

# YAZUKA NO KOTO



Tomotsugu Goka, Ph.D.

International Budo University

# What is “Yazuka”?

## 矢束 “Yazuka” or “Yatsuka”

- **Yatsuka**: (Also called “Yazuka”) The length of the arrow. “Hito Tsuka”(一束) is one fist, i.e., the length of the width of 4 fingers lined up.

Niimura, Izuru(2018) Japanese dictionary “Kojien”, Iwanami Shoten.

- **Yazuka**: The length of the Ya appropriate for one’s physical build.

ANKF, Kyudo Yogo Jiten: <https://www.kyudo.jp/howto/terminology.html#ya>

- **Yazuka**: The length of the arrow. The most suitable arrow length to be drawn for the archer. “Hito Tsuka” is one fist, i.e., the length of the width of 4 fingers lined up.

Dochin, Minoru(1942) Kyudo Jiten, Kyudo Koza, p.1769.

# Yazuka in modern Kyudo

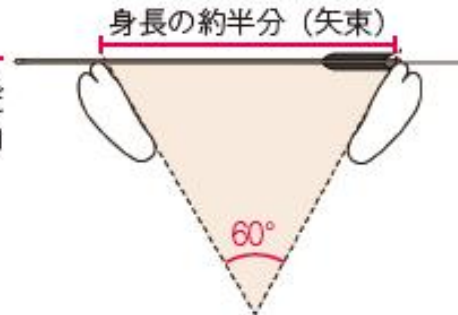


足踏みの幅の基準である身長  
の約半分（矢束）は、左腕を地面と水平に左に伸ばし、喉もとけから中指の先までの距離になる。

3本の矢で正三角形を作ると60度の角度を確かめられる。

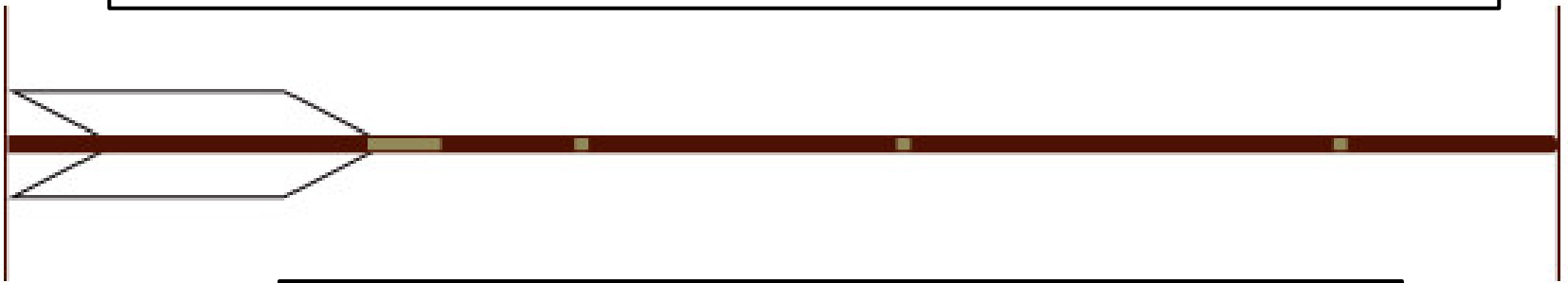


親指の先を結んだ線が的の中心を向くようにする



# Yajaku = 矢尺

Yajaku = The length of the No (Shaft)



Yajiri (arrowhead) is not included

※Zencho (全長) is the length of the arrow from the top of the Hazu (nock) to the end of the Yajiri (arrowhead)

Yajaku = Yazuka + 5-6cm (10cm for beginner)

# Consideration of Yazuka from historical materials

2<sup>nd</sup>–1<sup>st</sup> B.C.



“袈裟禰文銅鐸” Purportedly excavated in Kagawa Prefecture

1 piece, Yayoi period/2nd–1st century BC Tokyo National Museum :  
<https://www.tnm.jp/modules/rblog/index.php/1/2014/01/31/%E7%B6%BE%E7%BE%85%E6%9C%A8%E9%83%B7%E9%A3%9F%E4%BA%8B%E6%83%85/>

7–10 Century



“Nihon Kogi” “On Iba Hajime Ryakugi”:  
<https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/2563732?tocOpen=1>

# Consideration of Yazuka from historical materials

8–9 Century



(Some of the works of the Legends about the origin of Kiyomizu-dera Temple, emaki )  
Painted by Tosa Mitsunobu, text hand-written by Sanjō Saneka, Kanroji Motonaga et.al.

1 scroll, Color on paper 33.9x2250.5 Muromachi period/Eishō 14 (1517) Tokyo National Museum  
:https://emuseum.nich.go.jp/detail?langId=en&webView=null&content\_base\_id=101303&content\_part\_id=001&content\_pict\_id=000



# Consideration of Yazuka from historical materials

## 13 Century



**Mōko Shūrai Ekotoba (蒙古襲来絵詞, Illustrated Account of the Mongol Invasion)**

Kyushu University Library Collection: [https://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/opac\\_detail\\_md/?lang=0&amode=MD820&bibid=411726#?c=0&m=0&s=0&cv=21&r=0&xywh=1749%2C1250%2C10701%2C5434](https://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/opac_detail_md/?lang=0&amode=MD820&bibid=411726#?c=0&m=0&s=0&cv=21&r=0&xywh=1749%2C1250%2C10701%2C5434)

## 15 Century



**Shinnyo Do Engi (真如堂縁起)**

Kyoto Shin nyo-do: <https://shin-nyo-do.jp/about/art/>

# Consideration of Yazuka from historical materials

## 15 Century



Heki Danjo Masatsugu (日置弾正正次)  
T. Goka Collection

## 16 Century



Nagakute Kassen Zu Byobu (長久手合戦図屏風)  
Tokugawa Museum: <https://www.tokugawa-art-museum.jp/exhibits/planned/2021/0717/post-01/>



# Consideration of Yazuka from historical materials

17-18 Century



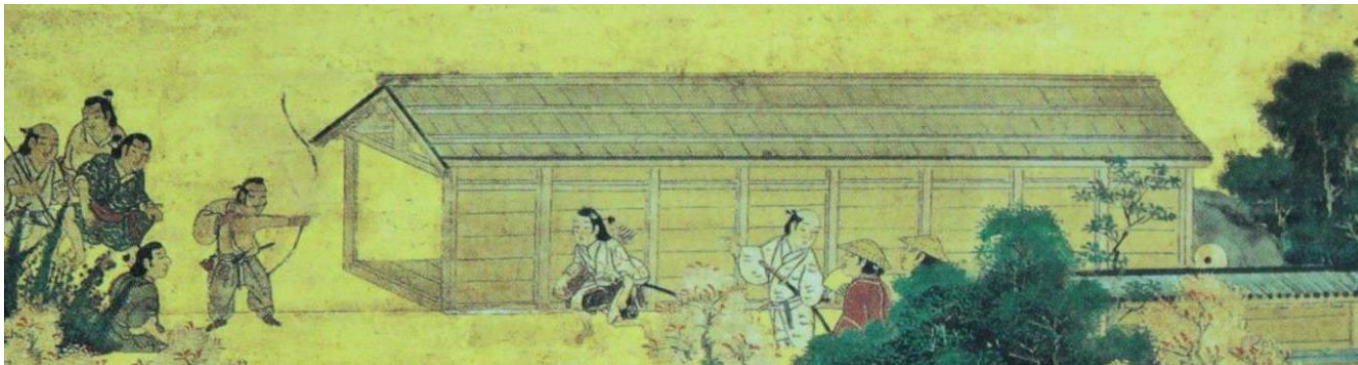
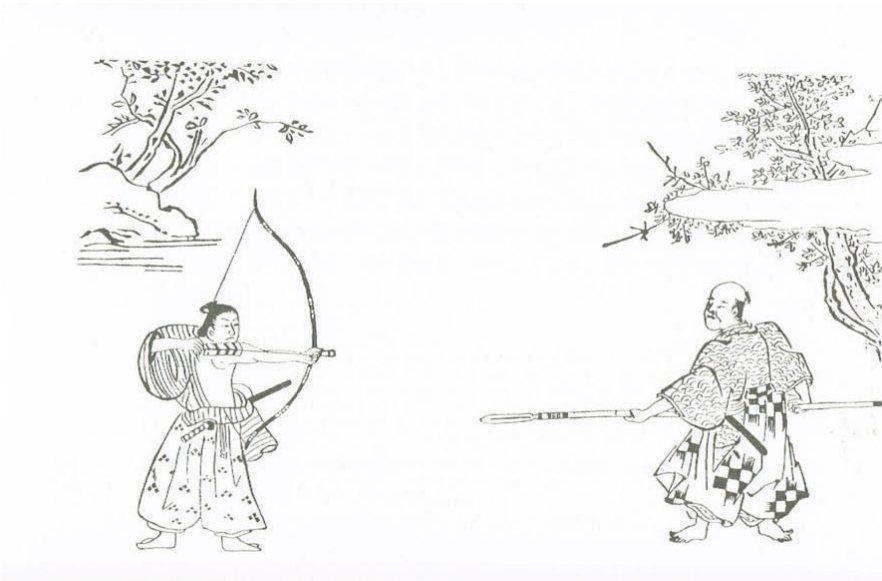
Heki ryu Sekka ha "Gonin sho"

Upper row : 1715, Lower row : 1685

K. Kurosu Collection

# Consideration of Yazuka from historical materials

17–19 Century



# The reason why Yazuka became longer

## Equipment

- Single material bow (Maruki Yumi) → Composite bow
- Development of glue

## Technique & Changes in usage conditions

- Tsunomi (≡ Yugaeri)
- Fewer opportunities to use bow on the battlefield, and no longer restricted by armor/helmets
- Increase the power on the arrow
- Dosha (Sanju Sengen Do)







Break Q&A



# Break Q&A



Where can you find this bow?

I visited there with my sons in the night last week.

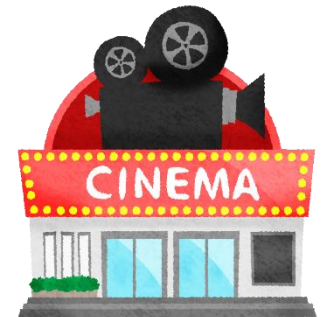
① Restaurant



② Public bath



③ Cinema



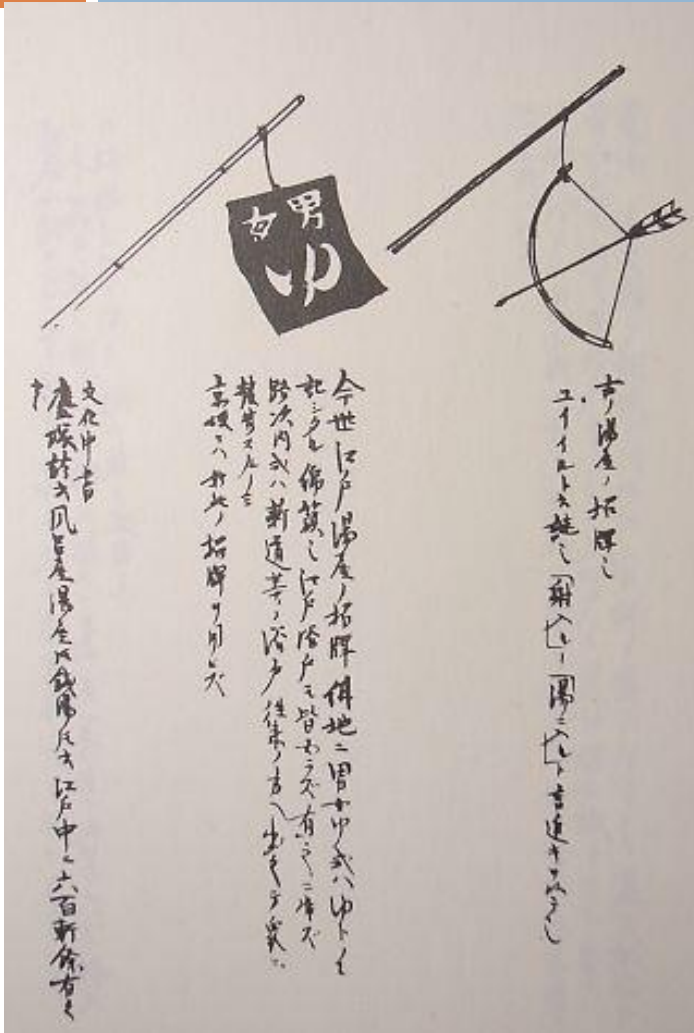




## ② Public Bath



# Telling a riddle



弓射る = *Yumi Iru* = Shoot a bow

湯に入る = *Yuni Iru* = Take a bath

“*Yumi Iru*” ⇔ “*Yuni Iru*”

People in Edo made it a riddle (puzzle) for fun, and public bath uses it as a signboard of them.



# Some considerations about Yazuka



# Why Yazuka = Half the height?

- When E (elbow) is on the extension line of both shoulders, the torque ratio between the upper arm and forearm is about 1, and the torque required for each is almost same.
- Rotating the elbows back causes an abrupt forearm effort, which is even more stressful.
- Generally speaking, the Yazuka that can be drawn when the E (elbow) is on the extension line of both shoulders is about half the height.

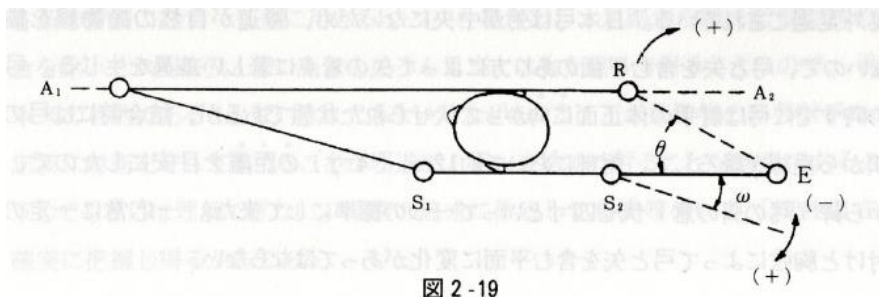


図 2-19

表 2-3

$\omega^\circ$	$\theta^\circ$	上腕に要する トルク kg/cm	前腕に要する トルク kg/cm	前腕/上腕 トルク比
-20	28	59.5	15.3	0.26
-10	30	61.0	17.0	0.27
0	32° 50'	66.8	61.2	0.92
15	35° 20'	66.5	85.0	1.28
20	46° 40'	71.0	108.5	1.53

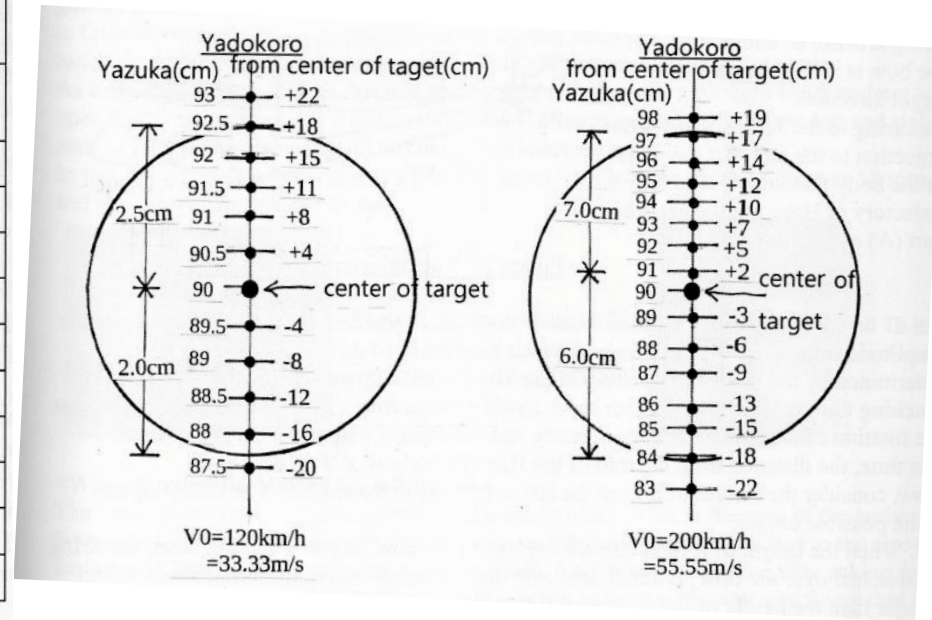
# What happens if pulled too much?

Name of Yumi	The length of Yumi	Standard Yazuka
San Sun Zumari	212cm(七尺)	80cm or under
Nami Yumi	221cm(七尺三寸)	Within 85cm
Ni Sun Nobi (Nobi Yumi)	227cm(七尺五寸)	Within 90cm
Yon Sun Nobi	233cm(七尺七寸)	Within 95cm
Roku Sun Nobi	239cm(七尺九寸)	Within 100cm

- Choose the bow length according to your Yazuka.
- It is considered that Yumi could be broken if pulled more than standard Yazuka.
- However, it is just a guideline. Glass and carbon fiber Yumi rarely break.
- What about Take Yumi? (Scientifically unexplained)
- If you pull it too far, the string will come off before the bow breaks.

# How does the Yadokoro change with the length of the Yazuka?

(1) Firing speed 120km / h (= 33.33m / s) Launch angle $\theta = 4.5^\circ$			(2) Firing speed 200km / h (= 55.55m / s) Launch angle $\theta = -0.07^\circ$		
Yazuka (cm)	Firing speed (m / s)	Yadokoro ( $\pm$ cm)	Yazuka (cm)	Firing speed (m / s)	Yadokoro ( $\pm$ cm)
93	34.44	+22	97	59.87	+17
92.5	34.26	+18	96	59.25	+14
92	34.07	+15	95	58.64	+12
91.5	33.88	+11	94	58.02	+10
91	33.70	+8	93	57.40	+7
90.5	33.52	+4	92	56.78	+5
<b>90</b>	<b>33.33</b>	<b>0</b>	91	56.16	+2
89.5	33.14	-4	<b>90</b>	<b>55.55</b>	<b>0</b>
89	32.96	-8	89	54.93	-3
88.5	32.78	-12	88	54.31	-6



88	32.59	-16	87	53.70	-9
87.5	32.40	-20	86	53.08	-13
			85	52.46	-15
			84	81.84	-18
			83	51.23	-22

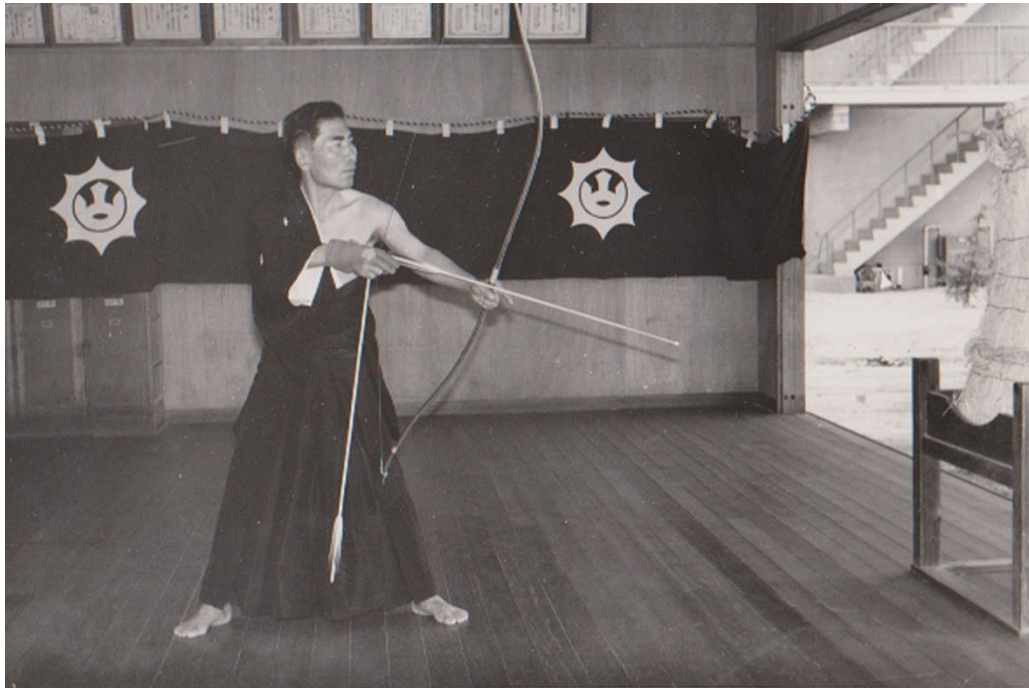
Table 7. Yazuka and Yadokoro

- 200km/h, Within +2.5cm & -2.0cm  $\Rightarrow$  Hit
- 120km/h, Within +7.0cm & -6.0cm  $\Rightarrow$  Hit
- 200km/h=4.5cm margin
- 120km/h=13cm margin
- $13/4.5 \doteq 3$  times margin

# Heki-ryu Yumi Mokuroku

## 5. Artikel “Yazuka no koto” 矢束の事

Jindai no Kane ”神代の準“. Taigiri Sanbunnoichi “大切三分の一”



From  
Tokuyama Bunnosuke (1970)  
“Hekiryû Yumi Mokuroku”

# Heki-ryu Yumi Mokuroku

## 5. Artikel “Yazuka no koto” 矢束の事

### Jindai no Kane. Taigiri Sanbunnoichi.

“Yazuka no koto” ist die **Länge des Pfeils**. Man soll die Pfeillänge nicht in Shaku und Sun beziffern. In der **Fachsprache der Bogenschützen** gibt man sie [vielmehr] in Anzahl Handbreiten an. Gemäß dieser Messmethode wird an der Nocke beginnend gegriffen und dann **Faust für Faust** [am Schaft] nach unten gegangen. Wenn man zum Beispiel elfmal greifen musste, dann sind das „11 Handbreit“. Und, wenn dann noch 3 Fingerbreit übrig sind, dann sind das „11 Handbreit 3 Fingerbreit“.

「矢束之事」とは、**矢の寸尺**のことなり。矢の寸尺を、何尺何寸と唱うるは宜しからず。射手詞には、**何束と申す**がよろしき事なり。此の取り様は、筈の所より**一握り二握り**と段々取り下げることなり。譬えば、十一握あれば十一束と申すなり。又、残りに指三本がかかれば、十一束三ツ伏せと申すなり。



# Heki-ryu Yumi Mokuroku

“Jindai no Kane”: Im Schrein von Atsuta wird das „Göttliche 10-Handbreit-Schwert“ aufbewahrt, und es ist 2 Shaku 5 Sun lang. **Daraus folgt, dass „eine Handbreit“ 2 Sun 5 Bu entspricht.** Und darum wird das Schwert als „Maßstab aus dem göttlichen Zeitalter“ überliefert.

「神代之準」と申すは、熱田神宮の御神体十束の御剣の長さが、二尺五寸あるに基き、**一束即ち一握りを二寸五分**と極め、神代之準と申し伝えられたることなり。

# Heki-ryu Yumi Mokuroku

In der Tōryū war festgelegt worden, dass man **11 Handbreit weit auszieht**. Aber das wurde geändert in „**halbe Körperlänge**“, weil bei gleicher Griffbreite **die Arme der Menschen verschieden lang sind**. „Halbe Körperlänge“ ist **das Maß zwischen der [linken] Mittelfingerspitze und dem Kehlkopf**. Das ist das Maß für erfahrene Schützen. Solange man noch mit einem schwachen Bogen übt, soll **vor dem Heben etwa 1 Sun mehr aufgedrückt** werden, **das Uchiage soll ebenfalls groß sein**, **im Nobiai soll der Auszug reichlich sein**. Wenn später nach und nach die Bogenstärke zunimmt, **wird sich Yazuka von selbst reduzieren** und schließlich eine halbe Körperlänge betragen. Es ist festgelegt, dass der Pfeil **[direkt] unter dem Jochbein** anliegen soll.

当流には**十一束を引く**と定められたのであるが、同じ一握りと申しても、**人の手の大小により寸尺の相違**あるため、**半身と改めた**。半身とは、**中指の先より咽喉骨まで**を適度とす。之は、上功の射手の度にして、手解には弱弓で、**始めは約一寸余分に引かせ、打上げも大きく、伸び合いも充分長く、段々弓力も上る様になった時、矢束も自然と詰って、結局半身となる**。矢の付け所は、**顴骨の下**と極める。

# Heki-ryu Yumi Mokuroku

“Taigiri Sanbunnoichi” ist ein umschreibender Begriff aus der Provinz Ômi. Es bedeutet „grob gesagt“, „in etwa“, „generell“. Sanbunnoichi bedeutet zum Beispiel bei einem Schützen mit 3 Shaku langen Pfeilen, dass im Yugamae 1 Shaku, während des Auseinanderziehens im Uchiokoshi 1 Shaku und beim Hikiwatashi 1 Shaku gezogen wird. Es wird also in drei Teilen aufgezogen. Auch wenn Hikiyô und Yazuka neu gestaltet worden sind, der Pfeil kann nur dann energiereich sein, wenn das Aufdrücken des Bogens kräftig war. Aus den überlieferten Erklärungen geht hervor, dass dieser Artikel essentiell für das Durchschießen von Gegenständen ist.

「大切三分の一」とは、近江の国の世話詞なり。大略とか、概略とか、又はあらましか申すことと同じ意味なり。三分の一とは、譬えば三尺の矢を引く人は、弓構えの時一尺、引きつつ打起しの時二尺、引渡して三尺、と三分して引くことなり。引き様と矢さ束の事は重複に涉も、弓は押掛け強くなければ矢勢なし。この箇条は、物を射貫くべき父母なりと解き置かれたること也。

# 矢束に関する弓道教歌①

引く矢束 引かぬ矢束に ただ矢束

*Hiku Yazuka Hikanu Yazuka ni Tada Yazuka*

放つ 離れに はなさるるかな

*Hanatsu Hanare ni Hanasaruru kana*

「引く矢束」とは、伸び合うことが矢束の上に意識的にあらわれることをいい、気合をかけて「放つ」気持ちである。「引かぬ矢束」とは、矢束一杯に引き満ち、技と気とが一致して伸び合い、形の上には見えないが、少しも矢束の弛まないのをいう。これは自然の「離れ」になるのである。「ただ矢束」とは、矢束が定まらず気力が満たないで、弛んだり放されたりするのをいう。そこで、弓道修練の道程においては、最初は「ただ矢束」であるが、次に弛まぬように「引く矢束」の稽古をなし、その功を積んだならば「引かぬ矢束」とならねばならない。ここに「伸合い」と矢束の大切な関係がある。(浦上栄)

全日本弓道連盟(1955)弓道教本 第二巻, p.137.



# 『弓道教本 第二卷』浦上栄範士の解釈

「詰合い」は「引分け三分の二」から矢束の残りを引き終ったときをいい、矢は頬骨の下につけ、的は左拳の上に置き、弦は胸につける。この三動作は同時に行なわれて、弓が体に収まるのであるが、直ちに次の「伸合い」に移らなければならない。

矢を引込んだとき、右肘の位置は 右肘の上に一拳を置いた高さと同手の高さとをつないだ一直線が、矢と平行になる程度がよい。

「伸合い」とは「詰合い」から「離れ」に至るまでをいい、すなわち「会」である。左手は弓を外に捻りつつやや伏せて押し、右手は拇指を内に捻りつつ引くので（三藤の場合）これを押しといい、力が両方へ緊張して伸び合うので、この力は矢束の長さとなって現われない。

「發」（やごろ）とは「伸合い」から「離れ」に至る一瞬時をいうので「離れ」の時機である。「發」すなわち「離れ」ともいうべきで、この「發」を会得することが「離れ」を育てることになるので、これが会得出来なければ射は成功しないのである。

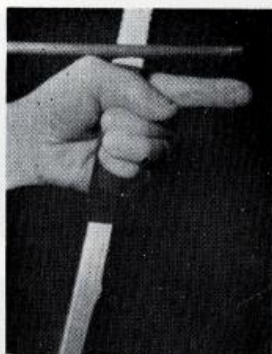
「伸合い」のとき、左右に力が緊張して弛まないことが肝要であるが、油断したり、気力に張りがないと弛んで来る。これは、押し引のわざが、弓を引く際の力の消耗に耐えられないか

らである。そこで日置流では

引く矢束 引かぬ矢束に ただ矢束

放つ 離れに はなさるるかな

という歌をもつて、この点に特に注意すべきを教えている。「引く矢束」とは、伸び合うことが矢束の上を意識的にあらわれることをいい、気合をかけて「放つ」気持ちである。「引かぬ矢束」とは、矢束一杯に引き満ち、技と気とが一致して伸び合ひ、形の上には見えないが、少しも矢束の弛まないのいう。これは自然の「離れ」になるのである。「ただ矢束」とは矢束



左の手の内—浦上範士  
—斜面弓構えのとき  
—整えたのと変わらない—

が定まらず気力が満たないで、弛んだり放されたりするのをいう。そこで、弓道修練の道程においては、最初は「ただ矢束」であるが、次に弛まぬように「引く矢束」の稽古をなし、その功を積んだならば「引かぬ矢束」とならねばならない。ここに「伸合い」と矢束の大切な関係がある。

# 矢束に関する弓道教歌②

さのみ弓 引かんとのみは 思ふなよ

*Sanomi Yumi Hikan to nomi wa Omounayo*

付へ付なば 筋骨をはれ

*Tsukehe Tsukeneba Sujibone wo Hare*

矢束一杯に引いたならば、其上は、ただ筋骨を張って気を延ばすべきである。「引かぬ矢束」と同意である。

この歌の心は、かけ金の意味によく適っている。弓はどこまでも引こうと思うことなく、付けへ付いたならば、留めて筋骨を張れば、かけ金は必ずかかるのである。

魚住文衛(1981)弓道教歌集, p.152.

# かけ金



# 矢束に関する弓道教歌③

※Reference

引く矢束 引かぬ矢束に ただ矢束

*Hiku Yazuka Hikanu Yazuka ni Tada Yazuka*

三つの矢束を よく口伝せよ

*Mittsu no Yatsuka wo Yoku Kuden seyo*

「引く矢束」とは、五部の詰に合わない短い矢束也。

「引かぬ矢束」とは、骨相筋道に外れて引過ぎたる矢束である。

「唯矢束とは、我俣なる矢束を云う」

魚住文衛編(1983)尾州竹林流 四巻の書講義録, p.34.

➡尾州竹林派では、日置流とは異なる解釈をしている。



***Thank you***



**GOKA Tomotsugu, Ph.D.**

International Budo University

Faculty of Physical Education, Department of Budo

E-mail : [tomotsugu.goka2@budo-u.ac.jp](mailto:tomotsugu.goka2@budo-u.ac.jp)

# 『日置流弓目録』 第五条 矢束之事

## 第五条 矢束の事

神代の準。大切三分の一。

「矢束之事」とは、**矢の寸尺**のことなり。矢の寸尺を、何尺何寸と唱うるは宜しからず。**射手詞**には、**何束と申す**がよろしき事なり。此の取り様は、筈の所より**一握り二握り**と段々取り下げることなり。譬えば、十一握あれば十一束と申すなり。又、残りに指三本がかかれば、十一束三ツ伏せと申すなり。

「神代之準」と申すは、熱田神宮の御神体十束の御剣の長さが、二尺五寸あるに基き、**一束即ち一握りを二寸五分**と極め、神代之準と申し伝えられたることなり。

当流には**十一束を引く**と定められたのであるが、同じ一握りと申しても、**人の手の大小により寸尺の相違**あるため、**半身と改めた**。半身とは、**中指の先より咽喉骨まで**を適度とす。之は、上功の射手の度にして、手解には弱弓で、**始めは約一寸余分に引かせ、打上げも大きく、伸び合いも充分長く**、段々弓力も上る様になった時、**矢束も自然と詰って**、結局半身となる。矢の付け所は、**顴骨の下**と極める。

「大切三分の一」とは、近江の国の世話詞なり。大略とか、概略とか、又はあらましか申すことと同じ意味なり。三分の一とは、譬えば三尺の矢を引く人は、弓構えの時一尺、引きつつ打起しの時二尺、引渡して三尺、と三分して引くことなり。引き様と矢さ束の事は重複に渉も、弓は押掛け強くなければ矢勢なし。この箇条は、物を射貫くべき父母なりと解き置かれたること也。