

患者満足度データの知識化による 医療機関のサービスサイエンスに関する研究

水野凌太郎*, 渡邊宏尚*, 渋谷卓磨*, 林 秀彦**, 皆月昭則*

医療のIT化や予約制の推進は患者へ何を与えてくれるのか, 病院内の業務が情報環境構築後に何が変わったのか, 患者側視点と病院側視点の効用や満足などについて, 患者満足度調査のデータを知識変換しサービスサイエンスの観点から考察した. 一般的なサービスは形のなない財であるという定義であるが, 医療サービスにおいては, 小売りや他の産業分類のサービス循環とは異なる. すなわち医療機関の患者満足度は, 情報・知識生成の創造的循環によって支えられるべきものであり, 基盤となるのは, デジタルな情報環境構築とともにアナログ的な情報を伝えて行動する組織的な取り組みが必要であることを明らかにした.

[キーワード: 患者満足度調査, 待ち時間, 知識化, サービスサイエンス, 知識創造]

1. はじめに

患者は, 医療機関に対して, どのような期待や価値観を抱き満足を感じるのだろうか. 我が国の大規模病院の待ち時間の長さは常態化しており, 患者にとっては精神・身体的な負担が生じている[7][8][9]. 待ち時間を短くする手法として予約制も多くの医療機関で実践されているが, それでも来院から会計までは1時間程度を要する[14]. 「待つ」という状態を好ましく思う患者はいないが, 医療機関での待ち時間の長さは, ひとりひとりの患者を丁寧に深く診ている証である. 医療機関のサービスは, レストランでメニューを注文するような他の産業サービスの待ち時間の本質とは異なるが, 患者の負担・不満足の原因であること明らかである.

医療機関は待ち時間の問題と患者の満足度について対策を講ずべく, 近年はオーダーエントリーシステムからEMR等の電子カルテの導入など院内のIT化で諸問題を解決できないか模索している.

医療の質を担保しながら業務の効率化を実現することは, 二律背反的な課題解決が必要であり, 現状で患者が実感できる待ち時間短縮は実現していない.

本研究では数年度におよぶ患者の満足度調査を通じて, 図1のように患者を中心とした情報環境構築と医療サービスサイエンスとして収集した情報を知識変換[1][2][3][4]し, 将来のサービスの創造的循環[5][6]について考察した.

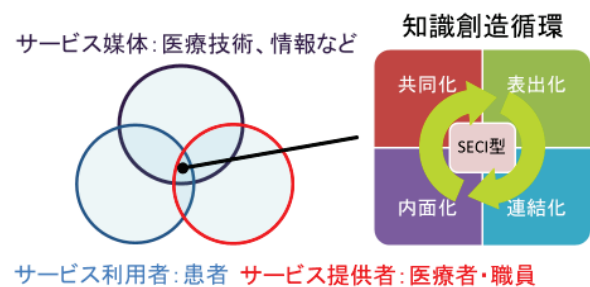


図1 医療サービスにおける知識創造循環

1. 研究手法

1.1. 患者満足度調査の概要

調査時期は平成24年6月, 平成25年11月, 平成26年11月の3年間である. 調査対象者は病院を受診した外来患者または付添い者(平成24年度318名, 平成25年度330名, 平成26年度309名)の計957名である.

調査方法は標本調査法を採用した. 各年度の調査開始時期に釧路公立大学医療情報学研究室に所属する調査員(平成24年度18名, 平成25年度10名, 平成26年度5名)を各診療科外来待合室へ配置し, 無記名式質問用紙による聞き取り形式で実施した. 質問紙の構成は, ①フェイスシート②来院方法③来院理由④病院設備に関する評価⑤職員に対する評価⑥待ち時間⑦再来受付機, 医療費自動清算機, 診察進行表示板の利便性に対する評価(平成26年度

* 釧路公立大学 経済学部 医療情報学研究室

** 鳴門教育大学 大学院自然・生活系教育部

より追加した項目)の7つで構成した。④～⑦に関しては5段階で評定を求めた。

なお、本調査では、ヘルシンキ宣言の諸原則の倫理的配慮に基づき、事前に調査目的を説明し、同意が得られた外来患者または付添い者を対象とした。

1.2. 病院の情報基盤および患者インターフェースの構築

スの構築

調査対象の病院では、平成25年11月より新しい情報機器基盤を導入した。図2の写真のように、医療費自動精算機を増設し、会計支払い業務を効率化した。図3のようにEMR・再来受付機の設置で予約患者への対応を強化した。図4の写真が示すように診察進行表示板を設置して待ち時間を見える化した。



図2 医療費自動精算機



図3 電子カルテ(左)と再来受付機(右)

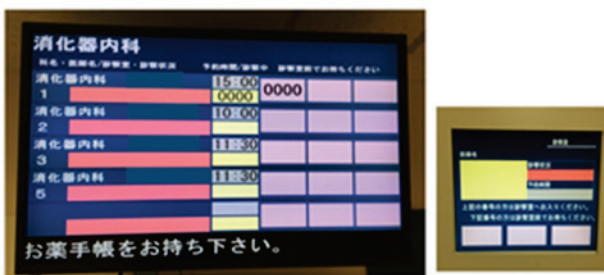


図4 診察進行表示板(左)と中待ち表示板(右)

2. 収集データ・情報の知識変換

2.1. KJ法による分析方法の検討

収集したデータの分析方法は、合理的に全体像を把握できる質的統合法(KJ法)を用いて検討した。電子KJ法によって図解化し、各グループの関係性を検討した(図5)。

2.2. KJ法により導出した検討事項

KJ法で導出した検討事項を仮説として、患者満足度調査を統計分析して考察をした。検討事項は以下の通りである。

- (1) 具体的な課題・維持項目の抽出。
- (2) 予約制の推進, 情報機器基盤の設置は, 医療者(病院)の業務効率化により「受付から診察までの待ち時間」「診察後から処方箋などを受け取るまでの待ち時間」「新患受付, 保険証確認などの窓口での待ち時間」の満足度が向上している。
- (3) 患者が利用する情報機器(医療費自動精算機, 再来受付機, 診察進行表示板)は高齢者にとって慣れない機器の操作が負担となり満足度が低い。

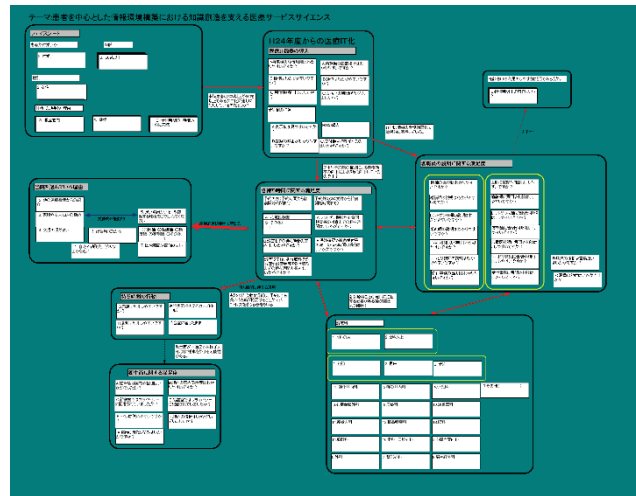


図5 患者満足度調査における質問項目の関係図

3. 結果

3.1. CSポートフォリオ分析

課題項目の抽出にはCSポートフォリオ分析を用いた。なお、各評価項目に(悪い:1 やや悪い:2 普通:3 やや良い:4 良い:5)と数値を割り当てた。

患者満足度に関する各項目について重要度を横軸, 満足率を縦軸にとり関係を表したグラフを図6に示す。重要度は、総合評価と各項目の相関を表したものである。総合評価は各回答者の満足度に関する項目の平均値とした。満足率は各項目の「良い」「やや良い」を選択した割合である。

重要維持項目は「医師の説明は分かりやすさ」「医師への相談のしやすさ」「看護師の説明は分かりやすさ」「看護師への相談のしやすさ」「受付窓口の説明は分かりやすさ」「受付窓口での相談がしやすさ」「処置室のプライバシー」「診察室のプライバシー」「院内の案内表示」「院内の清潔さ」「職員の態度」「職員の挨拶」「職員の身だしなみ」である。

改善項目は「検査での待ち時間」「受付から診察までの待ち時間」「診察後から処方箋などを受け取るまでの待ち

時間」「新患受付、保険証確認などの窓口での待ち時間」「待ち時間の案内」「駐車場の案内・整理」「売店の利用のしやすさ」「食堂の利用のしやすさ」である。

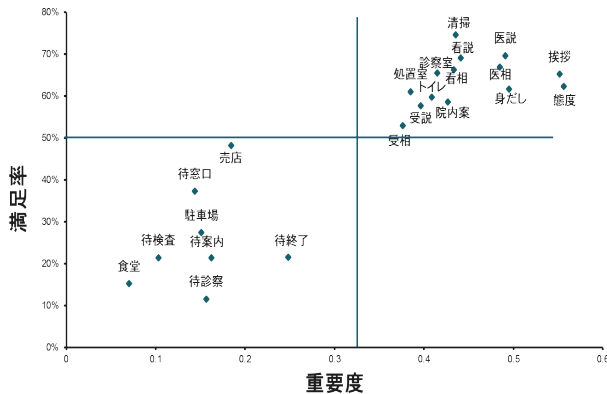


図6 CSポートフォリオグラフ

3.2. 予約制の推進

調査対象の病院では予約制の推進が行われている。各年度における診察区分の集計は表1の通りである。予約患者の割合は(H24年度63%, H25年度66%, H26年度76%)と増加傾向にある。

表1 外来患者の診察区分

	初診	再来	予約
H24	28 (9%)	87 (28%)	198 (63%)
H25	31 (10%)	78 (24%)	214 (66%)
H26	27 (8%)	48 (16%)	234 (76%)

3.3. 待ち時間の変化

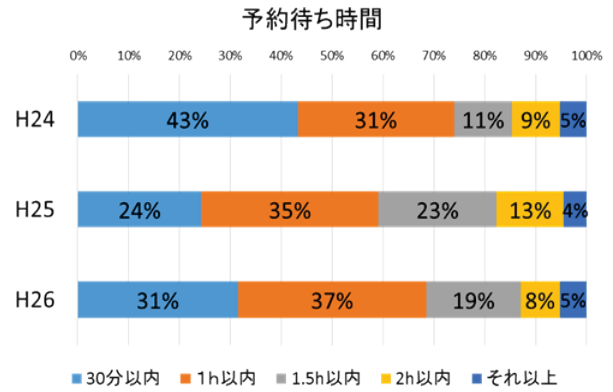
予約・予約外患者の受付から診察までの待ち時間の集計結果を図7(a), 図7(b)に示した。予約患者の待ち時間には大きな変化は見られなかった。一方、予約外患者の待ち時間の2時間以上の患者の割合が(H24年度22%, H25年度26%, H26年度36%)増加傾向にあり、予約外患者の場合、待ち時間が長くなると院内にオプトアウト(情報掲示)することが必要である。

患者の「受付から診察までの待ち時間」「診察後から処方箋などを受け取るまでの待ち時間」「新患受付、保険証確認などの窓口での待ち時間」の感じ方における待ち時間の心理変化について図8に示した。

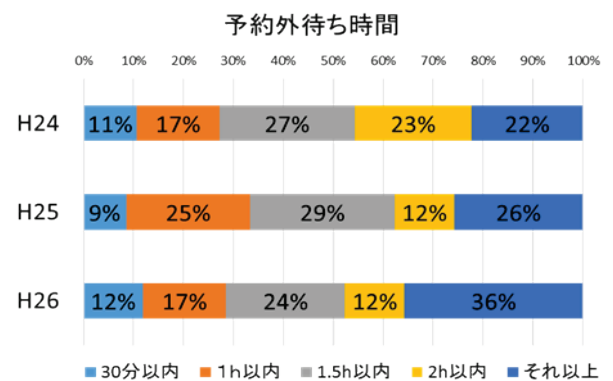
「受付から診察までの待ち時間」「診察後から処方箋などを受け取るまでの待ち時間」はH24年度、H25年度においては、ほぼ変化はないが、H26年度は待ち時間の長さを「普通」と感じている割合が約10%増加した。

「新患受付、保険証確認などの窓口での待ち時間」は「長い」「やや長い」と感じる人の割合が(H24年度 長い:9% やや長い:5%, H25年度 長い:4% やや長い:6%, H26年度

長い:1% やや長い:3%)減少傾向にある。

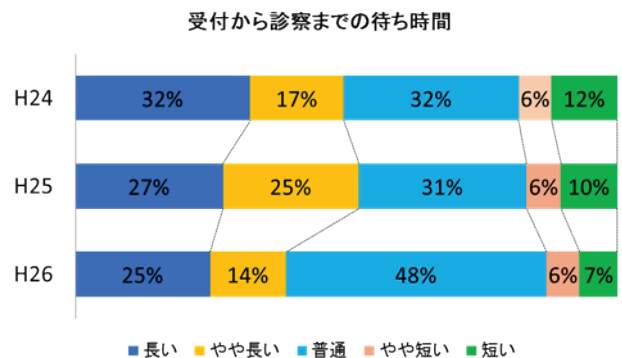


(a) 予約患者の待ち時間

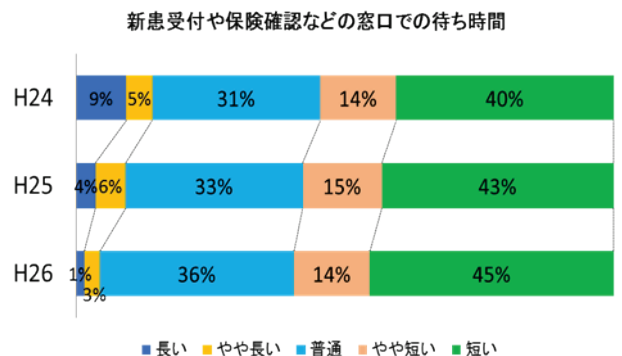


(b) 予約外患者の待ち時間

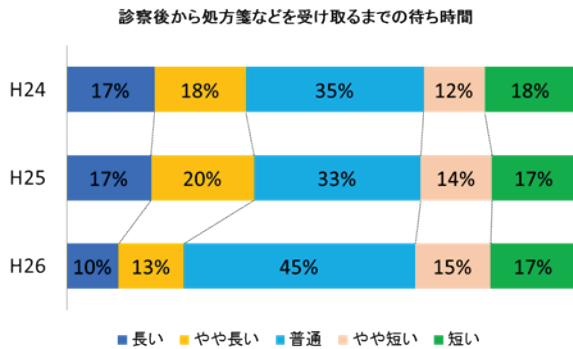
図7 待ち時間の集計結果



(a) 各待ち時間に関する満足度



(b) 各待ち時間に関する満足度



(c) 各待ち時間に関する満足度

図8 待ち時間の影響（満足度）についての調査結果

表2 年齢別 待ち時間満足度の平均値

	青年群 (10代~20代)	壮年群 (30代~40代)	中年群 (50代~60代)	高年群 (70代以上)
「受付から診察までの待ち時間」の平均値	2.5 (n=53)	2.3 (n=2.3)	2.6 (n=250)	2.5 (n=183)
「待ち時間の案内」の平均値	3 (n=54)	2.9 (n=161)	3.2 (n=231)	3.3 (n=179)

3.4. 待ち時間に関する年齢別の分析

特に満足度の低かった「受付から診察までの待ち時間」と「待ち時間の案内」に関する項目を年齢別に分析した。

年齢区分は、10代~20代を「青年群」、30代~40代を「壮年群」、50代~60代を「中年群」、70代以上を「高年群」とした。また、各評価項目に（悪い・遅い:1 やや悪い・やや遅い:2 普通:3 やや良い・やや早い:4 良い・早い:5）と数値を割り当てた。

各群間の比較には、t検定 (Welchの方法) を用いて行った。なお、統計ソフトは、Ekuseru-Toukei 2012 (Social Survey Research Information Co., Ltd.)を使用した。

3.4.1. 待ち時間に関する年齢別の分析結果

各群の平均値に関しては表2に示す。

「受付から診察までの待ち時間」についてt検定 (Welchの方法) を行った結果、壮年群と中年群 ($t=-2.215$, $df=402$, $p<0.05$) に有意差が見られた。この結果より、壮年群は高年群より「受付から診察までの待ち時間」の満足度が低いと解釈できる。

「待ち時間の案内」についてt検定 (Welchの方法) を行った結果、青年群と高年群 ($t=-1.910$, $df=98$, $p<0.05$)、壮年群と中年群 ($t=-2.981$, $df=362$, $p<0.05$)、壮年群と高年群 ($t=-3.356$, $df=336$, $p<0.01$) に、有意差が見られた。この結果より、青年群は高年群より、壮年群は中年群と壮年群より「待ち時間の案内」の満足度が低いと解釈できる。

表3 年齢別情報機器に対する意識

60歳以下	悪い	やや悪い	普通	やや良い	良い	分からない
精算機	0	5	37	12	69	30
再来機	0	3	28	21	74	27
表示板	4	9	45	20	52	23

60歳以上	悪い	やや悪い	普通	やや良い	良い	分からない
精算機	1	3	30	20	65	37
再来機	1	4	27	21	72	31
表示板	2	12	32	20	67	23

3.5. 情報機器に対する意識年齢による違い

各情報機器 (医療費自動精算機, 再来受付機, 診察進行表示板) の使いやすさについて、60歳以下の患者 ($n=153$)、60歳以上の患者 ($n=157$) の2群に区別し、年齢差による情報機器に関する意識の違いを検討した。

群間の比較はマン・ホイットニーのU検定で行い、 $p<0.05$ をもって有意な差があるとした。

3.5.1. マン・ホイットニーのU検定の結果

表3に各群の情報機器別の使いやすさについての評価を示した。

マン・ホイットニーのU検定の結果、医療費自動精算機 ($p=0.6056$) 再来受付機 ($p=0.5908$) 診察進行表示板 ($p=0.2031$) となり、いずれも群間による有意な差があると言えないため、高齢者は情報機器に弱いという従来の論とは異なり、情報機器を歓迎している傾向にある。

4. 考察

4.1. CSポートフォリオ分析に関する考察

CSポートフォリオ分析の結果、重点維持項目には、医療者・職員の態度・接遇に関連する項目が多く、改善項目には、待ち時間、駐車場、売店、食堂に関する事柄であった。

医療者・職員の態度・接遇に関しては、重要度が高いため、継続して患者に対する丁寧な対応が求められる。

駐車場に関しては、約80%の外来患者が自家用車で来

院しており、駐車場の混雑が大きな原因である。しかし26年度より誘導員の増員と立体駐車場の建築(図9)がなされており、今後の満足度向上が期待される。

売店、特に食堂に関しては、わかりづらい場所に配置されており、病院の設計上、移設等が困難なため、案内(人的・物的)などで補っていく必要がある。

4.2. 待ち時間に関する考察

待ち時間に関する満足度の分析の結果、前述の通り情報機器基盤の導入や予約制の推進によって、待ち時間の改善が期待できるものとして考えられているが、実際は待ち時間が患者に短くなったと感じられるほどではないことが明らかになった。図7(a)、図7(b)で示したように予約患者の待ち時間に変化はないが、予約外患者が2h以上待たなければならなくなっている。予約外患者の待ち時間増をシステム工学的手法等で試みたケース[9][10][11][12][13]を調査すると、どれを例にしても、待ち時間短縮の実現の難しさについて言及している。本研究の3年間の調査でも明らかにしたように、丁寧に患者を診るというポリシーのもと最高の医療の質を担保することを前提と考えれば、予約外患者の増加は待ち時間の長時間化に繋がる。医療分野の研究においては、待ち時間短縮よりも質やサービス(他の産業分類のサービスと異なる)の充実が重要であり、待ち時間が長くても、治癒や根治すれば患者は長い待ち時間に不満を持たないだろう。したがって、待ち時間が長くなる現状要因を病院側から社会に対し積極的にわかりやすくオプトアウトし、患者理解を深め、いかに心理的負担を軽減させるかの方策を考えていかなければならない。

図8が示すH24年度からH25年度の待ち時間は、変化が少なく、H26年度に「普通」の割合が増加した。これは病院側が導入した情報機器基盤が整備されたことによって、業務効率化が部分的に達成できたものであるが、全体の達成にはなっていない(なることはない)。これは、部分最適をしても全体最適にはなっていないことが明らかになった。やはり約40%の患者は受付から診察までの待ち時間に対して、「長い」と感じており、現状を考察して患者も医療者も参加した満足度を適正に評価して知識変換して、よりよい病院サービスの創造循環体系(イノベーション)を導出していく必要がある。

年齢別に待ち時間の満足度に関して分析した結果、中年群や高年群より、壮年群が待ち時間に関する満足度が低いことが明らかになった。これは、先行研究[8]で言及されているように、「壮年者は“働き盛り”と言われるように、家庭でも社会でも重要な役割を担っているため、時間に余裕がなく、待ち時間の長さにも不満を感じやすい」ためであると言える。特に「待ち時間の案内」に関する満足度は他群に比べて壮年群が低いことから、看護師や

受付事務員は、高齢者だけでなく壮年者へ対しても、意識的に丁寧な案内をする必要がある。この点は、院内認識として浸透していない。したがって、医療者、職員への教育など組織的取り組みが必要である。

4.3. 情報機器に関する考察

高齢者を含め、来院患者の多くは情報機器などの導入による情報化に肯定的な評価を示している。しかし、情報化によって待ち時間短縮化など直接満足が得られるツールとしては作用していない。特に診察進行表示板は、患者個別の待ち時間をどのように過ごすかを決定する指標であるが、具体的な待ち時間がどれくらいなのか、ということが現状の診察進行表示板には表示されないため、患者の心理的負担の軽減には結びついていないのが現状である。したがって、より柔軟な活用方法を考案し、患者の「思い」に接するインターフェースとして改良していく必要がある。

「院内の案内表示のわかりやすさ」に関する満足度が減少傾向にあった(図10)。この原因の1つとして、情報機器の導入によって、院内にデジタルとアナログが混在し、患者の混乱を招いていることが患者へのインタビューにより明らかになった。この点も考慮しながら院内環境を整備していく必要がある。



図9 建設中の立体駐車場

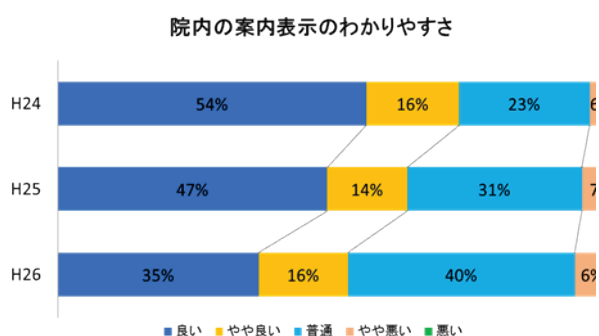


図 10 院内の案内表示のわかりやすさ

5. おわりに

本論文では、患者満足度データの知識化による医療サービスサイエンスについて考察した結果、以下のことが明らかになった。

- ① 維持項目は医療者・職員の態度や接遇に関することが中心で、特に改善すべき項目は待ち時間である。
- ② 予約制の推進、情報機器基盤の設置(IT化)は、病院の部分最適には貢献するが、全体最適はなっていない。
- ③ 高齢者を含め、来院患者の多くは情報機器などの導入による情報化に肯定的な評価を示している。
- ④ 他の年齢に比べると、壮年者は「待ち時間」と「待ち時間の案内」に関する満足度が低かった。

今後の展望として、どのようなサービスが必要なのかを医療者、職員を含め病院全体で詳しく検討し、グランドデザインとして全体最適できるような提案をしていく必要がある。平成 27 年度も同調査を実施する。また、同時に患者の潜在ニーズを満たす UI の開発を行っていく。

謝辞

今回の研究を実施するにあたり、調査にご協力頂いた外来患者の皆様、医療者、病院の皆様にご心より御礼申し上げます。

参考文献

- [1]野中郁次郎, 竹内弘高 “知識創造企業” 東洋経済新報社 (1996)
- [2]野中郁次郎, 紺野登 “知識創造の方法論-ナレッジワーカーの作法” 東洋経済新報社 (2003)
- [3]野中郁次郎, 紺野登 “知識創造経営のプリンシプル-賢慮資本主義の実践論” 東洋経済新報社 (2012)
- [4]I. Nonaka “Knowledge Management: Critical Perspectives on Business and Management Vol.2” Routledge (2004)
- [5]木下栄蔵 “サービスサイエンスの理論と実践” 近代科学社 (2011)

- [6]上林憲行 “サービスサイエンス入門 ICT 技術が牽引するビジネスイノベーション” オーム社 (2007)
- [7]早瀬良, 坂田桐子, 高口央 “患者満足度を規定する要因の検討-医療従事者の職種間協力に着目して-” 実験社会心理学研究会 第 52 巻 第 2 号 (2013)
- [8]丸山美友紀, 横田恵子, 高間静子 “外来患者の実態調査” 富山医科薬科大学看護学会誌 第 4 号 (2001)
- [9]加藤多津子, 上塚芳郎 “電子カルテ導入の効果と問題点: 外来待ち時間が短縮しない原因分析” 東京女子医科大学雑誌, 80 (1/2), 9-13 (2010)
- [10]増田寛樹ら “外来患者の待ち時間比較と予測 外来処方オーダーリングシステムによる影響” 病院薬 Vol. 17, No. 4 (1991)
- [11]石垣司, 山本吉伸, 中村嘉志, 赤松幹之 “可搬型端末を用いた患者の可処分時間向上のための診察待ち時間の推定法” 計測自動制御学会論文集 Vol. 46, No. 4, 245-252 (2010)
- [12]大内寿恵, 河原田明子, 小野順子, 大槻美智子, 稲毛映子 “A 大学病院の眼科外来における待ち時間の実態と待ち時間に対する感覚・感情との関連” 福島県立医科大学看護学部紀要. 15:1-7 (2013)
- [13]徳永誠, 渡邊進, 中根惟武 “待ち時間と満足度を組み合わせた外来患者調査” 日本医療マネジメント学会雑誌 Vol. 7, No. 2 (2006)
- [14]厚生労働省 “平成 23 年受療行動調査 (確定数) の概況”
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jyuryo/11/kakutei.html>) (2013)