

「健康寿命の評価」の進め方

藤田保健衛生大学医学部 衛生学講座 橋本修二

1. はじめに

健康寿命の延伸は、健康日本 21（第二次）および都道府県と市町村の健康増進計画の多くで目標に挙げられている。健康寿命の評価を進めるにあたっては、指標を経年的に算定・観察し、適切に解釈することが基本である。ここでは、健康日本 21（第二次）に関係する指標について、定義、算定方法の概要と特徴を説明し、評価にあたっての留意点を挙げる。

2. 指標の定義

健康寿命とは、一般に、ある健康状態で生活することが期待される平均期間またはその指標の総称を指す。3 指標は健康状態の概念規定とその測定法が異なる。

(1) 「日常生活の制限のない期間の平均」

健康な状態を日常生活に制限がないことと規定する。質問（表 1）の問 1 に対する「ない」の回答を健康な状態、「ある」の回答を不健康な状態とする。問 2 は活動ごとの制限の有無を回答する（指標の計算に用いない）。活動の内容からみて、この指標は重篤な疾患の予防や介護予防の効果とともに、健康増進による活動的な生活の進展に関係する。

表 1. 「日常生活に制限のない期間の平均」の質問

問 1	あなたは現在、健康上の問題で日常生活に何か影響がありますか。
	(1) ある
	(2) ない
問 2	それはどのようなことに影響がありますか。
	あてはまるすべての番号に○をつけてください。
	(1) 日常生活動作（起床、衣服着脱、食事、入浴など）
	(2) 外出（時間や作業量などが制限される）
	(3) 仕事、家事、学業（時間や作業量が制限される）
	(4) 運動（スポーツを含む）
	(5) その他

(2) 「自分が健康であると自覚している期間の平均」

健康な状態を自分が健康であると自覚していることと規定する。質問（表 2）への回答は五者択一である。回答肢の「(1)よい」「(2)まあよい」と「(3)ふつう」の回答を健康な状態とし、「(4)あまりよくない」と「(5)よくない」の回答を不健康な状態とする。

表 2. 「自分が健康であると自覚している期間の平均」の質問

問	あなたの現在の健康状態はいかがですか。
	あてはまる番号 1 つに○をつけてください。
	(1) よい
	(2) まあよい
	(3) ふつう
	(4) あまりよくない
	(5) よくない

(3) 「日常生活動作が自立している期間の平均」

健康な状態を日常生活動作が自立していることと規定する。介護保険の要介護度の要介護 2～5 を不健康（要介護）な状態とし、それ以外を健康（自立）な状態とする。この指標は「平均自立期間」とも呼ばれる。

介護保険の要介護度は 65 歳以上の者が対象である。40～64 歳は加齢に伴って生ずる心身の変化に起因する疾病の罹患者に对象が限定され、0～39 歳は対象外である。それゆえ、対象年齢は 65 歳が自然であるが、0 歳でもよい。

3. 算定方法の概要

算定方法の骨格は 3 指標で共通である。その骨格として、基本事項、基礎資料と算定法を述べる（詳細は「健康寿命の算定方法の指針」（<http://toukei.umin.jp/kenkoujyummyou/>）を参照）。

(1) 基本事項

健康状態の概念規定と測定法を確認すること、対象年次、対象年齢と対象集団を明確にすることが基本である。「日常生活に制限のない期間の平均」と「自分が健康であると自覚している期間の平均」の対象集団には都道府県（大都市を含む）が、「日常生活動作が自立している期間の平均」のそれには都道府県と市町村が想定される。小規模な対象集団では算定方法に留意すべき事項（3 年間の死亡情報の利用など）がある。

(2) 基礎資料

算定には性・年齢階級別の死亡率と不健康割合を用いる。年齢階級は 0～4 歳、5～9 歳、・・・、85 歳以上とする。死亡率の基礎資料は人口と死亡数である。不健康割合の基礎資料は指標で異なる。それ以外に、対象集団と同一年次における全国の人口と死亡数、簡易生命表の生存数と定常人口を用いる。

(3) 算定法

算定法として、最も標準的なチャンの生命表法とサリバン法を基礎とする。計算には「健康寿命の算定プログラム」が利用できる。Excel 形式の簡易なプログラムで、基礎資料のデータを入力すると、健康な期間の平均（健康寿命）と不健康な期間の平均（不健康寿命）およびその 95%信頼区間が出力される。

4. 指標の特徴

「日常生活に制限のない期間の平均」の健康の概念規定は客観的で、「自分が健康であると自覚している期間の平均」のそれは主観的である。健康日本 21（第二次）では、前者が主な指標で、後者がそれを補う役割をもつ。「日常生活動作が自立している期間の平均」は介護保険の要介護度が基礎情報ゆえ、市町村で算定可能という特徴を有する。

2010 年の 0 歳の値をみると（表 3）、いずれの指標とも、健康寿命と不健康寿命の和は平均寿命（男性 79.6 年、女性 86.4 年）と同一である。「日常生活動作が自立している期間の平均」は「日常生活に制限のない期間の平均」に比べて男性で 8 歳前後、女性で 10 歳前後長い。逆に、「日常生活動作が自立していない期間の平均」は「日常生活に制限のある期間の平均」に比べて男性で 8 歳前後、女性で 10 歳前後短い。この違いは両指標の定義を反映したものである。

年齢階級別の不健康割合を図 1 に示す。日常生活動作が自立していない者の割合（要介護 2～5）は 64 歳以下できわめて低く、一方、日常生活に制限のある者の割合は若い年齢でもある程度の値を示す。これは、日常生活の制限が日常生活動作以外に、外出、仕事・家事・学業、運動（スポーツを含む）を対象とするためである。各活動の制限ありの者の割合を図 2 に示す。

表 3. 健康寿命と不健康寿命 (2010 年)

健康寿命と不健康寿命	対象年齢	男性	女性
日常生活に制限のない期間の平均 (年)	0歳	70.42	73.62
日常生活に制限のある期間の平均 (年)	0歳	9.22	12.77
自分が健康であると自覚している期間の平均 (年)	0歳	69.90	73.32
自分が健康であると自覚していない期間の平均 (年)	0歳	9.73	13.07
日常生活動作が自立している期間の平均 (年)	0歳	78.17	83.16
日常生活動作が自立していない期間の平均 (年)	0歳	1.47	3.23
日常生活動作が自立している期間の平均 (年)	65歳	17.23	20.49
日常生活動作が自立していない期間の平均 (年)	65歳	1.63	3.41

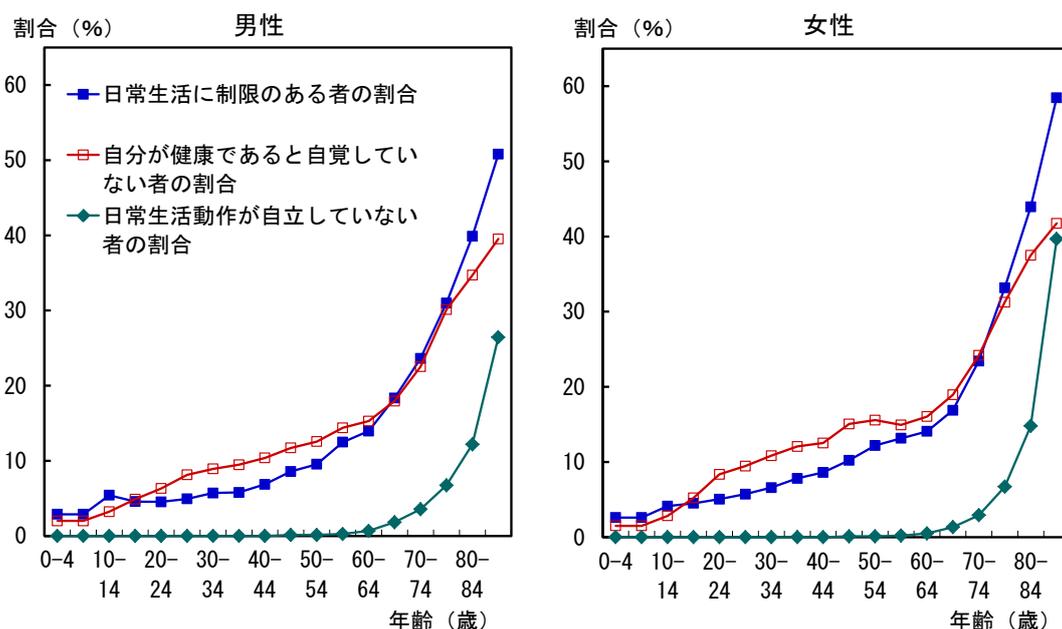


図 1. 年齢階級別、不健康割合 (2010 年)

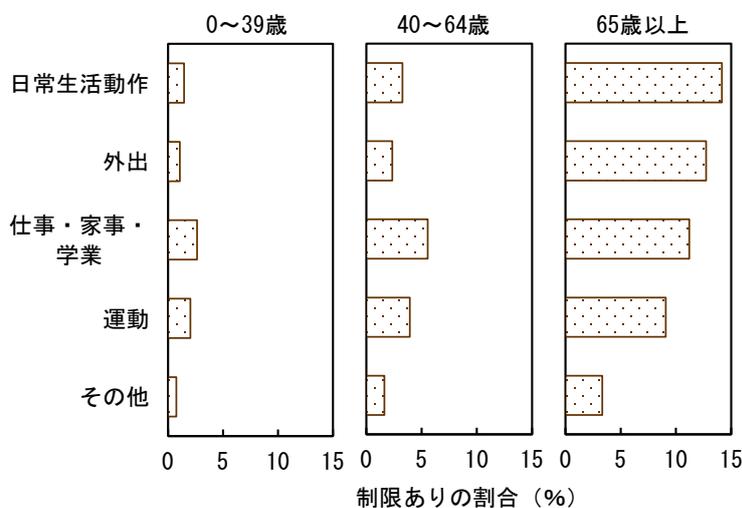


図 2. 日常生活の活動別、制限ありの者の割合 (2010 年)

5. 推移と目標

健康寿命について様々な目標が設定可能である。健康日本 21（第二次）では、「日常生活に制限のない期間の平均」を指標とし、今後の 10 年間で「平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加」と定めている。この目標は「日常生活に制限のある期間の平均」の延伸がないことと同一である。

（1）過去の推移

2001～2010 年において、平均寿命の延伸（男性 1.6 年と女性 1.5 年）の中で、「日常生活に制限のない期間の平均」の延伸は男女とも 1.0 年に過ぎず、「日常生活に制限のある期間の平均」の延伸が男性 0.6 年と女性 0.5 年に及んでいる（図 3）。これは、日常生活に制限のある者の割合が悪化したためではない（年齢階級別の同割合を全体的にみると、この期間で改善傾向である）。

日本は長寿社会を実現しつつある。若年齢の死亡はきわめて少ない。若年齢の生存期間は十分に長く、延伸の余地が小さい。最近の寿命の延伸は主として高齢期であり、高齢期では不健康割合が比較的大きいことから、「日常生活に制限のある期間の平均」の延伸が比較的大きくなっている。

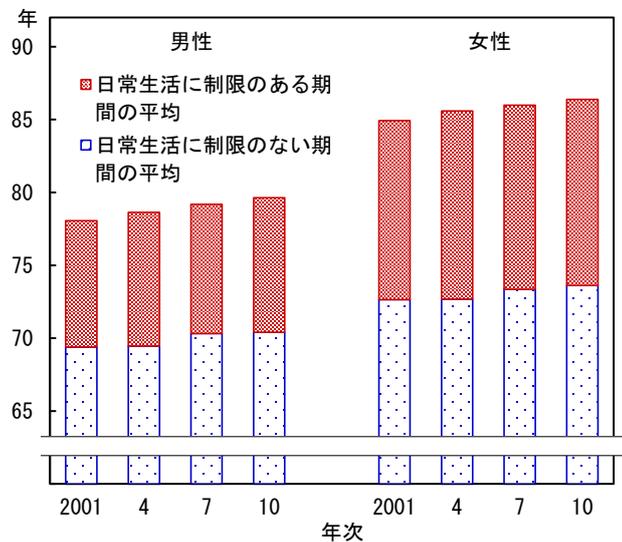


図 3. 「日常生活に制限のない期間の平均」の年次推移 (2001～2010 年)

（2）将来の推移と目標

2010～2020 年の不健康割合の改善による健康寿命と不健康寿命の変化を検討してみよう。図 4 は「日常生活に制限のない期間の平均」の試算結果である。2010 年の設定条件として死亡率と不健康割合を 2010 年の全国値とする。2020 年のシナリオとして、死亡率を 2020 年の予測値（国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口（平成 24 年 1 月推計）」を参照）とし、不健康割合を 2010 年の全国値とする（不変のシナリオと呼ぶ）。不健康割合が不変のシナリオでは、2010～2020 年において、平均寿命の延伸が約 1.3 年に対して、「日常生活に制限のない期間の平均」の延伸は約 0.8 年に止まり、「日常生活に制限のある期間の平均」の延伸が約 0.5 年である。一方、2020 年のシナリオとして、日常生活に制限のある者の割合が現状の 0.95 倍に抑えられたと仮定すると（改善のシナリオと呼ぶ）、「日常生活に制限のない期間の平均」の延伸は約 1.3 年で平均寿命のそれとほぼ一致し、「日常生活に制限のある期間の平均」の延伸がほぼ 0 年となる。この改善のシナリオが実現すると、健康日本 21（第二次）の目標が達成となる。

健康日本 21（第二次）の目標達成の条件について、試算結果を表 4 にまとめる。その条件としては、年齢階級別にみて、10 年後の日常生活に制限のある者の割合が現状の男性 0.95 倍と女性 0.96 倍であ

る。同様に、自分が健康であると自覚している者の割合は現状の男性 0.96 倍と女性 0.97 倍、65 歳以上における日常生活動作が自立していない者の割合は現状の男性 0.90 倍と女性 0.91 倍である。

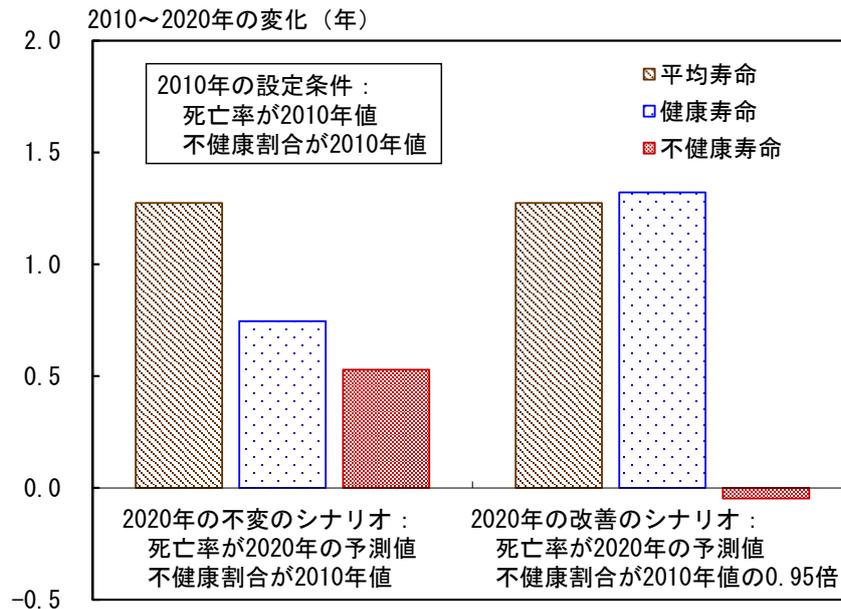


図 4. 「日常生活に制限のない期間の平均」と平均寿命の将来の変化の試算 (2010～2020 年)

表 4. 目標達成の条件：不健康割合の低下率の試算

健康寿命	対象年齢	性別	不健康割合の低下率	
			1年当たり	2020年／2010年の比
日常生活に制限のない期間の平均	0歳	男性	0.995	0.952
	0歳	女性	0.995	0.956
自分が健康であると自覚している期間の平均	0歳	男性	0.996	0.961
	0歳	女性	0.997	0.967
日常生活動作が自立している期間の平均	65歳	男性	0.989	0.897
	65歳	女性	0.990	0.909

目標：2010～2020年の不健康寿命の延伸がない。

6. 評価の留意点

健康寿命の評価方法は研究中であり、今後の成果が期待される。以下、評価にあたっての留意点を述べる。

(1) 基本事項

評価は目標に対して行うことが基本である。その目的としては、一般に、目標の達成状況とその関連要因を明らかにすること、目標の見直しや再設定に関する情報を得ることなどが挙げられる。健康寿命の評価でも同様である。全体の評価の一つに位置づけて、健康寿命以外の評価と同時に検討することが大切である。

評価の指標として、健康寿命と不健康寿命を取り上げることが重要である。医療や介護のニーズは、主として不健康寿命の間に生ずる。健康寿命の延伸が大きく、かつ、不健康寿命の延伸がないまたは小さいことが望ましい。

評価の方法としては、指標値の年次推移の観察が基本となる。このとき、指標値の比較性に留意することが大切である。たとえば、基礎資料などの算定方法が年次間で異なると、指標値の比較・解釈にはより慎重さが求められる。また、指標値のばらつきを考慮することが大切である。その対応としては、たとえば、指標値とその95%信頼区間を一緒に観察するなどである。

「日常生活動作が自立している期間の平均」について、観察事例（仮想データ）を図5に示す。対象集団は総人口が30万人、対象期間は2007～2010年である。図には健康寿命と不健康寿命の指標値およびその95%信頼区間を画いている。

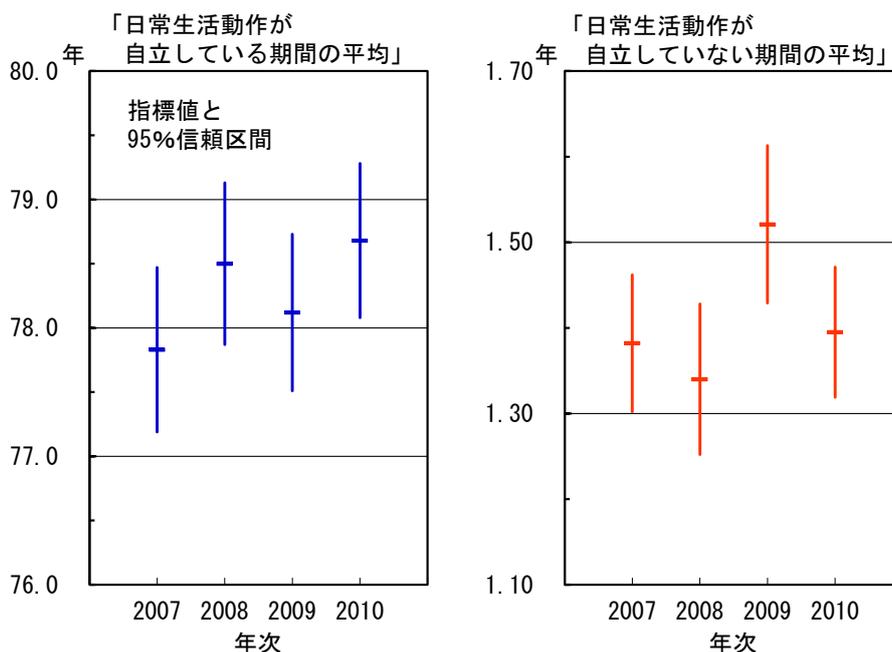


図5. 「日常生活動作が自立している期間の平均」の年次推移の観察事例（仮想データ）

(2) 都道府県（大都市を含む）の評価

都道府県（大都市を含む）では、3指標ともに観察できる。前述した指標の定義と特徴を考慮して、解釈することが大切である。指標値の95%信頼区間について、「日常生活動作が自立している期間の平均」では、たとえば「健康寿命の算定プログラム」から得られる。「日常生活に制限のない期間の平均」「自分が健康であると自覚している期間の平均」は主に国民生活基礎調査を基礎資料として、都道府県（大都市を含む）の値が算定されている。95%信頼区間は示されていないが、その片側幅がおおよそ0.8前後と試算されており、目安となろう（「健康寿命の算定方法の指針」の「9. 付録」 「(4) 健康寿命の精度の試算結果」を参照）。

(3) 市町村の評価

市町村では、「日常生活動作が自立している期間の平均」の観察が中心である。この指標は「日常生活に制限のない期間の平均」と定義が異なり、また、それに伴って指標値が大きく異なることに注意する必要がある。指標値の評価にあたって、95%信頼区間の使用は必須であろう。とくに、人口規模が小さい市町村では、指標値の精度が低いことを考慮して、より慎重な解釈が求められる。

(4) 範囲の使用

複数の対象集団の間で、値のばらつきの大きさを評価する方法として、最大値と最小値の差（範囲という）がある。すべての対象集団の健康寿命がある程度高い精度をもつとき、範囲を用いることができる。一方、多くの市町村を対象とする場合、各市町村の健康寿命の偶然による変動によって、健康寿命の範囲は過度に広がる。人口規模が著しく小さい市町村が含まれていると、その過大評価の程度がきわめて大きくなる。このような場合、健康寿命の範囲を用いることは適さない。

(5) 分析の追加

さらに詳しくみるために、性・年齢階級別の死亡率と不健康割合の推移を分析することが考えられる。分析の視点としては、たとえば、健康寿命の延伸が死亡率と不健康割合のいずれかの低下または両方の低下によるものか、死亡率と不健康割合の低下が年齢階級を通じたものかあるいは若年者または高齢者が主であるのか、などである。図 6 に「日常生活動作が自立している期間の平均」の不健康割合について、男性の年齢階級別の分析事例（仮想データ）を示す。2010 年の同割合は 65 歳以上の年齢階級を通して、2007 年のそれよりおおよそ低い傾向である。また、健康日本 21（第二次）における目標達成の条件（表 4）が分析の参考となろう。たとえば、日常生活動作が自立していない者の割合について、男性の各年齢階級では、4 年間で 0.96 倍の低下（1 年当たり 0.989 の 4 乗）が目標達成の条件である。事例では 75 歳以上がこの条件を満たしている。

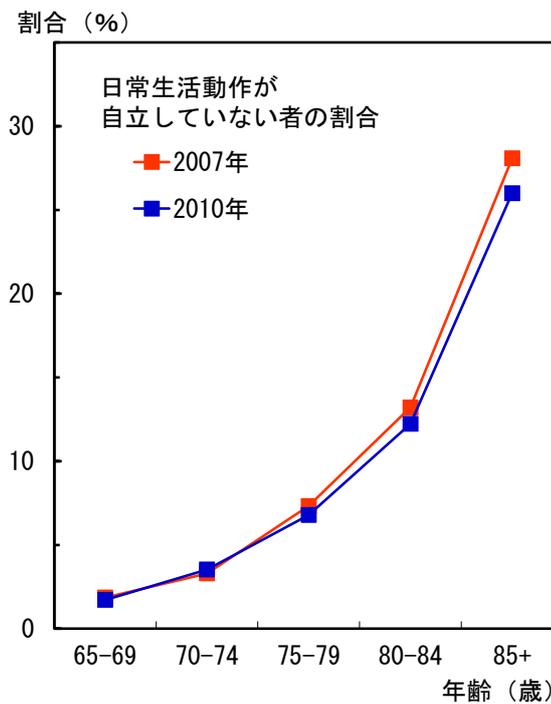


図 6. 「日常生活動作が自立している期間の平均」の不健康割合の分析事例（仮想データ）

7. おわりに

健康寿命について様々な面から研究が進みつつあるが、残された課題も少なくない。ここでは、評価を進めるにあたっての主な留意点を挙げた。健康寿命の延伸に向けて、健康日本 21(第二次)の活動と研究とが相まって、飛躍的に進展することを期待したい。

8. 参考文献

- 1) 厚生労働科学研究 健康寿命のページ. <http://toukei.umin.jp/kenkoujyumyou/>
- 2) 辻 一郎. のぼそう健康寿命. 岩波書店, 東京, 2004.
- 3) 橋本修二, 川戸美由紀, 加藤昌弘, 林 正幸, 渡辺晃紀, 野田龍也, 尾島俊之, 辻 一郎. 介護保険に基づく平均自立期間の算定方法の検討. 厚生指標, 2008;55(10):25-30.
- 4) 橋本修二, 川戸美由紀, 山田宏哉, 世古留美, 村上義孝, 早川岳人, 林 正幸, 加藤昌弘, 野田龍也, 尾島俊之, 遠又靖丈, 辻 一郎. 健康日本 21 (第二次) の目標を考慮した健康寿命の将来予測. 日本公衆衛生雑誌, 2013;60(12):738-44.
- 5) 厚生労働統計協会編. 厚生統計テキストブック 第6版. 厚生労働統計協会, 東京, 2014.
- 6) Robine JM, Jagger C, Mathers CD, Crimmins EM, Suzman RM. eds. Determining Health Expectancies. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2003.