

救急外来からの情報発信 ～地域における救急搬送患者 情報の可視化を目指して～

市立島田市民病院 救急外来師長 認定看護管理者¹⁾
 同 救急外来主任看護師²⁾
 同 救急外来副主任看護師³⁾
 同 救急外来看護師⁴⁾
 同 医事課係長⁵⁾
 同 医療情報室係長⁶⁾
 同 救急科主任部長⁷⁾

○大石 初巳¹⁾ 和田 奈美子²⁾
 畑 亜希子³⁾ 柴田 恵美³⁾
 西村 基美江³⁾ 山口 豊子³⁾
 増田 晶大³⁾ 鈴木 忍⁴⁾
 権田 泰弘⁵⁾ 櫻井 秀輝⁶⁾
 松岡 良太⁷⁾

I はじめに

総務省消防庁の報告では、平成26年中の救急自動車による救急出動件数は598万4,921件（対前年比6万9,238件増、1.2%増）、搬送人員は540万5,917人（対前年比5万9,830人増、1.1%増）で救急出動件数、搬送人員ともに過去最多を更新した。救急自動車は5.3秒に1回の割合で出動しており、国民の24人に1人が搬送されている¹⁾。救急搬送者は全国的に増加の一途を辿っている。それに対応する医療機関は、総務省消防庁の「救急搬送における医療機関の受け入れ状況等の実態調査」²⁾によれば、救急自動車で搬送された約540万人のうち、重症以上の傷病者でも4回以上医療機関に照会されたケースが約3.2%（14,114人）あった。患者の安易な救急利用の増加、高齢者の増加による救急患者の増加、救急を担う医療機関の減少、患者の大病院志向、救急医療機関の疲弊などが、医療機関受け入れ機能低下の原因といわれている。

当院は静岡県中部大井川流域に位置し「地域医療に貢献する」を理念として掲げる病床数536床の地方公営企業法全部適応の自治体立病院である。2012年地域医療支援病院の指定を受け、2017年1月現在、医師89名・看護師432名・1日平均外来患者数1021.7名・平均在院日数13.6日・稼働率83.7%・看護師配置7:1。医師不足が著明な地域にあり人口約10万人の地方都市にある唯一の病院である。

救急外来への救急搬送数は年間約4,000台で市内救急搬送の96%に応需している。医師不足・看護師不足・救急車不適正利用・コンビニ受診・高齢患者増加・一人暮らし世帯の増加など、多重課題を抱えている。施設内だけで問題を抱え疲弊する現状から、地域医療の要である救急医療を地域で守るための対策を考えた。その対策として、医療の現場から地域住民をはじめ救急外来を取り巻く全ての人々への情報発信が必要であると考え、救急外来中心に病院内でチーム（図1）を組み、5年前より救急搬送患者の可視化を目指した。



図1. 救急情報を発信するメンバー

II 取り組み方法

【1年目】

救急搬送患者のデータ化に取り組んだ。電子カルテが導入されていたが、データとして収集できたのは救急搬送患者の基本情報のみであり、地域住民に救急外来の現状を話すには情報が不足していた。その為、救急外来看護師が申し送りに使用して廃棄されていた用紙（以下救急搬送連絡票と称す）を後述

のように改善した（図2）。看護師が記入しやすく、情報がデータとして利用できるようにカテゴリー選択とした。外傷来院区分は交通事故・負傷・自傷・第三者行為に分け、救急外来初療後の転帰（手術室・内視鏡・心臓カテテル室・入院病棟等）を追加した。特に初期診断名は、ICD「疾病及び関連保健問題の国際統計分類」を参考に病院独自の分類表を作成した。そして、患者一人ひとりの初期診断名をこの分類表に当てはめ、カテゴリー化した（図3）。入力作業は看護師が担当、エクセルで集計し、救急搬送統計を当院電子カルテへ掲載するとともに経営企画課職員が病院WEBサイトで公表した。

【2年目】

継続的データ作成を目的に、多職種連携による入力作業の簡略化を進めた。当院医療情報室職員が電子カルテのデータを利用したオリジナルのデータ入力ツールを作成した（図4）。これにより、救急搬送連絡票のデータ入力を救急受付事務職員のルーティン作業にすることができた。

【3年目】

分析データを元に市内の公民館等をまわり『救急

旧 救急搬送患者連絡票

平成21年(月)日(日)
日:30～翌日8:30まで

患者名	転帰	科	診断医	初期診断
日勤 時間外	80 ♀ 入院(32)	内	田	顔面骨折
日勤 時間外	92 ♀ 入院(32)	内	田	脳梗塞
日勤 時間外	39 ♀ 入院()	水	水	1更入

救急搬送患者連絡票201 年 月 日 () 天気() 気温()℃ 湿度()% 気圧()hpa 0:00～23:59

時間・タクシー	分類	氏 名	歳・性	初期対応	転 帰	診断医	初期診断名	疾患分類
院内発生	交通事故・負傷			内科・外科	死亡・転院	科	CPA 高エネ	手術 カテ室 内視鏡
要介護・自己都合	自 傷・第3者		男・女	科 ()	病棟入院・帰宅			
院内発生	交通事故・負傷			内科・外科	死亡・転院	科	CPA 高エネ	手術 カテ室 内視鏡
要介護・自己都合	自 傷・第3者		男・女	科 ()	病棟入院・帰宅			
院内発生	交通事故・負傷			内科・外科	死亡・転院	科	CPA 高エネ	手術 カテ室 内視鏡
要介護・自己都合	自 傷・第3者		男・女	科 ()	病棟入院・帰宅			

図2. 救急搬送患者連絡票（旧と新）

内因性		外因性	
中枢神経	A1 クモ膜下出血	頭部外傷	K1 脳挫傷
	A2 高血圧性脳出血		K2 びまん性軸索損傷
	A3 その他の脳出血		K3 急性/慢性硬膜外血腫
	A4 脳梗塞		K4 急性硬膜下血腫(慢性)
	A5 一過性脳虚血発作(TIA)		K5 外傷性脳出血
	A6 てんかん		K6 脳神経障害
	A71 めまい		K7 頭部骨折
	A72 失神・意識消失		K8 その他の脳神経障害
	A73 その他(偏頭痛等)NMS		K9 外傷性SH
	意識障害・高血圧脳症・痙攣 パーキンソン病・アルツハイマー	脊椎/脊髄損傷 顔面外傷	L1 脊髄損傷
心・血管	B1 急性心筋梗塞		L2 脊椎骨折のみ・圧迫骨折
	B2 狭心症		L3 脊椎捻挫・頸椎症
	B3 不整脈		L4 その他の脊髄損傷
	B4 急性大動脈解離		M1 顔面骨折
	B5 心不全		M2 その他の顔面外傷・眼外傷
	B6 肺塞栓症		結核炎
	B7 その他の塞栓症	胸部	N1 胸壁/胸膜損傷
	B8 その他・高血圧症・心筋症		N2 肺挫傷/血気胸・肺出血
	ショック・大動脈破裂・起立性低血圧症		N3 気管/気管支損傷
	B9 鼻出血・耳出血		N4 心損傷
	C1 上気道炎		N5 大血管損傷
	C2 慢性呼吸不全増悪		N6 食道損傷
	C3 気管支喘息		N7 横隔膜損傷
	C41 肺炎		N8 肋骨/鎖骨骨折
	C42 誤嚥性肺炎		N9 その他の胸部外傷
	C5 肺血管性疾患	腹部外傷 骨盤外傷	O1 実質臓器損傷
呼吸器	C6 胸膜疾患		O2 管腔臓器損傷
	C7 縦隔疾患		O3 その他の腹部外傷
	C8 過換気症候群		P1 安定型骨盤骨折
	C9 気胸		P2 不安定型骨盤骨折
	C10 その他の呼吸器系・気管支炎		P3 骨盤内臓器損傷
	肺化膿症・気管支拡張症		P4 その他の骨盤外傷
		打撲/創	R1 PSに異常のある外傷(高エネ入院)
			R2 PSに異常のない外傷(高エネ帰宅)
			S11 頭部
			S12 頭部以外
			S2 切創/裂創/挫創など
			S3 感染創/蜂窩織炎
			紅門周部腫瘍・褥瘡
			S4 その他の打撲/創
			T1 熱傷(I度)
			T2 熱傷(II度以上)
		熱傷/電撃症 急性中毒	T3 電撃症
			U1 農薬中毒
			U2 薬剤中毒
			U3 ガス中毒
			U4 誤飲(タバコ、硬貨、電池など)
			U5 その他の中毒・アルコール中毒
			V1 熱中症(I度)
			V2 熱中症(II度)
			V3 熱中症(III度)
			V4 低体温(軽～中等度)
		環境因子	35℃以下～27℃以上
			V5 低体温(重度)
			26℃以下
			V6 凍傷
			V7 溺水
			V8 窒息
			V9 潜水病/高山病
			V10 その他の環境因子

図3. 救急入院分類 (ICD疾病及び関連保健問題の国際統計分類準拠)

救急患者一覧

診療日 2016 年 月 日 表示 天気 晴れ 気温 20℃ 湿度 46% 気圧 1034 hpa 新規取得

時刻	分類	ID	初期対応	転帰	診断科	初期診断名
未院区分	1:急病	患者氏名	年齢	性別	1:入院	移動先
1:通常	2:交通事故				2:帰宅	2:病室
2:院内発生	3:自傷				3:死亡	3:内視鏡室
3:要介護	4:自傷				4:転院	9:その他
4:自己都合	5:第3者					
09:10	3 自傷	92 外科科	2 帰宅	0 整形	大腸骨転子部骨折	1:手術室
1 通常		18			CPA	2:カテ室
削除		男			高エネルギー	3:内視鏡室
					9 その他	9:その他
					Q31	
09:49	1 急病	91 内科科	1 入院	0 循環	心不全	1:手術室
1 通常		82			CPA	2:カテ室
削除		女			高エネルギー	3:内視鏡室
					9 その他	9:その他
					B5	
09:58	1 急病	91 内科科	1 入院	0 循環	心不全	1:手術室
1 通常		95			CPA	2:カテ室
削除		男			高エネルギー	3:内視鏡室
					9 その他	9:その他
					B5	

図4. 事務職員作成 入力ツール

外来の現状』と題し年3回の講演を始めた(図5)。当院救急外来WEBサイトの分析データ(救急車搬送分類)を救急救命士・消防士・看護学生の院内研修に利用し、地域の医療関係者と情報を共有した。また、救急外来へ異動してきた職員の学習支援に用いた。

【4年目以降】

WEBサイトへの掲載の迅速性・継続性を担保するため、統計作業を医療情報室に依頼し、分析データを元に、市民向け広報誌等に発表した（図6）。



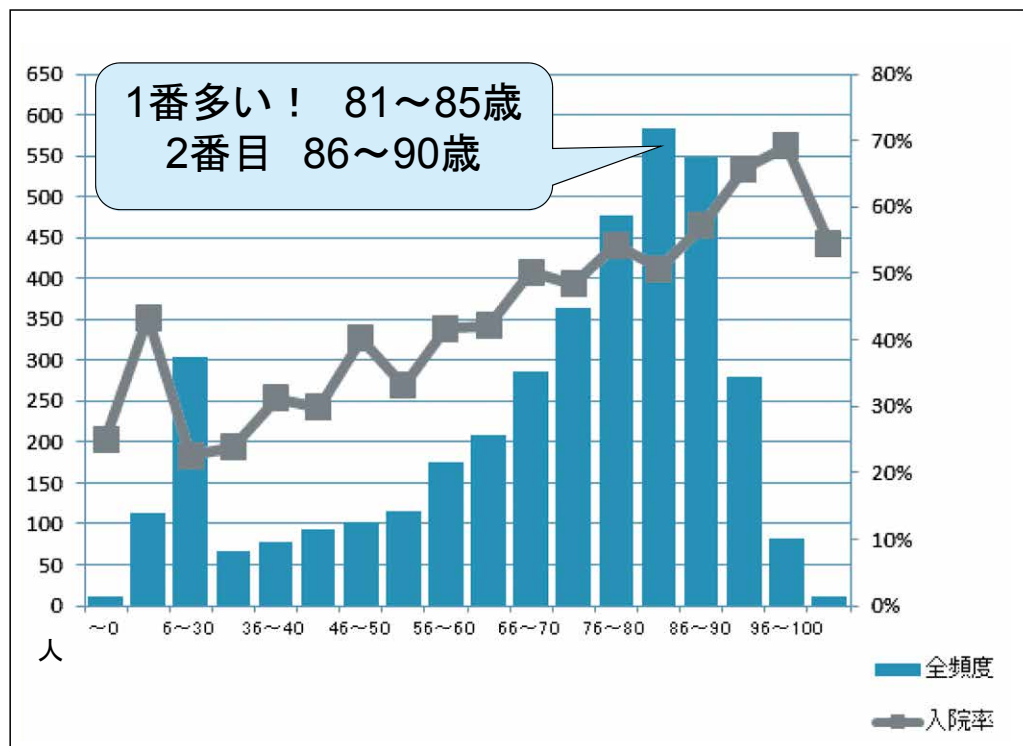


図7. 救急搬送患者の年齢分布と入院率

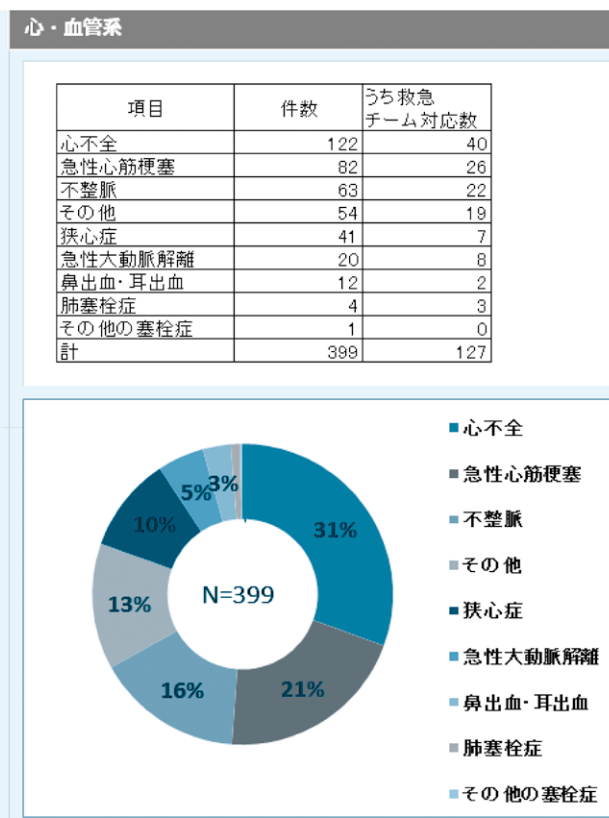


図8. WEBサイト 各カテゴリーの疾患数と率

これらすべての前年度情報は、新年度第1週以内に提供されるようになった(図9)。救急職員が市内公民館をまわり『救急外来の現状』について、分析データを元に定期的な講演を継続した。

救急搬送統計のWEBアクセス数は3年で63.3%に上昇した。救急搬送統計に対する意識調査で看護職員の満足度は5年で32.6%上昇。救急救命士の満足度調査では3年で23.5%上昇した。満足度上昇内容の理由記載には「救急外来は全疾患の学習が必須となるが、膨大すぎてどこから手がつけていいのかわからないが、これを見て数の多い疾患を中心に勉強すればいいことが分かり安心した」「疾患の内訳まで細かく表示されているので、どんな疾患の傷病者が来ているのか分かりやすい」という記載が多数あった。

救急車搬送数・高齢患者受診数は年々増加しているが、救急外来受診者総数は年々減少してきた。入院率は上昇している(図10)。

救急車搬送数・高齢患者受診数は年々増加しているが、救急外来受診者総数は年々減少してきた。入院率は上昇している(図10)。

2015年度 救急車搬送分類

■救急車搬送分類

項目	人数	うち救急 チーム対応数
内因性疾患	2,604	894
外因性疾患	1,101	381
心停止	104	25
小児科	84	29
産婦人科	7	5
計	3,900	1,334

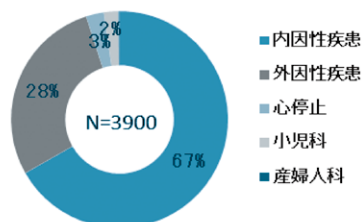


図9. WEBサイト 毎年4月初旬に更新(前年度分)

救急外来受診者数と入院率推移

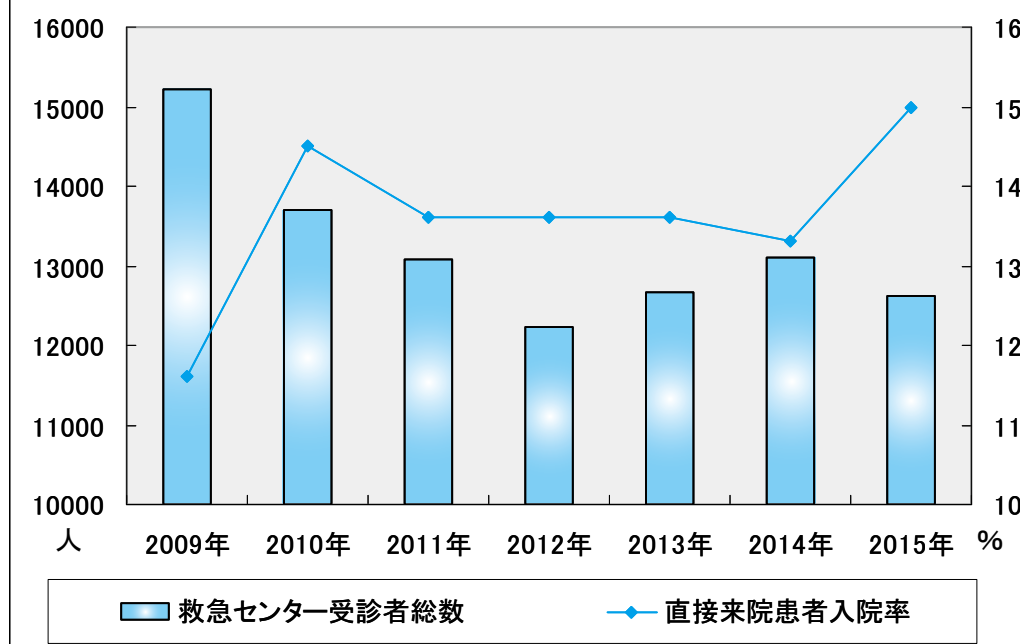


図10. 救急外来受診者数と入院率推移

Ⅳ 考 察

1. 救急搬送データ化のしくみ作り

今回の取り組みである『救急外来からのリアルタイムの情報発信』が継続的に実施できるようになった大きな要因は、データ化できる、多職種協働の仕組みづくりができた事だと考える。救急外来看護職員は、データ化を見据えその意義を考え、救急外来で使用していた救急搬送連絡票の改善に取り組んだ。特に情報が後で利用されやすいように、情報をカテゴリー化し、チェック方式とした。これを用いて現場の看護師は、日々の基礎情報を記入している。そして、その記入済みの救急搬送連絡票から毎日の入力作業を受付事務職員が行い、データ集計・解析は医療情報部の職員が行い、WEB掲載は経営企画課職員が行うという、多職種のシームレスな協力体制が構築できた。この連携により、忙しい救急現場の1年間分（4月1日～3月31日）の詳細な情報が整理され、毎年4月1週間以内にはWEBサイトに掲載できることに繋がった。また、この多職種協働作業は、病院事業管理者がWEBサイトの遅滞な

き情報更新を各部署に奨励したこともその契機となったと考える³⁾ (図11)。

2. 可視化データ化の意義

データ化により地域の救急搬送状況の可視化が可能となった。井上が『救急実態調査は地域の救急体制構築のための基礎資料として有用であると考えられ、それぞれの地域での確立が望まれる』⁴⁾と述べているように、救急体制を構築するために救急実態のデータ化は重要である。特に、当院は人口10万人の地域にある唯一の病院である為、救急搬送の96%が運ばれる。このデータは地域救急医療の現状を把握できるモニタリング情報として貴重である。あらかじめ必要なデータ抽出を考えて情報収集をしているので、臨床的に欲しい情報を直ちに抽出できている。当院での救急搬送状況の問い合わせに対して「5年間とも肺炎が第一位です。5年間で1.26倍増加しています。そのうち75歳以上が87%です」などと院内外へ情報発信にできるようになった。

♪ データ収集から情報発信への仕組みづくり ♪

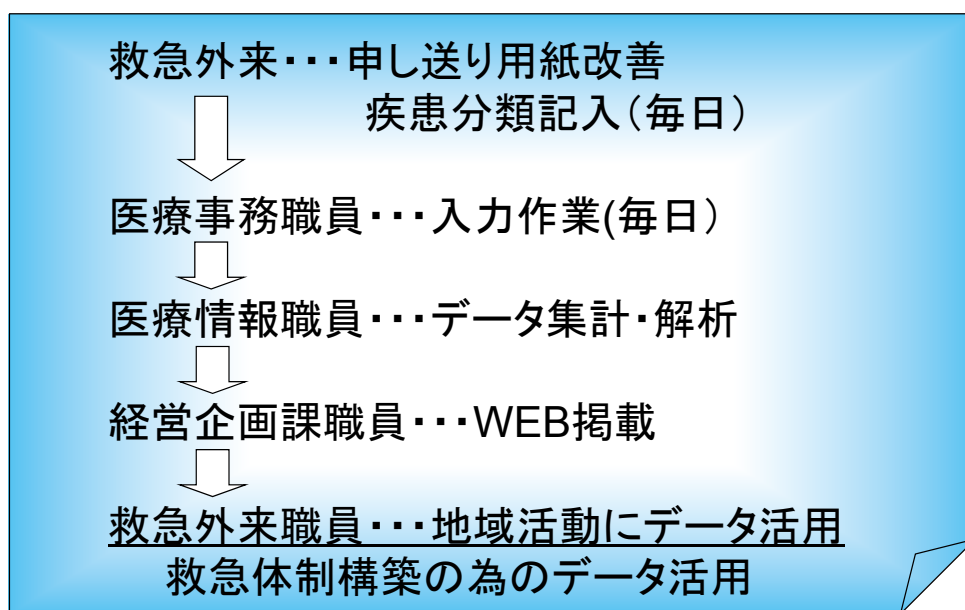


図11. 多職種のシームレスな協力体制

3. 可視化データ化の成果

救急搬送者数・入院率は微増しているが、直接来院者数は年々下がっている。多くの要因が考えられるが、その一因として、平成21年発足した市民ボランティア団体である『島田市地域医療を支援する会』の活動の中に救急搬送データを用いた講演『救急外来の現状』を組み入れた事も大きく寄与していると推測する。講演会では、可視化されたデータをもとに、高齢者にも分かりやすくグラフにして毎回説明している。聴衆の反応として「えー、4,000台も救急車くるんだ」とか「救急車で来る人も全部入院ではないんだ」といった声が多く聞かれる。

7年前、師長として救急外来異動時「どんな疾患の患者さんが多いですか？その数は？」と質問したところ、誰も回答できなかった。医師・看護師不足が常態化していた救急外来では「兎に角、忙しい」といい、増え続ける救急患者に誰もが追われ疲弊していた。それが、現在では、当院救急外来の見学者・研修者に当外来看護職員が電子カルテ画面を使用しながら、「本年度の交通事故による救急搬送は356件です。CPAによる救急搬送は104件で日曜日に多かったです」などと説明している。その様子や職員のアンケート調査や2交代勤務者の増加率（22%増加）などから、職員の満足度の上昇に繋がっていると捉えている。

V まとめ

救急現場は、医師不足・コンビニ受診等多重課題を抱えているが、孤軍奮闘するのではなく、連携し、工夫が大切である。今回の取り組みである現場からのリアルタイムな情報発信は、可視化されることで、

地域住民・病院職員全員で守り支え、維持できるひとつのツールとなった。

また、人口10万の地方都市における救急搬送応需率96%の解析結果は、全国の地方都市の地域救急医療を反映するものになると考える。

今後は、より詳細な情報分析とより効果的な情報発信が課題であると考えている。

参考文献・引用文献

- 1) 2)「平成 27 年版 救急・救助の現況」消防庁ホームページ(<http://www.fdma.go.jp/>)
- 3) 山岸隆太 他：地域の基幹病院として求められるWEBサイトを目指してーGoogle Analyticsを用いたWEBサイト閲覧状況の分析ー 医療事務 NO.506 p 29-32 (2016)
- 4) 井上健一郎 他：地域における救急の現状把握及び分析の重要性ー長崎市救急実態調査からー日本臨床救急医学会雑誌 (1345-0581) Vol.13 No.3 p294-302 (2010)
- 5) 松岡良太：地域救急医療を守る為の広報活動 日本臨床救急医学会誌 (127-98) Vol.13 p 176 (2010)
- 6) 野口 修：救急隊と病院間でのリアルタイム応需情報共有の試み 医療 Vol.66 No.5. p 202-207 (2012)
- 7) 友野克利, 大畑和弘, 落合昭之, 中野恵之, 太田政志, 杉村 聡, 櫻井秀輝, 森下宗自, 服部隆一：病院WEBサイトでの積極的な情報発信は職員の意識を変える 日本病院会雑誌 4月号 p 65-71 (2012)