となるから $v_{N,N-1}^*(x_1,\cdots,x_{N-1})$ は簡単な形で表わされる．さらに一般に $X_1=x_1,\cdots,X_n=x_n$ が与えられたとき X_{n+1} の条件付分布は，平均が

$$n\tau^2\bar{x}_n/(n\tau^2+1)$$

分散が

$$(1+\tau^2)/(n\tau^2+1)$$

の正規分布になることが容易にわかるから，一般に，

$$v_{N,n}^*(x_1,\cdots,x_n)=v_{N,n}^*(\bar{x}_n)$$

という形になることが帰納的に示される．そうして，

$$v_{N,n}^*(\bar{x}_n)=\max[x_n,\ \tilde{E}(v_{N,n+1}^*(\bar{X}_{n+1})\,|\,X_n=\bar{x}_n)]$$

において，

$$\bar{X}_{n+1}=\frac{1}{n+1}(n\bar{X}_n+X_{n+1})$$

の関係を利用して $v_{N,n}^*$ を順次に計算してゆくことができる．

むすび

ストッピング・ルールの問題の面白さと重要性は一般理論よりも，個々の具体的な例の定式化の面白さと，解を求める際の計算の手続きの工夫とにある．たとえばこの種の問題の最も旧い例といえるWaldの逐次検定においては逐次確率比検定方式という，解の構造の簡明さと，それを導く理論の「鮮かさ」がその主要な魅力であった．また後に説明されている「秘書えらびの問題」においては，日常しばしば生ずるような問題をうまく定式化したところに面白さがある．そのような「面白い」例については，この号の各氏の稿を通じて味わっていただきたいと思う．

（たけうち・けい　東京大学経済学部）

数理パズルを楽しもう (20)

〔**5月号(290頁)の解答**〕 正八角形の8辺と20本の対角線に対する7色の塗り分けは図8のようにすればできる．どの2色を交互にたどっても，8個の頂点を1度ずつ通って元にもどることは，具体的に調べれば確かめられる．これ以外にも，いろいろの塗り方があるが，8個の点の順序を適当に入れかえたり，7種類の色をうまく付けかえると，すべて図の塗り分けに帰着される．つまり，本質的には1通りの塗り分けが可能である．この塗り分けは，つぎのようにして作ったものである．

8個の頂点に0～7の番号をつけ，頂点 i と頂点 j を結ぶ辺（または対角線）の色を $N(i,\ j)$ で表わす．すると，

$N(i,\ j)\equiv i+j \pmod{7}$，$i\neq 0$，$j\neq 0$ のとき

$N(i,\ 0)\equiv 2i \pmod{7}$

である．この方法は，p を勝手な奇素数とするとき，

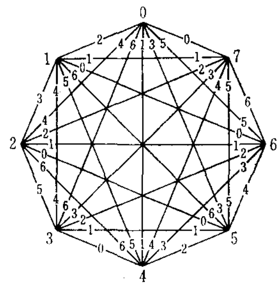
$N(i,\ j)\equiv i+j \pmod{p}$，$i\neq 0$，$j\neq 0$ のとき

$N(i,\ 0)\equiv 2i \pmod{p}$

とおくことによって，正 n 角形 $(n=p+1)$ にも拡張できる．しかし，それ以外の正多角形には適用できない．現在，塗り分けが解明されている正 n 角形は，

$n=p+1$，$n=2p$

のときだけであるが[1]，n が小さい場合をコンピュータで調べると，すべての偶数角形について解が求められる．ただ残念ながら，理論的には未解決である．



[1] 中村義作，“デュードニーの円卓問題と完全グラフの色分け”，数学セミナー，2月号(1975)，24–29.

20回にわたって連載してきた数理パズルも，ひとまず今回で終わりとする．ご愛読をいただいた読者諸兄に，心から感謝する次第である．

（中村義作　信州大学工学部）