江戸時代末期のグラバーを取扱人とする機械製材について
STUDY ON THE MACHINE SAWING TO ASSUME GLOVER HANDLED
AT END OF THE EDO ERA平山 育男*
Ikuo HIRAYAMA

It is the following points to become clear about the machine sawing by Glover.

The advertisement of the machine sawing by Glover was carried at first by English newspapers, next, translated into Japanese newspaper and reprinted. There were already errors when the article carried by "The Japan Times" was reprinted in Japanese newspaper. It is June 30 from February 26, 1866 issue at least that an advertisement of Glover was carried by English newspapers. The power was steam by coal and a vertical saw, a circular saw and a plane, a gimlet were put in the lumber mill.

Keywords: machine sawing, advertisement, English newspaper, circular saw, vertical saw, steam engine
機械製材, 広告, 英字新聞, 丸鋸, 堅鋸, 蒸気機関

1. はじめに

長崎のグラバー邸当主であるT. B. グラバー(Thomas Blake Glover)は天保9(1838)年、イギリス・スコットランドに生まれた。彼は安政6(1859)年にイギリス、ジャージン・マセソン商会代理人として来日し、武器弾薬を始めとする品々の交易や高島炭坑採掘などの事業を行ったことは多方面で多々取り上げられているものの、グラバーが江戸時代末、製材業にも関わったことは余り知られてはいない^{注1)}。本稿では、グラバーが関与した製材業について、それを記した新聞広告などを通して考察をして、その実態等を明らかとし、更にこの製材においてどのような機械が用いられたのかなどを関連する資料を通して明らかにしていきたい。なお、幕末期にはグラバーを始めブラキストンなどの外国人が賃挽を試みたが、いずれも失敗に終わっている。本稿は、その一端を明らかにすることも目的の1つとする。

2. グラバーによる製材取り扱いの実態

『近代日本建築学発達史』(以下「引用①」)には、グラバーが取扱人として機械製材^{注2)}を取り扱ったことが、『日本新聞』30号、西暦1866年4月6日(慶応2年2月21日)^{注3)}に掲載されるとして、以下のような文章が掲載される^{注4)}。

蒸気仕掛の鋸引

此度鋸引相始候に付左の直段にて木版鋸引の約定仕候
一、小割巾一寸より二寸迄 長サ十丈 天保銭二枚
一、板木同三寸より八寸迄 天保銭十枚
一、同九寸より一尺二寸迄 金一分
同同一尺三寸一尺五寸迄 金一分と天保銭四枚
同同一尺六寸より一尺八寸迄

金一分と天保銭八枚

同同一尺九寸より二尺一寸迄

金一分と天保銭十二枚

同同二尺二寸より二尺四寸迄

金二分

堅木五割増に致し申候

都而約定注文書は私の名前を加え申候払方は第五番私の用所に御渡し可被下候

取扱人 グロウル
石川長治郎訳

ところで、この文章は『幕末明治新聞全集』1(以下「引用②」)からの引用^{注5)}とされ、その全文は以下になる。なお、本文は縦書きとなる。

記者云、左の引札は、原本洋文の外我邦の訳文を添て之を記せり、仍てそのまゝ茲に之を写す。

蒸気仕掛の鋸引

此度鋸引相始候に付左の直段にて木版鋸引の約定仕候
一小割巾一寸より二寸迄 長サ十丈 天保銭二枚
一板木同三寸より八寸迄 天保銭十枚
一同 九寸より一尺二寸迄 金一分
同同一尺三寸 一尺五寸迄 金一分と天保銭四枚
同同一尺六寸より一尺八寸迄 金一分と天保銭八枚
同同一尺九寸より二尺一寸迄 金一分と天保銭十二枚
同同二尺二寸より二尺四寸迄 金二分

堅木五割増に致し申候

都而約定注文書は私の名前を加へ申候払方は第五番私の用所に御渡し可被下候

取扱人 グロウル

* 長岡造形大学造形学部 教授・博士(工学)・博士(造形)

Prof., Faculty of Design, Nagaoka Institute of Design, Dr. Eng., Dr. Design

引用①では末尾の訳者を“石川長治郎訳”、引用②では“石川 長治郎訳稿”とし、平仮名の使い回しに幾つかの相違を見ることはできるものの、ここでそれを問わないとすれば、両者間での異同は僅少と見て差し支えない。ところで引用②には、引用①には見られなかった冒頭の2行が加えられる。これによると、引用の文章が“引札”、則ち広告であったことが判明し、更に“原本洋文の外我邦の訳文を添て之を記せり”、とあることから、本来の記事には加え和文も添えられていたことが分かるのである。

ところで、更に『日本新聞』30号(以下「引用③」)^{注6)}の原文を見ておくと以下のようになる。

訳者云左の引札ハ原本洋文の外我邦の訳文 を添へり依て旧の如く左に之を写す 蒸気仕掛の鋸引 此度鋸引相始候ニ付左の直段にて木板鋸引の 約定仕度候		
小割巾一寸より二寸迄	長サ十丈	天保錢二枚
板木同三寸より八寸迄		天保錢十枚
同 同九寸より一尺二寸迄		金一分
同 同一尺三寸より一尺五寸迄		金一分ト
		天保錢四枚
同 同一尺六寸より一尺八寸迄		金一分ト
		天保錢八枚
同 同一尺九寸より二尺一寸迄		金一分ト
		天保錢十二枚
同 同二尺二寸より二尺四寸迄		金二分
堅木は五割増に致し申候 都而約定注文書は私の名前を加へ申候弘方ハ 第五番私の用所へ御渡シ可被下候		
取扱人 グロウル 石川長治郎 訳		

引用③と引用②の相違は、前書き部分に留まり、掲載される値段は、引用①から引用③までは同一となる。

しかし、ここ機械製材の挽賃を通覧して比較してみると、やや奇異な点が目につく。それは、値段の1行目と2行目では

小割巾一寸より二寸迄	長サ十丈	天保錢二枚
板木同三寸より八寸迄		天保錢十枚

とあり、1行目の値段がやや低い点である。

ところで『日本新聞』とは、この時期は英字紙『The Japan Times』を和訳したものである^{注7)}。その点は、引用③に翻訳者「石川長治郎 訳」と付されることから明らかであろう。それでは以上の引用記事の大本の出典はといえば、これは『The Japan Times』30号(以下、「引用④」)西暦1866年4月6日に他ならない。この新聞に掲載されるグラバーを取扱人とする広告は右段に示した通りである。

引用④がこれまでのものと大きく異なるのは挽賃の表示内容である。つまり、引用④には「巾壹寸方式寸迄 長サ十丈 天保錢五枚」とあり、本来「巾壹寸方式寸迄」の挽賃は「天保錢五枚」で、グラ

YOKOHAMA STEAM
SAW MILLS.

此度鋸引相始リニ付左の直段にて木板鋸引の約定仕度候

蒸気仕掛の鋸引

一割巾壹寸方式寸迄 長サ十丈 天保錢五枚 一板木巾三寸方八寸迄 長サ拾丈 天保錢拾枚

同 同九寸方一尺二寸迄 金壹分 同 同一尺三寸方一尺五寸迄 金一分 天保錢拾枚

同 同一尺六寸方一尺八寸迄 金一分ト 同 同一尺九方二尺一寸迄 金一分ト 天保錢拾枚

同 同式尺二寸方二尺四寸迄 金貳分 堅木ハ五割増ニ致シ申候 同 拾二枚

都而約定注文書ハ私の名前ヲ加ヘ申候弘方ハ第五番私の用所ニ御渡シ可被下候

取扱人 グロウル

TRAMSLATION

The above Mills being now in
WORKING OPERATION,
the Managers are pared to enter
into contracts for the
SAWING OF TIMBER
at the following rates:-
Stripe for mouldings,
1. " to 2. in. wide ... 5 Tempos
Planks 3 " to 8 " " ... 10 Tempos
" 9 " to 12 " " ... 1 Itziboo
" 13 " to 15 " " ... 1 ¼ "
" 16 " to 18 " " ... 1 ½ "
" 19 " to 21 " " ... 1 ¾ "
" 22 " to 24 " " ... 2 "
For Hardwoods 50% extra.
All Contracts and Order must
bear the signature of the undersigned
and all payments be made to
them at their office No.5
GLOVER & Co.
Managers.
Yokohama, Feb. 26th, 1866.

図1 『The Japan Times』30号掲載の広告

表1 江戸時代末期の英字新聞に見るグラバー取扱人の機械製材広告

巻号	西暦年	月	日	掲載誌	号数	備考
1	1866	2	26	The Daily Advertiser	126	英文のみ
2	1866	2	27	The Daily Advertiser	129	英文のみ
3	1866	3	1	The Daily Advertiser	130	英文のみ
4	1866	3	2	The Japan Times	26	英文のみ
5	1866	3	3	The Daily Advertiser	132	英文のみ
6	1866	3	3	The Daily Advertiser	133	英文のみ
7	1866	3	6	The Daily Advertiser	134	英文のみ
8	1866	3	7	The Daily Advertiser	135	英文のみ
9	1866	3	8	The Daily Advertiser	136	英文のみ
10	1866	3	9	The Daily Advertiser	137	英文のみ
11	1866	3	9	The Japan Times	27	英文のみ
12	1866	3	10	The Daily Advertiser	138	英文のみ
13	1866	3	12	The Daily Advertiser	139	英文のみ
14	1866	3	12	The Daily Advertiser	140	英文のみ
15	1866	3	14	The Daily Advertiser	141	英文のみ
16	1866	3	15	The Daily Advertiser	142	英文のみ
17	1866	3	16	The Japan Times	28	英文のみ
18	1866	3	21	The Daily Advertiser	146	英文のみ
19	1866	3	26	The Daily Advertiser	150	
20	1866	3	27	The Daily Advertiser	151	
21	1866	3	28	The Daily Advertiser	152	
22	1866	4	2	The Daily Advertiser	154	
23	1866	4	3	The Daily Advertiser	155	
24	1866	4	4	The Daily Advertiser	156	
25	1866	4	5	The Daily Advertiser	157	
26	1866	4	6	The Japan Times	30	
27	1866	4	7	The Daily Advertiser	159	
28	1866	4	9	The Daily Advertiser	160	
29	1866	4	10	The Daily Advertiser	161	
30	1866	4	13	The Daily Advertiser	164	
31	1866	4	17	The Daily Advertiser	165	
32	1866	4	19	The Daily Advertiser	167	
33	1866	4	21	The Daily Advertiser	169	
34	1866	4	23	The Daily Advertiser	170	
35	1866	4	24	The Daily Advertiser	171	
36	1866	4	25	The Daily Advertiser	172	
37	1866	4	26	The Daily Advertiser	173	
38	1866	4	27	The Daily Advertiser	174	
39	1866	4	27	The Japan Times	33	
40	1866	4	30	The Daily Advertiser	175	
41	1866	5	2	The Daily Advertiser	177	
42	1866	5	3	The Daily Advertiser	178	
43	1866	5	4	The Daily Advertiser	179	
44	1866	5	7	The Daily Advertiser	181	
45	1866	5	8	The Daily Advertiser	182	
46	1866	5	9	The Daily Advertiser	183	
47	1866	5	10	The Daily Advertiser	184	
48	1866	5	11	The Daily Advertiser	185	
49	1866	5	11	The Japan Times	35	
50	1866	5	12	The Daily Advertiser	186	
51	1866	5	14	The Daily Advertiser	187	
52	1866	5	18	The Daily Advertiser	190	
53	1866	5	19	The Japan Times	36	
54	1866	5	19	The Daily Advertiser	191	
55	1866	5	21	The Daily Advertiser	192	
56	1866	5	22	The Daily Advertiser	193	
57	1866	5	23	The Daily Advertiser	194	
58	1866	5	24	The Daily Advertiser	195	
59	1866	5	25	The Daily Advertiser	196	
60	1866	5	26	The Daily Advertiser	197	
61	1866	5	26	The Japan Times	37	
62	1866	5	29	The Daily Advertiser	199	
63	1866	5	30	The Daily Advertiser	200	
64	1866	5	31	The Daily Advertiser	201	
65	1866	6	1	The Daily Advertiser	202	
66	1866	6	2	The Daily Advertiser	203	
67	1866	6	2	The Japan Times	38	
68	1866	6	4	The Daily Advertiser	204	
69	1866	6	5	The Daily Advertiser	205	
70	1866	6	9	The Daily Advertiser	209	
71	1866	6	14	The Daily Advertiser	212	
72	1866	6	16	The Daily Advertiser	214	
73	1866	6	16	The Japan Times	40	
74	1866	6	19	The Daily Advertiser	216	
75	1866	6	21	The Daily Advertiser	218	
76	1866	6	23	The Japan Times	41	
77	1866	6	25	The Daily Advertiser	221	
78	1866	6	26	The Daily Advertiser	222	
79	1866	6	30	The Daily Advertiser	225	
80	1866	6	30	The Japan Times	42	英文のみ

バーを取扱人とする製材では長さにある程度比例した挽賃の体系であったことが明らかとなる。

3. グラバーによる製材広告の掲載期間

さて、グラバーを取扱人とする製材の広告は『The Japan Times』に掲載されることは上に見た通りであるが、前後の日付の新聞を通読すると、同内容の広告が連続的に掲載されることに気付く。以下、その掲載期間を具体的に見て行きたい。

さて、グラバーを取扱人とする製材の広告で、引用④と同内容のものは、『The Japan Times』西暦1866年4月6日付30号から同年6月23日付41号までと、姉妹紙『The Japan Times' Daily Advertiser』(以下、『Daily Advertiser』と記す)の西暦1866年3月26日付150号から同年6月30日付225号までのほぼ毎号に掲載されている。ここでは既に述べたように、縦書きの上部に横書きの英文2行、縦書きの日本語9行とともに、横書きとなる英文23行が付されている。内容は掲載されるすべてのものが同一であり、この間に挽賃の値上げはなかったことが確認されるのである。

さて、広告掲載期間の下限は西暦1866年6月30日付『The Japan Times』42号、『Daily Advertiser』225号より後の号が現存しないため断定はできないが、一応下限は、現存する『Daily Advertiser』西暦1866年6月30日225号としたい。

一方掲載期間の上限は、日本語と英文が併記されるものは『Daily Advertiser』西暦1866年3月26日付150号から見る事ができる。ところが、更に遡って『The Japan Times』『Daily Advertiser』に目を通すと、和文の部分を持たず、同一内容の英文のみを持つ広告が、『The Japan Times』の西暦1866年3月2日付26号から3月16日付28号、『Daily Advertiser』の西暦1866年2月26日付128号から3月21日付146号まで見ることができる(表1参照)、『Daily Advertiser』『The Japan Times』ともにこれ以前の号が現存するが、これらにはグラバーを取扱人とする広告は確認されないことから、西暦1866年2月26日が広告掲載の上限と見なすことができるのである。ところでこの日付は引用④の最下段に記された日付であり、まさしくこの日が、グラバーを取扱人とする機械製材の始められた日と言えるだろう。なお、『The Japan Times』西暦1866年6月30日付42号には再度、和文を伴わない英文のもののみが記載される。

また、付言すれば、この間の『Daily Advertiser』『The Japan Times』を通覧すると、グラバーによる賃挽広告以外、和文の記事及び広告に掲載されてはいない。

4. グラバーによる製材広告の対象

このように見て来ると、グラバーによる木材賃挽の広告は先ず英文で出され、当初は外国人を対象としたものが、『日本新聞』に掲載され、更に英字紙ではあるが極めて例外的に『Daily Advertiser』『The Japan Times』にも和文が併記されて掲載がなされたと判断することができる。つまり、当初は外国人を対象とした広告が、次いでは日本人をも対象としたと考えることができるのである。但し、上述のように『The Japan Times』西暦1866年6月30日付42号には再び、英文のみの広告が載ったことから、日本人に対しての広告効果は見ることができなかったものと推察される。

5. 『日本新聞』第31号の論説

ところで、グラバーについての記事が掲載された『日本新聞』30号の翌号に当たる西暦1866年4月13日付『日本新聞』31号には、『The Japan Times』31号の論説と思われる和訳が載せられる^{注8)}。この記事は条約改正について論じつつも、グラバーを取扱人とする機械製材についての論及を多く見ることができる。先ず、以下ではこの『日本新聞』31号の論説全文を掲載し、次いで、グラバーを取扱人とする機械製材に用いられた機械の実態を示したい。

『日本新聞』31号の論説はやや長くなるが、以下に引用する通りである^{注9)}。なお、原文はいずれも縦書きであるが、改行位置は同じにしている。

〔第1紙〕

日本新聞第三十一号

西暦一千八百六十六年四月十三日

我慶応二年三月廿八日^{注10)}

前の新聞紙にも条約改正の事を論せり元来方今に至るまでハ大君独交易の利を専にしたりしが自今以後ハ諸侯と其利を分つに至る可し従来の条約の仕方ニテハ不都合頗る多し

其例を挙げれば近くは今度グロールの社中にて取立たる蒸気鋸引の一事に就ても旧來の処
〔第2紙〕

置の不便なるを推て知る可し

右鋸引の器械ハ手輕にして莫大の功用を成す者なれとも未だ是に相当したる多分の仕事なし其故ハ近海の諸大名其封内の地ニハ切り出し度き材木少からずと雖も国元より横浜に来るまで材木運送の税を政府の運上所へ取立られ却て入費倍加する故に態々横浜へ持出す者無し乍去今度条約の第十四則実に行はれて外国人と日本国中の諸人と自在に交通するに至らば是等の税も止て自から器械の用も増加す
〔第3紙〕

るに至ル可し

今其器械の制度を言はんには先つ一個の平なる蒸気装置有り是ハ廿馬力にて二ツの釜あり且径二尺の鉄輪有りて之に附属す扱鋸引の仕掛ハ兩個の直なる木格^{ツツ}あり此木格の内に二十個の平鋸ありて運動する仕掛なり又別に二個の台有り是に於て円形の鋸、鉋^{カンナ}の仕掛并に溝を鑿り穴を明くる等の仕掛を成す

平鋸ハ一寸板を兩斷するに足る又円形の鋸を使へは英法一寸巾を十六に割るか如き細微の
〔第4紙〕

引割をも成すへし英法一寸巾の十六分一は凡我曲尺五厘なり蒸気の力を十分に掛くれバ円鋸ハ一分時の間に一千五百の廻転を為し一尺五寸巾の松材、長さ一丈二尺を引割る可し平鋸にてハ右の松材を大凡十分時の間に三十箇の五分板と成す可し

平鋸ハ大仕事を為す為^{ツツ}にて言はゞ大木を平等の厚さの板に切割る杯に用ふ其切様ハ木品を台の仕掛にて鋸の刃に当つるなり故に左のミ人力を費すに及ばず又円鋸ハ之と違ひ大に人
〔第5紙〕

力を用ひざる事を得ず其故ハ此鋸を用るハ多分宮室舟車の小材なるが故に其形状を得せしめんが為にハ職人の附添ひ有りて時々之を置き直さゞれば其宜を得ざるを以てなり十二時の間に費す石炭の量ハ二噸半乃至三噸なり然れとも氣を附る職人なれば木屑鋸粉等をも交せ用る故に大に入費を省く事有り器械を十分に働かする時ハ平鋸の方一日に厚サ五分長さ一丈二尺広さ一尺八寸の板を三千枚製す可し円鋸の方ハ厚さに拘らず巾一尺八寸長さ一丈二尺の板一万二千枚を一日に引割るへし此器械の功力と人工とを比例するに日本の木挽功者なるも一日の間に右の如き板六
〔第6紙〕

個乃至八個を切割る可きのミ是にて鋸引車と同じ功を成さんには六百人を用ひされハ能は

さるなり又堅硬の材を切るにハ殊更利益多し是ハ日本の鋸ハ鈍く成り易く且木の節などハ別して切れ難きを以てなり

蒸気仕掛の鋸引車を用ふれば只時間及人力を省くのみならず剩へ手間代も大に減少す元來
〔第7紙〕

日本の木挽ハ巾一尺長さ一丈二尺の板一枚ニ付手間代四百文を取る故に長さ十丈ニ付金二分に当る然るに蒸気仕掛にてハ金一分の費用にて右と同様の材を切割る事を得可し

此の如く莫大の利有れとも日本人の輒^{タヤス}くこれを用ひん事覺束無し我英國の如き開けたる国にても始めて蒸気仕掛の紡織車を作り火輪車を制したる時、職工車工ハ勿論、其業に差構ひ無き者までも大に故障を為したり我願くハ蒸気仕掛の鋸にて板を引割るか如く日本の習癖を
〔第8紙〕

解く事の速ならん事を

但此鋸引の持主の不都合と云ふハ当時材木の高直なると不斷頼ミ人の多からざるとなり此地にてハ善き松材の長さ一丈二尺厚幅各一尺の者ハ金一兩二分乃至一兩三分なり長寄に於てハ凡三分二朱箱館にてハ二分乃至二分二朱なり此の如く木材の原価高きが故に切割たる材を支那に運輸して利無き事固ク明なり若しパゼットソンド或は新ゼーランドより此地に材木を輸入セハ必損耗無かる可し
〔第9紙〕

江戸にて用る木材ハ多くハ尾張の岐曾山或ハ内海に住する国々の山より伐出する者にて船の製造宜しからざる故に運送渡海の手間取甚多く江戸に到るに及んで其価倍従するなり箱館に於てハ其近地より来るなり扱又仙台にてハ広大の松樹数里間の海湾に蕃殖せり此国主も之を外国人の交易品となさんと欲する事久しと雖も未其方を得ず

今日本國に於て鎮港攘夷を唱ふる者最早是れ無からん歟と思はる又思ふに左無くとも若し
〔第10紙〕

諸大名自由交易を許されなハ其攘夷家なる者ハ自から哀ふ可し今迄政府にても諸國開港を好まざる由を唱へ実にハ幾年以前始めて条約を取結ひし頃ハ諸侯も真に開港を否ミたり數百年の習癖一朝一夕に消積する事ハ極めて難くして已に日本の愚民ハ外国と交通し外国人と国内に居らしむる事ハ神へ對して侮慢となり國法にも戻り且國家の禍と思ひし事疑ひ無しされ共嶋人交易を好むの氣、速に山人の頑愚

質直に勝ち且日本政府一たびハ外国と戦争に
〔第 11 紙〕
及ばんとせしかども外国の兵勢当る可かざる
を知て止ミたり随て諸大名も政府の例に懲り
外国の兵威強盛にして逆も敵し難きを知る上
、方今攘夷の念を断ち交易を為さんと欲する
事左のミ驚くに足らずかくて大坂兵庫の開港
も今近きに在り且外に西海の一港も既に一千
八百六十年に開く可き筈の処延引せしが此以
後諸大名と自由交易始まりなバ其封内の諸港
迄も開け日本国の交易日新月盛なる可しと云
鈴木唯一訳

6. グラバーを取扱人とする機械製材工場の概要

先ずグラバーが取扱人として機械製材を実施した場所はどこであ
ったのだろうか。論説では

近海の諸大名其封内の地ニハ切り出し度き材木少なからずと雖
も国元より横浜に来るまで材木運送の税を政府の運上所へ取立
られ却て入費倍加する故に態と横浜へ持出す者無し〔第 2 紙〕
としている。『The Japan Times』、『Daily Advertiser』の両紙とも
横浜にて発刊されていたことを考えれば、これは横浜であったとし
てよいであろう。なお、グラバー商会は元治元(1864)年 5 月から少
なくとも慶応 3(1867)年まで横浜支店を設けており、この機械製材
を取り扱った慶応 2(1866)年の社員数が 5 人と最も多い^{注1 1)}。なお、
グラバー商会横浜支店は居留地 48 街区に位置し^{注1 2)}、この地は後
年にモリスン商会とされた^{注1 3)}。

さて機械製材に用いられた動力は

今其器械の制度を言はんに先つ一個の平なる蒸気装置有り是ハ
廿馬力にて二ツの釜あり且径二尺の鉄輪有り〔第 3 紙〕
として、蒸気機関が挙げ、その力は 20 馬力、2 つの釜があり、径 2
尺の鉄輪が発動機として動くとしている。なお、動力が蒸気機関で
あることは『The Japan Times』、『Daily Advertiser』両誌における
広告表題

YOKOHAMA STEAM SAW MILLS

に対応するものともなっている。

そして動力の燃料は、

十二時の間に費す石炭の量ハ二噸半乃至三噸なり然れとも気を
附る職人なれハ木屑鋸粉等をも交せ用る故に大に入費を省く事
有り〔第 5 紙〕

として、12 時間で 2 トン半から 3 トンの石炭が使われたものの、木
屑や鋸屑を燃料に用いれば、これらを節約することができるとして
いる。

さて肝心の鋸であるが、「平鋸」と「円鋸」の 2 種類の仕組みと働
きが論説に記されている。まず「平鋸」については

鋸引の仕掛ハ兩個の直なる木格^{ツツ}あり此木格の内に二十個の平鋸
ありて運動する仕掛なり〔第 3 紙〕

平鋸ハ一寸板を両断するに足る〔第 3 紙〕

平鋸にてハ右の松材を大凡十分時の間に三十箇の五分板と成す
可し〔第 4 紙〕

平鋸ハ大仕事を為す為^{ツツ}にて言はゞ大木を平等の厚さの板に切割

る杯に用ふ其切様ハ木品を台の仕掛にて鋸の刃に当つるなり故
に左のミ人力を費すに及ばず〔第 4 紙〕

器械を十分に働かする時ハ平鋸の方一日に厚サ五分長さ一丈二
尺広さ一尺八寸の板を三千枚製す可し〔第 5 紙〕

とあり、木枠の中に 20 枚の平らな鋸があり、これが動くものとして
いる。また、この鋸では一尺五寸巾の松材を 10 分間で 30 枚の五分
厚の板とすることができるとする。つまり、この「平鋸」は大木を均
等の厚さの板に挽くためのものであり、1 日稼働すれば厚 5 分、長
さ 12 尺、巾 1.8 尺の板を 3,000 枚製材することが可能で、逆に言え
ば 16 時間余の稼働を工場では考えていたとも言えよう。

このように考えるとこの「平鋸」とはいわゆる「堅鋸」と考える
ことができる。

一方、「円鋸」は

又別に二個の台有り是に於て円形の鋸^{カンナ}、鉋の仕掛並に溝を鑿り
穴を明くる等の仕掛を成す〔第 3 紙〕

とあり、いわゆる「丸鋸」であり、工場にはこの他、鉋、錐の器械
もあつたことが分かる。そして丸鋸の性能は

円形の鋸を使へは英法一寸巾を十六に割るか如き細微の引割を
も成すへし〔第 3~4 紙〕

円鋸ハ一分時の間に一千五百の廻転を為し一尺五寸巾の松材、
長さ一丈二尺を引割る可く〔第 4 紙〕

円鋸ハ之と違ひ大に人力を用ひざる事を得ず其故ハ此鋸を用る
ハ多分宮室舟車の小材なるが故に其形状を得せしめんが為にハ
職人の附添ひ有りて時と之を置き直さざれば其宜を得ざるを以
てなり〔第 4~5 紙〕

円鋸の方ハ厚さに拘らず巾一尺八寸長さ一丈二尺の板一万二千
枚を一日に引割るへし〔第 5~6 紙〕

とあり、毎分 1,500 回転で、1 日に巾 1.8 尺、長さ 12 尺の板 12,000
枚を挽割ことも可能とする一方、人間が立ち会えば、5 厘の精度で
微細な仕事も可能であったことが示されているのである。

以上の記述より、グラバーが取扱人として行った機械製材所は横
浜に位置し、20 馬力と当時としてはやや大型の蒸気機関を動力とし
て据え、鋸は「堅鋸」と「丸鋸」、加えて鉋や錐の機械をも備えた本
格的な木工工場であったことが判明するのである。

7. 機械製材の効用

また、機械製材の有用性について、この論説では

此器械の功力と人工とを比例するに日本の木挽功者なるも一日
の間に右の如き板六個乃至八個を切割る可きのミ是にて鋸引車
と同じ功を成さんハ六百人を用ひされハ能はざるなり又堅硬
の材を切るにハ殊更利益多し是ハ日本の鋸ハ鈍く成り易く且木
の節などハ別して切れ難きを以てなり〔第 6 紙〕

日本の木挽ハ巾一尺長さ一丈二尺の板一枚ニ付手間代四百文を
取る故に長さ十丈ニ付金二分に当る然るに蒸気仕掛にてハ金一
分の費用にて右と同様の材を切割る事を得可し〔第 7 紙〕

とあるように、それを強く説いている。前者の引用では、丸鋸 1 台
が木挽人 600 人分に相当し、特に堅木において、日本の鋸は切れ味
が落ちる点を指摘している。また、後者の引用においては機械製材
にかかる費用が人力の 2 分の 1 に過ぎないことを誇示し、機械製材
の人力に対する優位性を強く説いているのである。

8. さいごに

以上、グラバーを取扱人とする機械製材について、『The Japan Times』誌などの考察し、更にグラバーを取扱人とする機械製材において用いられた機械類については、『日本新聞』31号に掲載される記事の読解を行ったが、明らかになるのは以下の諸点である。

- 1) グラバーを取扱人とする機械製材の広告は当初、英字紙に掲載され、これが『日本新聞』に翻訳転載後、更に『幕末明治新聞全集』などに掲載された。
- 2) 『The Japan Times』掲載の原文は、『日本新聞』へ転載の段階で既に錯誤があり、以後はそれらが改められないままであった。
- 3) 『The Japan Times』『Daily Advertiser』にグラバーを取扱人とする木材の賃挽広告が掲載された期間は西暦1866年2月26日号から少なくとも同年6月30日号である。
- 4) グラバーを取扱人とする賃挽広告は当初『The Japan Times』など紙上に英文のみが掲載され、次いで和訳文も併せて掲載され、また英文のみとなった。
- 5) グラバーを取扱人とする賃挽広告には和訳文も併記され、日本人も対象としていたと考えることができる。
- 6) グラバーを取扱人とする機械製材は、横浜において行われたと考えられる。
- 7) グラバーを取扱人とする機械製材において、動力は石炭による蒸気式のものであった。
- 8) この製材所には動力に加え堅鋸、丸鋸及び鉋、錐が置かれた。
- 9) この製材所の堅鋸は20枚の歯を備え、1.8尺巾板の製材が可能であった。
- 10) この製材所に設置された丸鋸は毎分1,500回転し、巾1.8尺までの材を挽割り、5厘の精度で加工が可能であった。
- 11) 『日本新聞』31号における論説では、機械製材の優位性を強く訴えている。

注

注1) 杉山伸也:明治維新とイギリス商人-トーマス・グラバーの生涯-, 岩波新書新版赤290、1993.7

②アレキサンダー・マッケイ、平岡緑訳:トーマス・グラバー伝、中央公論社、1997.1

③内藤初穂:明治建国の洋商 トーマス・B・グラバー始末、アテネ書房、2001.2

などの研究書、伝記類にもグラバーが製材を取り扱った旨の記述はない。

注2) 引用する記事中では「鋸引」の文字が用いられているが、本文中では一般的な「製材」「賃挽」の語も用いた。

注3) 以下、年月日は原則西暦を用い、和暦は()内に元号とともに示す。

注4) 日本建築学会編:近代日本建築学発達史、丸善、1972.9、2001.12復刻、pp.424~425

注5) 尾佐竹猛:幕末明治新聞全集1、pp.431~432、大誠堂、1934.10

注6) 北根豊編:日本初期新聞全集8、pp.43、1987.10

注7) 北根豊編:日本初期新聞全集別巻、pp.38、平成12(2000).2

注8) 基本的に、この時期の『日本新聞』は『The Japan Times』を翻訳していたとされる。但し、『The Japan Times』31号は現存していないため、英語の本文は明らかではない。北根豊編:日本初期新聞全集別巻、pp.38、2000.2参照。

注9) 北根豊編:日本初期新聞全集8、pp.60~61、1987.10。なお、本史料は、尾佐竹猛:幕末明治新聞全集1、pp.432~435、大誠堂、1934.10、にも掲

載されるが、語句に若干の相違が見られ、正確さの点でやや劣る。

注10) 北根豊編:日本初期新聞全集8、pp.60、1987.10によれば、これは慶応2(1866)年2月28日の誤りといされる。

注11) 杉山伸也:明治維新とイギリス商人-トーマス・グラバーの生涯-, 岩波新書新版赤290、pp.74及び表3、1993.7。なお、表3で慶応元(1865)年と慶応3(1867)年の社員数はいずれも2人とあり、横浜支店では機械製材取り扱いの広告掲載を始めた慶応2(1866)年の時点における社員数が最も多かったことになる。

注12) 内藤初穂:明治建国の洋商 トーマス・B・グラバー始末、pp.98、前掲

注13) 佐々木茂市:日本絵入商人録、1886.6

(2009年11月9日原稿受理、2010年3月1日採用決定)