

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

分担研究報告書

症例登録を踏まえた病院共通のコンピュータシステムの開発とコストに関する研究

（院内がん登録システム - ハード・ソフトウェア）

分担研究者 山口拓洋 東京大学医学部生物統計学 助手

研究要旨

がん診療連携拠点病院及びそれ以外の病院（以下、非がん診療拠点病院）における院内がん登録システムのアプリケーション、ミドルウェア、ハードウェアの実態をアンケート調査によって明らかにした。院内がん登録システムは、その特殊性からシステム要件についての実態がこれまで明らかになっていなかった。

アプリケーションでは、国立がんセンターが配布するHos-CanRが最も普及しているが、自院開発が次点であることが判明した。このことから、各施設での登録要件、ワークフローの多様性に対応したシステム開発が必要と考えられる。

ミドルウェアについては、エンタープライズ向け製品に比較して、パーソナルユース製品の採用が多いことが明らかになった。

個人情報保護法施行下における、セキュリティ意識の向上、病院情報システムの大規模化、複雑化を考慮すると、これら時代背景にマッチしたシステムの開発が必要と考えられる。

A. 研究目的

がん診療連携拠点病院および非がん診療拠点病院における院内がん登録システムのアプリケーション、ミドルウェア、ハードウェアについて調査する。

B. 研究方法

がん診療連携拠点病院179施設、非がん診療拠点病院2800施設に対し、アンケート調査を実施した。調査項目については、別紙に示した通りである。

(倫理面への配慮)

本研究が、個別の患者情報を取り扱うことはないため、倫理上配慮すべき格段の問題点はないものとする。しかし、本研究全体について、その内容と方法論について、一般的な倫理面での疎漏のなきよう配慮を行った。

C. 研究結果

がん診療連携拠点病院89施設、非がん

診療連携拠点病院468施設より回答を得た。非がん診療連携拠点病院については、がん診療またはがん治療を実施している403施設を調査対象とした。がん診療連携拠点病院では、81施設、非がん診療連携拠点病院では、73施設において院内がん登録システムが導入・運用されていた。なお、試験運用中の施設については、調査対象から除外した。

【アプリケーション】

3施設以上で運用されている院内がん登録システムのメーカーと代表的アプリケーション名について、がん診療連携拠点病院で運用されているものを表1に、非がん診療連携拠点病院で運用されているものを表2に示した。2施設以下で運用されている院内がん登録システムは、「その他」として集計した。

[表1] がん診療連携拠点病院で運用されている院内がん登録システムのメーカー及び代表的アプリケーション名

メーカー名	アプリケーション名	施設数
国立がんセンター	Hos-CanR	19
自院開発		17
富士通四国システムズ	病歴大将	7
インフォコム	Medi-Bank	6
富士通エフ・アイ・ピー	Medical BRAINS	4
富士通	HOPE/EGMAIN	4
東邦メディカルサプライ	MERIS	3
大阪府立成人病センター	がん患者登録システム	3
OSG	診療情報管理システム	3
その他		15
未回答		0

[表2] 非がん診療連携拠点病院で運用されている院内がん登録システムのメーカー及びアプリケーション名

メーカー名	アプリケーション名	施設数
国立がんセンター	Hos-CanR	31
自院開発		11
インフォコム	Medi-Bank	5
大阪府立成人病センター	がん患者登録システム	4
富士通四国システムズ	病歴大将	3
その他		13
未回答		6

各施設で運用されている院内がん登録システムのアプリケーション形態

(スタンドアロン型、クライアント・サーバー型、ウェブ型の別) について表3に示した。

[表3] 院内がん登録システムのアプリケーション形態

	がん診療連携拠点病院 (施設数)	非がん診療連携拠点病院 (施設数)
スタンドアロン型	30	38
クライアント・サーバー型	45	26
ウェブ型	4	2
未回答	2	7

【データベースソフトウェア】

各施設で運用されている院内がん登録システムのデータベースソフトウェアについて表5に示した。

[表5] 院内がん登録システムのデータベースソフトウェア

	がん診療連携拠点病院 (施設数)	非がん診療連携拠点病院 (施設数)
Microsoft Access	32	38
Microsoft SQLServer	15	7
Oracle	15	8
FileMaker Pro	10	11
PostgreSQL	3	1
MySQL	0	0
その他	4	1
未回答	2	7

表5中の「その他」として、DB2、cache、symfowareなどが挙げられた。

【サーバー基本ソフトウェア (OS)】

各施設で運用されている院内がん登録システムのサーバー基本ソフトウェア (OS) について表6に示した。

[表6] 院内がん登録システムのサーバー基本ソフトウェア (OS)

	がん診療連携拠点病院 (施設数)	非がん診療連携拠点病院 (施設数)
Windows NT	6	1
Windows 2000	26	25
Windows XP	14	28
WindowsServer2003	15	5
Linux	4	0
Sun Solaris	1	0
その他	7	2
未回答	8	12

表6中の「その他」として、Windows98、MacOS、AIX、FreeBSDなどが挙げられた。

【サーバーハードウェア】

各施設で運用されている院内がん登録システムのサーバーハードウェアに使用されているCPUについて回答を集計した。CPUについては、インテル社製x86系CPUが多数を占めていた。動作周波数での単純比較は意味をなさないが、参考値としての集計を表7に示した。

[表7] 院内がん登録システムのサーバーハードウェアに使用されているx86系CPUの動作周波数（参考値）

x86系CPU動作周波数	がん診療連携拠点病院 (施設数)	非がん診療連携拠点病院 (施設数)
2.0 GHz未満	12	5
2.0-2.9 GHz	14	16
3.0-3.9 GHz	24	10
4.0 GHz以上	0	0

各施設で運用されている院内がん登録システムのサーバーハードウェアに使用されているメモリ容量について表8に示した。

[表8] 院内がん登録システムのサーバーハードウェアに使用されているメモリ容量

メモリ容量	がん診療連携拠点病院 (施設数)	非がん診療連携拠点病院 (施設数)
1.0 GB 未満	20	22
1.0 - 1.9 GB	23	10
2.0 - 2.9 GB	10	3
3.0 - 3.9 GB	1	1
4.0 - 4.9 GB	2	1
5.0 - 9.9 GB	2	1
10.0 GB 以上	3	0
未回答	20	35

各施設で運用されている院内がん登録システムのサーバーハードウェアに使用されているハードディスク容量について表9に示した。

[表9] 院内がん登録システムのサーバーハードウェアに使用されているハードディスク容量

ハードディスク容量	がん診療連携拠点病院 (施設数)	非がん診療連携拠点病院 (施設数)
100 GB 未満	37	28
100 - 199 GB	10	2
200 - 499 GB	7	8
500 GB - 999 GB	2	0
1TB 以上	5	1
未回答	20	34

D. 考察

がん診療連携拠点病院及び非がん診療連携拠点病院における院内がん登録システムについてアプリケーション、ミドルウェア、ハードウェアの実態をアンケート調査によって明らかにした。

院内がん登録システムのアプリケーションについては、がん診療連携拠点

病院、非がん診療連携拠点病院共に、国立がんセンターが配布しているHos-CanRが最も使用されていることが明らかになった。注目すべきは、次点のアプリケーションが、自院開発であることである。この理由として、症例登録における登録データ項目が各施設で要件や運用形態が多様であることが理由の一つと推察される。

院内がん登録システムのアプリケーション形態については、スタンドアロン型とクライアント・サーバー型が多数を占めた。近年、企業で使用されているエンタープライズシステムで普及しているウェブ型については、導入・運用が進んでいないことが分かった。クライアント・サーバー型とウェブ型アプリケーションの長所・短所については、他にも多く議論されているのでここでは割愛するが、ウェブ型アプリケーションの開発には、最新技術が必要であることと病院情報システムでの普及が進んでいないことを考慮すると、本研究班でのウェブ型症例

登録システムの開発が意味あるものであることを裏付けるデータと解釈できる。

院内がん登録システムのデータベースソフトウェアについては、小規模データベース、あるいは、パーソナルユースデータベースと位置づけられるMicrosoft AccessやFileMaker Proが普及しており、大規模データベースであるMicrosoft SQL ServerやOracleの採用はそれに比較して少ないことが分かった。

個人情報を取り扱う院内がん登録システムにおいてパーソナルユース向けに開発されたデータベースソフトウェアの使用は、慎重に検討する必要があると考えられる。また、病院情報システムは近年益々発達してきており、それとの整合性についてもパーソナルユース向けのデータベースソフトウェアの利用は今後検討の必要があろう。一方、パーソナルユース向けのデータベースソフトウェアは、設定の利便性やアプリケーション開発の

容易さが普及の一因と考えられる。本研究班での開発システムでは、これを考慮し、エンタープライズデータベースを利用したシステムであっても、登録項目等の設定を簡便にする機能の開発を目指す。

院内がん登録システムのサーバー基本ソフトウェアには、Microsoft Windows系のOSが最も採用されていることが分かった。本研究班で開発のソフトウェアについてもこの結果を踏まえたものとしたい。

院内がん登録システムのサーバーハードウェアについては、参考として集計結果を示した。これについては、アプリケーションの運用形態や登録データ量、施設規模やそのユーザー数などの観点から更なる分析が必要である。

E. 結論

がん診療連携拠点病院及び非がん診療連携拠点病院における院内がん登録システムのアプリケーション、ミド

ルウェア、ハードウェアの実態がアンケート調査によって明らかになった。アプリケーションについては、国立がんセンターが配布するHos-CanRが最も普及しているが、自院開発が次点であり登録要件、ワークフローの多様性に対応したシステム開発が必要と考えられる。ミドルウェアについては、個人情報保護法施行下、各施設でのセキュリティへの意識の向上、病院情報システムの大型化、複雑化を考慮するとエンタープライズユースで実績のあるシステム導入について検討を進めるべきであろう。

F. 健康危険情報

(総括研究報告書に記入)

G. 研究発表

1. 論文発表

Kawado M, Hashimoto S, Yamaguchi T, et al. Difference of progression to AIDS according to CD4 cell count, plasma HIV RNA level and the use of antiretroviral therapy among HIV patients infected through blood products in Japan. *Journal of Epidemiology* 2006; 16(3): 101-106.

Kashibuchi K, Tomita K, Schalken JA, Kume H, Yamaguchi T, et al. The prognostic value of E-Cadherin, a-, b-, and g-Catenin in urothelial cancer of the upper urinary tract. *European Urology* 2006; 49: 839-845.

Saiura A, Yamamoto J, Koga R, Sakamoto Y, Kokudo N, Seki M, Yamaguchi T, et al. Usefulness of LigaSure for liver resection: analysis by randomized clinical trial. *American Journal of Surgery* 2006; 192: 41-45.

de Jonge MJ, Dumez H, Verweij J, Yarkoni S, Snyder D, Lacombe D, Marreaud S, Yamaguchi T, et al. Phase I and pharmacokinetic study of halofuginone, an oral quinazolinone derivative in patients with advanced solid tumours. *European Journal of Cancer* 2006; 42(12): 1768-1774.

Sakamoto C, Sugano K, Ota S, Sakaki N, Yamaguchi T, et al. Case-control study on the association of upper gastrointestinal bleeding and nonsteroidal anti-inflammatory drugs in Japan. *European Journal of Clinical Pharmacology* 2006; 62: 765-772.

栃木香寿美, 松本容子, 姜哲浩, 山口拓洋, 他. 加齢黄斑変性に対する光線力学的療法の評価 その1: 3か月後の臨床所見. *日本眼科学会雑誌*, 2006; 110(9): 703-709.

姜哲浩, 松本容子, 栃木香寿美, 湯沢美都子, 山口拓洋, 他. 加齢黄斑変性患者に対する光線力学療法¹のquality of life 評価. *日本眼科学会雑誌*, 2006; 110(9): 710-716.

Takahashi S, Ooi J, Tomonari A, Konuma T, Yamaguchi T, et al. Comparative single-institute analysis of cord blood transplantation from unrelated donors with bone marrow or peripheral blood stem cell transplantation from related donors in adult patients with hematological malignancies after myeloablative conditioning regimen. *Blood* 2006; Oct 12;

Tsurumaki Y, Tomita K, Kume H, Yamaguchi

T, et al. Predictors of seminal vesicle invasion before radical prostatectomy. *International Journal of Urology* 2006; 13(12): 1501-1508.

Takahashi S, Ooi J, Tomonari A, Konuma T, Tsukada N, Tojo A, Yamaguchi T, et al. Posttransplantation engraftment and safety of cord blood transplantation with grafts containing relatively low cell doses in adults. *International Journal of Hematology* 2006; 84(4): 359-362.

2. 学会発表

Yamaguchi T et al. ALS Patient CARE Database in Japan -. 17th International Symposium on ALS/MND, Yokohama, 30 Nov - 2 Dec 2006

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

分担研究報告書

症例登録を踏まえた病院共通のコンピュータシステムの開発とコストに関する研究

（症例登録システム）

分担研究者 森 真由美 多摩北部医療センター 院長

研究要旨

がん診療連携拠点病院及びそれ以外の病院（以下、非がん診療連携拠点病院）での症例登録システムの導入要件をアンケート調査によって明らかにした。症例登録システムは、院内がん登録システムの広義のシステムとして捉えることができ、がん症例登録を普及させるあたり重要な要素と考えられる。各施設における症例登録システムの導入目的としては、症例登録事業への対応の他に、該当施設での研究活動の支援に利用できることが重要であることが分かった。また、症例登録システムの導入可否を判断する上で、病院情報システムとの接続・連携、セキュリティ、導入・維持費用が重要視されることが分かった。

A. 研究目的

がん診療連携拠点病院および非がん診療拠点病院における症例登録システムの要件を調査する。

B. 研究方法

がん診療連携拠点病院179施設、非がん診療拠点病院2800施設に対し、アンケート調査を実施した。調査項目については、別紙に示した通りである。

(倫理面への配慮)

本研究が、個別の患者情報を取り扱うことではないため、倫理上配慮すべき格段の問題点はないものとする。しかし、本研究全体について、その内容と方法論について、一般的な倫理面での疎漏のなきよう配慮を行った。

C. 研究結果

がん診療連携拠点病院89施設、非がん診療連携拠点病院468施設より回答を得た。

【症例登録システムの導入目的】

症例登録システムの導入を検討する際に導入目的となる項目について調査した。がん診療連携拠点病院からの有効回答は72あり、非がん診療連携拠点病院からの有効回答は241あった。集計結果を表1に示した。

[表1] 症例登録システムの導入目的

	がん診療連携拠点病院		非がん診療連携拠点病院	
	施設数	%	施設数	%
各学会の症例調査事業への対応	31	67	150	62
院内がん登録への対応	39	85	126	52
地域がん登録への対応	35	76	125	52
臓器がん登録への対応	25	54	64	27
病院の対がん医療活動の企画、評価、管理	27	59	80	33
診療活動の支援	33	72	183	76
研修、教育活動の支援	29	63	123	51
研究活動の支援	38	83	153	63
院内での臨床試験(治験)	19	41	49	20
多施設臨床試験での症例登録・報告出力	15	33	41	17
認定医・専門医申請時の臨床実績報告	27	59	87	36
診療患者の追跡調査	28	61	109	45

その他の導入目的として、がん診療連携拠点病院から寄せられた回答からは、病院外への提出資料作成の基礎データ

ータの集積が挙げられた一方で、非がん診療連携拠点病院では、病院経営資料の基礎データの蓄積が挙げられた。

【症例登録システム導入時の検討項目】

症例登録システムの導入の可否を判断する際に重要な項目を調査した。がん診療連携拠点病院からの有効回答は75あり、非がん診療連携拠点病院からの有効回答は218あった。

がん診療連携拠点病院からの回答集計結果を表2に、非がん診療連携拠点病院からの回答集計結果を表3に示した。

ソフトウェアのインストーラサービス(有償)	13	23	21	3	5
導入後のシステムサポートサービス(有償)	29	21	15	3	1
セキュリティ	54	11	6	0	0
汎用性(複数の種類の症例登録事業に対応できる)	29	25	13	1	1
オープンソースソフトウェア製品	11	10	25	6	5

(表中の数値は施設数)

[表2]がん診療連携拠点病院における症例登録システム導入時の検討項目の重要度

	非常に重要	かなり重要	ある程度重要	少し重要	全く重要ではない
病院情報システムとの接続・連携	54	13	3	2	2
導入・維持費用	33	23	13	0	1

[表3]非がん診療連携拠点病院における症例登録システム導入時の検討項目の重要度

	非常に重要	かなり重要	ある程度重要	少し重要	全く重要ではない
病院情報システムとの接続・連携	125	60	27	0	2
導入・	98	71	33	1	2

維持費用					
ソフトウェアのインストールサービス（有償）	37	65	58	22	8
導入後のシステムサポートサービス（有償）	57	77	47	11	2
セキュリティ	145	46	19	0	2
汎用性（複数の種類の症例登録事業に対応できる）	71	62	56	7	5
オープンソースソフトウェア製品	20	31	74	33	20

（表中の数値は施設数）

D. 考察

がん診療連携拠点病院及び非がん診療連携拠点病院における症例登録システムの導入要件をアンケート調査によって明らかにした。

がん診療連携拠点病院において症例

登録システムの導入目的として上位に挙げられた項目として、院内がん登録への対応、研究活動の支援、地域がん登録への対応、各学会の症例調査事業への対応、研修・教育活動の支援があった。非がん診療連携拠点病院では、診療活動の支援、研究活動の支援、各学会の症例調査事業への対応、院内がん登録、地域がん登録への対応が上位に挙げられた。このことから、症例登録事業への対応以外の導入目的として、研究活動の支援が重要であることが分かり、本研究班でのシステム開発の要件として検討する。

症例登録システムの導入の可否を判断する際に重要な項目についての調査では、病院情報システムとの接続・連携、セキュリティ、導入・維持費用が重要視されることが分かった。一方、ソフトウェアのインストールサービスの重要度はあまり高くないことが分かり、本研究班での要件として認識すべき事項である。

E. 結論

がん診療連携拠点病院及び非がん診療連携拠点病院における症例登録システムの導入要件がアンケート調査によって明らかになった。症例登録システムの導入目的では、症例登録事業への対応の他に、各施設での研究活動の支援に役立つことが重要視されることが分かった。症例登録システム導入可否に影響を与える項目としては、病院情報システムとの接続・連携、セキュリティ、導入・維持費用が重要であることが分かった。

F. 健康危険情報

(総括研究報告書に記入)

G. 研究発表

1. 論文発表

森眞由美： 高齢者造血器悪性腫瘍の特徴と問題点 日本老年医学会雑誌 (43) 578-581, 2006

森眞由美： 高齢者における血液疾患の特徴 日本検査血液学会雑誌 (7) 442-448, 2006

森眞由美：肺気腫と貧血、医事新報 (4295) 91-92, 2006

Mori M, Oota M, Miyata A, et al. Treatment of acute myeloid leukemia patients aged more than 75 years: Results of the E-AML-01 trial of the Japanese Elderly Leukemia and Lymphoma Study Group (JELLSJ). *Leukemia and Lymphoma* (47)2062-2069, 2006

Dan K, Yamada T, Mori M et al. Clinical features of polycythemia vera and essential thrombocythemia in Japan: Retrospective analysis of a nationwide survey by the Japanese Elderly Leukemia and Lymphoma Study Group. *Inter J Hematol* (83)443-449, 2006

2. 学会発表

大田雅嗣 高德正昭 村井善郎 森眞由美： 高齢者AML128症例に対するBHAC/IDR, BHAC/DM寛解導入療法の無作為比較多施設共同研究 (JELLSG, E-ML-01) 第68回 日本血液学会総会 2006年10月

鈴宮淳司 青木定夫 森眞由美：日本の慢性リンパ性白血病および類縁疾患の多施設登録研究 (高齢者血液腫瘍研究会) : 中間報告 鈴宮淳司 青木定夫 森眞由美 第68回 日本血液学会総会 2006年10月

小松直樹 森眞由美 大野辰治：. 高齢者非ホジキンリンパ腫に対するpirarubicinを

用いた化学療法の検討 第68回 日本血液
学会総会 2006年10月

森真由美： 高齢者急性骨髄性白血病の病
態と治療 第48回 日本老年医学会学術集
会 2006年6月

高齢者における血液疾患の特徴 森真由美
第7回 日本検査血液学会学術集会 2006
年7月

Mori M, Oota M, Murai Y: Pirarubicin (THP)
therapy for elderly aggressive
non-Hodgkin's lymphoma- THP-COP vs
reduced CHOP, and reduced THP-COP in the
patients with poor physical status.
American Society of Clinical Oncology.
2006 Annual Meeting (2006年6月)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

分担研究報告書

症例登録を踏まえた病院共通のコンピュータシステムの開発とコストに関する研究

（臓器がん登録）

分担研究者 浅村尚生 国立がんセンター 中央病院呼吸器外科
肺科医長

研究要旨

がん登録には院内がん登録、地域がん登録、臓器がん登録の3者があり、特に法的基盤のない臓器がん登録は、その性格や目的をやや異にするものである。しかし、いずれの登録業務においても、登録業務の作業量を少なくして効率を高め、出来る限り最大限の該当症例を網羅することが登録業務のクオリティを高めるうえで、もつとも重要な部分である。本究においては、こういったさまざまながん登録に対応が出来、かつどの病院においても比較的容易に登録業務が可能となる登録システムの整備を目指すものであるが、とくに臓器がん登録の登録業務を効率化するに際しての問題点と解決法を検討した。

A. 研究目的

法を検討する。

がん登録における登録業務の効率化

を図り、精度を向上させる登録システムの開発にあたり、とくに臓器がん登録の登録業務に関する問題点と解決

B. 研究方法

本邦における臓器がん登録の現状を2006年時点で総括するた

め、対象臓器のリストアップを行い、各臓器がん登録に関して、データ収集の過程について調査した。各臓器がん登録事業について、その収集項目、登録実績、登録システムの有無について調査した。さらに、データ収集の過程において、匿名化、対照表、インフォームドコンセントの取得の有無についても調査した。

(倫理面への配慮)

本研究が、個別の患者情報を取り扱うことはないため、倫理上配慮すべき格段の問題点はないものとする。しかし、本研究全体について、その内容と方法論について、一般的な倫理面での疎漏のなきよう配慮を行った。

C. 研究結果

本邦における臓器がん登録の現状を2006年の時点で総括した。すなわち、15臓器のがん登録に関して、そのデータ収集項目、登録実績、登録システ

ムの有無についてまとめ、関連する調査票を収集した。また、データ集積の過程における匿名化、対照表、インフォームドコンセントの取得の有無についてまとめた。匿名化無しの集積がなお行われているのが2臓器がん、登録を停止しているのが2臓器がん、インフォームドコンセントを取得後匿名化せずに個人情報を収集しているのが2臓器がんだったが、これ以外ではすべて、連結可能(対応表あり)の匿名化によってがん登録が行われていた。

D. 考察

15臓器のがん登録に関する調査票から本研究におけるデータ収集テンプレートの開発スコープが明らかになった。データ収集項目(Data Attribute)、及び、収集データ項目の型(Data Type)については、厳密に規定しているものと、そうではないものが存在するため更なる分析が必要である。データ収集過程における

匿名化に関して、個人情報保護法と疫学研究に関する倫理指針で規定される個人情報収集に関する制限は、法的基盤のない臓器がん登録において大きな問題を提起する。各臓器で共通化できるがん登録のあり方については今後の検討課題である。

E. 結論

臓器がん登録における登録業務の効率化を図るシステムを開発するにあたり、15臓器がん登録のデータ収集過程を調査・分析した。その結果、本研究班で開発するシステムにおけるデータ収集テンプレートの開発スコープが明らかになった。

F. 健康危険情報

(総括研究報告書に記入)

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Asamura H, et al., Neuroendocrine neoplasms of the lung: A

prognostic spectrum. J Clin Oncol 2006;24:70-6.

2. Suzuki K, Asamura H, et al., Radiologic classification of small adenocarcinoma of the lung: radiologic-pathologic correlation and its prognostic impact. Ann Thorac Surg 2006; 81:413-9
3. Maeshima AA, Asamura H, et al., Histologic prognostic factors for small-sized squamous cell carcinomas of the peripheral lung. Lung Cancer 2006;52:53-8
4. Takeuchi T, Asamura H, et al., Characteristics of loss of heterozygosity in large cell neuroendocrine carcinomas of the lung and small cell lung carcinomas. Pathol Int 2006;56:434-9
5. Asamura H, et al., 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 2006;132:316-9
6. Yonemori K, Asamura H, et al., Diagnostic accuracy of CT-guided percutaneous cutting needle biopsy for thymic tumours. Clin Radiol 2006;612:71-5
7. Tsushima Y, Asamura H, et al., Multiple lung adenocarcinomas showing ground-glass opacities on thoracic computed tomography.

- Ann Thorac Surg, 2006;82:1508-10
8. Asamura H. Treatment for stage I non-small cell lung cancer: surgery or radiotherapy. J Thorac Oncol 2006;132:316-9.
 9. Kato Y, Asamura H, et al., Immunohistochemical detection of GLUT-1 can discriminate between reactive mesothelium and malignant mesothelioma. Mod Patho 2006;
 10. Asamura H. Operative vascular techniques in lung resections for cancer. Nippon Geka Gakkai Zasshi 2006;107(5):243-3
 11. Asamura H. Modern radical resection for lung cancer; a critique on the video-assisted radical resection. Kyobu Geka 2006;59(8):710-3
 12. Kikuchi S, Asamura H, et al., Hypermethylation of the TSLC/1G5F4 promoter is associated with tobacco smoking and a poor prognosis in primary nonsmall cell lung carcinoma. Cancer 2006;106(8):1751-8
 13. Maeshima AM, Asamura H, et al., Histologic prognostic factors for small-sized squamous cell carcinomas of the peripheral lung. Lung Cancer 2006;52(1):53-8
 14. Yonemori K, Asamura H. et al., Solitary pulmonary Granuloma caused by Mycobacterium avium-intracellulare complex. Int J Tuberc Lung Dis 2007;11(2):215-21
 15. Hibi T, Asamura H, et al., Successful resection of hepatocellular carcinoma with bronchobiliary fistula caused by repeated transcatheter arterial embolizations: report of a case. Surg Today 2007;37(2):154-8
2. 学会発表
 1. 19th General Thoracic Surgical Club, Robert J. Ginsberg Clinical Trial Meeting, Japanese on-going trials, 2006, Tucson, AZ
 2. Vesuvian Thoracic Surgery Symposium. Limited resection for lung cancer, Naples, Italy, 2006
 3. IASLC Work shop on "Early invasive cancer", Management of ground glass opacity, Turin, Italy, 2006
- H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)
1. 特許取得
特になし
 2. 実用新案登録
特になし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

分担研究報告書

症例登録を踏まえた病院共通のコンピュータシステムの開発とコストに関する研究

（院内がん登録システム - 導入・運用コスト）

分担研究者 中田善規 帝京大学医療情報システム研究センター センター長

研究要旨

院内がん登録を普及させるには、院内がん登録システムの整備が不可欠である。病院情報システムは、一般的にその価格体系が明らかにされておらず、その費用決定要素も明らかでないことが少なくない。本研究では、市販の院内がん登録システムの導入・運用コスト体系を明らかにした。システムアプリケーション価格の面では、各社共に大きな違いは認められず、それらを運用する施設の規模や運用体制がその費用を決定する要素となることが分かった。システム連携については、連携先のシステムやその連携範囲によって費用が異なり一概に費用算定することは困難である。システム保守については、保守内容は各社共に大きな違いが無い一方で、費用算定方法に違いが見られた。

A. 研究目的

市販されている院内がん登録システムについてシステム導入及び運用コストを評価する。

B. 研究方法

院内がん登録システムについて開発・販売を手がけるベンダーにアンケート調査を行った。アンケ

ート項目は、システムの機能及びコストを評価できるようにデザインした（別紙参照）。

アンケート実施対象ベンダーは、インターネット上から「院内がん登録システム」等をキーワードに検索し、ベンダーウェブページを参照した上で選定した。

（倫理面への配慮）

本研究が、個別の患者情報を取り扱うことはないため、倫理上配慮すべき格段の問題点はないものとする。しかし、本研究全体について、その内容と方法論について、一般的な倫理面での疎漏のなきよう配慮を行った。

C. 研究結果

対象ベンダーは、インターネット上のウェブページから4社を選定した。4社にアンケートを依頼した結果、3社（以下、A社、B社、C社）より回答があった。

集計結果については、以下の通りである。

【ライセンス体系・価格】

A社：ユーザ数に応じたライセンス体系

本体価格 2,000,000円（5ユーザライセンス付き）、追加ライセンス5,000円/ユーザ

B社：施設IDに応じたライセンス体系

本体価格 2,000,000円（院内がん登録機能）、付加機能は別途料金

C社：CPU・端末数に応じたライセンス

体系 基本（サーバ）1,407,000円

クライアント 703,000円

【OS・ミドルウェアライセンス】

3社共にOS・ミドルウェアライセンスの購入は別途発生した。

OSには、Microsoft Windowsサーバー、Linuxサーバーが採用されており、データベースソフトウェアは、PostgreSQL、MySQLから、市販品のMicrosoft AccessやOracleが採用され