

〈 舎 密 局 に つ い て 〉

芝 哲 夫

ま え が き

大阪市東区馬場町交差点を西へ百米ばかり下った北側の大樟の蔭に、「舎密局址」の石碑（写真1参照）が立っていることは御存知の方も多いと思います。舎密とはオランダ語の化学の意味で、したがって舎密局は現代流に言えば化学教室、または化学研究所にあたる言葉です。私は化学者としてかねてから、舎密局が明治初年なぞ大阪の地に建ったのか、日本の近代化学の発展にいかなる寄与を果たしたのか、などと深い関心を抱くようになりました。歴史学にはまったく素人の私ですが成書からのわずかな資料を基に、不完全ながらここに舎密局についてのイメージをまとめてみました。

明治元年大阪に開校された舎密局は、実にわが国において理化学専門教育をめざした最初の学校であったといっています。その後明治7年に、東京大学に化

学科が創設され、明治11年には現在の日本化学会の前身である東京化学会の設立をみて、わが国の化学教育、化学研究が軌道に乗るのですが、この東京大学化学科創設以後の日本化学界の事情については、すでに多くの記録が残っています。しかしそれ以前に雄大な構想の下に近代西洋学術を日本の土地に移植しようとして発足した舎密局については、科学者にも郷土史家にもあまり関心が持たれたことがなく、漸くその事跡も人々の記憶も消え失せようとしています。

1. 舎密局創立以前の日本の化学教育

宇田川榕庵が日本最初の化学書である舎密開宗を著したのが天保8年（1835）のことで、これが舎密という日本語の生れた最初である。この書は Henry の Elements of Experimental Chemistry（英書）の独訳をさらに蘭訳されたものを榕庵が邦訳したものである。その後明治にいたるまでに、一応理化学教育を行なったと思われる教育機関が二つあって、その一つは幕府の蕃書調所であった。幕府は外国書研究の禁制を設けながら時勢に抗しきれず、安政3年（1856）公設の蕃書調所を設けた。文久元年（1861）には同所内に精錬所を開設して、のちにこれを化学局と改称した。化学という日本語が生れたのはこの頃かと推定される。幕府は川本幸民、桂川甫策、宇都宮三郎、柳河春三などをしてその教授にあたらせた。しかし化学局においては、設備もまったく不完全で、本格的な科学教育というものはまだ行なわれていなかったことを後年の辻新次¹⁾の追憶談によって知ることができる。当時生徒はわずか4～5名で、教授手伝、世話心得などを入れて12、3名に止った。文久3年（1863）蕃書調所を開成所と改名し、慶応元年（1865）には理学および化学科が置かれたが内容は化学局時代とあまり変わらなかった。

他の一つの化学教育機関として挙げられるのが、長崎の精得館である。安政6年（1859）幕府は医官松本良甫の養子良順を長崎に赴かせ、蘭医ポンベについて蘭医学



写 1

を学ばせた。当時は幕府は蘭医方禁止令を出していたので良順は表向きは海軍伝習生として長崎にきた。翌万延元年（1860）に良順はポンベと謀って長崎に小島養生所と称する学校を創設して、文久元年（1861）に、これを精得館と改めた。精得館には病院も付属していて、のちの長崎大学の前身となる。慶応元年（1865）には、理化学教育の必要を感じて、ポンベの後任ボードインの推薦によって、オランダ人ハラタマを迎え、その教育にあたらせることになった。このハラタマがあとに述べる舎密局の教頭となった人である。当時ハラタマの講義を通訳した人に、上野彦馬という人があり、のちに「舎密局必携」という一書を著した。上野彦馬はとくに写真術を究め、わが国におけるその先覚者として知られている。のちの日本薬学界の最長老というよりも日本の化学の先

であった長井長義が徳島藩の命を受けて修業のため長崎にきたときは、ハラタマが江戸へ移る直前であって、直接ハラタマより化学の教授を受けることができなかった。それで上野彦馬についてはじめて化学を修得した。したがって長井長義にはハラタマの孫弟子にあたる、修業時代の一時期があったことになる。

ハラタマと長井長義に関するこの間の事情を「長井長義²⁾伝によってやや詳しく推量してみる。長井長義など5名の徳島藩留学生が長崎に到着したのは、慶応2年（1866）11月25日であった。長井も医学生として精得館に受講手続をとっている。表向きは医学生としての長崎留学であったが、すでに徳島を発つときより、ハラタマに師事して化学専門の教育を受けることを志していたのではなかろうか。しかし長崎到着後、はじめてハラタマの江戸へさることを知った。その出発は翌年1月24日であってその間約2ヵ月同じ長崎の地に存住していたはずであるのに、彼の克明な日記瓊浦日抄にもその間ハラタマとの会合の記述は見当たらない。なお東京化学会誌³⁾にて後年の池田菊苗の歎古談中、長井長義が長崎に到着したのはすでにハラタマが江戸へさったあとであったとあるのは明らかに誤りである。

その後、長井長義は上野彦馬宅に住むことになり、医学校の方はほとんど欠席をつづけてひたすら上野宅で化学実験にはげむのである。瓊浦日抄の慶応3年6月7日の条によると、病院より何故長期欠席するのか、病院の手前もあり、委細申出でよとの通達がきた。翌日出頭した長井は「病気にも無之、即舎密の方にて不参で在候」と申し開くが、諸藩の事情もあることゆえ、やはり病気

欠席という取扱いを受けた。このことを彼は日記に「幕吏の所置向可笑、可憐」と記している。ここに明瞭に、自らを化学専攻に決心した若き日の長井長義を見ることができる。しかしまだ化学という学問の概念も、一般には理解されていなかった時代に長井長義をして、そこまで化学に志向させたのは何であったか。ハラタマより上野彦馬に伝わっていた西洋学術の新鮮な息吹き、それを若き長井長義は、すでに鋭敏に感じとっていたのであろう。

以上、江戸の開成所と長崎の精得館が明治以前に十分ながら化学という学問が教授されていた教育機関のすべてであった。

2. 舎密局の創立

先にも述べたように慶応3年（1867）1月24日ハラタマは戸塚文海、佐藤尚中等とともに長崎を出帆して2月2日横浜着、3日江戸に入った。なぜハラタマが長崎より江戸へ移ったか。その理由を緒方銈次郎は、つぎのように述べておられる。要約すると、はじめハラタマを長崎に招聘したのは幕府であったが、この間に政権が幕府から新政府へ移ってしまった。幕府によって行なわれた当時の外国人教師の日本滞在契約年限は大体5年から7年であって、ハラタマは慶応元年（1865）に来日したから明治元年（1868）にはまだ3年を経過しただけであった。新政府の上司においても、政変の理由だけでハラタマの契約を破棄するわけにもゆかず、またせっかく篤志の学者を帰国させるのは惜しいと考えてとりあえず未来の首都江戸へ呼び寄せたというのである。

しかし私がハラタマの長崎出発の日を慶応3年（1867年）1月24日としたのは、前述の瓊浦日抄の同年1月24日の条に

朝病院に行く。而して此日休也。満氏（マンズフェルト）前日ハラトマン（ハラトマ）雑盃に草臥れたる由にて出勤せず。今日戸塚、佐藤出帆江戸に赴くとあることから明瞭である。そうするとこれは大政奉還以前のことであり、緒方氏の新政府の上司云々の説はうなづけない。幕府自身の方針として、ハラタマを江戸に招聘したと考えざるを得ない。実は帰国直前の蘭医ボードインが長崎奉行能勢頼之に建議して、当時精得館の中にあつた分析究理所の組織を同僚のハラタマとともに江戸の開成所に移すことをすすめた。幕府においても、設備の不備とともによき教授を得ず、行き詰りの状態にあ

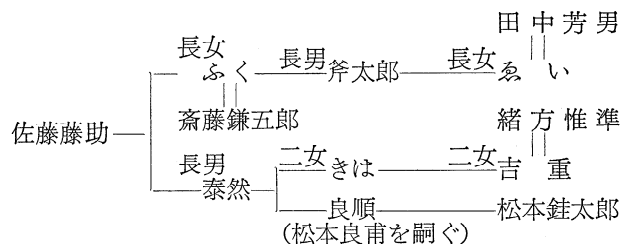
った江戸開成所の打開策として、この建議をとりあげ、ハタタマの江戸招聘に決定したというのが真の経緯であったと思われる。

ハラタマは日本の中心都市江戸において、公然と西洋学術を教授、研究する最初の西欧人学者であることを自覚し、大きな抱負と夢を抱いて長崎を発ったことと思われる。ところが江戸到着後、間もなく維新の政変につづいて上野に彰義隊の乱が起り、江戸中は混乱の巷と化して学問どころの騒ぎではなくなった。新政府としても、そのまゝハラタマを江戸に留めておくわけにゆかず、とり急ぎ大阪に舍密局を新設して、その教頭としてハラタマを迎えることになった。すなわち舍密局設立の動機はハラタマという一学者を迎えるという事情にあったと考えてもよからう。

明治元年（1868）1月，鳥羽伏見の戦が終わったのちも大阪の街は物情騒然としていて，「外国人遊歩之節，不作法無之様云々」の御触が，たびたび出されるような治安状態であった。同年4月6日，明治天皇が京都より大阪に行幸されて病院建設，その他に関する御沙汰書を賜った。これによって大阪府参与後藤象次郎は，参与小松帯刀と謀ってハラタマを江戸より大阪に招び，理科，医科，病院をあわせた総合大学の建設を計画した。これが公式の舎密局設立の経緯である。小松帯刀なる人物は，鹿児島藩家老で古風な豪傑肌の人で，科学が国家興隆に必須の学問であることを看破して，舎密局建設に大いに尽力した。³⁾ 維新後，間もなく亡くなったために，後世にあまり知られていないが，学問を理解し，その発展に寄与しようとした政治家として忘れ得ぬ人物である。

その最初の建設計画はまことに雄大なものであって、現在の総合大学の理工学部にあたる舎密局とともに、医学部にあたる医学部と、さらに病院をそばに創設して、日本最初の総合大学の形態を備えた一大学園を生み出そうとするものであった。舎密局御用掛には田中芳男、医学部御用掛には緒方惟準が任命された。当時の御用係というのは、いわば校長格の職名であった。この兩人はともに長崎精得館に学んだ旧知の仲であるばかりでなく、つぎの表に示すような姻戚関係でも結ばれていたから、緊密な連絡の下に相携えて新大学建設に若き情熱を傾けた。

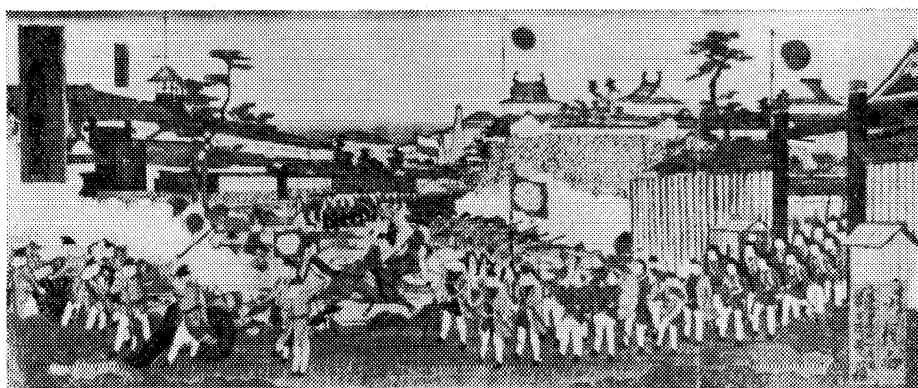
なぜ大阪の地が選ばれたかということについては、緒方洪庵の子である緒方惟準が、父洪庵の適塾の伝統がまだ残っている大阪に医学校と舎密局を中軸とした総合大



学を創設して、適塾の学燈を発展的に受けつぐと志したのがそのもっとも大きな理由でなかったかと考えられる。医学校は舎密局にやや遅れて発足したが、舎密局建設の前に、すでに関係者の間で総合大学の構想が出来上っていて、上のような事情からまづ舎密局が大阪に開設される運びになったのではなからうか。

政変後まもない大阪城外は、城代、奉行、与力などの屋敷跡がすべて空家になっていたのので土地には苦勞することはなかった。田中芳男らの当時の構想は、北は現の大手前病院の辺りから、南は現在の国立大阪病院の南端にいたる間の高燥の台地をすべて大学、植物園、公園などで占めようという宏大なものであった。大阪大学の統合移転案の出ている現在、思い新なるものがある。しかしせつかくのこの大構想も財政難から舎密局本館、医学校仮校舎、仮病院（現在の大阪国立病院の前、大村益次郎の碑附近）がわづかに建ったのみで、それらもやがて衰退、変遷の運命をたどっていったことは今にして思えば実に残念なことであった。舎密局はあとに述べるように幾多の変遷を経て、遂には大阪の地を引きはらい、京都における旧制第三高等学校の創立につながる。医学校の方もこれまた当事者の非常な努力にもかかわらず、一時は廃校の憂目を見たが遂にはその流れは大阪医科大学となって結実する。これがさらに昭和6年、理学部を生み、工学部をあわせて現在の総合大学の形を整えた。阪帝国大学が誕生する経緯を顧みるとき、またこの大阪帝国大学初代総長が舎密局の後身の大阪開成所に学んだ長岡半太郎であったことに思い当たると、ここに奇しき歴史の絆を感じざるを得ない。そして舎密局開設にあたって尽力された先覚者達の遺志がここにはじめて成就されたことを思つてわづかに慰められるのである。

さて当時の舎密局の建物のあった位置は、旧京橋口、定番屋敷跡で、現在第三高等学校同窓会の建てた前述の「舎密局址」の碑の位置より北へ約二百米寄った追手筋に添い、その正面は東面して馬場先広場、現在の大手前広場に面していた。二階建洋風木造建築で正面に向かって長く、両端で翼型に裏手に屈折していた。正面玄関の階



写 2 大阪城外より舎密局を望む綿絵, 明治 6 年

上には風見櫓があり、これに風見と避雷針を備えた当時としては斬新な建築であった。(写真 2 参照) 向って左側の階下には 200 名を収容できる大講堂があった。この

近は現在たびたび建築現物となるので機会あるごとに注意しているが、まだ舎密局の遺物らしい物は見出されない。

明治元年(1868)11月18日、すなわち舎密局建設が計画されてより半年経って、その新築上棟式が行われた。この頃教頭として迎えられたハラタマが、助教の任命を受けた三崎嘯輔とともに江戸から大阪の地に到着した。同じく助教の松本銈太郎もオランダ留学より帰朝して来阪した。松本と三崎とはともに長崎精得館においてハラタマの薫陶を受け、とくに三崎はその通弁者として、長崎から江戸、さらに大阪へと常にハラタマに同行してきた。この両助教についてはあとに詳しく述べる。また松本銈太郎と緒方惟準ともに精得館時代の同僚であったばかりでなく、慶応 2 年(1866)第 2 回オランダ留学生として同行し、ともにユトレヒト大学に学んだ。その留中パリの万国博覧会に出品掛として出張してきた田中芳男とめぐりあった。あるいはそのときすでに異国の地において母国に建設しようとする新しい総合大学の構想がこの三青年によって語られ、論ぜられたであろうと推察したい。⁴⁾この友情が舎密局と医学校がともに連繋して進む原動力でもあったのである。

さて上棟式に先立つ10月に、大阪府より諸藩にあててつぎのような学生募集の布告が出された。

此度、追手前に於て新大学制取建に相成、舎密をはじめ英学、仏学、蘭医学、数学、法学等學術御開相成候に付、諸藩に而、稽古望之者有之候はば、大阪府に可申出候云々

大学校の外、病院も追々御取立に相成候間、医術修

業致度者も追て可申出候

辰十月

大 阪 府

しかし建築工事はかならずしも順調に進まず、途中から職人の数も減り、12月には工事が一時中止されるに至った⁷⁾が、ともかく翌2年(1869)5月に校舎が完成し、開校の運びとなった。

明治 2 年 5 月 1 日、大阪府知事、介事以下の官吏、オランダ、アメリカ、フランス、プロシヤなど各国領事を招き盛大な舎密局開講式がとり行われた。当日の様子はハラタマ著三崎嘯輔訳「舎密局開講之説」に詳しい。⁸⁾講堂の東側にハラタマが立ち、長時間にわたる講演を行なった。西側に待す助教(おそらく三崎)が、これを直ちに翻訳して数百人の聴講生に伝えた。御用係その他学校関係のものは、ハラタマの後の椅子により、府の役人、領事なども聴講して儀式張ったなかにも華々しい開幕であった。(写真 3 参照)



写 3 舎密局開講式の記念撮影—後列は舎密局職員で、左より田中芳男、三崎嘯輔、ハラタマ松本銈太郎、平田助左衛門、前列は府知事以下の官吏で、左より深瀬仲馬、木場伝内、四辻公業、西本清介、西園寺雪江

ハラタマの講義の内容は、まづ學術の振興がいかに国家の発展に重要であるかを各国の例を挙げて強調し、とくに支那と欧州各国の學問發達を比較して論じた。さらに説くところ、動植物學より理學、化學におよんでいる。この場合の理學は、現在の物理学の同意語として用い、とくに理學、化學については多くの例を引用

し懇切丁寧に説明し、この二学の研究態度としてつぎのような論旨を述べている。

ただ恐らくは予の講説、皆思考に出るとせん、蓋し以上説くところの事件は悉く試験を以て証せずんば明かに曉ること難し、故に逐次試験を徴して論説せんこと、亦た為し難きに非ざるなり、

すなわち実証的学問としての実験精神の重要であることを強く打ち出していると見ることができる。舎密局においては、実験装置薬品などはオランダよりとりよせて、とくに十分な設備の下に実験教育を行なうことをめざしていたことがこの語によってもうかがえる。さらに講義は理学、化学における画期的な成果の紹介にうつり、将来解決をまつ興味ある課題の説明にまでおよんだ。一例をあげると、キニーネは現在では非常に高価な薬品であって、他の植物から安価な類似品が採られて用いられている。両者の化学構造はわづかに異っていることは分かっているが、その化学構造はともにまだ不明である。将来その構造が明らかにされ、合成の技術が進歩すれば人工的に合成できることも夢ではなからうと述べている。その類似品というのはシンコニンのことであろうと想像されるが、予言の通り1908年に P. Rabe によってシンコニンの構造が決定され⁹⁾、1945年にいたって R. B. Woodward によってキニンの全合成が完成した¹⁰⁾。舎密局開講の日、このキニン全合成の年をさかのぼることじつに76年の昔であった。

ハラタマの講演が終り、午後には各国領事をまじえた盛大な祝賀会が催された。席上各国領事達は交々立ってわが国においてこの挙のあったことは必ずや国家永久の良策になるであろうと述べて祝辞を贈った。

3. 舎密局をめぐる人々

ハラタマ

Koenraad Wolter Gratama [ku: nra: t, xratá: ma] は1831年4月25日オランダのアッセンに生れ、ユトレヒト大学に学び、自然科学および医学の学位を得た慶応2年(1866)1月、日本幕府に招かれて長崎到着以後のことは前に述べた。このとき、オランダ陸軍軍医第二等官医の肩書であった。舎密局開局の年は彼の38才のときであった。学生教育指導のかたわら鉱山調査などの目的でたびたび旅行した。明治4年舎密局にあてた有馬温泉の水質調査依頼書などが現存している。舎密局構内西側に



写4 ハラタマ

官舎を建てて与えられ、夫人も同棲して良い待遇が与えられていたらしい。参考のために明治4年福井藩に迎えられたアメリカ人理化学教師のグリフィスの月俸は300円であった¹²⁾。しかし人阪におけるハラタマの日常生活の記録は見当らない。明治3年(1870)の12月あるいは明治4年(1871)のはじめに任期満ちて、しかしながら舎密局廃校に遭って失意の中に日本をさった。帰国途上、ジャワ、インドを視察し、1873年フロニンヘンの衛生官、1886年ハーグの陸軍病院長(中佐)となり翌年退役、1888年1月19日母国オランダで歿した。享年56才。

フロニンヘン時代の研究として、グルコースの重量分析¹³⁾、動物肝臓内の糖分の定量¹⁴⁾、亜硝酸の検出¹⁵⁾についてなどの報告が Zeitschrift der Analytischen Chemie 誌上に見られる。ただしこれらの報告の著者は、W. D. Gratama となっていて、ここであるハラタマと果して同一人物かどうかという疑問が残るが、問題の報告の発表時期がフロニンヘン時代の1875～1878年であることと、その論文内容から一応同一人物として扱っておく。ハラタマは滞日中、日本のいろいろな書籍を蒐集した。その蒐集書籍は彼の歿後未亡人によって国立人種博物館に寄贈され、同館の目録 Series 578 に掲載された。Dr. L. Serurier の Bibliotheque Japonaise (Leyden, 1896) がその目録である¹⁶⁾。

松本銈太郎

さきにも述べたように、松本銈太郎は蘭医学者松木良順の子であって、嘉永3年(1850)3月19日江戸に生れ

た。文久2年(1862)12才のとき母にともなわれて父のいる長崎に行き蘭学、数学を学び、文久3年(1863)一旦両親とともに江戸に帰ったが、元治元年(1864)再び幕府の命を受けて長崎にいたり、蘭医ボードインについて医学を学んだ。その後2年後に来朝したハラタマについてはじめて化学を専攻した。慶応3年(1867)1月下旬あるいは2月上旬に長崎を発って、医学生緒方惟準とともに、蘭医学者ボードインにともなわれてオランダに留学した。ときに年わずか17才であった。留学中明治維新に遭って急遽帰国し、舎密局創立と同時に、旧師ハラタマの助教として化学を担当し、生徒に教授した。明治3年ハラタマ帰国と同時に、プロンヤ(ドイツ)留学を命ぜられベルリンに赴いた。ハラタマの離日は、明治3年12月あるいは明治4年のはじめであるからおそらくハラタマと同道したのではないかと推察される。

ドイツにあってはベルリン大学の有機化学教授ホフマンに愛され、その薫陶を受けること前後8年におよんだ。その間の業績4報を *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaften* 誌上に見出すことができた。

(1) Kaeta Ukimori Matsumoto, *Ber.*, 8, 1144 (1875)
Ueber Phenylloxy croton säure (Zimmtmandelsäure)

(2) Ferd. Tiemann, Kaeta Ukimori Matsumoto, *Ber.*, 9, 937 (1876)
Ueber Abkömmlinge der Dimethyl proto catechu säure und der Vanillin säure (Mono methyl proto catechu säure)

(3) K. U. Matsumoto. *Ber.*, 11, 122 (1878)
Ueber Abkömmlinge der Methylierten Protocatechu Säuren.

(4) Ferd. Tiemann, K. U. Matsumoto, *Ber.*, 11, 141 (1878)
Ueber die der Protocatechu Säurereihe angehörige demethoxylierte Benzoyl carbon Säure und ihre Beziehung zur L-Homoveratrin Säure (Dimethyl-d-Homoproto catechu Säure)

なお長井長義も一歩遅れて明治4年、同じくホフマンの許に来て、明治17年までドイツにあって研鑽をつんだ。したがって松本銈太郎は長井長義の兄弟子にあたる。ホフマン研究室では、松本と長井は相隣の実験台にならび毎日親しくホフマン教授の指導を受けた。長井長義が明治9年11月9日付で父君琳章にあてた手紙の中に、つぎ

の一節が見られる。²⁾

舎密学にては、日本にて私共と学友松本銈太郎の兩人計にて、外に舎密学を心得候人は無之、実に御蔭様にて日本国中にて屈指の人の中に加わり候。右学友松本と申す人は松本軍医の倅にて、四年前より当府にて修業仕り互に相扶け且、帰朝後も同心協力仕り日本に舎密学相開き候存志に御座候。舎密学も十五年以来面目を一新致し、是迄日本にて訳書に有之候舎密は最早今日のところにては舎密とは申し難く丸で別の学問と相成、実に西洋の学問の進歩の速なるは可感事に御座候。

ところが1877年勉学なかばにして、松本は不幸下肢脱疽に罹り、手術を受けたが治癒せず、衰弱のつるまま船中の人となって明治11年(1878)故国日本に帰ってきたが、翌12年(1879)4月16日東京早稲田の実家で両親にみとられながら夭折した。享年29才。東京谷中の墓地に葬る。この人が若し大成して帰国し、油田菊苗、長井長義らと相たすけて明治初期の日本有機化学界をリードする一人となっていれば、その後のわが国の有機化学の姿もまた一層変っていたであろうと惜しみてあまりある。外国に赴き正統の化学教育を身につけた最初の日本人であったのである。

三 崎 嘯 輔

三崎嘯輔は長崎から江戸、江戸から大阪へとハラタマ来日以来その帰国の日までつねにハラタマのそばにあって、その講義を通訳し、いわばハラタマの通訳兼秘書役の人であった。生年は弘化4年(1847)と推定しておく。生国は筑前で、福井藩に出仕した。若越文化史¹²⁾に福井藩士三崎嘯輔(宗玄)の名が明記されている。なお同書に別に長崎精得館におけるボードインの門弟として、福井藩医宗雲の名があるが、嘯輔との関係は明らかでない。三崎嘯輔は松本銈太郎より3,4才年長で、舎密局開局当時は23才と推定される。写真によれば当時の教師、生徒はほとんど結髪であるのに対して、独得な総髪姿であるのが印象的である。とくにオランダ語の能力は卓越して、ハラタマの口述はもちろん、その講義録である「舎密局開講之説」、「金銀精分」、「理化新説」はすべて三崎の翻譯に成ることをみても滞日中のハラタマにとって三崎はなくてはならぬ存在であったことがわかる。この他に訳書として、ドイツのフレイゼニウス原著「試薬用法」(明治3年)の刊行があるがこれによってオランダ語ば

かりでなく、ドイツ語にも堪能であったことがわかる。

ハラタマ辞職とともに舎密局を退局し、のち尚史または尚之と称して東京に出て、明治5年大学東校の大助教となった。明治6年5月15日福井において急死した。享年26才。福井安養寺に葬る。後年政治家となった杉田定一は18才のとき福井より大阪に出てきて、理学所に学び後東京に出て三崎嘯輔塾でドイツ語を学んだのは21才であったという記録があるが、大阪理学所は明治3~4年の期間のみの名称であるから、杉田の年令より推定して、明治6年には三崎はなお東京に在ったことが推測される。はじめ私は三崎が福井において歿したのは、当時三崎が福井藩校明新館において理化学教授にあたっていたのではないかと想像したが、前述の杉田の修学年令からの推算が正しければ、明治6年にはまだ三崎は在京していたこと、および明新館における外人雇教師はグリフィス、ワイユフ等英米人のみで占められ、オランダ語、ドイツ語の三崎は不適であったのではないかという憶測から、三崎の福井に来て歿したのは、単なる帰郷時の出来事かあるいは病を養うために急遽東京より帰省したかのいずれかであろうと判断できる。

岸 本 一 郎

明治3年正月改正の大阪府職員録を見ることができたのでその舎密局の項をつぎに掲げる。

教 頭	クウンラアト	ヲルトル	ハラタマ
助 教	三崎嘯輔	松本銈太郎	
御用係	田中芳男		
俗事役	吉田権少属	白井唯一	
一等助手	岸本一郎		
二等助手	阪 優吉	辻岡精介	
三等助手	飯沼春蔵	高瀬頼介	村橋治郎
助手試補	津山大助		
小学校調役兼講義参校方	保田東潜		
大阪府大参事之心得	山口民部大丞		
	井上民部大丞		

このなかで一等助手岸本一郎とはいかなる人であったか。岸本は嘉永2年(1849)兵庫県有馬郡名塩村に生れた。その父方の叔母八重は緒方洪庵の妻であった。12才のとき大阪の緒方家に寄寓して、漢学、英学を修めた。しかし適塾塾生の姓名録にはその名が見当たらない。慶応2年(1866)菊池大麓等一行14名とともに海軍伝習生として英国に留学し、ロンドンで化学を学んだ。明治元年(1868)

維新政変によって帰国し、尼崎藩に洋学指南役として出仕したが、明治3年(1870)21才のとき舎密局一等助手となった。舎密局が明治4年開成所となったとき、文部少助教としてひきつづきその教授にあたった。明治5年辞職して大蔵省印刷局に勤務し、印肉製作に貢献した。明治11年2月東京で亡くなった。享年29才。駒込高林寺に葬る。岸本もまた松本と同様に維新前外国に留学し、とくに化学を専攻し、ともに舎密局に勤務したがこれまた寿命短く、先覚化学者としての盛名を残すにいたらなかった。

高 峰 讓 吉

高峰讓吉はその少壮時代に前述の大阪医学校に学び、その学生名簿の筆頭にその名が見出せる。舎密局はその華麗なる出発にもかかわらず、純粋理化学を学ぼうとする志願者が少く、医学校生徒が舎密局の講義を聴講することを許可して、かろうじてその体裁を保ったとも考えられる。高峰讓吉は医学校から舎密局へと足繁く通った化学ファンの一人であった。当時医学生であった高峰が後年化学者として名を成すにいたった遠因が、このときの舎密局の講義の魅力にあったと想像するのはあながち無理ではなからう。¹⁷⁾ 高峰はその後、東京大学工学部応用化学科に入学し、明治12年11月同科を卒業した。

池 田 菊 苗

池田菊苗は京都在住の鹿兒島藩士の家に生れ、¹⁸⁾ 13才のとき大阪造幣局の雇外人から英語の書物で化学の手ほどきを受け、その後横須賀の親戚の家へ移ったが、横須賀のような小さな海には鯨が育たないという意味の詩を残して再び大阪に帰り、舎密局の後身の開成所に入って、村橋次郎について化学実験を習った。当時「随分乱暴な方法でも銅の原子量も、それなりに近い値が出るものですね」と人に語って驚かせたという話が伝わっている。村橋次郎のところへは実に熱心にかよって「もうお前はここでは習うことはなくなったから東京へ出て勉強しなさい」とすすめられたという。村橋次郎は現大阪大学理学部村橋俊介教授の祖父にあたり、京都の広瀬塾に学んだあと、長崎に出てハラタマについて化学を学び、前述の大阪府職員録にもある通り、舎密局では三等助手として学生指導にあたった。後年大阪衛生試験所に入り、邦人では最初の大阪衛生試験所長になった人である。²⁰⁾

池田菊苗は後、コンブの呈味成分味の素の発見者とし

で、わが国化学史上忘れ得ぬ人であるが、この池田菊苗も、ハラタマ—村橋次郎とつづいた伝統から生れ出た化学者であったのである。舎密局自体は見るべき成果を待たずに衰退して行ったけれども、やがて日本化学の基礎を打ち立てた幾多の俊才を生む動機となった事実によって、密局を育てた人々の遺志は十分報われたというべきである。

4. 舎密局廃止以後

舎密局には幕府時代の江戸開成所の書籍を移管し、また器械薬品はオランダへ発注の品物が到着し、教師としては学力十分なハラタマの下、優秀な助教松本銈太郎、三崎囂輔を擁して当時のわが国における科学研究の場としてはこれ以上望み得ない環境を備えていた。しかし遺憾ながら諸藩の命を受けて入学した学生達には、純正学問の思想に乏しいものがその大多数であったことは否定できない事実であったようである。国を挙げて西欧文明の吸収を開始した若き日本のその推進力となろうとした当時の青年達にも、深遠な学問の研究生活に沈潜するには維新改変後わづかに1年あまりという年月はあまりにも短かすぎた。また基礎科学教育を受けていない学生達にその教授内容は高級すぎたというきらいもあったのであろう。入学志願者の数も漸次減少して行き、もともと開校後経営難をつづけていた舎密局は、ますますその収入が乏しくなっていくという事情が廃校にいたる主因であったと思われる¹⁷⁾。この間ハラタマは、少数の学生を相手に倦まず屈せず理化学教育に励んだが、明治3年12月に渡日以来6カ年の任期が満了して、なかば失意の中に故国へさって行った。

同年5月舎密局は大阪理学所と改称され、ハラタマの後任としてドイツ人リッテル (Herman Ritter) が招かれて来た。リッテルは尿素合成で有名な Wöhler の弟子であって、すでに学位も有し、学識豊かで教授もまたきわめて懇篤であったので大いに生徒の人望を得た。講義は英語で行ない、教科書としてロスコーの化学書を用いた⁴⁾。その埋学所時代のリッテルの講義録が平岡盛三郎訳の「理化日記」として残っている。後改訂して「理学日記」と「化学日記」の二本として再刊された。

これより前、明治2年9月に大阪天満川崎 (現大阪造幣局構内) に洋学校が設けられ、明治4年頃理学所と洋学校が合併して開成所となった。一説によれば理学所は単独に明治5年10月まで存続して廃止されたともいう⁷⁾。

開成所は同5年8月第三大学区第一番中学と改め、さらに同6年4月大阪開明学校、同7年2月大阪外国語学校と学制の改革に従って目まぐるしく改称された。さらに大阪英語学校、大阪専門学校、大学分校、大阪中学校の改称を経て、明治22年 (一説には明治19年11月)²¹⁾ 京都の地に移され、第三高等学校に受けつがれた。この20年間に改称12回という記録を見ても当時の政府が教育制度の整備にいかにかんがうかがえる。卒業生の主なる者に、舎密局時代の緒方十郎 (緒方洪庵の子)、理学所時代の市川盛三郎⁴⁾、長岡半太郎、開明学校時代の石川巖²²⁾、洋学校時代の星亨⁷⁾、長谷川芳之助、宮崎道正などを挙げることができる。

なお大阪外国語学校のとくに、旧舎密局の南隣に新築校舎が建てられて、舎密局の建物は司薬場として再発足した。明治8年9月大阪造幣局のオランダ人技師ドワルツをここに招いて製薬試験、化学分析などが行われた。この司薬場は明治13年、この地を引き払って淀屋橋北詰の現在日本銀行支店のある場所に移り、衛生試験所と改称された。

またリッテルは大阪理学所の閉校後、東京に開設された東京開成学校に招かれ、鉱山学を教授した。ときに明治6年3月であった、ここでもリッテルは教師としての令名が高かったが、明治7年12月、47才で天然痘に罹り病歿した。学生達はその死を惜しみ、谷中天王寺の墓地に葬り、木戸孝允の題字、岩谷一六の書の石碑を建てて記念したという記録が残っているが、数年前私は谷中の墓地をくまなく調査し、天王寺の住職にもたづねたが、ついにその碑を見出すことができなかった。

この東京開成学校には、明治7年専門の化学科が設けられ、英国の化学者アトキンソン (R. W. Atkinson) が来朝してその化学教授にあたった。これが東京大学化学科に発展し、アトキンソンの薫陶を受けた桜井錠二が、英国に留学後、明治14年に帰国してアトキンソンの後を襲って化学科教授となった。ここにはじめて邦人のみによる化学教授が開始され、日本の化学研究がやっとひとり立ちの形を整えるにいたった。今をさる83年前のことである。

あ と が き

以上は大阪舎密局にスポットをあてて見た日本の近代化学史の黎明期の姿である。こうしてみると東京大学創設以前のわが国初期の化学者は、いづれもハラタマの息

が多少なりともかかった人々であったといえる。そして化学をわが国の土壌に播き育てようとした開拓者達のなみなみならぬ努力の跡を期らずも舎密局を中心とした事跡の蔭に知ることができた。そこには多くの無駄と損失があったことは否定できないが、舎密局開設の日から算えてまだ百年も経っていない今日のわれわれ化学者が、世界一流の化学者に伍して存分の仕事ができるようになったことを考えると、舎密局の衰亡もまた責められるべきではないと思う。むしろ舎密局は、わが国に近代化学を建設するという難事業のためにえられた一つの試練場であったのだ。舎密局はその礎石としてついに日の目を見なかったが、日本の化学者はこの大きな試練に見事にたえ抜いた。舎密局よ瞑すべしである。

この調査はまだまだ不完全で、文中、追究の不徹底や事実の誤認などが多いことは覚悟の上で、ただこの機会に読者の御批判を賜わり、未知の資料の御教示などを得て、より正確なものに近づけたいという念願からこの拙い一文を草した次第です。

終りに関西医事所載の緒方銈次郎氏の論文および金尾清造氏の著書長井長義伝よりとくに多くの御意見および資料を引用させていただきましたこととおことわりしてここに深謝致します。またいろいろの御教示を賜わり、御支援をいただきました故真島利行先生、金子武夫、村

橋俊介、楠本四郎、平山健三、藤野明、牧村史陽、藤野恒三郎、川崎一郎、佐藤健太郎、高橋敬蔵の諸氏に厚く感謝の意を表します。

文 献

- 1) 辻新次；東京化学会誌 3, 64 (明15)。
- 2) 金尾清造；長井長義伝，日本等学会 (1960)。
- 3) 池田菊苗；東京化学会誌，24, (明36)。
- 4) 緒方銈次郎；関西医事，434, 12 (昭14)。
- 5) 大阪市史，第四下，達二七七四二，七七九，触六六八三，六七〇四等
- 6) 沼田次郎；幕末洋学史，P. 133，刀江文庫 (昭27)。
- 7) 鷲谷穉風，維新の大阪，P. 386，輝文館 (昭17)。
- 8) ハラタマ述，三崎囁輔訳，開講之説。大阪舎密局 (明2)。
- 9) P. Kabe Bnr. 41, 62 (1908)。
- 10) R. B. Woodward. W. E. Doering. J. Amer. Chem. Soc. 67 860 (1945)。
- 11) 大人名事典，外国篇II. p, 607
- 12) 石橋重告編。若越新文化史。咬葉文庫。
- 13) W. D. Gratawa. Z. analchem. 17, 155 (1878)
- 14) W. D. Gratawa. Z. anal. Chem. 14. 72 (1875)
- 15) 富士川遊，日本医学史，日本医事年表，明治二己巳の項。
- 16) 緒方銈次郎，関西医事，449～455 (昭14)。
- 17) 真島利行先生談
- 18) 鮫島ふさ，池田菊苗博士追憶録 (昭31)
- 19) 村橋俊介教授談
- 20) 大阪府誌，第4編 P. 9。
- 21) 守屋物四郎，東京化学会誌，23, 1143 (明35)
- 22) 緒方家雄，緒方洪庵伝，岩波書店 (昭38)

(大阪大学理学部助教授)