

室田 一雄・塩浦昭義：「離散凸解析と最適化アルゴリズム」朝倉書店の補足と訂正  
(2013 年第 1 刷)

誤りを見つけた方は室田までお知らせくだされば有難く存じます。

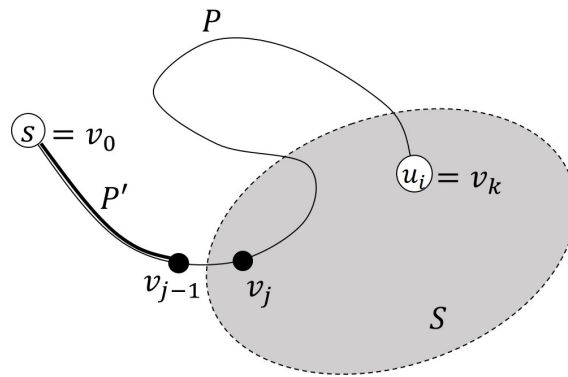
- 14 頁 下から 1 行目：

下記のカラバのアルゴリズムである。

⇒

下記のアルゴリズムであり、本書ではこれをカラバのアルゴリズムとよぶ。

- 28 頁 命題 2.12 の証明：下の図をご参照ください。



- 28 頁 11 行目：

有向路  $P$  上の頂点で、 $S$  に含まれ、かつ  $s$  に最も近いものを  $v_j$  とする

⇒

有向路  $P$  上の頂点で、 $S$  に含まれ、かつ  $s$  に最も近いものを  $v_j$  とする（すなわち、 $j$  は  $v_j \in S$  を満たす最小の添え字）

- 30 頁 命題 2.14 の直前:

この事実より ⇒ この事実と定理 2.8 より

- 53 頁 命題 4.4 証明 [(i) の証明]：言葉不足でしたので、補足します。

⇒

集合  $S$  に含まれるすべての頂点  $u \neq s$  に対して式 (4.4) を足し合わせて、流量保存制約 (4.4) を用いると、

$$0 = \sum_{u \in S \setminus \{s\}} \left[ \sum_{(u,v) \in \delta^+ u} x(u,v) - \sum_{(v,u) \in \delta^- u} x(v,u) \right]$$

が得られる。これに

$$\partial x(s) = \left[ \sum_{(s,v) \in \delta^+ s} x(s,v) - \sum_{(v,s) \in \delta^- s} x(v,s) \right]$$

を足すと、 $s \in S$  なので

$$\partial x(s) = \sum_{u \in S} \left[ \sum_{(u,v) \in \delta^+ u} x(u,v) - \sum_{(v,u) \in \delta^- u} x(v,u) \right] = x(S,T) - x(T,S)$$

が得られる。

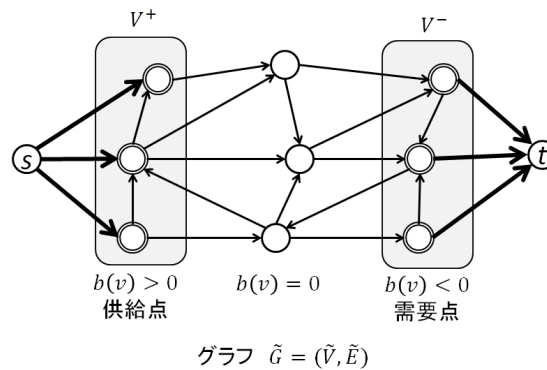
- 57 頁 12 行目：次のように言葉を補ってください。

ゆえに、任意の  $(u,v) \in E(S,T)$  に対して

⇒

ゆえに、元のグラフ  $G$  においては、任意の  $(u,v) \in E(S,T)$  に対して

- 61 頁 定理 4.16: 下の図をご参照ください。



- 157 頁 命題 13.2: 二つ目の文を以下のように変更してください。

したがって、貪欲アルゴリズムの反復回数は  $\eta(p_0) \leq 2\Phi_g$  以下である。

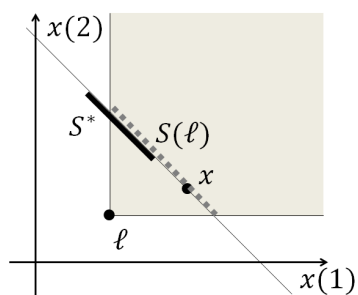
⇒

したがって、貪欲アルゴリズムの反復回数は  $\eta(p_0)$  に等しく、これは  $2\Phi_g$  以下である。

- 162 頁 (14.5) の  $f_2(x) = f(x) + \Gamma|x(N) - r|$  が M 凸関数になる理由：

注意 9.1 (113 頁) のようにして  $f, f_2$  に対応する  $n+1$  変数の関数  $\tilde{f}, \tilde{f}_2$  を定義すると、 $\tilde{f}_2(x_0, x) = \tilde{f}(x_0, x) + \Gamma|x(0) + r|$  となる。この右辺は、M 凸関数と分離凸関数の和の形であるから、M 凸関数である。

- 166 頁 図 14.1: 図が分かりにくかったので、下の図に差し替えます。点線で示した線分が  $S(\ell)$  です。



- 202 頁 文献 20: (2003)  $\implies$  (2002)
- 202 頁 文献 21: この文献の改訂版が出版されました :  
N. Katoh, A. Shioura, and T. Ibaraki: Resource allocation problems, in: P.M. Pardalos, D.-Z. Du, and R.L. Graham, eds. *Handbook of Combinatorial Optimization*, 2nd ed., Springer, Berlin, 2013, Vol. 5, 2897–2988.
- 203 頁 文献 44: to appear.  $\implies$  Series A, **145**, 163–177 (2014).
- 203 頁 文献 54: **23**, No.2 (2013), 掲載予定.  $\implies$  **23**, 233–252 (2013).

(以上)