一している診療科が377ヶ所(50.3%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が271ヶ所(36.2%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が101ヶ所(13.5%)であった。

#### 3.3.4.14 RAF

穿刺局所療法の適応がある患者に対する、RAFの第一選択について、最も多かったのが、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が303ヶ所(40.5%)であった。また、原則的に第1選択として、施設として判断を統一している診療科も302ヶ所(40.3%)であった。施設としての推奨は、特に行っていない診療科は144ヶ所(19.2%)であった。

#### 3.3.5 胆道癌

領域選択で胆道癌を選択した診療科755ヶ所を対象とした。

#### 3.3.5.1 日本外科学会施設認定

日本外科学会の指定施設が 567 ヶ所 (75.1%), 関連施設が 162 ヶ所 (21.5%), いずれでもない 26 ヶ所 (3.4%) であった。

### 3.3.5.2 日本消化器外科学会認定施設

日本消化器外科学会の認定施設であると回答した診療科が 529 ヶ所 (70.1%), 認定施設でないと回答した診療科が 226 ヶ所 (29.9%) であった。

### 3.3.5.3 日本肝胆膵外科学会認定施設

日本肝胆膵外科学会の認定施設であると回答した診療科が 166 ヶ所 (22.0%), 認定施設でないと回答した診療科が 589 ヶ所 (78.0%) であった。

### 3.3.5.4 ICU の外科用病床数

ICU の外科用病床数について 0 床が 283 ヶ所 (37.5%), 1 床が 27 ヶ所 (3.6%), 2 床が 85 ヶ所 (11.3%), 3 床が 47 ヶ所 (6.2%), 4 床が 102 ヶ所 (13.5%), 5 床が 41 ヶ所 (5.4%), 6 床以上が 170 ヶ所 (22.5%) であった。(6 床以上は合算とした)

### 3.3.5.5 消化器外科専門医

日本消化器外科学会による認定を受けた消化器外科専門医の在籍数について, 0 名が 58 ヶ所 (7.7%), 1 名が 150 ヶ所 (19.9%), 2 名が 179 ヶ所 (23.7%), 3 名が 126 ヶ所 (16.7%), 4 名が 77 ヶ所 (10.2%), 5 名が 57 ヶ所 (7.5%), 6 名以上が 108 ヶ所 (14.3%) であった。(6 名以上は合算とした)

### 3.3.5.6 肝胆膵高度技能指導・専門医

日本肝胆膵外科学会による認定を受けた

肝胆膵高度技能指導医・高度技能専門医の在籍数について, 0 名が 485 ヶ所 (64.2%), 1 名が 170 ヶ所 (22.5%), 2 名が 58 ヶ所 (7.7%), 3 名以上が 42 ヶ所 (5.6%) であった。(3 名以上は合算とした)

### 3.3.5.7 がん治療認定医

日本がん治療認定医機構による認定を受けたがん治療認定医の在籍数について, 0 名が 118 ヶ所 (15.6%), 1 名が 162 ヶ所 (21.5%), 2 名が 141 ヶ所 (18.7%), 3 名が 118 ヶ所 (15.6%), 4 名が 68 ヶ所 (9.0%), 5 名が 36 ヶ所 (4.8%), 6 名以上が 112 ヶ所 (14.8%) であった。(6 名以上は合算とした)

### 3.3.5.8 外科医 (研修医を除く)

研修医を除く外科医の在籍数について, 0 名が 7 ヶ所 (0.9%), 1 名が 8 ヶ所 (1.1%), 2 名が 34 ヶ所 (4.5%), 3 名が 67 ヶ所 (8.9%), 4 名が 103 ヶ所 (13.6%), 5 名が 96 ヶ所 (12.7%), 6 名が 69 ヶ所 (9.1%), 7 名が 72 ヶ所 (9.5%), 8 名が 57 ヶ所 (7.5%), 9 名が 38 ヶ所 (5.0%), 10 名が 41 ヶ所 (5.4%), 11 名以上は 163 ヶ所 (21.6%) であった。(11 名以上は合算とした)

### 3.3.5.9 胆嚢摘出術・肝外胆管切除術

胆管拡張型の膵・胆管合流異常に対する胆嚢摘出術と肝外胆管切除術の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 489 ヶ所 (64.8%) であった。次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 174 ヶ所 (23.0%), 施設としての推奨は, 特に行っ

ていない診療科が 92 ヶ所 (12.2%) であった。

#### **3.3.5.10 10mm 以上の胆嚢ポリープ手術**

10mm 以上の胆嚢ポリープで増大傾向を認める場合の手術の実施について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 600 ヶ所 (79.5%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 145 ヶ所 (19.2%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が 10 ヶ所 (1.3%) であった。

#### **3.3.5.11 広基性の胆嚢ポリープ手術**

広基性の胆嚢ポリープに対する手術の実施について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 532 ヶ所 (70.5%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 200 ヶ所 (26.5%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が 23 ヶ所 (3.0%) であった。

#### **3.3.5.12 CEA・CA19-9**

胆道癌を疑った場合の CEA・CA19-9 測定の実施について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 685 ヶ所 (90.7%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 61 ヶ所 (8.1%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が 9 ヶ所 (1.2%) であった。

#### **3.3.5.13 造影 CT**

胆道癌の鑑別診断と進展度診断のための造影 CT の実施について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 702 ヶ所 (93.0%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 47 ヶ所 (6.2%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が 6 ヶ所 (0.8%) であった。

#### **3.3.6 膵癌**

領域選択で膵癌を選択した診療科 749 ヶ所を対象とした。

##### **3.3.6.1 施設種類**

施設の種類について、最も多かったのが、一般病院 651 ヶ所 (86.9%) であった。次いで、大学病院 78 ヶ所 (10.4%)、がん専門病院 17 ヶ所 (2.3%)、その他 3 ヶ所 (0.4%) であった。

##### **3.3.6.2 日本外科学会施設認定**

日本外科学会の指定施設が 565 ヶ所 (75.4%)、関連施設が 157 ヶ所 (21.0%)、いずれでもない 27 ヶ所 (3.6%) であった。

##### **3.3.6.3 日本消化器外科学会認定施設**

日本消化器外科学会の認定施設であると回答した診療科が 528 ヶ所 (70.5%)、認定施設でないと回答した診療科が 221 ヶ所 (29.5%) であった。

##### **3.3.6.4 日本肝胆膵外科学会修練施設**

日本肝胆膵外科学会高度技能専門医制度における認定修練施設 (A) であると回答し

た診療科が 97 ケ所( 13.0%) ,修練施設( B ) であると回答した診療科が 62 ケ所( 8.3%) , いずれでもない と回答した診療科が , 590 ケ所( 78.8%) であった .

### 3.3.6.5 日本消化器外科施設認定

日本消化器外科学会の認定施設または関連施設について , 認定施設が 446 ケ所( 59.5%) , 関連施設が 117 ケ所( 15.6%) , いずれでもないが 186 ケ所( 24.8%) であった .

### 3.3.6.6 日本臨床腫瘍学会認定研修施設

日本臨床腫瘍学会の認定研修施設について , 認定研修施設であると回答した診療科が 186 ケ所( 24.8%) , 認定研修施設でないと回答した診療科が 563 ケ所( 75.2%) であった .

### 3.3.6.7 NCD 膵癌登録

NCD の膵癌登録への膵癌症例登録について , 最も多かったのが , すべて登録している診療科で 512 ケ所( 68.4%) であった . 次いで , 一部の症例を登録している診療科が 139 ケ所( 18.6%) , 登録していない診療科は 98 ケ所( 13.1%) であった .

### 3.3.6.8 術前術後補助化学療法の施行者

膵臓癌に対する術前・術後補助化学療法の施行者について , 最も多かったのが , 消化器外科医で 635 ケ所( 84.8%) であった . 次いで , 消化器内科医で 78 ケ所( 10.4%) , 腫瘍内科医で 26 ケ所( 3.5%) , 行っていないが 10 ケ所( 1.3%) であった .

### 3.3.6.9 非切除や転移等の化学療法施行者

非切除や転移・再発膵臓癌に対する化学療法の施行者について , 最も多かったのが , 消化器外科医で 442 ケ所( 59.0%) であった . 次いで , 消化器内科医で 253 ケ所( 33.8%) , 腫瘍内科医で 49 ケ所( 6.5%) , 行っていないが 5 ケ所( 0.7%) であった .

### 3.3.6.10 術中迅速組織診断の診断医

術中迅速組織診断の診断医について , 最も多かったのが , 常勤の病理医で 436 ケ所( 58.2%) であった . 次いで , 非常勤の病理医で 192 ケ所( 25.6%) , 迅速診断を行っていないが 117 ケ所( 15.6%) , 病理医でない医師が 4 ケ所( 0.5%) であった .

### 3.3.6.11 日本外科学会外科専門医

日本外科学会による認定を受けた外科専門医の在籍について , 専門医がいると回答した診療科が 747 ケ所( 99.7%) , いないと回答した診療科が 2 ケ所( 0.3%) であった .

### 3.3.6.12 日本外科学会指導医

日本外科学会による認定を受けた指導医の在籍について , 指導医がいると回答した診療科が 684 ケ所( 91.3%) , いないと回答した診療科が 65 ケ所( 8.7%) であった .

### 3.3.6.13 消化器外科専門医

日本消化器外科学会による認定を受けた消化器外科専門医の在籍について , 消化器外科専門医がいると回答した診療科が 688 ケ所( 91.9%) , いないと回答した診療科が 61 ケ所( 8.1%) であった .

### 3.3.6.14 消化器外科指導医

日本消化器外科学会による認定を受けた

消化器外科指導医の在籍について、消化器外科指導医がいると回答した診療科が 629 ヶ所 (84.0%)、いないと回答した診療科が 120 ヶ所 (16.0%) であった。

#### 3.3.6.15 肝胆膵高度技能専門医

日本肝胆膵外科学会による認定を受けた肝胆膵高度技能専門医の在籍について、肝胆膵高度技能専門医がいると回答した診療科が 126 ヶ所 (16.8%)、いないと回答した診療科が 623 ヶ所 (83.2%) であった。

#### 3.3.6.16 肝胆膵高度技能指導医

日本肝胆膵外科学会による認定を受けた肝胆膵高度技能指導医の在籍について、肝胆膵高度技能指導医がいると回答した診療科が 247 ヶ所 (33.0%)、いないと回答した診療科が 502 ヶ所 (67.0%) であった。

#### 3.3.6.17 消化器病専門医

日本消化器病学会による認定を受けた消化器病専門医の在籍について、消化器病専門医がいると回答した診療科が 633 ヶ所 (84.5%)、いないと回答した診療科が 116 ヶ所 (15.5%) であった。

#### 3.3.6.18 消化器病指導医

日本消化器病学会による認定を受けた消化器病指導医の在籍について、消化器病指導医がいると回答した診療科が 440 ヶ所 (58.7%)、いないと回答した診療科が 309 ヶ所 (41.3%) であった。

#### 3.3.6.19 がん薬物療法専門医

日本臨床腫瘍学会による認定を受けたがん薬物療法専門医の在籍について、がん薬

物療法専門医がいると回答した診療科が 192 ヶ所 (25.6%)、いないと回答した診療科が 557 ヶ所 (74.4%) であった。

#### 3.3.6.20 がん薬物療法指導医

日本臨床腫瘍学会による認定を受けたがん薬物療法指導医あるいは暫定指導医の在籍について、がん薬物療法指導医あるいは暫定指導医がいると回答した診療科が 205 ヶ所 (27.4%)、いないと回答した診療科が 544 ヶ所 (72.6%) であった。

#### 3.3.6.21 がん治療認定医

日本がん治療認定医機構による認定を受けたがん治療認定医の在籍について、がん治療認定医がいると回答した診療科が 631 ヶ所 (84.2%)、いないと回答した診療科が 118 ヶ所 (15.8%) であった。

#### 3.3.6.22 CT・MRI での造影剤使用

膵癌を診断するための CT や MRI における造影剤の使用について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 690 ヶ所 (92.1%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 56 ヶ所 (7.5%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が 3 ヶ所 (0.4%) であった。

#### 3.3.6.23 3 テスラ以上の MRI 使用

膵癌を診断するために 3 テスラ以上の MRI の実施について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 313 ヶ所 (41.8%) であった。次いで、施設としての推奨は、

特に行っていない診療科が 288 ヶ所 (38.5%), 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 148 ヶ所 (19.8%), であった。

#### 3.3.6.24 根治手術切除療法

Stage a までの膵癌(膵癌取扱い規約第 6 版の Stage a で上腸間膜動脈(SMA)もしくは腹腔動脈幹(CA)に浸潤のないもの)に対して根治を目指した手術切除療法または根治切除を推奨し施行可能な施設への紹介について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 511 ヶ所(68.2%)であった。次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 170 ヶ所(22.7%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 68 ヶ所(9.1%)であった。

#### 3.3.6.25 術後補助化学療法

術後補助化学療法のレジメンにおいて, S-1 単独療法の第一選択の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 342 ヶ所(45.7%)であった。次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 274 ヶ所(36.6%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 133 ヶ所(17.8%)であった。

#### 3.3.6.26 局所進行切除不能膵癌

局所進行切除不能膵癌に対する一次治療として, 化学放射線療法または化学療法単独による治療の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設と

して判断を統一している診療科が 463 ヶ所(61.8%)であった。次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 220 ヶ所(29.4%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 66 ヶ所(8.8%)であった。

#### 3.3.6.27 一次化学療法

局所進行切除不能膵癌・転移病変を有する膵癌に対する一次化学療法として, ゲムシタピン塩酸塩単独治療, ゲムシタピン塩酸塩+エルロチニブ併用治療, S-1 単独治療のいずれかの実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 445 ヶ所(59.4%)であった。次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 255 ヶ所(34.0%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 49 ヶ所(6.5%)であった。

#### 3.3.7 肺癌

領域選択で肺癌を選択した診療科 502 ヶ所を対象とした。

##### 3.3.7.1 日本外科学会施設認定

日本外科学会の指定施設が 402 ヶ所(80.1%), 関連施設が 91 ヶ所(18.1%), いずれでもない 9 ヶ所(1.8%)であった。

##### 3.3.7.2 認定修練施設

呼吸器外科専門医合同委員会の認定修練施設について, 認定修練施設であると回答した診療科が 285 ヶ所(56.8%), 認定修練施設ではないと回答した診療科が 217 ヶ所(43.2%)であった。



### 3.3.7.3 気管支鏡診断医

肺癌に対する気管支鏡診断の診断医について、最も多かったのが、呼吸器内科医が行っている診療科で 333 ケ所 (66.3%) であった。次いで、呼吸器外科医が行っている診療科で 112 ケ所 (22.3%)、その他で 57 ケ所 (11.4%) であった。

### 3.3.7.4 化学療法・放射線療法施行者

肺癌に対する化学療法・放射線療法の施行者について、最も多かったのが、呼吸器内科医が行っている診療科で 269 ケ所 (53.6%) であった。次いで、呼吸器外科医が行っている診療科で 170 ケ所 (33.9%)、行っていない診療科で 35 ケ所 (7.0%)、腫瘍内科医で 28 ケ所 (5.6%) であった。

### 3.3.7.5 終末期ケアの施行者

肺癌に対する終末期ケアの施行者について、最も多かったのが、呼吸器内科医が行っている診療科で 236 ケ所 (47.0%) であった。次いで、呼吸器外科医が行っている診療科で 202 ケ所 (40.2%)、行っていない診療科で 42 ケ所 (8.4%)、腫瘍内科医で 22 ケ所 (4.4%) であった。

### 3.3.7.6 呼吸器外科専門医

呼吸器外科専門医合同委員会による認定を受けた呼吸器外科専門医の在籍について、呼吸器外科専門医がいると回答した診療科が 316 ケ所 (62.9%)、いないと回答した診療科が 186 ケ所 (37.1%) であった。

### 3.3.7.7 気管支鏡専門医

日本呼吸器内視鏡学会による認定を受け

た気管支鏡専門医の在籍について、気管支鏡専門医がいると回答した診療科が 289 ケ所 (57.6%)、いないと回答した診療科が 213 ケ所 (42.4%) であった。

### 3.3.7.8 治療開始前の組織・細胞診断

一部の手術例を除き、経気管支生検、経皮生検、胸腔鏡下生検、開胸生検など患者の状況と施設の状況から適切な方法を用いて組織もしくは細胞診断の治療開始前の実施について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 339 ケ所 (67.5%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 110 ケ所 (21.9%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が 53 ケ所 (10.6%) であった。

### 3.3.7.9 中枢気管支病変への気管支鏡

中枢気管支の病変を疑った場合の気管支鏡の実施について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 369 ケ所 (73.5%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 86 ケ所 (17.1%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が 47 ケ所 (9.4%) であった。

### 3.3.7.10 FDG-PET

術前検査としての FDG-PET の実施について、最も多かったのが、原則的に第 1 選択として、施設として判断を統一している診療科が 232 ケ所 (46.2%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の

判断は各担当医による診療科が 151 ヶ所 (30.1%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 119 ヶ所 (23.7%) であった.

#### **3.3.7.11 EGFR 遺伝子変異の検索**

非小細胞肺癌症例において EGFR 遺伝子変異の検索の実施について, 最も多かったのが, 初回診断時に実施している診療科が 308 ヶ所 (61.4%) であった. 次いで, 再発時に行っている診療科が 122 ヶ所 (24.3%), 行っていない診療科が 72 ヶ所 (14.3%) であった.

#### **3.3.7.12 ALK 遺伝子変異の検索**

非小細胞肺癌 EGFR 遺伝子変異陰性症例に対する ALK 遺伝子変異の検索の実施について, 最も多かったのが, 初回診断時に行っている診療科が 224 ヶ所 (44.6%) であった. 次いで, 再発時に行っている診療科 168 ヶ所 (33.5%), 行っていない診療科が 110 ヶ所 (21.9%) であった.

#### **3.3.7.13 胸部 X 線写真**

胸部 X 線写真の, 肺癌検出を目的とした最初の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 324 ヶ所 (64.5%) であった. 次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 92 ヶ所 (18.3%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 86 ヶ所 (17.1%) であった.

#### **3.3.7.14 胸部 CT**

肺癌検出を目的として, あるいは胸部 X

線写真で異状がある場合の胸部 CT の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 400 ヶ所 (79.7%) であった. 次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 69 ヶ所 (13.7%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 33 ヶ所 (6.6%) であった.

#### **3.3.7.15 術前呼吸機能評価**

スパイロメトリーによる術前呼吸機能評価の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 455 ヶ所 (90.6%) であった. 次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 31 ヶ所 (6.2%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 16 ヶ所 (3.2%) であった.

#### **3.3.7.16 術前循環器機能評価**

安静時心電図による術前循環器機能評価の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 461 ヶ所 (91.8%) であった. 次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 22 ヶ所 (4.4%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 19 ヶ所 (3.8%) であった.

#### **3.3.7.17 外科切除**

臨床病期 期, または 期の非小細胞肺癌で外科切除可能な患者への外科切除の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一し

ている診療科が 428 ケ所 (85.3%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 44 ケ所 (8.8%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科が 30 ケ所 (6.0%) であった。

### 3.3.7.18 肺葉切除以上の外科切除

臨床病期 Ⅲ 期, または Ⅳ 期の非小細胞肺癌で外科切除可能な患者への肺葉切除以上の外科切除の実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 380 ケ所 (75.7%) であった。次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 80 ケ所 (15.9%), 施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 42 ケ所 (8.4%) であった。

### 3.3.7.19 集学的治療グループ

臨床病期 A 期の非小細胞肺癌の治療方針は呼吸器外科医を含めた集学的治療グループでの実施について, 最も多かったのが, 原則的に第 1 選択として, 施設として判断を統一している診療科が 291 ケ所 (58.0%) であった。次いで, 施設として推奨しているが, 実施の判断は各担当医による診療科が 122 ケ所 (24.3%)、施設としての推奨は, 特に行っていない診療科が 88 ケ所 (17.7%) であった。

## 3.3.8 乳癌

領域選択で乳癌を選択した診療科 801 ケ所を対象とした。

### 3.3.8.1 日本外科学会施設認定

日本外科学会の指定施設が 551 ケ所 (68.8%), 関連施設が 184 ケ所 (23.0%), いずれでもない 66 ケ所 (8.2%) であった。

### 3.3.8.2 日本乳癌学会施設認定

日本乳癌学会の認定施設が 279 ケ所 (34.8%), 関連施設が 209 ケ所 (26.1%), どちらでもない 313 ケ所 (39.1%) であった。

### 3.3.8.3 日本臨床腫瘍学会認定研修施設

日本臨床腫瘍学会の認定研修施設が 196 ケ所 (24.5%), 認定研修施設でないが 605 ケ所 (75.5%) であった。

### 3.3.8.4 NCD 乳癌非手術症例の登録

NCD の乳癌登録へ非手術の乳癌症例登録の実施について, 最も多かったのが, 登録していない診療科で 385 ケ所 (48.1%) であった。次いで, すべて登録している診療科が 307 ケ所 (38.3%), 一部の症例を登録している診療科が 109 ケ所 (13.6%) であった。

### 3.3.8.5 ホルモン治療の施行者

乳癌に対するホルモン治療の施行者について, 最も多かったのが, 術前・術後補助療法, 再発治療とも外科医が行っている診療科で 785 ケ所 (98.0%) であった。次いで, 術前・術後補助療法は外科医, 再発治療は腫瘍内科医が行っている診療科が 10 ケ所 (1.2%), 術前・術後補助療法, 再発治療とも腫瘍内科医が行っている診療科が 6 ケ所 (0.7%) であった。

### 3.3.8.6 化学療法の施行者

乳癌に対する化学療法の施行者について、最も多かったのが、術前・術後補助療法、再発治療とも外科医が行っている診療科で 773 ケ所(96.5%)であった。次いで、術前・術後補助療法、再発治療とも腫瘍内科医が行っている診療科が 21 ケ所(2.6%)、術前・術後補助療法は外科医、再発治療は腫瘍内科医が行っている診療科が 7 ケ所(0.9%)であった。

### 3.3.8.7 NCD 乳癌登録体制

腫瘍内科医が乳癌治療に関わっている場合の NCD の乳癌登録の実施者について、最も多かったのが、外科医が行っている診療科で 520 ケ所(64.9%)であった。次いで、NCD の乳癌登録を行っていない診療科で 144 ケ所(18.0%)、腫瘍内科医の行った治療に関しては入力していない診療科で 102 ケ所(12.7%)、外科医と腫瘍内科医が協力して行っている診療科で 31 ケ所(3.9%)、腫瘍内科医が行っている診療科で 4 ケ所(0.5%)であった。

### 3.3.8.8 乳腺専門医

日本乳癌学会による認定を受けた乳腺専門医の在籍について、乳腺専門医がいると回答した診療科が 354 ケ所(44.2%)、いないと回答した診療科が 447 ケ所(55.8%)であった。

### 3.3.8.9 腫瘍内科医

腫瘍内科医の在籍について、腫瘍内科医がいると回答した診療科が 167 ケ所(20.8%)、いないと回答した診療科が 634 ケ所(79.2%)であった。

### 3.3.8.10 がん薬物療法専門医

日本臨床腫瘍学会による認定を受けたがん薬物療法専門医の在籍について、がん薬物療法専門医がいると回答した診療科が 186 ケ所(23.2%)、いないと回答した診療科が、615 ケ所(76.8%)であった。

### 3.3.8.11 がん治療認定医

日本がん治療認定医機構による認定を受けたがん治療認定医の在籍について、がん治療認定医がいると回答した診療科が 620 ケ所(77.4%)、いないと回答した診療科が 181 ケ所(22.6%)であった。

### 3.3.8.12 ガイドラインに沿った治療

最新版(2013年版)の乳癌治療ガイドラインに沿った治療の実施について、最も多かったのは、原則的に行っている診療科で 700 ケ所(87.4%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 94 ケ所(11.7%)、原則的に行っていない診療科が 7 ケ所(0.9%)であった。

### 3.3.8.13 ER,PgR,HER2 の免疫染色

乳癌症例で、ER,PgR,HER2 の免疫染色の実施について、最も多かったのは、原則的に行っている診療科で 767 ケ所(95.8%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 28 ケ所(3.5%)、原則的に行っていない診療科が 6 ケ所(0.7%)であった。

### 3.3.8.14 センチネルリンパ節生検

術前リンパ節転移陰性症例に対するセンチネルリンパ節生検の実施について、最も

多かったのは、原則的に行っている診療科で 606 ケ所 (75.7%) であった。次いで、原則的に行っていない診療科が 107 ケ所 (13.4%)、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 88 ケ所 (11.0%) であった。

### 3.3.8.15 放射線治療

乳房温存術後に残存乳房への放射線治療の実施について、最も多かったのは、原則的に行っている診療科で 646 ケ所 (80.6%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 101 ケ所 (12.6%)、原則的に行っていない診療科が 54 ケ所 (6.7%) であった。

### 3.3.8.16 ハーセプチン投与

HER2 陽性、1cm 以上の浸潤性乳癌患者に術後補助療法としてのハーセプチン投与の実施について、最も多かったのは、原則的に行っている診療科で 621 ケ所 (77.5%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 159 ケ所 (19.9%)、原則的に行っていない診療科が 21 ケ所 (2.6%) であった。

### 3.3.8.17 画像検査

乳癌術後、定期的に遠隔転移の検索のための画像検査の実施について、最も多かったのは、原則的に行っている診療科で 672 ケ所 (83.9%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科が 76 ケ所 (9.5%)、原則的に行っていない診療科が 53 ケ所 (6.6%) であった。

## 3.3.9 成人心臓外科 (CABG)

領域選択で CABG を選択した診療科 305 ケ所を対象とした。

### 3.3.9.1 心臓外科医 (研修医を除く)

研修医を除く心臓外科医の在籍数について、0 名が 8 ケ所 (2.6%)、1 名が 15 ケ所 (4.9%)、2 名が 53 ケ所 (17.4%)、3 名が 73 ケ所 (23.9%)、4 名が 53 ケ所 (17.4%)、5 名が 26 ケ所 (8.5%)、6 名以上が 77 ケ所 (25.2%) であった。(6 名以上は合算とした)

### 3.3.9.2 麻酔科医 (研修医を除く)

研修医を除く麻酔科医の在籍数について、0 名が 19 ケ所 (6.2%)、1 名が 28 ケ所 (9.2%)、2 名が 22 ケ所 (7.2%)、3 名が 33 ケ所 (10.8%)、4 名が 26 ケ所 (8.5%)、5 名が 30 ケ所 (9.8%)、6 名が 32 ケ所 (10.5%)、7 名が 13 ケ所 (4.3%)、8 名が 10 ケ所 (3.3%)、9 名が 6 ケ所 (2.0%)、10 名が 13 ケ所 (4.3%)、11 名以上が 73 ケ所 (23.9%) であった (11 名以上は合算とした)

### 3.3.9.3 心臓外科専門医

専門医認定機構による認定を受けた心臓外科専門医の在籍数について、0 名が 16 ケ所 (5.2%)、1 名が 58 ケ所 (19.0%)、2 名が 89 ケ所 (29.2%)、3 名が 67 ケ所 (22.0%)、4 名が 27 ケ所 (8.9%)、5 名が 23 ケ所 (7.5%)、6 名以上が 25 ケ所 (8.2%) であった。(6 名以上は合算とした)

### 3.3.9.4 集中治療専門医

日本集中治療学会による認定を受けた集中治療専門医の在籍数について、0 名が 140

ヶ所(45.9%),1名が64ヶ所(21.0%),2名が44ヶ所(14.4%),3名以上が57ヶ所(18.7%)であった。(3名以上は合算とした)

### 3.3.9.5 血液透析専門医

日本透析医学会による認定を受けた血液透析の専門医の在籍数について,0名が98ヶ所(32.1%),1名が57ヶ所(18.7%),2名が53ヶ所(17.4%),3名が44ヶ所(14.4%),4名が16ヶ所(5.2%),5名が18ヶ所(5.9%),6名以上が19ヶ所(6.2%)であった。(6名以上は合算とした)

### 3.3.9.6 臨床工学技士

臨床工学技士の在籍数について,0名が4ヶ所(1.3%),1名が2ヶ所(0.7%),2名が3ヶ所(1.0%),3名が16ヶ所(5.2%),4名が24ヶ所(7.9%),5名が31ヶ所(10.2%),6名が16ヶ所(5.2%),7名が25ヶ所(8.2%),8名が23ヶ所(7.5%),9名が16ヶ所(5.2%),10名が25ヶ所(8.2%),11名以上が120ヶ所(39.3%)であった。(11名以上は合算とした)

### 3.3.9.7 体外循環技術認定士

4学会合同の体外循環技術認定士制度による認定を受けた体外循環技術認定士の在籍数について,0名が35ヶ所(11.5%),1名が72ヶ所(23.6%),2名が87ヶ所(28.5%),3名が61ヶ所(20.0%),4名が24ヶ所(7.9%),5名が13ヶ所(4.3%),6名以上が13ヶ所(4.3%)であった。(6名以上は合算とした)

### 3.3.9.8 症例検討カンファレンス

定期的な症例検討カンファレンスの実施について,最も多かったのが,週に1~数回の診療科で208ヶ所(68.2%)であった。次いで,ほぼ毎日の診療科が84ヶ所(27.5%),月に1~数回の診療科が9ヶ所(3.0%),原則として行うことはない診療科が4ヶ所(1.3%)であった。

### 3.3.9.9 ハートチームカンファレンス

ハートチームカンファレンスの実施について,最も多かったのが,週に1~数回の診療科で197ヶ所(64.6%)であった。次いで,月に1~数回の診療科が39ヶ所(12.8%),原則として行うことはない診療科が32ヶ所(10.5%),ほぼ毎日の診療科が31ヶ所(10.2%),年に数回の診療科が6ヶ所(2.0%)であった。

### 3.3.9.10 カンファレンス参加者

ハートチームカンファレンスの参加者について,最も多かったのが,心臓手術担当(心臓外科医)で270ヶ所(88.5%)であった。次いで,主治医が243ヶ所(79.7%),インターベンション担当(循環器内科医)で233ヶ所(76.4%),当該手技に関与しない循環器内科医で171ヶ所(56.1%),当該手術に関与しない心臓外科医で164ヶ所(53.8%),画像診断担当(循環器内科医)で162ヶ所(53.1%),麻酔科医で79ヶ所(25.9%),集中治療医で30ヶ所(9.8%)であった。

### 3.3.9.11 死亡・罹患カンファレンス

Mortality & Morbidity カンファレンスの実施について,最も多かったのが,年に数回の診療科で156ヶ所(51.1%)であっ

た。次いで、原則として行うことはない診療科で 98 ヶ所 (32.1%)、月に 1~数回で 51 ヶ所 (16.7%) であった。

### 3.3.9.12 死亡・罹患カンファレンス参加者

Mortality & Morbidity カンファレンスの参加者について、最も多かったのが、主治医で 195 ヶ所 (63.9%) であった。次いで、心臓手術担当 (心臓外科医) で 191 ヶ所 (62.6%)、当該手術に関与しない心臓外科医で 125 ヶ所 (41.0%)、インターベンション担当 (循環器内科医) で 91 ヶ所 (29.8%)、当該手技に関与しない循環器内科医で 81 ヶ所 (26.6%)、画像診断担当 (循環器内科医) で 63 ヶ所 (20.7%)、麻酔科医で 46 ヶ所 (15.1%)、集中治療医で 34 ヶ所 (11.1%) であった。

### 3.3.9.13 アスピリン投与

CABG 術前のアスピリン投与の実施について、最も多かったのが、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で 155 ヶ所 (50.8%) であった。次いで、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で 98 ヶ所 (32.1%)、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で 52 ヶ所 (17.0%) であった。

### 3.3.9.14 抗菌薬投与

CABG 術前の適切な抗菌薬投与の実施について、最も多かったのが、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で 224 ヶ所 (73.4%) であった。次いで、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で 61 ヶ所 (20.0%)、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療

科で 20 ヶ所 (6.6%) であった。

### 3.3.9.15 内頸動脈グラフト

CABG にて内頸動脈グラフトの実施について、最も多かったのが、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で 246 ヶ所 (80.7%) であった。次いで、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で 38 ヶ所 (12.5%)、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で 21 ヶ所 (6.9%) であった。

### 3.3.9.16 退院時のアスピリン処方

CABG 後退院時のアスピリン処方実施について、最も多かったのが、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で 260 ヶ所 (85.2%) であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で 29 ヶ所 (9.5%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で 16 ヶ所 (5.2%) であった。

### 3.3.9.17 退院時のスタチン処方

CABG 後退院時のスタチン処方実施について、最も多かったのが、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で 123 ヶ所 (40.3%) であった。次いで、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で 105 ヶ所 (34.4%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で 77 ヶ所 (25.2%) であった。

### 3.3.10 インターベンション (PCI)

領域選択で PCI を選択した診療科 295 ヶ所を対象とした。

### 3.3.10.1 症例検討カンファレンス

定期的な症例検討カンファレンスの実施について、最も多かったのが、週に1~数回の診療科で172ヶ所(58.3%)であった。次いで、ほぼ毎日の診療科が96ヶ所(32.5%)、原則として行うことはない診療科が13ヶ所(4.4%)、月に1~数回の診療科が11ヶ所(3.7%)、年に数回の診療科が3ヶ所(1.0%)であった。

### 3.3.10.2 ハートチームカンファレンス

ハートチームカンファレンスの実施について、最も多かったのが、週に1~数回の診療科で151ヶ所(51.2%)であった。次いで、原則として行うことはない診療科が57ヶ所(19.3%)、月に1~数回の診療科が40ヶ所(13.6%)、ほぼ毎日の診療科が30ヶ所(10.2%)、年に数回の診療科が17ヶ所(5.8%)であった。

### 3.3.10.3 カンファレンス参加者

ハートチームカンファレンスの参加者について、最も多かったのが、インターベンション担当(循環器内科医)で233ヶ所(79.0%)であった。次いで、主治医が230ヶ所(78.0%)、心臓手術担当(心臓外科医)で171ヶ所(58.0%)、当該手技に関与しない循環器内科医で159ヶ所(53.9%)、画像診断担当(循環器内科医)で118ヶ所(40.0%)、当該手術に関与しない心臓外科医で109ヶ所(36.9%)、麻酔科医で26ヶ所(8.8%)、集中治療医で10ヶ所(3.4%)であった。

### 3.3.10.4 死亡・罹患カンファレンス

Mortality & Morbidity カンファレンス

の実施について、最も多かったのが、原則として行うことはない診療科で146ヶ所(49.5%)であった。次いで、年に数回の診療科で103ヶ所(34.9%)、月に1~数回で46ヶ所(15.6%)であった。

### 3.3.10.5 死亡・罹患カンファレンス参加者

Mortality & Morbidity カンファレンスの参加者について、最も多かったのが、主治医で147ヶ所(49.8%)であった。次いで、インターベンション担当(循環器内科医)で132ヶ所(44.7%)、当該手技に関与しない循環器内科医で100ヶ所(33.9%)、画像診断担当(循環器内科医)で70ヶ所(23.7%)、心臓手術担当(心臓外科医)で69ヶ所(23.4%)、当該手術に関与しない心臓外科医で55ヶ所(18.6%)、看護師で55ヶ所(18.6%)、麻酔科医で22ヶ所(7.5%)、集中治療医で19ヶ所(6.4%)であった。

### 3.3.10.6 door-to-balloon time

STEMI(ST上昇心筋梗塞)症例でdoor-to-balloon timeの測定実施について、最も多かったのが、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で212ヶ所(71.9%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で68ヶ所(23.1%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で15ヶ所(5.1%)であった。

### 3.3.10.7 緊急カテーテル

NSTE-ACS(非ST上昇ACS)症例で緊急カテーテルの実施について、最も多かったのが、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で106ヶ所



(35.9%)であった。次いで、施設として推奨し、判断を統一して行っている(6時間以内)診療科で101ヶ所(34.2%)、施設として推奨し、判断を統一して行っている(24時間以内)診療科で42ヶ所(14.2%)、施設として推奨し、判断を統一して行っている(12時間以内)診療科で39ヶ所(13.2%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で7ヶ所(2.4%)であった。

### 3.3.10.8 虚血評価

SIHD(安定狭心症)で運動あるいは薬剤負荷による虚血評価の実施について、最も多かったのが、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で181ヶ所(61.4%)であった。次いで、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で97ヶ所(32.9%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で17ヶ所(5.8%)であった。

### 3.3.10.9 PCI前アスピリン投与

PCI前のアスピリン投与について、最も多かったのが、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で249ヶ所(84.4%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で40ヶ所(13.6%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で6ヶ所(2.0%)であった。

### 3.3.10.10 PCI後アスピリン処方

PCI後のアスピリン処方について、最も多かったのが、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で262ヶ所

(88.8%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で29ヶ所(9.8%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で4ヶ所(1.4%)であった。

### 3.3.10.11 PCI前のP2Y12阻害剤処方

PCI前のP2Y12阻害剤の処方について、最も多かったのが、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で234ヶ所(79.3%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で49ヶ所(16.6%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で12ヶ所(4.1%)であった。

### 3.3.10.12 PCI後のP2Y12阻害剤処方

PCI後のP2Y12阻害剤の処方について、最も多かったのが、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で257ヶ所(87.1%)であった。次いで、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で33ヶ所(11.2%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で5ヶ所(1.7%)であった。

### 3.3.10.13 退院時のスタチン処方

PCI後退院時のスタチン処方について、最も多かったのが、施設として推奨しているが、実施の判断は各担当医による診療科で148ヶ所(50.2%)であった。次いで、施設として推奨し、判断を統一して行っている診療科で131ヶ所(44.4%)、施設としての推奨は、特に行っていない診療科で16ヶ所(5.4%)であった。

## D . 考察

日本における外科手術の全数把握を行い、科学的な目的で手術情報を集積・分析することは、外科医療の発展に寄与し、さらに市民に適切な外科医療を提供する根拠となる<sup>7</sup>。そのためには、手術が行われている全医療機関を対象とした、全ての手術症例が登録されたデータベースが必要となる。現在、日本で利用可能な他の手術症例データは、限られた医療機関、または限られた手術のデータである場合が多い。

NCD の 2011 年手術症例データの分析では、主要な手術において手術件数を比較し、95%以上のカバー率であることが示された<sup>8</sup>。2012 年以降の症例についても、参加医療機関の増加等および参加領域の拡大によって、より多くの手術が集積され、より登録率の高いデータベース事業となったことが示されている。

今回の脳神経外科領域の参画では、術後 30 日以内の生存だけでなく、各種合併症や推奨される臨床プロセスの実施状況などパフォーマンス指標を総合的に把握する。これらパフォーマンス指標に基づいた評価と改善は、死亡率の低下や術後在院日数の短縮、感染性合併症発生率の低下など、医療費の抑制に有効に作用する可能性が高い。また治療法の選択についても、悉皆性の高い現実世界のデータに基づいて分析を行うことにより、治療法（脳動脈瘤のクリッピング術 or コイル塞栓術、頸動脈狭窄症の内膜剥離術 or ステント留置術）の選択がもたらす臨床的な効果だけでなく、費用に対する影響を客観的に評価することが可能である。実証データに基づいて、医療費と質に

対して客観的な比較考量を行う本事業は、超高齢化社会に向かう日本における持続可能な良質な医療提供体制に、有用な貢献が可能である。

診療科アンケートに関しては、平成 23 年度結果との比較を中心に考察する。

### 1)入力に関わる職種

入力に関わる職種については、研修医を除く診療科に所属する医師の入力が最も多く、次いで医師事務作業補助および診療情報管理士の事務専門職であった。平成 23 年度と平成 26 年度を比較すると、事務専門職の関与が増加していることが分かる。病院内での医師事務作業補助者の配置は、診療報酬請求において一定の配置人数に応じて評価されているため<sup>9</sup>、各施設において導入している診療科が多い可能性が示唆される。また、施設における医師事務作業補助者への業務内容として NCD 登録を依頼していることも考えられる<sup>10</sup>。一方で診療科長などの医師の入力も増加している。略語や専門的な用語など入力のためにある程度の知識を必要とするため、結果として医師でなければ入力または確認することが出来ないといった要因も考えられる。医師が関与することで、情報の正確性が向上することが期待出来る一方、医師の作業負担が増加することとなる。施設規模によって入力に関わる職種に違いがあることも考えられるため、今後は、各施設規模を検証するような調査項目の検討が必要である。

また、これらを解消し医師の負担を軽減するためには、分かりやすい項目表示に加えて補足説明等で今以上に入力をサポートするような画面表示の検討が必要と考えら

れた。症例登録システムの使いやすさに関しては、ユーザビリティの向上が重要となる<sup>11</sup>。諸外国における EMR 普及において、システムの複雑さや学習時間、データ入力時間などが障害として挙げられている<sup>12 13</sup>。NCD においても、これらの軽減によってさらなる有用性、真正性・正確性の向上が期待できる。

## 2)入力時期

入力時期については、平成 23 年度に比べて、一定期間ごとにまとめて入力するという診療科が減少している。平成 26 年度では選択肢が多少異なっているため考察には注意が必要なものの、可能な限り速やかに入力しよう心掛けている診療科が増加傾向であるため、利用者によるリアルタイムな入力作業に影響を与えることの無いよう引き続き検討する必要がある。

## 3)入力手順

入力手順については、平成 23 年度では、原資料となる診療情報を参照しながら入力を行っている診療科が最も多く 63.3%であったが、平成 26 年度調査では 19.1%と減少していた。また、ファイルメーカーやアクセスなどに一旦データを集積し入力する診療科の割合も 21.6%から 1.2%に減少している。一方で、電子カルテをはじめとした診療情報システムを NCD に修正し、入力を行っている診療科が最も多く 31.0%であった。ファイルメーカー等を利用した入力が減少している背景として、ファイルメーカーを利用して診療科で独自にデータベースを構築している医師による入力体制から、電子カルテや院内情報を活用する医師事務

作業補助者や診療情報管理士による入力体制へ変化している可能性が考えられる。

尚、その他と回答した診療科が平成 23 年度の 1.7%から平成 26 年度では 51.6%へ著しく増加している。その他に対する詳細な回答を収集していない為、この部分については引き続き検討の余地がある。

## 4)領域別項目

各領域独自に、学会による施設認定や専門医等の配置、診療ガイドラインに沿った診療提供の体制などを調査した。専門医等の在籍に関しては、在籍数に応じて診療提供体制に違いが出る可能性も考えられる。また、診療提供体制についても、大半の項目では診療科として原則的に統一した提供を行っている回答が多かったが、施設では推奨しているものの診療科の担当医師による、特に行っていないといった回答が多い調査項目見受けられた。これらの項目に関しては、施設規模や専門医の数など、背景をしっかりと捉えたうえで良し悪しを判断する必要があるため、必要な情報を加えながら引き続き検討する必要がある。

医療に関する臨床プロセスや機器、技術は日々発展しているため、今後も継続的に本調査を実施する事が重要であると考えられる<sup>14</sup>。

本調査は、NCD 利用者登録によって ID を取得したユーザーであれば誰でも可能となるよう設定しているため、必ずしも診療科としての意見が反映されているとは限らないことに配慮する必要がある。

## E . 結論

本研究により，NCD における 2013 年手術症例について，外科専門医制度上で認められた手術を登録した施設の都道府県別の分布，手術症例数，消化器・腹部内臓，乳腺，呼吸器，心臓・大血管，末梢血管，頭頸部・体表・内分泌外科，小児の 7 つの領域別の手術症例数および各領域の主な手術に対する手術件数が明らかとなった．

また，脳神経外科領域においては，2014 年 12 月中旬までにユーザーのフィードバックを受けたシステム修正と総合的なシステムバリデーションを完了した後 2015 年 1 月より全国の施設が入力を開始した．実証データに基づいて，医療費と質に対して客観的な比較考量を行う脳神経外科領域では，超高齢化社会に向かう日本における持続可能な良質な医療提供体制に，有用な貢献が可能である．

本研究の診療科アンケートにより，現在の各診療科における入力体制および手順の把握を行うことが出来た．入力に関わる職種や時期，手順によって NCD システムの有用性および真正性に対して影響を与える可能性が示唆された．今後も継続してアンケート調査を実施し，在籍する専門医数や医師以外の医療従事者数および NCD 登録時間など，より詳細な聞き取りを行い，正確性を高めるために各診療科で行っている工夫などを明らかにしていく必要がある．

## F . 研究発表

### 1 . 論文発表

Hiroya T, Hiroaki M, Mitsukazu G, Yuko

K, Hideo B, Wataru K, Naohiro T, Tohru N, Mitsuo S, Kenichi S, Masaki M .A Risk Model for Esophagectomy Using Data of 5354 Patients Included in a Japanese Nationwide Web-Based Database .  
Annals of Surgery 2014; 260(2): 259-66.

Taku I, Shun K, Hiroaki M, Ikuko U, Shiro I, Takahiro O, Yutaro N, Kentaro H, Yuichiro M, Akio K, Takahiro H, Keiichi F .  
Appropriateness atings of Percutaneous Coronary Intervention in Japan and Its Association With the Trend of Noninvasive Testing .  
J Am Coll Cardiol Intv 2014; 7(9): 1000-1009 .

Yoshiyuki T, Hiroaki M, Noboru M, Hideki O, Akihiko U, Shinichi T . Brain Protection During Ascending Aortic Repair for Stanford Type A Acute Aortic Dissection Surgery .  
Circulation Journal 2014; 78(10): 2431-2438 .

Hiroaki M, Mitsukazu G,Hideki H, Noboru M, Arata M, Ai T, Norimichi H, Minoru O, Clifford K, Tadashi I .  
Challenges and prospects of a clinical database linked to the board certification system .  
Surgery Today 2014; 44(11): 1991-1999 .

Nagahide M, Hiroaki M, Mitsukazu G, Naohiro T, Hideo B, Wataru K, Tohru N, Mitsuo S, Yuko K, Kenichi S, Masaki M .  
Mortality After Common Rectal Surgery

in Japan: A Study on Low Anterior Resection From a Newly Established Nationwide Large-Scale Clinical Database . *Diseases of the Colon & Rectum* 2014; 57(9): 1075-1081 .

Kazushige K, Soichiro I, Hironori Y, Eiji S, Joji K, Hiroaki M, Toshiaki W . Nomogram Prediction of Metachronous Colorectal Neoplasms in Patients With Colorectal Cancer . *Annals of Surgery* 2014; 00:1-7 .

Hiroaki M, Ai T, Noboru M, Shinichi T . Operative Mortality and Complication Risk Model for All Major Cardiovascular Operations in Japan . *The Annals of Thoracic Surgery* 2014; 99(1): 130-9 .

Miyata H, Murakami A, Tomotaki A, Takaoka T, Konuma T, Matsumura G, Sano S, Takamoto S . Predictors of 90-day mortality after congenital heart surgery: The first report of risk models from a Japanese database . *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014; 148(5): 2201-6 .

Ishihara S, Hayama T, Yamada H, Nozawa K, Matsuda K, Miyata H, Yoneyama S, Tanaka T, Tanaka J, Kiyomatsu T, Kawai K, Nozawa H, Kanazawa T, Kazama S, Yamaguchi H, Sunami E, Kitayama J, Hashiguchi Y, Sugihara K, Watanabe T . Prognostic Impact of Primary Tumor Resection and Lymph Node Dissection in Stage IV Colorectal Cancer with Unresectable

Metastasis: A Propensity Score Analysis in a Multicenter Retrospective Study . *Annals of Surgical Oncology* 2014; 21(9): 2949-2955 .

Mizuno A, Kohsaka S, Miyata H, Koide K, Asano T, Ohki T, Negishi K, Fukuda K, Nishi Y . Radial coronary interventions and post-procedural Complication rates in the real world: a report from a Japanese multicenter percutaneous coronary intervention registry . *International Journal of Cardiology* 2014; 172(1): 226-227 .

Tomotaki A, Miyata H, Hashimoto H, Murakami A, Ono M . Results of data verification of the Japan congenital cardiovascular database, 2008 to 2009 . *World J Pediatr Congenit Heart Surg* 2014; 5(1): 47-53 .

Umehara N, Miyata H, Motomura N, Saito S, Yamazaki K . Surgical results of reoperative tricuspid surgery: analysis from the Japan Cardiovascular Surgery Database† . *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery* 2014; 19: 82-87 .

Nakagoe T, Miyata H, Gotoh M, Anazawa T, Baba H, Kimura W, Tomita N, Shimada M, Kitagawa Y, Sugihara K, Mori M . Surgical risk model for acute diffuse peritonitis based on a Japanese nationwide database: an initial report on the surgical and 30-day mortality . *Surg*

Today 2014 .

Murakami A, Hirata Y, Motomura N, Miyata H, Iwanaka T, Takamoto S . The National Clinical Database as an Initiative for Quality Improvement in Japan . Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2014; 47(5): 437-443 .

Dohi M, Miyata H, Doi K, Okawa K, Motomura N, Takamoto S, Yaku H . The off-pump technique in redo coronary artery bypass grafting reduces mortality and major morbidities propensity score analysis of data from the Japan Cardiovascular Surgery Database . European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 2014; 47(2): 299-308 .

Watanabe M, Miyata H, Gotoh M, Baba H, Kimura W, Tomita N, Nakagoe T, Shimada M, Kitagawa Y, Sugihara K, Mori M . Total gastrectomy risk model: data from 20,011 Japanese patients in a nationwide internet-based database . Annals of Surgery 2014; 260(6): 1034-9 .

Anazawa T, Miyata H, Gotoh M . Cancer registries in Japan: National Clinical Database and site-specific cancer registries . Int J Clin Oncol 2014 .

友滝愛, 宮田裕章, 岩中督 .  
NCD とがん登録 . 内分泌甲状腺外会誌  
2014; 31(1): 29-33 .

瀬戸泰之, 李基成, 愛甲丞, 宮田裕章,  
澤芳樹, 桑野博行 . 外科臨床研究の実践  
NCD を用いた外科臨床研究の実践 . 日本外  
科学会雑誌 2014; 115 巻臨増 3: 44-46 .

## 2 . 学会発表

徳田順之, 宮田裕章, 本村昇, 大島英揮, 碓  
氷章彦, 高本眞一 . JACVSD を用いた収縮  
性心膜炎手術の検討 . 第 44 回日本心臓血管  
外科学会学術総会 2014 年 2 月 .

村上新, 宮田裕章, 友滝愛, 高岡哲弘,  
松村剛毅, 小沼武史, 廣瀬圭一, 大久保剛,  
立石実, 平田康隆, 本村昇, 佐野俊二,  
高本眞一 . JCCVSD 報告 先天性心疾患  
外科治療のリスクモデル . 第 44 回日本心臓  
血管外科学会学術総会 2014 年 2 月 .

宮田裕章, 友滝愛, 平原憲道, 岩中督,  
橋本英樹, 小野稔, 本村昇, 平田康隆,  
村上新, 高本眞一 . 医療の質向上におい  
て, 今後の心臓血管外科手術データベース  
が果たすべき役割 . 第 44 回日本心臓血管  
外科学会学術総会 2014 年 2 月 .

土肥正浩, 土井潔, 宮田裕章, 本村昇,  
眞鍋嘉一郎, 吉山敦, 大平卓, 山本経尚,  
渡辺太治, 大川和成, 高本眞一, 夜久均 .  
Redo CABG における Off-Pump Technique  
の優位性の検討 JACVSD に基づく解析 .  
第 44 回日本心臓血管外科学会学術総会  
2014 年 2 月 .

齋藤綾, 本村昇, 宮田裕章, 月原弘之,  
許俊鋭, 小野稔, 高本眞一 . 高齢者に対  
する CABG のリスク分析 JACVSD 登録

症例を用いた年齢層別比較．第44回日本心臓血管外科学会学術総会 2014年2月．

西宏之，宮田裕章，本村昇，戸田宏一，宮川繁，澤芳樹，高本眞一．弁膜症手術に対する MICS の進歩 本邦における右小開胸僧帽弁形成術の有用性および安全性の検討．第44回日本心臓血管外科学会学術総会 2014年2月．

村上新，本村昇．NCD の利活用 専門医制度，医療水準評価のこれから 日本心臓血管外科手術データベース(JCVSD)．第114回日本外科学会定期学術集会 2014年4月．

大井啓司，宮田裕章，本村昇，坂田隆造，吉田哲矢，長岡英気，木下亮二，高本眞一．神経学的イベント既往例に対する CABG の治療戦略．第114回日本外科学会定期学術集会 2014年4月．

米倉竹夫，宮田裕章，臼井規朗，前田貢作．NCD の利活用 専門医制度，医療水準評価のこれから 小児外科領域における NCD の利活用．第114回日本外科学会定期学術集会 2014年4月．

宮田裕章，友滝愛，平原憲道，野川裕記，橋本英樹，小野稔，榑野正人，國土典宏，岩中督．National Clinical Database における 2014 年の現状と課題．第114回日本外科学会定期学術集会 2014年4月．

岩中督，宮田裕章，友滝愛．National Clinical Database の意義と現状．

第43回日本脊椎脊髄病学会学術集会 2014年4月．

岩中督，宮田裕章，友滝愛．National Clinical Database の構築と現状．第50回日本小児外科学会学術集会 2014年5月．

米倉竹夫，宮田裕章，臼井規朗，古村眞，岡本晋弥，佐々木隆士，尾藤祐子，高安肇，家入里志，藤野明浩，藤代準，前田貢作，日本小児外科学会データベース委員会．小児外科領域における NCD の現状と2階建て部分(医療水準評価関連項目)の構築について．第50回日本小児外科学会学術集会 2014年5月．

宮田裕章，平原憲道，友滝愛，岩中督．小児外科領域における大規模臨床データベースの可能性．第50回日本小児外科学会学術集会 2014年5月．

宮田裕章，友滝愛，平原憲道，新倉直樹，徳田裕，岩中督．NCD 登録を用いた研究の現状と乳癌領域への応用．第22回日本乳癌学会総会 2014年7月．

岩本高行，宮田裕章，友滝愛，新倉直樹，阿南敬生，木下貴之，徳田裕．乳癌ビクデータをを用いたガイドラインの評価と予後予測ツールの開発に向けて．第22回日本乳癌学会総会 2014年7月．

新倉直樹，宮田裕章，友滝愛，岩本高行，穂積康夫，徳田裕．乳癌登録を用いた Quality Indicator の算出と医療の均てん化

に向けて．第 22 回日本乳癌学会総会  
2014 年 7 月．

宮田裕章，Jennifer Paruch，後藤満一，  
Mark Cohen，穴澤貴行，今野弘之，杉原  
健一，Lynn Zhou，Clifford Ko，森正樹．  
Evaluating procedure details of Japanese  
and U.S. Gastroenterological surgery  
patients．第 69 回日本消化器外科学会総会  
2014 年 7 月．

後藤満一，宮田裕章，今野弘之，若林剛，  
森正樹．癌治療における NCD の果たす役  
割．第 52 回日本癌治療学会学術集会  
2014 年 8 月．

友滝愛，高橋新，宮田裕章．  
National Clinical Database 2011 年手術症  
例におけるデータの質の検証．第 40 回日  
本診療情報管理学会 2014 年 9 月．

高本眞一．本邦における外科手術デー  
タベース事業．第 55 回日本脈管学会総会  
2014 年 10 月．

## G．知的財産権の出願・登録状況（予定 を含む）

- 1．特許取得 なし
- 2．実用新案登録 なし
- 3．その他 なし

## 参考文献

1 本村昇．心臓血管外科領域のさらなる発  
展．日外会誌 2014; 115(1):22-28.

2 宮田裕章，友滝愛，大久保豪，本村昇，村  
上新，木内貴弘，橋本英樹，後藤満一，岩中  
督．臨床データベースにおける科学的質の  
評価：医療水準評価に用いるデータの信  
頼性と中立性．外科治療  
2011;104(4):381-386.

3 一般社団法人 日本消化器外科学会．  
NCD（消化器外科領域）データマネージャ  
ーセミナー資料．2013 年 7 月．

4 一般社団法人日本外科学会．外科専門修  
練カリキュラム．参考 手術手技一覧対  
表（到達目標 3）

Available from:  
[http://www.jssoc.or.jp/procedure/specialis  
t/curriculum-2.pdf](http://www.jssoc.or.jp/procedure/specialis<br/>t/curriculum-2.pdf)

（Accessed on 2013/03/01）

5 一般社団法人 National Clinical Database  
<http://www.ncd.or.jp/>  
（2015 年 2 月 13 日アクセス）

6 大久保豪，宮田裕章，橋本英樹，後藤満  
一，村上新，本村昇，岩中督．NCD の現状：  
診療科の登録状況と入力体制．  
臨外 2012; 67(6): 746-751.

7 岩中督，宮田裕章，大久保豪，友滝愛．特  
集 NCD の理念．臨床外科 2012; 67(6):  
742-745.

8 研究代表者 岩中督．厚生労働科学研究  
費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業．  
National Clinical Database を用いた医療  
資源の状況把握並びに適正配置に関する研  
究．平成 26（2014）年 3 月．

9 厚生労働省 平成 26 年度診療報酬改定関  
係資料（通知）．

[http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujou  
hou-12400000-Hokenkyoku/0000038904.  
pdf](http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujou<br/>hou-12400000-Hokenkyoku/0000038904.<br/>pdf)

（2015 年 2 月 13 日アクセス）

10 日本医師事務作業補助研究会．医師事務  
作業補助者業務指針試案．

[http://ishijimu.umin.jp/pdf/sisinsian\\_201  
30416\\_fix.pdf](http://ishijimu.umin.jp/pdf/sisinsian_201<br/>30416_fix.pdf)

（2015 年 2 月 13 日アクセス）

11 ニールセン J: 2 章 ユーザビリティと  
は？ ユーザビリティエンジニアリング原  
論：ユーザーのためのインタフェースデザ  
イン．東京電機大学出版局，東京，19-38，  
2002．

12 Boonstra A, Broekhuis M. Barriers to



---

the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions . BMC Health Serv Res, 10: 231, 2010.

<sup>13</sup> Simon SR, Kaushal R, Cleary PD, et al . Correlates of electronic health record adoption in office practices: a statewide survey . J Am Med Inform Assoc 14(1): 110-117, 2007.

<sup>14</sup> 宮田裕章, 本村昇, 月原弘之, 入江嘉仁, 高本眞一 . 日本の心臓外科医療の体制および臨床プロセスの現状 成人心臓外科施設調査報告 . 日本心臓血管外科学会雑誌 2009; 38(3): 184-192 .