

200824022B

厚生労働科学研究費補助金

がん臨床研究事業

がん対策における管理評価指標群の策定と  
その計測システムの確立に関する研究

平成 18-20 年度 総合研究報告書

主任研究者 祖父江 友孝

平成 21 (2009) 年 4 月

## 目次

### I. 総合研究報告

がん対策における管理評価指標群の策定とその計測システムの確立に関する研究.....1

祖父江友孝 国立がんセンターがん対策情報センター がん情報統計部

(資料1) Quality Indicator 一覧

(資料2) ファイルメーカーProを使った情報収集フォームの例

II. 研究成果の刊行に関する一覧表.....47

# I. 総合研究報告

## がん対策における管理評価指標群の策定とその計測システムの確立に関する研究

主任研究者 祖父江友孝 国立がんセンターがん対策情報センター がん情報・統計部 部長

### 研究要旨：

がん診療の均てん化を評価する診療の質指標群（Quality Indicator, QI）を、乳がん、肝がん、大腸がん、胃がん、肺がん、緩和ケアに関して、診療ガイドラインや先行研究をもとに作成した。初年度、平成 18 年度は管理評価指標群の策定の方法論について検討し、その作成においては、国際的な標準手法である RAND/UCLA 適切性評価法を使用することを決定した。この手法は客観的合意検証法として確立している。具体的には、まず QI 候補とその根拠のまとめを作成して、それを 2 回多様な職種を網羅する専門家パネルで 1-9 のスケールを用いて適切性を評価する。その間に 1 度パネルメンバーが一堂に会して検討会を行い、2 回目の評価にはその議論を反映させ、さらに検討会の間に表現の修正なども行うという手順をとる。この 2 回の評価は個別独立して行うため、他者に影響されずに評価を行うことができる。平成 19 年度はそれぞれの臓器に関してこのプロセスを行い分野ごとの QI を作成した。またそれらを行うにあたって手順を説明するために説明会を開催した。

平成 20 年度は、こうして策定された総計 211 の QI を専門施設 2 施設（それぞれの分野で 1 施設）でパイロット採録を行い、QI を今後使用する上での問題点労力などについて検討した。対象は高度な専門施設であったため、おおむね高い遵守率であり専門施設における標準としては確認された。しかし、逆に非常に遵守率の低い QI もあり、それが診療の改善を要するものなのか逆に QI に改善の余地があるものなのか、診療科のフィードバックを得ながらそれを専門家パネルに伝達して検討を行う必要があると考えられた。

また、同時に学会が行っている臓器がん登録を乳癌、大腸癌、肝癌についてデータの使用許可を得て、可能な限り QI を適用した。ただし、臓器がん登録についてはデータの使用が可能な年度が大腸癌で 1998 年症例、肝癌で 2002-2003 年症例と古く、乳癌は 2005 年であった。乳癌、大腸癌は施設の区別が付いたため、各 QI について施設別の遵守率の差について検討した。

今後は他のがん拠点病院等での検証を行い QI の有用性について検証するとともに、問題点についてはフィードバックをし、診療の質の改善と、より良い QI の作成に努め併せて普及に役立てる。

## 分担研究者氏名・所属機関名・職名

祖父江友孝 国立がんセンター 部長  
今中雄一 京都大学大学院 教授  
濱島ちさと 国立がんセンター 室長  
向井博文 国立がんセンター東病院 医員  
宮下光令 東京大学大学院 講師  
國土典宏 東京大学医学部 教授  
杉原健一 東京医科歯科大学大学院 教授  
島田安博 国立がんセンター 中央病院医長  
浅村尚生 国立がんセンター中央病院医長  
東尚弘 国立がんセンター 研究員(平成 19  
年度より)

### A. 研究目的

本研究の目的は、がん対策の達成度合いを一定の基準で評価するための指標を策定し、施策へのタイムリーな達成度のフィードバックが可能とするようなシステムを構築することにある。そのために、がん診療の均てん化に関する達成状況を評価する診療指標群 (Quality Indicator, QI) を設定し、がん診療連携拠点病院において診療の質の計測システムの確立に関する研究を行うことで、がん対策の具体的な目標の設定と達成状況の調査についての基礎資料を提供する。がん対策基本法に基づく国のがん基本計画においては、1) がんによる死亡者の減少と、2) すべての患者及び家族の苦痛の軽減並びに療養生活の質の維持向上、が 2 大目標とされており、その中でがん医療の均てん化、つまり全国的な医療の質向上は重要な柱とされている。

がん医療の均てん化の施策が成功するためには、一定の期間を経て適切に評価し、フィードバックすることが必要である。がん対策の達成を示す指標として、タバコなどの生活習慣を標的とした予防や、検診受

診率などに関してはがん基本計画や都道府県の計画などに盛り込まれているが、同様に重要な施策であるはずの、がん診療の均てん化については、具体的な指標が無いのが実情である。専門医の偏在などの構造的な問題は指摘されるものの、実際の診療状況や質の差異を直接的かつ客観的に検証されてこなかった。そのため、本研究ではまず、その尺度としての診療の質を評価するための指標を開発することとなった。

診療の質を評価するためには一般に、構造、過程、結果の 3 視点があるとされる。もっとも理解しやすいのは結果であり、これは、診療行為が引き起こすと考えられる結果、例えば 5 年生存率や合併症発生率、再入院率などを評価するものである。しかし、診療以外の要素が強く影響し、また診療の後の結果発生までのタイムラグが生じることなどから、施策へのフィードバックに用いるためには最適とは言い難い。という問題点がある。構造はスタッフの充足度や診療機器の有無などの診療提供体制を評価することで、これから行われる診療の提供能力を推定するものである。これは、すでにがん診療連携拠点病院の指定要件などで政策には織り込み済みのものであるため、いずれにせよがん対策の成果として評価を行っていくものであるが、構造は良い患者アウトカムへの寄与が迂遠であることの問題がついてまわる。過程は実際の診療過程つまり何が行われたのかという診療そのものの適切性を評価するものであり、今回の研究では、過程を評価する方法の確立を目標とした。

過程評価の大きな課題として、その基準の作成が専門家のみ可能であり専門家が一致して合意できる基準を設けることの困難さが挙げられる。しかし、標準の策定という意味においては、近年、各がん腫で診

療ガイドラインが整備されつつあることや、「科学的根拠に基づく医療」の考え方が普及してきていることから、標準医療、標準診療を意識する土壌は育ってきており、それらを利用した評価のための基礎は出来つつあると考えられる。もちろん、個々の患者においては様々な事情や患者の希望、選択、併存症、禁忌などがあり、一律に標準を決定するのは困難である。そのことを意識しながら個々の患者レベルでも診療情報からその事情を勘案する努力を尽くすとともに、さらに集団として考えることでそれらの影響を可能な限り排除することとした。また、はじめの1歩として診療ガイドラインをもとにして標準診療を定義、その遵守率を以て診療の質とする方針で指標を作成することとした。対象分野としては、わが国のがん診療の中で比較的優先度の高いと考えられる、乳がん、肝がん、大腸がん、胃がん、肺がん、および緩和ケアを選択した。

## B. 研究方法

診療の質の計測システムを策定することが目標である。そのためには1)客観的透明性を以て診療の質指標群を作成すること、に続き、2)それらの診療の質指標群が使用可能なものかどうかを実際の症例に基づき検討する、という作業が必要である。初年度においては、以下に透明性を確保して客観的な方法で診療の質評価の指標 (Quality Indicator) を作成するかの方法論を同定し、2年目にはその方法論に基づいて実際に指標を作成、3年目はパイロット施設において、使用可能性について検討した。ここでは、主に2年目、3年目の研究遂行における方法および結果を総括する。

### 1) 客観的透明性を以て診療の質指標群を作成

方法論的には、米国、RAND 研究所およびカリフォルニア大学ロサンゼルス校で開発された、RAND/UCLA 適切性評価法と呼ばれる手法が国際標準として各国の研究で使用されており、本研究ではその手法を踏襲した。概要としては、まず QI の候補を同定し、当該診療分野に関わる各種専門家 (内科・外科・放射線科など) からなる 9 名~12 名のパネルを形成、その委員が①個別に QI 候補を評価、②全員参加の検討委員会を開催して集計を吟味、③再個別評価、の手順を踏んで最終 QI を採択する。

#### a. QI 候補の作成

まず、専門家数名が診療ガイドラインや主に海外の先行研究をもとに QI の候補と、候補としてなりたつためのエビデンス等の根拠のまとめを作成する。その際に診療ガイドラインの推奨を基準となるように明確化する作業を伴う。また、先行研究において他の臓器の QI に採用されている概念 (必要事項の診療録記載) を応用するなどして診断、初期評価、局所療法、全身療法、フォローアップまで幅広い局面を網羅するように努めた。また、QI の作成段階において診療録をもとに使用することを前提として考えた。

#### b. 専門家パネル検討委員の選出

各臓器におけるがん診療の専門家 10 名程度の専門家パネルを設置した。これらは内科、外科、放射線科など各臓器に関する関連各科から委員を選出した。必要と考えられた場合には、非専門家の参加も求めた。また診療の場として専門施設、一般病院もカバーできるように配慮した。

#### c. 事前評価、検討会議、事後評価

作成された QI 候補は、それぞれの QI の適切性評価スケール (9 段階-1:きわめて

不適切、5：どちらでもない、9：きわめて適切）とともに各委員へ郵送され事前評価が行われた。この評価結果は検討会議の前に事務局で集計されて資料とされた。その資料をもとに1日程度の検討会議を開催して修正や適切性が検討された。その検討後に各QIを再度同じスケールを用いて評価した。委員の半数以上が適切と評価し、かつ反対者が少数であったものだけを最終的なQIとして採用した。

## 2) QIの使用可能性の検証

### a. パイロット施設における採録

#### i) サンプル

作成されたQIの使用可能性を検討するため、診療録を元とした採録作業を高度な専門施設2施設において行った。基本的に院内がん登録を利用してその2005年登録症例（診断、または新規来院）のリストを作成してサンプルとした。ただし、緩和ケアにおいては対象となるがん登録が存在せず、また新規診断や新規来院では終末期の患者が少なくなることから、一定期間の入院例なども組み合わせてサンプルを行った上、パイロットのための対象患者数を確保するために、比較的少数と考えられる手術例や腎機能障害例などを重点的にサンプルした。

#### ii) 採録作業

診療録管理士、看護師、薬剤師の採録担当者を中心としてサンプルの診療録から採録を行った。そのためには、ファイルメーカーPro9を使った専用の電子採録フォームを作成して、採録手順における条件分岐を誘導した。解析はファイルメーカーPro9からCSVファイルを通じてStata統計解析ソフトに移行した上で行った。

### b. 臓器がん登録を使用した検討

乳がん、大腸がん、肝がんについては、

各専門学会が管理する臓器がん登録の使用許可が得られたため、これらで収集されている項目で計算が可能なものについてQI遵守率を計算した。乳がん、大腸がんについては、施設識別コードの使用許可が得られたため施設別の遵守率の分布を計算した。今回利用した臓器がん登録の概要については表1にまとめる。

### c. 専門家パネル、診療科へのフィードバック

乳がんについては当初採録されたQIの数が81と数多く、また内容的に重複するものも見られていたことから、専門家パネル検討会を再開して検討整理を行い、最終的に46のQIとした。また、採録して計算されたQIの遵守率を担当診療科へフィードバックした。そこでQIへの意見などを聴取して今後の資料とした。

#### (倫理面への配慮)

本研究は観察研究であり一切の介入は伴わないが、多施設から採録を行い検討するため、主任研究者の所属する、国立がんセンターの倫理委員会および対象施設の倫理委員会で採録方法、および個人情報保護の方法などについて審査をうけ承認された。基本的に診療情報はすべて連結可能匿名化され、対応表は対象施設の院外へは持ち出しを禁じた。採録の際には個人情報は一切転記せず、ただQIの計算に必要な情報だけを採録・収集した。

## C. 結果

### 1) 診療の質指標作成

乳がん、肝がん、大腸がん、胃がん、肺がん、緩和ケア、で、それぞれ、45、25、46、32、35、28のQIが作成された（表2）。これらのQIは、それぞれ治療前の評価から、手術・放射線療法、薬物療法、フォローと幅広い局面を対象とした。腫瘍マーカーに

関するものや、術前・術後管理に関する QI の有無も各臓器で異なっていた(表 3)。これらの相違は各臓器・各分野でのコンセンサスが得られている項目の数が異なることや、各治療方法(外科、放射線、前身薬物療法)の相対的な頻度や重要性などが異なることが原因として考えられた。あえて今回は統一することは考えなかったが、今後は臓器横断的な術前・術後管理などを検討する可能性もあると思われる。

## 2) 使用可能性の検討

### a. パイロット施設における採録

結果については、各分野の分担において詳説する。全体として、今回がん診療専門施設におけるパイロットであったため、必要情報は比較的利用可能な形で記載されていた。また、遵守率も 100% 近いものが多く、今回の QI が実際に行われているものであることが確認された。逆に専門施設以外でこれらの遵守率に改善の余地が有るかどうかの検証がこれから問題になるかと思われる。逆に遵守率が非常に低いものも散見された、これは、今回対象となった高度な専門施設においては、診療過程の標準化が進んでいるため、その標準が QI の記述するものと合致しない、例えば今回 2005 年症例を対象にパイロットを行ったのに対して、QI の作成は 2007 年度であることからその時間的なギャップによって標準が異なる場合などには非常に大きく遵守率はさがることになる。そこから、標準化を進める際には、ただばらつきの減少のみが目的となることなく、それが科学的根拠に沿ったベストプラクティスに近づくように留意しなければならない。各 QI の対象者数に関しては多いものから少ないものまで様々であった。少ないものについては、がん診療連携拠点病院における計算としては不都合であると考えられた。

### b. 臓器がん登録

臓器がん登録は多施設におけるデータが集まっていることが特徴であり、それを元に施設分布を検討することができた。その中では、登録症例全体の中ですでに 95% 以上の遵守率があるもの、全体としては 50% 程度の遵守率で施設が正規分布に近い形で分布しているもの、また逆に遵守率が 20% 程度であり非常に施設的にも遵守率に大きく幅があるものなどが明らかになった。

しかし全体として今回 QI を 2007 年度に作成したものでありそれらを適用するためには乳がん 2005 年症例、大腸がん 1998 年症例、肝がん 2002~3 年症例であったことからこれらのがん登録を使用した成績のフィードバックをするためには経時的にあまり変化しない QI を使用するか、データの収集と遵守率計算のタイムラグを縮めることが必要であると考えられた。

また、各臓器がん登録の全国カバー率も高くないため、専門施設が臓器がん登録へデータを提出しており、データのない施設での診療がむしろ問題であると考えられた。これらの施設からどのようにしてデータ収集を行うかは今後の課題である。

### c. 各診療科からのフィードバック

診療科からは様々な意見が聴取された。おおむねこのように診療を評価していく活動は必要であるという認識では一致していたが、いくつかの改善点が指摘された。

- ・「診療録記載に偏っていないか」

今回 QI を作成するにあたって、診療録からデータ収集することを前提としたため、「診療録記載があるか」を問う QI、「行わない場合には理由を記載している」かどうかを問う QI、が目立つ結果となっ



ている。QI を採択するプロセスにおいては「記載されていないければ、質に問題があると考えられるか」の点についても考慮した上での QI 適切性評価としたが、全体として記載の要求が目立つ結果となり抵抗感のもととなったようである。

・「ガイドラインが不確かな部分で QI が作られていないか」

ガイドラインの策定過程でまだ意見の不一致が有る部分で QI までなってしまうとの指摘もいくつか見られた。これらが多数意見なのか少数意見なのかは不明であるものの、QI を使って実態を検証することで今後のガイドライン改訂にも役立つと思われる。

・「他の重要な診療のポイントを QI がカバーしていない」

QI に書かれている部分以外にも重要な診療があるとの指摘は、診療過程を対象とした基準を作る上でつきまとう限界である。網羅的な QI を作成するとその数は際限なく広がっていく一方で、合意がどこまで形成されるかは難しい。QI については、頻りに改訂して問題点を改善するような使い方がなされるべきであり、このような意見を広く聴取して QI の候補を挙げていく必要があると思われる。

・「QI のタイプを明確に分けた方がよい」  
QI の内容として、①診療の提供に関する QI、②診療録記載を問う QI、③患者への説明を問う QI、の 3 タイプがあり、順番に考えていく必要があるとの意見も見られた。①、②は高度施設については非常に高い遵守率が見られているものである。採録の手間を考える上でもこのような分類は有効であるかもしれない。

#### D. 考察

本研究の Quality Indicator は、がん診

療の均てん化を評価することにより、より有効な対策を可能とするために、幅広い診療の側面を対象として評価することを目標に作成された。まず、診療の質といえる評価方法を模索するために、できるだけ情報を限らずに診療録の採録のみを前提として標準診療からなる指標を検討した。また、それを元に実際の採録作業を行い、結果を診療科と検討することで得られた課題について以下に言及する。

#### 1) QI 作成に関して

作成過程に関して本研究で採用された手順は、合意形成をめざすのではなく、あくまでその可否を評価することで、意見が分かれる分野、診療行為が指標となってしまうことを防ぐ仕組みとなっている。質の高い医療とは一定の標準を確保しつつ、多様な患者のニーズに最適な診療を行う、という「標準化」と「多様化」をバランス良く組み合わせることにあるため、何よりも、許容可能あるいは適切な多様性を低く評価し、阻害につながることを避けなければならない。しかし、指標を使った診療過程の評価は多様性に対応することができないため、合意が出来なかった部分については、むしろ指標として評価に組み入れないことで、そのような創意工夫を妨げることが無いように注意する必要がある。本研究においては合意が出来るまで修正を繰り返すのではなく、ある程度の修正後に評価を行い、合意に至らなかった部分については不採用として指標からは排除する方針をとった。このため、本手法はあくまで合意形成をめざす、コンセンサス法ではなく、時に「非コンセンサス法」と呼ばれることもある。また、本法の特徴としては、検討会の議論において支配的な意見に対しても反対意見を保持できるように各委員の回答は他の委員にはわからないように回答、集計を行った。また、異なる立場の多様な見方を収集

するために、委員の施設・地理特性に配慮した。

次に問題となるのは、ガイドラインとQIの相違であった。ともに標準診療を記述する意味では非常に似通ったものであるが、何よりも目的がガイドラインが診療を補助することが主眼であり医師および患者が柔軟に使いこなすことが前提であるのに対して、QIは評価・検証が目的であることから一定の程度で確立していることを記述することが望ましく、例外は少ない方がよいことを強く意識しなければならない。また、ガイドラインでは曖昧に「〇〇の適応は□□とされる」などと推奨されることもあるが、QIは評価に使われることから、QIの記述に従うことが基本的に良いものでなければならぬし、確立した事柄でないといけない。また対象の明確化も望まれる。例えば、胃癌の手術において、大動脈周囲リンパ節の予防的郭清は勧められないというQIに関しては、「予防的郭清」の定義の明確化が必要になる。単純に大動脈周囲リンパ節の郭清の有無だけでは基本的に判断できないことから、「画像又は手術所見で、転移が疑われる場合を除く」として「予防を定義することになる。」

このように困難な転換をせまられることが多々あり、ガイドラインからQIへの変換には何度も改訂が必要であった。

## 2) QIの使用方法について

このように詳細な臨床情報を元に実際の診療を評価する作業を行うことでも様々な課題が明らかとなった。

第1に作業負担である。診療録採録はどうしても手作業となるため、平均して1件の患者の採録を行うのに30~40分必要であった。これは診療の流れを理解しやすい紙ベースの診療録をもとに行った場合であり、検索に時間がかかり構造のわかりづ

らい電子診療録ではさらに作業が困難であることも考えられる。しかしオーダーリングシステムから診療行為や結果が一括して抽出可能であれば大幅な作業効率の向上も望めると考えられた。しかし、今後多施設で評価を行っていくためには、どの程度の作業負担が許容範囲なのかを検討する必要がある。作業の手間とデータの質や量は比較考量の上決定しなければならない。

第2に実際の患者の流れを考慮した採録や遵守率計算の重要性である。実際の患者は複数の施設で診療を受けることも多々ある。診断や病期決定がなされて専門施設に紹介される患者もいれば、手術のみ診断施設で行われて化学療法や放射線療法のみ専門施設で行う、またはその逆なども考えられる。また、他施設において化学療法中に増悪してその時点で転院する場合などもある。また、フォローされている間に例えば発熱して他院で入院と言った場合も考えられる。これらの症例においてどこまでが評価対象施設の提供する診療の質なのかを十分に検討して決定しておかないと、恣意的な遵守率計算となってしまう可能性もあるので注意が必要である。しかし逆にこれら複数の施設をまたいだ診療体制にこそ、質の問題が隠されていることもあり、医療施設の「提供する」診療の質だけではなく、患者が「受けた」診療の質の視点から、地域や社会の医療提供体制を問う考え方も必要である。

第3に例外の考慮である。標準診療は一般に、合併症などのない純粋な患者を念頭に作られるものであるため、高血圧、糖尿病を初めとして肝障害、腎障害を理由に標準が行えないことが多々ある。診療録によるQIの実測はそのような事例の捕捉のためでもあるが、除外か算入か判断に迷う例も散見された。さらに時系列の取り扱いも同様に判断に苦慮した。例えば、「治療が

終了して Complete Response となった患者には予防的治療を行うこと」を基準とした QI に関して、実際には治療が終了していったん Complete Response と判定されていても 2 ヶ月程度で転移再発が新しく表れるということもある。これは、術後の化学療法施行を基準とした QI でも、手術終了から、化学療法が計画されて開始されるまでの間に転移が発見されることもあり、判定に苦慮した。

第 4 に科学的根拠の解釈である。科学的根拠は常に「ある」「なし」ではなく、「どの程度」存在するかの問題である。例えば手術のリンパ節郭清範囲を決めるに際して、その範囲を割り付けした比較試験をもとに範囲が決定される場合と、観察データとして、この腫瘍特性（部位や深さなど）ではこの程度の範囲のリンパ節に転移が見つかる頻度をもとに標準が決定される場合などがある。前者の方がより強い根拠なのかもしれないが、後者であっても診療を決める根拠にはなるわけである。これらがガイドライン推奨を決める上でも微妙な判断となることも多く、一定のコンセンサスをもとに QI が作成されているとは言え、診療科からのフィードバックでは賛成できないという意見も見られた。

逆に問題点だけではなく採録をしたことによる本研究の QI の長所も確認された。例えば、患者選択による非標準療法の施行である。採録過程において無視できない数の「QI 通りの診療を行わない理由記載」を考慮の有無により「遵守率スコア」の差異があることが明らかになった。これら患者選択を考慮している施設は本来質の高い施設とされるべきであるが、診療録以外の医事情報などの解析ではこれらが考慮されず、「質の低い」施設との評価となってしまう。そのため、ある程度の診療録の検討は必要と考えられた。

今回、がん専門施設で採録パイロットを

行ったために全体として、非常に遵守率は高い結果となっている。これは、多施設における改善の余地があるものなのか不明である点で問題があるが、逆に専門施設では行われている診療であることが確認されたことでこれらの QI の妥当性が検証されたと言える。今後幅広い施設で採録を行うことで検討していく必要がある。

### 3) 全体として

診療の評価となると、短絡的に医療者の責任、施設の責任という考えが一般的かもしれないが、そうとも限らない。現場の医療者が標準診療をしたいと考えても施設が整っていないために出来ない、人員がいないために出来ない、さらに保険制度的に標準診療とされる事柄を行うことが過度の負担になって出来ない、医師が多忙すぎて新しい知見を取り入れる時間も機会も無いということも多々あると考えられる。

QI を使って質を評価しそれを解釈する上で最も重要なのは、患者の側からの視点である。QI が表しているのは何よりも、患者が必要な診療を受けているのかということであり、受けていないとすれば何が原因となっているのかを感情を廃して客観的に解明しなければならない。QI はそのための出発点の道具である。個人への賞罰などの目的に使うのは避けなければならない。そのような使い方はチーム医療を阻害し、結局患者が受ける医療の質を下げる結果となってしまうかねないことを肝に銘じる必要がある。

### E. 結論

ほかにもガイドラインと同様に医学の進歩とともに改定するための方法をどうするのか、などの課題は山積である。しかし、今回の QI はわが国の専門家がわが国の診療に適用することを念頭にして透明性をもった方法論で多局面を網羅する評

価方法を作成したと言う意味で非常に画期的である。今後幅広く意見を取り入れること、対象施設を増やして改善の余地等を検討することが必要と考えられる。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

主任研究者 祖父江友孝

- 1) Iwasaki M, Sobue T, et al, Generalizability of relative risk estimates from a well-defined population to a general population. *Eur J Epidemiol.* 21(4):253-62.2006
- 2) Hamashima C, Sobue T, et al, Comparison of observed and expected numbers of detected cancers in the research center for cancer prevention and screening program. *Jpn J Clin Oncol.* 36(5):301-8.2006
- 3) Marugame T, Sobue T, et al, Cancer Incidence and Incidence Rates in Japan in 2000: Estimates Based on Data from 11 Population-Based Cancer Registries. *Jpn J Clin Oncol.* Aug. Online:2006
- 4) 祖父江友孝 がん検診・予防の最前線～国家戦略としてのがん検診 総合健診. 33 巻 1 号:102-103.2006
- 5) 祖父江友孝 死亡減少につなげるためのがん検診 日本がん検診・診断学会誌. 13 巻 2 号:92-97.2006
- 6) 祖父江友孝, 他、 対策としてのがん検診 日本がん検診・診断学会誌. 14 巻 1 号:17.2006
- 7) Marugame T, Yamamoto S, Yoshimi I, Sobue T, Inoue M, Tsugane S Japan Public Health Center-based Prospective Study Group. Patterns of alcohol drinking and all-cause mortality: results from a large-scale population-based cohort study in Japan. *Am J Epidemiol.* 165(9):1039-1046.2007
- 8) 祖父江友孝 わが国のがん登録の体制整備について 呼吸. 26(1):31-35.2007
- 9) 祖父江友孝 がん登録の意義とその有効活用事例 公衆衛生. 71:27-30.2007
- 10) 祖父江友孝 対策としてのがん検診 日本がん検診・診断学会誌. 14(2):120-124.2007
- 11) 東 尚弘, 祖父江友孝 がん医療水準均てん化をめざした取り組み 日本外科学会雑誌. 109(1):45-49.2008
- 12) Sagawa M, Endo C, Sato M, Saito Y, Sobue T, Usuda K, Aikawa H, Fujimura S, Sakuma T, Four years experience of the survey on quality control of lung cancer screening system in Japan. *Lung Cancer.* 63(2):291-4.2008
- 13) Saika K, Sobue T, Comparison of time trends in cancer incidence (1973-2002) in Asia, from Cancer Incidence in Five Continents Vols IV-IX. *Jpn J Clin Oncol.* 38(12):872-3.2008
- 14) Qiu D, Katanoda K, Marugame T, Sobue T, A Joinpoint regression analysis of long-term trends in cancer mortality in Japan (1958-2004). *Int J Cancer.* 124(2):443-8.2008
- 15) Matsuda T, Marugame T, Kamo K, Katanoda K, Ajiki W, Sobue T Japan Cancer Surveillance Research Group. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2002: based on data from 11 population-based cancer registries.

- Jpn J Clin Oncol. 38(9):641-8.2008
- 16) Shibata A, Matsuda T, Ajiki W, Sobue T, Trend in incidence of adenocarcinoma of the esophagus in Japan, 1993-2001. Jpn J Clin Oncol. 38(7):464-8.2008
- 17) Sobue T, Current activities and future directions of the cancer registration system in Japan. Int J Clin Oncol. 13(2):97-101.2008
- 18) Sobue T, Cancer registration system: an introduction. Int J Clin Oncol. 13(2):89.2008
- 19) 祖父江友孝 がん検診とがん死亡率減少 日本内科学会雑誌 . 97(9):140-144.2008  
研究分担者 島田安博
- 1) Matsubara J, Nishina T, Yamada Y, Moriwaki T, Shimoda T, Kajiwara T, Nakajima TE, Kato K, Hamaguchi T, Shimada Y, Okayama Y, Oka T, Shirao K, Impacts of excision repair cross-complementing gene 1 (ERCC1), dihydropyrimidine dehydrogenase, and epidermal growth factor receptor on the outcomes of patients with advanced gastric cancer Br J Cancer. 98(4):832-839.2008
- 2) Yamaguchi U, Nakayama R, Honda K, Ichikawa H, Hasegawa T, Shitashige M, Ono M, Shoji A, Sakuma T, Kuwabara H, Shimada Y, Sasako M, Shimoda T, Kawai A, Hirohashi S, Yamada T Distinct gene expression-defined classes of gastrointestinal stromal tumor J Clin Oncol. 26(25):4100-4108.2008
- 3) Matsubara J, Shimada Y, Takashima A, Takahari D, Hirashima Y, Okita NT, Nakajima TE, Kato K, Hamaguchi T, Yamada Y, Shirao K A phase I study of bolus 5-fluorouracil and leucovorin combined with weekly paclitaxel (FLTAX) as first-line therapy for advanced gastric cancer Jpn J Clin Oncol. 38(8):540-546.2008
- 4) Matsubara J, Yamada Y, Nakajima TE, Kato K, Hamaguchi T, Shirao K, Shimada Y, Shimoda T Clinical Significance of Insulin-Like Growth Factor Type 1 Receptor and Epidermal Growth Factor Receptor in Patients with Advanced Gastric Cancer Oncology. 74(1-2):76-83.2008
- 5) Matsubara J, Yamada Y, Hirashima Y, Takahari D, Okita NT, Kato K, Hamaguchi T, Shirao K, Shimada Y, and Shimoda T Impact of insulin-like growth factor type 1 receptor, epidermal growth factor receptor, and HER2 expressions on outcomes of patients with gastric cancer Clin Cancer Res. 14(10):3022-3029.2008
- 6) Suehara Y, Kondo T, Seki K, Shibata T, Fujii K, Gotoh M, Hasegawa T, Shimada Y, Sasako M, Shimoda T, Kurosawa H, Beppu Y, Kawai A, Hirohashi S Pftin as a prognostic biomarker of gastrointestinal stromal tumors revealed by proteomics Clin Cancer Res. 14(6):1707-1717.2008
- 7) Yamada Y, Arao T, Gotoda T, Taniguchi H, Oda I, Shira K, Shimada Y, Hamaguchi T, Kato K, Hamano T, Koizumi F, Tamur T, Saito D, T Shimod T, Saka M, Fukagawa T, Katai H, Sano T, Sasako M, Nishio K Identification of prognostic biomarkers in gastric cancer using endoscopic biopsy samples Cancer Sci. 99(11):2193-2199.2008
- 8) Hirashima Y, Yamada Y, Matsubara J,

- Takahari D, Okita N, Takashima A, Kato K, Hamaguchi T, Shirao K, Shimada Y, Taniguchi H, Shimoda T Impact of vascular endothelial growth factor receptor 1, 2, and 3 expression on the outcome of patients with gastric cancer Cancer Sci. Dec 5 [Epub ahead of print]:2008
- 9) Hashimoto K, Mayahara H, Takashima A, Nakajima TE, Kato K, Hamaguchi T, Ito Y, Yamada Y, Kagami Y, Itami J, Shimada Y Palliative radiation therapy for hemorrhage of unresectable gastric cancer: a single institute experience J Cancer Res Clin Oncol. . 15(1):222-225.2009
- 研究分担者 杉原健一
- 1) 植竹宏之、石川敏昭、飯田聡、杉原健一 最近の化学療法の動向 外科治療. 95(6):579-585.2006
- 2) 樋口哲郎、榎本雅之、杉原健一 Stage I 大腸癌のフォローアップについて 日本大腸肛門病学会雑誌. 59(10):857-862.2006
- 3) 安野正道、杉原健一 直腸癌に対する側方郭清の最新の考え方 外科. (9):1043-1048.2006
- 4) 杉原健一 教室の今日 外科治療. 95(3):311.2006
- 5) 安野正道、杉原健一 大腸癌肝転移の治療方針と成績 消化器外科. 29(8):1149-1158.2006
- 6) 杉原健一 直腸癌に対する新しい治療方針 外科治療. 95(1):1-7.2006
- 7) 杉原健一 大腸癌治療ガイドライン コンセンサス癌治療. 5(2):70-74.2006
- 8) 石川敏昭、杉原健一 クリニカルパスに基づいた術後管理のすべて 腹腔鏡下大腸切除術 消化器外科. 29(5):678-688.2006
- 9) 石川敏昭、植竹宏之、杉原健一 大腸癌の個別化化学療法 Surgery Frontier . 13(1):39-45.2006
- 10) 榎本雅之、杉原健一 大腸癌治療ガイドライン (2005年版) 外科. 68(2):159-169.2006
- 11) 樋口哲郎、榎本雅之、植竹宏之、安野正道、杉原健一 直腸癌術後のフォローアップ法 消化器外科. 29(1):19-28.2006
- 12) Sugihara K, Kobayashi H, Kato T, Mori T, Mochizuki H, Kameoka S, Schirouzu K, Muto T Indication and benefit of pelvic sidewall dissection for rectal cancer Dis Colon Rectum. 49:663-1672.2006
- 13) 植竹宏之、榎本雅之、樋口哲郎、安野正道、飯田聡、小林宏寿、石川敏昭、石黒めぐみ、杉原健一 大腸癌に治療に関する最新データ 臨床外科. 62(11):349-353.2007
- 14) 榎本雅之、杉原健一 大腸癌治療ガイドラインのポイント Frontiers in Gastroenterology. 12(4):295-301.2007
- 15) 植竹宏之、石川敏昭、杉原健一 大腸癌の化学療法の進歩と限界 日本医師会雑誌. 136:535-538.2007
- 16) 杉原健一 Stage IV 大腸癌の治療方針はどう変わったか 外科治療. 96(6):979-983.2007
- 17) 杉原健一 外科学の進歩と今後の展望 8 大腸外科 外科. 69(4):415-421.2007
- 18) 吉村哲規、樋口哲郎、安野正道、榎本雅之、杉原健一 早期大腸癌—縮小手術と標準手術の対象となるもの— 外科治療. 96(suppl):506-183.2007
- 19) 榎本雅之、杉原健一 大腸癌治療ガイドライン 日本内科学会雑誌. 96(2):266-270.2007
- 20) 小林宏寿、望月英隆、石黒めぐみ、杉原健一 遠隔転移の risk factor と

- surveillance 大腸癌 Frontier. 1(4):264-268.2008
- 21) 石黒めぐみ、小林宏寿、望月英隆、杉原健一 大腸癌術後サーベイランスの意義 外科 . 70(8):819-825.2008
  - 22) 杉原健一 大腸癌治療ガイドライン」のポイントをやさしく解説する 別冊がんサポート 大腸がん . 6(8):59-65.2008
  - 23) 杉原健一、小林宏寿、望月英隆 大腸癌術後サーベイランス モダンフィジシャン. 28(7):1022-1025.2008
  - 24) 安野正道、杉原健一 大腸癌取扱い規約医学のあゆみ. 225(1):7-3.2008
  - 25) 安野正道、杉原健一 大腸癌取り扱い：意義と第7版改訂 医学の歩み. 225(1):7-3.2008
  - 26) 石黒めぐみ、小林宏寿、望月英隆、杉原健一 大腸癌術後のサーベイランス 大腸癌 FRONTIER. 1(1):61-65.2008
  - 27) 石黒めぐみ、杉原健一 結腸癌手術における術前・術中のリンパ節転移診断の方法とその有用性 臨床外科 . 63:367-373.2008
- 研究分担者 國土典宏
- 1) Guo Q, Tang W, Inagaki Y, Midorikawa Y, Kokudo N, Sugawara Y, Nakata M, Konishi T, Nagawa H, Makuuchi M Clinical significance of subcellular localization of KL-6 mucin in primary colorectal adenocarcinoma and the metastatic tissues. World J Gastroenterol . 12(1):54-59.2006
  - 2) Shindoh J, Kokudo N, Satou S, Sugawara Y, Makuuchi M Volumetric analyses of venous variations in the left liver using 3D-CT venography Hepato-gastroenterology. 53(72):831-835.2006
  - 3) Makuuchi M, and Kokudo N Clinical practice guidelines for hepatocellular carcinoma: the first evidence based guidelines from Japan World J Gastroenterol. 12(5):28-829.2006
  - 4) Ikeda M, Hasegawa K, Akamatsu N, Minagawa M, Imamura H, Sugawara Y, Kokudo N, and Makuuchi M Pancreaticoduodenectomy after esophageal and gastric surgery preserving right gastroepiploic vessels Arch Surg. 141:205-208.2006
  - 5) Saiura A, Yamamoto J, Koga R, Sakamoto Y, Kokudo N, Seki M, Yamaguchi T, Yamaguchi T, Muto T, Makuuchi M Usefulness of LigaSure for liver resection: analysis by randomized clinical trial Am J Surg. 192:41-45.2006
  - 6) Sugawara Y, Makuuchi M, Tamura S, Matsui Y, Kaneko J, Hasegawa K, Imamura H, Kokudo N, Motomura N, Takamoto S Portal vein reconstruction in adult living donor liver transplantation using cryopreserved vein grafts Liver Transplantation. 12(2):1233-1236.2006
  - 7) Tsujino T, Isayama H, Sugawara Y, Sasaki T, Kogure H, Nakai Y, Yamamoto N, Sasahira N, Yamashiki N, Tada M, Yoshida H, Kokudo N, Kawabe T, Makuuchi M, Omata M Endoscopic Management of Biliary Complications after Adult Living Donor Liver Transplantation Am J Gastroenterol. 101:2230-2236.2006
  - 8) Tamura S, Sugawara Y, Kaneko J, Yamashiki N, Kishi Y, Matsui Y, Kokudo N, Makuuchi M Systematic grading of surgical complications in live liver donors according to

- Clavien's system *Transpl Int.* 19(12):982-7.2006
- 9) Satou S, Sugawara Y, Matsui Y, Kaneko J, Kishi Y, Imamura H, Kokudo N, Makuuchi M Preoperative estimation of right lateral sector graft by three-dimensional computed tomography *Transpl Proc.* 38:1400-1403.2006
  - 10) Minagawa M, Yamamoto J, Miwa S, Sakamoto Y, Kokudo N, Kosuge T, Miyagawa S, Makuuchi M Selection criteria for simultaneous resection in patients with synchronous liver metastasis *Arch Surg.* 141:1006-1012.2006
  - 11) Hasegawa K, Takayama T, Ijichi M, Matsuyama Y, Imamura H, Sano K, Sugawara Y, Kokudo N, Makuuchi M Uracil-tegafur as an adjuvant for hepatocellular carcinoma: a randomized trial *Hepatology.* 44:891-895.2006
  - 12) Kishi Y, Sugawara Y, Tamura S, Kaneko J, Kokudo N, Makuuchi M Impact of incidentally found hepatocellular carcinoma on the outcome of living donor liver transplantation. *Transplant International.* 19(9):720-5.2006
  - 13) Kaneko J, Sugawara Y, Maruo Y, Sato H, Tamura S, Imamura H, Kokudo N, Makuuchi M Liver transplantation using donors with Gilbert syndrome *Transplantation.* 82(2):282-5.2006
  - 14) Akamatsu N, Sugawara Y, Tamura S, Matsui Y, Hasegawa K, Imamura H, Kokudo N, Makuuchi M Hemophagocytic syndrome after adult-to-adult living donor liver transplantation *Transplant Proc.* 38(5):1425-8.2006
  - 15) Akamatsu N, Sugawara Y, Tamura S, Imamura H, Kokudo N, Makuuchi M Regeneration and function of hemiliver graft right versus left *Surgery.* 139(6):765-72.2006
  - 16) Dulundu E, Sugawara Y, Kishi Y, Akamatsu N, Kokudo N, Makuuchi M, Phrenic vein dissection in partial liver graft harvesting. *Hepato-Gastroenterology* 53(71):778-80.2006
  - 17) Kobayashi T, Imamura H, Aoki T, Sugawara Y, Kokudo N, Makuuchi M, Morphological regeneration and hepatic functional mass after right hemihepatectomy. *Digestive Surgery.* 23(1-2):44-50.2006
  - 18) Hashimoto T, Sugawara Y, Tamura S, Hasegawa K, Kishi Y, Kokudo N, and Makuuchi M, Estimation of standard liver volume in Japanese living liver donors. *Journal of Gastroenterology & Hepatology* 21(11):1710-3.2006
  - 19) Aramaki O, Sugawara Y, Kokudo N, Takayama T, and Makuuchi M Branch patch reconstruction in living donor liver transplantation: arterialization of grafts with replaced type arteries. *Transplantation.* 82(11):1541-3.2006
  - 20) Gai R, Han J, Huang Y, Yao Q, Qu X, Nakata M, Kokudo N, Sugawara Y, Makuuchi M, Kuroiwa C, Tang W, Avoiding Pandemic Influenza: Improvements and Concerns in China's Public Health System *Journal of Health Care and Society.* 16(1):139-150.2006



- 21) Sayama Y, Sano K, Tang W, Kokudo N, Sakamoto Y, Imamura H and Makuuchi M, Simultaneous resection of liver cell adenomas and intrahepatic portosystemic venous shunt with elevation of serum PIVKA- level J Gastroenterol. 41:909-912.2006
- 22) Tang W, Guo Q, Xianjun Qu, Inagaki Y, Seyama Y, Midorikawa Y, Gai R, Kokudo N, Sugawara Y, Nakata M and Makuuchi M KL-6 mucin is a useful immunohistochemical marker for cholangiocarcinoma Oncology Reports . :1-5.2006
- 23) Shindoh J, Kokudo N, Miura Y, Satoh S, Matsukura A, Imamura H, Makuuchi M In situ hepatic vein graft: a simple new technique for hepatic venous reconstruction Hepatogastroenterology. 54 (78):1748-51.2007
- 24) Inagaki Y, Tang W, Guo Q, Kokudo N, Sugawara Y, Karako H, Konishi T, Nakata M, Nagawa H, and Makuuchi M Sialoglycoconjugate Expression in Primary Colorectal Cancer and Metastatic Lymph Node Tissues Hepatogastroenterology. 54:53-57.2007
- 25) Kokudo N, Yo Sasaki, Takeo Nakayama, Makuuchi M Dissemination of evidence-based clinical practice guidelines for hepatocellular carcinoma among Japanese hepatologists, liver surgeons, and primary care physicians Gut. 56(7):1020-1021.2007
- 26) Hashimoto T, Kokudo N, Orii R, Seyama Y, Sano K, Imamura H, Sugawara Y, Hasegawa K, Makuuchi M, Intraoperative Blood Salvage During Liver Resection - A Randomized Controlled Trial Ann Surg. 245(5):686-691.2007
- 27) Kokudo N, Hasegawa K, Makuuchi M Control arm for surgery alone is needed but difficult to obtain in randomized trials for adjuvant chemotherapy after liver resection for colorectal metastases. J Clin Oncol. 25(10):1299-1300.2007
- 28) Keming Zhang, Kokudo N, Hasegawa K, Jun-ichi Arita, Tang W, Taku Aoki, Imamura H, Sano K, Sugawara Y, Makuuchi M Detection of new tumors by intraoperative ultrasonography during repeated hepatic resections for hepatocellular carcinoma Arch Surg. 142 (12):1170-75.2007
- 29) Guo Q, Tang W, Inagaki Y, Kokudo N, Sugawara Y, Hirona Karako, Nakata M, Makuuchi M Subcellular localization of KL-6 mucin in colorectal carcinoma cell lines: association with metastatic potential and cell morphology. Oncology Reports. 17:1057-1060.2007
- 30) Ishizawa T, Hasegawa K, Sano K, Imamura H, Kokudo N, Makuuchi M, Selective versus total biliary drainage for obstructive jaundice caused by a hepatobiliary malignancy. Am J Surg. 193 (2):149-154.2007
- 31) Hashimoto M, Kokudo N, Imamura H, Akahane M, Makuuchi M, Demonstration of the common hepatic artery coursing in the lesser omentum by three-dimensional computed tomography. Surgery.

- 141(1):121-3.2007
- 32) Arita J, Kokudo N, Hasegawa K, Sano K, Imamura H, Sugawara Y, Makuuchi M, Hepatic venous thrombus formation during liver transection exposing major hepatic vein. *Surgery*. 141(2):283-4.2007
- 33) Hashimoto M, Miki K, Kokudo N, Beck Y, Makuuchi M A long-term survivor of metastatic acinar cell carcinoma. *Pancreas*. 34(2):271-272.2007
- 34) Arita J, Kokudo N, Zhang K, Makuuchi M Three-dimensional visualization of liver segments on contrast-enhanced intraoperative sonography. *Am J Roentgenol*. 188(5):W464-466.2007
- 35) Dulundu E, Sugawara Y, Kaneko J, Kishi Y, Akamatsu N, Matsui Y, Kokudo N, Makuuchi M, Short hepatic vein reconstruction in biliary atresia patients with absent inferior vena cava. *Clin Transpl*. 21(1):13-17.2007
- 36) Satou S, Sugawara Y, Tamura S, Kishi Y, Kaneko J, Matsui Y, Kokudo N, Makuuchi M Three-dimensional computed tomography for planning donor hepatectomy *Transpl Proc*. 39:145-149.2007
- 37) Hashimoto M, Beck Y, Hashimoto T, Kokudo N, and Makuuchi M, Preservation of thick middle hepatic vein tributary during right paramedian sectoriectomy. *Surgery*. 141(4):546-7.2007
- 38) Tang W, Guo Q, Xianjun Qu, Inagaki Y, Yasuji Seyama, Midorikawa Y, Gai R, Kokudo N, Sugawara Y, Nakata M, Makuuchi M KL-6 mucin is a useful immunohistochemical marker for cholangiocarcinoma *Oncol Rep*. 17:737-741.2007
- 39) Hasegawa K, Kokudo N, Makuuchi M Surgical management of hepatocellular carcinoma: Liver resection and liver transplantation. *Saudi Med J*. 28(8):1171-1179.2007
- 40) Hashimoto T, Kokudo N, Hasegawa K, Sano K, Imamura H, Sugawara Y, Makuuchi M, Reappraisal of duct-to-duct biliary reconstruction in hepatic resection for liver tumors. *Am J Surg*. 194(3):283-287.2007
- 41) Rouyan Gai, Xian-Jun Qu, Hong-Xiang Lou, Jin-Xiang Han, Shu-Xiang Cui, Nakata M, Kokudo N, Sugawara Y, Kuroiwa C, Tang W GMP implementation in China: A double-edged sword for the pharmaceutical industry *Drug Discov Ther*. 1(1):12-13.2007
- 42) Ishizawa T, Hasegawa K, Ikeda M, Aoki T, Sano K, Imamura H, Kokudo N, Makuuchi M, Transhepatic approach for a small paracaval tumor in repeat resection *Digestive Surgery*. 24:409-12.2007
- 43) Kokudo N, Hasegawa K and Makuuchi M Control Arm for Surgery Alone Is Needed but Difficult to Obtain in Randomized Trials for Adjuvant Chemotherapy After Liver Resection for Colorectal Metastases *Journal of clinical Oncology*. 25(10):1299-1300.2007
- 44) Tang W Guo Q, Xianjun Qu, Inagaki Y, Seyama Y, Midorikawa Y, Gai R, Kokudo N, Sugawara Y, Nakata M and Makuuchi M KL-6 mucin is a useful immunohistochemical marker

- for cholangiocarcinoma *Oncology Reports*. 17:737-741.2007
- 45) Yuan P, Tang W, Kokudo N, Hasegawa K, Xiang C, Li Q, Luo H, Wen J, Liang B, Aoki T, Zhang K, Sugawara Y, Imamura H, Sano K, Makuuchi M Demographic and Clinical Characteristics of Resectable Hepatocellular Carcinoma in China and Japan *Hepato-Gastroenterology*. 54:2343-2347.2007
- 46) Saiura A, Yamamoto J, Koga R, Kokudo N, Seki M, Oya M, Ueno M, Kuroyanagi H, Fujimoto Y, Natori T, Yamaguchi T, Muto T outcome After Hepatic Resection of Solitary Liver Metastasis from Colorectal Cancer in the Caudate Lobe *World J Surg*. 31:2378-2383.2007
- 47) Makuuchi M, Kokudo N, Arii S, Kaneko S, Kawasaki S, Matsuyama Y, Okazaki M, Okita K, Omata M, Saida Y, Takayama T, Yamaoka Y, Development of evidence-based clinical guidelines for the diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma in Japan. *Hepatol Res*. 38:37-51.2008
- 48) Gai R, Xu H, Qu X, Wang F, Lou H, Han J, Nakata M, Kokudo N, Sugawara Y, Kuroiwa C, Tang W, Dynamic of modernizing traditional Chinese medicine and the standards system for its development. *Drug Discov Ther*. 2(1):2-4.2008
- 49) Hasegawa K, Kokudo N, Makuuchi M, Surgery or ablation for hepatocellular carcinoma? *Annals of Surgery*. 247:557-558.2008
- 50) Tamura S, Sugawara Y, and Kokudo N, Donor evaluation and hepatectomy for living donor liver transplantation *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 15:79-91.2008
- 51) Inagaki Y, Tang W, Huanli Xu, Fengshan Wang, Nakata M, Sugawara Y, Kokudo N, Des-γ-carboxyprothrombin: Clinical effectiveness and biochemical importance. *BioScience Trends*. 2(2):53-60.2008
- 52) Xiang C, Zhang W, Inagaki Y, Zhang K, Nakano Y, Kokudo N, Sugawara Y, Jia-Hong, Nakata M, Tang W, Measurement of Serum and Tissue Des-γ-carboxyprothrombin in Resectable Hepatocellular Carcinoma. *Anticancer Research*. 28:2219-2224.2008
- 53) Imamura H, Seyama Y, Makuuchi M, Kokudo N, Sequential Transcatheter Arterial Chemoembolization and Portal Vein Embolization for Hepatocellular Carcinoma: The University of Tokyo Experience. *Interventional Radiology*. 25(2):146.2008
- 54) Matsui Y, Sugawara Y, Noriyo Tamashiki, Kaneko J, Tamura S, Junichi Togashi, Makuuchi M and Kokudo N, Living donor liver transplantation for fulminant hepatic failure. *Hepatology Research*. 38:987-996.2008
- 55) Hashimoto T, Minagawa, M, Aoki T, Hasegawa K, Sano K, Imamura H, Sugawara Y, Makuuchi M, Kokudo N, Caval invasion by liver Tumor is Limited. *J Am Coll Surg*. 207(3):383-392.2008
- 56) Hasegawa K, Makuuchi M, Takayama T, Kokudo N, Arii

S ,Okazaki M,Okita K, Omata M ,Kudo M,Kojiro M, Nakanuma Y, Takayasu K,Monden M,Matsuyama Y,Ikai I, for the Liver Cancer Study Group of Japan Surgical resection vs.percutaneous ablation for hepatocellular carcinoma:A preliminary report of the Japanese Nationwide Survey. Journal of hepatology. 49:589-594.2008

研究分担者 浅村尚生

- 1) Asamura H, Kameya T, Matsuno Y, Noguchi M, Tada H, Ishikawa Y, Yokose T, Jiang SX, Inoue T, Nakagawa K, Tajima K, Nagai K, Neuroendocrine neoplasms of the lung: A prognostic spectrum. J Clin Oncol. 24:70-6.2006
- 2) Maeshima A, Asamura H, Matsuno Y, Histologic prognostic factors for small-sized squamous cell carcinomas of the peripheral lung. Lung Cancer. 52:53-8.2006
- 3) Asamura H, Goya T, Koshiishi Y, Tsuchiya R, Sohara Y, Miyaoka E How should the TNM staging system for lung cancer be revised? A simulation based on the Japanese Lung Cancer Registry populations. J Thorac Cardiovasc Surg. 132:316-9.2006
- 4) Asamura H, Treatment for stage I non-small cell lung cancer: surgery or radiotherapy. J Thorac Oncol. 132:316-9.2006
- 5) Shibata T, Asamura H, al. e. Gene expression profiling of epidermal growth factor receptor/KRAS pathway activation in lung adenocarcinoma. Cancer science. 98:985-91.2007
- 6) Yonemori K, Tateishi U, Tsuta K, Yonemori Y, Uno H, Asamura H, Kusumoto M Solitary pulmonary granuloma caused by Mycobacterium avium-intracellulare complex. Int J Tuberc Lung Dis. 11(2):215-21.2007
- 7) Koide N, Kondo H, Suzuki K, Asamura H, Shimada K, Tsuchiya R, Surgical treatment of pulmonary metastasis from hepatocellular carcinoma. Hepato-gastroenterology. 54(73):152-6.2007
- 8) Kato Y, Tsuta K, Seki K, Maeshima AM, Watanabe S, Suzuki K, Asamura H, Tsuchiya R, Matsuno Y, Immunohistochemical detection of GLUT-1 can discriminate between reactive mesothelium and malignant mesothelioma. Mod Pathol. 20(2):215-20.2007
- 9) Asamura H, Goya T, Koshiishi Y, Sohara Y, Eguchi K, Mori M, Nakanishi Y, Tsuchiya R, Shimokata K, Inoue H, Nukiwa T, Miyaoka E Japanese Joint Committee of Lung Cancer Registry. A Japanese Lung Cancer Registry study: prognosis of 13,010 resected lung cancers. J Thorac Oncol . 3:46-52.2008
- 10) Kunitoh H, Kato H, Tsuboi M, Shibata T, Asamura H, Ichonose Y, Katakami N, Nagai K, Mitsudomi T, Matsumura A, Nakagawa K, Tada H, Saijo N; Japan Clinical Oncology Group, Phase II trial of preoperative hemoradiotherapy followed by surgical resection in patients with superior sulcus non-small-cell lung cancers: report of Japan Clinical Oncology Group trial 9806 J Clin Oncol. 26:644-9.2008