

「UNIX/Windows を使った実践 気候データ解析 初版 2 刷」

↓

「UNIX/Windows/Macintosh を使った 実践 気候データ解析 第二版」

修正箇所一覧表 (ページ数は初版 2 刷のもの, 2008 年 9 月 1 日現在)

本質的な誤りを修正した部分を 太字 で示しました.

松山 洋・谷本陽一

ページ	行	初版 2 刷	第二版
タイトル		UNIX/Windows を使った 実践 気候データ解析	UNIX/Windows/Macintosh を使った 実践 気候データ解析 第二版
iii	1		A3 Macintosh での UNIX 環境の構築 を追加
iii	1	A3 バックアップの重要性	A4 バックアップの重要性
iii	6		あとがき のあとに 第二版あとがき を追加
目次の次	3		* Macintosh は Apple Inc. の登録商標です. を追加
6	20	<a href="http://www.ncdc.noaa.gov/cgi-bin/res40.pl?page=ghcn.html">http://www.ncdc.noaa.gov/cgi-bin/res40.pl?page=ghcn.html</a>	<a href="http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/ghcn-monthly/index.php">http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/ghcn-monthly/index.php</a>
6	21	(2004 年 7 月確認)	(2008 年 5 月確認)
8	4	欠測の日を除いて合計を求めるとしている.	欠測の日を除いて合計を求めるとしている (推定の方法としては隣接地点との比較等が考えられるが, 気象条件や地形条件によって単純に比較できない場合があるので十分調査し, 無理な推定を避けるようにする).
9	22	(2004 年 7 月確認)	(2008 年 5 月確認)
12	2	このようなデータの処理を	このようにデータを作為的に抽出して処理することを
13	16~17	5 回起きる程度	5 回以下しか起きない
14	6	自由度 (degree of freedom, 1.5 節参照) はサンプル数より	自由度 (degree of freedom, 1.5 節参照) $k$ はサンプル数 $n$ より
14	11	1.64(表は省略)	1.960(表 2 で自由度 $\infty$ の時の値)
16	図 5		図を差し替え (図中の自由度を $k$ として, 自由度の表記を本書全体で統一した)
17	19~20	棄却されなければ無に帰する仮説	棄却して無に帰するために立てる仮説

ページ	行	初版 2 刷	第二版
22	8	<a href="http://tao.atmos.washington.edu/data_sets/soicoads2/">http://tao.atmos.washington.edu/data_sets/soicoads2/</a> (2004 年 7 月確認)	<a href="http://jisao.washington.edu/data/soicoads2/">http://jisao.washington.edu/data/soicoads2/</a> (2008 年 5 月確認) <sup>1</sup> (なお、この修正によって、これ以降の脚注の番号が 1 つずつずれるが、本表では、その修正は省略)
22	18	海面気圧偏差の関係のように	海面気圧偏差の関係のように (図 7)
22	脚注		<sup>1</sup> 2008 年 5 月現在、この Web Site では 1950 年 1 月～2008 年 3 月の南方振動指数が利用可能であるが、本書の初版に合わせて、以下では 1950 年 1 月～1997 年 12 月のデータを用いる。を追加
23	図 7 のキャプションの注	(a) 南方振動指数. (b) ダーウィンの海面気圧偏差. (c) タヒチの海面気圧偏差. それぞれ、横軸は年、縦軸は hPa を表わす. ( <a href="http://tao.washington.edu/data_sets/soicoads2/">http://tao.washington.edu/data_sets/soicoads2/</a> , 2004 年 7 月確認 をもとに作成).	(a) 南方振動指数. (b) ダーウィン付近の海面気圧偏差. (c) タヒチ付近の海面気圧偏差. それぞれ、横軸は年、縦軸は hPa を表わす. ( <a href="http://jisao.washington.edu/data/soicoads2/">http://jisao.washington.edu/data/soicoads2/</a> , 2008 年 5 月確認 をもとに作成).
25	図 8(a) のタイトル	南方振動指数とタヒチの海面気圧偏差の散布図	南方振動指数とタヒチ付近の海面気圧偏差の散布図
25	図 8(b) のタイトル	南方振動指数とダーウィンの海面気圧偏差の散布図	南方振動指数とダーウィン付近の海面気圧偏差の散布図
25	図 8 のキャプション	(a) 南方振動指数 (横軸, 単位 hPa) とタヒチ付近の海面気圧偏差 (縦軸, 単位 hPa) の散布図. 散布は第 1 象限と第 3 象限に集中し、正相関となっている. (b) 南方振動指数 (横軸, 単位 hPa) とダーウィン付近の海面気圧偏差 (縦軸, 単位 hPa) の散布図. 散布は第 2 象限と第 4 象限に集中し、負相関となっている.	(a) 南方振動指数とタヒチ付近の海面気圧偏差の散布図. (b) 南方振動指数とダーウィン付近の海面気圧偏差の散布図. (a), (b) とともに縦軸, 横軸の単位は hPa である. (a) では散布が第 1 象限と第 3 象限に集中し、正相関となっている. (b) では散布が第 2 象限と第 4 象限に集中し、負相関となっている.
30	14 行目の後		Excel の移動平均は経済学分野の移動平均なので、中日ではなく、最終日に平均値が代入される。を追加
36	26～27	FFT 法では入力データを 2 のべき乗にする必要があるからである <sup>1</sup> .	FFT 法で用いるフーリエ変換は、データ長が合成数 (composite number, 1 とその数以外の約数を持つ自然数) の時に高速化でき、2 のべき乗の時に最も高速化されるからである <sup>2</sup> .
37	図 11		図を差し替え (縦軸を 0.1 ～200 hPa <sup>2</sup> ×month とし、エラーバーも計算し直した)

ページ	行	初版 2 刷	第二版
38	18	$k = \frac{2N}{m}$	$k = \frac{N}{m}$
38	19	$k$ はそれぞれ 40,20,10	$k$ はそれぞれ 20,10,5
38	20	$k=20$	$k=10$
38	22	$n\hat{S}/S$ ( $n$ :自由度 $k$ の 1/2,	$k\hat{S}/S$ ( $k$ :自由度,
38	23	自由度 $2n$	自由度 $k$
39	1	自由度 $k = 2n = 20$	自由度 $k = 10$
39	10	自由度 20	自由度 $k = 10$
39	11	$\chi_0^2(0.975) = 9.59083,$ $\chi_0^2(0.025) = 34.1696$	$\chi_0^2(0.975) = 3.24697,$ $\chi_0^2(0.025) = 20.4831$
39	14	$\chi^2 = n\hat{S}/S$	$\chi^2 = k\hat{S}/S$
39	14~15	$n = 10$ (自由度 $k = 20$ でないこ とに注意!)	$k = 10$
39	16	$9.59083 < \frac{10 \times 13.845}{S} < 34.1696$	$3.24697 < \frac{10 \times 13.845}{S} < 20.4831$
39	19	$4.0518 < S < 14.4357$	$6.7592 < S < 42.6399$
40	10	( $k = 10$ )	( $k = 5$ )
41	1	全データ数 $N$ は 2 のべき乗にする 必要がある <sup>2</sup> . このため,	全データ数 $N$ が 2 のべき乗の時に, フーリエ変換が最も高速化される <sup>3</sup> . FFT 法の結果と比較するため, 削除
41	8~9	(a) 同一条件のもとで得られる $M$ 回の測定結果 (元の時系列) の平均 値を取ることに	削除
41	9	(b)	(a)
41	11	(c)	(b)
41	12	いずれか 1 つもしくは 2 つ以上の 操作を行なう.	いずれかもしくは両方の操作を行な う.
41	12~13	(a)~(c) の全ての操作	(a) と (b) の操作
41	13	自由度 $k$ は $k = 2Mln$ になる.	自由度 $k$ は $k = 2ln$ になる.
41	17	$n = 10$	$n = 5$
41	18	10 個	5 個
41	18	自由度 $k = 20$	自由度 $k = 10$
41	20	$n = 10$	$n = 5$
41	21	( $k = 20$ )	( $k = 10$ )
41	22, 26	$n = 10$	$n = 5$
42	図 12		図を差し替え (縦軸を $0.1 \sim 200\text{hPa}^2 \times \text{month}$ とした. $n = 5$ としてエラーバーも計算し直した)
43	脚注 1	北海道大学大学院理学研究科地球惑 星科学専攻	北海道大学大学院理学研究院 / 大学 院理学院
43	脚注 2	( <a href="http://www.ep.sci.hokudai.ac.jp/~minobe/data_anal/chap3.pdf">http://www.ep.sci.hokudai.ac.jp/ ~minobe/data_anal/chap3.pdf</a> , 2004 年 7 月確認).	( <a href="http://www.sci.hokudai.ac.jp/~minobe/data_anal/chap3.pdf">http://www.sci.hokudai.ac.jp/ ~minobe/data_anal/chap3.pdf</a> , 2008 年 5 月確認).
43	脚注 4	論文はないそうである.	論文を目にしたことはないそうであ る.
44	図 13		図を差し替え (縦軸を $0.1 \sim 200$ $\text{hPa}^2 \times \text{month}$ とした)

ページ	行	初版 2 刷	第二版
46	16~17	両側 $t$ -検定での $t$ 値である (表 2)	標準正規分布表の値である (表 2 で $\infty$ の時の値)
46	18	$\tau > \tau_g$	$ \tau  >  \tau_g $
46	26~ 次の行	( $N$ は 576ヶ月と十分大きいので, 表 2 で $n = \infty$ とした).	削除
51	6	平均の差を取るか?	差を取るか?
51	7	平均期間	差を取る期間
51	12	平均期間	期間
52	図 14 のキャプション	前後 120ヶ月の平均値の差の検定	ある時期を境とする前後 120ヶ月の差の検定
52	4	ここでは前後 120ヶ月の平均値の差を求めている.	ここでは, ある時期を境とする前後 120ヶ月の差を求めている.
52~57	プログラ ムリスト	!! 平均値を求める期間	!! 標本の統計量を求める期間
60	2	$\phi$ の分散量	$\phi$ の分散
61	14	分散量	分散
62	8	分散量	分散
63	脚注 1	(2004 年 7 月確認)	(2008 年 5 月確認)
63	脚注 2~3	群馬大学 社会情報学部 社会統計学研究室の青木 繁伸さんのサイト ( <a href="http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/BlackBox/BlackBox.html">http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/BlackBox/BlackBox.html</a> , 2008 年 5 月確認) のこと.	例えば <a href="http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/BlackBox/BlackBox.html">http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/BlackBox/BlackBox.html</a> (2008 年 5 月確認)
64	2	総分散量	総分散
67	7	(2004 年 7 月確認)	(2008 年 5 月確認)
70	6	分散量	分散
73	15, 16	分散量	分散
74	5~6	分散量	分散
77	17, 18	$d_{ij}$	$d_{ij}^2$
78	4, 5	$d_{ij}$	$d_{ij}^2$
82	6~7	総分散量	総分散
83	17~18	雑誌「地理」	月刊「地理」
85	4 行目の前		ノートパソコンのデメリットの 3 つめは, 盗難にあいやすいということである. 昨今, 個人情報の取り扱いが厳格化しており, 手軽に持ち出せるというノートパソコンの長所は, 盗難の危険と背中合わせという「諸刃の剣」になっている. を追加
85	脚注	(東京都立大学大学院理学研究科)	(当時 東京都立大学大学院理学研究科、現在 首都大学東京大学院都市環境科学研究科)

ページ	行	初版 2 刷	第二版
86	25	10~20GB もあればよい.	60GB ぐらいあるとよい.
87	3	システムを再インストールしたほうがよい.	システムを再インストールしたほうがよい (Windows Vista では, システムを再インストールしなくても, CドライブとDドライブのパーティションの大きさを, 制限つきであるが, 変更することができる).
87	8	NTFS は Windows NT 系列 (2000, XP も含む) と考えてよい.	NTFS は Windows NT 系列 (2000, XP も含む) と考えてよい (Windows XP 以降では, NTFS がハードディスクドライブの標準ファイルフォーマットになっている).
88	2, 8, 9~10	恒久的なバックアップ	長期的なバックアップ
88	7 行目の後		また, 最近安価になってきた USB 接続の RAID を使う手もある. しかし, RAID はハードディスクドライブの故障に対しては堅牢であるが, コントローラーボードが壊れたら一巻のおしまいである. を追加
88	28	Visual Basic, Visual C++, Visual C #, Visual J # の 4 言語	Visual Basic, Visual C++, Visual C # の 3 言語
89	1	Visual Studio.NET	Visual Studio 2008
89	2	<a href="http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio/productinfo/overview">http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio/productinfo/overview</a>	<a href="http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio/productinfo/2008/default.aspx">http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio/productinfo/2008/default.aspx</a>
89	3	(2004 年 7 月確認)	(2008 年 5 月確認)
89	8	<a href="http://www.xlsoft.com/jp/products/intel/cvfpro_promo.html">http://www.xlsoft.com/jp/products/intel/cvfpro_promo.html</a>	<a href="http://www.xlsoft.com/jp/products/intel/compiler/fcw/index.html">http://www.xlsoft.com/jp/products/intel/compiler/fcw/index.html</a>
89	9	(2004 年 7 月確認)	(2008 年 5 月確認)
90	8~9	2004 年 7 月確認)	2008 年 5 月確認)
91	4		全面的に書き換え (Windows Vista に Cygwin をインストールした)
93	7		
95	12	... を入力する.	... を入力する (Windows Vista だと, 「スタート」→「設定」→「コントロールパネル」→「システムとメンテナンス」→「システム」→「システムの詳細設定」→「環境変数」→「新規」).
98	1		A3 Macintosh での UNIX 環境の構築を追加して全面的に書き換え
98	1	A3 バックアップの重要性	A4 バックアップの重要性
98	2	前節	A2 節

ページ	行	初版 2 刷	第二版
101	8	ノートパソコンはハード的に壊れやすいので、取り扱いには注意しよう.	ノートパソコンはハード的に壊れやすいし、盗難にあうこともあるので、取り扱いには注意しよう.
101	9	買って来たノートパソコンをそのまま使うのではなく、	ノートパソコンを買ってきたら、パーティションを切りなおすために、まずは OS の再インストールをする方がよい (Windows Vista では、システムを再インストールしなくても、パーティションの大きさを変更できる). そして、
101	15 行目の後		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macintosh では、新たな設定をしなくとも、Mac OS X 上で UNIX 環境を使うことができる. また、UNIX 環境でよく使われる X Window やその他のソフトウェアを Macintosh にインストールして、UNIX 端末として使うこともできる. こうして、Macintosh を使った「気候データ解析」を実践することができる. を追加</li> </ul>
105	ア行		インストール に追加 Mac OS X 上での Easy Package の— Mac OS X 上での X Window の—
105	ア行		X Window Mac OS X 上での— を追加
105	カ行		言語 に追加
105	カ行	恒久的なバックアップ	Mac OS X 上での Fortran— 長期的なバックアップ としてタ行に移動
106	カ行		合成数 (composite number) を追加
106	サ行	GMT(Generic Mapping Tool)	GMT(Generic Mapping Tools)
106	タ行		ターミナル Mac OS X での— を追加
106	タ行		長期的なバックアップ を追加
107	ハ行	バックアップ	バックアップ
107	ハ行	恒久的な—	長期的な— Fortran に追加 Mac OS X 上での—
107	マ行		Macintosh を追加
107	マ行		Mac OS X —での UNIX 環境 —での UNIX ツールのパッケージ管理 (Easy Package) を追加
107	ヤ行		Unix を参照するのが 2ヶ所になる
107	ラ行		Linux を参照するのが 2ヶ所になる
108	直後		第二版あとがき を追加

ページ	行	初版 2 刷	第二版
奥付	2	[1.2, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, A1, (A2), A3 担当]	[1.2, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, A1, (A2), A4 担当]
奥付	4	首都大学東京 都市環境学部助教授	首都大学東京大学院都市環境科学研究科准教授
奥付	6	[1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3 担当]	[1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, A3 担当]
奥付	8~9	北海道大学大学院地球環境科学研究院助教授	北海道大学大学院地球環境科学研究院准教授
奥付	10	UNIX/Windows を使った 実践 気候データ解析	UNIX/Windows/Macintosh を使った 実践 気候データ解析 第二版