

ページ	章節	行	元	テキスト改訂
	第1章			
ii		1.5	東大地球惑星システム科学（編）（2004）	（参考文献 全体の資料にも入れる）
4		図1.2	ワインバーグ(1975)	ワインバーグ(1979)
14	1-3-3	下から4行目	Wm^{-1}	Wm^{-2}
14	1-3-3	下から5行目	S ～1370	S ～1360
	第2章			
22	2-1-2	5行目～6行目	O ₂ , CO ₂)は,	O ₂ , Ar, CO ₂ など)による
22～23	2-1-2	コラム 1		(式2-1) P (大文字) ⇒ p (小文字) (式2-2) R=R (ゴチック) /n (式2-3) dp = - ρ g dz
24～25	2-1-2	コラム2 下から11行目	温度のみの関する	温度のみの関数
25	2-1-2	(2-9) 式の下2行目	0.0098K km ⁻¹	0.0098K m ⁻¹
25	2-1-2	下から4行目	図 2 - 補	図 2 - 3
26	2-1-2	1行目	6～7K/100m	6～7K/km
27	2-1-4	11-12行目	影響を受けやすく、	(行つめ) 例えば、
28	2-2-1		1 地球では	地球表面では
28	2-2-1	8行目	決まる.	(文章追加) 決まる. ⇒ 決まる. 式 (1-3) (14頁) のSと /は全く同じ量である.
28	2-2-1	10行目		1.37 1.36
28	2-2-1	10行目	Wm^{-3}	Wm^{-2}
28	2-2-1	13行目	1α	I_{α}
28	2-2-1	最下行	赤緯	太陽の赤緯
30	2-2-1	下から4行目～31p上から4行目	中間圏では、北極上空で高温、太陽放射のない南極上空では放射冷却により低温となり、この温度分布を補償するような南北両半球にまたがるビリューワー・ドブソン(Brewer-Dobson)循環とよばれる子午面循環（図2-7）が存在している。ただ、成層圏・中間圏の子午面循環は図2-7に示すように、さまざまな大気振動によって残差としてけいせいされる間接的な循環である。このビリューワー・ドブソン循環の詳しいしくみについては、たとえば小倉（1999）、浅井他（2000）や江尻（2005）を参照されたい。	中間圏では、北極上空で高温、太陽放射のない南極上空では放射冷却により低温となり、この温度分布を補償するような南北両半球にまたがる子午面循環が存在し、対流圏界面から成層圏下部には、赤道域で上昇し中・高緯度で下降するビリューワー・ドブソン(Brewer-Dobson)循環とよばれる別の子午面循環が存在している。ただ、成層圏・中間圏の子午面循環はさまざまな大気波動の砕波が駆動する間接的な循環である。これらの循環と物質輸送の詳しいしくみについては、たとえば小倉（1999）、浅井他（2000）や江尻（2005）を参照されたい。
31		図2-7	①～⑤とS, P, Gの説明がない	図2-7：キャプション訂正 対流圏と中層大気（成層圏・中間圏）における南北循環と物質輸送、熱対流圏のハドレー循環（①）と大気波動の砕波などによって駆動される中層大気の循環（②③④⑤）がある。それぞれの輸送の駆動源になっている波動をS（総観規模擾乱）、P（プラネタリー波）、G（大気重力波）と示し、それぞれの砕波領域を灰色で示す。②、③を中心とした下部成層圏はビリューワー・ドブソン(Brewer-Dobson)循環に対応している。（Plumb(2002)を江尻（2005）から引用。）
31	2-2-2	下から5行～6行目	大部分が可視光	約半分が可視光
33		図2-9(a)	Soumi	Suomi
33		図2-9(a)	縦軸の単位：Wm ⁻³	Wm^{-2}
33		図2-9(b) キャプション	(追加説明必要)	(追加説明) 薄いハッチは+ 8 0 , 白色は0~80, 濃いハッチは負の値, 単位はWm-2.
35		図2-10		図2-10： 図に加筆。（真中に縦の破線を入れて、ふたつのボックスでの議論であることをしめす。）
35	2-2-3	5行目	いわゆるコルモゴロフの相似則を適用し	いわゆるコルモゴロフの相似則を適用し、慣性領域での大気の渦の代表的な風速として、次元解析によりU(L)=(ε L) ^{1/3} を得た。この渦の大きさLに惑星の半径 a を当てはめて
37	2-2-4	1行目	バランスを補償	放射のアンバランス
37	2-2-4	下から5行目	ニュートンやケプラー	ケプラーやニュートン
38	2-2-4	下から4行目～6行目 (3~4行目)	コリオリ力が十分効いてくると、これらの収束・発散成分が（温度勾配に伴う）	中・高緯度でコリオリ力が十分に効いてくると、加熱・冷却に伴う温度勾配による

40		(2-13)	α	式(2-13) $\alpha \rightarrow d$ $P \rightarrow p$ (小文字)
40	2-2-5	(2-13)式の下3～4行目	大気の加熱冷却に伴う	大気の加熱冷却に伴う
40	2-2-5	下から9行目	それは	ここで重要な過程が
40	2-2-5	下から5行目	全熱エネルギー	全熱エネルギー (湿潤静的エネルギー)
41	2-2-5	図2-13	内部エネルギー	エンタルピー (顕熱)
43	2-2-6	4行目と6行目	湿潤不安定	条件付き不安定
44	2-2-6	図2-15 (図左上の説明)	境界条件	境界条件→削除
45	2-3-1	11行目, 13行目	分子拡散	熱伝導
46	2-3-1	図2-16(a) (図中の説明)	分子拡散、拡散による	熱伝導、伝導による
52	2-3-3	下から5行目		高塩分濃度の海水→高塩分濃度の海水 (ブライン)
53	2-3-3	図2-21	(図の説明) 追加	図2-21説明: (Broecker, 1991)を追記
53	2-3-3	1行目	表層へ達する、	表層へ達する→表層へ達する(Broecker, 1991)
54	2-4-1	第2段落 3行目末尾		「すなわち、」と4行目冒頭「東西風成分」との間の改行をトル
56	2-4-1	(2-29)	δ	$\delta \rightarrow d$
56	2-4-1	8行目	単振動の	「単振動の」⇒削除
56	2-4-1	第2段落 3行目	δ	$\delta \rightarrow \partial$ (4か所)
59	2-4-2	第3段落 5行目	相対過渡 $\Delta \zeta > 0$ の	$\Delta \zeta > 0$ の → $\Delta \zeta$ の
64		図2-25		図2-25 (キャプション) (Yanai and Tomita, 1998)の後に、以下を追加。 「実線は正、破線は負の値を示す。」
64	2-5-2	下から3行目		図2-25 → 図2-15
65	2-5-3	3行目	(図2-26の領域Cの説明) 西部赤道太平洋上	西部赤道太平洋上 → 西部熱帯太平洋上 図2-27キャプション中の (C) 西部赤道太平洋上 → (C)西部熱帯太平洋上
67	2-6-1	下から4行目	ハドレー循環と同じしくみ	ハドレー循環と同じしくみ → 水平温度差
69	2-6-1	5-6行目	2-3-2項で述べたスヴェルドラップ・バランスが大気でも成り立つ	2-3-2項で述べたスヴェルドラップ・バランスが大気でも → 海洋上の鉛直流の東西差によるスヴェルドラップ・バランス (式2-19) が大気でも
73	2-6-3	第2段落 最後の文	∂	$\partial f / \partial y \rightarrow df/dy$
77	2-6-5	2行目	チベット高気圧が形成される熱帯偏東風ジェット	チベット高気圧が形成される → チベット高気圧が形成され、その南縁に
81	2-7-1	下から7行目	対流圏は圏界面というフタがある	対流圏界面というフタがある
87		図2-41(b)		図2-41 (b) キャプション (実線) → (白抜き実線)
88	2-7-5	5行目	熱帯内収束帯	熱帯内収束帯 → 熱帯収束帯
88	2-7-5	第2段落 第1文	ボルネオ	ボルネオ→ ボルネオ (カリマンタン)
88	2-7-5	下から3-2行目	くらいです	くらいです → 程度である
90	2-7-5	15行目	再循環が大きく	再循環が大きく → 再循環に大きく
93	2-7-6	1行目	この傾向は、	この傾向は、 → (削除)
	第3章			
97	3-1-1	下から5行目	変動と変化には……様々なスケールの変動がある	の変動 → (削除)
99		図3-1		図3-1 図上の図説明のボックス (ハッチ) は削除、
99	3-1-2	1-2行目	考えればいい	考えればいい → 考えればよい
99	3-1-2	1行目と7行目	地表面気温	地表面気温 → 地上気温
100	3-1-3	下から3行目	(Lorenzモデルの第3式の右辺第1項) - XY	(Lorenzモデルの第3式の右辺第1項) - XY ⇒ XY
105	3-1-4	3-4行目	異なった	異なった構成要素をもつ ⇒ 考慮すべき構成要素が異なる
105	3-2	第1段落 8行目	大気の赤外射出率(ε)	大気の赤外射出率(ε) ⇒ 地球-大気系の見かけの射出率(ε)
105	3-2	下から2行目	外的要因であるS(あるいは ε)	S(あるいは ε) ⇒ S
107		図3-5		図3-5 キャプション に追加 (a)過去400年の太陽黒点数 (ウォルフ黒点相対数) の変動と (b) 過去30年の人工衛星観測によるTSIの変動、太陽フレア数および10.7cm波長帯の電波フラックス、 http://eastafricaschoolserver.org/Wikipedia/wp/s/Solar_variation.htm 図 中の説明の一部訂正: モダン・ミニマム ⇒ モダン・マキシマム

107		図3-6		図3-6 キャプションの訂正 (b) 同じカーブ群。ただし、10Beの代わりに年輪による14Cから求めた値（灰色実線）をプロットしている。（Muscheler et al., 2007）
109	3-3-2	7行目	Kodera 2006	Kodera 2006 ⇒ Kodera, 2006
110	3-4-1	3行目	Ma	1.8 Ma ⇒ 1.8 Ma (Ma:100万年前)
114		図3-10		図3-10 出典を追加（Hartmann, 1994）
115	3-4-3	下から12行目	大気の外放射率(ε)	大気の外放射率(ε) ⇒ 地球-大気系の見かけの外放射率(ε)
115	3-4-3	下から9行目	ダスト	とダスト ⇒ や雲量・ダスト
115	3-4-3	下から4行目	図3-10	アルベード ⇒ 雪氷圏変動に伴うアルベード
116		図3-11		図3-11（キャプションの修正） 地球気候の平衡状態 ⇒ 最も簡単な非線形の関係
116	3-4-4	第3段落 下から8および3行目（2ヶ所）	比例	比例関係 ⇒ 簡単な非線形の関係
117	3-4-4	一行目	温度に比例	温度に比例 ⇒ 温度変化に対応
117		図3-12	縦軸の説明がない	図3-12（キャプションの追加） 横軸は全球平均表面温度、縦軸は地球表面に出入りする放射量
120		図3-14	(縦軸のラベル)水境界	図3-14 縦軸の説明： 水境界⇒氷床南限
122	3-4-6	最下3行	KyrBP, KyBPr, KyBP	120KyrBP ⇒ 120KyrBP（現在から12万年前の意味）
125	3-5-1	6行目	1950年代	1950年代 ⇒ 1940年代
126	3-5-2(b)	第1段落 5行目	熱帯性低気圧	熱帯性低気圧 ⇒ 熱帯低気圧
127		図3-17		図3-17：キャプションの修正 (Madden and Julian, 1972) ⇒ (右)の説明の「模式図」の後に移動
127	3-5-2(b)	p.128の最初行	積雲対流群は組織化され500～1000 km程度のスケールをもつクラウド・クラスターと呼ばれる一種の熱帯低気圧となる	熱帯低気圧となる。⇒ 熱帯低気圧となる。クラウド・クラスターはさらに大きな1000～2000km程度のスケールのスーパー・クラスターに組織化される。
128	3-5-2(b)	5行目		積雲対流群 ⇒ スーパー・クラスター
130	3-5-3	11行目	東西の海面水温（と気圧勾配）も	海面水温（と気圧勾配）も ⇒ 海面水温（と気圧）の勾配も
131		図3-19		図3-19（キャプション）改訂： 中部熱帯太平洋域(120W-170W, 5N-5S)における海面水温（5か月移動平均）の年偏差で示されたENSOインデックス。（米国NCAR HP）
133	3-5-4	下から5行目	海洋大陸（西太平洋）	（西太平洋）⇒（西部熱帯太平洋）
138	3-5-5	6行目	図3-18	図3-18 ⇒ 図3-23
140	3-5-6	最終段落 3行目	7万5000年	7万5000年 ⇒ 7万4000年
140	3-5-6	最終段落 6行目	Roboch	Roboch ⇒ Robock
	第4章			
146	4-3-1	下から2行目	減少傾向、O3が25億年前頃から急激の増加	急激の ⇒ 急激に
151	4-3-3	下から9行目	現在の酸素分圧（PAL）	(PAL) ⇒ (PAL: Present Atmospheric Level)
156		図4-6	ULG	図4-6：（キャプションに追加） 定常解⇒定常解。図中のLLPは氷床の南限から全球凍結にジャンプする限界緯度、ULG(Upper Limit of a globally ice-covered branch)は、全球凍結が可能となるCO ₂ 濃度の上限値を示す。（Tajika, 2003）
160	4-4-4	6行目	大気の外放射率(ε)	大気の外放射率(ε) ⇒ 地球-大気系の見かけの外放射率(ε)
160	4-4-4	最後の段落 1行目	全球が暖かで、しかもおそらく地球全体で硫黄臭が立ちこめていた	地球全体で ⇒ 地球の全域で
164		図4-13		図4-13：出典を追記。⇒（ウォード・カーシュヴィンク, 2016）
168		図4-15		図4-15：キャプションに以下の引用を追加。 Kious, J.etal. This Dynamic Earth: The Story of Plate Tectonics. (Online ed.). US Geological Survey (https://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/historical.html)
170	4-6-1	図4-17		図4-17：キャプションに追加。気温変化 ⇒ 気温変化。Pal:晩新世、Eo:始新世、Ol:漸新世、Mio:中新世、Pli:鮮新世、Plt:更新世

172		図4-18		図4-18：キャプションに追加。（口絵参照）⇒ （口絵参照） http://www.geologypage.com/2014/05/neogene-period.html http://www.geologypage.com/2014/04/paleogene-period.html
	第5章			
177	5-1-1	第1段落 最下行		アマゾン地域 ⇒ 近年のアマゾン地域
177	5-1-1	第2段落 1行目	19世紀の産業革命	19世紀の ⇒ 18世紀に始まる
177	5-1-1	第2段落 5行目	(2017年) 現在	(2017年) 現在 ⇒ 現在 (2017年)
178		図5-4		図5-4： 図中の「45万年前」と「現在」は右へひと目盛分ずらす。 キャプションの追加：濃度変化(IPCC, 2013) ⇒ 濃度変化、鉛軸の単位は1000年 (IPCC,2013)
179		図5-5		図5-5出典を文末に追加。 ⇒ http://www.eng.hokudai.ac.jp/labo/atmenv/research/content/aerazol/aerazol.htm
179		図5-6		図5-6：キャプション追加。 図中の実線、点線、破線は3つのグリーンランド氷床コアからの硫酸エアロゾル濃度、+印はヨーロッパと北米からのSO2放出量を示す。(IPCC,2001)
180	5-1-2	3行目	図3-25、3-26に	図3-25、3-26に ⇒ 図3-25に
180	5-1-2	9行目	基本	基本⇒ 気温
183	5-1-3	1行目	世界のいくつかの	いくつかの ⇒ 主要な19機関の
184	5-1-4	下から2行目	湿潤不安定度	湿潤不安定度 ⇒ 条件付き不安定度
185	5-1-4	下から3行目		まとめた ⇒ 著者がまとめた
186		図5-14		図5-14：キャプションの変更 12の気候モデルにより推定された1900年以降の全球海洋上(50° N-50° S)の大気水蒸気量と人工衛星観測からの大気水蒸気量（破線）（A）と、推定された成層圏エアロゾル量（光学深度（B）（Santer et al., 2007）
187	5-1-5	下から2行目	気温が1950年以降、全球的に上昇	1950年 ⇒ 1980年
191		図5-20		図5-20：キャプション修正 地表気温 ⇒ 地上気温
194	5-2-2	4行目	酸性化の増加は、産業革命以降ですすでに全海洋平均でpHで	酸性化の増加は、産業革命以降ですすでに全海洋平均でpHで ⇒ 酸性化により、産業革命以降ですすでに全海洋平均でpHが
196	5-3-1	下から2行目	図3-25	図3-25 ⇒ 図3-26
197	5-3-1	図5-25キャプション	気温変動	図5-25：キャプション修正 から復元 ⇒ の酸素同位体変動から復元
197	5-3-2	6行目	3-4節	3-4節 ⇒ 3-4節 (p.121)
197	5-3-2	6行目	持続するにより	持続するにより ⇒ 持続することにより
198	5-3-2	3行目	可能性のなる	可能性のなる ⇒ 可能性のある
201	5-4-2	6行目	4-5節	4-5節 ⇒ 4-6-1小節
206		図4-31(a)	(左縦軸名) 表面温度	図5-31(a) 縦軸： 表面温度⇒地上気温
207	5-5-2	下から8行目	地球表面気温	地球表面気温 ⇒ 地上気温
208	5-5-2	3行目～4行目	高等生物を含む生存圏の限界	生存圏の限界 ⇒ 生命圏の存続限界
208	5-5-3	8行目		ホメオスタシス ⇒ ホメオスタシス（恒常性）
	エビローク			
212		9行目	閾値もありうる	閾値もありうる ⇒ 閾値を超えることもありうる
	参考文献			
	全体を通して			東大地球惑星システム科学（編），2004：『進化する地球惑星システム』 東京大学出版会，236pp.
	第2章			Broecker, W.S. 1991:THE GREAT OCEAN CONVEYOR. Oceanography, 4,79-89.