

処方された医薬品の患者満足度に関する共分散構造分析

ツカハラ ヤスヒロ フジサワ ク ミ コ イワイ タカシ
 塚原 康博*1 藤澤 弘美子*2 岩井 高士*3
 ササバヤシ ミキ オ フクハラ ヒロユキ
 笹林 幹生*3 福原 浩行*4

目的 処方された医薬品に関する個別項目の患者満足度が、処方された医薬品に関する全体的な患者満足度に与える効果を検証した。

方法 東京都に在住する20歳以上の医療消費者を対象に2006年に行った医療および医薬品に対する満足度と製薬産業のイメージに関する調査から得られたデータを使用した。分析手法は因子分析と共分散構造分析を使用した。

結果 本研究のモデルにおいて、因子分析の結果から「効き目」「安全性」「品質」「飲みやすさ・使いやすさ」それぞれの患者満足度の背後に存在する潜在変数として「医薬品の属性」に対する患者満足度を設定し、「価格」「情報」「最新の医薬品の服用」「患者の意思尊重」それぞれの患者満足度の背後に存在する潜在変数として「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度を設定した。そして、これら2つの潜在変数から全体的な満足度指標である「処方された医薬品」の患者満足度へのパスを設定した。このモデルは共分散構造分析を用いて解析を行い、適合度指標の基準から採択されると判定された。「医薬品の属性」に対する患者満足度から「処方された医薬品」の患者満足度へのパス係数は0.504であり、1%水準で有意に正であった。「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度から「処方された医薬品」の患者満足度へのパス係数は0.257であった。値はやや小さいが1%水準で有意に正であった。

結論 本研究の分析により、処方された医薬品の全体的な患者満足度に対して個別項目の患者満足度与える影響は、抽象レベルにおいて「医薬品の属性」に対する患者満足度と「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度の2つルートが存在することが定量的に明らかになり、前者の影響が後者の影響より大きいことが定量的に示された。

キーワード 医薬品、処方、患者満足度、因子分析、共分散構造分析

序 論

現代は患者中心の医療が求められており、それを評価する1つの指標として、患者満足度がある。患者満足度は主観的な指標であり、その有効性に疑問を呈する向きもあるが、患者側が評価する指標であり、調査の際に回答する患者の負担も少ないことから、患者中心の医療を評

価する指標の1つとしてしばしば利用されている¹⁾⁻⁴⁾。本研究でも、医療を評価する指標として患者満足度を用いる。ただし、本研究では、医師の治療行為に関する患者満足度ではなく、医師が患者に処方する医薬品の患者満足度に焦点を当てる。本研究で使用したデータは、患者を対象にして行った調査から得られたデータである。

* 1 明治大学情報コミュニケーション学部教授 * 2 明治大学情報システム事務部書記

* 3 医薬産業政策研究所主任研究員 * 4 同前主任研究員

調査の概要

日本製薬工業協会・医薬産業政策研究所は、患者中心の医療の実現に向けて、患者が求める医療や製薬産業のあり方を調べるために、日本を含むアメリカ、イギリス、ドイツ、フランスの先進5カ国における医療および医薬品に対する満足度と製薬産業のイメージに関する調査研究を行った⁵⁾。われわれは、このプロジェクトに参加し、研究成果をリサーチペーパーとしてまとめたが、本研究では、この調査から得られたデータのうち、日本の医薬品満足度に関わるデータを使用する。

日本を対象とした調査は、東京都に在住する20歳以上の医療消費者を対象に2006年に行った。ここでいう医療消費者とは、医療従事者以外で過去5年以内に医療機関にかかったことのある人のことである。調査票はプロジェクトのメンバーおよび医薬産業政策研究所前主任研究員の野林晴彦と藤原尚也が作成し、調査の実施はGMOリサーチ株式会社に委託した。GMOリサーチのパネル登録者のうち、医療消費者に該当する人を対象にインターネットを使って調査した。標本数は500であり、年齢が20代、30代、40代、50代、60代以上の10歳ごとの標本数はそれぞれ100である。この調査は、5カ国調査の1つとして行われたため、外国でも実施しやすいインターネットを使用した。調査会社はパネル登録者の偏りをなくすように努めているものの、十分な無作為性が確保されているとは言い難い。したがって、本研究の結論には一定の留

保があることをお断りしておきたい。

調査票の質問項目は、生活全般、受けている医療についての13個の個別項目（医師の治療技術、医師との対話など）に関する満足度の5段階評価、受けている医療全般と処方された医薬品に関する満足度の10段階評価、処方された医薬品の8個の個別項目（効き目や安全性など）に関する満足度の5段階評価、製薬企業（産業）の17個の個別項目のイメージ（健康に貢献している、倫理性があるなど）に関する当てはまり度の5段階評価、製薬企業（産業）のイメージの良さの10段階評価、回答者の年齢、性別などである。評価を10段階にしている項目は、回帰分析などを行う際に被説明変数として使うことを想定しているためである。

使用データの記述統計量

本研究で使用する変数は、「処方された医薬品」「処方された医薬品の効き目」「処方された医薬品の安全性」「処方された医薬品の品質」「処方された医薬品の価格」「処方された医薬品の飲みやすさ・使いやすさ」「処方された医薬品について提供されている情報」「最新の医薬品の服用」「医薬品選択時の患者の意思尊重」それぞれの患者満足度である。医薬品全体の満足度指標である「処方された医薬品」の患者満足度は10段階評価であり、「非常に満足している」の回答を1、「非常に不満である」の回答を10とし、この間の回答については、満足や不満の割合に応じて2から9までの数値を割り当てた。医薬品の個別項目の満足度指標である処方された医薬品の「効き目」「安全性」「品質」「価格」「飲みやすさ・使いやすさ」「情報」「最新の医薬品の服用」「患者の意思尊重」それぞれの患者満足度は5段階評価であり、「非常に満足している」の回答を1、「やや満足している」の回答を2、「どちらともいえない」の回答を3、「やや不満である」の回答を4、「非常に不満である」の回答を5とした。したがって、いずれの変数も数値が上がるほど、患

表1 使用データの記述統計量

患者満足度の項目	度数	平均値	中央値	最頻値	標準偏差
処方された医薬品	500	4.55	5.00	5	1.762
処方された医薬品の効き目	500	2.53	2.00	2	0.855
処方された医薬品の安全性	500	2.66	3.00	3	0.781
処方された医薬品の品質	500	2.24	2.00	2	0.761
処方された医薬品の価格	500	3.14	3.00	3	0.910
処方された医薬品の飲みやすさ・使いやすさ	500	2.36	2.00	2	0.782
処方された医薬品について提供されている情報	500	2.52	2.00	2	0.923
最新の医薬品の服用（最新の医薬品が処方されているか）	500	2.78	3.00	3	0.688
医薬品選択時の患者の意思尊重	500	2.84	3.00	3	0.896

者満足度が低くなることを示している。使用データの記述統計量を示したのが表1であり、使用データの度数分布を示したのが表2～10である。

「処方された医薬品」の満足度の最頻値は5であり、平均値は4.55である。どちらともいえない

表2 処方された医薬品の患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
1 非常に満足している	15	3.0	3.0
2	34	6.8	9.8
3	100	20.0	29.8
4	90	18.0	47.8
5	145	29.0	76.8
6	60	12.0	88.8
7	27	5.4	94.2
8	15	3.0	97.2
9	4	0.8	98.0
10 非常に不満である	10	2.0	100.0

注 10段階評価であり、数値が高まるほど、患者満足度は低くなる。

表3 処方された医薬品の効き目の患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
非常に満足している	36	7.2	7.2
やや満足している	238	47.6	54.8
どちらともいえない	156	31.2	86.0
やや不満である	63	12.6	98.6
非常に不満である	7	1.4	100.0

表5 処方された医薬品の品質の患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
非常に満足している	85	17.0	17.0
やや満足している	224	44.8	61.8
どちらともいえない	177	35.4	97.2
やや不満である	14	2.8	100.0

表7 処方された医薬品の飲みやすさ・使いやすさの患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
非常に満足している	51	10.2	10.2
やや満足している	259	51.8	62.0
どちらともいえない	154	30.8	92.8
やや不満である	32	6.4	99.2
非常に不満である	4	0.8	100.0

表9 最新の医薬品の服用の患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
非常に満足している	20	4.0	4.0
やや満足している	122	24.4	28.4
どちらともいえない	311	62.2	90.6
やや不満である	43	8.6	99.2
非常に不満である	4	0.8	100.0

ないの比率が高いが、これははっきりとした意思表示をしない日本人の国民性を反映している可能性がある。個別項目の満足度の分布をみると、傾向として「やや満足している」と「どちらともいえない」の比率が高い。個別項目の満足度間の比較では、「品質」「飲みやすさ・使いやすさ」「情報」「効き目」の満足度は相対的に高く、「価格」は相対的に低い。

因子分析

8つの医薬品に関する個別項目の患者満足度を用い、因子分析によってこれらの個別項目の患者満足度から潜在因子の抽出を試みた。分析ソフトはSPSS. version 12を使用し、因子分析は主因子法による因子抽出とpromax法によ

表4 処方された医薬品の安全性の患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
非常に満足している	24	4.8	4.8
やや満足している	187	37.4	42.2
どちらともいえない	231	46.2	88.4
やや不満である	51	10.2	98.6
非常に不満である	7	1.4	100.0

表6 処方された医薬品の価格の患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
非常に満足している	14	2.8	2.8
やや満足している	105	21.0	23.8
どちらともいえない	209	41.8	65.6
やや不満である	142	28.4	94.0
非常に不満である	30	6.0	100.0

表8 処方された医薬品について提供されている情報の患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
非常に満足している	50	10.0	10.0
やや満足している	223	44.6	54.6
どちらともいえない	161	32.2	86.8
やや不満である	49	9.8	96.6
非常に不満である	17	3.4	100.0

表10 医薬品選択時の患者の意思尊重の患者満足度

回答	度数	パーセント	累積パーセント
総数	500	100.0	
非常に満足している	27	5.4	5.4
やや満足している	141	28.2	33.6
どちらともいえない	240	48.0	81.6
やや不満である	68	13.6	95.2
非常に不満である	24	4.8	100.0

る回転を用いて行った。promax 回転後の因子負荷量を示したのが表11である。固有値を1以上とする条件で因子抽出を行ったところ、2つの因子が抽出された。因子負荷量が1つの因子についてのみ0.40以上である項目を残すことにしたが、8つの個別項目の患者満足度はいずれもこの条件を満たした。抽出された因子のうち、第1因子は、「最新の医薬品の服用」「患者の意思尊重」「情報」「価格」それぞれの患者満足度から構成されている。これらの項目のうち、最初の3つは医師が決定し、「価格」は政府が決定している。これらは、患者からみると医療供給者側の裁量によって決定される項目である。それゆえ、ここでは、第1因子を「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度とした。他方で、

第2因子は、「品質」「安全性」「効き目」「飲みやすさ・使いやすさ」それぞれの患者満足度から構成されている。これらの項目は、医薬品の属性そのものを示している。それゆえ、第2因子を「医薬品の属性」に対する患者満足度とした。

共分散構造分析

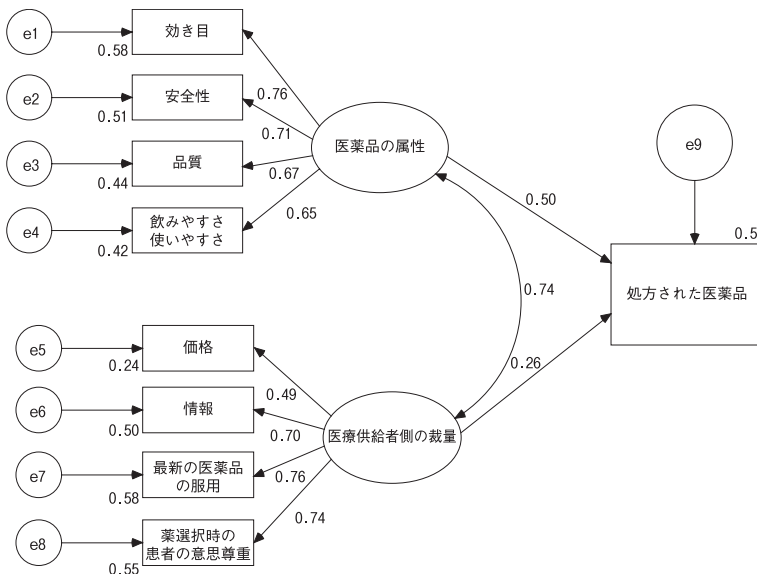
分析ソフトとしてSPSSのAmosを使用し、図1で示されているようなモデルを想定して、共分散構造分析を行った。モデルは、前節での因子分析の結果を踏まえ、「効き目」「安全性」「品質」「飲みやすさ・使いやすさ」それぞれの患者満足度の背後に存在する潜在変数として「医薬品の属性」に対する患者満足度を設定し、「価格」「情報」「最新の医薬品の服用」「患者の意思尊重」それぞれの患者満足度の背後に存在する潜在変数として「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度を設定した。そして、これら2つの潜在変数から全体的な満足度指標である「処方された医薬品」の患者満足度へのパスを設定した。図1の分析結果は標準化解（標準化係数）で示してある。標本数は500であり、推定法は最尤法である。

表11 因子分析の結果

個別項目の患者満足度	因子	
	1	2
最新の医薬品の服用	0.856	-0.091
医薬品選択時の患者自身の意思尊重	0.746	-0.012
処方された医薬品について提供されている情報	0.569	0.165
処方された医薬品の価格	0.439	0.071
処方された医薬品の品質	-0.075	0.778
処方された医薬品の安全性	-0.030	0.745
処方された医薬品の効き目	0.126	0.624
処方された医薬品の飲みやすさ・使いやすさ	0.286	0.449

注 因子間相関 = 0.669

図1 標準化解による分析結果の図示



このモデルを採択するか否かの基準を与える適合度指標からみていくが、狩野ら⁶⁾は、適合度指標として標本数が500を超えるときは、GFI, CFI, RMSEAを使用すべきであると主張している。ここではそれらの指標を使うことにする。まず、GFIとCFIをみると、GFI = 0.958, CFI = 0.956である。これらの指標は0から1の範囲の値をとり、1に近いほどモデルの適合度は高くなるが、いずれの指標も0.95を超えている。豊田⁷⁾によれ

ば、GFIが0.9以下のモデルは捨てるべきであるが、このモデルのGFIは0.9を超えているので、このモデルは採用してもよいと考えられる。もう1つの適合度指標のRMSEAをみると、RMSEA = 0.076である。この指標を使えば、モデルの複雑さによる見かけ上の適合度の上昇を調整できるが、山本ら⁸⁾は、これが0.08以下であれば、適合度は高いと主張している。このモデルは、この条件を満たしているため、採択してもよいと考えられる。

パス係数の推定値を表12にまとめた。パス係数はWald検定によると、すべて1%水準で有意である。潜在変数である「医薬品の属性」に対する患者満足度から観測変数である「効き目」「安全性」「品質」「飲みやすさ・使いやすさ」それぞれの患者満足度へのパス係数は、すべて0.6を超えており、潜在変数と観測変数との関係は適切に設定されたと考えられる。潜在変数である「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度から観測変数である「価格」「情報」「最新の医薬品の服用」「患者の意思尊重」それぞれの患者満足度へのパス係数は、「価格」を除き0.7を超えている。「価格」へのパス係数は0.49であり、他の3つと比べると値は低いものの1%水準で有意である。したがって、これもおおむね潜在変数と観測変数との関係は適切に設定されたと考えられる。

「医薬品の属性」に対する患者満足度から「処方された医薬品」の患者満足度へのパス係数は0.504であり、1%水準で有意に正である。したがって、医薬品の属性に対する患者満足度の上昇は、処方された医薬品の患者満足度を上昇させると考えられる。他方で、「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度から「処方された医薬品」の患者満足度へのパス係数は0.257である。値はやや小さいが1%水準で有意に正である。したがって、医療供給者側の裁量に対する患者満足度の上昇も、処方された医薬品の患者満足度を上昇させると考えられる。そして、「医薬品の属性」および「医療供給者側の裁

表12 パス係数の推定値

パスの方向		推定値	標準誤差	標準化係数
飲みやすさ・使いやすさ	医薬品の属性	0.509	0.034	0.651
品質	医薬品の属性	0.506	0.033	0.665
安全性	医薬品の属性	0.555	0.033	0.712
効き目	医薬品の属性	0.648	0.035	0.759
患者の意思尊重	医療供給者側の裁量	0.663	0.037	0.741
最新の医薬品の服用	医療供給者側の裁量	0.522	0.029	0.760
情報	医療供給者側の裁量	0.649	0.039	0.704
価格	医療供給者側の裁量	0.449	0.042	0.494
処方された医薬品	医薬品の属性	0.887	0.124	0.504
処方された医薬品	医療供給者側の裁量	0.453	0.123	0.257

量」に対する患者満足度の2つの潜在変数によって「処方された医薬品」の患者満足度がどの程度説明されるかを示す決定係数は0.513であった。この数値からこのモデルが一定の説明力をもつと考えられる。

ここで、「医薬品の属性」と「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度それぞれが「処方された医薬品」の患者満足度へ与える影響の大きさを比較してみると、パス係数のより大きい「医薬品の属性」に対する患者満足度の影響のほうが大きいといえる。なお、「医薬品の属性」に対する患者満足度と「医療供給者側の裁量」に対する患者満足度との相関係数は0.743であった。

共分散構造分析から得られた結論は、患者の実感におおむね合致するものであると考えられる。本研究の意義は、このような実感を数量的な大きさによって示し、統計学に基づく検証を加えた点に求められるだろう。

謝辞

本研究の内容を改善するにあたり、本誌の匿名レフェリーより有益なコメントをいただいた。記して感謝申し上げたい。

文 献

- 1) McWhinney I. Why we need a new clinical method. In M. Stewart, J. Brown, W. Weston, I. McWhinney, C. McWilliam et al (Eds) Patient-centered medicine: Transforming the clinical method, 1-18, Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.
- 2) Epstein R, Franks P, Fiscella K, et al. Measur-

- ing patient-centered communication in Patient-Physician consultations: Theoretical and practical issues. *Social Science & Medicine* 2005 ; 61 : 1516-28 .
- 3) Sitzia J. Wood N. Patient satisfaction: A review of issues and concepts, *Social Science & Medicine* 1997 ; 45 : 1829-43 .
- 4) Williams B. (1994) " Patient Satisfaction: A Valid Concept? " *Social Science & Medicine* 1994 ; 38 : 351-7 .
- 5) 塚原康博, 藤澤弘美子, 岩井高士, 他, 国際比較にみる患者満足度と製薬産業のイメージ - 医療および医薬品満足度と製薬産業イメージの要因分析 - . 医薬産業政策研究所リサーチペーパー・シリーズ 2006 ; 34 .
- 6) 狩野裕, 三浦麻子. AMOS,EQS,CALIS によるグラフィカル多変量解析 - 目で見える共分散構造分析 - . 京都: 現代数学社, 1997 .
- 7) 豊田秀樹. SAS による共分散構造分析. 東京: 東京大学出版会, 1992 .
- 8) 山本嘉一郎, 小野寺孝義編著. Amos による共分散構造分析と解析事例 [第 2 版]. 京都: ナカニシヤ出版, 2002 .

- 平成19年度厚生労働科学研究統計情報総合研究講演会 -
「厚生労働統計における展望について」

- 1 日 時 平成20年2月1日(金) 13時~17時 <入場無料>
- 2 場 所 **KDDI ホール** (東京都千代田区大手町1-8-1 **KDDI 大手町ビル** 2F)
<http://www.kddihall.co.jp/info.html>
・地下鉄大手町駅C1出口よりビル直結
(千代田線, 半蔵門線, 東西線, 三田線)
・地下鉄丸の内線大手町駅C3出口徒歩1分
- 3 講演内容
- 「縦断調査に関する総合的分析について」
国立社会保障・人口問題研究所人口動向研究部 部長 金子 隆一 他
 - 「漢方医学の証に関する分類について」
慶應義塾大学医学部漢方医学講座 准教授 渡辺 賢治 他
- (※ 演者については代表的な方のみであること, 演題・演者については変更の可能性を予めご了解下さい)
- 4 その他
- 「厚生労働統計における動向について」
厚生労働省大臣官房統計情報部行政官

参加ご希望の方は, 下記申込先までご登録をお願い申し上げます。
お問い合わせ・申込先 社会福祉法人恩賜財団母子愛育会
統計情報総合研究講演会事務局
(Tel (03)3473-8301 FAX (03)3473-8300)