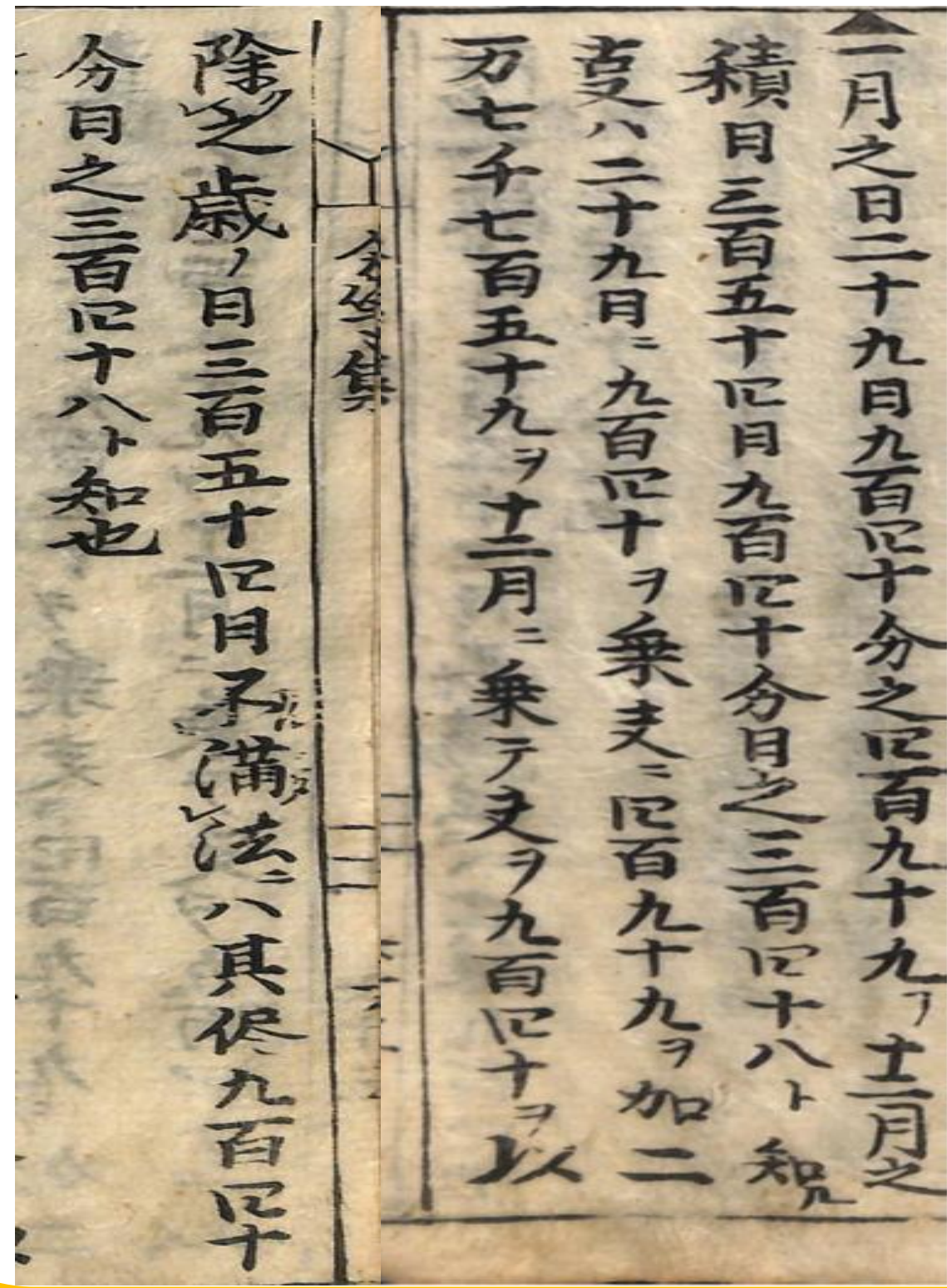


### Original:原文



# キーワード Key Word

運行 日数  
movement days  
月 閏月  
moon leap month

### Modern Japanese translation:現代語訳

1か月が29日と940分の499ある。  
12か月の積日とは1年であり、354日と940分の348となる。  
29日に940をかけ、499を加えると27'759となる。  
それに1年(12か月)をかけて、940で割ると  
1年の日数354日(算法に満たされない)940分の348となる。

係 高橋 田村

### English version:英語訳

There are 29 and 499/940 day in a month.  
Make it to 12 month.  
It is 354 and 248/940 day.

29 days multiplied by 940 and plus 499 is equal to 27759.  
27759 multiplied by 12 months and divided by 940 is equal to 354 and 348/940.  
All day of a year don't fill 354 day algorithm.  
It is 348/940.

係 谷本

### Summary・Future tasks・Impression :まとめ・今後の課題・感想

#### Summary・まとめ

はじめに1か月の日数が与えられ、その数字の意味するものを求め、原文通りに閏月が入った日数を示し、1年の日数を証明するものだった。

*English* : At first we were given the number of days of a month and find the meaning of the numbers and show the number of days that involve leap month and prove days of a year. This is our problem.

#### Future tasks・今後の課題

1か月掛ける12(か月)という単純な計算をしなかったのはなぜかという疑問を解消すること。

*English* : We would like to solve why author did not plain calculation, a month multiply by 12 month.

#### Impression・感想

何を求めるのか、また、多くの数字の表しているものが分からないことで、数学的な内容を理解するのが困難だった。  
だが、班全員が協力して和算に向き合って何とか完成することができた。

*English* : What should we get ? And we didn't know about many figures which mean  
So it was difficult for us to understand contents of mathematically . But all of us could finish Japanese mathematics by cooperating each other.

係 谷本

### Mathematical content:数学的内容

問.

月の運行において、1か月が29日と $\frac{499}{940}$ ある。1年が354日 $\frac{348}{940}$ になることを証明せよ。

証明

1か月が29日と $\frac{499}{940}$ あつて、1年は354日 $\frac{348}{940}$ となる。これが答えである。

これとなる証明は下記である。

原文の通りに計算する。

29に940をかけて、それに499を加えると、  
 $29 \times 940 + 499 = 27759$

となる。

左辺を因数分解すると

$$940(29 + \frac{499}{940}) = 27759 \dots \textcircled{1}$$

940とは、4章の月の数である。

1章とは19年のことであり、太陰太陽暦では、19年に閏月が7回あるので、1章の月の数は

$$19 \times 12 + 7 = 235 \text{ か月である。}$$

よつて4章の月の数は $235 \times 4 = 940$ である。

①の式の意味は、4章の月の数 $\times$ 1か月の日数 $= 27759$

ゆえに、27759は4章の日数である。

次に27759に、12をかけて940で割ると、

$$27759 \times 12 \div 940 = 354 + \frac{348}{940} \text{ となる。}$$

$$\text{これは、4章の日数} \times 12 \text{ か月} \div 4 \text{ 章の月数} = 354 + \frac{348}{940}$$

$$4 \text{ 章の日数} \div 4 \text{ 章の月数} = 1 \text{ か月の日数}$$

$$1 \text{ か月の日数} \times 12 \text{ か月} = 1 \text{ 年の日数}$$

$$(29 + \frac{499}{940}) \times 12 = 354 + \frac{348}{940}$$

$$\text{よつて1年は} 354 \text{ 日} \frac{348}{940} \text{ になる。}$$

QED.

係 田中 舘野

### English version:英語訳

Q.

There are 29 and  $\frac{499}{940}$  days in a month in the movement of the moon.

Prove that there are 354 and  $\frac{348}{940}$  days in 12 months.

Proof

There are 29 and  $\frac{499}{940}$  days in a month. There are 354 and  $\frac{348}{940}$  days in a year.

Proof which become it is as follows.

Count along original sentences.

29 multiplied by 940 and plus 499,

$$29 \times 940 + 499 = 27759$$

Resolve into factors in the left side,

$$940(29 + \frac{499}{940}) = 27759$$

Multiplying 940 to  $29 + \frac{499}{940}$  to make an integer and easy to understand.

.....①

27759 multiplied by 12 and divided by 940,

$$27759 \times 12 \div 940 = 354.370 \dots$$

Dividing by 940 is to make it original.

Making it a fraction become  $\frac{348}{940}$ .

So there are 354 and  $\frac{348}{940}$  days in a year.

QED.

係 谷本

引用

見立算法規矩分等集  
享保7年

Mitate Sanpou Kiku Buntousyuu  
A.D.1730

著者：万尾 時春

Author : MASHIO,Tokiharu

