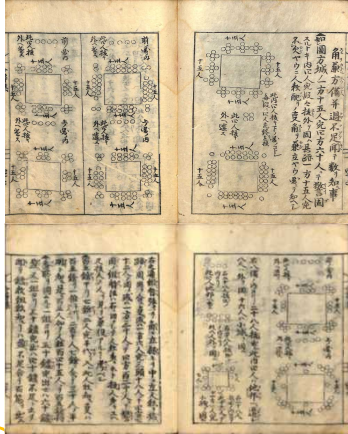




The text



キーワード

数列

人を抜く

角の人数

Key Word

sequence of numbers

I outrun by people

The number of people of the corner

Modern translation of Japanese

右図のように一方を七人で囲む。
図の通りに組み替えて、強い人を角に立てて、弱い人の中に
たてて、人数を減らしていき囲むこと、あるいは一方に六
人ずつ三人の中心人物を一人ずつ囲む。
合わせて十八人ずつ四方に七十二人で囲む、あるいは一
に三十人ずつ四方で百二十人で警固の組替法は人数が多
いほど、抜人も多いから、一人が役割を多く兼ねることを考
えるべきだ。

右図の八つの警固よりも備えている中から二十八人抜い
て、このうち四人が他国へ行き、八人は外を囲んで、十六人
は城を囲む。

上図のように城の一方を十五人ずつ、四方六十人ずつで
警固する時、四人ずつ徐々に外に抜いて、その後一方十五
人ずつ囲むように人数を分けて、角の人の立ち方を図にし
る。

この中から四人抜いて、図のように毎回四人ずつ終わりが
ら抜く。

図一

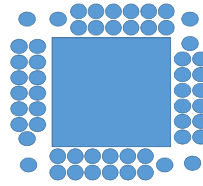
外警護の人

係：山口、横田

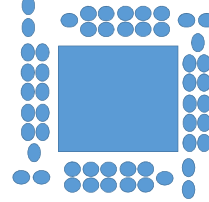
Mathematical contents of Japanese

図一が初期の図とすると

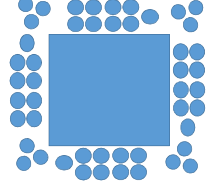
一回目



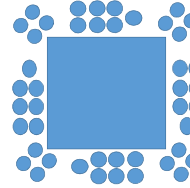
二回目



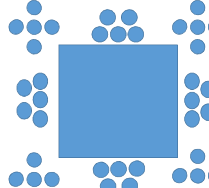
三回目



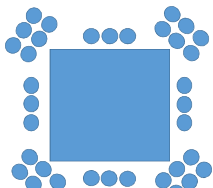
四回目



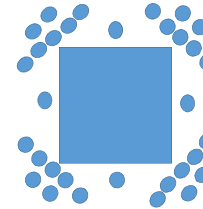
五回目



六回目



七回目



のようになる。

全体の人数が60人の時大きい城を囲んでいる人数は、
全体の人数から4人ずつn回抜いていくから $60 - 4n$ で
求めることができる。

係：助川、永長

Modern translation of English

As figure, when he protect by 15 man in total 60 man in one direction of the castle, he outrun by four people outside, and make the dancer of the man of the corner the figure by adjusting the number of people.

He pulls out four mans in the figure and four man from last every time.
Four of twenty eight mans whom he pulled out should go to the other place than before.
And eight of twenty eight mans surrounded other places.
Sixteen of twenty eight mans should surround small castle.

As shown, I surround the castle with seven mans in one.

Because mans playing a role around a small castle increase so that there are many numbers of mans of the guard rearranged as figure, he makes the strong man on the corner, he make the weak on the inside, their number enclosed reducing by him.

Or they are enclosed one side to one by one the three central figure of each six people.
They are enclosed in each eighteen people square seventy-two people together.

Or they are enclosed in thirty each square one hundred twenty people to one.

So recombination method of Keigo even many people who escape the more number of people, you should consider the fact that one person also serves many roles.

Charge: YAMAGUTI, YOKOTA

Mathematical contents of Japanese

He omits by four from the overall number
of mans "n" times.

So we can use $60 - 4n$.

Charge: SUKEGAWA, NAGAOSA

引用

見立算法規矩分等集

Mitate Sanpou Kiku buntousyu

享保7年

A.D.1730

著者：万尾 時春

Author: MASHIO Tokiharu

Summary • Future issues • His thoughts of Japanese

まとめ

この和算は要するに、城の警固をいかに少ない人材
で鉄壁の守りを持続させ、余った人材を別なもの
に回せるかをだすために作られた、数列を用いた
物であると考えられる。

今後の課題

今後は、この和算をより深く研究してみたり、
他の難しいものに挑戦したり、自らが和算を作ってみ
たりと、より和算の世界に浸り、学んでいき、世界
中にこの日本の数学文化を知ってもらえるように努
められるよう頑張っていければと思います。

感想

今回の和算は数列の問題だったので、数学
的な考え方は早く解読することができました。
しかし古文の現代語訳、英訳はどちらも厳し
く、困難極まりなかったと思います。
ですが、このような形に仕上げることができま
した。
最後に
皆、担当した部署の仕事を熱心に行ってくれ
て、班長の私としては本当に助かりました。
この場を借りて班の仲間たちに感謝します。

班長：寺田

Summary • Future issues • His thoughts of English

Summary

In short, it can imagine that using the sequence
To know that to protect the castle a small number
of people and put the remaining human elsewhere.

Future issues

In the future, you can more deeply study this
summation, you can try to challenge the other
difficult things or himself tried to make a
summation, is immersed in the world of more in
the world the effort I think we want and be as
get to know the culture of mathematics.

His thoughts

Since this time of summation was only a matter
of sequence, mathematical thinking I was able to
decipher early.
However, modern translation of the classical
literature, English translation are both difficult.
But, I was able I'll in this kind of from the last
moment, everyone me doing enthusiastic work of
the change of the place, it was really helpful as a
group leader.
To take this opportunity to thank team of
everyone.
Leader: TERADA