

『舎密開宗』からたどる、和名「塩酸」「塩素」の名称の起源について

東大寺学園中・高等学校 松川利行

Hydrochloric acid の和名が「塩酸」、Chlorine の和名が「塩素」なのか。Hydrochloric や Chlorine を直訳しては『塩』という当て字が出てこようがない。また、英語名の対応から言えば、オキシ酸の Chloric acid につけるべき名称が、水素酸の Hydrochloric acid に対してつけられている不思議に魅せられて、文献を追って調べて行くと、その起源は、遠くラボアジェまで遡り、西洋化学発展の経緯と、西洋化学の日本への移入時の事情がこの名称に隠されていることがわかったので報告する。

キーワード：塩酸 塩素 宇田川榕庵 舎密開宗 オキシ酸 水素酸 ラボアジェ 化合物命名法

1 緒言

塩酸、硫酸、硝酸は、初等中等教育課程理科で学ぶ代表的な酸である。化学的分類では、硫酸と硝酸はオキシ酸で、塩酸はそれらとは異なり水素酸である。しかし、日本語表記の類似性から塩酸、硫酸、硝酸は仲間だと思ひ、その違いを知っている人は意外と少ない。

英語では表 1 に示したように種類別に系統だてて命名されているこれらの名前が、何故か日本語では不統一に訳されている。

表 1

オキシ酸

HClO ₃	Chloric acid	塩素酸
H ₂ SO ₄	Sulfuric acid	硫酸
HNO ₃	Nitric acid	硝酸
H ₃ PO ₄	Phosphoric acid	リン酸
H ₂ CO ₃	Carbonic acid	炭酸
水素酸		
HCl	Hydrochloric acid	塩酸
HBr	Hydrobromic acid	臭化水素酸
HI	Hydroiodic acid	ヨウ化水素酸

日本語の対応からは「塩酸」という名称は、むしろ HClO₃ Chloric acid に対して付けられるべき和訳で、HCl は塩化水素酸とするべきであったのではないか。

また、“chloric”には塩という和訳は当てはまらないのは何故か。『舎密開宗』から和名、塩酸の命名の起源をたどっていくと興味ある知見が

得られた。また関連して、和名の元素名「塩素」の起源についても言及する。

2 和名「塩酸」の由来

2.1 宇田川榕庵と『舎密開宗（せいみかいそう）』

「塩酸」という和名をつけたのは、近代科学用語の基礎を作ったといわれる幕末の蘭学者宇田川榕庵だろう。榕庵が翻訳した『舎密開宗』¹⁾の（巻六第十六章）に塩酸の記述がある。（図 1）

この本は、天保七年（1836年）に書かれて天保八年から弘化三〜四年にかけて出版されたといわれている。

『舎密開宗』の翻訳原本については、「序例」²⁾に宇田川榕庵自身が次のように書いている。「本書の原本はイギリス人、ウイリアム・ヘンリー氏の著述であって、化学入門という意味の書名である。ドイツ、エルフルト市の化学者、トロムスドルフは、その 2 版について訂正し、注を加えて自国語に訳した。次いで、オランダの医学教授、兼化学教授アドルフ・イペイ氏はさらにこれを訂正し、自国語に訳し、1808 年首都アムステルダムで刊行した。・・・」

この記述に関しての考証は、坂口正男の論文“舎密開宗攷”³⁾に詳しい。それによると、この本のもとの原書は 1801 年に初版が発行されたイギリス人 ウイリアム・ヘンリー (W. Henry) の An Epitome of Chemistry の第 2 版で、これをドイツ人 トロムスドルフ (J.B.Trommsdorff) が増補翻訳したもの（書名 Chemie für Dilettanten）を、さらにオランダ人のイペイ (A. Ipeij) が転訳した『初学者

のために書かれた化学の入門書』(Leidraad der Chemie voor Beginnennde Liefhebbers) を邦訳したものであるという。

したがって、『舎密開宗』の直接の翻訳原本はオランダ人イペイのオランダ語転訳本であるが、究極の原本はイギリス人ヘンリーの著書ということになる。

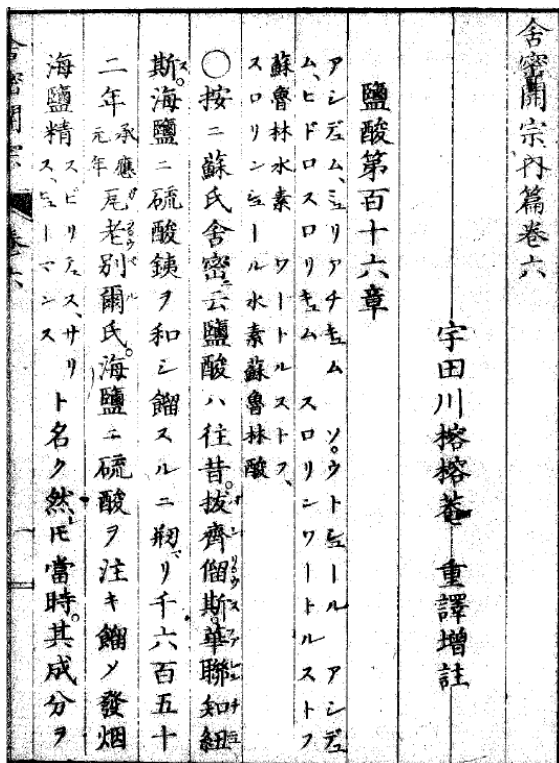


図1 舎密開宗 卷六 第百十六章

しかし、舎密開宗に転載されているイペイ氏の翻訳書の序文に書かれているように、中間訳のドイツ人トロムスドルフは、ヘンリーの本を単にドイツ語に翻訳したのみならず、トロムスドルフ自身の著作といってもよいほどに自ら内容を書き加えている⁴⁾。この事実から、「塩酸」という訳語の直接の単語はこのトロムスドルフの本に記載されていたものと推測できるが、理由は後ほど述べる。

宇田川榕庵は果たして翻訳原本のどのような単語を「塩酸」と訳したのだろうか。

2.2 究極の原著、ヘンリー本について

ヘンリー本は初版が1801年に発刊されている。当時のヨーロッパの化学界を先導していたのはラボアジエを筆頭とするフランスである。

ラボアジエは1774年「質量保存の法則」を見出し、燃焼におけるフロギストン説を打ち砕いて近代化学の礎を築いた人物として有名である。それまでの錬金術師達によって蓄積されてきた物

質に関するさまざまな知識を、整理統合する動きが出てきたのを受け、化合物の命名も系統的に分類したものに改革させようとする企てが起こってきた。彼は、ドゥー・モルヴォー、フールクロア、ベルトレーたちと委員会を開き、その成果を『化学命名法』という表題で1787年に公にしている。1789年にはこの命名法を含む脱フロギストン説に基づく当時の化学知識の集大成を『化学概説』(Traité élémentaire de la chimie)として表したのである⁵⁾。

ヘンリー本の参考になったのは、当時最も先進していて、権威のあったラボアジエの化学体系であって、『化学概説』の内容がヘンリー本のベースになっているものと推察される。

『化学概説』に掲げられたラボアジエの元素表には(図2)、ラボアジエの見解によって元素を4群に分けている。

	Noms nouveaux.	Noms anciens correspondans.
	Lumière.....	Lumière.
		Chaleur.
		Principe de la chaleur.
		Fluide igné.
		Feu.
		Matière du feu & de la chaleur.
		Air déphlogistiqué.
Substances simples qui appartiennent aux trois règnes & qu'on peut regarder comme les élémens des corps.	Oxygène.....	Air empiréal.
		Air vital.
		Base de l'air vital.
		Gaz phlogistiqué.
		Mofète.
		Base de la mofète.
		Gaz inflammable.
		Base du gaz inflammable.
Substances simples non métalliques oxidables & acidifiables.	Soufre.....	Soufre.
	Phosphore.....	Phosphore.
	Carbone.....	Charbon pur.
	Radical muriatique.	Inconnu.
	Radical fluorique.	Inconnu.
	Radical boracique.	Inconnu.
	Antimoine.....	Antimoine.
	Argent.....	Argent.
	Arénic.....	Arénic.
	Bismuth.....	Bismuth.
Substances simples métalliques oxidables & acidifiables.	Cobolt.....	Cobolt.
	Cuivre.....	Cuivre.
	Etain.....	Etain.
	Fer.....	Fer.
	Manganèse.....	Manganèse.
	Mercure.....	Mercure.
	Molybdène.....	Molybdène.
	Nickel.....	Nickel.
	Or.....	Or.
	Platine.....	Platine.
Substances simples salifiables terreuses.	Plomb.....	Plomb.
	Tungstène.....	Tungstène.
	Zinc.....	Zinc.
	Chaux.....	Terre calcaire, chaux.
	Magnésie.....	Magnésie, base du sel d'Epſom.
	Baryte.....	Barote, terre pesante.
Alumine.....	Argile, terre de l'alun, base de l'alun.	
Silice.....	Terre siliceuse, terre vitrifiable.	

図2 ラボアジエの元素表

ここでは詳しい内容は措くとして、ラボアジエは、それまでの化学反応は全てフロギストンにより体系付けられていたのを、フロギストン(燃素)説が否定されたのを受けて、フロギストンの代わりに酸素

を中心に置いて、新たに元素を酸素との関係で分類したのである。この中の2群で、酸素と化合して酸を生じる元素あげられている。ラボアジエは、酸素 Oxygen の命名者でもあるが、この語源は酸を造るもの〔語源〕oxy-(=acid [酸])+-gen (…から生じたもの) という意味で命名したことは有名である。すなわち、酸性を示すものは全て酸素を含んでいるもの(今でいうところのオキソ酸)と考えていた。

当時、酸性を示す物質は、現在では硫酸、燐酸、炭酸、ホウ酸、フッ化水素酸、塩酸と呼ばれている6種類が知られていたようである。ラボアジエは、それらの酸を形成する元素を第2群として分類している。ただ、この当時には、元素として認識されていたものは、イオウ(対応する酸は硫酸)、リン(対応する酸はリン酸)、炭素(対応する酸は炭酸)の3つで、ホウ素、フッ素、塩素は未定(未発見)であったので、ラボアジエの元素表には Radical boracique, Radical fluorique, Radical muriatique と記されている(図2)。Radical というのは酸素と化合して酸となる基(元素)という意味である。ホウ酸の未知の元素を Radical boracique として、ホウ酸をその酸化物としたのは正解であったが、水素酸である塩酸、フッ酸(フッ化水素酸)も未知の元素の酸化物としたことは後世に混乱を残したわけである。これから解き明かしていくように、まさにこの事情が、日本語表記の塩酸、塩素に関する化合物の命名の混乱の原因になっていたのである。(ただし、和名ではフッ酸も塩酸同様使われていたが、現在はフッ化水素酸と呼ばれるようになっている)

塩酸は800年ごろには海水を煮詰めたものに硫酸を加えてできるものとして錬金術師の間には知られていたようである。1652年、ドイツ人グラウベル(J.R.Glauber)は、海塩に硫酸を注いで蒸留して発煙海塩精を得た。

当時、その成分は同定されなかったが、1772年、フロギストン説信奉者イギリスのプリーストリーは、salt(塩)に硫酸を作用させる方法で純粋な塩化水素ガスを得、それを海酸気(marine acid air)と命名した⁶⁾。ラボアジエはこれを酸素と未知元素から成る物質と考え、ベルトレーはこの未知元素を仮にmuriatiqueum(現在の塩素に対応する)と命名し『化学命名法』に記載したのである(この解説は、舎密開宗 百十六章に詳しい)。したがって塩酸はフランス語でacide muriatique (muriaはラテン語で海水の意味)と表記された。英語表記ではmuriatic acidになる。和訳すれば海酸であろうか。海水から得られる酸という意味である。

このように、塩酸は遡ればもともと硫酸などと同じオキソ酸として分類命名されていたのである。

2.3 海酸 (muriatic acid) から塩酸へ

『舎密開宗』の究極の原本に当たるヘンリーの本、An Epitome of Chemistry では、ラボアジエの化学体系を参考にして書かれているので塩酸はmuriatic acidと表記されていたと考えられる。しかしこの単語からは『塩』という和訳は出てこないはずである。

ところが、トロムスドルフによってドイツ語に訳されたものを、さらにオランダ語に転訳し、『舎密開宗』の直接の和訳原本となったイペイの『初学者のために書かれた化学の入門書』には、Zoutzuurと表記⁷⁾されている。オランダ語zoutは英語ではsalt, zuurはacidである。したがってzoutzuurは直訳して塩酸ということになる。これだと、宇田川榕庵はオランダ語を日本語に直訳しただけであることがわかる。

muriatic が西洋での翻訳過程のどこで、何故、saltに変わったのだろうか。当時のオランダは化学においては後進国であったと思われるので、イペイが意識したとは考えにくい。これは、イペイがオランダ語に翻訳したドイツのトロムスドルフ本ですでに変わっていたものと推察できる。

saltはサラリーの語源であるように古代エジプト時代から知られていた物質である。多分これは岩塩であろう。しかし、最初に塩酸を単離したのは錬金術師である。その方法は、海の水を蒸発乾固して得られものに、硫酸を注いで造った。それで“海水からとれたもの”という用語を使っていたとも考えられる。ところが、ヘンリーの本を、ドイツ人トロムスドルフがドイツ語に翻訳した時点では、先に述べたようにプルーストによって開発された、salt(塩)に硫酸を作用させて造る方法が一般的になっていたと考えられる。岩塩(salt)の産出量の多いドイツではacide muriatiqueではなくすでにsalzsäure (salz=salt, säure=acid)と意識した単語が通用していたものと考えられる。ちなみに、salzsäureに対応すると考えられる英語saltacidという単語は英語の辞書にはないので、ヘンリー本に記載されていたとは考えられない。先に述べたように、トロムスドルフは発行の序で、“3年前に発表した初版に比べ、ある部分は本文を書き直したり、新しい発見や知見を書き加えたりした”⁸⁾と書き記していることから、彼は、原本のacide muriatiqueをsalzsäureと自国語に翻訳したと考えるのが妥当だろう。イペイとしてはドイツと同じ言語圏のオランダなので、ただ単にドイツ語をzoutzuur(ソウトシュール)とオランダ語に直訳しただけだったのだろうと考える。そしてまた、宇田川榕庵も同じく、イペイ本のオランダ語を直訳して塩酸と命名したであろうことは想像に難くない。

3 和名「塩素」の由来

3.1 「酸化塩酸」とは

酸は全てオキシ酸と考えていたラボアジエの時代は *acide muriatique* (海酸) は, *Radical muriatique* (元素) と酸素の化合物と考えていたので, 単体塩素について, 『舎密開宗』からも面白い勘違いがわかる。

『舎密開宗』巻六 百二十一章に「酸化塩酸ガス」という章がある。(図3)ここに, 「塩酸と, 酸化マンガンをレトルトに入れ, 曲管をつなぎ, ランプの火で蒸留すると, このガスが発生・・・」と

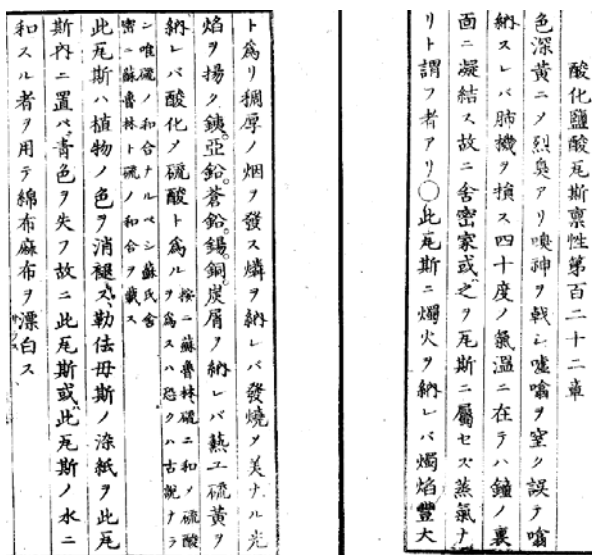


図3 酸化塩酸ガス

製法が書かれ, ついで百二十二章「酸化塩酸ガスの性質」の章では, 「色は深黄色で異臭激しく, 嗅覚を刺激し, 呼吸をふさぐ・・・。このガスは植物の色を退色させる。リトマスの染紙をこのガスの内に置くと, 青色が消える。ゆえにこのガスまたはそれを溶かしたものをういて綿布, 麻布を漂白する。」⁹⁾とあるように, 「酸化塩酸ガス」は塩素のことであることは記述の内容から明白である。

塩素の単体をはじめて分離したのは1774年で, フロギストン説の大家, ドイツのシェーレである。まだフロギストン説が支配していた時代なので, シェーレの発見した気体(塩素)は, 単体とは認識されていなくて, 当初は脱燃素海酸

(*dephlogicated marine acid*) と名付けられた。しかし, ラボアジエらによってフロギストン説が否定されてしまうと, ベルトレーは, ラボアジエの考えに則り, *Radical muriatique* を酸化したものが, *acide muriatique* (塩酸) で, これをさらに酸化したもので, *acide muriatique oxygéné* と名付けたのである¹⁰⁾。ヘンリー本の英語では *Oxygenated Murinatic Acide*, イペイ

の本のオランダ語では *Overzuurd Zoutzuur* となっている⁷⁾。これを日本語に直訳して『舎密開宗』では Cl_2 が「酸化塩酸」となったわけである。

3.2 塩素の再発見と HCl の新命名

海酸 (*muriatic acid*) やオキシ海酸 (*oxymuriatic acid*) から, いくら実験をしても酸素を検出することはできないことを確信したイギリスの化学者デーヴィーは, 海酸を酸化して得られたオキシ海酸 (*oxymuriatic acid*) は元素(単体)と考えた方が妥当であると, 1810年, これにクロリン (*chlorine*) と名付けたのである¹⁰⁾。*chlorine* の語源はギリシャ語の *chloros* - 黄緑から由来し単体ガスの色に因んで付けられた名称である。

その後, 1812年のヨウ素の発見に続き, ヨウ化水素酸の研究やシアン化水素酸などが研究され, これらが酸素を含んでいないのに酸性を示すことがわかるに及んで, 塩酸もヨウ化水素酸などの類似性から水素が主体の酸であると断定した。

ここに来て, 権威であったラボアジエの元素表の第2群命名法の根拠が崩れ去り, 西洋では新たな命名法を決める機運が高まった。それを受けてスウェーデン人ベルセリウスは, 1811年に新たな統一命名法が提案した。この時, 塩素については, ベルセリウスも懇意にしていたデーヴィーの命名を尊重して決められたのは当然であろう。

現在, 多くの諸外国では, 塩素の元素名はデーヴィーの命名の *chlorine* に基づいて命名されている。英語以外の表記は, *Chlore* (仏), *Chlor* (独), *Cloro* (伊・西), *Chloor* (オランダ) と, ほとんどの国で *Chlorine* に対応した表記である。漢字の国 中国では *chlorine* を「氯」と書くが, これは緑の気体と言う意味であることは漢字の形から想像できる。

一方, HCl についての表記を, 「塩酸」でインターネットの翻訳機能¹¹⁾を使って調べてみると, 英語表記は *hydrochloric acid*, オランダ語では *hydrochloric zuur* フランス語では *acid chlorhydrique* イタリア語で *acido chloridrico* である。このようにほとんどの国で化合物にも新命名法に統一されていることがわかる。

しかし, 元素名の場合と異なり, ドイツでは *salzsäure* とトロムスドルフの表記を現在も使っているのは興味深い。これには塩酸の最初の発見がドイツ人グラウベルであるのに, 成果はイギリス人のプリーストリーに持っていかれたことに対するドイツ人の拘りがあるのかもしれない。

因みに, 同様に英語の *muriatic acid* に対応する訳語をインターネットの翻訳辞典で調べてみると, ドイツ語では *muriatische Säure* イタリア語では *acido muriatico* と現在も残っているが, オランダ語は *zoutzuur* が出てきて, *muriatic acid* に対応し

た単語は無い。これは、化学後進国のオランダに紹介されたときには、既にドイツで意識された salzsäure しか伝わらなかったことを示しているのではないかと考えられる。そして、もともと翻訳化学しか無かった化学後進国のオランダでは、zoutzuur にもこだわるさしたる理由も無いので、さっさと 1811 年のベルセリウスの統一命名法に切り替えてしまったのであろう。

オランダと化学知識の導入の起源と当時の状況を同じくする日本、中国も muriatic acid の翻訳では塩酸と訳され、古語 muriatic acid に対応する海酸は存在していないのは興味深い。

ただし、現在使われている中国化学教科書^{1,2)}を見ると、中国では 1811 年の統一命名法に則した「氢氯酸」(氢は中国語の水素)が使用されていて、「盐 酸」は俗称として書かれている。中国では現在世界標準に統一しようとしていることが窺われる。

このように、ドイツだけが muriatic acid と salzsäure の 2 つの用語を現在も有しており、フランスからイギリスそしてドイツからオランダ日本へと流れる情報のルートを考えて、ドイツ以前は、muriatic acid だけ、そしてドイツ以後は salzsäure に対応する単語だけが伝わっているという事実は、ドイツのトロムスドルフ本から海酸 (muriatic acid) を塩酸 (salzsäure) と表記していたのであろうということを裏付けるものである。

3.3 元素 Cl の日本語名が塩素である理由

以上述べてきたように、物質としての単離は、オキシ酸と勘違いした酸の muriatic acid が先行したために、その後、西洋では、シェーレにより化合物 (酸化物) として単離同定された Cl₂ の名前は、前述のように Acidium Muriaticum Oxygenatum と化学的に全く間違っただけになっていた。そのために、イギリス人 デーヴィーによって、Cl₂ が単体として再発見され、命名した全く新しい chlorine という名称が、すんなり元素名として採用され、化合物に対してもこれに対応するように命名されなおされたのである。

ここで不思議なことに気付く。日本において元素 Cl の命名が塩素であるのはラボアジエの時代に起源のある古名「塩酸」の命名のほうに連携してまったく逆であることである。

一方、単体の再発見の歴史過程を考えると、榕庵は Cl₂ の再発見以前のラボアジエの化学体系によって編纂された本から翻訳したのだから、塩素は未発見であったので「塩素」と訳した原語はその本には存在しえないはずである。

この疑問に答えるためには、『舎密開宗』の引用文献についての検討が必要である。『舎密開宗』

はオランダ人のイペイが転訳した『初学者のために書かれた化学の入門書』(『舎密開宗』では『依氏舎密』という)を中心に邦訳されているが、実はそれ以外にも 1788 年の『葛氏舎密』から 1827 年の『蘇氏舎密』に至るまで、20 数冊のオランダ翻訳本を引用したと『舎密開宗』の「序例」²⁾に明記されている。

ラボアジエの『化学概説』の発表からの 30 年間は、化学にとっては錬金術の時代から脱皮し、近代化学が誕生した革命的な時であったわけである。この中の『蘇氏舎密』は引用文献中最も新しいものの一つで、スマルレンビュルク (F.van Catz Smallemburg) 著 Leerboek der Scheikunde.3 vole のことである¹³⁾。この本には、デーヴィー以後のヨーロッパの化学革命の新知見が収められている。宇田川榕庵はこれらの参考書によりヨーロッパにおける化学革命の実状をかなりな程度知っていたようで、『舎密開宗』には必要に応じてそれらの参考書からの知見を増注として併記している。

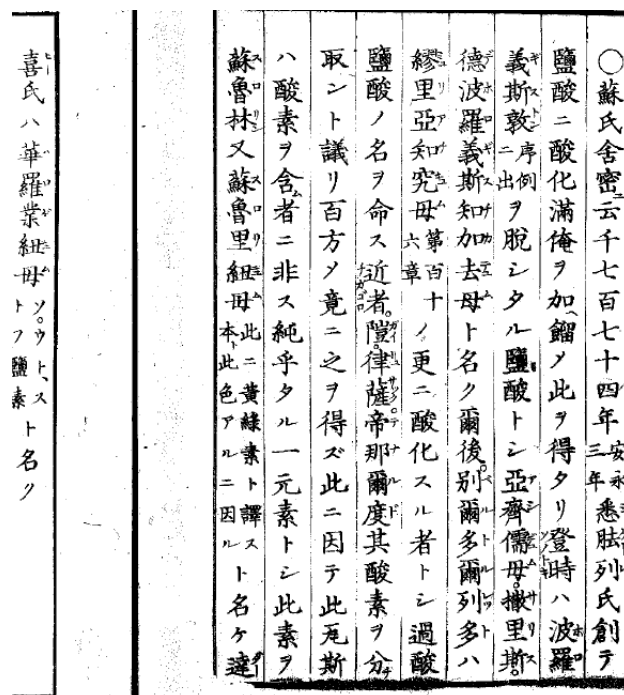


図4 ソウト・ストウ(塩素)

たとえば、先にあげた巻六 百二十一章の「酸化塩酸瓦斯」の章では、増注として「蘇氏舎密によれば 1774 年シェーレ氏がはじめて塩酸に酸化マンガンを加え、蒸留してこれを得た。その時はこれをフロギストンを失った塩酸とみなして、脱フロギストン塩酸と名付けた。その後、ベルトレーはミュリアチキウムにさらに酸化したのものとして、過酸塩酸と命名した。近年、ゲーリュサックとテナールは、その酸素を分離しようと考え、あらゆる手段を尽くしたが、ついにこれを得ることができなかった。これによって、この瓦斯は、酸素を含むものではなく、

純粋な一元素であるとして、この元素をスロリン、またはスロニウム（ここは黄緑素と訳す。原語はこの色に因む名前である）と名付け、デーヴィー氏はハロゲニウム（ソウト・ストフ=塩素）と名付けた」（図4）と、シェーレの塩素の発見からデーヴィーに至る再発見までの経緯を詳しく紹介している。ここではスロリンは蘇魯林と表記されているが、chlorineがオランダ語ではクガスに発音されるためである。

この内容からは、ゲーリュサックが chlorine と命名したこと、デーヴィーがハロゲニウムと命名したことになっている。ハロゲンはギリシャ語を元にフランス語で造られた造語であること、chlorine は英語であることを考慮すると、フランス人のゲーリュサックが英語を、イギリス人のデーヴィーがフランスで考えられた造語を使うのは不自然で、この部分は榕庵の記憶間違いであろうと考える。増注は直接の翻訳ではないので、参考にした本の内容を解釈して榕庵の考えで書かれたものと考えられるので、表音されている物質名がそのままここに書かれていたものかはわからない。しかし、この増注で注目できるのは、“ハロゲニウム（ソウト・ストフ=塩素）”と書かれていることである（図4、最後の行）。

『舎密開宗』において塩素という単語が出てくるのは、実はここが初めてではない。最初の「序例」に「今日までに純一な元素の数は約 50 余種に達したという。次にこれらをいろはの音順に列挙し、初学者の記憶、暗唱の助けとする（漢名、訳名、オランダ名はそれぞれの下に割り注とし・・・）」²⁾とあり、その“ず”の欄にすりりん（ソウト・ストウ） [=塩素] と明記されている。

オランダ本を主に翻訳原本としているもので、ここでの元素名が英語表記を基本としているのは驚きである。

榕庵が化合物の名称に特に参考にしたのは、トロムスドルフの『合薬舎蜜』（Leerboek der Artsenymengkundige, Proefondervindelijke Scheikunde 1815 2vols）と『和蘭局方』

（Nederlandsche Apotheek 1826）であるといわれている¹⁴⁾。『和蘭局方』は発行年が 1826 年ということで、これは化学革命以後のデーヴィーたちの新知見を入れたものとなっている。上記「序例」の元素名はここからの引用であろう。

以上より、増補の内容の真偽は措くとしても、デーヴィーの Cl の再発見以後、ヨーロッパではスロリン、ハロゲニウム、ソウト・ストウの 3 つの名称が存在していたことがわかる。それぞれの原語は、chlorine, halogenium, zoutstof が対応する。

榕庵は、chlorine に関しては、そのまま表音をスロリンとするか、あるいは「黄緑素」と訳していて、zoutstof には「塩素」と訳している。その

後の世界の趨勢からいえば、榕庵が、スロリンあるいは「黄緑素」を採用しておけば世界標準になった訳であるのに、何故、マイナーな「塩素」を選択したのであろうか興味は湧く。

オランダ語 zoutstof の zout は salt, stof は substance である。フランス語 halogen もギリシャ語 hals=塩, gen=生じさせるものから造った単語であるので、zoutstof に同義であることがわかる。

さて、榕庵が直訳して「塩素」の起源になった zoutstof なる単語に関してであるが、現在のオランダ語辞書¹¹⁾には存在しない。既に述べたように、オランダはヨーロッパにあって化学の後進国であったので、zoutstof は他国の同義語の翻訳であったと考えられるが、それに対応すると思われる外国語が、翻訳辞書¹¹⁾を使って調べてみても、ドイツを含めて現在は見当たらないのである。この事実から、zoutstof に類する用語は一時使われていた時代があったけれども、発祥の地ヨーロッパではベルセリウスの新命名法が浸透していく過程ですぐ淘汰され使われなくなってしまったものと思われる。

榕庵は、先に述べたように「序例」²⁾の元素名一覧において英語名を最初に挙げていることから窺えるように、ヨーロッパではデーヴィーたちのイギリス系化学会が、勢力を持ちつつあることには十分理解していたと思われ、Chlorine が主流になっているといった事情も十分知りえたはずである。それなのに Chlorine を採用せず、用語の中でさほど通用していなかったと思われる zoutstof を採用したのだろうか。

それは、榕庵は『舎密開宗』の翻訳に先立って、ラボアジエの研究に相当打ち込んだ時期があり¹⁵⁾、そのため、彼の頭の中の化学理論体系の基礎はラボアジエの『化学概説』の影響下にあったためではないかと思われる。ラボアジエの時代の命名法は、Carbon はラテン語の Carb（木炭）から、ラボアジエの命名による Hydrogen（フランス語で hydrogène）は、「水を生ずるもの」を意味することなどを見てもわかるように、分離された物質の由来に関係した名前になっているものが多い。

確かに、周期表の元素名を見ても分離された物質名由来に関係した元素名は親しみやすい。ラボアジエの『化学概説』に親しんでいた榕庵も同じ気持ちであったのではないかと思う。

塩酸という命名も前報で述べたように元は海酸からきている。そんな思いもあって榕庵は新元素 Cl の和名の訳に chlorine 「黄緑素」よりも zoutstof 「塩素」を選んだのかもしれない。

それはそれとして認めるとするならば、いっそうの事、この時点で、塩酸を HClO₃（本来は、オキソ酸の HClO₄ に対してつけるべきだったもの）の名前に変更し、HCl は塩化水素酸と意識する知恵があればよかったのと思われる。そうすれば酸素酸と水素酸の分類と元素名が和名でも一応はつつまは合う。

このことに関しては、坂口正男は、「muriatic acidに置き換わるべきhydrochloric acid に相当するラテン語はAcidum hydrochricumであるが・・・榕庵の目にはまったく触れなかったかあるいはなじみが薄かったかに関係するとも考えられる。」⁷⁾と述べているのはおかしい。『舎密開宗』第百十六章の塩酸のところで、冒頭、塩酸に関する命名を古い順に列挙しているが、そこにはソウトシュールの次に、アシデウム・ヒドロスロリキウムものせている。

当時は、まさにラボアジエから始まった化学革命進行中の発展途上、西洋から移入する情報がまだまだ錯綜していたので、デーヴィーのChlorine発見以後の世界の新しい流れは、増補として取り入れつつも、彼の原点はあくまで『化学概説』にあったのであろうと考える。

だから、ラボアジエの元素分類の流れにある原語 zoutzuur からの翻訳単語「塩酸」を尊重し、それとの日本語名での統一性という点を重視し、マイナーな zoutstof を採用し元素名を塩素としたのだらうと推察できる。

その結果、世界の命名法がスロリンを採用しすべて新しくし命名しなおしたのとは逆に、日本は元素名の方が却って先祖がえりしたような「塩素」となってしまったのである。

4 まとめ

水素酸の HCl の日本語名が、硫酸や硝酸の酸素酸と同様の表記になっているのは、ラボアジエの元素の分類に起源があることがわかった。

あわせて、元素名 塩素については、その起源は一時オランダで使われていた zoutstof の翻訳であるが、現在対応する単語がヨーロッパ原語で見当たらない。デーヴィーが Cl を再発見して世界は Cl に関する命名を一新したのに対し、Cl の元素名に錬金術師の時代の海酸に因む salt を採用している日本はきわめて例外的であることがわかった。

これには、日本の西洋化学の原典といわれる『舎密開宗』を著した宇田川榕庵が果たした役割は大きいと考える。

尚、参考文献1) にアドレスを示したが、舎密開宗の元本は中村学園の HP に掲載されている。

参考文献

- 1) 宇田川榕庵 舎密開宗.
<http://www.lib.nakamura-u.ac.jp/yogaku/seimi/index.htm>
(2007年12月24日現在)
- 2) 田中実校注, 舎密開宗 復刻と現代語訳, 講談社, 1975, pp. 8-16.
- 3) 坂口正男, 菊池俊彦, 道家達将, 田中実, 舎密開宗 研究, 講談社, 1975, p. 2.
- 4) 田中実校注, 舎密開宗 復刻と現代語訳, 講談社, 1975, p. 2.
- 5) 久保昌二, 化学史, 白水社, 1969, pp. 44-46.
- 6) A.I.アイト, 現代化学史 1, みすず書房, 1972, p. 49.
- 7) 坂口正男, 菊池俊彦, 道家達将, 田中実, 舎密開宗 研究, 講談社, 1975, p. 50.
- 8) 坂口正男, 菊池俊彦, 道家達将, 田中実, 舎密開宗 研究, 講談社, 1975, p. 10.
- 9) 田中実校注, 舎密開宗 復刻と現代語訳, 講談社, 1975, pp.143-144.
- 10) 久保昌二, 化学史, 白水社, 1969, pp. 79-81.
- 11) 翻訳辞書
http://www2.worldlingo.com/ja/products_services/computer_translation.html
(2007年12月24日現在)
- 12) 普通无机化学 北京大学出版社, 1994, p.53.
- 13) 坂口正男, 菊池俊彦, 道家達将, 田中実, 舎密開宗 研究, 講談社, 1975, p.25.
- 14) 坂口正男, 菊池俊彦, 道家達将, 田中実, 舎密開宗 研究, 講談社, 1975, p.45.
- 15) 坂口正男, 菊池俊彦, 道家達将, 田中実, 舎密開宗 研究, 講談社, 1975, p.21.