

我国における生物学研究の歩み*

A History of Biology in Japan before Meiji Era*

齋 藤 全 生**

Masami SAITO**

序

我国の自然科学特に生物関係の学問の変遷を振り返って見ますと今までに4つの大きな波があったことがわかります。その波のうち第一段第二段の波は中国の文化の伝来であり、大きな影響を与えました。初期に於ける第一段の波は遣唐使や留学僧らによって齎^{もた}された文化であります。我国では彼の地の文化を咀嚼^{そしやく}し消化して、これを血となし肉となして我国流の文化が築きあげられたのであります。

次に第二段の波は慶長12年の「本草綱目」の渡来であります。「本草綱目」は後で精しく申しますが、明の最盛期である万暦年間に李時珍によって編纂、出版された本草書であります。この本の我国に於ける影響は極めて大きく本草本来の研究から博物学的色彩を帯びるに至り、我国独自の研究が始まったのであります。

江戸時代の中頃といえど我国が鎖国政策の完全実施を行った時であります。和蘭と中国だけは長崎で貿易することが許されていたので、長崎という窄^{せま}い門からヨーロッパの文化は細々と水が滲透するように流入し、若い研究家の手によって蘭学なるものが興ったのであります。これが第三段の波であります。

最後の波は明治改元と共に滔々と流れこんだヨーロッパの文化によってつくられました。その文化はそれまでの中国流の文化とは異質の文化であります。先輩先人たちの努力により基礎が出来上っていたため間違^{まちが}つことなく現在の生物学の体系が導き出されたのであります。

数多くの高校教科書、大学の一般教養の生物教科書をみると、ヨーロッパの人の研究の歩みですら僅かなページをこれに当てている現状で我国の先人先輩の苦心したことに就ては全然触れられていません。本稿は昭和28年静岡県理科教員認定講習の際の講義録として高校や中学の先生方に我々の先輩たちのことを知って貰うため書き記したものであります。その講義録も既に25年、四半世紀の時間の流れがありました。本稿を作製するに当って東北薬科大学教授理学博士石戸谷勉、京都大学名誉教授理学博士上野益三両先生に負うところが多いことを記して感謝すると同時に、永い間温かい御指導を賜った静岡大学の各位に感謝して私の静岡大学に於ける最後の講義と致します。

第一章 中国に於ける本草学の起源とその発達の一瞥

我国の生物学の淵源をたずねるには順序として中国で興った本草学の概略を知ることが必要であります。何故ならば我国の文化は先進国であった中国から文化を輸入して、それを土台として出来上ったものであるからであります。すなわち、我国の生物学は中国の本草学の研究から進展して来たものであると言えます。

今から約5000年程前に中国大陆の一隅に興った学問に本草学という学問があります。本草学などという学問は聞いたことのない人が多いことと思います。では本草学とは一体どんな学問であるかと申しますと、不老長生、食治却病、治療疾病に使用する薬物を研究する学問で、今の薬学に相当するものであります。この

*静岡大学農学部に於ける最終講義の内容を収録したものである。

**静岡県磐田市大久保886 Okubo 886, Iwata City, Shizuoka Prefecture

本草学は中国の太古の帝王の一人である炎帝神農氏によって確立されたものとも言われて居ります。本草学の元祖である神農氏はどんな人であったのでしょうか。文献によりますと中国の太古に居ったことになっていますが果して実在したかどうか疑わしい伝説上の人物であります。史記の三皇本紀によりますと『炎帝神農氏は姜(きょう)姓で母を女登と曰う。有媧氏(わが)の女で神竜に感じて炎帝を産む。人身牛首。姜水に長ず。因て以て姓となす。火徳の王ゆえ炎と曰う。木を斲(き)り相となし木を揉(た)めて丰稗(らいとう)の用以て万人に教う。故に神農氏と号す。赭鞭(しゃべん)を以て草木を鞭うち始めて百草を嘗(な)めて医薬有り(漢文を読み易くするため仮名混り文とした——以下(略))』とあります。この文章を判り易く今の言葉に直して言いますと、神農氏は人間の体をして首からは牛のように角が生えていたようであります。姜水(今の陝西省岐山県)のほとりで大きくなった人で木を伐ったり曲げたりしてスキやクワを造り農耕の方法を人民に教えたので神農と言われるのであります。このことは農業の元祖でもある訳で、さしずめ農学部でもお祀りしなければならない大先覚であります。また後段の赭鞭すなわち赤い色をしたステッキで草を掻き分け木を折って採集したものを嘗めて見て、これは毒があるとか、これは薬になるとか検査をして見て医薬を定めたということでもあります。

この神農氏の経験、知識の集積を書物にしたものと言われるものに「神農本草経」という本があります。しかし5000年も前の文字の無かった時代のことでですから神農の名が冠されてはいますが神農氏が直接著したものでも無いことは確かであります。後世になって梁の時代の陶弘景という学者は張仲景や華佗らの記録であろうと言っています。丁度我国の「古事記」や「日本書記」が何人かの人によって言い継がれ語り伝えられたのと同じように、「神農本草経」も神農氏の経験に、その後の新知識が加えられて誰かの手によって取り纏められたものであらうと思われれます。前出の陶弘景の居た梁の時代に於てすら、既にいろいろな「神農本草経」が国内に流布して混乱していたので、彼は雷公が註を入れた4巻本の「神農本草経」を定本として、これを上中下3冊に纏め掲載薬品365種とし、更に彼は365種を追加増補して「神農本草経集注」3巻を著したのであります。この両者を合計すると730種の薬品が記載されたのであります。この本草経と集注は後になって7巻本に改められ、これが後の唐代の本草学の基礎になったのであります。

唐の高宗の顕慶4年(659年)に「神農本草経并集注」に更に蘇敬という人が註解を加え、その蘇敬を中心にして22人の編集者の手によって2カ年の歳月を費して「新修本草」が完成したのであります。これが後に「唐本草」と呼ばれるものですが中国は勿論、朝鮮に於ても早く亡失してしまつてその全体は判りません。

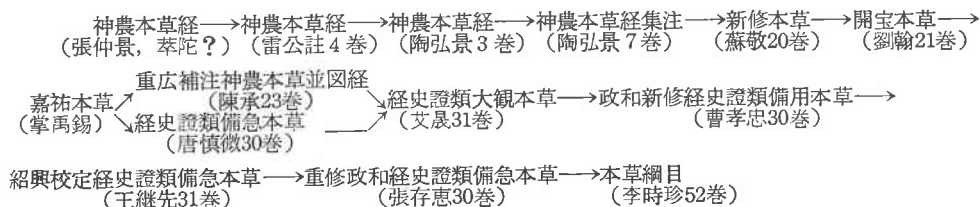
次で唐が亡び五代十国の時代が続き960年に宋が興つたのであります。宋の時代になると唐本草に屢々増修が加えられ太祖の開宝6年(973年)に劉翰ら^{りゅうかん}9人の手によって増修された「開宝本草」21巻が完成、また嘉祐年間に掌禹錫による「嘉祐本草」が世の中に出て居ります。元祐年間に唐慎微という蜀の国の人が「經史證類備急本草」30巻、目録1巻(略して證類本草と呼ぶ)を著して居ります。「證類本草」は宋の時代の本草学の代表的な名著で中国古来の種々の本草書、新修本草、嘉祐本草その他の文献を餘すところなく参照して、かつ唐慎微自身の新しい知識も盛も込んで仕上げたものであります。この本草書は中国に於て随分読まれた本で当時の本草書中、最高水準を示すテキストブックとなつていたようであります。今の言葉で言えばロングセラーに当るものでしょう。その後徽宗の大觀2年(1108年)に^{かいせい}艾晟が「證類本草」に改訂を加えて「經史證類大觀本草」(略して大觀本草と呼ぶ)、同じ徽宗の政和6年(1116年)に曹孝忠の「新修經史證類備用本草」(略して政和本草と呼ぶ)、南宋の高宗の紹興29年(1159年)に王繼先の「紹興校定經史證類備急本草」(略して紹興本草と呼ぶ)となつたのであります。更に下つて元の定宗4年(1249年)に張存恵が「本草衍義^{えんぎ}」の説を「政和本草」に附加して「重修政和經史證類備急本草」(略して重修本草と呼ぶ)を著しましたが、名称の変更だけで内容的には大した変りはありません。

明の時代になってからも何回も「證類本草」の再版が有りましたが何れも甲、乙はなく何等の改訂は無かつたようであります。神宗の万唐18年(1590年)に李時珍が「證類本草」を定本として、これに諸子百家の説、710余部の本を参照して16部60類に分け掲載品目1,872種を記載し、一々積名、集解、気味、主治、修

治、發明、正誤、附方の項目に分け諸説を評論し自分の見解を加えた「本草綱目」52巻を完成したのであります。本書を編纂するのに実に30年の歳月を要したと言われます。これは空前の大著で後の章で精しく申し上げますが、この本は我国に大きな影響を与えた本であります。

その後中国には清の時代になってからも諸種の著書がありますが「本草綱目」の右に出るものは見当りません。この本は現在の中国に於ても医家の座右に置かれ広く読まれています。

以上が中国に於ける本草学の大概であります、その変遷を系統的に書いて見ますと次の通りであります。



第二章 我国の初期に於ける中国本草の渡来とその影響

今から千数百年前、中国の文化は主として朝鮮半島を経由して我国に伝来しているので、本草学の伝来も恐らく同じ道筋を通して伝来したであろうことは想像されますが、その後になってからは遣隋使、遣唐使などの手によって直接持ち帰られたものも有ったであろうと思われます。応神天皇の16年(216年)に王仁が来朝し論語、千字文を献上したとありますが、恐らく本草書も多少渡来したのではなかろうかと想像されます。その後になって推古天皇16年(608年)に小野妹子らが遣隋使として派遣された時に多数の留学生も中国に渡って居りますが、その中に医学の研究を目的とした恵日という人が居たところから見て、隋時代出版された本草書も或はこれらの人が持ち帰っているのでは無かろうかと想像されます。舒明、孝徳、斉明、文武、天正、聖武、孝謙、桓武、仁明の各天皇の時代に遣唐使が派遣されて居りますので、直接中国と交通し彼の地の文物を持ち帰る際、唐本草ならびに同時代に彼の地に在った本草書が我国に伝来しているだろうことは疑を容れないところであります。その証拠に前に申しました中国では亡失した唐の「新修本草」を聖武天皇の天平3年(731年)に書生田辺史によって筆写されたものが残欠本では有りますが京都の仁和寺に保存されて居ります。

孝謙天皇の天平勝宝6年(754年)に鑑真^{かんじん}という坊さんが我国に帰化して来て本草の学問を伝え、また種々の薬材、砂糖、甘蔗なども持参したと東征伝に書いてあります。この鑑真という坊さんは盲で薬物などを識別するのに一々鼻で嗅ぎ分けたと言われています。それから2年後の天平勝宝8年(756年)に孝謙天皇は聖武天皇の冥福を祈るために奈良の東大寺の盧舎那佛に薬材60種を奉納されたのであります。1200年も経た今日その当時の薬材が正倉院御物として保存されているのは研究のために貴重なものであります。

それより少し前、文武天皇の大元年(701年)に典薬寮が設けられ今の薬剤官とか薬剤技師とか技手などにあたる職制が定められ、また輸入薬品の検査官のような役目も定められたようであります。典薬寮ではテキストとして専ら陶弘景の「神農本草經集注」を使用していたようであります。桓武天皇の延暦6年(787年)に典薬寮から唐の「新修本草」は「神農本草經集注」より薬品の種類も多く掲載されているからテキストとして採用したいとの申請に対し許可が下りたと記録にあります。この点から見て「新修本草」が奈良朝の頃伝来していたが一般に用いられ出したのは平安朝以後で、それ以前は「神農本草經集注」であったことが判ります。これら両書の影響により我国の本草学の知識は啓発され、同時に国内産の薬物の研究も次第に深まり、また中国からは薬材ばかりでなく生きた薬用植物の輸入も行われたようであります。

醍醐天皇の侍医であった大医博士深江輔仁^{ふじん}という人が勅命により我国で最初の本草関係の書物「本草和名」18巻を著わして居ります。この本は玉石、草木、禽獸、昆虫、果菜など1,025種の名称を挙げ和名を考定し、また多数の本草書を参酌^{さんしやく}して、その異名も列挙してあり本草書の対訳本であります。「本草和名」か

ら少し遅れて源順という人の「倭名類聚抄」27巻も完成して居ります。この本は上は天文から下は草木に至るまでの事物の名称を漢名に対照した今の百科辞典に相当するものであります。

円融天皇の永観2年(984年)に従五位下行鍼博士兼丹波介宿弥康頼が「医心方」30巻を撰し進献して居ります。「医心方」は一名「康頼本草」とも呼ばれ中国で既に亡失したが我国に伝来して居て見られる文献を多数参考として編集したもので、最も完備した医学書であると言われています。一時ベストセラーを続けた謝国権の「性生活の智慧」も顔負けするような記事も然も図解入りで説明されています。

「開宝本草」「嘉祐本草」なども我国に伝来しているでしょうが、はっきり伝来したという記録が無いため判りません。しかし中国で亡失した嘉祐本草の図を伝承したと言われる陳承の「重広補注神農本草経並図経」が遍智院成賢の編集した「穀類抄」に引用されているので、その体裁をうかがい知ることが出来ます。また唐慎微の「経史證類備急本草」の図は「大観本草」に引継がれ、更に王繼先の「紹興校定経史證類備急本草」に受け継がれていると言われて居りますが、これらの本は中国に於ては早く亡失して見られないのに我国に残って居ります。

鎌倉時代になり亀山天皇の文永年間(1261—1274年)に西阿という人が「馬医絵巻」* というものを著して居ります。これは我国に於ける植物写生図の一番古いもので馬の病気の治療に用いる薬草を図説したものであります。この本は現在東京国立博物館にあって重要文化財に指定されています。

また花園天皇の建慶年間(1309—1310年)に河東直暦という人が「国牛十図」を著わしています。この中には但馬牛、大和牛などと並んで遠江牛の名も見えています。これが我国の動物写生図の一番古いものであります。

第三章 江戸幕府の成立と「本草綱目」の渡来の影響

前の章でも申しましたように唐との交通の盛であった時代には、先進国であった中国の文化をあらゆる面で採り入れたため、我国の文化は大いに向上の一途をたどったのであります。その後中国大陆に於ては戦乱が相続き、遣唐使の制度も何時とはなしに中止となり、従つて我国の文化の進展も稍々停頓の状態となったのであります。また我国に於ても足利幕府の衰亡に引き続き、戦国時代となったため悠長に学問などやって居られなくなり、学問の途は専ら僧侶によって細々と余命を保つという有様で文運の衰微は当然過ぎる程当然でありました。織田、豊臣の時代を経て徳川家康が天下統一を完成し、江戸に幕府を開いた結果、江戸は事実上我国全体の政治の中心地となったのであります。幕府も三代將軍家光の代になって封建政治も完全に確立し、農工商の秩序の維持と人心の安定により交通の発達と都市経済の活発化とが急速に発展して来たのであります。

幕府は政治の基本姿勢を文教の振興に置き学問の奨励、今まで各地に逸散して居た古文書、古書の集蒐保存、印刷事業を興して古典の刊行などの政策により漸く学問興隆の曙光^{しやこう}が見られるようになったのであります。

江戸幕府の時代になってから本草の学問が再興したのは家康が本草好みであったこともさることながら、家康の意を帯した歴代の將軍をはじめ幕閣為政者の努力によるところも大であったことは言うまでもありません。それに拍車をかけたのは「本草綱目」の渡来であります。既に述べたことですが著者李時珍はこの書の中で薬物を20の扉式に動物、植物、鉱物の3部門に分けて、いわゆる自然の分類に従つて配列しております。このため薬を探すには便利であるが薬の性質による分類には不便であると一部の学者から指摘され、薬局方としては「本草綱目」は余りよく言われなかったようであります。実際薬物の書としては確かに従来の本草学という殻が破棄されて居ります。これを博物学的の観点から見ますと極めて重要な著書でありまし

*「本書」に掲載された植物は白井光太郎博士により次の通り考定されています。

フナバラソウ、オトギリソウ、ブクリョウ、ヤドリギ、キンミズヒキ、カラムシ、オオグルマ、ハコベ、バショウ、ヤブタバコ、イノコズチ、カワラヨモギ、ヒルムシロ、オオイヌタデ、マムシグサ、ジゴクノカモノフタ

て、江戸時代の本草学者がこの本を得て^{きんきじやくやく}欽喜雀躍したことは言うまでもありません。我国の学者たちは薬物書としての「本草綱目」、博物書としての「本草綱目」の長所も短所も共に学びとって深くその影響を受けたのであります。

この「本草綱目」は中国でも前に申しました通り学者の間で^{きよほうへん}毀誉褒貶こそありましたが随分売れた本だと見えて、初版本を金陵本（金陵は現在の南京）といい万暦24年（1596年）に刊行されそれから7年後の万暦31年（1603年）に再版されたものを江西本と呼んでいます。江西本が出版されて4年後の慶長12年（1607年）に長崎に渡来して居ります。その時長崎に出張していた林道春が同地で「本草綱目」を手に入れ江戸へ帰る途中駿府（現在の静岡市）に隠居していた徳川家康にこの本を献上して居ります。献上されたものは江西本であつただろうと思います。本書はその後にも続々と我国にやって来たようであります。

幕府は寛永14年に「本草綱目」の江西本を底本として、これに訓点を施した日本版の和刻本を出版して普及に乗り出して居ります。その後、幕府本も仲々入手出来なくなったので承応2年和刻本の再版をやつて居ります。これらは差し詰め現代式に言えば官行出版物に当るものでしょう。寛文9年松下見林が訓点を施した和刻本を出版しています。これを「見林本」といいます。寛文12年に貝原益軒も「校正本草綱目」一名「貝原本」を出版して居ります。「貝原本」の特徴は各冊の末尾に薬物の和、漢名の対訳表が添付されていることです。また正徳4年には稲生若水の「新校正本草綱目」が出版されています。一名「若水本」とい

「本草図翼」4巻、「結髪居別集」4巻を附刻して原本の誤字を正し李時珍の脱漏を補ったもので「本草綱目」に関する最も完璧なものであります*。

長崎で「本草綱目」を見つけた林道春は儒学者でありながら幕政に参画した政治家でもあつて仲々の傑物であつたようであります。また彼は本草学者ではなかったが本草に関する造詣は可成り深かつたと見え「本草綱目」に挙げられている名称に国訓をつけて「多識篇」（慶長17年、1612年）を著わして居る点から啓蒙の方面の才能も多分に具えていたようであります。

四代將軍家綱の寛文6年に儒学者の中村惕斎が「訓蒙図彙」20巻を著わして居ります。この本には仲々生態的な図が載つて居て現在の動植物図鑑に匹敵する立派な学術書であります。この本が出版されてから約30年後の元禄3年に来朝したドイツ人Kaempferは「訓蒙図彙」から彼の著「The History of Japan」に沢山の図を転載している位であります。

江戸時代の初期にはこのような勝れた学者が輩出しましたが三代將軍家光は吉利支丹弾圧の制、いわゆる鎖国政策をとつたのであります。鎖国は日本人以外の外国人は一切駄目というのではなく和蘭人と中国人だけは例外で長崎という限られた場所で



* 現在猫も杓子も横文字でありさえすれば何となく有難いような気がして街に横文字が氾濫している有様です。テレビの商業宣伝はCMと称し矢鱈と横文字を使って日本語を混乱させているようです。当時は一にも中国、二にも中国と中国崇拝の念が強く漢字が書けたり漢字を並べた文章が読めることは一段とえらくなった満足感を得ていたようにあります。それが段々エスカレートして中国の人の姓は一字からなっているのが多いので（毛沢東とか周恩来とか）これにならって松平は松、梶原は梶の一字を名乗ることが流行していたようであります。当時の大学者の稲生若水もこの例にならって稲生の生を略して稲若水と称していたので或る本には稲若水と書いたのがあります。まあペンネーム位に思ったらよいでしょう。

なら貿易をしてもよろしいと言うのであります。このため外部からの新鮮な刺激は長崎という窄い門からのみ僅かに流入するだけとなったのであります。鎖国政策により国民の外地発展は阻害され外国貿易による利益は失われましたが、その反面国内には平和が続き経済は安定し産業は発達したのであります。外国特にヨーロッパの文化を吸収することが出来なかつたのはマイナスであります。学問が興り従来の本草学は我国独自の形態を執りつつ博物学の発展への途が拓かれたのは大きなプラスでありました。前に申しました通り従来の「本草学」というのは現在の薬局方と薬物学とを兼ねたようなもので医学の一分科であります。江戸時代初期に於ては単に薬物学だけでなく、広く動物、植物、鉱物の名称、来歴、性状、効用などを研究する傾向が強くなり博物学化して来たのであります。

第四章 元和^{えんげ}偃武から元祿、正徳に至る泰平謳歌時代に於ける博物学の胎動

「本草綱目」の和刻本が出版され一般に普及したことによって「訓蒙図彙」のような図鑑的な啓蒙書が世に出るようになり、名古屋玄医の「聞甫食物本草」（寛文11年、1671年）、向井元升の「庖厨備用倭名本草」（寛文12年1672年）、寺島良安の「和漢三才図会」（正徳3年、1713年）などが次々と出版されました。寺島良安は大阪の町医者であります。「和漢三才図会」の三才とは天地人のことであります。すなわち、天地の間の万物の図説という意味で現代の百科辞典に相当するものであります。

江戸時代の初期の本草学は未だ何と言っても発展の途上であつて百花繚乱^{りやうらん}という程では無かつたのであります。しかし、延宝年間から元祿、正徳に至る17世紀末葉になると次に申します二人の学者が指導的立場に立ち享保以後の隆盛の素地を造つたのであります。稲生若水、阿部将翁の二人であります。同時代の傑れた博物学者貝原益軒を加えてこの三人の仕事を簡単に紹介します。

稲 生 若 水

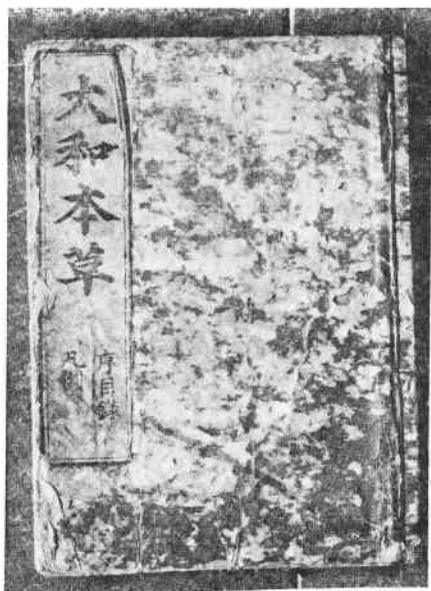
「本草綱目」の和刻本のところで紹介しました通り稲生若水は加賀百万石の前田綱紀に経済的に保護されて学問の研究に専心打ちこむことの出来た幸運な学者であります。彼は博学多識で考證にすぐれ膨大なしかも広汎に亘る中国の典籍を読破し整理に従事したのであります。彼の「新校正本草綱目」53巻は和刻本の「本草綱目」としては最高であると申しましたが、若水のライフワークとでも言うべきは「庶物類纂」1,000巻の編纂であります。これは元祿9年（1696年）に編纂に着手したのでありますが362巻まで進行した時惜しいことに病気のため歿したのであります。この「庶物類纂」は後になって若水の遺志を継いだ門人であつた幕府の医官丹羽貞機、内山覚仲らによって元文3年（1738年）に完成されたのであります。彼の著書にはこの他にも「食物傳心録」12巻、「詩經小識」5巻などが知られています。

阿 部 将 翁

稲生若水と並んで後の江戸時代の博物学にその伝統を残したのが阿部将翁であります。彼は陸奥（今の青森県）出身の人で延宝年間大阪に船で行く途中、時化に遭い船が難破したため中国の広東附近に漂着して、同地に十数年間在つて医术や本草学を学び後に交易船に乗つて長崎へ帰つたという変つた経歴の持ち主であります。帰国後も本草の研究を続け実地について研鑽^{けんさん}を怠らなかつた彼は後に幕府の技術者として採用されて居ります。享保の頃將軍吉宗が広く国内の人材を登用するため一つの技能に秀でた者を抜擢^{てき}した時、彼は本草に関する進言をして採用になったのでした。将翁には著書の刊行されたものが無く伝写本が僅かに残っているだけであります。彼は幕府の命令を受けて国内の各地に植物採集に出かけました。植物採集のことを當時は採薬^{さいやく}と言うて居りましたので彼の復命書は何々採薬記の名で残っているものであります。これによりますと当時としては北辺の果ての地、すなわち蝦夷松前（今の北海道）の各地にも渡つて居ります。

貝 原 益 軒

さきに「本草綱目」に和訓を施して「校正本草綱目」を世に出し、普及に努めた貝原益軒は此の時代の人としては特異な存在であります。彼は筑前（今の福岡県）の黒田侯に代々仕えた儒学者であり、益軒はその号であります（損軒と号したこともあります）。



益軒の不朽の名著「大和本草」12巻「諸品図」2巻（宝永5年、1708年）は全部片仮名交りの文章で平易に書かれて居ります。中国崇拜の念の強かった時代の中で本草という名前こそついて居りますが彼の考えは「本草綱目」の注訳に止らず、自己の独創的な考えを加えて我国の実状に当てはまる独自の本草学を打ち立てようとしたものであります。言葉を換えて言うなら益軒は中国本草の伝統を受けつぎながら、その枠を乗り越えようと試みたと言えましょう。而して、益軒は学問というものは学問のための学問でなく、人間の生活に密着したものでなければならないと主張し、社会のために公開して役立たせるにあると身を以て示したのであります。国内の生活が安定すると共に、学問の世界にも家元制度的な傾向が生じ、自分の学問系列の者だけに学問を伝えるようになって来た当時の思想の流れの中で異とするに足りることです。益軒にはこの他に沢山の著書がありますが、農学に関係のあるものでは「花譜」3巻（元禄11年、1698年）、「菜譜」3巻（正徳4年、1714年）などがあり「養生訓」（正徳3年、1713年）は誰でも知っている著作であります。

第五章 将軍吉宗の施策方針と博物学の展開

八代将軍吉宗は享保年間を中心として凡そ30年の間将軍職にあったので、吉宗と言えば享保の改革と反射的に口に出る程であります。

江戸幕府開設初期の頃は豊臣の残党とか血腥い時代で武士が幅をきかせた世でありましたが、その後国内に平和が甦^{よみが}えり学問が盛になると共に、次第に武士の影は薄くなって来たのであります。それは武士は元来士農工商という制度の上位に位するものの農民という生産階級の上にあぐらをかいた非生産的な存在であるにすぎないためであります。元禄の頃ともなると太平が続き国民生活は向上する反面、それと反比例して武士階級の経済は下降の一途を辿るだけでありました。大名は参勤交替で領地から江戸へ往復するだけでも莫大な出費を抱え、そうなる^よと武士階級を支えている農民に重税を課し農民は年貢^{ねんぐ}の厳しい取り立てに泣き、生活が苦しくなると田畑は勿論子供さえ売るようになり、農村を捨てて都市に流亡する者が増加し、当然の結果として商業に従事する町人階級は農村の経済力に替って経済力を握るようになったのであります。そうなる^よと今までの質実剛健、勤儉貯蓄の美風は雲散霧消して華美な生活に流れ派手な服装が流行して贅沢^{ぜいたく}の風習は次第に甚だしくなりました。これらの弊害を根本的に建て直そうとしたのが吉宗の政治であります。吉宗は贅沢を追放し緊縮財政をとる一方学問を奨励し、人材を登用し、国内の産業開発をモットーとする政策をとったのであります。

学問の奨励、人材の登用については前章でも触れました通り阿部将翁を始め、後に蘭学の発達に大きな貢献のある野呂元丈や甘藷先生として今でも焼いも屋の神棚に祀られている青木昆陽等は市井から召し出された人です。

国内産業の開発は今まで外国から買っていた薬物の輸入を極力抑え国産品で間にあわせるため各地に採薬使を派遣して国内に産する動、植、鉱物の調査台帳を造らせたり享保6年（1721年）には小石川御殿趾（今の小石川植物園）を開墾して薬草園を造らせたりしました。

また吉宗は自然科学に興味を持ち、そのうちでも天文、暦法に特に興味を持っていたようであります。吉宗はヨーロッパの書物を中国で^{ほんやく}翻訳した、いわゆる、漢訳本を見て記載事項の正確さに感心して今迄禁止していた洋書の漢訳本なら読んでもよいと洋書の禁を解いたのであります。そうなるに漢訳本で勉強するより更に一步前進して、その原本である洋書が読みたいという熱心な人が出て来るようになったのも勿論であります。洋書といっても独乙語とか英語のものでなく和蘭^{オランダ}陀語であったため蘭学という言葉が口にされるようになり、若い向学の念に燃えた青年たちの心は蘭学に傾いて行っただけであります。こうして蘭学は遅滞しながら海外の書に眼を開かれた我国の人々の中に少しづつ浸透しはじめたのであります。吉宗の享保時代はヨーロッパでは1716年—1745年で18世紀前半に当り有名な Linne の Systema Naturae の出版は享20年(1735年)に当ります。その前年青木昆陽が下総国馬加(現在千葉市幕張)の地でサツマイモを植えて居ります。中国では康熙55年—乾隆10年の清朝の最も盛んな時代であります。

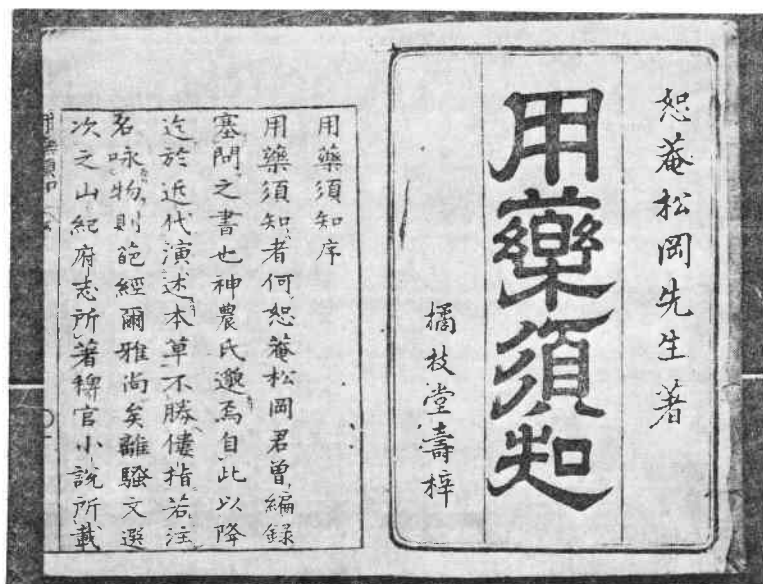
江戸時代初期に「本草綱目」が伝来してから医薬学書としての研究から博物学的色彩の濃いものに移行し前にも中村惕斎の「訓蒙図彙」、貝原益軒の「大和本草」などが出版されたことに触れましたが享保時代になってからは稻生若水は既に歿し、その門人に引き継がれて博物学的研究が進められて居ります。また阿部将翁の流れを汲む者も物産会の形で博物学的研究を進展させて居ります。

第六章 江戸時代中期に於ける博物学

この時代の博物学は次の稻生若水及び阿部将翁の二つの学統と新たに展開した蘭学とであります。

A. 稻生若水の学統

この学統の主体とするところは文献に現われた動植物の名称を考究する、いわゆる名物学というものであります。享保の初め頃既に稻生若水は歿し、この学統には松岡恕庵、野呂元丈、内山覚仲らが居りますが



中心人物は松岡恕庵であります。

「庶物類纂」の増修をした丹羽貞機、蘭学の発展に貢献の大きな野呂元丈、青木昆陽らもこの学統の人であります。

恕庵は徐光啓の「救荒本草」に訓点を施した和刻本を出版したほか(享保元年,1716年),「用薬須知」(享保11年,1726年),「食療正要」(明和6年,1769年)など、純粋な本草学関係の著書も有りますが「梅品」、「櫻品」、「蘭品」、「介品」(以

上刊行),「竹品」、「薬品」、「苔品」(以上写本)など博物学関係の著作もあります。

松岡恕庵の跡を継いだのが小野蘭山であります。小野蘭山は当時新しい学問の途がひらけるようになって、流行病のように一にも蘭学、二にも蘭学ともてはやされ、世の中が蘭学熱にうなされている時代の人であります。しかし蘭山は蘭学に眼を向けることなく、ひたすら中国の本草学を基範として日本的な博物学を

築きあげることに終始したのであります。蘭山は京都で衆芳軒という塾を開き多くの門弟をとりたて、主として「本草綱目」を講義して居りました。その講義録を取り纏めたのが「本草綱目啓蒙」48巻であります。



これは享和3年(1803年)に出版されました。この本は慶長12年に伝来した「本草綱目」を骨子とした江戸時代博物学に一応区切りをつけたと言うべきで、その功績は洵に大であります。

蘭山は寛政11年に幕府の命により江戸へ下り幕府の医学館で本草を講義して居ります。

B. 阿部将翁の学統

阿部将翁の実地研究を主体とする学統は田村藍水が物産学という形で引き継いでいます。物産学とはどんなものかと申しますと産業上の立場から農業、園芸、水産に関係ある有用動植物を調査してその栽培や養殖の方法、利用などを研究する資源科学に類するものであります。

田村藍水は宝暦10年に幕府の医官に登用された人で、彼が我国に於て朝鮮人参の栽培に初めて成功した功績は非常に大きく、今迄朝鮮から輸入していた高価薬の入手が苦しまずに済むことになったと言われています。病人に朝鮮人参を配材した薬を飲ませたくても貧乏人には手が出ないので金持のところから

実物を借りて来て病人の枕元に置くだけでも効目があると言われていた高価薬であります。彼は幕府に採用される前の宝暦7年に江戸本郷の湯島で物産会を開いて居ります。これは一種の博物展覧会で動植物、鉱物を展示して学者相互の研究に、また一般民衆の知識普及に大いに役立ったのであります。彼には「人参譜」5巻(元文2年, 1737年), 「人参耕作記」(明和元年, 1764年)など朝鮮人参に関する著書の他に「甘蔗製造伝」, 「琉球産物誌」15巻附録3巻(明和8年, 1771年), 「中山伝信録物産考」3巻(明和6年, 1769年)など産業上有益な著書も有ります。また田村藍水は優秀な息子に恵まれ長男田村西湖, 次男栗本丹洲はそれぞれ立派な博物学者となっています。

田村西湖は寛政3年(1791年)幕命によって小笠原諸島探検に出かけましたが目的を果すことが出来ず伊豆諸島を巡回して江戸に帰り、2年後の寛政5年(1793年)に再び小笠原渡航を志しましたが、この時も目的を果すことが出来ず、八丈島へ渡り帰京後(豆州諸島産物図説)7巻を著わして居ります。これは西湖の父田村藍水の「琉球産物誌」と共に我国の属島の動植物を明らかにした立派な業績であります。

栗本丹洲は田村西湖の弟で彼の研究分野は主として昆虫の研究であったようであります。彼は昆虫を飼育してその一々生態を写生し且つ説明を加え「千虫譜」3巻(文化8年, 1811年)に纏めたのであります。この本は現在でも昆虫図鑑として立派に使える本であります。

平賀鳩溪は田村藍水の門人で物産会は彼によって大いに拡充されたのであります。鳩溪は通称名を源内と呼び最近ではテレビの鳴門秘帖にも出演してお馴染みの人であります。彼は仲々のアイディアマンで火鼠の皮衣すなわち今の石綿布を造ったり、エレキテルを造って人を驚ろかせたり、写真機を造ったり、油絵を描いたり、鯉屋の土用の丑の日を決めたり、才気渾発、奇行の人であります。彼の「物類品隲」6巻(宝暦13年, 1763年)は彼の博物学的知識を知るに足る大著であります。この本の中に硝子壺に動物を浸漬した標本の絵があります。その説明に「薬水ヲ以テ硝子中ニ蔵ム・形色生ケルガ如シ・数十年ヲ経テ敗レズ」とあります。

後藤梨春も田村藍水の門人であります。彼は幕府の医学館教授で医学館では「本草綱目」を講義しましたが医者ではなかったようであります。彼は和蘭語が達者であったので和蘭の地理、風俗、産物などを紹介した「紅毛談」を著わしましたが、その中に横文字が挿入してあるという理由で幕府からきつい御叱りを受け絶版を命ぜられたことが有ります。彼の筆写しておいた「紹興校定経史證類備急本草」は前にも申しました

通り中国では早く亡失して見ることが出来ませんが我国でその片鱗がうかがわれる貴重なものであります。

曾占春は名を榮といい藍水の門人であります。先祖は明の帰化人だと言われて居ります。彼は多紀藍溪に就いて医学を修めた医者であり、藍水の弟子の博物学者でもあります。薩摩の島津重豪の家来で沢山の著書があります。「張仲景藥註」1巻、「藥性討源」5巻、「藥品異名集」5巻、「病名識」4巻などの医学書を始め博物書としては「蝦夷草木志料」1巻、「占春齊魚品」3巻、「渚能丹敷(貝のことを書いた本)」2巻、「類聚魚品」3巻、農業書の「形図説」100巻、「春菜考」、「琉球産土名解」など50篇に成余る著書があります。この夥しい著書の中で彼の中国本草に対する学識は「本草綱目彙疏」15巻によって知ることが出来、我国の古典に関する造詣は「国史昆虫草木考」12巻によるべく、国学者白尾国柱と共著の「成形成図説」は彼の広い知識の集大成と見ることが出来ます。「成形成図説」は島津藩の農事奨励のために計画したもので100巻に亘る膨大なものですが30巻まで刊行した時火災に遭い烏有に帰してしまいました。しかしその続きは写本として残っています。内容の完備と挿絵の精密さは江戸時代中期の著書として最高のものであります。

C. 蘭 学

寛永の鎖国令により国内の平和は長く続きましたが、我国民の海外発展の途は全く閉ざされ海外雄飛のチャンスを見失ったことは残念であります。海外諸国、特にヨーロッパの目覚ましい発展は和蘭という国を通して知るだけでイロハ骨牌の「ヨシの髓から天井のぞく」式でありました。長崎という唯一の窄い門から得られる知識を頼りにするだけで、然も和蘭語の解読出来る、通詞の口を通して和蘭甲比丹の言うことを知り得るだけでありました。甲比丹と一口に言うても教養の無い甲比丹も居たことでしょうし、また通詞の翻訳にも間違いもあったことでしょう。このような時流の中では和蘭語を解する者が一番強く、和蘭通詞の権威は大したものであったようです。少くとも和蘭語を必要とする者はどうしても通詞の門をたたかねばならない時代でありました。この状態は後になって杉田玄白たちが和蘭解剖書の解読完成を見た明和8年(1771年)まで続いたのであります。

江戸時代の初期の我国にやって来て我国の動植物を海外に紹介した功績のあるのは Cleyer と Kaempfer であります。Cleyer は独乙人ですがオランダ甲比丹として長崎に天和2年と貞享2年に二回来朝し江戸まで行ったことの有る人であります。彼は医者ですが我国の植物に興味を持ち日本に滞在中我国の植物の図を描かせたり、書籍を集めさせたりして持ち帰り独乙に於ける日本研究の基礎を築いたのであります。彼の名前はサカキ属の学名に Cleyera として残って居ります。Kaempfer は Cleyer に8年遅れて来朝し、元禄3年から5年まで長崎に居って帰国した人であります。長崎出島にある蘭館の医師として来たのであります。彼は語学、地理、歴史、医学、自然科学など各方面の学問を修め特に植物に精しかったようです。Kaempfer は帰国後「The History of Japan」を著わし我国の政治、経済、宗教、民族、歴史、言語、医学、博物など多方面に亘って書いて居ります。彼の「The History of Japan」の中には前に申しました中村惕斎の「訓蒙図彙」から模写、転載した図が74枚もあります。

安永4年(1775年)にスウェーデン人の Thunberg が矢張り甲比丹として来朝しています。Thunberg は桂川甫周や中川淳庵に西洋医学を教え、その交換条件として日本の動物植物の知識を得たのであります。彼は帰国後ウプサラ大学で師のリンネの後を継ぎ教授となったのであります。彼が帰国後著わした「Flora Japonica」(1784年)(出版後41年たった文政8年に日本に伝来しています)、「Fauna Japonica」(1822—23年)、「Icones plantarum Japonicarum」(1794—18053年)は立派な日本の動植物に関する学術書であります(これらの本は稀覯本でありますので複製本が出版されて居ります)。Thunberg は我国滞在中熱心な数人の日本人学者たちの好学心を刺戟したことは確かであります。

江戸時代に於ける蘭学の先駆者は新井白石であります。彼の著書に「西洋紀聞」(宝永2年, 1709年)と「采覧異言」(正徳2年, 1712年)があります。これら2冊の本は何れも吉利支丹伝道のため我国に来て捕えられた Sidoti という外国人伝道師を尋問した時の口述書を基として編纂されたものであります。

享保時代には既に和蘭語の通詞の数も増え吉利支丹以外の書物も徐々に僅かながら輸入もされていたよう
であります。幕府の文庫に Jonston の「動物図説」があるのを吉宗が見て、この解説を野呂元丈（前出）、
青木昆陽（前出）に命じたのであります。野呂元丈は稻生若水に本草学を教わり元文4年に幕府の医師とな
った人であり、青木昆陽は甘藷の栽培で有名となった人で図書奉行（今の図書館長）でありました。野呂元
丈は Jonston の解説により「阿蘭陀禽獣虫魚図和解」1巻（宝暦11年、1761年）を著わし、青木昆陽は（和
蘭文字考）（今の辞書に近いもの）を著わしています。

明和8年（1771年）千住小塚原で死刑囚の腑分け（今の屍体解剖）が行われた時前野蘭化、中川淳庵、杉
田玄白ら3人の若い医者とは和蘭の解剖図譜と実際とを照らしあわせて見て、正確なのに驚き解剖書の訳読と
いう大事業を思い立ったと杉田玄白の書いた「蘭学事始」という本に載って居ります。小塚原の腑分けから
4年後に苦心の結晶「解体新書」（安永3年、1774年）が完成したのであります。この訳読の完成は独り医術
ばかりでなく科学全般に飛躍的な前進を誘発する結果を招来しました。鎖国下に在って国内の平和という環
境の下で成熟した我国の博物学は蘭語の手探りのな解読により僅かつつとは言いながら海外の博物学の摂取
と相俟って純正植物学、純正動物学への成長を迎えるべき基礎が固まりつつあったのであります。

杉田玄白の門人大槻玄沢は蘭法医師の「解体新書」を校定増補して「重訂解体新書」14巻を作り、天明
8年（1788年）には「蘭学楷梯」2巻を、また博物学的なものには「蘭畹摘芳」^{ミイ}、「六物新志」などを書
いて居ります。「六物新志」にはサフラン、ニクヅク、エブリコなどの植物や人魚、木乃伊などの記事が
あります。「蘭畹摘芳」にはヒクイドリの図があります。日本で一番古いヒクイドリの図でありましょ
う。

「解体新書」の完成によって眼覚め「蘭学楷梯」によって大いに普及した蘭学は寛政8年（1796年）に石
井恒右衛門、稲村三伯らが蘭日辞書「江戸ハルマ*」を出版したので学習する者は大いに便利となり西洋学
術の吸収は急速に進んだのであります。

第七章 江戸末期の博物学と動植物学への発展

文化史を専攻する人は宝暦、明和年間から文化、文政年間までは江戸時代中期、それ以後は江戸末期とし
ていますが、私の話は文化、文政年間以後明治改元までの約60年を江戸末期として申し上げます。明和か
ら天明に亘る時代は政治の頹廃し切った時代で、いわゆる田沼時代であります。政治が極度に頹廃した一方
では逆に民衆文化が急激に発展生長した時代でもあります。これは將軍吉宗が蒔いた学問奨励という種子が
順調に発芽生長を開始しはじめたことによります。やがて文化、文政年間になって百花繚乱と咲き乱れる黄
金時代が訪れるのであります。従来は本草学の中心は何といっても京都にありましたが、松岡恕庵が享保6
年（1721年）幕府の命により江戸へ下向した頃から学問の中心は江戸へ移ったかの感がありました。京都に
は未だ小野蘭山のような学者が居たため京都の博物学は土台がしっかりして居ましたが小野蘭山も寛政11年
（1799年）江戸へ幕命により移ったため中心は実質的には江戸へ移った訳であります。

江戸が中心とはいえ、当時の我国では各地に活発な学問が花開いていました。以下それらについてお話し
することにします。

A. 京 都

小野蘭山の跡を継ぎ京都の本草学を守ったのは山本亡羊であります。亡羊は本草ばかりでなく医学にも通
じて居ましたので、その学風も博物学的色彩より旧来の本草学的色彩の方が濃厚でありました。彼には「格
致類篇」125巻という膨大な、稻生若水の「庶物類纂」に匹敵する大著がありましたが惜しいことに刊行さ
れなかったので亡羊の唯一の著「百品考」3篇6冊でしか判りません。その亡羊の次男山本錫夫は榕室と号
していたので山本榕室で通って居ますがこの人も父の亡羊に劣らぬ博物学者でありました。

*蘭日辞書の土台となった蘭佛辞書の編者が Francois Halma と言う人であったのでハルマと呼んだ
のであります。

B. 江戸

田村藍水の息子の栗本丹洲は動物学者として代表的な人です。栗本丹洲のことは前章で一部触れましたが「千虫譜」の他に魚介類の研究があり天保9年(1838年)に「皇和魚譜」2巻を行って居ります。

小野蘭山の学系の人で文化、文政に亘って活躍した第一人者は岩崎灌園です。彼の最大の著述は「本草図譜」92巻で江戸時代に出来た植物分類学上の大著です。この本は「本草綱目」の分け方に従って居ますが素晴らしい図が全てカラー刷で示され、今の言葉で言うと原色植物図鑑です。現在でも立派に通用するものです。その他「救荒本草通解」^{そがてぐさ}、「草木育種」^{そがてぐさ}、「日光山草木図」などの植物関係のものや「武江産物志」^{ぶけいさんぶつし}、「本草穿要」などの動物関係のものがあります。

この他に特異な存在の一群の人たちが居ります。それらの人々には殿様の道楽的傾向が無い訳ではありませんが、科学的に優れた業績を残して博物学の進歩に貢献した人々です。

越中富山の殿様前田利保はその1人です。稻生若水の「庶物類纂」には我国の学者の説がとり入れられて居ないことから、我国の学者の研究をとり入れた「本草通串」を著わしています。この本の「本草通串證図」は素晴らしい色刷です。その他「袖珍本草綱目」「本草徴解」なども刊行して居ります。動物に関するものに「啓蒙虫譜図解」があります。また蘭学にも多大の興味を持ったらしく「林那氏訛附考」の所々に自説を挿しはさんでいます。林那氏とは Linne のことです。

筑前の殿様黒田備前守齊清は鳥を飼うのが好きだったようで「鷺経」というアヒルの名称、渡来、飼育法を書いたものがあります。植物関係のものでは「珍品草木写真」8巻のカラー刷のものもあります。

富山侯前田利保と交遊のあった武藤石寿は禄高250石の旗下で多数の研究著書がありますが、そのうちでも介類を研究した「目八譜」14巻は我国介殼学上不朽の名著です(貝という字を上下に分けると目と八となる)。尚石寿は介類の他に昆虫にも造詣が深かったらしく採集した標本に名称、産地などを一々付けたものが現在東京大学農学部に保管されて居ります。

これも特殊グループの1人飯室庄左衛門も安政3年(1856年)に「虫譜図説」12巻を刊行して居ります。栗本丹洲の「千虫譜」の図に稍々劣るものもあるが内容は立派なものです。唯惜しいことは「本草綱目」流の分類に従っていることです。なお飯室庄左衛門は松岡恕庵の教えを受けた岩永元浩(「神農本草臆断」^{しんぬんほんそうおくだん})などの著書がある)の弟子です。

C. 名古屋

名古屋を中心とする尾張博物学の起りは古く尾張藩の儒学者松平君山が一番先輩格です。彼はもとと儒学で身を立てて居たが独学で本草学にも精通し「張州府志」^{ちやうしゅうふし}、「吉蘇志略」などの物産学の著書があります。また彼の安永5年(1776年)に刊行された「本草正訛」は本草学に対する造詣の深さの程度を知る尺度ともなるでありましょう。

尾張博物学の基礎を築き上げた中心人物は水谷豊文です。彼の父は松平君山に師事し、また彼は小野蘭山の教えを受け、蘭方医野村立栄に蘭学も学んだことがあります。豊文の最も活躍したのは文化、文政の頃で彼は広く動植物に亘って通じており、植物については特に精しくその著「本草綱目紀聞」60巻は立派なものですが残念なことに刊行されて居りません。(写本は残って居ります)内容は我国の植物を図説したものです。彼の図説のやり方は植物を平らなものに挟み軽く圧搾して半乾燥の腊葉としたものの葉や茎に墨汁を塗って紙上に拓本としたものと花や果実などの写生図を併用して居ります。このやり方は精密で科学的に植物を写すのに或る程度まで成功して居ります。豊文の博物学上への貢献は「物品識名」2巻(文化6年, 1809年)、「物品識名拾遺」2巻(文政6年, 1823年)の刊行です。これは我国に産する動植物およそ4000種のものについて和漢名の対訳をなすイロハ順に配列した索引です。

水谷豊文に続く中心人物は伊藤圭介です。この人は長命な人で明治34年99才まで生きていた人です。そのため明治になって東京帝国大学教授、医学博士、男爵になって居ります。Siebold が江戸へ上るため名古屋(精しくは熱田)を通過した時、彼の師水谷豊文と彼の兄大河内存真と一緒に行って面会し、後に Siebold の弟子となり文政12年(1829年)に「泰西本草名疏」2巻を刊行して居ります。この本

は Siebold から与えられた Thunberg の「Flora Japonica」(前出)の中から日本植物のラテン名を抜き和漢名を充てたもので、その後の方に附録として Linne の24綱分類法を記述して居ります。

なお名古屋には嘗百社という団体があってそのメンバーには伊藤圭介の他に石黒正敏、大河内存真(圭介の兄)、吉田高憲、大窪昌章らが居ったという記録があります。

名古屋の嘗百社などの学問系列とは別に美濃(今の岐阜県)大垣の飯沼慾斎も江戸末期の博物学者として見逃すことが出来ない存在であります。慾斎は小野蘭山に師事しました。彼の半生を傾けた20年間の苦心の賜である「草木図説」草部20巻(安政3年~文久2年, 1856—1862年の6年の歳月を要した)が刊行されて居ります。これは19世紀前半に於ける日本の博物学の最高峰であり近代的名著でもあります。今迄の学者が何れも「本草綱目」の影響を受けていたのに対し慾斎の「草木図説」は全くその軌範を破棄した純然たる植物の図説であります。この本に雄薬、雌薬の拡大した解剖図が載っていますが、この解剖図を作るため名古屋に顕微鏡の注文をして造らせ使用したなど幕末の物情騒然としていた時代に頭抜んでいた学者であります。

D. 紀 州

徳川御三家の一つ紀州は将軍吉宗を出した所だけに古くから博物学上の優れた研究をした人も少くありません。古いところでは若水の学統をひく神田玄泉の魚分類の図鑑である「日東魚譜」(享保16年, 1731年), 「本草或問」(元文2年, 1737年), 山瀬春政の「鯨志」(宝暦16年, 1760年), 曾榮の弟子坂本浩然の「菌譜」, 「百卉存真図」などが有ります。しかし何と言っても紀州博物学の基礎を築いたのは小原桃洞であります。

小原桃洞は後に紀州家の医官となりましたが京都の吉益東洞に医術を学び小野蘭山に本草を学んで、膨大な数にのぼる既往の書籍を研究し、また山野を跋涉して植物の採集を行いました。彼には多くの著述が有りますが写本のままのものが多く刊行を見たのは「桃洞遺筆」6巻だけであります。これも桃洞の孫が刊行したものであります。この本は随筆風に書いてありますが彼の博物学的知識が非常に大であったのを知る好書であります。

小原桃洞の弟子畔田伴存は師の衣鉢を継いで各地の山野を踏査して動植物の採集を行ない「北越卉牒」, 「白山草木志」, 「熊野物産誌」, 「吉野郡中物産誌」, 「野山草木志」, 「紀南六郡志」など夥しい数の写本があり刊行されたものに「紫藤園考證甲集」(弘化2年, 1845年), 「古名録」85巻, 「水族誌」10巻(後の2書は明治になってから刊行された)があります。

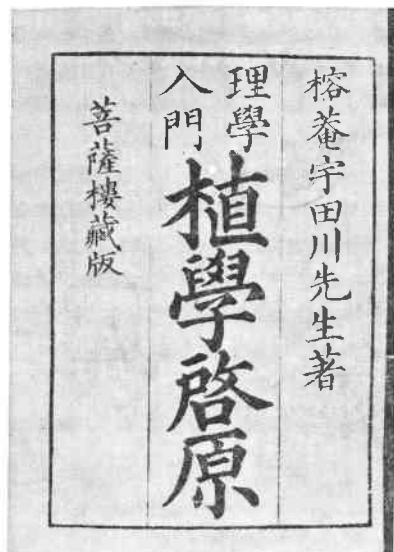
第八章 江戸時代の外国人

江戸時代を通じて来日した外国人は何人か有ります。Cleyer, Kaempfer, Thunberg, Siebold, Blakiston, Maximowicz, Savatier らが挙げられますが、その中で我国の博物学の発達に最も貢献したのは Siebold であります。Siebold はドイツ人ですが和蘭商館の医師として日本に来たのであります。彼は前後2回来日して居りますが第1回は文政6年(1823年)に長崎に来て文政12年帰国するまで6ケ年余り我国に滞在していました。その間彼は向学の念に燃える日本の若い人達にヨーロッパの科学を伝え指導し大きな刺激を与えました。我国の学術の進歩を促進した功績は頗る大きいのであります。そればかりでなく彼はあらゆる機会を利用して多数の研究資料を集め、また自分自身でも材料を蒐集してヨーロッパへ持ち帰り整理の上重要な著作を発表しました。我国を世界に紹介した功績も亦極めて大きいのであります。2回目は安政5年(1858年)日蘭通商条約が締結されたので翌安政6年(1859年)に再び来日して文久2年に3年程滞在して帰国しました。

Siebold が2回目に長崎に来た頃は杉田玄白らによって蒔かれた蘭学という種子は既に開花して確固たる地盤を築き、西洋科学が我国に着々と根を上げていたのであります。Siebold は門人たちに夫々動物植物の研究テーマを与え研究をさせるという研究方法を指導し、その結果を答案すなわち研究論文として書かせたのであります。この方法は現在の卒業論文のやり方と同じであります。また医学方面では臨床講義を行なっ

て居りますがこれも現在の医学教育の場合と同じであります。

Siebold の我国に関係ある主な著書に「Fauna Japonica」(1833年)と「Flora Japonica」(1835年)があります。「Flora Japonica」は Zuccarni と共著になって居ります。日本植物の学名の命名者のところに Siebold et Zuccarni というのが沢山有ることは御承知の通りであります。この本は現在 仲々見られない本なので昭和の初め頃複製本が出版されましたが現在では複製本ですら 5 万円もの高価なもので、その本は現在でも研究者は必ず座右に置くべきものであります。



第九章 宇田川榕菴と近代科学

文化文政年間以降の江戸時代末期には優れた博物学者が続出して動植物に関する科学的な数多くの著述をなし我国独特な博物学の光彩を放ったのでありますが、今迄に触れた通り項目の分類は植物では穀部、菜部、果部、木部、草部、動物では鱗部、介部、禽部、獸部、人部、虫部という分け方で「本草綱目」の影響から抜け切らず動物学、植物学の科学的体系を立てるまでには至って居りません。科学的体系を立てるにはどうしても一度「本草綱目」の殻を脱ぎ捨ててヨーロッパ流の動物学、植物学を参照して築き替える必要が有ったのであります。その仕事を試みたのが宇田川榕菴であります。

宇田川榕菴は美濃(今の岐阜県)大垣藩の医師の家に生れ後に、その師宇田川榛斎(蘭方医)の養子となった人であります。

榕菴は文政5年(1822年)に「菩多尼訶經」という經文式に唱えられるようにした植物の小冊子を書いて居ります。

(前略)四大洲中。百千萬億。一切衆生。差別二種。人馬獅狗。鷄鳳燕雀。鯨蛇蠅龍。蠅蜂龜蟹。性情智能。円満具足。靡不歩行自在。名曰動物。性情智能。円満具足。有雄有雌。有一体兼男女。有六親眷属。有寿量。有色相。不能歩行。名曰植物。然此二種。本來一理。我説如是。最勝眞理。若汝等不信受。我略説之。亞墨利加洲。有草。號密莫沙。(Minosa, マメ科植物のオジギソウ) 若有物触。葉縮而萎。汝等若為異域遠物。(後略)

菩多尼訶は Botanica で植物のお経とでも言うものでしょう。經文を試みに抄出して見ましたが動物と植物は歩けると歩けないのが違うとかオジギソウの記事が出たり当時としては新知識で仲々進んだことが書いてあります。皆さんが朝晩この經文を三回づつ唱えると植物の成績がよくなること請けあいであります。

余談は扱て置き天保6年(1835年)には「植学啓原」3巻を刊行して居ります。この本には我国で初めての顕微鏡拡大図が載せられたり、私達が植物を扱う場合「萼」「苞」「葯」「雄藥」「雌藥」「鋸齒」など当用漢字に無い字が出て来ますが、これらは「植学啓原」に載っている用語で榕菴の命名した用語が今でも生きているからであります。また彼は天保8年(1837年)



植学啓原の一部

に「^{ヘミ}舍密開宗」2巻を刊行して居ります。これは今の化学で「舍密」は chemie であります。この中にも「酸素」「窒素」「塩素」などの用語が書いてあります。彼はその他「動学啓原」の著述も計画していたようであります。

参 考 文 献

白井光太郎：支那及日本本草学の沿革と本草家の伝記（1930）

———：樹木和名考（1933）

———：改訂増補日本博物年表（1934）

上野益三：日本博物学史（1948）

木原均他：黎明期日本の生物史（1973）

水上静夫：中国古代の植物学の研究（1977）

Summary

This is the transcription of the author's last lecture in Shizuoka University in 1977. He introduces the most important publications and schools of honzo-gaku (biology of Chinese origin) in each era in Japan. He discusses the historical values of these publications and the interactions among the schools, and also mentions the main events and new waves in biology in each era. In the latter part, he refers the influences of biology of European origin.

× × ×

筆者附記

本稿が陽の目を見て出版される運びとなったのは杉山恵一，近田文弘両博士の激励，御指導があったからこそである。謹しんで両博士の御好意を感謝する。

我国における生物学研究の歩み附表

西 暦	天 皇	将 軍	日 本 記 事	外 国 記 事
BC 3000頃				炎帝神農氏（黄河文明）
57			（倭の奴国王後漢に入貢）	（朴赫居世新羅建国）
AD 216				（曹操魏王となる）
217				張仲景「傷寒論」
239			（卑弥呼使を帯方郡へ派遣）	
452				陶弘景「神農本草經」3巻
532—544				賈思勰「齊民要術」10巻
562	欽 明		知聰帰化す。その時医書伝来？	
602	推 古		大和菟田野に薬猟す	
610	"		高句麗の僧曇徴来朝	大業6年巢元方「病源候論」5巻
645	孝 謙		善那使主（ゼムナオミ）初めて牛酪を作る	
646	"		（大化の改新）	
651	"			永徽2年孫思邈「千金方」
659	"		（阿部比良夫蝦夷を征す）	顯慶4年蘇敬「新修本草」21巻
662	"		近江蒲生野に薬猟す。越後国（今の新潟県）より燃える水（石油）献上	
701	"		大学を設け典薬寮を作る	
712	"		太安麻呂「古事記」を上る	（唐の玄宗即位）
720	"		舎人親王「日本書紀」30巻編集	
725	"		初めて柑子（今の蜜柑）結実す	
754	"		天平勝宝6年唐僧の鑑真来朝する	（楊貴妃殺さる）
756	"		天平勝宝8年東大寺大佛に薬剂奉獻する	
787	桓 武		延暦6年典薬頭和氣広世「薬性大素」2巻。唐の新修本草をテキストにすることの許可	
808	平 城		大同3年「大同類聚方」100巻成る	
868	清 和		貞観10年菅原岑嗣「金蘭方」50巻	
898—922	醍 醐		深江輔仁「本草和名」18巻	
923—929	"		源順「倭名類聚抄」27巻（今の百科辞典）	
971	円 融		天禄2年丹波康頼「医心方」30巻	
973	"			開宝6年劉翰「開宝本草」21巻

西 歴	天 皇	将 軍	日 本 記 事	外 国 記 事
1061	後冷泉			嘉祐6年掌禹錫「嘉祐本草」20巻
1086—1093	〃			元祐年間唐慎微「經史證類備急本草」
1108	鳥 羽		(延暦寺僧兵京都に乱入)	大観2年艾晟「大観本草」21巻
1116	〃			政和6年曹孝忠「政和本草」31巻
1159	二 条		(平治の乱)	紹興29年王繼先「紹興校定經史證類備急本草」
1219	順 徳	北条義時	(源実朝殺されて源氏滅亡)	(ジンギスカン欧州遠征)
1271	亀 山	〃 時宗		(マルコポーロ東方歴遊)
1274	〃		文永11年西阿「馬医図鑑」	
1492	後土御門	足利義種		(コロンブス アメリカ大陸発見)
1502	後柏原	〃 義澄	文亀2年支那より金魚来る	
1568	正親町	〃 義栄	文禄11年織田信長ポルトガル宣教師により江州(滋賀県)伊吹山に薬園を開く	
1590	後陽成	豊臣秀吉	(天正18年豊臣秀吉小田原城を囲む)	万曆18年李時珍「本草綱目」52巻
1607	〃	徳川秀忠	慶長12年「本草綱目」渡来	
1612	〃	〃	慶長17年林道春「多識篇」を著わす	
1614	後水尾	〃	慶長19年駿河国庵原郡富士郡に三極を栽培し駿河半紙を製造す	
1628	〃		(寛永5年長崎の耶蘇教徒罰せらる)	ハーベイ「血液循環説」
1634	明 正	家光	寛永11年カボチャ長崎に渡来	
1637	〃	〃	寛永14年幕府は「本草綱目」に和訓を施し普及せしめる	
1639	〃	〃	(完全に鎖国成る)	
1654	後光明	〃 家綱	承応3年僧隠元長崎に帰着	
1656	後 西	〃	明暦2年「乾坤辨説」4巻(天文書)	
1661	〃	〃	寛文元年立野斉庵「神農本草経疏」30巻	(康熙帝即位)
1665	靈 元	〃	(寛文5年朱舜水我国に来る)	ロバートフック「ミクログラフィア」
1666	〃	〃	寛文6年中村楊斎「訓蒙図彙」20巻	
1669	〃	〃	寛文9年松下見林「本草綱目」に和訓を施し出版	
1671	〃	〃	寛文11年名護屋玄医「関甫食物本草」2巻。向井元升「庖厨備用和名本草」13巻	

西 曆	天 皇	将 軍	日 本 記 事	外 国 記 事
1672	"	"	寛文12年貝原益軒「本草綱目」に和訓を 施し出版	
1675	"	"	延宝3年 Cleyer 来朝	
1681	"	" 綱吉	天和元年水野元勝「花壇綱目」12巻	
1683	"	"		レーベンフックのバクテ リヤ発見
1685	"	"	貞享2年下津元知「図解本草」10巻	
1690	東 山	"	元禄3年 Kaempfer 来朝	
1694	"	"	元禄7年江戸染井の植木屋三之丞「花壇 地錦抄」6巻	汪認庵「本草備考」。 洪万善「山林經濟」(朝鮮)
1695	"	"	元禄8年人見元徳「本朝食鑑」2巻	
1696	"	"	元禄9年宮崎安貞「農業全書」10巻。稻 生若水「庶物類纂」1000巻の編集始まる	
1698	"	"	元禄11年貝原益軒「花譜」。岡本為竹 「和語本草綱目」23巻。琉球より甘藷の 苗種ヶ島へ来る	
1707	"	"	(宝永4年富士山噴火)	
1709	"	" 家宣	宝永6年貝原益軒「大和本草」12巻。新 井白石「西洋紀聞」	
1713	中御門	" 家継	正徳3年寺島良安「和漢三才図会」105巻	
1714	"	"	正徳4年稻生若水「新校正本草綱目」53巻	
1716	"	" 吉宗	享保元年松岡恕庵「救荒本草」和訓を施 し出版	
1717	"	"	享保2年松岡恕庵「竹品」「蕃藷録」	
1721	"	"	享保6年小石御殿跡に薬草園を開く(小 石川植物園のはじまり)	
1723	"	"	享保8年源元通が許俊の「東医宝鑑」に 和訓を施し出版	
1725	"	"	享保10年山瀬春政「鯨志」	
1726	"	"	享保11年松岡恕庵「用薬須知」5巻。 平信専安「南方草木状」	
1729	"	"	享保14年「阿蘭本草」訳訳始まる	
1731	"	"	享保16年神田玄泉「日本魚譜」5巻	
1734	"	"	享保19年青木昆陽江戸に甘藷を栽培し 「甘藷記」を著す	
1735	"	"	享保20年児玉素仙「扶桑百菊譜」2巻	
1737	櫻 町	"		リンネのSystema Naturae
1743	"	"		(フランクリン電気を発見)

西 曆	天 皇	将 軍	日 本 記 事	外 国 記 事
1756	"	徳川吉宗		ハーラー「人体生理学」
1757	"	"	宝暦7年田村藍水江戸湯島に物産会を開く	
1760	桃 園	" 家治	宝暦10年戸田旭山「物産会」を大阪で開く	
1761	"	"	宝暦11年野呂元丈、青木昆陽「和蘭本草和解」を著す	
1763	"	"	宝暦13年平賀源内「物類品陞」6巻	
1765	"	"	明和2年後藤光正「紅毛談」	(ワット蒸気機関改良)
1771	"	"	明和8年田村藍水「琉球物産誌」15巻。 杉田玄白、前野蘭化、中川淳庵、小塚原 死刑囚腑分け	
1773	後桃園	"	安永2年平賀源内「秘傳花鏡」に和訓を 施し出版	
1775	"	"	安永5年 Thunberg 来朝	(アメリカ独立戦争)
1776	"	"		(アメリカ独立宣言)
1784	光 格	"	天明4年伊勢貞丈「三木三鳥考」	チュンベリー日本植物誌
1787	"	" 家斉	天明7年森島忠良「紅毛雑話」5巻(顕 微鏡の図がある)	
1792	"	"	寛政4年司馬江漢「地球両半球図」を銅 板で作る 林子平「海国兵談」 大槻盤 水「蘭畹摘芳」	
1793	"	"	寛政5年伴蒿溪望遠鏡により月、日、星 の観測	
1794	"	"	寛政6年大槻盤水「蘭学会」創立	
1797	"	"	寛政9年宇田川玄祖「遠西草木略」2巻	
1799	"	"	寛政11年曾榮「蝦夷草木資料」	インゲンハウス植物の同 化作用、呼吸作用を証明
1800	"	"	寛政12年伊能忠敬北陸及び北海道測量	キュビエー比較解剖学講義
1802	"	"	享和2年桂川甫周「顕微鏡用法」	
1803	"	"	享和3年小野蘭山「本草綱目啓蒙」48巻	
1804	"	"	文化元年小野蘭山「駿州志州採薬記」 (駿州は今の静岡県)。曾榮「成形図 説」100巻中30巻の稿本が出来る	ラマルク 進化説
1822	仁 孝	"	文政5年宇田川榕菴「西説菩多尼訶経」	
1823	"	"	文政3年 Siebold 来朝	
1827	"	"	文政10年江戸の植木屋金太「草木奇品家 雅見」3巻(そうもくきひんかがみ)	
1828	"	"	文政11年岩崎濯園「本草会」を開く	

西 曆	天 皇	将 軍	日 本 記 事	外 国 記 事
1829	"	"	文政12年 Siebold 追放。岩崎灌園「本草図譜」の刊行始まる。水野逸斎「草木錦葉集」7巻。伊藤圭介「泰西本草名疏」2巻	
1830	"	"	天保元年伴信友「動植物名彙」5巻	
1831	"	"	天保2年大蔵永常「再種方附録稻雌雄之図」。曾榮「成形図説」出版始まる	ロバートブラウン 細胞核発見
1832	"	"	天保3年飯沼欲斎「草木図説」30巻	
1833	"	"	天保4年栗本丹洲、小野蕙畝「薬品会」を開く。宇田川榕菴「植学啓原」3巻	
1835	"	"	天保6年椰子一株渡来する	シーボルト 日本動物誌
1833	"	"	天保7年高野長英「二物考」（ソバ、ジャガイモ）	シーボルト 日本植物誌
1837	"	" 家慶	天保8年宇田川榕菴「舎密開宗」2巻（化学の本）	
1838	"	"	天保9年宇田川榕菴「動学初歩図解」	（ビクトリア女皇即位）
1839	"	"	天保10年畔田翠山「水族志」10巻	
1840	"	"	天保11年山本亡羊「物産会」を開く	リービッヒ 植物は空中から炭素、土中から水と窒素をとり入れることの証明
1945	"	"	弘化2年武藤石寿「目八譜」15巻	
1848	孝 明	"	（嘉永元年佐久間象山大砲を鋳造）	ホッフマイスター 染色体を観察す
1849	"	"	嘉永2年松平左金吾「花菖蒲培養録」	
1856	"	" 家定	安政2年木村巽斎「簪葭堂雑録」5巻（米総領事ハリス下田に着任）	
1858	"	"	安政5年佐久間象山ダニエル電池製作。福沢諭吉私塾を開く（慶応義塾の前身）	
1859	"	" 家茂	安政6年山崎美成「農家必携」3巻。Siebold 再び来朝。英人Veitch 来朝	
1860	"	"	万延元年 Maximowicz 北海道に来る	
1865	"	"		メンデル遺伝法則発見
1869	明 治	" 慶喜	明治2年 昌平校を大学校とする	（スエズ運河開通）