

## 計算機によるゲーテ・パズルの具体化の検討

京都府立医大 桑垣 煥

電子計算機によりパズルの解の探索を行うのに役立つような事項を、この研究会の目標の一つであるテトラポールの正八面体（数学セミナー、1972年7月号参照）の場合について述べる。

1. 昭和49年1月末現在、手許にある解の数を、頂点にくる片で分類した表を準備した。（後に表と表の説明をつけた）
  - 1) 解の総数の予想（鏡像を除いて3000位）
  - 2) Type I と Type II の解の個数の比率。
  - 3) 各片を頂点とする解の個数の比率。

2. 1) I片, J片, S片は  $4 \times 4$  の 3つの正方形の面を<sup>全部</sup>~~必ず~~通る。

2) N片, O片, T片は正八面体の表面に在る6個の位置の1個以上を必ず占める。（京大の室原氏による。）

3) Y片は正八面体の頂点の位置を占めることはできない。

注。この 2) を NOT の定理と呼んではどうかとの意見がでた。

表の説明. 1) 表の左端の見出しの 2 文字は, 正四面体を I 片が水平に作るようにしたとき, 上下の 2 頂点を占める片の名称を ABC... 順に示した。

2) 見出しの右にある, 各の 2 文字は I 片のある正方形の I から遠い 2 つの頂点を占める片の名称で既に解のあるもの。(type I)

3) 右端の数は同じ行に示された型の解 (既知の) の個数 (鏡像は除く),

4) II の下の数は I 片が辺から 2 行目にある (type II) の解 (既知の) の個数を表わす。

Regular Octahedrons

	I.	II.
CJ	LO,LS,LT,NO,OP,OS,OT,PS,PT	
CL	JN,JO,JP,JS,JZ,NO,OS,OZ,PS,PT,PZ,SZ	
CN	JO,JP,JS,LS,OP,OS,	
CO	JN,JP,JS,JT,LP,LT,NP,NS,NT,PS,PT	
CP	JL,JN,JO,JS,JT,JZ,LO,LS,NO,OS,OS,SZ	
CS	JL,JO,JP,LZ,NO,PT	
CT	JO,JP,JS,LO,LS,OS	
CZ	JN,JO,JS,LO,OS,PS	
JL	CO,CP,CS,OS,OT,PS,PZ,ST,SZ	
JN	CS,LS,OS,OT,PS,ST	
JO	CL,CN,CP,CS,CT,CZ,LP,LS,NP,NS,NT,PS,PT,PZ,SZ,TZ	
JP	CO,CS,LN,LO,LS,LZ,NO,NS,NZ,OS,OT,OZ,ST,SZ	
JS	CL,CO,CZ,LO,LP,LT,LZ,NO,OP,OT,OZ,PT,PZ	
JT	CO,CP,CS,LP,LS,NS,OP,OS,OZ,PS	
JZ	CL,CO,CS,LS,NS,OS,OT,PS,ST	
LN	CS,JO,JZ,OP,OS,	
LO	CJ,CP,CS,JN,JP,JS,JZ,NS,PS,PZ,ST,SZ	
LP	CJ,CO,CS,CZ,JN,JO,JS,JT,NS,NT,OS,OZ,ST,SZ	
LS	CJ,CP,CT,JP,JZ,NO,OP,OZ,PZ	
LT	CO,CS,JN,JO,JP,JS,OZ,PS,PZ	
LZ	CJ,JO,JP,JS,OP,OS,OT,PT	
NO	CP,CS,JL,JP,JS,LP,LS,PS,PZ,SZ	
NP	JO,JS,JT,LS,OS,OZ,ST,SZ	
NS	CO,CP,JO,JP,JT,JZ,LO,LZ,OP,OZ,PT	
NT	JO,JS,JZ,OP,OS,PS	
NZ	JS,LO,LS,OP,OS,ST	
OP	CJ,CL,CN,CS,CT,CZ,JL,JN,JS,JT,JZ,LS,NS,NZ,ST,SZ,TZ	
OS	CJ,CN,CZ,JL,JN,JP,JZ,LN,LP,NT,NZ	
OT	CJ,CN,CP,CZ,JP,JS,JZ,LS,NS,PS,SZ	
OZ	CJ,CL,CN,CP,JN,JS,JT,NS,PS,ST	
PS	CJ,CL,CO,CT,CZ,JL,JN,JO,JT,JZ,LN,LO,NO,NZ,OT,TZ	
PT	CO,JO,JS,LS,OS,OZ	
PZ	JL,JO,JS,LS,NS,OS,OT	
ST	CN,CO,CP,JN,JP,LO,OP,OZ	
SZ	JL,JO,JP,LO,LP,NO,OP	
TZ	CS,JP,JS,LP,OP,OS,PS	
	19	
	<u>1201</u>	
	+ 60 = 1261.	

S.49.1.31. A.Kuwagaki