

数の
神秘

異型方陣の話 (1)

安部元章

先月號で方陣の作り方と其の利用法に就て一先づ記述し終へたから本月號から項を改めて各種の異型方陣に就て少々記述する事にする。

方陣の分類法には種々あるが、形態上より方陣を分類すれば大體次の様になる。

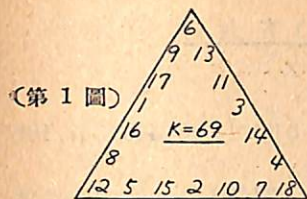
- 普通型方陣……正方形を n^2 個に區切つた所謂方陣
- 方陣 {
- (1) 多角陣
 - (2) 十字陣
 - (3) 矩形陣
 - (4) 梯形陣
 - (5) 杉形陣
 - (6) 星陣
 - (7) 籠目陣
 - (8) 三菱陣
 - (9) 展開方陣
 - (10) 花形陣
 - (11) 圓陣 { 同心圓陣
 - (12) 立方陣 { 傍心圓陣
 - (13) その他の異型方陣
- 異型方陣 {

次に異型方陣の個々について説明を試みよう。

(1) 多角陣

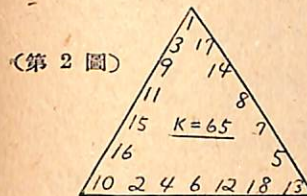
これには單式と複式との別がある。單式多角陣を研究すれば、複式多角陣も割合に樂に出来るものである。多角陣はその角數に依り三角陣、四角陣、五角陣……と言ふ複式多角陣では大中小の各多角陣の各邊の數の和が皆一樣に K になるものと、各多角陣の n 邊丈がそれぞれ獨立した K になるものがある。

(a) 三角陣



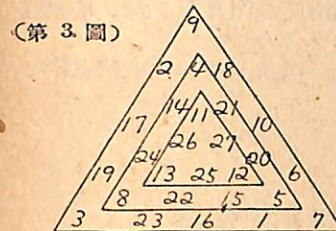
(第1圖)

第1圖は單式三角陣の代表的なもので $K=69$ であるばかりでなく、各數の自乗をしたものを加へると $K=871$ となる。



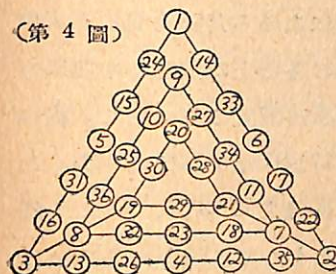
(第2圖)

第2圖も同様の性能を持つたもので、 $K=65$ である。自乗の和は793である。



(第3圖)

第3圖は $K=50$ の複式三角陣である。(浦田氏作) なほ各三角形の三つの頂點上の和は、三組共24となる。

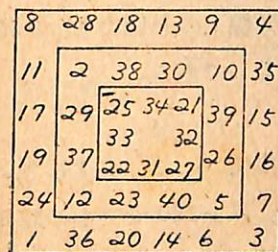


(第4圖)

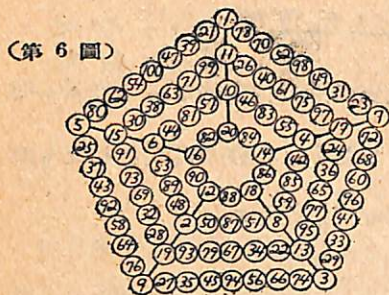
第4圖は外側より等和は夫々65, 88, 69となる。なほ三頂角上の三數宛の和は何れも30となる。

(第5圖)

(b) 四角陣



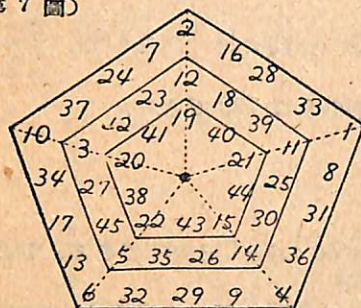
第5圖は四角陣である。この三個の四角陣の各邊上の K は何れも80で頂角上の三數の和は四組とも35となる。(浦田氏)



(第 6 圖)

(c) 五角陣

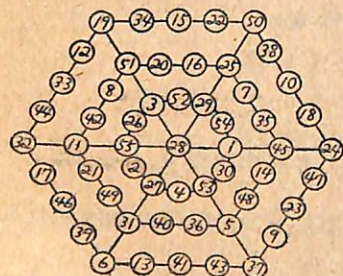
第 6 圖は外側より順に夫々 409, 327, 198, 118, の等和となり頂角上の 4 数の和は何れも 42 となる。



(第 7 圖)

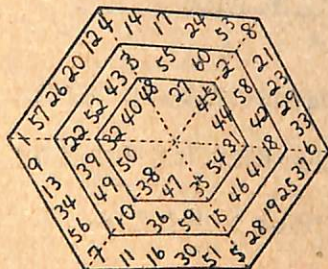
第 7 圖は浦田氏の作であるが、各邊上の $K=80$ で、頂角上の和は五組共 33 となる。

(d) 六角陣



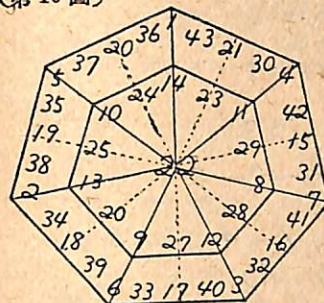
(第 8 圖)

今迄世間にある六角陣を見ると大小の六角形の各邊上の頂点の間に 5, 3, 1 個宛の数が配置されて居た。従つて中央には 37 が来なければならぬ。この第 8 圖は各邊上に 3 個、2 個、1 個の数を配したもので各邊上の等和は外側より順に 140, 112, 84 とし中心を過る三本の對角線上の七個の数の和を 196 にしたものである。



第 9 圖は浦田氏の作で、すばらしい六角陣である。 $K=120$ で三本の對角線上の 6 個の数の和は 110 である。

(第 10 圖)



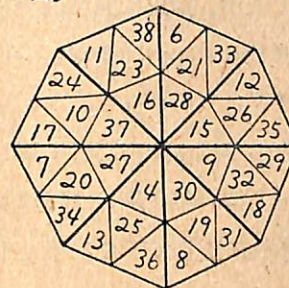
(f) 八角陣

(e) 七角陣

第 10 圖は外側の各邊の $K=99$ 内部の各邊の $K=48$ である。中心と各頂点とを結ぶ時は何れも 37 となり、各邊の中点と中心とを結ぶ時は 66 となる。

こゝでは一風變つた八角陣を示さう。これは昭和 12 年 10 月 (?) 頃の英字新聞にあつたもので、實は自分が某銀行の窓硝子の形を見て、これを方陣化したと思つて居た所が知人から之を見せられ着想の一致して居たのを面白く思つた事がある。それに依れば、 The Magic " 88 " Octagon としてあつた中心を過る 4 數、各三角形内の 4 數、

(第 11 圖)

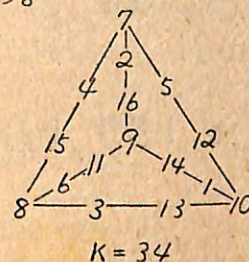


接續する二つの三角形内の相對する二格宛の和、其の他が 88 になる。但しこの第 11 圖は連續數ではない。作者は八角と 88 を結び付ける事に重點を置いたものと思ふ。

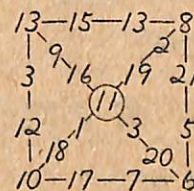
(g) 中軸異型陣、これは單式多角陣である。立體として見ても良い。これ等は何れも浦田氏作のものである。

次に示さう。

(第 12 圖)



$K=34$



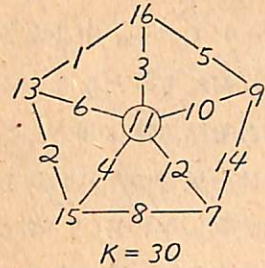
$K=40$

(第 13 圖)

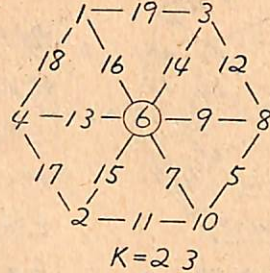
多角陣にはまだ記述せねばならぬ部門が相當あるが、後日異型方陣につい

て一本を發表する豫定であるから、それにゆづる事にする。

(第14圖)



(第15圖)



なほこゝに浦田繁松氏作の方陣を多數發表したが、同氏は關東洲金州小川町一に居らるゝ方陣研究の大家である。同氏は1937年方陣彙報第一の御發表があり、目下四方陣の研究發表に大馬力をかけて居られる。本年中に御發表の豫定であるが後日詳しく本誌で讀者ならびに方陣研究者に御しらせすることにする。同氏御發表の方陣彙報第一(1937年5月)は謄寫版印刷(非賣品)であるが、御熱心な方々には御申込に應じて下さる事と思ふから、直接同氏宛に申込んでみられたが良い。(14. 3. 20 日稿)

山本長五郎先生著

珠算講話 價 1.50 寶文館
 原理珠算新科書 價 1.20 "

安部元章先生著

方陣の話 第二卷 價 1.50 (本社取次)

竹内乙彦先生著

輓近珠算提要 價 0.65 大正洋行
 商店珠算 價 0.60 (本社取次)

大阪珠算界に旋風!!

準備教育取締で珠算塾傍杖

中等學校入學準備教育取締のため改正した府令講習會規則はいよいよ十七日實施をみるが、これを前に算盤、習字、生花、舞踊などで學童を相手とする街の講習所、教授所などの經營者から府側へ頻々照會やら陳情があり府當局でその適用範圍につき研究考慮を重ねてゐたが、生花、舞踊、音曲等に関する教授所に對しては小學校長の諒解を得た學童の場合は格別取締の主旨にそむかぬものとして認容するが小學校の授業科目に含まれる算盤、習字などを學童に特別指導を行ふ塾とか教授所、講習會などは往々準備教育

を擬裝する表看板となる場合が少なくないので、これらの指導はすべて學校任せとすることを立前に學童を含むものは一切認めないことに方針を決定した、右につき府學務課では語る
 そろばん、習字などの講習所がどれもこれも悪質だといふのでなく、なかには全くそれ専門にしかも優れた先生がやつてゐるものもあるようで、それらの人達にはお氣の毒だが取締の徹底を期するためにやむを得ないものと諒解願ひたい。(大毎 2. 17)

大阪府令と塾

大阪松本珠算會 松本爲一

塾の全盛を誇つた大阪が突如全國に卒先して府の統制を受ける事になつた。非常時下にあつて統制自肅問題が國家總部門に對し大きな話題を投げ掛けて居る時獨り安閑と天下太平の夢を貪つて居た塾經營者にとつては、正に青天の霹靂とも言ふ可き大事變が起つて來たのである。事實は受験準備撲滅の爲發令された府令の餘波を蒙つたに過ぎないが、何れ來る可き物として各自が豫想して居つた所である。然して今後府當局の取締方法如何に依つては塾は撲滅の運命にあるとも言へるのであつて、全國の塾經營者諸君に

於かれても充分の關心を持つて成行を注視して居られる事と思ひ、敢へて茲に現地報告として拙文を誌上に送る。

先づ問題の府令である。

講習會等開設=關スル手續

昭和二年二月三日大阪府令第八號
 改正昭和十四年二月九日大阪府令第五號
 講習會等開設=關スル手續左ノ通り定ム
 第一條 教育學藝=關スル講習會ヲ開設セムトスルトキハ左ノ事項ヲ具シ知事ノ認可ヲ受ク可シ

- 一、名稱
- 二、位置