『グラフ理論』正誤表

初版に含まれている誤記のうち，初版 2 刷で訂正したものを記します.

訂正位置	誤	正
p.iv, 上から 5 行目	なに視点を	に視点を
p.vi, 下からから 1 行目	k-流について	k-流に関する
p.vii, 下から 10 行目	この章に	この章の
p.3, 上から 10 行目	書くの	書くのを
p.6，上から 7 行目	「定義では」の後の 2 を「個数と等しい」の後に移動	
p.6，上から 10 行目	すべて k に等しくとき	すべて k に等しいとき
p.10，上から 1 行目	[3.6.1] を左余白に移動.	
p.13，上から 3 行目	**分離する** G といい，	**分離する**といい
p.14，上から 5 行目	次の (i),(ii) が〜グラフを含むというより	「次の (i),(ii) が〜グラフを含む」というより
p.19，下から 13 行目	命題 1.6.1　グラフは二部グラフで	命題 1.6.1　グラフが二部グラフで
p.25，下から 11 行目	2 元体 $\mathbb{F}_2 = \{0, 1\}$ のベクトル	2 元体 $\mathbb{F}_2 = \{0, 1\}$ 上のベクトル
p.30，下から 7 行目	が定める	を定める
p.33，上から 5 行目	グラフを d-**次元立方体グラフ**と呼ぶ	グラフを d **次元立方体グラフ**と呼ぶ
p.42，下から 7 行目	と固定して自然数	と固定した自然数
p.46，上から 1 行目	P が M_2 に属していると，	P の最後の辺が M_2 に属していると，
p.46，上から 3 行目〜4 行目	M_2 の他のすべての辺を含んでおり，その E に属さない辺は bd だけである.	bd 以外の M_2 の辺はすべて E に属している.
p.47，上から 1 行目	S は G に**マッチ可能**	S は $G - S$ に**マッチ可能**
p.49，上から 1 行目〜2 行目	使うので，設定が「逆になっている」ことに注意しよう	使うので，設定が逆になっていることに注意しよう
p.49，上から 8 行目	これは S にマッチング	これは S のマッチング
p.50，下から 1 行目	ノートに記載されてりる論文	ノートに記載されている論文
p.55，上から 10 行目	観点で述べたのである	観点で述べたものである
p.56，上から 9 行目	連結成分グラフの極大	連結成分をグラフの極大
p.56，上から 10 行目	ブロックは 2-連結成分とでも	ブロックは「2-連結成分」とでも
p.59，上から 8 行目	「すべての $i < n$ に対して,」を (ii) の文頭へ移動	
p.59，上から 13 行目	G_{i+1} のそうであることを	G_{i+1} もそうであることを

訂正位置	誤	正
p.59，下から 6 行目	頂点 x, y を両方とも含まないし，	頂点 x, y をともに含むことはないし，
p.61，上から 5 行目	のどの予想もよいことが	のどの要素もよいことが
p.62，下から 2 行目	連結成分の 1 つは y を含む.	連結成分の 1 つは x を含む.
p.65，上から 9 行目	A–B' の集合	A–B' 道の集合
p.65，上から 10 行目	このとき，$\mathbb{Q}'$	このとき，$\mathcal{Q}'$
p.70，下から 10 行目	交わっているかもしれないからであ.	交わっているかもしれないからである.
p.70，下から 2 行目	いずれに場合も	いずれの場合も
p.73，上から 5 行目	中に頂点と隣接して	中の頂点と隣接して
p.75，下から 6 行目	必要条件は,	必要十分条件は,
p.80，下から 5 行目	中の連結なので,	中で連結なので,
p.80，下から 1 行目	問題のグラフが大完全グラフの	問題のグラフが大きな完全グラフの
p.83，下から 11 行目	となるようなものが存在することである.	となるようなものが存在する.
p.89，上から 14 行目	の中で境界上と出会う P の	の中で境界と出会う P 上の
p.93，上から 7 行目	f_1，f_2 と f は	f_1，f_2 と $f \setminus \mathring{e}$ は
p.97，下から 14 行目	$f' \neq f_{1,2}$ に対する仮定から，	$f' \neq f_{1,2}$ という仮定から，
p.102，上から 8 行目	は組合わせ的同型であるとする	は組合わせ的同型写像であるとする
p.102，上から 11 行目	なので，$\tilde{\sigma} : \pi^{-1} \circ \sigma \circ \pi$ は,	なので，$\tilde{\sigma} := \pi^{-1} \circ \sigma \circ \pi$ は,
p.103，上から 4 行目	辺が $\mathbb{R}^3$ の中の部分空間	辺が $\mathbb{R}^2$ の中の部分空間
p.105，上から 11 行目	間に K の辺が	間には K の辺が
p.105，上から 14 行目	個の近傍が他の分岐集合に中に	個の隣接点が他の分岐集合の中に
p.106，下から 5 行目	ここでも目的は,	ここでの目的は,
p.107，上から 2 行目	領域の 1 つの含まれている.	領域の 1 つに含まれている.
p.107，上から 5 行目	f_i に含まれない $C \backslash P_i$ において終っている	f_i の外にある $C \backslash P_i$ で終っている
p.107，上から 10 行目	それをその近傍と	それとその隣接点を
p.108，上から 9 行目	誘導真部分集合で,	誘導真部分グラフで,
p.108，上から 11 行目	辺に関して極大ならば	辺極大ならば
p.108，下から 3 行目	それによって現れた	その追加によって生じる
p.109，上から 2 行目	辺に関して極大で	辺極大で
p.109，上から 4 行目	が辺に関して極大	が辺極大
p.109，上から 7 行目	で辺に関して極大	で辺極大
p.109，上から 10 行目	辺に関して極大	辺極大
p.112，上から 10 行目	細分のサイクル空間も持たない	細分のサイクル空間もそれを持たない
p.113，下から 3 行目	次のようにそういう新たな頂点どうしを結んで,	その新たな頂点どうしを次のように結んで,
p.114，上から 3 行目	に対して上の	に対して上と
p.115，上から 11 行目	というは,	というのは,

訂正位置	誤	正
p.115，上から 12 行目	確立させるから	確立してくれるから
p.115，下から 4 行目	切断となるようは辺の	切断となるような辺の
p.120，上から 3 行目	使わなくてするように	使わなくてすむように
p.123，上から 13 行目	最初の直線分と交わっているようにする	最初の直線分とだけ交わっているようにする
p.123，下から 4 行目	まず，(v_2, v_4 を通らない)	まず，v_2, v_4 を通らない
p.127，上から 7 行目	与えられた H の	H の与えられた
p.127，下から 1 行目	変えることができ	変えることができ，
p.128，上から 1 行目	「るからである.」を削除.	
p.128，上から 2 行目	(2) に反する.	(2) に反するからである.
p.130，下から 6 行目	すべての k-構成可能グラフ,	すべての k-構成可能なグラフ,
p.131，上から 11 行目	k-構成可能グラフ	k-構成可能なグラフ
p.131．上から 14 行目	G は k-構成可能部分グラフを	G は k-構成可能な部分グラフを
p.133，下から 12 行目	なぜなら	そうでなければ
p.134，下から 11 行目	得られてしまうからである	得られてしまう
p.134，下から 5 行目	「数式に数式番号 (2) をつける」	
p.135，下から 6 行目	知られている彩色	知られている染色
p.135，下から 1 行目	合わせると，彩色数に	合わせると，染色数に
p.136，上から 2 行目	選択数が彩色数と	選択数が染色数と
p.138，下から 5 行目	グラフの彩色数と	グラフの染色数と
p.141，下から 3 行目	リスト彩色指数の	リスト染色指数の
p.142，上から 2 行目	彩色数が	染色数が
p.142，上から 4 行目	彩色数は	染色数は
p.142，上から 6 行目	彩色数が	染色数が
p.142，上から 13 行目	彩色数が	染色数が
p.149，上から 3 行目	等号も容易にわかる.	等号も次のように容易にわかる.
p.151，下から 13 行目	染色的グラフにおいて	染色的グラフ G において
p.152，下から 12 行目	前問の主張を用いて,	前問で示したことを用いて,
p.152，下から 10 行目	任意の平面グラフは	任意の平面的グラフは
p.153，下から 4 行目	H の極大な	H のすべての極大な
p.154，上から 1 行目	完全部分グラフの点集合	完全部分グラフの頂点集合
p.154，上から 8 行目	を 2 つの理想グラフでないグラフからなる集合で,	を理想グラフでないグラフからなる 2 つの集合で,
p.155，下から 16 行目	構成した	「構成した」
p.155，下から 15 行目	存在	「存在」
p.155，下から 1 行目	リスト彩色数	リスト染色数
p.157，下から 8 行目	ほとんど頂点 x に	ほとんどの頂点 x に
p.158，下から 8 行目から	これは以後も同様である.	この記法は以後も用いる.
p.159，上から 3 行目	とおく．やはり,	とおく．ここでも,
p.160，下から 8 行目	2 つの向きとは独立に	2 つの向きに対して独立に
p.170，上から 10 行目	満たすこととは同値である.	満たすことと同値である.

訂正位置	誤	正
p.172，下から 6 行目	共有の端点	共通の端点
p.173，上から 4 行目	この節では，流と彩色	この節では，流れと彩色
p.174，下から 1 行目	任意の可換群 H に対して，	任意の可換群を H とする．
p.178，下から 2 行目	一方，ペテルセングラフ	一方，ペテルセン・グラフ
p.182，下から 13 行目	「カット」を削除	
p.183，上から 12 行目	命題 6.4.11 より	命題 6.4.1 より
p.184，下から 2 行目	少なくとも $1/k$ 本が	少なくとも $1/k$ が
p.188，上から 14 行目	二部グラフを存在するので	二部グラフが存在するので
p.191，上から 4 行目	が持っている	も持っている
p.200，下から 7 行目	「対して」の後のコンマを「要素が」の後に移動する．	
p.203，下から 14 行目	密度はそれぞれである	密度はそれぞれ異なる
p.204，下から 11 行目	パラメータ e, l, d	パラメータ ϵ, l, d
p.204，下から 1 行目	正則性グラフ	一様化グラフ
p.205，下から 3 行目	すべての添字 $i < j$	すべての添字 $i > j$
p.206，上から 3 行目	大きさが ϵl より小さくなければ，	大きさが ϵl 以上ならば，
p.206，下から 7 行目	定理の命題にあるように，$r \geq 2$ と $s \geq 1$ とする．	定理の命題にあるように，$r \geq 2$ かつ $s \geq 1$ とする．
p.208，下から 6 行目	$\leq$	$\leqslant$
p.208，下から 4〜2 行目	$\geq$	$\geqslant$
p.209，上から 9 行目	含まない辺に関して極大	含まない辺極大
p.211，上から 16 行目	もとの定理の少し	もとの定理を少し
p.215，上から 2 行目	集合 Y_x と，	集合 Y_x を選ぶことである．その要素は
p.215，上から 3 行目	辺になるものを選ぶことである．	各辺に対応することになる．
p.216，下から 4 行目	各道 P_i は v_i を始点とし，	各道 P_i が v_i を始点とし，
p.218，下から 6 行目	リンケージを得られてしまう．	リンケージが得られてしまう．
p.220，下から 8 行目	とグラフ $G_1 \preccurlyeq G$ で，次を	とグラフ $G_1 \preccurlyeq G$ で，$\delta(G_1) \geq 2m$ と次を
p.220，下から 5 行目	さらに，$\delta(G_1) \geq 2m$ であるから，次も	したがって，次も
p.223，下から 5 行目	互いに交わっていない．	互いに交わらないとしてよい．
p.223，下から 4 行目	そうできるのは，	なぜなら，
p.225，上から 1 行目	大きいことが必要であると	大きいことは，必要であると
p.225，下から 13 行目	以上であることは与えられた	以上であることは，与えられた
p.225，下から 1 行目	以上必要ないと，	以上ないと，
p.226，下から 10 行目	$2k-2$ 個の頂点から 2 つの連結成分	$2k-2$ 個の頂点からなる 2 つの連結成分
p.226，下から 8 行目	なる集合 V_j	なるすべての集合 V_j
p.228，上から 14 行目	グラフの直線的な構造に影響を	グラフの構造に直線的な影響を
p.229，下から 14 行目	予想を結論するために，	予想を結論するためにも，

訂正位置	誤	正
p.229，下から 13 行目	逆向きの証明をする必要がある．	逆向きの証明が必要である．
p.230，下から 3 行目	に関して極値グラフ，	に関する極値グラフ，
p.231，下から 9 行目	辺数が $3n-6$ 以上のグラフは	辺数が $3n-6$ を越えるグラフは
p.231，下から 5 行目	頂点数 n，辺数 $3n-6$ 以上の任意の	頂点数が n で，辺数が $3n-6$ を越える任意の
p.238，下から 4 行目	つまり，すべてがそれと隣接するか，	つまり，すべてが v_2 と隣接するか，
p.239，上から 8 行目	おく，	き，
p.239，下から 8 行目	の中で，(iii) の	を (iii) の
p.239，下から 8 行目	同じ振る舞いをする $r-1$ 個の頂点が存在する．	見なしたときに，そのうちの $r-1$ 個は同じ条件を満たしている．
p.242，上から 16 行目	悪い着色が作れることである．	悪い着色を作ることである．
p.242，下から 4 行目	ならば，	なら，
p.242，下から 4 行目	大きな n に含まれるからである．	大きな n に含まれ，
p.242，下から 3 行目	S は単色にはなれない．	S は単色にはなれないからである．
p.244，下から 3 行目	$\epsilon \leq \epsilon_0$ を正数とし，	正数 $\epsilon \leq \epsilon_0$ を，
p.246，下から 1 行目	T が星でないので，	T が星グラフでないので，
p.247，上から 6 行目	て $H \subseteq G$ となる．	て単色の $H \subseteq G$ がある．
p.247，下から 1 行目	となる $H(u')$ と	となる $H(u')$ および
p.248，上から 4 行目	上のグラフで，	を持つグラフで，
p.249，上から 3 行目	互いに交わりのなりグラフの	互いに交わりのないグラフの
p.249，下から 9 行目	頂点も存在するだろう	頂点も存在するかもしれない
p.250，上から 1 行目	に対して，	に対応して，
p.251，下から 15 行目	こして得られた	こうして得られた
p.252，上から 5〜6 行目	選んで作ったグラフ $H'_1(u)$ の族を	選び，それを集めた集合を
p.255，上から 1 行目	共通の隣接点を	共通の近傍を
p.255，下から 8 行目	通り存在することができる	通りに分類できる
p.256，上から 15 行目	隣接点全体が P に含まれる	隣接点全体が，P に含まれる
p.258，下から 5 行目	j 列目の中の着色とともに	j 列目の中に同じ着色とともに
p.258，下から 1 行目	をその行する．	をその行とする．
p.259，下から 11 行目	コピーである．)	コピーの和集合である．)
p.260，下から 4 行目	$\mathcal{G}$ の中の位数 $\geq r$ のグラフと	$\mathcal{G}$ に属す位数 $\geq r$ のあるグラフと
p.261，下から 16 行目	G は次数 $> d$ の点を持つ	G は次数 $> d$ の頂点を持つ
p.262，下から 14 行目	頂点からなる完全部分グラフも，	頂点からなる，完全部分グラフも，
p.262，下から 1 行目	となる数 x, y, x を含む．	となる数 x, y, z を含む．
p.263，上から 1 行目	全順序集合とし，$G = (V, E)$ を辺集合	全順序集合とし，頂点集合 $V := [X]^2$，
p.263，上から 2 行目	を持つ $V := [X]^2$ 上のグラフとする．	のグラフを $G = (V, E)$ とする．
p.263，上から 13 行目	彩色可能ならば，加算無限	彩色可能となる加算無限
p.263，上から 13 行目	第 5 章の意味で	第 5 章参照

訂正位置	誤	正
p.263，下から 16 行目	形式的には強い命題	形式的にしか強くない命題
p.263，下から 8 行目	無限の星を含むこと	無限の星グラフを含むこと
p.269，上から 6 行目	グラフ G が 2-連結になることを	グラフ G の 2-連結性を
p.269，上から 7 行目	証するだけである．	証するために必要である．
p.269，上から 7 行目	ハミルトン閉路を持つための必要条件が最小	ハミルトン閉路を持てば最小
p.269，上から 8 行目	数が 2 以上であることと	数が 2 以上になることと
p.269，上から 8 行目	自明である．	自明な必要条件である
p.269，下から 6 行目	各 P_i の終点は v_i である．	各 P_i の終点を v_i とする．
p.269，下から 5 行目	ように選んおこう．	ように選んでおこう．
p.270，上から 3 行目	それでないとすると	そうでないとすると
p.271，上から 2 行目	存在を保証する，次数	存在を保証する次数
p.273，下から 3 行目	$0 \leqslant a_i \leqslant \cdots \leqslant a_n < n$ となる	$0 \leqslant a_1 \leqslant \cdots \leqslant a_n < n$ となる
p.274，上から 8 行目	3 つ準備する．G の辺	3 つ準備する．G^2 の辺
p.275，下から 8 行目	対して，x と $y \neq x$ となるある頂点	対して，x およびある頂点
p.275，下から 7 行目	ある頂点 y と	ある頂点 $y \neq x$
p.275，下から 7 行目	その近傍 $N_G(y) \subseteq V(C)$ を	その近傍 $N_G(y)$ を
p.276，下から 11 行目	のときは，	のときは
p.276，下から 11 行目	であるから，	なので，
p.276，下から 8 行目	る点	る頂点
p.277，上から 4 行目	もの全体の集合	ものの集合
p.277，下から 5 行目	Pyy' は G^2 の道である	$Pyy'P'$ は G^2 の道である
p.278，上から 2 行目	であり，	である．また
p.278，上から 2 行目	である．	に注意する．
p.280，下から 5 行目	として，補題	として補題
p.283，上から 5 行目	すなわち，$i \in \{1, 2\}$	すなわち，いずれかの $i \in \{1, 2\}$
p.283，下から 6 行目	満たすること，	満たすこと，
p.284，下から 10 行目	ハミルトンであることを	ハミルトン閉路を持つことを
p.284，下から 9 行目	辺集合の分割として同じになることである．	辺集合の同じ分割を与えることである．
p.292，上から 5 行目	となるグラフ G や与えられた	となるグラフ G や，さらに与えられた
p.292，上から 10 行目	見つかるだろうと期待	見つかると期待
p.306，上から 8 行目	補題 11.4.2 を適用して，	補題 11.4.2 を適用するために，
p.308，上から 5 行目	$\gamma \to \infty$	$n \to \infty$
p.309，上から 12 行目	あるような点集合	あるような集合
p.311，下から 1 行目	G のすべの辺を	G のすべての辺を
p.312，下から 5 行目	ランダ・グラフ	ランダム・グラフ
p.317，下から 3 行目	と同型な要素を同一視して	の同型な要素を同一視して
p.322，上から 9 行目	どの行でも，あるいは，どの	どの行でも，どの

訂正位置	誤	正
p.322，上から 10 行目〜	集合では，覆うことができない行と列があるので，それが交わらない十字集合があることになる．	集合は，ある行とある列の頂点を含んでいないので，それらが作る十字集合とは交わらない．
p.325，下から 2 行目	痩せ方に対するかなり微妙	痩せたものを考える微妙
p.326，下から 7 行目	それを部分グラフとして含むグラフ	その拡大グラフ
p.326，下から 5 行目	同様である	同様のことが言える
p.328，上から 9 行目	その性質はグラフ $H \in \mathcal{H}$ を	その性質は $\mathcal{H}$ のグラフを
p.330，下から 4 行目	このアイデア	このアイディア
p.331，上から 6 行目	大きな外部 k-連結点集合を	大きな外部 k-連結集合を
p.333，上から 2 行目	それぞれの道の上になる頂点	それぞれの道の頂点
p.333，下から 9 行目	の中に少なくとも 1 個	の中の少なくとも 1 個
p.335，下から 7 行目	それぞれは，頂点からなるよい	それぞれは，よい
p.337，上から 2 行目	より正確には，	より正確に言うと，
p.337，上から 2 行目	を結ぶ「辺」	を結んでいる「辺」
p.337，上から 2 行目	「$\mathcal{H}$ の中に内点を持たない」を削除．	
p.337，上から 5 行目	である．図 12.4.4 を参照．	である．図 12.4.4 を参照せよ．
p.337，上から 5 行目	ここで T_{i_j} の	ここで，T_{i_j}
p.337，上から 5 行目	パスは	道は
p.337，上から 5 行目	の点を内点と	の頂点を内点と
p.337，上から 6 行目	して含まない．	して含んでいない．
p.337，上から 8 行目	ことを繰り返す．	ことを繰り返していく．
p.337，上から 8 行目	そういう	そのような
p.337，下から 10 行目	この V_i は H^j と H^{j+1} と，	この V_i は H^j および H^{j+1} と，
p.337，下から 4 行目	G の中に	G において
p.339，上から 3 行目	順序を与えるよう．	順序を与えよう．
p.339，上から 9 行目	になったときに	を越えると
p.339，上から 9 行目	となるもの定義する．	となるものと定義する．
p.341，下から 7 行目	A_j へ数えて	A_j へたどって
p.344，上から 12 行目	埋め込み不可能なグラフ	埋め込み可能なグラフ
p.346，上から 4 行目	オイラー標数はより	オイラー標数のより
p.347，下から 11 行目	与える続ける	与え続ける
p.349，下から 19 行目	G が樹状	G の樹状
p.360，下から 10 行目	4 つ以上の国の共有の点	4 つ以上の国が共通の点
p.362，下から 6 行目	被覆する G を被覆する極大な	被覆する極大な
p.362，下から 5 行目	完全部分グラフの集合を	完全部分グラフの頂点集合をすべて集めたものを
p.367，下から 17 行目	動くだろうか？	通用するだろうか？
p.370，下から 4 行目	目的の連結の頂点集合	目的の連結な頂点集合