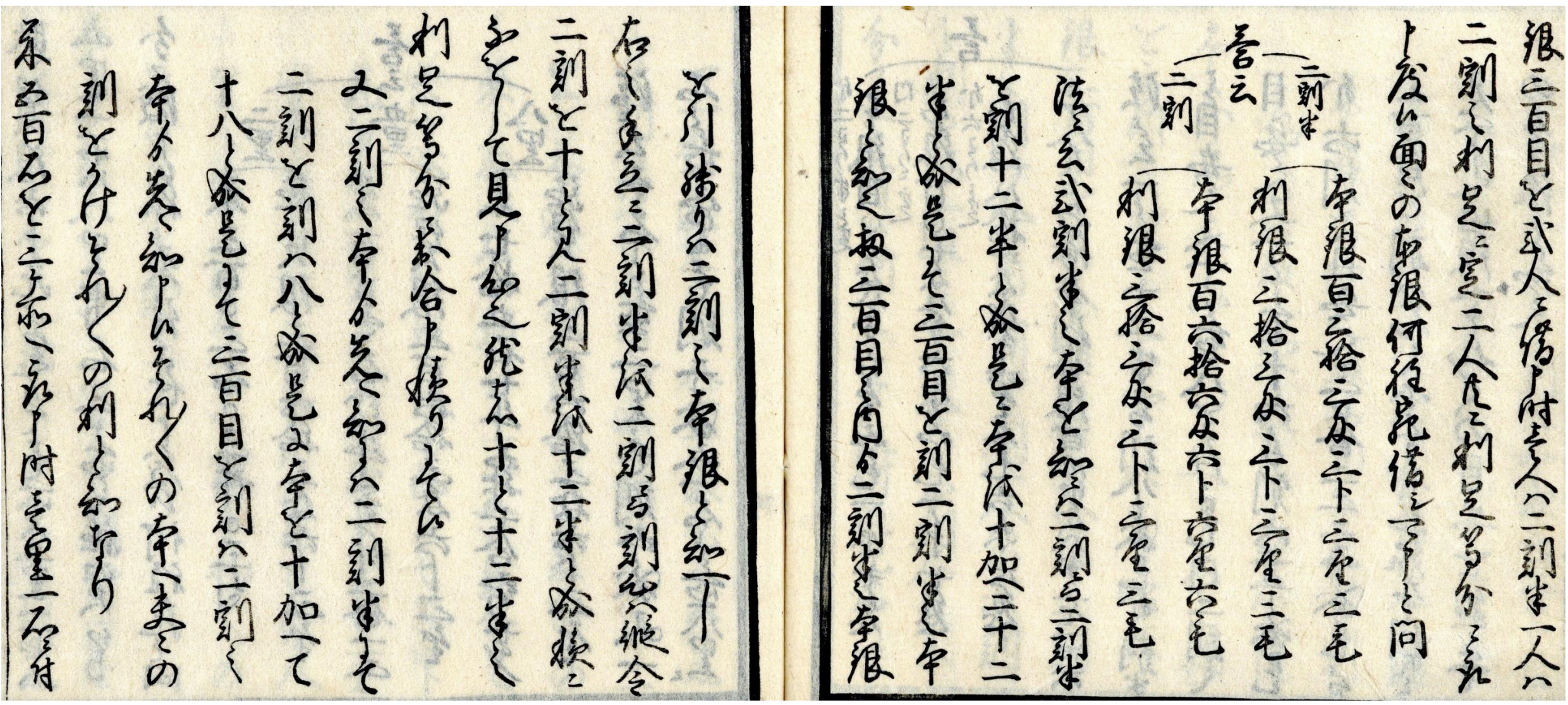


原文(Original sentence)



現代語訳(Modern translation)

問題 銀三百を三人に借りるとき、  
Aは外税二割半の利息、  
Bは内税二割の利息、  
Cは外税六割の利息。  
三人の元金と利息の合計が同じである時、  
それぞれの元金はいくらか。

答え 外税二割半の人が  
本銀107匁8分6厘5毛1糸7忽  
内税二割の人が  
本銀107匁8分6厘5毛1糸7忽  
外税六割の人が  
本銀84匁2分6厘9毛6糸6忽  
1人1人の元金と利息の合計  
134匁8分3厘1毛4糸6忽  
解法 1を1.25で割り0.8となる。  
これが外税二割5分の目安となる。  
また、1と0.8を掛け、  
これが内税二割の目安となる。  
また、1を1.6で割り0.627となる。  
これが外税六割の目安となる。  
3つ合わせて2.225となり、  
これに300目を割ると、  
右の等分の1人あたりの元金と  
利息の合計がわかる。  
この銀へそれぞれの目安をかけ、  
それぞれの本銀が分かる。

係:岡田 Okada

数学的内容(Mathematical content)

1を1.25で割り0.8となる。  
これが外税0.25の目安となる。  
また、1と0.8をかけ、これが内税0.2の目安となる。  
また、1を1.6で割り0.625となる。  
これが外税6割の目安となる。  
3つ合わせて2.225となり、これにて300目を割ると、右の等分の一人あたりの元金と利息の合計がわかる。  
この銀へそれぞれの目安をかけ、それぞれの本銀がわかる。

A 1÷1.25＝0.8      Aの式は外税0.25の目安。  
B 1×0.8＝0.8      Bの式は内税0.2の目安。  
C 1÷1.6＝0.625    Cの式は外税0.6の目安。  
D 3つ合わせて2.225となり、これにて300目を割る。  
ABCDから一人あたりの元金と利息の合計がわかる。  
この銀へそれぞれの目安をかけ、それぞれの本銀がわかる。

D A+B+C＝0.8+0.8+0.625＝2.225  
300÷2.225＝  
134.83146067415730337078651685393≒135  
Dの式は一人あたりの利息と合計  
よって、135×0.25＝33.75  
135×0.2＝27  
135×0.6＝81

係：加藤 Kato

Keyword

本銀:principal  
税:tax

江戸文化(Edo culture)

銀貨は量目不定の丁銀および小玉銀と、天秤で目方を定めて通用する秤量貨幣が基本通貨であり、通貨単位は天秤秤による測定値、すなわち質量単位である、貫(かん)匁(もんめ)および分(ぶん)が用いられた。銀1貫は銀1000匁、銀1匁は銀10分である。また「銀20匁」など下一桁が0である場合、「銀20目」と表す。

使用のたびに重量を実測して価値を確認する秤量貨幣のため当時の銀貨の形は不揃いだった。一方小玉銀は携帯に便利な銀秤を用いて取引に用いられることもあった。  
明和年間の計数銀貨の登場により、銀目取引は手形および藩札に中心が移っていった。

銀貨も中世の頃から灰吹銀・極印銀が目方に応じて高額取引に使用され、金貨と同様にこれらを打ち伸ばしたのだが、不純物の関係で銀は薄い板に延ばそうとするとひび割れ脆いため、譲葉あるいは海鼠型の丁銀となった。丁銀の鑄造を行う銀座は秀吉が堺、京都の銀吹屋を集めて大阪に常座を設けたことにより始まったとされる。

また灰吹法の導入により16世紀後半から石見銀山を始めとして日本各地で銀の産出が増大し、さらに生糸などの貿易先だった中国において銀錠が取引に使用されていたことも影響して、銀が大坂を中心とする商人により盛んに使用されるようになった。

係：金子&片桐 Kaneko & Katagiri

英訳(English translation)

I divide 1 by 1.25, and it becomes 0.8.  
This will be the aim of outside tax 0.25.  
In addition, multiply 1 by 0.8,  
and this will be the aim of inside tax 0.2.  
In addition, divide 1 by 1.6, and it becomes 0.625,  
this will be the aim of outside tax 6.  
Add three and it becomes 2.225.  
Then divide 300,  
and we will be able to know the total of a principal and the interest.  
Multiply each aim to this number,  
and we will know how much each person has.

A 1÷1.25=0.8 ... The aim of outside tax 0.25  
B 1×0.8=0.8 ...The aim of inside tax 0.2  
C 1÷1.6=0.625 ...The aim of outside tax 0.6  
D A+B+C=0.8+0.8+0.625=2.225  
300÷2.25=134.83146067415730337078651685393≒135  
D is the total of a principal and the interest.

Thus 135×0.25＝33.75  
135×0.2＝27  
135×0.6＝81

A person in charge: Kaneko

英訳(English translation)

The silver was base currency whose unit is measured by a balance scales.Currency unit is mass units.  
(KAN),(MOMME),(FUN) were used as units.  
1KAN of silver is 1000MOMME of silver.  
1MOMME of silver is 10FUN of silver.  
And when under an order of magnitude is 0, like 20MOMME of silver coin. It is 20MOKU of silver.  
At that time the form of silver was irregularity.  
It's because silver were measured the weight each time used.  
On the other hand, kodama silver was measured by balance scales and used.  
IN Meiwankenkan the Keisuginka appearance.  
Tegata and Hansatsu had been main.  
From middle ages people started to use Haihukigin and gokuigin in high transaction in accordance with the guideline.  
People to beat out them as with the gold, but silvers were brittle.  
So, the form had been Yuzuriha or Namako.  
The casting of chogin was started Hideyoshi Toyotomi in Sakai.  
And because of Haihukigin, production amount of the silver had been enlargement.  
Silvers was used a lot because trade destination China used silvers.

A person in charge: Kazama

まとめ・今後の課題・感想 (Summary Future tasks Impressions)

まとめ

銀300目を3人に借りるときの1人あたりの本銀を求める。  
  
This is a question which seek the silver per person when borrowing from three people.

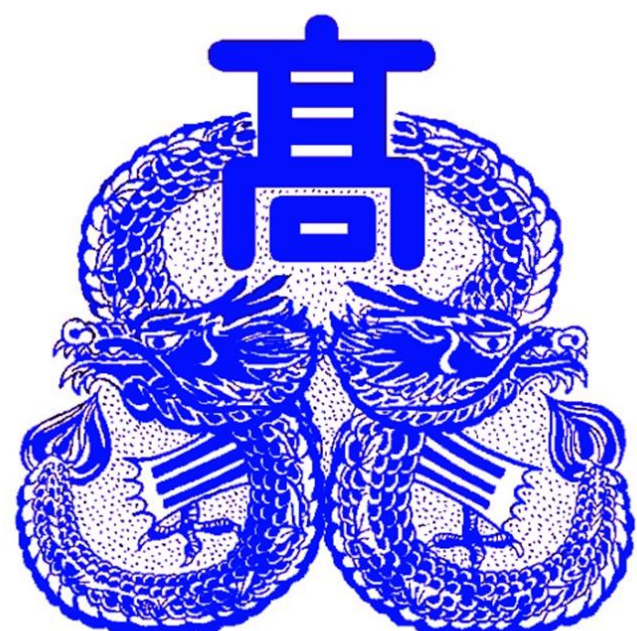
今後の課題

できるだけ現代語に近い現代語訳に直すこと。  
数学的にも、もっと理解ができる内容にすること。  
  
Changing original into modern language as well as we can.  
Making mathematics content easy to understand.

感想

昔は公式がなかったので人々は工夫して問題を解いていた事に驚いた。  
  
Changing original to modern language was very difficult.  
Long ago, people did not know mathematical formula.  
So we got that people devised to solve the problem.

【参考引用文献 Reference material】  
磯村吉徳 Isomura Yoshinori (1659)  
算法闕疑抄 Sanpouketsugisyou  
文化元年 The first year of Bunka(1804年)版  
西田知己 Nishida Tomomi (2010)  
江戸初期和算選書 Edosyoki wasansensyo  
第10巻 1 The volume 10-1  
算法闕疑抄 研成社 Kenseisha



班長：風間 Kazama