

の枢軸となり、この段だけ実行して、残りはすべて省略できることになる。現実のプログラムでは、変数番号の変更を初段の枢軸番号が $k-1$ や $k-2$ 以外の相について実行するとよい。

また、実際のプログラムに追加すべき機能はいろいろあろうが、たとえば、最良部分集合を1個だけでなく、最良5位まで求めるというような処理は簡単に追加できる。

あとがき

最近、わが国でも普及しているBMDなどの最新版BMDPなどにこの種のプログラムが入れられるようになり、関心のある方も多くなっているようである。紙数の都合もあって、説明の不十分な点もあろうが、本解説が読者のいささかのお役に立てば幸いである。

参考文献

- [1] Beal, E.M. et al. (1967). The discarding of variables in multivariate analysis. *Biometrika* **54**, 357-365.
- [2] Furnival, G.M. (1971). All possible regressions with less computation. *Technometrics* **13**, 403-408.
- [3] Furnival, G.M. & Wilson, R.W.Jr. (1974).

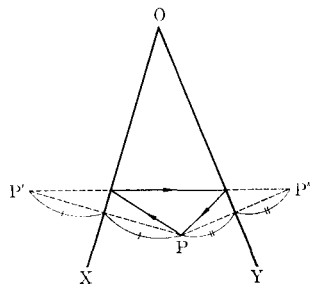
Regressions by leaps and bounds. *Technometrics* **16**, 499-511.

- [4] Garside, M.J. (1965). The best subset in multiple regression analysis. *Applied Statistics* **14**, 196-200.
- [5] Hocking, R.R. & Leslie, R.N. (1967). Selection of the best subset in regression analysis. *Technometrics* **9**, 531-540.
- [6] Hocking, R.R. (1977). Selection of the best subset of regression variables. Enslein, K., Ralston, A. & Wilf, H.S. (eds.). *Statistical Methods for Digital Computers*, John Wiley & Sons, 39-57.
- [7] Jennrich, R.I. (1977). Stepwise Regression. *ibid.*, 58-75.
- [8] LaMotte, L. R. & Hocking, R. R. (1970). Computational efficiency in the selection of regression variables. *Technometrics* **12**, 83-93.
- [9] 奥野忠一ほか(1971). 多変量解析法. 日科技連出版社.
- [10] Shatzoff, M. et al. (1968). Efficient calculations of all possible regressions. *Technometrics* **10**, 768-779.

(よしざわ・ただし 山梨大学工学部計算機科学科)

数理パズルを楽しもう (17)

問題 図のように、点Pの両側にOXとOYのガケがあります。良雄君が、点Pから出発して、両側のガケぶちを見たあと、出発点に戻る計画をたてました。点Pの鏡像を使うと、いちばんの近道は簡単に求められます。しかし、これではガケから落ちてしまっ、実用的ではありません。最短路を求める実用的な方法を搜して下さい。



問題は、すでに第14回に出題した。また、マッチ棒による直線も正三角の敷きつめから作れるので、図aの状態までは簡単である。問題は、点Aと点Bをマッチ棒で結ぶことである。まず、点Bを出発点として、点Aのおよその方向に5本のマッチ棒を直線に並べる。つぎに、その直線の先端から、点Aを通るようにマッチ棒を置く(図bの太線のマッチ)。これから、マッチ棒による菱形をつぎつぎと作り、点Aから菱形の対辺に向かってマッチ棒を順次に置けば、5本目の先端がちょうど点Aと一致する直線となる。なお、少し工夫すると、15本のマッチ棒だけでも、目的の図形は作れる。

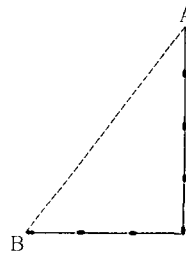


図 a

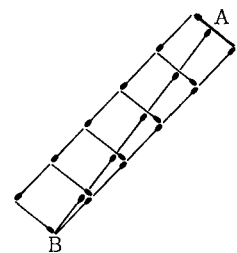


図 b

[2月号(102ページ)の解答] マッチ棒で直角を作る

(中村義作・信州大学工学部)