

院内がん登録におけるケースファインディング（登録候補見つけ出し）

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
平林由香 味木和喜子

院内がん登録における登録作業の第一ステップは、登録候補の見つけ出し（ケースファインディング）である。ケースファインディングは、入院・外来関係なく、登録すべき症例を、診断から適切な期間内に、効率よく、的確に見つけ出し、的確に振り落とす作業である。ここで見つけ出された登録候補に対して、個別に登録対象か否かを判断し、登録対象の登録を開始する。

施設内で発生する、がん関連情報（がんの診断・治療に関する情報）を明らかにし、ケースファインディングに、有効に活用することは、精度の高い院内がん登録に不可欠な機能である。

本稿では、院内がん登録作業におけるケースファインディングの方法と精度管理について説明する。また、作業の実例として、Casefinderを用いた国立がんセンター中央病院院内がん登録の例と、独自システムによる大阪府立成人病センターの例を示す。

1. 院内がん登録におけるケースファインディングの位置づけ

1) 院内がん登録における登録作業の流れ

院内がん登録の登録作業手順を示す。この手順に従うことにより、正確で、効率の良い院内がん登録を構築することが可能となる。

① ケースファインディング（登録候補見つけ出し）

登録すべき腫瘍候補を、漏れなく見つけ出す作業である。登録対象外の症例を的確にふるい落とす作業とも言える。

② 登録対象の確定

登録候補について、ケースファインディングに用いた情報や診療記録を見ながら、確定診断の有無やがん治療開始の有無等を確認し、新規登録すべき腫瘍（新規がん患者、多重がん）を確定する。

③ 登録情報の抽出（Abstracting）

登録対象について、診療記録から、必要な登録項目を拾い上げる。

④ 登録情報のコード化（Coding）

拾い上げた登録項目を標準登録様式に沿ってコード化する。

2) ケースファインディングの要点

ケースファインディングは、院内がん登録の最初の重要な作業である。登録すべき症例を、効率よく見つけ出す、漏れなく見つけ出す（登録すべき症例を見落とさない）、的確にふるい落とす（登録対象外の症例を拾わない：悪性腫瘍でない；登録開始以前の症例など・・・）仕組みが、院内がん登録の精度と効率のために重要である。

見つけ出し時点でふるい落とすと登録漏れになるため、疑わしきは採ることを原則とする。見つけ出し後に詳細情報を確認して、登録対象外として削除することは容易である。入院・外来患者関係なく見つけ出すことを目指す。

3) なぜケースファインディング?

入院患者のみを登録対象とする院内がん登録の場合、退院時の診療録確認・整理作業の流れの中で、登録対象疾患を主病名に持つ患者を登録することにより、登録対象者を把握する方法を用いる施設が多いと推察される。診療録管理のあるべき姿から見ると、がんによる入院患者は、この方法で100%網羅されるはずである。ところが、実際には、この方法のみでは登録漏れ・登録遅れとなる患者が発生しうる。その原因として、下記の例があげられる。

- 長期入院
- 主治医による退院時要約の記載遅延
- 検査入院のため退院時要約が記載されず、その後、外来で診断・治療
- 主治医・診療科による診療録の取込（死亡退院の場合に多い）
- 退院時病名のコード化漏れ・コード化間違い、コードの入力漏れ・入力間違い（疾病分類のコード体系を理解していない診療科からの要請に応じて、安易に独自コードが追加された場合を含む）

これらの原因による把握漏れ・把握遅れ・把握間違いが、一部の診療科や一部の部位に偏ると、施設におけるがん診療の実態を把握することができない。院内がん登録において偏りのない登録を実現するためには、可能な限り数多くの情報源にアクセスし、登録対象候補の見つけ出しに用いることが重要である。

4) 複数の情報源の利用

主治医からの報告による院内がん登録の場合、報告自体が一種の“ケースファインディング”である。しかし、この方法は、主治医の協力体制に依存し、報告漏れが生ずる可能性を否定できない。この仕組み単独からなる運用は、登録精度（実際のがん患者の中で、どの程度を登録したか）の評価が困難であり、がん診療連携拠点病院の院内がん登録においては推奨できない。主治医からの報告を主たる情報源とする場合、それとは独立した別のがん関連情報、例えば病理組織報告書とつき合わせて、把握漏れ・把握遅れを確認・補完する作業が必要である。

病院情報システムからケースファインディングする場合は、一定期間ごとに、登録対象者リストを主治医が確認する、あるいは、登録対象者リストファイルと診療科データベースとを付き合わせる、などにより、登録漏れの補完登録と精度管理が可能である。

2. ケースファインディングの方法

1) 登録開始日（Reference date）の決定

これから院内がん登録を開始する施設では、まず、登録開始日（Reference date）を決定する。この日以降の診断症例を登録すると決め、登録開始日を決めたら、過去に遡らないことが重要である。

2) がん関連情報の洗い出し

施設の中で利用可能ながん関連情報を洗い出す。以下と表1に例をあげる。

- 退院病名、レセプト病名
 - 診療病名コードが、Cコード＋一部のDコード
- 病理組織名

- 癌、腫瘍、肉腫、腫、tumor, cancer, carcinoma など
- 病理コードがあれば楽（SNOMED：8000～9000）
- 放射線治療開始
- 抗癌剤の処方（内服・注射）、抗がん剤プロトコール
- 内視鏡記録、手術記録
- D P C
- カンファレンス記録、診療科データベースなど

紙ベース、電子ベースを問わず、がんの診断・治療に関連して発生する情報、あるいは、がん（がん疑い）であることが区別可能な情報と、その情報発生日（初診日、診断日、実施日、入院日、退院日など）を把握する。

3) がん関連情報の特性の把握

洗い出したがん関連情報について、それぞれの目的と限界を理解する。

- どのような目的で収集され、どのように利用されているか
- どの部門でどのような形態でどのように管理されているか
- 簡易に利用することができる期間はどの程度か
- 登録対象疾患か否かを容易に区別できるか
- 診断名の精度がどの程度であるか
- それらを利用するために、どのような手続きが必要か

4) 利用するがん関連情報と入手方法の決定

対象と目的が異なる複数の情報を利用する。定期的に漏れなく収集する方法・手続きを決める。

5) 手続き・方法に沿った情報収集・一時ファイルへの保管

登録開始日以後の情報を収集して、一時ファイルに蓄積する。

がん関連情報が発生した段階で、すぐに登録作業を開始すると、登録に必要な診断・治療情報が出揃っていない場合が多く、後日、診療記録を再度閲覧して、追加情報の有無を確認し、追加登録する必要が生じる。この二度手間を防止するために、院内がん登録では、がん関連情報の発生から一定期間をおいてから、登録対象の選別を行うようにする。このような“保管期間”を置くと、その期間中に登録すべき情報が発生し、診療録に蓄積されるので、登録作業を1回で終わることが可能となる。

6) 登録対象の決定

情報発生日から、4～6ヶ月後を目安に、一時保管ファイルから症例を取り出し、蓄積したがん関連情報と診療録を確認して、新規登録対象か否かを判定する。新規登録対象と判断したら、登録項目の抽出、コード化を行う。

7) 登録済みに対する重複見つけ出しの回避

がん関連情報は、登録済み患者についても継続して蓄積する。一度、登録した患者を、ケースファインディングの対象から除外すると、診断時期の異なる多重がんの把握漏れとなる。日付の異なるがん関連情報が存在する場合、新たな登録の必要な多重がんか、既登録かを区別して、既登録に対する重複見つけ出しを回避する仕組みを考慮することが、ケースファインディングの精度と効率のために重要である。

例えば、後述する **Casefinder** では、確認済みの情報発生日から6か月以上離れて別の情報が発生した場合は、多重がんか既登録かの確認をうながす仕組みとなっている。大阪府立成人病センターでは、がん関連情報の病名コードと登録情報の診断名コードが一致する場合は、既登録として、見つけ出しの対象外となる。

3. ケースファインディングの精度管理

1) 登録漏れの確認・補完

ケースファインディングに利用していないがん関連情報と登録情報とを、定期的に付き合わせて、登録漏れを確認し、補完登録する作業を年間計画に組み込むことが重要である。

例えば、主治医からの報告主体では、病理組織診断結果と突合せる。病院情報システムからの抽出主体では、主治医への確認依頼、診療科 DB との突合せが望ましい。

登録漏れがあれば、原因を調べるとともに、見つけ出しが可能となる方法を検討する。既に利用している情報源にあるべき情報が漏れていた場合は、その情報源の精度向上策を検討する。既に利用している情報源から見つからない場合は、新たな情報源の採用を考慮する。

2) 適中率の評価・見直し

適中率（一定期間に一時保管ファイルに蓄積された件数に対して、そのうちの登録対象件数の割合）を、情報源別に、定期的に評価する機能を持つことが望ましい。適中率が低くて、蓄積件数が多い情報源は、利用廃止を検討することにより、ケースファインディングの効率がよくなる。ただし、適中率が低くても、その情報源以外では見つけ出しできない登録対象が存在する情報源は、利用の継続が必要である。

病院情報システムを含む診療体制の改訂時には、院内がん登録業務に支障がないように、情報提供・調整してもらうように徹底する。そのような変更がなくても、各情報源の精度と効率については、定期的に評価し、見直しする仕組みを当初から計画しておくとうよい。

$$\text{適中率} = \frac{\text{そのうちの登録対象件数}}{\text{一定期間に一時保管ファイルに蓄積された件数}}$$

4. Casefinderを用いた国立がんセンター中央病院院内がん登録の例

国立がんセンターの院内がん登録は、入院がん患者のみを対象としていたが、院内がん登録システムを新たに構築し、2004年1月1日新規発生症例分から入院、外来を問わず、全症例を対象としている。ケースファインディングには、既存の病院情報システムから抽出した情報を利用し、登録支援ソフト（ケースファインディングシステム **Casefinder**、登録システム **Hos-CanR**、病期分類自動計算システム **Canstage**）を使用して、がん登録実務担当者が、登録作業の全実務を担っている。医師が診療録に詳細な情報が記載していれば、院内がん登録に必要な情報を、正確かつ容易に抽出することが可能である。

ここでは、ケースファインディングシステム **Casefinder** の特徴と、その運用について説明する。

ケースファインディングシステム Casefinderとは

Casefinder とは、院内がん登録支援ソフト **Hos-CanR** と連携したケースファインディン

グ支援ソフトである。病院情報システムなどから抽出した患者基本情報とがん関連情報を取り込んで、登録候補のを見つけ出しリストを提供する。登録対象と決定すると、新規登録画面を Hos-CanR に作成し、基本情報を出力する。

図 1 に、Casefinder を利用したケースファインディングの流れを示した。

以下の作業手順に則って Casefinder を使用する。

1) 病院情報システムからのデータ抽出

病院情報システム (Miracle) より、患者基本情報 (表 2) とがん診療関連情報 (表 3) を電子媒体で抽出する。その日に何らかの診療行為が発生した患者 (腫瘍) のがん関連項目が、毎日定時刻に抽出され、院内がん登録サーバに転送される。

がん診療関連情報として、11 の診断区分が利用可能である (01. レセプト病名、02. 病理組織名 (病理コード)、03. 抗癌剤プロトコール、04. 放射線治療、05. 内視鏡記録、06. CT/MR、07. 超音波、08. 核医学、09. 手術、10. 入院、11. 退院)。診療区分毎の診療内容を区別するコードとして、各施設の病院情報システムで用いているマスタファイルをそのまま、Casefinder で利用できる

2) Casefinder への蓄積

病院情報システムから院内がん登録サーバに自動的に転送された情報が、Casefinder のデータベースに蓄積され、一時ファイルとして保管される。

3) Casefinder による登録対象の判定

がん関連情報の発生日時のうち、一番早い日 (初回情報出現日) を基準にして、一定期間 (6 ヶ月) の後に、登録対象の判定作業を行う。初回情報出現日から判定作業を行うまで期間は、各施設の情報に応じた適切な期間を決めて作業可能である。

選択した患者のがん関連情報が日付順に表示される。がん関連情報の重み、既チェック済みか否かに応じて、青字・黒字、太字・細字が区別され、必要な情報を視覚的に確認することが可能である。初回情報出現日から登録対象判定日までの間に蓄積された診断・治療情報を見ながら、登録作業対象か登録対象外かを判断する。登録作業対象と判断した症例に対して、診療記録を閲覧し、最終的に登録対象か否かを判定する。疑わしい情報はすべて診療記録の閲覧を行い判定する。

国立がんセンター中央病院の 1 日の作業量として、診療記録を閲覧するための登録作業に移行するのは約半数、実際に登録する症例はその 8 割、対象外として新規情報待ち状態で保存されるのは残りの 2 割程度である。例えば、ケースファインディングを 1 日 100 症例行なうと、50 症例は Casefinder の情報のみで対象外と判定さる。残り 50 症例について診療記録を閲覧し、登録対象か否かを確認する。そのうち、登録対象となるのは 40 症例で、残り 10 症例は登録対象外となる。

4) 登録終了後

登録情報の抽出が終了した症例、ならびに登録対象外と判定した症例については、Casefinder 上では、新規情報発生待ちの状態になる。新たながん関連項目情報が発生すれば、6 ヶ月後に、再度、Casefinder 上で、新着状況を確認することができる。これにより、異時性の多重がんを漏れなく登録することが可能となる。また、当該施設における初回登録後の再発を発見することもできる。

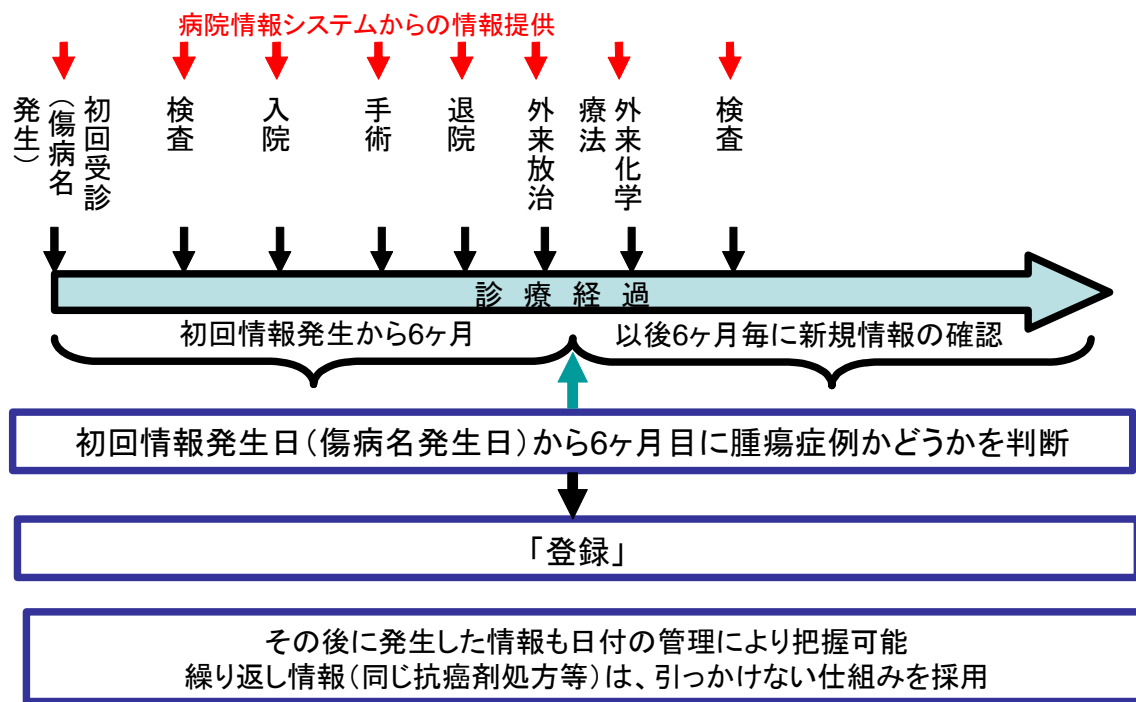


図 1 CaseFinder を利用したケースファインディングの流れ

表1 ケースファインディングの情報ソース

情報源	情報源の含まれる資料	入手先	利用法、具体例等
退院時病名	医療情報関連データベース、退院時サマリー	医療情報関連部門	毎月悪性病名をもっている者を抽出。
外来病名	医療情報関連データベース、外来診療録	医療情報関連部門	毎月悪性病名を持っている患者を抽出。
病理診断病名	病理診断データベース、病理報告書	病理・細胞診断部門	定期的に悪性診断名（コード）を持っている者を抽出。
細胞診病名	病理診断データベース、病理報告書	病理・細胞診断部門	定期的に悪性診断名（コード）を持っている者を抽出。
手術台帳の病名記録	手術台帳	手術部門、医療情報関連部門	悪性病名をもっている者を抽出。
放射線診断病名	放射線診断部門データベース、報告書	医療情報関連部門、放射線診断部門	悪性病名をもっている者を抽出。
放射線治療病名	放射線治療部門データベース、照射記録、報告書	医療情報関連部門、放射線治療部門	悪性病名をもっている者を抽出。
死因	死亡診断書	医事課	がん・腫瘍の記載のある死亡診断書を抽出。
診療部門ごとの情報	各診療部門データベース、臓器がん登録	各診療部門	登録患者のもれチェックも可能。
入院がん登録情報	入院ごとのがん患者に関する情報	医療情報関連部門	毎月の登録患者を抽出。

表2 患者基本情報

国立がんセンター中央病院 院内がん登録ケースファインディング Miracleデータ抽出様式

■ptYYYYMMDD.csvファイル定義

YYYYMMDD->取得対象年月日

列項目情報				
#	列名	最大長 (byte)	意味	備考
1	患者ID	8	患者を一意に特定するID	
2	氏名	20	患者漢字氏名	
3	カナ氏名	23	患者カナ氏名	半角カタカナ
4	生年月日	10	患者の生年月日	YYYY-MM-DD
5	性別	1	患者の性別	M:男 F:女 U:Unkown O:Other
6	郵便番号	8	現住所の郵便番号	
7	現住所コード	8	現住所の住所コード	
8	現住所	80	現住所	
9	初診年月日	10	患者の初診日	YYYY-MM-DD
10	最終更新日	10	データの最終更新日	YYYY-MM-DD
11	抽出年月日	10	データを抽出した日付	YYYY-MM-DD
12	最終来院日	10	最終受診日	YYYY-MM-DD

表3 がん診療関連情報

国立がんセンター中央病院 院内がん登録ケースファインディング Miracleデータ抽出様式

■dataYYYYMMDD.csvファイル定義

YYYYMMDD->取得対象年月日

列項目情報				診療区分										
#	列名	最大長 (byte)	意味	01. 診断名	02. 病理診断	03. 放射線治療	04. 化学療法	05. 内視鏡	06. CT/MR	07. 超音波	08. 核医学	09. 手術	10. 入院	11. 退院
1	患者ID	8	患者を一意に特定するID	患者ID										
2	診断名	4+40	各行為を連結するための 診断名	診断コード + 診断名	ZZZ	ZZZ	ZZZ	診断コード + 依頼病名	診断コード + 依頼病名	診断コード + 依頼病名	ZZZ	診断コード + 依頼病名	診断コード + 入院時病名	診断コード + 入院時病名
3	診療区分	23	診療の種類を定義した区 分	01. 診断名	02. 病理診断	03. 放射線治療	04. 化学療法	05. 内視鏡	06. CT/MR	07. 超音波	08. 核医学	09. 手術	10. 入院	11. 退院
4	日付	10	各診療区分毎の日付	診断日	診断日	治療開始日 または 治療終了日	化学療法実施日	実施日	検査日	検査日	検査日	手術日	入院日	退院日
5	内容	1024	各診療区分毎の内容	(N/A)	病理診断名	開始・終了日、 部位、線量	プロトコール名	内視鏡種別、 検査目的	CT/MR種別、 検査目的	超音波種別、 検査目的	核医学種別	術式	入院時病名	転帰
6	個別項目1	1024	各診療区分毎の個別情 報	ICDコード	病理種別 (組織診/細胞診)	(N/A)	化療終了日	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	入院目的	(N/A)
7	個別項目2	1024		疑い有無	診断クラス	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)
8	(項目キー)	1024	診療区分毎の項目コード ()内は対象マスター	診断コード (byomeim.txt)	病理診断コード	ST: 開始日 ED: 終了日 (rtp.txt)	プロトコールコード (regimenm.txt)	内視鏡種別コード (scope.txt)	CT/MR種別コード (ctmr.txt)	超音波種別コード (us.txt)	核医学種別コード (ri.txt)	術式コード (opem.txt)	入院目的コード [*] (4byte) 複数ある場合は連結 (entpps.txt)	転帰コード (tenki.txt)
9	(区分)	1024	3. に対するコード	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
10	(診断キー)	1024	2. に対応するコード	診断名コード	(N/A)	(N/A)	(N/A)	依頼病名コード	依頼病名コード	依頼病名コード	(N/A)	依頼病名コード	入院時病名コード	入院時病名コード
11	(診断名)	1024	2. に対応するICDコード	診断ICD	(N/A)	(N/A)	(N/A)	依頼病名ICD	依頼病名ICD	依頼病名ICD	(N/A)	依頼病名ICD	入院時病名ICD	入院時病名ICD
12	(診断名)	1024	2. に対応する名称	診断名	(N/A)	(N/A)	(N/A)	依頼病名	依頼病名	依頼病名	(N/A)	依頼病名	入院時病名	入院時病名
13	予備	1024	(未使用)											
14	予備	1024												
15	予備	1024												

5. 独自システムによる大阪府立成人病センター院内がん登録の例

図2に、ケースファインディング手順について、国立がんセンターと大阪府立成人病センターとを比較した。

大阪府立成人病センターの特徴は、病院情報システムから、がんの診断確定の可能性が高い情報を抽出し、既登録情報と比較して、既登録か新規登録の候補かを機械的に振り分ける独自システムを採用している点である。新規登録候補は、未登録患者か、既登録腫瘍と部位の異なる多重がんの可能性（既多重）かに区別され、いずれも登録作業担当者による診療録調査によって、新規登録対象か否かを判定する。2004年症例では、年間約5,600件（未登録4,500件、既多重1,100件）の診療録調査を実施し、約3,900件（70%）の腫瘍を登録した。未登録に占める登録対象の割合は、80%に及ぶ。

大阪府立成人病センターの方法の欠点として、ICD-10の前3桁が同じ異時性多重がんの場合（対側乳房、組織型の異なる肺がん、詳細部位の異なる結腸がん、など）、既登録に分類され、診療録調査対象者リストに含まれない点があげられる。これを補うために、年に1回、院内がん登録情報と診療科データベースとを突合せして、登録漏れの防止に努めている。

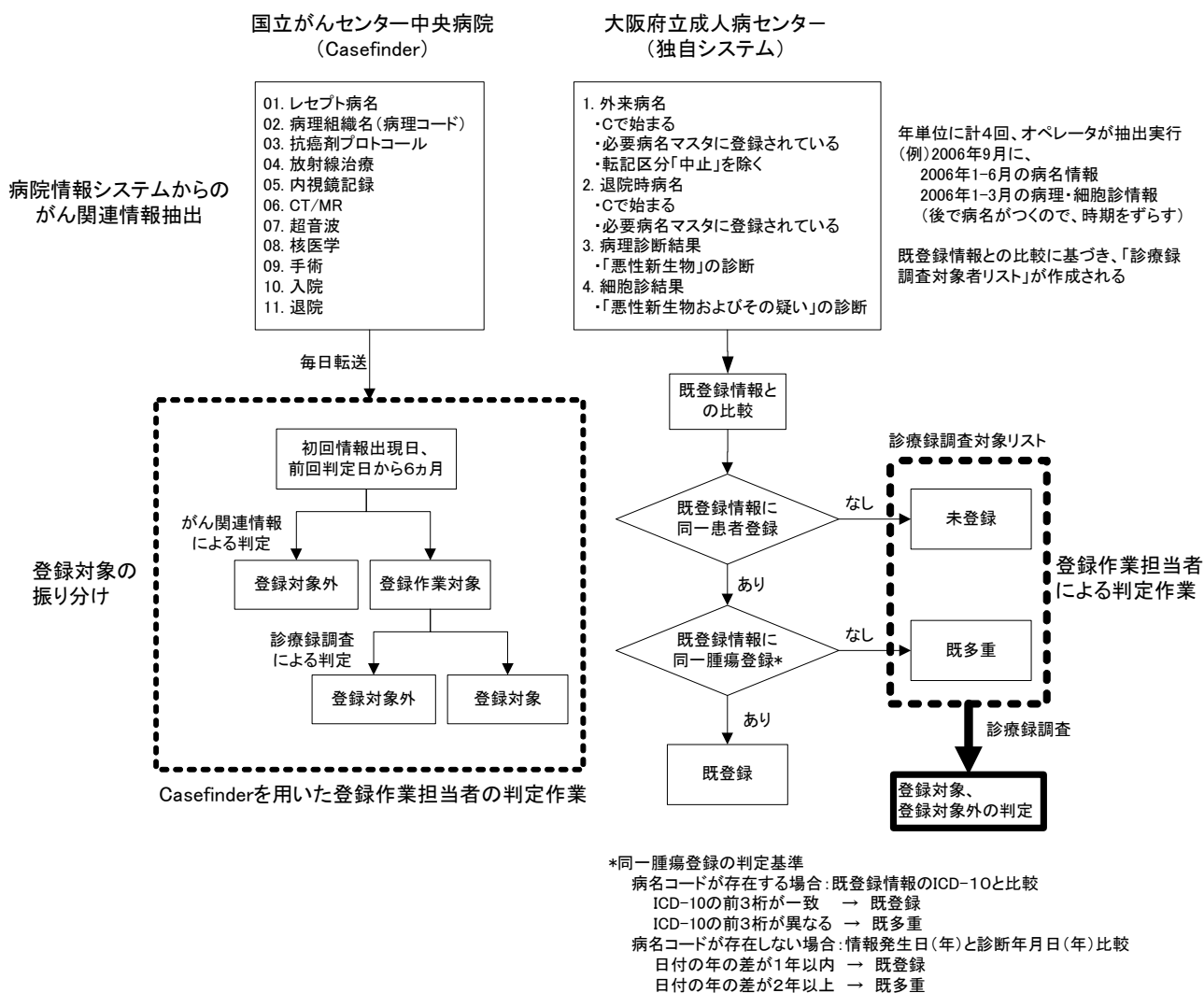


図2. ケースファインディング手順の比較 国立がんセンターと大阪府立成人病センター