

# 江戸時代の 和算書における貨幣両替(一)

寛永〜貞享期

中川すがね

はじめに

江戸時代に日本で発達した和算が世界的にも先進的内容を有していたことはよく知られている。同時に和算の特徴として、その裾野の広さがある。江戸時代は経済が発達し、それを支えたのは普通の農民や町人であったから、彼らもそろばんや基礎的な計算能力を身につける必要があり、また実際に身につけていたのである。

和算書のなかで、一般向きの入門書として有名なものとして塵劫記がある。塵劫記は作者の吉田光由(一五九八〜一六七三)が生きていた頃も死後も、その名前を冠した膨大な版本が出版されたベスセラーであった。この塵劫記などの一般向きの和算書を、数学の視点ではなく、経済史の視点から分析できないかと考えたのが、本稿のそもそもの出発点である。

塵劫記にはねずみ算やまま子立てなど遊びの要素の強い問題とならんで、初心者が日用的な計算について学ぶ問題が多い。特に江戸時代において日常必要かくべからざるものであった金銀銭三貨の両替算の問題は塵劫記の初期の版からあり、塵劫記以外の一般向けのほとんどの和算書にも存在する。そして塵劫記は読者のために具体的かつ一般的な貨幣両替の問題を挙げて、解答とその解き方を記しているから、その記述は当該期の社会における両替行為がある程度反映するはずである。江戸時代の貨幣両替の実際については実際よくわかっていないことも多いので、塵劫記の両替算を検討することは意味があるだろう。

また塵劫記などの和算の一般書には次第に挿絵が入るようになるが、両替算に関しても天秤で銀をはかるなど両替行為を描いた挿絵が挿入され、江戸後期には両替店の内外の様子にまで視野が拡大した。こうした挿絵から両替商の画像的研究を行うのも、本稿の目的である。

ただ塵劫記などの一般向きの和算書は種類が多い上に、本屋間の版權の移動や海賊版などで内容が錯綜している。中味は同じで題が違うものなどがごろごろある。従って両替算の内容の検討を行う以前に書誌的研究が必要なのであるが、それは非常に困難な仕事である。ただそういうこと自体本稿の作成過程でわかってきたので、両替算の内容に限り諸書を比較検討することだけでもこうした書誌的研究に寄与できる可能性があると思う。

さて一般向きの和算書について、最も包括的な研究書は『明治前日本数学史 新訂版』<sup>1)</sup>である。ただ本書はあくまで数学としての発展に力点を置いて書かれているため、当然のことながら『塵劫記』以外の一般向きの和算書についての記述は豊かとはいえない。また両替算と両替商に

ついで結びつけて議論した研究はないように思う。

ただ和算書については、東北大学図書館の林鶴一・藤原松三郎・岡本則録・狩野亨一といった諸先生方の和算関係文庫や、早稲田大学図書館の小倉金之助先生取集の小倉文庫などすぐれたコレクションがあり、しかもその多くが大学ホームページのデジタルアーカイブでみる事ができるといふ利点がある。また和算書を翻刻した史料集も多い。<sup>(2)</sup>

こうしたデジタルアーカイブや史料集の助けを得て、両替算の観点から一般向きの和算書の整理を試みる。本稿で取り扱う時代は、塵劫記が京都で刊行された寛永期(一六二四～四四)から、江戸で新たな進展があった貞享期(一六八四～八八)頃までである。この範囲の和算書については本稿末の和算書一覧表に載せ、本稿で扱った主要なものには①～⑬の参照番号を付して対応させてある。

もちろんこの表は和算書全てを網羅するものでなく、両替算と両替関係の画像に関して有意義な一般書を中心として、私が確認することができたものにとどまっている。先に述べたように書誌学的検討は不十分であるので、その点をご指摘いただければ幸いである。

## 第一章 寛永期(一六二四～四四)の塵劫記

塵劫記の版本は寛永期(一六二四～四四)のものだけでも一三種あるとされる。吉田光由自身も何度も改版しているが、海賊版が出ていて、対抗上吉田が朱刷を入れた版もある。また書肆版も出ている。そのうち重要と考えられる版について年代順に取り上げ、両替算の問題を検討する。

一 寛永四年(一六二七)刊四卷・二六条・漢文序本

『塵劫記』(卷末和算書一覧表①)

吉田光由の塵劫記の内最も古いものは、寛永四年漢文序のある四卷・二六条・二冊本『塵劫記』①である。この最初の『塵劫記』は、巻一で数の名や九九、かけ算・わり算について述べ、米売買と俵積みの問題を挙げ、巻二で両替や利息、絹売買、船の運賃、枘といった商取引に関する問題、巻三で検地、知行物成、金銀箔置、材木に関する問題、巻四で普請や距離を測る問題を出して、開平法・開立法で結んでいる。実用的で遊戯的要素は少なく、少数だが素朴な挿絵が付いている。

両替算は巻二の冒頭の「第十 金銀両かへの事」と、次の「第十一 せにうりかひの事」の二カ条である。両替算の部分を以下に順を追って適宜引用しながら検討していく。まず「第十 金銀両かへの事」の最初の問題は、以下の通りである。

史料 1

一、丁銀九百七拾五匁有時、よきはいふき内二わり引にしかへると  
きにハ、みきの銀に灰吹はきなはほとそと(間)とうときに、

○灰吹七百八拾目になるといふ

法に、九百七十五匁に八をかくれハ、七百八十目としるへし

これは丁銀と良い灰吹銀の両替であるが、その相場は丁銀九七五匁〇と、二割ほど丁銀が安い設定となっている。史料 1 に続く三問も内二割か外二割かという差はあるが、同様の設定である。

灰吹銀は灰吹法によって銀を精錬したことからその名があり、地金に

近い銀である。戦国時代から近世にかけて各地で作られ、領国貨幣などとして極印の打たれたものも流通していた。幕府は慶長金銀を発行したが、その原料金銀を多量に集荷することができず、また慶長金銀を短期間で諸国に流通させることもできなかったため、諸国での灰吹銀・吹金など領国貨幣の製造は必然であった<sup>(3)</sup>。

灰吹銀は鉱山のある二八カ国余で通用したが、品位や形状・重量はさまざまである。寛文八年（一六六八）に京都銀座役人狩野七郎右衛門が幕府に提出した「灰吹遣之国々より出申候灰吹丁銀に吹立申覚<sup>(4)</sup>」によると、過去も含めて銀座に到来した灰吹銀の国元は一四カ国あり、その多くは丁銀より上質であったため、銅を加えて丁銀に铸造していた。有名な加賀花降銀は一〇〇匁につき二二匁もの差銅を加えるため铸造される丁銀は一二二匁にもなる。史料<sup>(1)</sup>の問題で灰吹銀より丁銀が二割安い設定であることは不思議ではない。

幕府は灰吹両替を設け銀座を通して灰吹銀を回収したが、一方では上質の灰吹銀は丁銀より純度が高かったことから主要な輸出商品として海外に流出した。しかも十七世紀半ば頃には銀の産出が減少し始めた<sup>(5)</sup>。そのこともあって、先に掲げた狩野の書上によると、寛文八年当時には従来灰吹銀遣いであった播磨・因幡・土佐・美作の四カ国は近年丁銀遣いになっていた。元禄の貨幣改铸頃までには諸国通用の灰吹銀も漸次丁銀に切りかえられたといわれている。

しかし「第十 金銀両かへの事」の冒頭に丁銀と灰吹銀の両替算が出ることからも、寛永初年段階の京都では、灰吹銀と幕府の慶長丁銀の両替はまだ重要だったと思われる。灰吹銀や吹金は領内に流通するだけでなく、江戸などに送られ幕府貨幣に替えられたり、そのままの形で支出

江戸時代の和算書における貨幣両替（一）（中川）

されていた<sup>(6)</sup>。当時領主金融の中心地であった京都へもおそらく領主により現送されていた筈である。

続く問題は丁銀と小型の豆板銀の両替に関するものである。

史料<sup>(2)</sup>

一、銀まめいた八百七拾五匁あるときに、丁銀にかへるときに、三分引にして、右之まめ板に丁銀なにほとそと問時に、

○丁銀八百四拾八匁七分五りに成といふ

法に、内引なり、先拾匁と左に置、三分引時に、九匁七分に成、是を右之まめ板八百七拾五匁にかくれハ、丁銀八百四拾八匁七分五りとする也（後略）

同じ幕府铸造の銀でも、少額貨幣である豆板銀を高額貨幣である丁銀に両替するときには、同額では両替されず、兌換（引替賃）が必要とされている。通常の兌換は大きいものを小さいものに切るという意味で切賃というが、この問題は「逆打」となっている。喜田川守貞の「近世風俗志<sup>(7)</sup>」は、切賃について、「昔はきりちんにて大を小に換える也、譬へば小判を一分判にかゆるには、小判を出す方より切賃を添える也、大を小に切るの意にて切賃と云也（中略）大は不便にて小は便に宜き故也」としている。少額貨幣のほうが便利で求める者が多かったから、手に入れようとする切賃が必要なのである。ところが十八世紀後半に少額の高額貨幣が増铸されると不評判な小を大（小判）に替えてもらうためのいわゆる逆打が起こった。おそらく寛永初年段階でも豆板銀より丁銀のほうが需要があったために、逆打となっていたのである。逆打の割合は史

料2によれば三分、すなわち三パーセントである。同様に一分判を小判に両替する時にも逆打の兌銭が必要だったが、これは問題として取り上げられていない。

万治二年(一六五九)山田正重の「改算記」の「第十六 金銀両替」の同種の問題では豆板銀から丁銀への両替の兌銭は二分となっており、少し減少しているが、これが時代差を反映しているかどうかは判断がつかない。

続く史料3以下の四問は金銀の両替であるが、幕府貨幣の小判ではない吹金と幕府貨幣の丁銀の両替である。

### 史料3

一、金二拾五匁有とき、判金の相場銀五百廿八匁かへにして、丁銀にかへるとき、右之金に丁銀何ほとそと問時に、

○丁銀三百目になるといふ

つねの法にハ判金一枚のおもめ四十四匁ある、相場五百貳拾八匁を四十四にわれは、金壹両ニ付銀拾二匁ツ、になる、これを金廿五匁にかくれハ、銀三百目としるへし

皆初心成人ハ如此に置也、是ハことによりてあわぬさん用なり、そのし(誦)ようこあり(後略)

右によると、吹金は匁という重量をもつて表示される。3に続く問題では、三八匁・四二匁・四七匁という三種類の金の重量が示されており、個々にはさまざまな品位・形・重量を持った吹金はそのままではいにくいので、両替屋により天秤にかけられて重量を量って金包みにさ

れていた。小判と違って秤量貨幣であったのである。

判金すなわち幕府鑄造の大判は、一枚の重量が京目一〇両〓四四匁とされる貨幣である。『塵劫記』初版より古いといわれる龍谷大学蔵『算用記』では、大判の重量は四五匁となっていて、慶長大判も時期により差異があったが、重量が問題となるという点で秤量貨幣的であり、そのために史料3のように吹金の金包と銀の両替は大判相場を基準に行われたものと思われる。

次の問題である史料4は、幕府鑄造の小判(慶長小判)を銀に両替する問題である。

### 史料4

一、小判二両一分有ときに、小判一両ニ付銀六拾めかへの相場にしてハ、右之こはんに銀何ほとそと問時に、

○銀七拾五匁に成といふ

法に、二両一分と右にをき、一分を四にてわれハ、二両二五に成、是に小判の相場六十めをかくれハ、右之小判に銀七拾五匁としるへし(後略)

この小判相場は金二両〓銀六〇匁である。ところで幕府の慶長十三年十二月八日の触では金二両〓銀五〇匁の公定相場が示されている。これは元禄改鑄まで続くが、実際は一両〓五六、七匁が多かったとみられている。『塵劫記』①では現実の相場に近い相場を採用したと思われる。

なおこのあと、問題の形式をとっていないが、金四四わり、銀四三わり、小一斤について、数字が書き上げられている。たとえば、金小一斤

は十六匁の重量の金であるが、一匁に換算すると、金は1÷16匁＝〇・〇六二五、すなわち六分二厘五毛にあたることを意味している。

続いて、「第十一 せにうりかひの事」を検討する。

#### 史料5

一、壹貫文ニ付銀にて拾六匁のさうばの時に、壹匁ニ付せになにほとツ、にあたるそと問時に、

〇壹匁に六十文ツ、に成といふ

法に、九百六拾文と右にをき、左に拾六匁と置、右を十六匁にてわれハ六十文としるへし

これは錢一貫文につき銀何匁という金融市場での錢相場から、銀一匁につき錢何文かというより庶民にとって実用的な錢相場を求めるための計算問題である。町場では商取引などのため独自の錢相場を定めることがよく行われたが、これも銀一匁につき錢何文という相場であった。そして錢一貫文＝一〇〇〇文の丁錢ではなく、錢一貫文＝九六〇文の省錢勘定となっている。

なおこの錢は、本書の刊行年からみて、寛永十三年から幕府が公鑄したいわゆる寛永通宝ではありえない。幕府が慶長十三年（一六〇八）十二月八日に永楽錢の使用を禁止して通用させようとした多様な鏝錢である。

次の問題である史料6は5とは違い、一定額の錢を買うとき代銀はいくらかという、具体的な両替算である。

江戸時代の和算書における貨幣両替（一）（中川）

#### 史料6

〇錢（貫）かわハ相場（さうば）てかねをわるといふ

百よりうちハ四かけて引

一、四貫三百二十四文有時、一貫文ニ付十八匁のとき、みきのせにに銀いかほとそと問とき、

〇銀七拾七匁八分五りに成といふ

法に、百よりうちの二十四文に四をかけて加入申し、先廿文に二四の八と加入、又四文に四四十六と加入之時、四貫三百二十五文になる、是に相場（さうば）十八匁をかくれば、錢七十七匁八分五りに成としるへし

史料6の最初に書かれているのは、錢を銀で買うときには、一貫文につき銀何匁という錢相場で銀を割れば錢がいくらになるかわかるということである。また一〇〇文未満の錢さしにならない端数の錢は四パーセント増して計算した。11の問題でわかるように、錢さしは省錢となっていて錢九六文で一〇〇文とみなしていたので、端数もそれにあわせて増量したのである。

なお史料5・6の錢相場は一貫文＝一六匁と一貫文＝一七匁の設定である。かなりの差違があるが、この時期には多様な錢が流通していたこともあるのだろう。幕府が慶長十三年十二月八日に出した触では、永楽通宝は使用停止とし、金一兩＝銀五〇匁＝永楽錢一貫文＝鏝錢四貫文と公定された。これはその後何度も触れられ、寛永二年にも一兩＝錢四貫文とし、錢の高下売買を禁止している。幕府は錢と銀の相場を直接は指示していないが、計算上一貫文＝一二匁五分ということになる。しか

表1 草間直方『三貨図彙』にみる銭相場

	年	銭1貫文 の銀匁	注 記	1匁あたり 銭文	
寛永	2	1625	17.5	悪銭2貫文但銭一貫文也	55.4
	3	1626	16.8	精銭17.5~16	57.7
	4	1627	16		60.6
	5	1628	17.1	板倉周防殿へ年礼、精銭	56.7
	6	1629	17	板倉周防殿へ年礼、精銭	57.1
	7	1630	17.6	板倉周防殿へ年礼、精銭	55.1
	8	1631	18.6	板倉周防殿へ年礼、精銭	52.2
	9	1632	18.1	板倉周防殿へ年礼、精銭	53.6
	10	1633	20	板倉周防殿へ年礼、精銭	48.5
	11	1634	21	板倉周防殿へ年礼、精銭	46.2
	12	1635	25	板倉周防殿へ年礼、精銭	38.8
	13	1636	25	板倉周防殿へ年礼、精銭	38.8
	14	1637	24	板倉周防殿へ年礼、精銭	40.4
	15	1638	19.5	板倉周防殿へ年礼、新銭	49.7
	16	1639	16	板倉周防殿へ年礼、新銭	60.6
	17	1640	16.1	板倉周防殿へ年礼、新銭	60.2
	18	1641	12	板倉周防殿へ年礼、新銭	80.8
	19	1642	12	板倉周防殿へ年礼、新銭	80.8
	20	1643	14	板倉周防殿へ年礼、新銭	69.3
	正保	1	1644	12	板倉周防殿へ年礼、新銭
2		1645	12	板倉周防殿へ年礼、新銭	80.8
3		1646	12	板倉周防殿へ年礼、新銭	80.8
4		1647	12.5	板倉周防殿へ年礼、新銭	77.6
慶安	1	1648	13.75	板倉周防殿へ年礼、新銭	70.5
	2	1649	14	板倉周防殿へ年礼、新銭	69.3
	3	1650	16	板倉周防殿へ年礼、新銭	60.6
	4	1651	16	板倉周防殿へ年礼、新銭	60.6
承応	1	1652	16	池田備中殿後室より	60.6
	2	1653	16	池田備中殿後室より	60.6
	3	1654	16	池田備中殿後室より	60.6
明暦	1	1655	17	池田備中殿後室より	57.1
	2	1656	18	牧野佐渡守へ継目札	53.9
	3	1657	18	池田備中殿後室より	53.9

しこの公定相場は現実の相場とは違っていた。

草間直方の『三貨図彙』物価之部巻四には、銭一貫文の銀として表1のような数値を上げている。寛永四年には一貫文一六匁と公定相場より銭高で、『塵劫記』①の数値に近い。

なお天理図書館所蔵の寛永五年刊『算用記』は、数値は異なるものの、「十一 銀両替之事」・「金両かへの事」、「十四 せに売買之事」といった項目やその問題の内容、各種兌換も同一である。この『塵劫記』

と『割算書』をもとにして編纂されたといわれているが、少なくとも両替算の部分からは納得できる。

二 寛永四年刊・五巻・四八条・八月序・横本『塵劫記』の再版  
(美濃版本) ②

寛永四年刊・五巻・四八条・八月序・横本『塵劫記』について検討したいが、これを実見できていない。そこでその再版である美濃判本で検

討する。

この『塵劫記』の特徴は、①より巻数が増え、遊戯的問題が増えるなど、問題数が増えていることである。両替算も第一巻末に「第十四 ぜにうりかひの事」が入り、第二巻冒頭に「第十五 銀両かへの事」、「第十六 金両がへの事」、「第十七 大一きんわり・小一斤わり・金わり・銀わりの事」、「第十八 小判両がへの事」と、金銀両替が四分割されて、五カ条に増えた。順番に検討していこう。

「第十四 ぜにうりかひの事」では、前節の史料5のような問題はなくなり、6の問題に類似した、銀から銭へ、銭から銀への問題が二問載せられている。また設定されている銭相場はいずれも銭一貫文 $\parallel$ 銀一七匁で、①の5・6の中間の相場である。また6と同様、銭は丁銭で勘定され一〇〇文末満の銭には四パーセント増しの処理をしており、これを「目(目)をひかね」と表現している。

またこれとは別に、次の史料7のような①にはない問題がある。

#### 史料7

上銭一貫文二付十七匁のさうばなり、中銭一貫文二付十五匁四分の相場也、銀貳百五拾四匁三分五厘ある時、此かねにてぜに上・中二(色)いらかひ申時に、右のかねにて上銭せにも中銭(同)をなしほとりたきといふ時、

○上せに七貫八百五十文也

此代銀百卅三匁四分五厘也

○中せに七貫八百五十文也

此代銀百廿目九分なり

江戸時代の和算書における貨幣両替(一)(中川)

#### 銀二口合式百五拾四匁三分五厘

法に、上銭のさうば十七匁に、中銭のさうば十五匁四分を加へる時に、合卅二匁四分に成、これにて右之貳百五拾四匁三分五厘をわれ八、七貫八百五十文ツ、としれ申候

この問題からわかることは、流通している銭の内、上銭と中銭という区別、撰銭行為があったことである。上銭は一貫文 $\parallel$ 銀一七匁の相場であり、中銭は一五匁四分と上銭の九割ほどの評価である。ここにはないがそれより低い評価である下銭もあつただろう。

次に「第十五 銀両かへの事」であるが、最初の問題は①の史料2と同じように丁銀と豆板銀の両替問題で、同じく逆打三パーセント引に設定されている。

それに続く三つの問題は①の史料1と似た灰吹銀と丁銀の両替問題で、丁銀はよい灰吹の二割引という設定も同じである。数値は違うものの、内容的には前節の①と変わらない。

ついで「第十六 金両がへの事」も、最初の四問は小判ではない吹金と丁銀の両替問題で、①の史料3以下の四問と数値も含め同一内容である。

「第十七 大一きんわり・小一斤わり・金わり・銀わりの事」は、①の記述に大一斤が加わっており、「大一斤といふは貳百五十目也、四をかけてよし」と説明されている。

「第十八 小判両がへの事」では、①の史料4同様小判と銀の両替であるが、問題数は二問に増えている。相場は金一両 $\parallel$ 銀五二匁・五六匁であり、4が幕府公定の一両 $\parallel$ 六〇匁であったのと比べると、かなり金が安く設定されている。当時の京都では銀の需要が高く、そうした金相

場の状況にあった相場になつてきているのだから。

さて①・②の寛永四年刊『塵劫記』からわかることは、この段階では金・銀・銭とも幕府貨幣以外の灰吹銀や各種金など多種多様の貨幣が流通し、複雑な両替行為が必要だったことである。貨幣両替において秤で重さをはかる―掛け改めることは必須であり、近世初期に大名などが国元と藩邸や蔵屋敷で「銀掛屋」を設定していたのも、当然であった。掛屋は後に大名財政を扱い仕送りなどを行う者になつていくが、出発点は文字通り銀を天秤に掛け改める者だったのである。

また②は『塵劫記』初版の①に比べると、両替算の問題数が増えて項目も増えているが、全体的には類似しており、吉田光由による改訂版であると考えると不自然ではない。ただ②では庶民にとって重要な銭の両替算の比重が増し、撰銭行為や銀高相場など、より現実に即した設定になつていくことが注目される。

### 三 寛永八年六月刊・三卷・四八条・序漢文・朱刷本『塵劫記』

③

寛永八年（一六三一）の三卷本『塵劫記』は、上巻に「第十四 せにうりかひの事」、第十六 金両かへの事」、第十七 小はん両かへの事」がある。②にあった「第十七 大いきんわり・小一斤わり・金わり・銀わりの事」はないが、金わり・銀わりは各々第十六・第十七の問題の後に付けられている。

内容は②に似ているが、いくつか改訂点がある。まず第一に、「第十四 せにうりかひの事」での銭の問題数が一問増え、②ではなくなつていた銀一匁につき銭いくらの銭相場の問題が復活したことである。また

これに続いて、銭一貫文につき銀一五匁一分の時、銀一匁は六三文五七など、計算結果の数値の割付表が掲載されていることも特徴である。この割付表については、「右是ハさんをしらざる人のためにわり付をき申候也」と添書されており、算を知らない人のためのものとしている。和算の本でありながら、銭相場を計算せずに参照できるようにしたのは、実用的な試みといえる。これ以降の塵劫記ではこの割付表の掲載がスタンダードになり、寛文七年の『新板算用記』や寛永二十年の『万用不求算』では両替算関係では銭相場の割付が中心となつている。近世後期にはこれに特化した書物も登場した。

銭相場割付の範囲は一貫文Ⅱ一五匁一分から一貫文Ⅱ二〇匁（一匁Ⅱ四八文）で、かなり銭高な相場まで含まれている。これは表Ⅰからもわかるように、寛永八年頃には銭相場が上昇傾向にあつたためである。

次の「第十六 金両かへの事」は、①の史料<sup>3</sup>などと数字も含めて同一である。「第十七 小はん両かへの事」では、小判から銀への両替算の問題が三問あるが、数値のみ②と変わつている。小判相場は一両Ⅱ五六匁と六〇匁の設定である。また本書③からの特徴としてそろばんの図が一枚付いている。

この『塵劫記』③については、金銀両替算は②とほぼ同じ内容で、銭だけ相場上昇の傾向のなかでそれに対応する銭相場の割付表を作るなど工夫がみられる。

### 四 寛永十一年八月八日刊・四卷・六三条・序和文・朱刷小型本

『ちんかうき』④

この小型の『ちんかうき』は六三条あり、③より一五条多いが、新し



く追加されたのは一カ条で、あとは問題の分割により増えている。文章が簡潔になり、全体として挿絵が増えた。

両替算は第一巻にあり、「第十四 ぜにうりかひの事」、「第十五 銀両がへの事」、「第十六 金両がへの事」、「第十七 小はん両がへの事」である。

「第十四 ぜにうりかひの事」の問題数は七問で、その内六問は③と同一である。付け加わったのは、錢一貫文につき二一匁五分のときに、銀三三四匁九分七厘を錢に両替するといくらかという問題である。また③と同様、銀一匁につき錢何文という割付表が掲載されているが、一貫文 $\parallel$ 一五匁一分（一匁 $\parallel$ 六三文五七）から、一貫文 $\parallel$ 二三匁（一匁 $\parallel$ 四一文七四）と、③より錢高銀安の方向にまで表が拡大している。現実の錢高相場の動向を反映していたのだろう。

「第十五 銀両がへの事」、「第十六 金両がへの事」、「第十七 小はん両がへの事」は、ほぼ④と同一である。

#### 五 寛永十八年十一月刊・三巻・朱刷小型本『新篇塵劫記』（遺題本）⑤

この『新篇塵劫記』は、巻下の巻末に吉田光由の遺題があることで遺題本と称されるものである。挿絵が豊富になっているのが特徴である。問題の内容的には④の『ちんかうき』と共通するところが非常に多く、板木も同じものを使ったと思われるところが少なくない。

両替算に関しては、巻上に「銀両替」・「金両替」・「小はん両かへの事」・「錢両替」の項目がある。この内「銀両替」・「金両替」は④と同一である。

江戸時代の和算書における貨幣両替（一）（中川）

「小はん両かへの事」は銀から小判へ、小判から銀への両替算が三問あり、④までの塵劫記が小判を銀に替える問題だけであったのと違い、銀を小判に両替する問題が二問ある。その一つは次の史料8の通りである。

#### 史料8

銀五百七十二匁八分有、是を小はんにかへて取時、一両二付六十四匁かへのさん用にしてハ、右銀子ニ小はんंनाほとそと問、

小はん八両三分と銀十二匁八分残る也

法に、銀五百七十二匁八分と右に置いて、小はん六十四匁かへをもつてわれは、八両九五と成、此九五といふ事しれぬ時に、下より四をもつてかくれハ、八両三分八と成、此八にハ替をかけて四てわる也

ここで見られるのは、銀を小判にかえて残りを銀で取るという両替行為である。吉田光由が生きた京都は銀遣いであるが、小判の需要が増しているのだろうか。

「小はん両かへの事」のもう一問についてはここには引用しないが、小判六七三八両三分を銀四二七貫二六匁七分五厘に替えるという、これまでになく多額の両替が想定されている。また小判相場も一両 $\parallel$ 六五匁、六四匁、六三匁四分と、幕府公定の六〇匁より高く設定されており、これも小判の需要が増えていることをうかがわせる。

小判需要増大の原因はいろいろ考えられる。小判の輸出はこの時代には行われていないので、小判を必要とする領主財政に京都の人々が関与を深めたこと、金遣い圏との商取引が増加したことなどが考えられる。

いずれにせよ金遣い圏との経済的關係が深まっているのではないだろうか。

次に「銭売買」であるが、七問の内六問は④と同じであるが、最初の銀一匁の銭相場を求める問題だけの変更されている。④の問題は一貫文Ⅱ銀一五匁相場で答は一匁Ⅱ六匁文であるが、⑤では一貫文Ⅱ銀六匁で、金一分（慶長一分判）の銭相場を求めており、解答は一六文で、一匁Ⅱ一六匁文の銭相場も添えられている。銭相場が非常に安く設定されていることが注目される。

この問題のあとにある銭相場割付表も、一貫文Ⅱ一〇匁（一匁Ⅱ九六文一〇）から一貫文一五匁（一匁Ⅱ六匁文）までは金一匁あたりの銭相場、一貫文Ⅱ六匁一分（一分Ⅱ一五文七匁）から一貫文Ⅱ九匁九分（一分Ⅱ九文六匁）までの銭安相場では銀一分あたりの銭相場が書き上げられている。

この銭安相場設定の原因は明らかに寛永十三年以降の寛永通宝の铸造であろう。表Ⅰを見てもわかるように、寛永十四年まで一貫文Ⅱ銀二匁だった銭相場が寛永十六年には一貫文Ⅱ銀一六匁まで下落している。そのため幕府は寛永十七年に一旦銭座を停止するが、銭相場はその後も銀一二匁まで下落している。草間伊助は『三貨図彙』<sup>10</sup>で、寛永通宝铸造後市民が古銭を嫌い銭価の高下が平等でなかったこと、寛永通宝が一貫文一六、七匁となったとき、古銭の内上質の精銭は七匁五分であったことを記している。また古銭の忌避が止まり新古取り交えて通用するようになったのは、幕府が寛永通宝铸造を一旦取りやめて通用が不自由になつてからとする。④の一貫文につき六匁一分という非常な銭安相場は、おそらく寛永通宝以前に流通していた鑑銭Ⅱ古銭の相場であろう。

最後に『新編塵劫記』の両替算の大きな特徴として、「銀両替」の冒頭に挿絵が挿入されていることがある。論文末の図Ⅰにこれを挙げた。あまり上手な絵ではないが、もしかしたら吉田光由作なのだろうか。

絵柄は、両替屋の使う天秤が大きく描かれ、その前に座った両替屋らしき男が針口を叩いて左右の皿の平衡を取っている。近くには分銅を入れている箱もみえる。その前には脇差しを差し長刀を横に置いた武士が江戸初期に流行した長きせるをふかして、くつろいでいる。その前に置かれているのは煙草盆だろうか。そこに振袖をきて切髪の年少の男子奉公人がお茶を給仕に出きている。

きせるの男は両替屋の客で、彼が両替のために持ちこんだ貨幣は、みたところかなりの数の大判・小判・そして分金のように見えるし、この絵が銀両替の項目にあることもそれを裏付けるだろう。想像を交えていえば、これは大名の家中が京都の両替屋に各種の金を持ち込んで銀に両替してもらっている図のように思われる。灰吹銀や吹金が第一に領国貨幣として流通するものであることから、この想像もあながち間違いとも言えまい。寛永期の塵劫記は武士と両替屋との両替行為が色濃いのであるが、このことをよく示す挿絵である。こうした「天秤と両替屋・武士の客・お茶汲みの奉公人」の挿絵は、この後も長く『塵劫記』の両替算に付随して現れる。

#### 六 寛永二十年五月西村又左衛門刊・三卷・五六条本『新編塵劫記』(⑥)

この寛永末年に出された三卷・五六条の『新編塵劫記』は吉田光由蔵版ではなく、書肆版である。出版元の西村又左衛門は京都寺町誓願寺前

の本屋で吉田光由の『古曆便覧』も出版しているので、吉田の意をうけて出版したものであろう。

『塵劫記の研究 図録編』によると、本書の様式は③に基づくが、④・⑤の内容を取り入れ、特に⑤の挿絵を多数挿入して編集したものである。本屋が出したもののためか、字形や体裁は非常に洗練されている。そしてこれ以降の塵劫記はこの版を底本にしているものが多い。これ以降塵劫記は吉田光由の手を離れ、本屋により展開されていくことになるが、そのスタンダードとなるのはこの『新編塵劫記』⑥なのである。

両替算としては、上巻に「第十四 銭うりかひの事」、第十五 銀両がへの事」、第十六 金両がへの事」、第十七 小判両がへの事」がある。その内容はすべて寛永八年六月版③と同じで、形式も類似していない。細かい表現では④・⑤と同じ部分もあるが、問題内容は取り入れていない。

たとえば⑤は寛永通宝鑄造による銭相場の急落をふまえていたが、⑥では銭相場も寛永八年段階の銭高相場に戻っている。これは本屋が単に古い版を準拠としただけとは考えられない。おそらく⑥が出版された寛永二十年段階には銭の鑄造停止によりまた銭高に移行しつつあったこと（表1参照）が関係しているのだろう。

また⑤の「天秤と両替屋・武士の客・お茶汲みの奉公人」によく似た図が、「第十五 銀両がへの事」に挿入されている。人物の位置関係や細かい線は違い、⑤の挿絵の覆刻ではなく模刻である。

この挿絵模刻はこの後も塵劫記などの一般向きの和算書でよく行われる。特に重版本で多い。体裁を手早く変えるのに、挿絵の入れ替えが有効であるためだろうか。

江戸時代の和算書における貨幣両替（一）（中川）

一例をあげよう。⑤と両替算の部分が同一のものとして、明暦四年（二六五八）重版の『新篇塵劫記』⑧がある。「銀両替」部分に挿入された「天秤と両替屋・武士の客・お茶汲みの奉公人」の図も、⑤や⑥の覆刻ではなく模刻である（図2）。⑤と構図は同じであるが、客の武士は長刀だけでなく扇子を脇に置いてくつろいでおり、キセルをふかす煙も描かれている。また貨幣も大判らしき楕円形のもの書かれているが、これでは読者には何かわからないと思ったのだろうか、「金」と記入されている。小判も小判らしく模様が描きこまれている。

## 第二章 江戸で出版された塵劫記

寛永期に京都で吉田光由により生み出された塵劫記は和算の優れた入門書であり、その後も版を重ねて大きな影響を与え続けた。ただそれに影響を受けながらも、一般向きの和算書が他地域で出版され始める。とりわけ注目されるのは江戸である。万治・寛文期（一六五八〜七三）には江戸版といわれる独特の造本様式のある本が江戸の本屋により出版されており、そのほとんどは仮名草子であるが、例外的に実用書も存在し、塵劫記もある。本章では、江戸版をはじめとして十七世紀後半に江戸で出版された塵劫記などについて検討する。

### 一 明暦三年（二六五七）柴村盛之刊『格致算書』三卷本（⑦）

江戸の和算家柴村盛之は明暦三年（一六五七）十二月に『格致算書』⑦を著し刊行した。この下巻に「金銀両替」の項目がある。また銭売買は独立した項目が立っていないが、「金銀両替」の前の項目である「万

「売買」の中に問題がある。塵劫記でもそうであったが、金銀は両替、銭は売買と、言葉や項目を区別する傾向がある。実際に、金銀を中心に扱う両替屋に対して、銭両替屋はしばしば銭小売と呼称された。銭は金銀で買うものであり、米や布といった商品に近いものとして認識されていたことが、本書では特によく現れている。

さて江戸で刊行された本書には、従来の塵劫記にはない特色があるので検討しておきたい。

まず「万売買」のなかにある銭売買に関する五問を検討する。最初の問題は銭一貫文 $\parallel$ 一六匁の時銀一匁の銭を問う問題、次は同じ銭相場するとき銭六〇文が銀何匁にあたるかというおなじみの問題である。しかしそのあとの三問は、これまでの塵劫記の問題にはなかった金と銭の売買を扱っている。三問の内最初の問題を次に引用する。

#### 史料9

金壹兩に銭三貫七匁文かい候時ハ、金壹分に付なほとにあたるそと問、

壹分ニ付九百弍十四文にあると云

先右に三貫七匁文とおき、是を四ツにわれハ、九百廿五文となる、此廿五文ハ四をかけ、め<sup>目</sup>せん壹文引ハ九百二十四文としる、

金一兩 $\parallel$ 銭三貫七〇〇文だから、金一分はその四分の一になるが、百文以下の端数では四パーセントの「めせん」を引いている。江戸は金遣いであるから、銀ではなく金で銭を買うのがふつうだから、和算書にこのような問題が必要である。

次に「金銀両替」の項目を検討しよう。最初に豆板銀と小判の両替算の問題が二問ある。丁銀ではなく少額貨幣の豆板銀との両替であつて、金遣いの江戸ならではの問題であろう。続いて丁銀を包銀に替える問題がある。

#### 史料10

丁銀六百六十六匁五分をつゝ、ミ銀四十三匁にしてハ何枚になると問、

包銀拾五枚廿一匁五分と云

先右に六百六十六匁五分とおき、是を四十三匁にてわれハ十五枚となる、此五ハ四十三匁をかけれハ廿一匁五分としる、是も枚迄われハ、下ハじぎに廿一匁五分としる、也

包銀は上方でも両替屋で行われていて、①でも「銀四三わり」ということが書かれているのであるが、問題としては初出である。包銀は銀何枚と枚数で数えられ、主として儀礼的な贈答において使われた。

次の問題は丁銀を豆板銀に替える両替算であるが、百匁につき五分ずつ「ぶ引」がある設定である。①の史料2の問題と同様に逆打で五パーセントの兌換となっている。またその次は灰吹銀を豆板銀に両替する問題であるが、灰吹銀一五貫目は外一割増しで豆板銀一六貫五〇〇匁に替えられることになっている。①の史料1などの二割増しに比べると灰吹銀の相場が抑えられている。その次には吹金の内上金と中金の両替算で、これもこれまでなかった問題である。金遣いで金産出国に近い江戸では吹金が各種流通して、相互に両替されていたことがわかる。

次の問題もまたこれまでの塵劫記にはなかった内容で、「ぎれ小判」

と「上小判」の両替算である。

#### 史料11

きれ小判百五十両あり、是を上小判にかへる時、内一わり引て、此上小判なにほと、云、小判一両のおもめ四匁七分有、

上小判百卅五両と云

先右に百五十両とおき、是へおもめ四匁七分をかくれハ七百五匁となる、是へ法九をかくれハ六百卅四匁五分となる、是を四匁七分にてわれハ上小判としる、

きれ小判は破損した小判で、慶長小判も年を経てそうした小判が増えていた。そうした小判は秤で量った重さを上小判の重さ四匁七分で割って小判に両替したのである。小判は計数貨幣であるが、破損貨幣が増えるにつれて、秤量が必要になっていった。

また続いて、「上小判」・「中小判」と豆板銀の両替の問題がある。各々一両につき六六匁五分、六六匁の別々の相場が提示されており、慶長小判の内上質のものと劣化したものがあって、区別されて取引されていたことがわかる。

最後に大判と小判の両替の問題を引用する。

#### 史料12

大判十五枚を小判に両かへする、大判一枚に付小判七両壹分・銀十三匁二分のさうはの時ハ、此小判なにほと、問、

小判百拾一両三分と云

江戸時代の和算書における貨幣両替(一)(中川)

先右に七両一分・十三匁二分とおき、十三匁二分はかりを小判のさうは六十六匁にてわれハ二となる、又一方を四にてわれハ二五となる、是へ右の二をくわへ、四五となる、是を七両へくわへ七両四五、是へ大判十五枚をかければ小判しる、

①の史料3では大判と銀の両替であったが、当時江戸では大判と小判の相場が成立していたことがわかる。

なお「金銀両替」の項目の冒頭には挿絵(図3)がついていて、天秤を操作する男とその向こうに客の武士が描かれている。構図は違うが、塵劫記の「天秤と両替屋・武士の客・お茶汲みの奉公人」の挿絵の影響を受けていることは明らかである。ただ奉公人は描かれず、茶やたばこなどの接待をうけている様子もなく、客は二本差のまま天秤操作を注視している。描かれている貨幣は、大判と金箱らしきものの上に置かれた存在感のあるさしになった銭である。銭売買を「万売買」のなかに含めて金銀両替と区別してはいるが、実際には江戸の両替屋にとって銭が重要な商品であったことがよくわかる挿絵である。

なお寛文十三年には、江戸日比谷横町の亀屋が下総関宿の村瀬広益の『算法勿憚改(算学淵底記)』を出版している。この巻一には「金銀両替之事」と「銭売買之事」の項目があり、金と銭の両替の問題もあった。このように十七世紀後半には江戸やその周辺で活躍した和算家たちが書いた一般向きの和算書は京で出版された塵劫記の影響を受けているが、金遣い圈ならではの金と銭の両替算やきれ小判の問題も取り上げられているのが特徴である。

二 江戸版の和算書

本節では江戸版の和算書について検討する。江戸版とは江戸の本屋が京版を元版にして出版した本で、粗い料紙・独特の字風・師宣風の挿絵・装飾的な題箋、京版が一二、三行であるのに対し一五、六行であることなどの特徴を持つ<sup>12)</sup>。代表的な本屋は松会市郎兵衛・山本九左衛門・本問屋・鱗形屋である。

江戸版は従来京版の重版すなわち海賊版とされてきたが、柏崎順子の研究により、江戸版を出す江戸の本屋は特定の京の本屋と提携関係にあり、京版の覆刻ではなく、どこか見た目が異なるようにして改版されたことが明らかになっている<sup>13)</sup>。特に挿絵を菱川師宣風に改編することがよく行われた。このことは江戸版の塵劫記にもあてはまる。ただ江戸の本屋と提携した京の本屋が誰なのかわからない。

江戸版の塵劫記として注目されるものは以下の二書である。まず万治二年（一六五九）松会刊『新板塵劫記』<sup>9)</sup>である。江戸の本屋松会は承応二年（一六五三）から寛政十年（一七九八）まで出版活動をしており、刊行した書物は松会版と呼称されている。明暦二年に初代市郎兵衛から二代目に代替わりしたと推定されており、江戸版はこの二代目が発した。京西村又左衛門版の⑥とは板木が違い改変されているが、問題内容は同一である。また「銀両がへの事」にある挿絵は人物の位置関係からみて、⑥のよくてきた模刻である（図4）。

次に注目されるのは、寛文九年江戸山本九左衛門刊『新編塵劫記』<sup>10)</sup>である。山本九左衛門は大伝馬町三丁目の本屋で赤本・黒本などの発行で有名である。これも⑥とも⑨とも板木は異なるが、問題内容は⑥・⑨と同一である。ただ「銀両かへの事」の挿絵（図5）が新しいのが注目

される。この図は確かにそれまでの塵劫記の素朴な挿絵と比べると写実的で、師宣風といえないこともない。挿絵のテーマは「天秤と両替屋・武士の客・お茶汲みの奉公人」で、構図も図1に近い。ただ細部が異なっている。畳の表現があること、客のさせるが時代の流行にに応じて短くなり、お茶汲みが前髪を残した年少の男子奉公人として描かれるなど、風俗の変化にあわせて変更されている。天秤がより小型になっているのは、江戸と京都の違いなのか、時代差なのか興味深い。特に注目したいのは貨幣で、小判が描かれておらず、客の傍らに大判はあるが、これが大判と認識されているかどうかも謎である。一方天秤に向かう両替屋の左手には「格致算書」<sup>7)</sup>同様金箱らしきものが描かれるが、その上に乗っているのは銭さしである。一般向きの和算書の挿絵が塵劫記以来領主の家中が高額な金を両替している印象なのと異なってきた。地域、そして時代の変化があらわれていると理解する。

延宝三年（一六七五）正月江戸新橋日々谷横町亀屋板『新編塵劫記』<sup>11)</sup>と、貞享二年（一六八五）川崎屋板『新編塵劫記』<sup>12)</sup>は、⑨と同版である。

なお本稿の取り扱う範囲より後になるので、末尾の和算書一覧表にはないが、元禄期（一六八八〜一七〇四）には、出版業が興隆しつつあった大坂で、未公認ながら本屋仲間を組織していた二四軒の内、二軒の本屋がこの⑨と同版を出版している。元禄七年の大坂油屋与兵衛刊『新板塵劫記』（東北大学図書館林集書一三一五）がその一つである。また元禄十四年大坂梶木町伊丹屋茂兵衛刊『増補塵劫記』（早稲田大学図書館小倉文庫六五）はそれをもとにしながら、体裁を少し変えており、「銀両がへの事」に付けられた挿絵も変わっている（図6）。挿絵の人物が

アップになり、大坂ではこの時期本両替と錢屋の仲間が分離していたためだろうか、天秤の傍らの金箱の上に錢さしが描かれていない。しかし大坂において京版ではなく江戸版の塵劫記がもとなって塵劫記が出版され始めたことは注目に値する。

三 貞享三年（一六八六）初秋江戸加藤氏松会刊・三卷三冊本『増補新編塵劫記』（13）

この江戸版の出版元の松会は、前項でみたように万治二年に『新編塵劫記』を開板したが、貞享三年（一六八六）にこの三冊本を発行している。この時には三代目三四郎の代で、いわゆる江戸版は出版しなくなっていた<sup>14</sup>。

この『増補新編塵劫記』も、本文の内容は⑥と同じであるが、江戸版にはなかった変更点がある。すなわち本文の上部に頭書といわれる頭注を加え、本文の解説を行っていることである。塵劫記⑥が寛永前期京都での貨幣両替の内容であり、時代や地域にあつていないことを鑑みて、それを補おうとしているのである。

また時代に応じた新しい問題七項目も頭注に加えている。七項目の内二つは両替算に関するもので「金にて錢の売買の事」と「大判と小判の両替の事」であることが、冒頭にある増補の目録に記されている。

「第十四 錢の売買之事」の頭注では、「本書ハ寛永のはしめつかた集たるものなれハ、其頃之さうば前後をかんがへて割付をきたる事なれば、当時無算の人の為にならず、去によつて爰二十一匁より十三匁かへ迄の壹匁之錢を割付置候也」と記されている。そしてそのあとに錢一貫文Ⅱ銀一匁（一匁Ⅱ八七文二七）から一貫文Ⅱ一三匁（一匁Ⅱ七三文

江戸時代の和算書における貨幣両替（一）（中川）

八四）という、本文の割付表より錢安の錢相場の割付表が掲載されている。

またその後の頭注で、「本書にハ錢を銀にての売買にばかりしるし有之、金之相場わりなし、然間今爰に金にての売買の品をしるしをく也」とある。これは江戸では金と錢が売買されている現実に即応して問題を加えるということである。このあと、頭注部分に三つ問題が加えられるが、最後のものを次に引用する。

史料13

○金八両二分と銀二匁四分にて、一両二付四貫七百かへの錢を買申時、銀ハ六十目かへにして、右之金銀に何程、

へ錢四十貫百卅六文

法ニ云ク、八両二分、二匁四分と置、二分をハ五として、二匁四分をハ六十目にてわり四と成を、右之五の下へくわへ、八両五四と成、是に四貫七百文をかけて、四十貫百卅五文と成、此内卅八文にハ本書に有之ごとく、四をかけて引、三十六文四八と知て、四八を捨ル也

これは金と銀をもって錢を買う問題であるが、ここには金一両Ⅱ錢四貫七百文という金建ての錢相場が記されている。金銀相場は幕府公定の金一両Ⅱ銀六〇匁の設定なので、銀一匁Ⅱ錢七八文余となり、確かに本文にある④・⑥と同じ錢高な相場割付表では役にたたない。ただ江戸であれば金一分あたりの錢相場の割付を掲載したほうがよさそうであるが、本文の表にあわせて一両あたりの錢相場になつていない。

また本文にある銀で上錢・中錢を買う問題についても、次の史料14の

ような頭注がある。

史料14

○本書に上銭・中銭と云事有、今ときハ無之事也、しさいハ此本書ハ寛永のはしめ出来たつ、其頃ハ古銭遣ひにて、或ハ登り銭・下り銭として上中下のわけ有、諸商人の売買物之代にハ上中下まじわりて有之を、ゑらぬきけるゆへに、上銭をぬきせんと云つる也、其以後新銭遣いになりてより、右之わけなし、今時之若き衆ハ此本書御覽候てハ御ふしん可有哉とそんじ、其様子をしるしをき申也

本文の問題にある上銭と中銭について、寛永通宝以前の古銭遣いについては今時の若者は知らないとして説明を加えたものである。寛永版の塵劫記の両替算が一般向の和算書としては時代遅れになって実用性を失いつつあるのを、いわば古典として注釈を加えることで延命させようとしているように見える。

「大判と小判の両替の事」では、『格致算書』にあつたような大判と小判の両替算が頭注に加えられている。大判相場は『格致算書』の設定が大判一枚につき、小判七両一分と銀一三匁二分であつたのと比べると、小判七両一分と銀九匁とやや安い設定である。

また増補の目録にはないが、「小判両替之事」でも、頭注に以下のよくな新しい問題が加えられている。

史料15

○銀一貫五百八十目有、是を一両二付六十目かへの小判二かへ申替之

處ニ、小粒にて取申度との望によつて、一両ニ五分ツ、切賃を引候てかへ申時二何程といふ、

〜小粒廿六兩ト七匁

法ニ云ク、銀壹貫五百八十目を右ニ置、左にそらば六十めにぎりちん五分をくわへて六十目五分と成、是にて右を割、但金之所を割て半銀ハそのまゝ置、是ハあまりと知へし

これは銀を小判に両替すべきところ、小粒金に両替希望する時はいくらになるかという初出の問題である。小粒は慶長一分金のことを指す。この時は大を小に割る順打の切賃（兌銭）が一両につき銀五分（○・八パーセント程度）かかる設定になっている。

なお本文の「銀両がへの事」には挿絵があり（図7）、寛文九年江戸山本九左衛門版⑩（図5）と構図は同じであるが、よくみると人間の位置や細部が違う。たとえば客の近くにおかれた楕円形のものには線が書き込まれているが、大判ではなく小判に見える。また天秤の前の男の脇に置かれた金箱の上の銭さしの量が増えている。もしそうであれば、小判と金を中心とした江戸の両替算にふさわしい絵ということになるだろう。

この頭注で修正を加えた『増補新編塵劫記』⑬は、再版が多く、元禄二年仲冬十一月刊の「増補新編塵劫記」や、享保二年（一七一七）四月西村伝兵衛刊『新編塵劫記（頭書集成）』などがある。また後年の『算法節用指南車』上巻などにも引き継がれている。ただ少しずつ差違があり、たとえば元禄十年の江戸大伝馬町鱗形屋開板の『新編塵劫記』上巻には「銀両がへの事」の挿絵がない。



また正徳四年（一七一四）夏の江戸柳原富松町栃木屋清兵衛刊『万宝塵劫記大全』、正徳六年の西村屋与八刊の『新編塵劫記』（『新編塵劫記備考集成』）は、頭書部分のスペースはあるものの、前者は家紋、後者は中国故事の絵など両替算とは直接関係のない絵で埋められている。これらは江戸版の頭書塵劫記を元とした版だが、頭書部分が削られているので、内容的には⑥と替わらない。

## おわりに

両替算や両替行為の原型を作ったのは間違いなく寛永期に刊行された吉田光由の塵劫記である。吉田は寛永通宝の鑄造により銭相場が低落するまではその現実に対応させるべく両替算の部分に改訂を加えた。しかし寛永二十年に銭相場がもとに戻りかけたときには、本屋の西村又左衛門に塵劫記をゆだね、この『新編塵劫記』がその後長く塵劫記のスタンダードとなった。これの両替算の内容は主として寛永八年六月刊・三巻・四八条・序漢文・朱刷本『塵劫記』に、寛永十八年十一月刊の遺題本の挿絵などを加えたものである。

その後時代を経るとともに貨幣の状況が変わり、問題内容が各地の人々の貨幣両替の現実にあわなくなったりと、それに対応すべく和算書も対応を迫られた。十七世紀後半に江戸で作られて刊行された和算書においては、金遣い圏ならではの金と銭、大判と小判の両替の問題が現れ、切れ小判に関する問題も取り上げられた。

京版をもとに刊行された江戸版では本文は変更されなかったが、挿絵は変更された。両替屋での両替行為の情景も、武士に関わりの深い領国

江戸時代の和算書における貨幣両替（一）（中川）

貨幣や大判の両替から、銭や少額金貨といった日常的な貨幣両替へと変わっていく。江戸の出版が成長するにつれ、寛永二十年五月西村又左衛門版を古典として本文に置いておきながら、その時代に合わない部分を頭注で説明し、新しい金遣い圏の両替算を加えた新しい塵劫記、『増補頭書新板塵劫記』も江戸で出現した。

こうした流れは元禄・宝永の改鑄を経て上方にも及んでいくが、それは別稿に譲ることとする。

## 注

- (1) 日本学士院日本科学史刊行会編『明治前日本数学史 新訂版』全五冊、(財)野間科学医学研究資料館、一九七九年。
- (2) 山崎與左衛門『塵劫記の研究 図録編』森北出版、一九六六年。吉田光由・大矢真一校注『塵劫記』岩波書店（岩波文庫）、一九七七年。『江戸初期和算選書』一〜一卷、研成社、一九九〇〜二〇一一年。
- (3) 伊東多三郎『近世初期の貨幣問題管見』『国民生活史研究』二。榎本宗次『近世領国貨幣研究序説』（東洋書院、一九七七年）に、灰吹銀に関する史料とそれを整理した表が掲載されている。
- (4) 森田柿園「加藩貨幣録」所収。
- (5) 小葉田淳『金銀貿易史の研究』法政大学出版社、一九七六年。
- (6) 渡辺信夫『幕藩制確立期の商品流通』（柏書房、一九六六年）の秋田藩の例など。
- (7) 国会図書館所蔵。
- (8) 前掲『金銀貿易史の研究』。
- (9) 小葉田淳『日本の貨幣』至文堂、一九五八年。
- (10) 草間直方『三貨図彙』文献出版、一九七八年。
- (11) 前掲『塵劫記の研究 図録編』。
- (12) 柏崎順子「江戸版考（其三）」『人文・自然研究』四、二〇一〇年。
- (13) 前掲「江戸版考（其三）」。
- (14) 柏崎順子「松会三四郎 其二」『言語文化』四五、二〇〇八年。

## 和算書一覽表 (I)

参照 番号	年代	題名	形態	作者	出版元	収蔵(所収)	両替 関係 挿絵
	1622 元和8年	割算書	1冊	毛利重能		東北藤原集書018	なし
①	1627 寛永4年序	塵劫記	4巻26条2冊本 漢文序	吉田光由		『塵劫記の研究 図 録編』30頁	なし
	1627 寛永4年8月序	塵劫記	5巻48条 横本	吉田光由			なし
②	1627 同上再版	塵劫記	5巻48条 美濃 判本	吉田光由		早稲田小倉文庫16	なし
	1628 寛永5年	算用記	横本1冊			天理大学所蔵/小寺 裕校注『江戸初期和 算選書』第11巻、 研成社、2011年	なし
③	1631 寛永8年6月	塵劫記	3巻48条	吉田光由		東北林文庫543	なし
	1632 寛永9年6月	塵劫記	5巻50条	吉田光由	京中野市右衛門他		なし
④	1634 寛永11年8月8日	ちんかうき	4巻63条・ 小本・和文序	吉田光由		岡本7	なし
	1641 寛永18年6月	新編塵劫記	3巻50条 大本	吉田光由	安田十兵衛	早稲田小倉文庫29	なし
⑤	1641 寛永18年11月	新篇塵劫記	3巻53条70条・ 小本・遺題	吉田光由	曆算書板行所平安寺 町五条上ル西側天王 寺屋市郎兵衛	東北林文庫612	あり 図1
⑥	1643 寛永20年5月	新編塵劫記	3巻56条	吉田光由	西村又左衛門	早稲田小倉文庫41	あり
	1643 寛永20年正月	万用不求算	2巻		烏丸通松原下町八幡 屋八郎兵衛	国会図書館所蔵	なし
	1655 明暦元年	新編諸算記	3巻	百川忠兵衛	大坂川崎屋忠兵衛	東北藤原集書97	なし
⑦	1657 明暦3年12月	格致算書	3巻	柴村藤左衛門盛之		東北林文庫12	あり 図3
	1657 明暦3年	算元記	3巻	京藤岡市郎兵衛		東北藤原集書14	なし
⑧	1658 明暦4年	新篇塵劫記	3巻3冊			早稲田小倉文庫50	あり 図2
	1659 万治2年2月	改算記	3巻1冊	大和国郡山山田彦 右衛門正重	中野氏道継	東北林文庫635	なし
⑨	1659 万治2年	新編塵劫記	2巻か	吉田光由	江戸松会	東北藤原文庫3622	あり 図4
	1667 寛文7年	新板算用記 (塵劫記抄)	1冊	吉田光由	江戸うろこかた屋	東北藤原文庫3621	
	1668 寛文8年5月	算法明備	3巻3冊	岡嶋友清	寺町通2条下ル町中 村五兵衛	東北大学林集書 1240(延享版)	なし
⑩	1669 寛文9年	新編塵劫記	3巻56条 大本		江戸山本九左衛門	東北林文庫553	あり 図5
	1671 寛文11年	古今算法記	7巻6冊	京澤口三郎左衛門 一之	京都田中庄兵衛	東北岡本刊35	なし
	1673 寛文13年	算法勿憚改 (算学温底記)	5巻5冊	下総葛飾郡関宿村 瀬義益	新橋日々谷横町龟屋	東北林文庫23 (延宝元年版)	なじ
⑪	1675 延宝3年正月	新編塵劫記	3冊		新橋日々谷横町龟屋	東北狩野7.19838.1	あり
⑫	1685 貞享2年	新編塵劫記	3巻	吉田光由	川崎屋次郎左衛門	東北岡本刊56	あり
⑬	1686 貞享3年	増補頭書新板 塵劫記(増補 新編塵劫記)	3巻56条	吉田光由	江戸加藤氏松会	東北岡本刊53	あり 図7
	1686 貞享3年	新編塵劫記	3巻合冊	吉田光由		早稲田小倉文庫59	あり

※所蔵は図書館 HP で見ることができるものを優先し、原史料を確認できないもの限り書籍名を挙げている。略号は東北：東北大学図書館、早稲田：早稲田大学図書館、東北大学図書館の和算資料データベースに関しては [http://dbr.library.tohoku.ac.jp/infolib/meta\\_pub/G0000002wasan](http://dbr.library.tohoku.ac.jp/infolib/meta_pub/G0000002wasan) へ。



図1 寛永18年11月刊『新篇塵劫記』



図2 明暦4年刊『新篇塵劫記』  
 ※両替屋の左に書かれている「相違なひなひ」という文字は落書きであるが、両替屋の言葉としておもしろい。

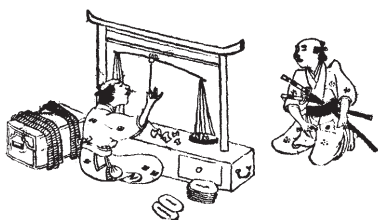


図3 明暦3年12月刊『格致算書』



図4 万治2年『新編塵劫記』



図5 寛文9年『新編塵劫記』



図6 元禄14年『増補塵劫記』



図7 貞享3年『増補頭書新板塵劫記』

