

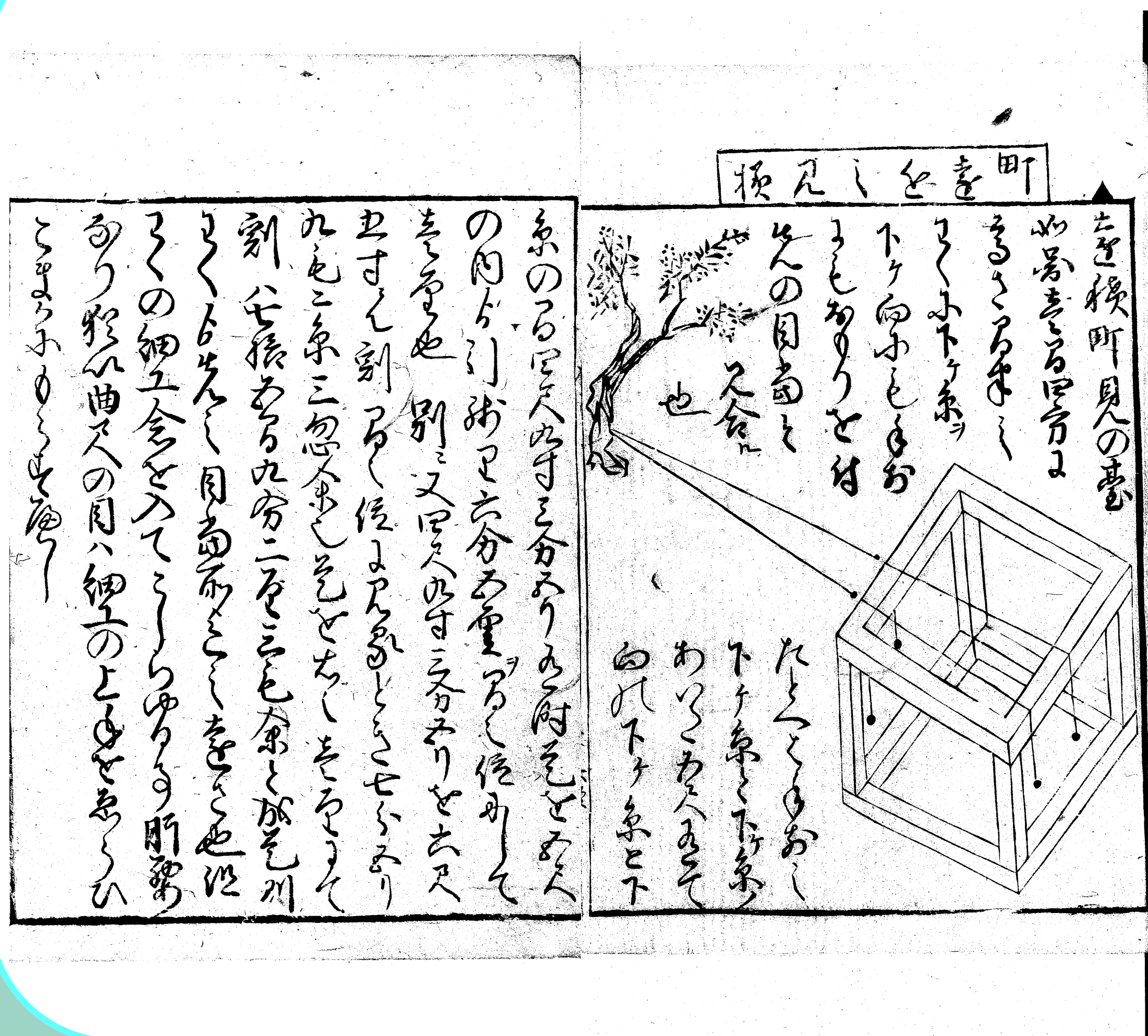
距離を測る道具

A tool to measure distance

71回生 1年 D組 5班 ©園山 裕士 中島 岳人 多田 光希 鈴木 櫻 寺田 麻央

©Sonoyama Yuto Nakazima Taketo Tada Kouki Suzuki Sakura Terada Mao

原文 (Original sentence)



キーワード
(key word)
糸
(thread)

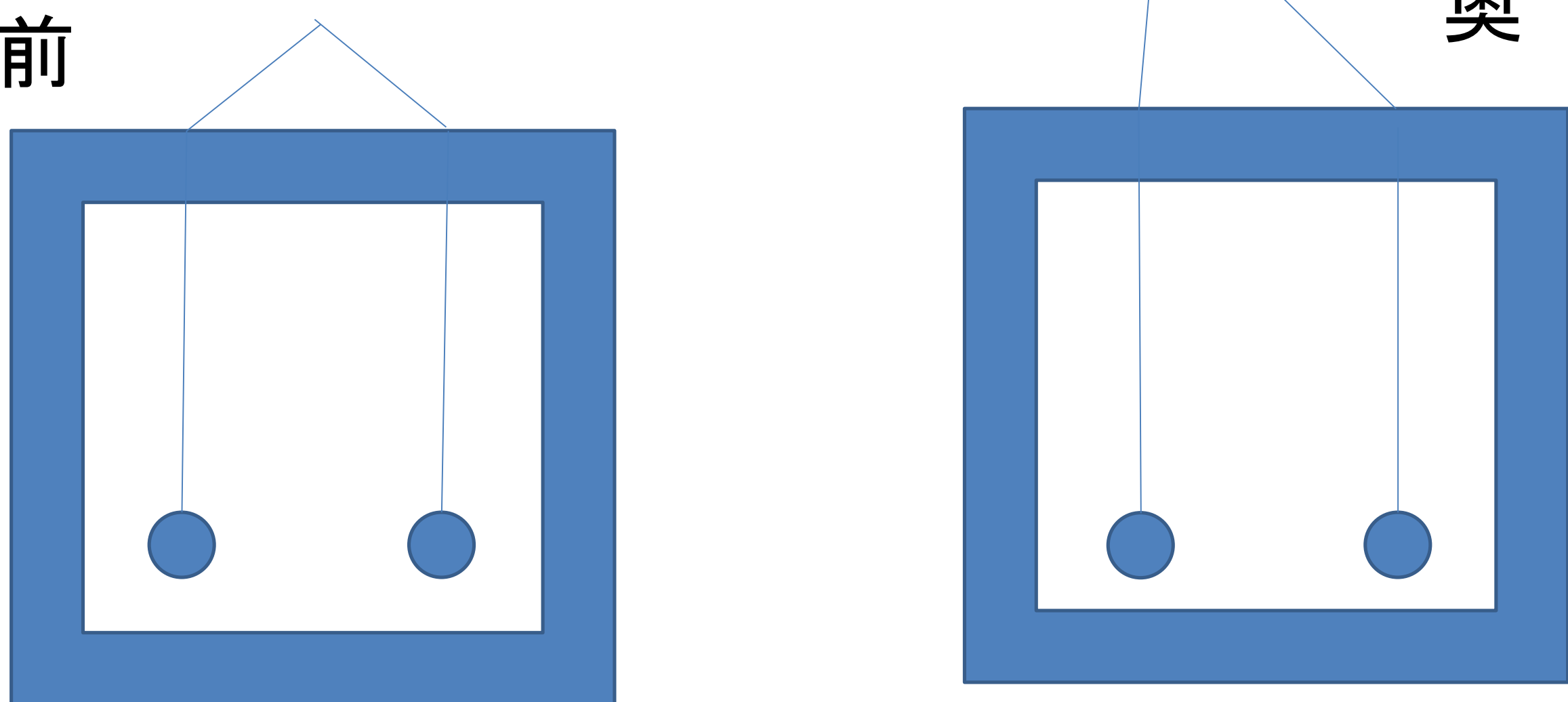
現代語訳 (Modern translation)

図のようにこの台は縦横六尺五寸、高さ三尺二寸五分の遠近・高低を町・間・尺で測量する台である。この台の枠の手前と向こう側におもりをつけた糸を下げると先の目当となる木の高さと同じ合う。
たとえば、手前に下げた糸と糸の間の間が五尺あり、向こう側に下げた糸と糸の間が四尺九寸三分五厘あるとき、これを五尺から引くと残り六分五厘になり、間の位にすると壹厘である。また、別に四尺九寸三分五厘を六尺五寸で割り、間の位で見るとき七十五間九分二厘三毛あまりである。これはすなわち、枠の先の目当てと枠との距離になる。
枠の細かいところまで、念を入れて作ることには非常に大切である。
曲尺の目盛は細工の名人の技量を露呈させてしまう。

係 寺田・鈴木

数学的内容 (mathematical contents)

下の図より、
奥のひもの間が4尺9寸3分5厘
手前のひもの間が5尺



5尺－4尺9寸3分5厘＝6分5厘
4尺9寸3分5厘を6尺5寸で割る
すると、間の位で見ると
75間9分2厘3毛余り となる。

係 中島

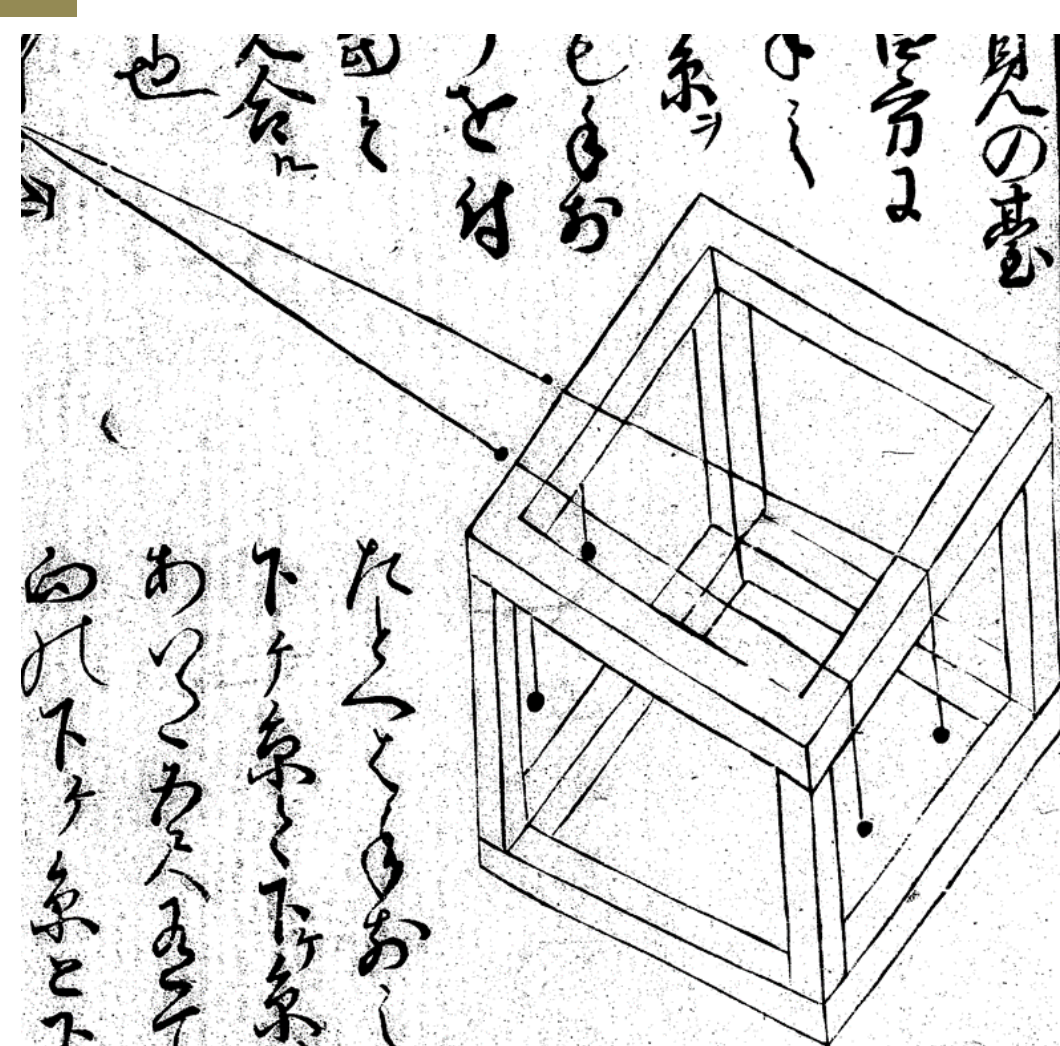
英語訳 (English translation)

Look at this figure. It is the stand to measure land. This one's length and width are 6syaku 5sun. This one's height is 3syaku 2sun 5bu. The wood's high is equal to the thread that this one's is put up. For example, there are 5syaku between thread and thread this side. There are also between thread and thread other side 5syaku minus them equal 6bu 5rin. It changes ken digit, then it is 1rin. Also, 4shaku 9sun 3bu 5rin divided by 6shaku 5sun. It changes ken digit, then it is about 75ken 9bu 2rin 3mou. Namely, it is the distance of frame between tree. It is very important to pay attention to make a frame. The scale on a carpenter's square makes a skill of expert in working expose.

A person in change : Terada and Suzuki

英語訳 (English translation)

From the picture below
String between 4 syaku 9 sun 3bu 5 rin
Between the string of top 5syaku
 $5 \text{ syaku} - 4 \text{ syaku } 9 \text{ sun } 3 \text{ bu } 5 \text{ rin} = 6 \text{ bu } 5 \text{ rin}$
 $4 \text{ syaku } 9 \text{ sun } 3 \text{ bu } 5 \text{ rin} \text{ into } 6 \text{ syaku } 5 \text{ sun}$
Then, looking at the place between
 $75 \text{ kan } 9 \text{ bu } 2 \text{ rin } 3 \text{ mou}$ would too.



A person in change : Nakajima

江戸文化 (Edo culture)

江戸時代の検地
検地の方法と内容

田に十字形に縄を張り、田と等積の長方形を作ることで面積を計算する。
田畑の広さや収穫できる米の量を調べ、それを土地の価値にしました。土地の面積を表示は新しい基準「段歩制」で統一し、米の量を計る枡も「京枡」に統一しました。田畑は米の収穫できる量によって上・中・下に分類され、これを元に大名の領地を表す「石高制」となりました

係 多田

Survey

The way and the contents

A rope is stretched around a rice field cross wise and a rectangle of equal product is made with rice field. The size in the fields and the amount of the rice which can be harvested were checked and that was made the value of the land. The fields were classified by the amount which can harvest rice into the top, the inside and the bottom, and it was the crop system which shows daimyo's territory based on this.

A parson in change : Tada

まとめと感想
(settlement and feelings)

(まとめ)Summary
図形を平面的に見て、単位を変換することで解を求めていった。
We look at wide part of the diagram and change the unit for distance to find a solution.

(感想)Feelings
今とは違う江戸時代の数学の問題について自分達で調べてみることで数学に対する理解や関心が以前よりも深くなった。
We are more interested in math than before by looking into the math question which is different from now in the Edo period.

(今後の課題)A problem to solve
算額を解くのは初めてで問題を読み解くところから躓いてしまい、解き方を考える前から多大な時間がかかってしまったので基本的な語彙力が必要だと感じた。
It was difficult for us to understand the problem because solving Sangaku was first time. Because it took a lot of time to understand it before thinking the way to solve it we felt to need basic vocabulary.

A person in change : Sonoyama

引用:算法勿憚改
Sanpohutsutankai
著者:村瀬義益
Author: Murase Gieki
延宝元年
A.D.1673

