上野彦馬とその時代

姫野順一

化学書の金字塔を上梓

④ 江戸・伊勢時代

伊勢国安濃津（現三重県津市）を本拠とする藤堂藩（津藩）藩主、高猷から、写真機を持って長崎で蘭学修行中の同藩士堀江鍬次郎と共に江戸に出府するように命ぜられた上野彦馬は、文久元（1861）年3月、江戸に出立した。

彦馬は江戸で、藤堂藩中屋敷（下谷窪町、現台東区台東3丁目）に滞在した。規模は小さく、隠居した藩主や成人した後継ぎが使う屋敷である。500㍍ほど南に高猷が住む上屋敷（向柳原町、現千代田区神田和泉町1丁目）があった。この上屋敷の「東中奥縁側」に写真機と暗室を備えた写場が設けられた。彦馬は江戸で蘭舎密書（化学書）を読み解くとともに、写真撮影のため写場のある上屋敷に通った。

ここは藩侯が諸藩主や旗本を写真でもてなす「自慢の御馳走」の場であった。ここで撮影された写真は彦馬の肖像写真だけが知られている。今回紹介する2枚のうち右の写真は上部に「文久元酉年六月藤堂公上屋敷東中奥ニ於テ写ス」と記され、下に「WOERENO HIKOMA」と朱書きされている。WOERENOは「ウエノ」のオランダ語表記であり、彦馬自身の書き入れである。左の写真も同じ頃、撮影されている。

彦馬22歳。精悍な顔つきで斜にカメラを凝視する。前に並ぶのは湿板写真に使うコロジオン液、硝酸銀、エタノール、ハイポなどの薬瓶である。いずれも鍬次郎撮影のガラス湿板写真で、彦馬亡き後、長男秀次郎が相続した。その後、長崎の富豪で写真研究家永見徳太郎が入手し、山端祥玉、名取洋之助、岩波映画社と持ち手を変えるうちに左の写真だけが日本大学芸術学部写真学科に残されている。

江戸で過ごして半年、藩主が参勤交代で津に帰ることになる。残留を希望した鍬次郎と彦馬の二人は、藩中に写真を見せたいとする高猷の希望を受け入れて、文久元年9月13日、伊勢への行列に同行した。彦馬は津で、長崎に帰郷し父の跡を継ぐことを願い出た。しかし、藩侯は藩の若者に舎密を教えることを希望し、藩校有造館に舎密試験所が創設された。ここで彦馬は藩士に舎密を教えながら、化学の金字塔となる「舎密局必携」を上梓することになる。

オランダ語の化学と物理の書9冊から抄訳された「舎密局必携」は全3巻。文久2（1862）年正月に文溯堂版として和装印字で出版された。京都の吉野家仁兵衛、江戸の和泉屋金右衛門、大阪の河内屋喜兵衛、伊勢の伊勢谷治兵衛が共同で販売に当たった。

ドイツ人ドルフ・ワグナーをはじめ、ロスト、ディフロス、レミギウス、ガニングの書いた独化学書およびフランス人ジラダンの仏化学書のそれぞれの蘭訳書と、オランダ人ファン・デル・バーグの蘭物理書が彦馬の依拠した洋書である。

「舎密局必携」第3巻の巻末に付された「撮形術ポトガラヒー」は、図版をフランスの写真カタログから、本文をオランダ人ベイムが編集した蘭書「発明・工芸および工場の書」などから抄訳している。これは蘭学者柳川春三の「写真鏡図説」、同じく蘭学者川本幸民の「遠西奇器述」と共に写真術の三大古典となる。

「舎密局必携」の題言によれば、彦馬の狙いは舎密試験（化学実験）における舎密書検索の労を省くことであった。その内容は原素（ゴロンドストフ）の稟性、親和力、異重力、効用、その他各材の成分、配合、分量の抄訳から成る。訳字は先哲の訳例にならい、新出の原語には漢字を当ててカタカナでオランダ読みのルビを付している。これは外国語である漢文の読みにカタカナのルビを振る伝統を継いでいる。

「酸素」「水素」などの元素名、「元素」「金属」「酸化」「還元」といった化学用語、「圧力」「温度」「結晶」「沸騰」「蒸気」などの理科用語は、津山藩（現岡山県津山市）の宇田川榕菴が既に、天保8（1837）年から刊行された「舎密開宗」などで造語していた。和製漢語である。ちなみに「引力」「重力」「遠心力」「動力」「速力」「真空」などの物理用語は、長崎の蘭通詞志筑忠雄が造語していた。

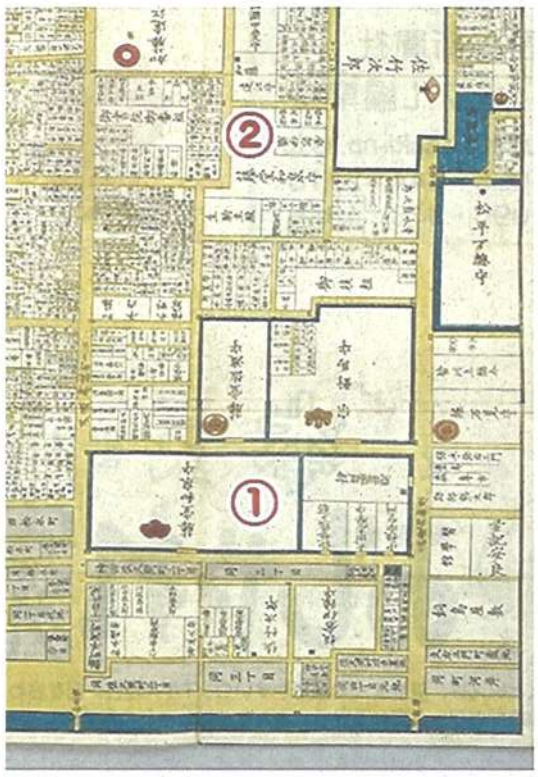
彦馬の造語は、「親和平衡力」（エキュイファレント）や「塩基」（バーセス）、無機非金属に分類される「攝列紐母」（セレニュム＝セレン）や「格羅耳」（コロール＝塩素）、「蒲羅密鳥母」（ブロミウム＝臭素）、「沃陳」（ヨジュム＝ヨウ素）、「弗律留阿母」（フリュオリウム＝フッ素）、「勃母」（ボリウム＝ホウ素）、「忝里叟母」（シリシュム＝ケイ素）―などである。化学式は宇田川の分子式を借用し、親和平衡力（化学等量）の解説では和式で化学方程式を表記した。

化学史家の大森實教授によれば、「舎密局必携」の科学史および蘭学史上の意義は、「近代化学の父」と称される仏化学者ラボアージェに依拠した宇田川の後、西欧で発展した化学等量の理論を日本に紹介し、簡潔明瞭な文体で化学の要点を教え、化学を独立した学問にしたことである。写真師堀江公粛（鍬次郎）の序文は、この「必携」における舎密の意義を、外国諸勢力に対する富国・経世済民の学であると大きく評価している。

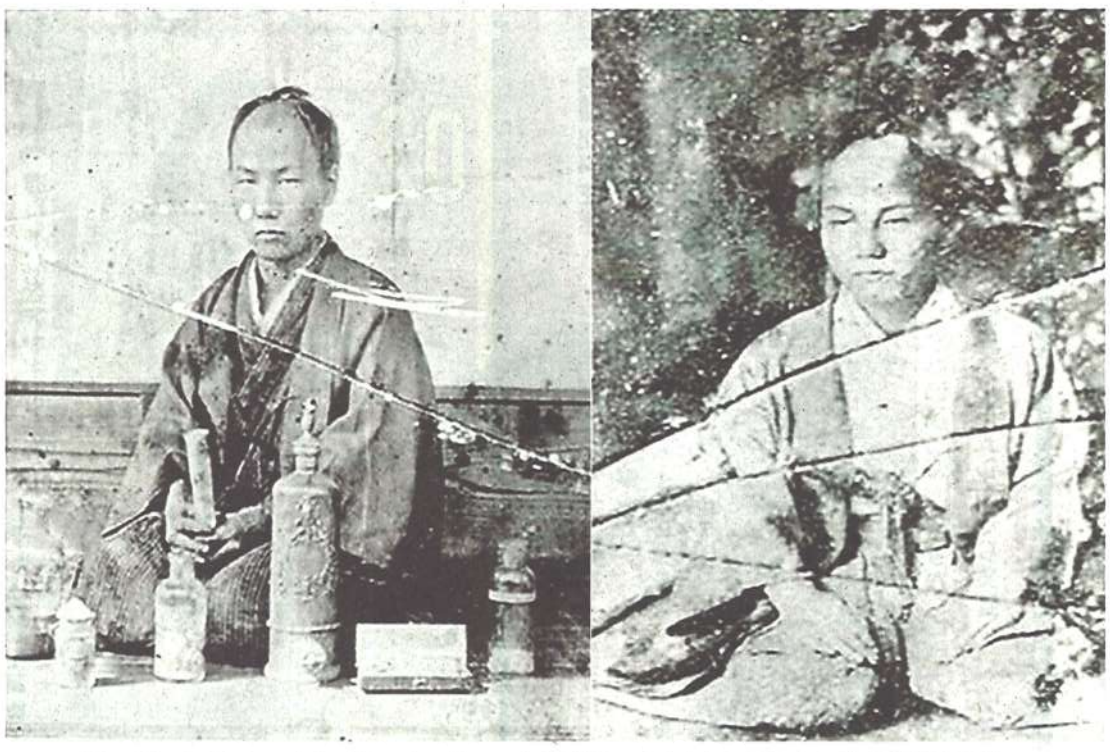
幕末の危機下にあって物理化学は軍事の基礎をなすものであった。彦馬自身も自著を「具体的かつ組織的に著された」西洋科学上の画期的な邦語書籍の嚆矢であると回顧している。

（長崎外国語大学長）

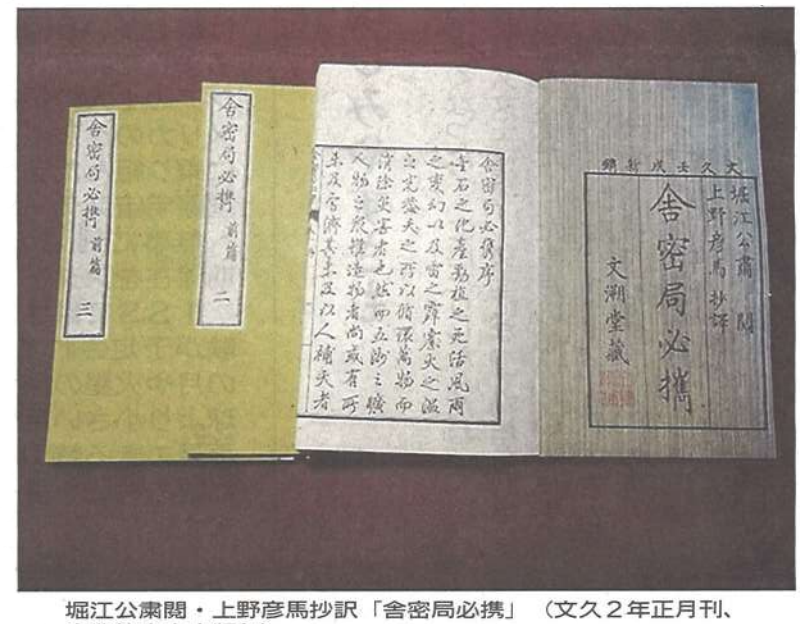
＝偶数月の第3日曜日サンデーぶんかに掲載＝



藤堂藩の上屋敷（①）と中屋敷（②）。地図左側の先に現在はＪＲ秋葉原駅がある



上野彦馬の肖像　湿板写真　文久元年、堀江鍬次郎撮影（左は日本大学芸術学部所蔵、右は「アサヒカメラ」1933年11月号より）



堀江公粛閲・上野彦馬抄訳「舎密局必携」（文久２年正月刊、産業能率大出版部）