様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　元 年　 ６ 月 １３ 日現在

機関番号：３２６６１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2015～2018
課題番号：１５Ｋ０８８５９

研究課題名（和文）受療行動調査を用いた患者満足度の経時変化に影響を与える因子探索と介入効果の推定

研究課題名（英文）Factors associated with patients satisfaction - Analysis of Patient's Behavior Survey from 1999 to 2014-

研究代表者
村上　義孝（MURAKAMI, Yoshitaka）

東邦大学・医学部・教授

研究者番号：９０３０５８５５

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,900,000円

研究成果の概要（和文）：受療行動調査データの経年データ(平成11-26年度)を統計法のもと申請・入手し、データベースを作成し、患者満足度（外来・入院）をアウトカム、病院側の要因、患者側の要因、経時変化を含む統計モデルにより検討した。患者満足度に影響の大きい因子を探索した結果、高年齢、男性で患者満足度が高く、特定機能病院の他、入院患者では20-49床の小規模な病院での患者満足度が高いことがわかった。また退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケアのある病院では外来、入院をとわず患者満足度が高い傾向にあった。経時変化をみると平成11年に比べ平成26年では外来で10%、入院で27%、満足度が増加していた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
パネル調査の比較はすでに既存統計（受療行動調査）で実施されているものの、各種要因を調整したうえで経年変化を示した本知見は本邦初となる。また平成11年からの15年間で外来患者は10%、入院患者は27%満足度が上昇したなどというように、医療施設における患者満足度を経年的に解析した例は国内外を見渡してもあまりなく、本研究の成果といえる。今回のようにパネル調査を経時データベースとして捉え統計モデルにより検討する方法については、他の既存統計の高次利用での活用が期待される。

研究成果の概要（英文）：We analyzed the database of Patient's Behavior Survey from 1999 to 2014, under the permission of the Ministry of Health, Labor and Welfare, Japan. We set the patients satisfaction as an outcome and made a statistical model which included the factors related to the hospital (e.g., number of bed, founders), patients (e.g., age, sex), and time (from 1999 to 2014) as explanatory variables. The results showed that overall patients satisfaction was significantly associated with age and men, both in-patient and out-patient. Among hospital factors, both university hospital and small hospital with 20-29 beds showed high overall patients satisfaction. Also, hospital with discharge support section, environmental tobacco smoke protection, or palliative care showed high patient satisfaction. In longitudinal change, the proportion of patients satisfaction increase by 10 % in outpatients and 27 % in inpatients from 1999 to 2014.

研究分野：医療統計学

キーワード：受療行動調査　患者満足度　経時変化

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９、ＣＫ－１９（共通）

１．　　研究開始当初の背景

現在わが国において医療技術の高度化とそれにともなう不確実性、国民ニーズの多様化などが相まって、安全・安心でかつ質の高い医療への欲求は日々に高まっている。これら国民に負託された期待に応えるため、病院機能評価では客観的に把握可能な質指標(clinical Indicators)が、導入され、病院の環境改善など医療機能評価の分野で活用されている。また一部の病院では患者サイドからの調査も実施され、個々の病院の機能改善に役立っている。学術的な動向としては、臨床研究の分野で近年、患者立脚型アウトカム(患者報告アウトカム：patients reported outcome: PRO)に注目が集まっている。これは従来の疾患寛解の評価指標である腫瘍縮小などの医学的な客観指標に加え、患者本人から報告される治療評価も取り入れ、治療法など医療技術評価に応用していこうという考え方であり、臨床腫瘍学をはじめとし様々な分野に広がってきている。このように患者からの医療の質評価に対する需要は、病院の機能評価、臨床研究の評価などで高まりをみせている。平成 8 年に厚生労働省(当時厚生省)主管の承認統計としてスタートした受療行動調査は、患者の満足度と意識・行動等の測定を目的としており、全国の医療機関を対象にした医療の質評価に関する先駆的な公的統計調査である。外来患者を対象に、病院規模別(特定機能、大中小、療養病床)にみた患者満足度を経年的に検討した研究 (Murakami Y. et al. Distribution and twelve years’ time trends of patient satisfaction in Japan using the national statistics database. WPA Section on Epidemiology and Public Health – 2014)をみると、国レベルでの患者満足度を示すこれら個別項目の経年的変化により医療の質改善のポイントが明らかになると期待される。受療行動調査は患者調査をあわせて 3 年おきに実施されており、全国の病院を対象とした層別無作為抽出により約 500 病院が選択､患者調査と連動して患者本人(もしくは代理)による自記式調査票による調査である。有効回答者数は平成 23 年度調査で 150,620 人(外来:98,988 人、入院: 51,632 人)を誇る大規模な公的統計調査であるが、学術研究のテーマ、特に病院機能評価という観点からの検討はいまだ実施されていないのが現状である。

２．　　研究の目的

受療行動調査データおよび患者調査、医療施設調査の経時データ(平成 11-26 年度)を統計法第 33 条による申請で入手・データベース作成を行い、病院における患者満足度をアウトカム、病院側の要因、患者側の要因を説明変数とした時間因子を含む統計モデルを作成し、患者満足度に影響の大きい因子を探索する。またその統計モデルを使用し、病院環境改善などの効果を実際のデータから検討することで患者満足向上に向けた病院環境改善のエビデンスを発信する。

３．　　研究の方法

本研究に必要な、受療行動調査データおよび患者調査、医療施設調査のデータについては 15 年分（平成 11-26 年度）を、統計法第 33 条による申請で入手した。入手したデータをもとに経時データベースを作成した。作成したデータベースは外来患者 599,693 人（平成 11 年；113980 人、平成 14 年；73370 人、平成 17 年；112,719 人、平成 20 年； 100,946 人、平成 23 年；98,988 人、平成 26 年；99,690 人）、入院患者 338,803 人（平成 11 年；78,007 人、平成 14 年；42,537 人、平成 17 年； 60,090 人、平成 20 年；53,239 人、平成 23 年；51,632 人、平成 26 年；53,298 人）　であった。このデータベースに対し、病院における患者満足度をアウトカム、病院側の要因、患者側の要因、時間を示す因子を含む統計モデルを作成し、患者満足度に影響の大きい因子を探索した。アウトカムとしての「患者の満足度」は外来患者、入院患者ともに 7 項目である。外来患者の項目は、医師による診療・治療内容に満足していますか（以下、医師による診療・治療内容）、診察時間に満足していますか（以下、診察時間）、医師との対話に満足していますか（以下、医師との対話）、診察時のプライバシー保護の対応に満足していますか（以下、診察時のプライバシー保護対応）、診察までの待ち時間に満足していますか（以下、診察までの待ち時間）、病院で請求された金額の負担感（以下、診療・治療に要した費用負担）、全体としてこの病院には満足していますか（以下、全体的な満足度）の 7 項目である。入院患者の項目は、医師による診療・治療内容に満足していますか（以下、医師による診療・治療内容）、医師との対話に満足していますか（以下、医師との対話）、医師以外の病院スタッフの対応に満足していますか（以下、医師以外の病院スタッフの対応）、病室でのプライバシー保護の対応に満足していますか（以下、病室でのプライバシー保護対応）、病室・浴室・トイレなどに満足していますか（以下、病室・浴室・トイレ）、食事の内容に満足していますか（以下、食事の内容）、全体としてこの病院には満足していますか（以下、全体的な満足度）の 7 項目である。これらアウトカムそれぞれについて、個人要因（性別、年齢）、施設要因（病床規模、病院の種類、開設者、医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）、経時的要因（平成 11 年、平成 14 年、平成 17 年、平成 20 年、平成 23 年、平成 26 年の 6 時点）との関連を多重ロジスティック回帰モデルにより検討した。なお施設要因の中の医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケアの 4 項目については、平成 20 年から 26 年の 3 調査分しか存在しないため、統計モデルを 2 種類作成し、統計モデル 1 では年齢（10 歳あたり）、性別（男性を基準）、病床規模（特定機能病院を基準）、開設者（医療法人を基準）、年次（平成 11 年を基準）を、統計モデル 2 では統計モデル 1 に投入した項目に加え、医育機関（なしを基準）、退院調整支援（なしを基準）、受動喫煙防止（なしを基準）、緩和ケア（なしを基準）を投入した。これら項目の効果を示す指

標はオッズ比および 95%信頼区間を使用した。全ての統計解析は SAS 9.40 で実施した。

４．　研究成果

解析対象の対象者数は、統計モデル 1 では外来患者 599,693 人、統計モデル 2 では外来患者 297,945 人であった。

全体的な満足度について外来患者の結果を表 1 に示す。統計モデル 1 による全体的な満足度をアウトカムとしたときのオッズ比は、年齢 1.01(1.01-1.01)、性別 0.80（0.79-0.81)、病床の規模 20-49 床で 1.05(1.01-1.08)、50-99 床で 0.87(0.85-0.90)、100-299 床で 0.73(0.72-0.75)、300-499 床で 0.74（0.73-0.76)、500 床以上で 0.86（0.84-0.87)、開設者は公的病院で 0.88(0.87-0.90)、個人病院で 0.99(0.95-1.02)、その他で 0.95（0.93-0.97)、年次は平成 14 年で 0.98(0.96-1.00)、平成 17 年で 1.09（1.07-1.11)、平成 20 年で 1.28（1.26-1.31)、平成 23 年で　1.06（1.04-1.09)、平成 26 年で 1.20（1.18-1.23）であった。統計モデル 2 では、年齢で 1.00(1.00-1.00)、性別で 0.81(0.80-0.82)、病床の規模では 20-49 床で 0.96(0.90-1.02)、50-99 床で 0.79（ 0.75-0.83)、100-299 床で 0.66(0.63-0.69)、300-499 床で 0.71(0.68-0.74)、500 床以上で 0.77（0.74-0.80)、開設者では公的病院で 0.86（0.84-0.89)、個人病院で 0.97（0.91-1.03)、その他で 0.95（0.93-0.98)、医育機関で 0.91（0.88 -0.94)、退院調整支援で 1.10（1.07-1.12)、受動喫煙防止で 1.12（1.10-1.14)、緩和ケアで 1.01（0.99-1.04)、年次では平成 23 年で 0.80（0.78-0.82)、平成 26 年で 0.90（0.88-0.92）であった。オッズ比をみると、統計モデル 1、統計モデル 2 とも年齢、性別、病床規模(50-99 床、100-299 床、300-499 床、500 床以上)、開設者（公的病院、その他)、年次で有意差があり、統計モデル 2 では医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止で有意差がみられた。

表 1　満足度をアウトカムとした、個人要因、施設要因、経時的要因の結果
（外来：全体的な満足度）

			モデル１			モデル2		
			オッズ比	95%信頼区間		オッズ比	95%信頼区間	
個人要因	年齢	10歳あたり	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	1.00
	性別	女性	0.92	0.91	0.93	0.96	0.94	0.97
施設要因	病床の規模	20-49	1.33	1.29	1.38	1.21	1.14	1.29
	(特定機能病院を基準)	50-99	1.18	1.15	1.22	1.07	1.01	1.13
		100-299	1.08	1.06	1.11	1.03	0.98	1.08
		300-499	0.92	0.90	0.94	0.91	0.87	0.95
		500床以上	0.93	0.92	0.95	0.93	0.90	0.97
	開設者	公的病院	0.97	0.95	0.99	1.01	0.98	1.04
	（医療法人）	個人病院	0.94	0.90	0.98	0.76	0.71	0.82
		その他	0.91	0.89	0.93	0.95	0.92	0.98
	医育機関	あり	ー	ー	ー	0.99	0.96	1.03
	退院調整支援	あり	ー	ー	ー	0.99	0.97	1.02
	受動喫煙防止	あり	ー	ー	ー	0.98	0.96	1.00
	緩和ケア	あり	ー	ー	ー	0.94	0.91	0.96
経時的要因	年次	平成11年	1.00	ー	ー	ー	ー	ー
		平成14年	0.84	0.82	0.86	ー	ー	ー
		平成17年	0.51	0.49	0.52	ー	ー	ー
		平成20年	0.50	0.49	0.51	1.00	ー	ー
		平成23年	2.02	1.98	2.06	4.08	3.99	4.17
		平成26年	1.69	1.65	1.72	3.48	3.40	3.57

モデル 1：施設要因（医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）を含めない解析(平成 11 年から平成 26 年)

モデル 2：施設要因（医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）を含めた解析(平成 20 年から平成 26 年)

全体的な満足度について入院患者の結果を表 2 に示す。統計モデル 1 による全体的な満足度をアウトカムとしたときのオッズ比は、年齢で 1.02（1.02-1.03)、性別で 0.94（0.93-0.96)、病床の規模では 20-49 床で 1.23（1.16-1.31)、50-99 床で 0.93（0.89-0.97)、100-299 床で 0.81（0.79-0.83)、300-499 床で 0.80（0.78-0.82)、500 床以上で 0.90（0.88-0.92)、開設者では公的病院で 1.15（1.12-1.18)、個人病院で 0.92（0.87-0.97)、その他で 1.16（1.13-1.20)、年次では平成 14 年で 1.01（0.98-1.04)、平成 17 年で 1.25（1.22-1.29)、平成 20 年で 1.64（1.60-1.68)、平成 23 年で 1.46（1.42-1.49)、平成 26 年で 1.62（1.58-1.67）であった。統計モデル 2 では、年齢で 1.00（1.00-1.00)、性別で 0.93（0.91-0.96)、病床の規模では 20-49 床で 1.25（1.12-1.40)、50-99 床で 0.99（0.91-1.08)、100-299 床で 0.82（0.77-0.88)、300-499 床で 0.82(0.77-0.87)、500 床以上で 0.86(0.82-0.91)、開設者では公的病院で 1.10(1.05-1.14)、個人病院で 0.89（0.79-1.01)、その他で 1.13（1.08-1.18)、医育機関で 0.99（0.94-1.05)、退院調整支援で 1.16（1.13-1.20)、受動喫煙防止で 1.15（1.11-1.18)、緩和ケアで 1.17

（1.13-1.21）、年次では平成 23 年で 0.83（0.81-0.86）、平成 26 年で 0.93（0.90-0.95）であった。オッズ比をみると、統計モデル 1、統計モデル 2 とも年齢、性別、病床規模(20-49 床、100-299 床、300-499 床、500 床以上)、開設者（公的病院、その他）、年次で有意差があり、統計モデル 2 では退院調整支援、受動喫煙防止で有意差がみられた。

表 2　満足度をアウトカムとした、個人要因、施設要因、経時的要因の結果
（入院：全体的な満足度）

			モデル 1			モデル2		
			オッズ比	95%信頼区間		オッズ比	95%信頼区間	
個人要因	年齢	10歳あたり	1.02	1.02	1.03	1.00	1.00	1.00
	性別	女性	0.94	0.93	0.96	0.93	0.91	0.96
施設要因	病床の規模	20-49	1.23	1.16	1.31	1.25	1.12	1.40
	(特定機能病院を基準)	50-99	0.93	0.89	0.97	0.99	0.91	1.08
		100-299	0.81	0.79	0.83	0.82	0.77	0.88
		300-499	0.80	0.78	0.82	0.82	0.77	0.87
		500床以上	0.90	0.88	0.92	0.86	0.82	0.91
	開設者	公的病院	1.15	1.12	1.18	1.10	1.05	1.14
	（医療法人）	個人病院	0.92	0.87	0.97	0.89	0.79	1.01
		その他	1.16	1.13	1.20	1.13	1.08	1.18
	医育機関	あり	ー	ー	ー	0.99	0.94	1.05
	退院調整支援	あり	ー	ー	ー	1.16	1.13	1.20
	受動喫煙防止	あり	ー	ー	ー	1.15	1.11	1.18
	緩和ケア	あり	ー	ー	ー	1.17	1.13	1.21
経時的要因	年次	平成11年	1.00	ー	ー	ー	ー	ー
		平成14年	1.01	0.98	1.04	ー	ー	ー
		平成17年	1.25	1.22	1.29	ー	ー	ー
		平成20年	1.64	1.60	1.68	1.00	ー	ー
		平成23年	1.46	1.42	1.49	0.83	0.81	0.86
		平成26年	1.62	1.58	1.67	0.93	0.90	0.95

モデル 1：施設要因（医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）を含めない解析(平成 11 年から平成 26 年)
モデル 2：施設要因（医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）を含めた解析(平成 20 年から平成 26 年)

今回、病院に受診した患者を対象とした公的統計（受療行動調査）の経時データを用いて、患者満足度に影響を与える要因について、時代的影響を踏まえて検討を行った。その結果、個人の抱える年齢・性別といった要因のほか、病床の規模や開設者などの施設側の要因、年次などが患者満足度に影響を与えることがわかった。年齢は上昇するにつれ、性別は男性で患者満足度が上昇することは既出の報告と同様である。病床規模のリファレンスを特定機能病院としたが、それによって特定機能病院の他、入院患者では 20-49 床の小規模な病院での患者満足度が高いことがわかった。また退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケアのある病院でも外来、入院をとわず患者満足度が高い傾向にあった。年次変化について平成 11 年と比較すると外来・入院患者をとわず増加傾向が確認された。平成 20 年に患者満足度のオッズ比が最大となるため、統計モデル 2 ではこの傾向を検出するのは難しいが、平成 20 年度をリファレンスとすると、平成 26 年ではオッズ比が外来患者 1.20、入院患者 1.62 となる。これを近似的なリスク比に換算すると、外来患者 1.10、入院患者 1.27 となり、平成 11 年からの 15 年間で外来患者は 10%、入院患者は 27%満足度が上昇したことがわかる。パネル調査の比較はすでに既存統計（受療行動調査）で実施されているものの、各種要因を調整したうえで経年変化を示した本知見は本邦初となる。このように医療施設における患者満足度を経年的に解析した例は国内外を見渡してもあまりなく、本研究の成果といえる。

全体的な満足度のほか、各項目別の患者満足度もあわせて検討した。表 3 に外来患者の診療・治療に要した費用負担の結果を示した。本結果は全体的な満足度とは異なり、特定機能病院の満足度は高くなく、20-49 床、50-99 床といった比較的小規模な病院での満足度は高い。また経時的変化は平成 20 年まで低下傾向にあるが、平成 23 年と平成 26 年は設問位置の変更のため高くなっている。表 4 に入院患者の食事内容の満足度の結果を示した。本結果では病床規模では特定機能病院が最低の満足度を示しているが、年次変化は順調に増加しており平成 26 年のオッズ比は 1.34（リスク比換算で 1.16）と上昇していた。

今後の展望として、今回のようなパネル調査を経時データベースとしてまとめ、統計モデルにより検討する本手法は、近年のデータサイエンスの勃興とともに進展し、実際の既存統計の高次利用の分野で多数の研究が進むと思われる。

表 3　満足度をアウトカムとした、個人要因、施設要因、経時的要因の結果
（外来：診療・治療に要した費用負担）

			モデル 1			モデル2		
			オッズ比	95%信頼区間		オッズ比	95%信頼区間	
個人要因	年齢	10歳あたり	1.01	1.01	1.01	1.00	1.00	1.00
	性別	女性	0.92	0.91	0.93	0.96	0.94	0.97
施設要因	病床の規模	20-49	1.33	1.29	1.38	1.21	1.14	1.29
	(特定機能病院を基準)	50-99	1.18	1.15	1.22	1.07	1.01	1.13
		100-299	1.08	1.06	1.11	1.03	0.98	1.08
		300-499	0.92	0.90	0.94	0.91	0.87	0.95
		500床以上	0.93	0.92	0.95	0.93	0.90	0.97
	開設者	公的病院	0.97	0.95	0.99	1.01	0.98	1.04
	（医療法人）	個人病院	0.94	0.90	0.98	0.76	0.71	0.82
		その他	0.91	0.89	0.93	0.95	0.92	0.98
	医育機関	あり	ー	ー	ー	0.99	0.96	1.03
	退院調整支援	あり	ー	ー	ー	0.99	0.97	1.02
	受動喫煙防止	あり	ー	ー	ー	0.98	0.96	1.00
	緩和ケア	あり	ー	ー	ー	0.94	0.91	0.96
経時的要因	年次	平成11年	1.00	ー	ー	ー	ー	ー
		平成14年	0.84	0.82	0.86	ー	ー	ー
		平成17年	0.51	0.49	0.52	ー	ー	ー
		平成20年	0.50	0.49	0.51	1.00	ー	ー
		平成23年	2.02	1.98	2.06	4.08	3.99	4.17
		平成26年	1.69	1.65	1.72	3.48	3.40	3.57

モデル 1：施設要因（医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）を含めない解析(平成 11 年から平成 26 年)
モデル 2：施設要因（医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）を含めた解析(平成 20 年から平成 26 年)

表 4　満足度をアウトカムとした、個人要因、施設要因、経時的要因の結果
（入院：食事の内容）

			モデル 1			モデル2		
			オッズ比	95%信頼区間		オッズ比	95%信頼区間	
個人要因	年齢	10歳あたり	1.04	1.04	1.04	1.01	1.01	1.01
	性別	女性	1.00	0.99	1.02	1.00	0.98	1.02
施設要因	病床の規模	20-49	1.92	1.82	2.03	1.80	1.62	2.00
	(特定機能病院を基準)	50-99	1.41	1.35	1.46	1.32	1.22	1.43
		100-299	1.21	1.18	1.24	1.11	1.04	1.18
		300-499	1.08	1.05	1.11	0.99	0.93	1.04
		500床以上	1.03	1.01	1.05	0.96	0.92	1.01
	開設者	公的病院	0.91	0.89	0.94	0.95	0.92	0.99
	（医療法人）	個人病院	0.95	0.90	1.00	0.92	0.82	1.03
		その他	1.00	0.97	1.03	1.03	0.99	1.08
	医育機関	あり	ー	ー	ー	1.01	0.96	1.06
	退院調整支援	あり	ー	ー	ー	1.03	1.00	1.05
	受動喫煙防止	あり	ー	ー	ー	1.02	1.00	1.05
	緩和ケア	あり	ー	ー	ー	1.00	0.97	1.03
経時的要因	年次	平成11年	1.00	ー	ー	ー	ー	ー
		平成14年	1.02	0.99	1.05	ー	ー	ー
		平成17年	1.18	1.15	1.21	ー	ー	ー
		平成20年	1.34	1.31	1.38	1.00	ー	ー
		平成23年	1.22	1.19	1.25	0.91	0.89	0.94
		平成26年	1.34	1.30	1.37	1.01	0.98	1.03

モデル 1：施設要因（医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）を含めない解析(平成 11 年から平成 26 年)
モデル 2：施設要因（医育機関、退院調整支援、受動喫煙防止、緩和ケア）を含めた解析(平成 20 年から平成 26 年)

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 0 件）

〔学会発表〕（計 4 件）

1. 村上義孝．健康リスク別にみた健康寿命．日本人口学会第 70 回大会（招待講演）．2018．
2. 村上義孝、川戸美由紀、山田広哉、橋本修二、三重野牧子、久保慎一郎、野田龍也、今村知明、谷原真一．患者調査の総患者数推計の検討 第 2 報 国民生活基礎調査の総傷病数との比較．第 77 回日本公衆衛生学会総会．2018．
3. 月野木ルミ、村上義孝、三浦克之、岡村智教、門田文、早川岳人、岡山明、上島弘嗣．NIPPON DATA90 を用いた、喫煙習慣、血圧、BMI と健康寿命との関連．第 77 回日本公衆衛生学会総会．2018．
4. Murakami Y, Tsukinoki R, Miura K, Okamura T, Kadota A, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H. Comparison of calculation methods of healthy life expectancy in Japanese population; NIPPON DATA90. European Congress of Epidemiology 2018. 2018.

〔図書〕（計　3 件）
1. 中村 好一．論文を正しく読み書くためのやさしい統計学 改訂第 3 版．1-7 頁．86-96 頁．診断と治療社．2019．
2. 関戸 哲利，中島 耕一，永尾 光一，鈴木 啓悦，高波 眞佐治 ，宍戸 清一郎．泌尿器科グリーンノート．465-471 頁．中外医学社．2019．
3. 岸 玲子、小泉 昭夫、馬場園 明、今中 雄一、武林 亨．NEW 予防医学・公衆衛生学（改訂第 4 版）96-103 頁．南江堂．2018．

〔産業財産権〕
○出願状況（計　0　件）
名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

○取得状況（計　0　件）
名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織

(1)研究分担者
研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：
研究者番号（8 桁）：

(2)研究協力者
研究協力者氏名：
ローマ字氏名：

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。