

● 序^章 生産開始への道 [~1908年]

日本の近代化と「味の素」の誕生……………18

第1節 鈴木家とヨード事業……………20

1. 鈴木家の家業…20
2. 二代三郎助と母ナカ・妻テル…21
3. ヨード事業の開始…22
4. 二代三郎助の事業参加…23
5. 化学薬品事業の発展…25
6. 合資会社鈴木製薬所の設立…27

第2節 池田菊苗との出会いと「味の素」生産開始……………30

1. 池田菊苗と「うま味」の発見…30
2. 事業化の経緯…33
3. 「味精部」の設置…35
4. 「味の素」の命名・商標登録…36
5. 「味の素」の製造開始…37
6. 初期の「味の素」製造工程…38

うま味は健康に貢献する……………40

1908

序

章

生産開始への道 〜1908年



日本の近代化と「味の素。」の誕生

今からちょうど100年前の1909(明治42)年5月、グルタミン酸ナトリウムを成分とするうま味調味料「味の素」の販売が開始された。本書は、そこから始まった味の素社の1世紀に及ぶ歴史を振り返るものであるが、この序章では、「味の素」発売に至るまでの前史に光を当てる。

「味の素」が発売されたのは、200年以上続いた鎖国を終了させる契機となったペリー来航から半世紀余りが経過し、日本の産業革命がようやく完了した頃のことであった。

1853(嘉永6)年のペリー(M. C. Perry, アメリカ海軍提督)来航、1854(安政元)年の日米和親条約締結、1858(安政5)年の日米修好通商条約締結というプロセスを経て、徳川幕府は、鎖国の放棄と開港とを余儀なくされた。すでに「世界の工場」としての地位を固めていたイギリスをはじめとする世界資本主義に直接接することになった日本は、彼我の経済力・軍事力の格差に圧倒されることになった。それを象徴したのは、日本が、各国と締結した修好通商条約において、司法権の侵害(片務的な領事裁判権)と関税自主権の喪失(協定関税制)とを容認せざるを得なかったことである。片務的な領事裁判権の破棄には1894(明治27)年の日英通商航海条約の調印、関税自主権をほぼ回復するには1911年の日米新通商航海条約の締結まで、それぞれまたなければならなかった。

幕末の開港が及ぼした最大の政治的影響は、尊皇攘夷運動の起爆剤となり、結果的に徳川幕府の倒壊と日本の封建制の終焉を導いたことである。1868年の明治維新は、日本の近代化の出発点となった。明治維新とその後の諸変革を通じて、経済活動を行ううえで欠かすことのできない契約の自由・営業の自由・移転や職業の自由などが、保証されることになった。また、1873年からの地租改正とそれに続く

秩禄処分によって、近代的な土地所有権が確立した。

幕末開港は、経済的な面でも、原始的蓄積を一気に加速させるという重大な影響を、日本社会に及ぼした。原始的蓄積とは、資本主義に必要な二つの要素、つまり資金と賃金労働者が蓄積されることである。明治維新後も原始的蓄積の進行は続き、大隈財政と松方財政がもたらしたインフレーションとデフレーションの荒波のなかで農民層の分解が急進展することによって、最終局面を迎えた。1882年に日本銀行が設立されたことは、原始的蓄積の一つの側面である資金の蓄積がひとまず達成されたことを示す、象徴的な出来事であった。

原始的蓄積が最終局面を迎えつつあった1880年前後の日本では、株式会社の形態をとった有力企業の設立が相次いだ。1879年には東京海上保険が、1881年には日本鉄道が、1882年には大阪紡績が、それぞれ設立されたのである。これらの先駆的事例の成功は株式会社制度への信頼を高め、1886年から1889年にかけての4年間には、同制度を利用した保険会社、鉄道会社、紡績会社などの新設ブーム、いわゆる「企業勃興」が生じた。

資本主義には景気循環がつきものであるが、1880年代後半の企業勃興に続いて1890年恐慌が生じたことは、日本でも資本主義的生産が本格的に始まったことを意味した。一国レベルで資本主義が確立することを「産業革命」と呼ぶが、日本の産業革命は、イギリスに100年以上遅れて1880年代にスタートすることになった。その画期となったのは、大阪紡績が1883年に1万5000鍾規模の大型工場の操業を開始したことである。

ところで、日本のような後発国の産業革命においては、すでに先発国で開発された新鋭技術を利用できる一方で、先発

国からの輸入圧力のもとで工業化を達成しなければならないという問題がある。この問題の克服に関しても、1904年に官営八幡製鉄所の高炉が本格的に操業するようになり、1900年代後半には造船業や兵器製造の自給体制が確立するなどの進展が見られた。日本の産業革命は、1900年代の半ばから後半にかけて、完了するに至ったのである。

味の素社の創業者となる二代鈴木三郎助が、池田菊苗東京帝国大学教授発明の、「グルタミン酸ナトリウムを主成分とするうま味調味料の製造法」の企業化を引き受けたのは1908年のことであり、日本が産業革命を経験し終えた直後のことだった。二代三郎助はこの調味料に「味の素」と命名し、1909年に一般販売を開始した。

「味の素」は、特許法の制定(1899年)以来出現した「日本人の三大発明」の一つとされている。他の二つの発明は、御木本幸吉の真珠養殖と、豊田佐吉の自動織機である。二代三郎助が、それまで存在せず、将来性も全く未知数であったうま味調味料の企業化に乗り出し、成功をおさめたのは、二代三郎助自身の旺盛な起業家精神もさることながら、母のナカ、妻のテル、弟の忠治ら一家挙げての協力があったからである。また、鈴木家が、それ以前に20年間にわたり、ヨード事業において技術を蓄積し、経営の経験を重ねていたことも、大きな意味を持った。「味の素」の生産・販売に体现された自主的で創造的な起業家精神は、ヨード事業で培われたものであるといっても過言ではない。

そこで序章では、鈴木家のヨード事業経営と「味の素」の企業化について、鈴木家の人々の人物像を交えながら描いていく。

(橋川武郎)

1. 鈴木家の家業

鈴木家の家業の祖である初代鈴木三郎助は、1841(天保12)年、相模国三浦郡堀内町(現在の三浦郡葉山町)に農業を営む鈴木三五郎の長男として生まれた。幼名は忠七と呼ばれた。12歳のとき、忠七は商売人を志し、三浦郡豊島村(現在の横須賀市公郷町)にある石渡家に奉公に出た。石渡家は屋号を「滝ノ崎」といい、穀物問屋と酒の醸造販売、そして質屋などを兼営する豪商であった。忠七はここで15年間従事し、商業実務を身につけるとともに、「滝ノ崎」の経営発展に尽力した。主人からも絶大なる信頼を得ていたという。

忠七は1866(慶応2)年に「滝ノ崎」から独立し、郷里葉山に家を新築して、穀物と酒類の小売店「滝屋」を開いた。「滝屋」の屋号は「滝ノ崎」から一字貰い受けたものである。開業して間もなく、忠七は石渡家の世話で、隣村の三浦郡秋谷村(現在の横須賀市秋谷)の豪農高山半右衛門の長女ナカと結婚した。翌1867年12月27日には、二人の間に、長男泰助(のちの二代鈴木三郎助)が出生した。そして1868(明治元)年、忠七は、姉が養子縁組したのを機会に別家して、新たに鈴木家の祖となり、名を三郎助と改めた。三郎助の名は、忠七が幕末に浦賀奉行として名高かった中島三郎助に私淑していたため、自分の名前にしたといわれている。

「滝屋」は穀物や酒類の小売店だったが、そのかわり日用品の販売も行い、ときには質商も兼ねていた。初代三郎助は勤勉で、進取の気性と商才に富んだ人物であり、機会を見ては輸入米や水産物の仲買、菜種油や魚油の製造・販売などを営んだ。とくに商機をつかむことにはきわめて敏捷であったという。「商用で三崎方面へ出張する場合など、前夜から旅装を整え、枕許に草鞋・脚絆きやはんをおいて、翌朝は、真っ暗いうちに家を飛び出し、五里の道を歩いて三崎へ着くのは、たいてい三崎の人々がまだ朝飯の膳にすわっている時分だったそうで、商談を片付けると、すぐに葉山に引き返し、午後には店頭で、せっせと働いていた」(『鈴木三郎助伝』、1932〈昭和7〉年、故鈴木三郎助君伝記編纂会)くらい商売熱心であった。彼のそうした努力もあって、鈴木家家業の経営基盤は築かれていったのである。

ところが、初代三郎助は、1875(明治8)年12月、当時全国的に蔓延していた腸チフスに侵されて、35歳で急逝した。初代三郎助が死去したとき、鈴木家には長男泰助(9歳)、長女コウ(7歳)、次男忠治(1歳)の幼い2男1女が残された。家督は初代三郎助の二十七日忌をもって、泰助に継がれた。なおコウと忠治の間には次女マスがいたが、初代三郎助が急逝する1カ月前に夭折している。29歳の若さで未亡人となったナカは、3人の子供を養育しながら、「滝屋」の看板を守っていかなければならなかった。ナカはきわめて気丈な男勝りの気性で、「長男が独り立ちするまでは、男となって働かねばならない」と、家業を継続し、3児を育て上げようと固く決心した。

2. 二代三郎助と母ナカ・妻テル

長男泰助は、地元の堀内小学校を卒業したのち、1877(明治10)年から、藤沢にある寄宿制の中学校・耕余塾(1897年閉校)に学んだ。同塾は陽明学者小笠原東陽が塾長を務めており、漢文・数学のほか、実用教育として外国語・物理・化学・経済などを教えていた。4年間学んだ後、14歳の泰助は、浦賀にある穀物・酒・味噌・醤油などを扱う加藤小兵衛商店に奉公に出た。浦賀はペリー来航後、幕府が出張所を設けてから、三浦半島随一の商業地として発展していた。母ナカは泰助に家業を継いだときのことを考えて、商業実務を身につけさせるために、浦賀でも代表格である同店に見習奉公を依頼したとされる。泰助はここで4年間、商業実務の経験を積んだ。その間、主人に人柄や才能を認められ、得意先への商品の納品や管理、集金など重要な仕事を任せられ、父初代三郎助譲りの商才をいかんなく発揮していったのである。また、この時期に泰助は米相場のことも習い覚えたようである。

母ナカは泰助が修業に出ている間も、店を女手一つで切り盛りしていった。ナカは事業を縮小して、米穀、酒類および日用品の小売店とし、誠実に経営を行っていた。私生活では質素・儉約に努めた。ナカのそうしたけなげな姿勢もあって、取引先や消費者も助力を惜しまなかったため、店は繁盛していた。

1884年、泰助は18歳になると、ナカに呼び戻されて葉山に帰り、二代三郎助を襲名して、滝屋の経営を継ぐことになった。彼は浦賀での経験を生かして、積極的に商売に励んだ。そして1887年に三浦郡芦名村(現在の横須賀市芦名)の呉服商辻井繁七の次女テルと結婚した。辻井家は三浦郡では屈指の名望家であり、当時の鈴木家とは不釣り合いな感もあったようである。だが、ナカの実



鈴木ナカ



二代鈴木三郎助(青年時代)

家が素封家であり、かつナカの積極的な働きかけもあって結婚が成立した。

滝屋を継ぎ、結婚もして、さてこれからという二代三郎助であったが、「滝屋」の経営に専念したのはわずか2、3年足らずだった。というのも二代三郎助は結婚後間もなく、東京・日本橋蠣殻町の米穀取引所に通い始め、投機にのめり込んでいったからである。1880年代半ばは日本産業の企業勃興期であり、それに伴って株式取引所や米穀取引所は活況を呈していた。両親から引き継いだ家業の大発展を夢見る若い二代三郎助には、自家の取扱商品である米穀の相場がかなり魅力あるものに映ったのは想像に難くない。

しかしながら、二代三郎助の投機は完全な失敗であった。上京するたびに負債が増えていき、わずか半年ほどで家産の大半を失い、家屋敷も抵当に入ってしまった。ナカに内緒でこっそりと鈴木家の田畑や山林などを抵当に入れていたこともあって、ナカが気づいたときにはもう手遅れの状態だった。だが二代三郎助は、それでも懲りずに、親類や知人から借金をして通い続け、1888年の夏には鈴木家はとうとう生活費にも事欠くようになる。

そこでナカは、生計の足しにと主人の居ない奥の二間を避暑客に間貸しすることにした。当時、ドイツ人医師エルヴィン・ベルツらが海水浴が健康に良いということを提唱し、ベルツ他著名人の別荘が葉山に建てられた。また避暑が流行となり、湘南地域が都会人の避暑地として脚光を浴び始め、夏の湘南には多くの避暑客が訪れ、こうした人々に間貸しする家が多くなった。ナカはこれに着目したわけだったが、実はこのことが鈴木家でヨード事業を始める機縁となったのである。

3. ヨード事業の開始

1888(明治21)年、大日本製薬合資会社(現、大日本住友製薬(株))の技師・村田春齡が、妻子のために、夏の間、鈴木家の奥二間を借りた。ナカは、それが縁で村田家の家族と親しくなり、家のことを尋ねられるまま、「息子の放蕩で、すっかりお金を失くし困っている。何か良い商売はないものか思案している」とありのままを答えた。毎週末は葉山に来ていた村田は、それを聞いて、海で泳いでいたときに見つけた、浜に大量に流れ着いた「かじめ」を指して、「これを原料にすればヨードが作れる。こんなにたくさんあるのだから、奮発しておやりなさい」と薦めた。村田の提案は、鈴木家にとって、立ち直りの絶好の機会を与えてくれることになった。さっそくナカは、「かじめ」を焼いて茶碗一杯のヨー

ド灰を作り、翌週末に村田に見せた。村田は検査を行い、「検査の結果、多くのヨードが含まれているから、もっとたくさん作ってみたら」と助言してくれたため、ナカはその気になった。

「かじめ」というのは、1m半ほどの黄褐色の海草で、肥料に使われるのがせいぜいだったが、医薬品や殺菌剤の原料としてのヨードが含まれていた。「かじめ」からのヨード製造は、日本では1880年代半ば頃から各地で行われ始めていた。とくに千葉、神奈川、静岡、三重の海岸では、ヨード用の海藻(かじめ)の採取とヨード灰(ケルプ)やヨードの製造が漁民の副業として行われるようになっていた。

ナカはテルとともに、1888年8月、自宅の菜種油を製造していた場所に簡単な作業場を作り、村田の指導のもとで、ヨード製造に取りかかった。ヨード製造プロセスは簡単にいうと、海草を乾燥したものを焼いてケルプを作り、その浸出液を煮詰めて結晶を取り出すことによる。結晶を取り出す工程がとくに難しく、最初の頃は試行錯誤の連続であったが、やがて村田も納得するような良質のヨードを製造することに成功した。

そして翌1889年には、出来上がった商品を横浜の大手薬種問屋友田嘉兵衛商店に納品した。村田のいる大日本製薬社は、すでに他の業者からヨードを購入していたので、鈴木家のヨードは買えなかった。村田が鈴木家に技術的な手伝いとしてよこした者が、勝手に製造器具を持ち出して下田へ行き、そこでヨードを作って大日本製薬社へ先に売り込んだという事件もあった。そのことは後で触れるように、鈴木忠治が自ら化学を学ぶきっかけの一つになったようである。主人の友田嘉兵衛は、元は武田長兵衛商店の出身で1878年に横浜堺町で開業したが、鈴木家のヨード製造にかける情熱に大いに感心し、製品検査のうえ買い上げに応じたのである。のちに二代三郎助も加わってヨード事業を本格化する際、資金の貸与や製品の一手買入れを約束するなど、鈴木家に有形無形の助力を惜しまなかった。二代三郎助は、このことに大変恩義を感じ、1907年に日本化学工業社(後述)が設立されるまで長く取引を続けた。

4. 二代三郎助の事業参加

ナカとテルがヨード事業に奮闘する間も、二代三郎助は相変わらず取引所に通い続けていた。そして1890(明治23)年6月に長男三郎(のちの三代鈴木三郎助)が生まれると、起死回生をねらった大胆な投機を試みた。だが、それも失



長井長義教授

敗に終わってしまった。二代三郎助は、この失敗を契機に相場から足を洗うことを決意した。ナカから二代三郎助にいい加減相場から手を引くよう何度も催促があったというし(ナカが蠣殻町の取引所まで二代三郎助を迎えに行ったという話もある)、また作業場ではナカとテルが一生懸命働いている姿を見て自責の念に駆られたこともあろう。二代三郎助は、最初はヨードの製造を手伝う程度だったが、次第に興味をわいてきて、これに積極的に参加するようになっていった。

二代三郎助は主に、原料の海藻の買い付けと製品の販売を担当した。鈴木家のヨード事業は順調で、1890年9月には作業場を拡張して人手を増やすなど、経営規模の拡大を図っていった。製造技術については、ヨード事業開始時は村田春齢から教わっていたが、翌1891年からは、東京帝国大学の長井長義教授の指導を受けるようになった。長井は、日本の化学および薬学界の先駆者・最高権威者として活躍した人物で、内務省の東京衛生試験所や大日本製薬社の技師長を兼ねていた。村田の師でもある。彼は鈴木家のヨード事業に関心を持ち、しばしば二代三郎助らを訪ねて、薬品製造のプロセスや原理について指導や助言を行った。もちろん指導を受けたとはいえ、実際の製造の場では、ナカ、二代三郎助、テルらの創意工夫が大きかったという。

1892年の夏頃からは、鈴木家は、採算上かなり有利なヨードカリ、ヨードホルム、ヨードチンキなど二次製品の製造まで事業を拡大した。二次製品の製造にあたっては、技術的に難しいため、やはり長井の教えを受けた。さらに事業の拡大に伴い、これまでの作業場では手狭になったので、1893年春に、二代三郎助が、自宅の地続きの畑に200坪(660㎡)ほどの木造の工場を新設した。二代三郎助はこの工場に「鈴木製薬所」の看板を掲げた。そして従来の家業である「滝屋」を廃止し、ヨード事業に専念するようになっていった。

当時、鈴木家に先んじて、1887年に東京の加瀬忠次郎、大阪では1890年武田長兵衛・田辺五兵衛・塩野義三郎らの共同出資による廣業舎設立等、有力なヨード製造業者が相次いで設立され、これに家内工業的な零細業者も数多く出現したため、原料を確保するうえでも競争は激しくなっていった。二代三郎助は、これら競争相手に対し優位に立つため、原料を確保する体制を維持していかなければならなかった。二代三郎助はすぐに房総や伊豆地方の各地で漁民と契約し、海藻を焼かせるようにした。容量が大きく、遠距離を運ぶのにも不便な海藻を、現地で焼いて、これを輸送したほうが合理的だったし、漁民にとってもそのほうが儲けにつながったという。また、大量に発生する煙の近隣への

影響を考慮して、海草を焼く作業は夜明け前に終了せねばならないので、鈴木家では量が増えると焼く時間が足りなくなっていた。

1894年には、二代三郎助の弟忠治もヨード事業に参加するようになった。忠治は1875年2月、初代三郎助の亡くなる10カ月前に生まれた。地元の小学校を卒業後、二代三郎助と同じく耕余塾に学んだ。そして1年後、横浜商業学校(現、横浜市立横浜商業高校)に入学した。二代三郎助とは対照的で学者肌の忠治は、化学技術に深い関心を持ち、外国の薬に関する文献をひとりで学習するほど研究熱心であった。学業のかたわら、時間があれば鈴木家のヨード事業を手伝っていた。横浜商業学校卒業後、忠治は一時外国貿易商館に勤めたものの、まもなく職を辞して鈴木家の家業となったヨード事業に正式に加わったのである。このことにより、忠治は技術を担当して工場を管理し、二代三郎助は営業を担当するとともに工場全体を統括するという、兄弟間の役割分担が築かれた。この関係は、のちの「味の素」事業化の際も同様であった。のちのことになるが、忠治は二代三郎助の妻テルの妹マスと結婚する。これもナカの強い力によるものだった。そうして、鈴木家は一家協力して事業を進めていく態勢を整えた。

5. 化学薬品事業の発展

鈴木家のヨード事業は発展の一途をたどった。日清戦争期の1894(明治27)年、棚橋寅五郎が、ヨード灰に多量に含まれる塩化カリ(ヨード灰中にヨードが0.2～0.4%含まれるのに対し、塩化カリウムは20%含有)とチリ硝石(主成分は硝酸ナトリウム)の複分解で硝石(硝酸カリ)を作る方法を開発した。それを見習い、二代三郎助もヨードをとった後の不要の灰から硝石の製造を開始した。硝石は軍用の黒色火薬(その後順次、無煙火薬に取って代わる)の原料として用いられたため需要が多く、他にも数社が軍への納入を開始した。ところが、硝石の原料の大半を占めるチリ硝石は日本では産出せず割高で、安定的に調達することも困難だったので、多くの業者は原料確保に悩まされた。

ただ二代三郎助らにとって幸運だったのは、1895年から、鈴木家の製造したヨード製品が、横浜のドッドウェル商会を通して輸出されるようになったことであった。同商会はロンドンと香港に本社を持つイギリス系の世界的な貿易・運輸会社で、1859(安政6)年から横浜市の外国人居留地山下町に支店を置き、繊維・化学・薬品・雑貨など広範に及ぶ商品を取り扱っていた。二代三郎助は



鈴木忠治(青年時代)

同商会を通じて、チリ硝石を大量かつ安価に購入することが可能になったのである。二代三郎助はチリ硝石購入について熱心に働きかけ、同商会も鈴木家のヨード製品ならびに二代三郎助を深く信用していたようである。なお二代三郎助は、のちに原産国チリから直接買い付けることも計画し、1905(明治38)年に関係者を派遣して調査のうえ、翌1906年から大量のチリ硝石の直接輸入にも成功した。

1895年に日清戦争が終了して、硝石の主たる納入先である政府の需要が減退すると、同業者のなかには、硝石の価格暴落に耐えきれず、撤退するものが相次いだ。また、1896年にはこれまでイギリス、ドイツ等からの輸入によって日本のヨード市場を支配し富を得ていた日支貿易協会が、急激な国内生産の増

加、逆に輸出されるまでになっていくなかで、海外ヨードシンジケートの後押しによるダンピングでの国内ヨード生産潰しを仕掛けてきた。国内生産者は友田嘉兵衛商店を中心に価格競争を戦い抜き、1899年の日支貿易協会の敗北により、ヨードは完全に国産化したのである。その様な荒波を



ヨード製造当時の葉山工場

乗り越え、鈴木製薬所は廉価なチリ硝石を入手していたこともあって、先行する同業者加瀬忠次郎と棚橋寅五郎を抑え、1901年には陸軍省用達となった。硝石の製造は、鈴木家に利益をもたらし、その後も鈴木製薬所にとってヨード事業と並んで欠かすことのできない事業となっていったのである。

1904年、日露戦争の始まる前に、二代三郎助は、麻布沃硝合資会社社長棚橋寅五郎から、同社の麻布区広尾(現在の港区麻布十番2丁目辺り)の工場を譲り受けた。麻布沃硝合資会社は1893年に棚橋自ら創業したもので、鈴木家の事業と同じく、ヨードやヨード関係薬品および硝石の製造を行っていた。しかしながら、棚橋は東京帝国大学工学部卒の工学博士であり、技術者気質で研究熱心ではあるが経営に疎く、同社は経営不振に陥った。そして1900年頃からヨード製品の製造を中止し、1903年には硝石の製造も中止して、結局、同業者

である鈴木製薬所に工場を売却したのである。二代三郎助はこれを鈴木製薬所の麻布工場兼事務所とし、1904年4月に操業を開始した。日露戦争が始まると、陸・海軍を中心にヨード製品および硝石の需要は大きく拡大し、価格は高騰、注文が殺到する状態になった。鈴木家では、ドッドウェル商会を通じて大量に輸入したチリ硝石を使い、葉山・麻布の両工場をフル稼働させて、これに対応した。

日露戦争期、鈴木製薬所は陸・海軍省から硝酸の納入も依頼された。とはいえ、葉山工場と麻布工場には製造する余地がなかったため、二代三郎助は1905年春に逗子の郊外に工場を急造して逗子工場とし、ここで硝酸の製造を開始した。また、ヨード薬品の原料であるアルコールが入手困難になったため、逗子工場で糖蜜を原料にしてアルコールの製造も始めた。

ヨードも、需要の激増に伴い、原料を大量に確保することが急務となった。そこで二代三郎助は、1906年に千葉の館山に合資会社安房沃度製造所、さらに同年、三重県に三重沃度製造社を設立した。これにより、三浦半島、房総半島、伊勢湾に及ぶ広い範囲で原料を確保する体制を整えたのである。また同年10月に関東沃度同業組合が結成されたとき、二代三郎助はその初代組合長に推され、就任した。

このように鈴木製薬所のヨードおよび硝石事業は、日露戦争期のブームによって大きく躍進した。販売についても、二代三郎助は、1901年5月、東京市京橋区弥左衛門町11番地(現在の中央区銀座4丁目)に東京出張所(事務所兼住宅)を設置し、ここを起点にこれまでの友田嘉兵衛商店ばかりでなく、東京の薬品問屋や外国商館とも手広く取引するようになった。なかでも日本橋区本石町の薬種問屋浅野惣三郎は鈴木製薬所にとって最大の取引先となった。こうして二代三郎助は関東地区の化学薬品業界で第一人者としての地位を築いていったのであった。

6. 合資会社鈴木製薬所の設立

日露戦争後、ヨード業界は戦時期のブームから一転して需要が減退し、関東沃度同業組合は有名無実となり、過当競争の末、ヨード業者の共倒れ状態へと突入した。また、戦争の出費がかさむ日本政府は収入を増やすため、1905(明治38)年6月に塩の専売法を施行した。ヨード製造時には食塩が副産されるが、ヨード業者は零細が数多くあり、大蔵省は管理が大変なため業者の集約を望ん

だ。

それらの理由で、1907年5月、大蔵省の主導により、関東大手三者の事業が統合されて、日本化学工業社が設立された。資本金200万円であった。大手三者とは、二代三郎助のほか、東京・深川にヨード工場を持つ加瀬忠次郎、そして麻布沃硝合資会社売却後に棚橋製薬所を設立していた棚橋寅五郎である。二代三郎助自身も、積極的に実業界に働きかけて出資と経営への参画を説いて

まわった。三者は競争による弊害を痛感していたので、事業の合併に応じる形となった。新会社の会長には大倉喜八郎(大倉財閥の創始者)、二代三郎助は専務、加瀬は常務、棚橋は技師長にそれぞれ就任した。大手三者のなかで二代三郎助が最も年下であるにもかかわらず、地位は一番上であった。ただし、お互い過去からの付き合いは長く、二代三郎助は棚橋を科学技術者として尊敬し、棚橋は二代三郎助を「親しい友人」「商売の天才」と呼んでいた。

日本化学工業社は、ヨード製品、硝石、カリ肥料の製造を事業目的としていた。二代三郎助は専務として同社の事業の拡大に意欲を燃やしていた。とくに棚橋の発明したカリ肥料を将来性のある事業と見込んで、大規模に生産しようとした。しかしながら、化学工業の経験のない大倉は会社の経営に慎重な態度をとり、二代三郎助の方針に同意しなかった。そればかりでなく、1908年3月には、化学工業界の不況を考慮して200万円の資本金は過大であるとして175万円に減資

することを決めた。二代三郎助は、自分の思いの達成が難しいと知ると、創業から1年足らずで早くも日本化学工業社の経営に対する意欲を失ったのである。

日本化学工業社は大手三者の事業資産を統合することによって設立されたが、二代三郎助は、葉山工場は切り離していた。また逗子工場も当時操業していなかったので、そのまま鈴木家に残った。結局、鈴木家からは、麻布工場のみが日本化学工業社の所有に移されたのである。二代三郎助は、日本化学工業社の設立と同じ1907年5月に、葉山工場を母体にして合資会社鈴木製薬所を設立した。資本金は、二代三郎助2万円、忠治1万円、ヒサ5000円という出資分担の計3万5000円で、ヨード、薬品および二次製品の製造・販売を事業目



日本化学工業社設立のメンバー(左から二代鈴木三郎助、加瀬忠次郎、棚橋寅五郎)

的とした。

鈴木製薬所の無限責任業務執行社員には忠治が就任した。忠治は前年の1906年9月に帝国肥料社が創立されると、同社の支配人に就任した。忠治の化学知識の豊富さと勤勉な人間性が同社社長の早川鉄也に認められたからであった。しかしながら、忠治は翌1907年3月に帝国肥料社を辞して鈴木家に戻っていた。鈴木製薬所は、かねてより房総から伊勢湾まで手広く原料を確保する体制を構築し、さらに前述のとおりチリ硝石の輸入を確保していたので、それまでと変わらず長期にわたって高収益を維持していったのである。

なお、新会社に名を連ねるべき母のナカは、1905年10月に他界していた。享年59であった。ナカは初代三郎助の死後30年にわたり二代三郎助、コウ、忠治を育て上げるとともに、ヨード事業を成功に導くうえで大きな役割を果たした。家業が逆境にあっても、落胆せず気丈に振る舞って従業員を励ましていたという強い精神力の持ち主で、二代三郎助をはじめ、誰からも慕われていた。事業において常に創意工夫と努力を怠らない姿勢は、先述の長井長義からも高い評価を受けていた。長井は、毎年教え子の女子大生を連れて修学旅行に出るたびに葉山工場に立ち寄り、「君たちに、日本で一番偉い女性を紹介する」と言って、ナカやテルが奮闘している姿を見学させた。ナカの永眠後は、彼女の写真を指して「こういう高学歴でない一婦人でも、これだけの意義のある仕事を残した。まして、あなた方高等教育を受けた者は、よほど肝をすえてがんばらねばならない」と諭した。

日本化学工業社および鈴木製薬所が設立されたとき、二代三郎助は42歳の働き盛りであった。彼は葉山の地方企業家としてではなく、化学薬品工業で成功した起業家として全国でその名を知られるようになった。旺盛な起業家精神の持ち主である二代三郎助は、その後「うま味調味料」と呼ばれる、新たな分野に挑戦することになるのである。

1. 池田菊苗と「うま味」の発見

1908(明治41)年2月、二代鈴木三郎助は、鈴木製薬所の薬剤技師から、伯父の高平了輔の知人で東京帝国大学の教授池田菊苗博士が、昆布についての研究を行っているということを知った。二代三郎助は家業のヨード製造に何か関係があるかもしれないと考え、さっそく、東京帝国大学にある池田の実験室

を訪ねた。先に触れたように、二代三郎助はこのとき日本化学工業社の専務であったが、経営規模拡大の構想が受け入れられず、会社の経営に対する意欲が失われているところだった。だからこそ、こうした新しい情報があるとじっとしてはいらなかったのであろう。

しかしながら、研究内容は二代三郎助の思惑とは異なっていた。池田の研究は昆布からうま味を抽出するもので、ヨード事業とは関係なかったのである。二代三郎助はこのとき、池田からグルタミン酸と重曹を湯に入れて溶かしたものを飲まされて帰った。「なるほど味は良いが、湯を注ぐときシュッと音がするのは商品としてはいかがなものか」と二代三郎助は感じた程度だったという。

池田菊苗は1864(元治元)年、京都薩摩屋敷の留守居役であった裕福な池田春苗の次男として生まれた。1873(明治6)年、9歳の池田は進歩的な父とともに上京し、2年間私塾に通い英語などを教わる。京都に帰ると、漢学塾に入り漢学を学び、その後府立第一中学校

に在籍した。また同時期に女性宣教師から英語を学び、通訳ができるまでに上達した。しかし、池田は親の転居で大阪市に移ることとなり、近くに住む大阪衛生試験所の所長から化学を教えてもらったことがきっかけで化学にのめり込む。池田は、上級学校へ進学し化学を究めることを望んだが、その頃池田家の経済状態は火の車であった。1881年、17歳の池田は、自分の夢をかなえ



池田菊苗

ようと、家出して東京に出る。学業優秀な池田は、官費を支給され、1889年に帝国大学理科大学化学科(現、東京大学理学部)を卒業し、東京高等師範学校(現、筑波大学)で7年間教鞭をとったのち、1896年に帝国大学理科大学の助教授となった。

池田は1899年にドイツへの国費留学が叶い、ライプチヒ大学のオストワルド教授(1909年にノーベル化学賞を受賞)のもとで2年間物理化学を専攻した。1901年5月にはイギリスに留学し、同年10月に帰国した。帰国後、池田は東京帝国大学教授に就任し、それ以降、物理化学という、当時の日本では新しい学問領域の導入に尽力し、化学業界における理論研究の開拓者・指導者として大きな足跡を残していった。

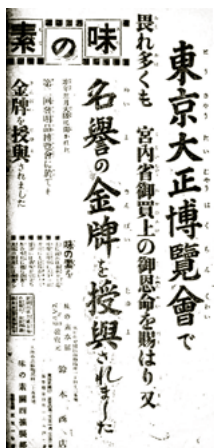
そのかたわら、池田は実用的な応用研究、つまり生活改善や社会発展に結びつくような研究にも関心を持っていた。池田は大の読書家としても有名で、上記の経歴からもわかるように漢書、英書、歴史、文学、経済、宗教、思想など幅広く書物と接し、さまざまな知識を有していた。イギリスに留学した際、同じ下宿にいた夏目金之助(漱石)が、池田のそうした造詣の深さに感心し、影響を受けたという。また、ドイツ留学中にオストワルド教授にも感化されたことで、人類の幸福と進歩に貢献することを考える理想家肌の科学者になっていった。池田の研究には、海水の加熱蒸発による製塩法の研究、亜硫酸ガスを硫黄に戻す公害防止法、温泉の成分の分析研究など、独特のアイデアを生かしたものが数多くある。彼が生涯において取得した特許は、国内で32件、海外で17件もある。なかでも最も評価されるのが、うま味の発見による新たな調味料製造法の発明であった。

うま味の発見における池田の着想は、1907年の春、妻の貞が買ってきた一束のだし用昆布から始まった。彼はこの昆布のうま味を、人工的に作り出すことができないだろうかということに関心を抱いたのである。古来、味覚には甘味、鹹味(塩辛さ)、酸味、苦味という4つの基本の味が知られ、その他の味はこれら4つのいずれかが混合したものと思われていた。だが池田は、昆布などのだしの味には、独立した味である「うま味」があるとにらんだ。そこで池田は東京帝国大学理科大学にある実験室で昆布を材料にうま味の抽出実験に着手した。実験の結果、昆布のうま味はグルタミン酸と一致することを発見した。

池田はグルタミン酸を調味料として工業化できないかと模索した。彼は当時の日本人の栄養不足をどうしたら改善できるかを考えており、うま味調味料の発明・工業化がそれを解消する一つの方法であると、科学者としての使命感を抱



オストワルド教授



東京大正博覧會で金牌を受賞した際の新聞広告(1914年)



グルタミン酸塩を主成分とする調味料製造法に関する特許證

いていた。

その過程で、グルタミン酸を中性にする実験が行われた。グルタミン酸は弱酸性で酸っぱかったからである。池田は、グルタミン酸を溶かして、重曹を加えて中和する方法を考えついた。こうすることでうま味のレベルが上がるのが明らかになった。カリウム、カルシウムなども試したが、ナトリウムが最も水に溶けやすく加えて味が良かった。これを濃縮してグルタミン酸ナトリウムを得ればよいという結論に達したのである。二代三郎助が池田の実験室で飲んだのは、この方法によって調合された、まだ実験段階のものであった。

池田の研究は、さらにグルタミン酸ナトリウムの製造

法へと進展した。そして1908年4月に「グルタミン酸塩ヲ主成分トセル調味料製造法」の特許を出願するに至った。特許の内容は、「本發明ハ塩酸若クハ硫酸の如キ強酸ノ作用ニヨリ蛋白質若シクハ蛋白質含有物質ヲ加水分解セシメタル果成物ヨリ『グルタミン』酸塩ヲ主要成分トシテ含メル調味料ヲ製造スル方法ナリ『グルタミン』酸塩類カ最モ濃厚ナル快美ノ味ヲ呈シ調味料タルニ適スルコト及ヒ此物カ調味用昆布ノ主要ナル有効成分タルコトハ本發明者カ始テ発見シタル所ニシテ此塩ハ又実ニ普通醤油ノ有効成分中主要ノモノナルコト疑ヲ容レス故ニ複雑ニシテ物資及ヒ時間ヲ徒費スルコト多キ従来ノ醤油醸造法ニ代ワルニ簡易捷徑ノ方法ヲ以テシ且ツ有効成分ヲ含ムコト比較的ニ僅少ナル鰹節、昆布、肉『エキス』等ニ代ルヘキ濃厚純潔ニシテ而モ廉価ナル調味料ヲ製造スルコト是レ本發明ノ目的ナリ」(「特許明細書」)から始まって、調味料の性質や製造法、その用途について触れられている。なお、池田の発明は、1926年に帝国發明協会から、御木本幸吉の真珠養殖、豊田佐吉の自動織機と並んで、わが国の三大發明として表彰されている。

特許取得の申請とともに、池田は実業界の各方面に対して、この特許を使用した新しい調味料の事業化を働きかけた。ところが、池田の特許による新事業に関心を示す企業や経営者は現れなかった。明治以来の日本は、海外の先進技術導入や、舶来品を国産品に置き換える事業活動を行うことによって発展していく傾向にあった。海外技術と国産技術の差は歴然であって、国産技術に対する信用度は低かった。ましてこの時期は日露戦争後の不況期ということもあって、産業界でも積極的に新事業を興そうとする状況ではなかった。そして



具留多味酸(グルタミン酸)

何と云っても、工業的に調味料を製造するという先例のない事業が果たして成功するのかは、全く予測がつかなかった。新事業の引き受け手が現れなかったのも、ある意味当然だったのかもしれない。

そこで池田は1908年7月に特許を取得すると、翌8月に二代三郎助に事業化を正式に依頼したのであった。二代三郎助は、当時化学薬品工業界では著名であり、池田の研究室をまっ先に訪ねてくれた人物だった。池田はもはや鈴木製薬所以外の引き受け手はいないと考えたようである。二代三郎助は、池田にとってまさに“意中の人”だった。

2. 事業化の経緯

池田菊苗から事業化を依頼された二代三郎助であったが、大いに揺り動かされたようである。二代三郎助は好奇心が旺盛で、何か事業になりそうな話をされると、「それは儲けになるか」との常套語をいつも発していたという。それでいて商才も豊かで、綿密な損得の計算家であり、合理的に資本を運用・蓄積していた。二代三郎助は、池田の発明の独創性と優秀性を感じ取り、事業の将来性について大きな興味をそそられていた。これで成功すればと、事業家としての意欲がどんどんわいてきたことであろう。しかしながら、この調味料は世界に類例のない全く新しい工業であるのでリスクはかなり高い、鈴木家にとって家運を賭けた事業になると確信していた。つまり新事業は大量生産・大量販売のための多額の資本投下と、長期にわたる経営努力が必要であると、二代三郎助は踏んでいた。二代三郎助は1890(明治23)年をもって投機から足を洗い、その後はヨード製造から順調に家業を発展させていったが、積み上げてきたものが失われてしまう怖さを強く感じていたことであろう。いずれにせよ、事業化するには、いくつか解決しなければならない問題があった。

まずは原料についてである。池田は、前述の特許明細書に記載のとおり植物タンパクの内、小麦粉のタンパクを利用する製法を、二代三郎助に提案した。池田は、小麦や大豆などの植物タンパクを塩酸で分解する実験を行い、その結果得られた物が、昆布のうま味と同一物質であること、小麦タンパクには多量のグルタミン酸が含まれることも確認していたのである(そ



村井弦斎



【食道楽】

もそもグルタミン酸は、1866年ドイツで小麦グルテンの酸による加水分解物から初めて抽出・発見されたため、その名前がついた)。小麦粉を原料にすれば、廉価に大量生産することが可能と見られた。

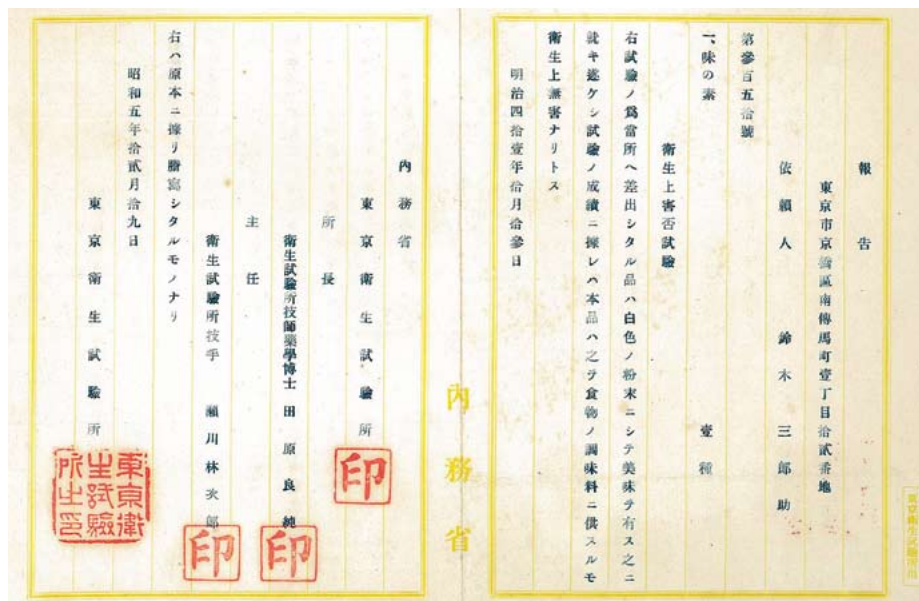
それより、二代三郎助が常に懸念していたのは、そもそもグルタミン酸ナトリウムが調味料として広く一般に受け入れられるか、という問題であった。そこで二代三郎助は、木挽町の福本軒、京橋の風月堂(現、(株)東京風月堂、当時フランス料理店も経営していた)など東京の料理店に頼んで試用してもらったり、試

食会を開くなどして、料理の権威者といわれる人たちの意見を集めた。その結果、将来見込みありとの見解に達したのであった。なかでも、当時食通として名高く、連載小説『食道楽』で有名な村井弦齋がこの調味料を高く評価したことが、二代三郎助にとって大きな自信となった。

二代三郎助は、調味料の事業化の兆しが見え

ると、池田に特許の共有を申し入れた。いくら良いものであっても、他人所有の特許による事業遂行ではかなり不安で、かつ十分に力が入らないと感じたのである。池田は事業化による困難を察して、これを承諾した。こうして、1908年9月、二代三郎助は、特許を池田と共有し、新調味料の事業化を正式に引き受けたのである。なお特許の対価は、特許を共有する見返りに純益金の25%を池田に支払うというものであった。だが創業期は赤字続きだったので、1910年に契約を改定して、特許権の有効期間中は生産量に応じて報酬を支払うようにした。固形、液体を問わずグルタミン酸ナトリウムの含有量1貫(3.75kg)につき75銭を毎月池田に支払うことにしたのである。

特許を共有したとはいえ、まだ残された問題はあった。それは、特許の製法がそのまま工業生産できるか、ということであった。そのため1908年10月に、日本化学工業社の麻布工場(以前は鈴木製薬所の麻布工場)の実験室を借りて、



「味の素」の無害証明書

特許明細書に即した実地試験が行われた。1907年から池田のうま味研究の助手を務めてきた栗原喜賢の指導のもと、鈴木忠治が試験の責任者になった。栗原はこれを契機に、試験以降も、顧問格として新事業の技術指導を担当した。

試験は、原料を塩酸で加水分解するのがとくに難しく、酸に強い硬質ガラス器を用いて、さまざまな工夫を凝らしていった。忠治は休みもとらず終始現場に来て、製造工程や設備について注意深く研究し、池田もときどき工場を訪れては技術上適切な指示・助言を与えた。彼らの奮闘もあって、2カ月後に、ようやく初めてのグルタミン酸ナトリウムが出来上がった。

また二代三郎助は、安全性の問題を考慮して、内務省の東京衛生試験所にグルタミン酸ナトリウムの無害評価試験を依頼した。新しい調味料ゆえ、万が一有害であれば人体に影響を及ぼす可能性が大きいので万全を期したのである。衛生所の試験の結果、1908年10月13日付で、「遂ケシ試験ノ成績ニ據レハ本品ハ之ヲ食物ノ調味料ニ供スレトモ衛生上無害ナリトス」という評価を得た。この評価は、発売後、パンフレットなどにも掲載して、新しい調味料が無害であるというPRに使用された。

3. 「味精部」の設置

実地試験が行われている間、二代三郎助は、新調味料を事業化する際の体制づくりを考えていた。そこで忠治をはじめ鈴木家の人々に意見を求め、かつ同意を得たうえで、鈴木製薬所ではなく彼個人の事業として開始することにした。もちろん二代三郎助個人の事業とはいえ、ヨード事業同様、一家を挙げての事業であることには変わりなかった。

二代三郎助は、新調味料事業を「味精部」と名付けた。そして彼自身が事業を統轄し、忠治が製造を担当し、二代三郎助の長男三郎(のちの三代鈴木三郎助)が販売・広告を担当するという役割分担を決めた。「味精」とつけたのは、池田菊苗が新調味料であるグルタミン酸ナトリウムをこのように命名していたからである。「味精部」設置とともに、従来のヨード事業を「製薬部」と呼び、薬学技師の資格を持つ鈴木百太郎に任せるようになった。

鈴木三郎は1890(明治23)年6月生まれで、当時19歳であった。彼は葉山の小学校を卒業すると、姉とともに東京に出て東京・お茶の水の京華商業学校(現、京華商業高校)に入学した。1907年3月に同校を卒業すると、父二代三郎助の薦めでH.B.バッチェ商会に勤めた。同商会のバッチェは、以前ドッドウェル商会



三代鈴木三郎助(青年時代)

味の素



「味の素」と「美人マーク」の登録商標

に勤務していたときに、鈴木製薬所との取引を担当していた。その後バツティが独立する際、二代三郎助から5万円の出資を得た。バツティ商会は東京・丸の内内の三菱一号館に事務所を借り、雑貨の輸出、肥料、薬品、ウイスキーおよび自転車の輸入などの業務を行った。英語が不自由な三郎はここで輸入自転車ロンバート号の販売を担当し、他の輸入会社の自転車が200円するところを彼のロンバート号は100円と安かったので面白いように売れた。日露戦争後の不況で立ち行かなくなった同商会が1908年3月に解散すると、二代三郎助が出資設立したリンダルス商会でも同様に、三郎は自転車を取り扱った。三郎は自転車販売を通じて商売の実務を学ぶなど、販売のセンスを磨いていった。

三郎は、京華商業在学中から鈴木製薬所の東京事務所建屋に住んでいて、二代三郎助の指示で、家業である鈴木製薬所の手伝いをしていた。それはバツティ商会勤務時も同様であった。バツティ商会に入社して間もない1907年、函館に大火があったと聞いた二代三郎助は、急遽三郎に焼け昆布の買い付けを命じた。三郎は、一面焼け野が原の函館に渡り、住むところもままならない状態で、なんとか昆布仲買人を見つけ焼けた昆布を大量に買い込んだ。二代三郎助は、三郎をいずれは自分の跡を継いでもらうべく、実地で商売人として叩き上げていったのである。

4. 「味の素」の命名・商標登録

新調味料の事業化に先立って、いま一つ問題になったのはネーミングであった。池田は新調味料を「味精」と名付けていた。しかしながら、当時、アルコールは「酒精」、サッカリンは「甘精」、デキストリンは「糊精」と呼ばれていて、「味精」では薬品をイメージさせるので商品名としてはあまり適当でないとの意見が、試作段階から出ていた。

そこで一家全員が揃って協議した結果、「だしの元」「鰹の元」「味の王」「味の元」などの名称が出された。さらに検討した結果、五音では長くないかという意見もあったが、三郎が提案した「味の元」が選ばれた。そして、忠治の『元』では日本舞踊などの家元を連想させるので、『元』を『素』に変えたら、の一言で「味の素」とする、ことで意見の一致を見たのである。

そして、1908(明治41)年11月17日に、割烹着姿の女性に「味の素」の文字を配した商標を登録した(商標登録第34220号)。割烹着姿の女性は、東京・新富町の芸者をモデルに描いたものであった。なおこの商標は、少しずつ形を変

えながら1973(昭和48)年まで使用された。また、「味の素」の名は、1909(明治42)年11月8日に特許庁に出願され、同年12月24日に商標登録された。

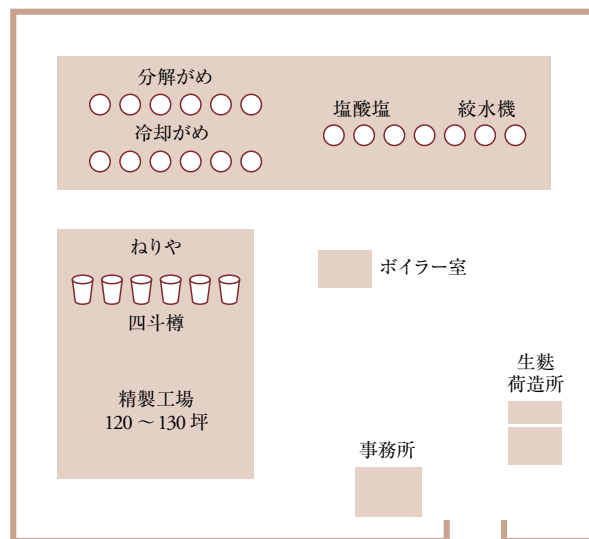
5. 「味の素」の製造開始

「味の素」の製造は、1908(明治41)年12月に逗子工場で開始された。逗子工場は1905年春に建設され、硝酸やアルコール類を生産した。その後生産を中止して空いていたので、設備を改修して「味の素」の製造工場として利用することにしたのである。工場や事務所が全面的に完成したのは1909年3月で、工場設置の申請手続はやや遅れて、1910年7月1日出願し、同年9月5日に許可を得ている。逗子工場の敷地は約1450坪(約4800㎡)、建物は事務所1棟、倉庫2棟、工場4棟で合計約375坪(約1240㎡)と、小規模な工場であった。逗子工場の責任者には忠治が就き、栗原喜賢が主任技師になり、二代三郎助の妻テルの弟辻井道之助が事務を担当した。他には数名の工員と事務職員という10人足らずでのスタートだった。

しかしながら、逗子工場における「味の素」の生産は、最初から大きな壁にぶつかった。塩酸でタンパク質を分解するという化学工業は、まだ世界では前例がなく、逗子工場で初めて試みるものであった。それゆえ実験室では経験しなかったような事態、つまり、塩酸による容器や施設の腐食、塩酸ガスの発生にどう対処するかが問題になった。

とくに容器の選定は困難を極めた。初めは、硝酸や硫酸を処理した経験から、磁製あるいは珐瑯^{ほうろう}引き鉄製の容器であれば可能と考え、これを装備したが、加熱すると磁製のかめはたちまち壊れてしまった。珐瑯引きの鉄器もすぐ腐食して全く役に立たなかった。一級品とされる外国製の珐瑯引き鉄器を取り寄せても結果は同じだった。というのは珐瑯引き鉄器の珐瑯には目に見えない穴(ピンホール)があり、そこから塩酸がしみ込んで鉄を侵食し始めてしまうのである。京都の高山耕山特製の磁製がめを使用してみたが、これも失敗だった。加熱するとたちまち亀裂が生じてしまったのであった。

さまざまな容器を試用した結果、常滑焼(愛知県常滑市で作られている粘土



逗子工場配置推定図



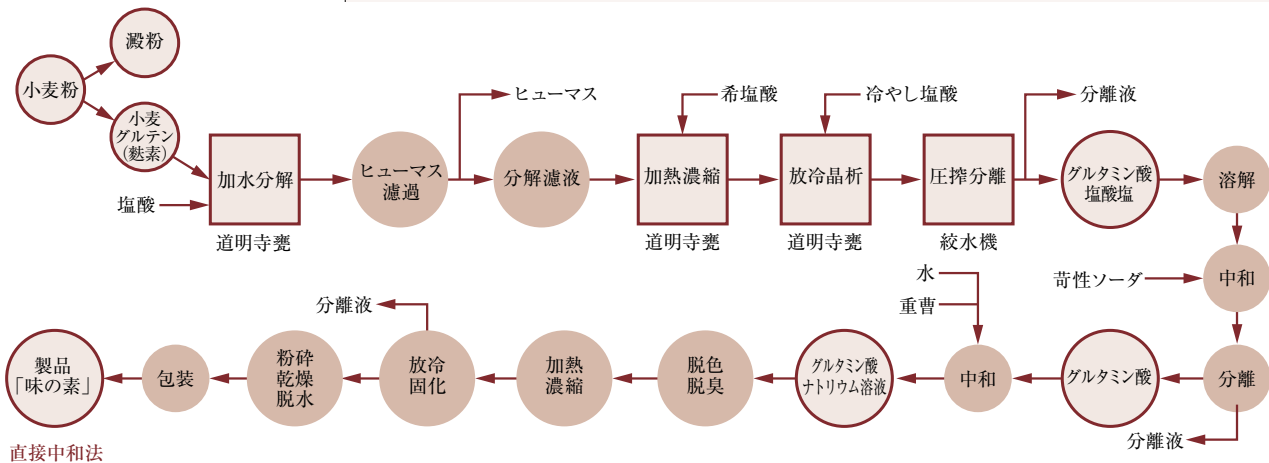
道明寺甕

製の焼き物)の大型のかめである「道明寺甕^{かめ}」が選ばれた。道明寺甕は他の容器に比べて安価で、壊れるものも少なかった。もともと手づくりのため品質は不揃いで、少しでも傷のあるものは壊れたが、優秀なものは2カ月ほどの使用に耐えることができたのである。さらに、壊れ方も少しのひび割れからゆっくり始まるために、中味を別の甕に移す時間的余裕もあった。道明寺甕を針金で巻き、その上に漆喰を塗って補強することや、加熱は炎の出ないコークスにして甕の寿命を延ばす工夫をした。道明寺甕は、創業時から大正期までの時期の主要な生産設備として用いられるようになったのである。

6. 初期の「味の素」製造工程

池田が考案・指示した「味の素」の製造法は以下のようなものだった。

原料の小麦粉をタンパク質と澱粉に分離し、タンパク質に濃塩酸を加えて加熱分解し、それを放冷してグルタミン酸の塩酸塩を析出させ、圧搾して濾過液を取り除く[粗製工程]。次に、塩酸塩を中和してグルタミン酸とする[中製工程]。そして、重曹を加えてグルタミン酸ナトリウム溶液とし、この溶液を脱色・濃縮してグルタミン酸ナトリウムの結晶を得る[精製工程]。



逗子工場では、この指示に従って、忠治らを中心に設備や製法を改良・工夫していったが、これらの主要工程を道明寺甕で行ったのである。

[粗製工程] 小麦粉からタンパク質を分離する方法は、家内工業的な麩屋で行われた製法になった。樽に小麦粉を入れて水を加え、両足で踏みこねて麩質を分離することも行われた。だが能率が悪く、衛生上もよくないので、機械作業に改良した。すなわち、直径60cm、深さ1mの鉄製の桶の中に小麦粉と

薄い食塩水を入れて、桶の中央に羽をつけたシャフトを立ててかきまぜ、麩と澱粉を分離したのである。分離された澱粉液は桶の下に取り付けられている取り口から木樽に導かれた。

次に、麩をレンガ製の窯に据えられた道明寺甕に入れ、塩酸を加えてコースで約20時間加熱して加水分解する。分解液は濾過して、加水分解で生じた黒色残渣物であるヒューマスを取り除き、その濾液を再び道明寺甕に入れて一昼夜加熱濃縮したのち、別の道明寺甕に移して1カ月放冷晶析する。なお、分解液の濾過も、普通の繊維品の布では腐食するため、かつて製菓事業で使用したことのある毛髪製の布と麻袋を二重に敷いて行った。また加水分解に際して出る塩酸を含んだ水蒸気は、釜ごとに設けられている土管の煙突で冷却して凝縮する。この希塩酸が甕に導かれるよう工夫した。

〔中製工程〕 粗製工程でできたグルタミン酸塩酸塩を珧瑯引きの二重釜に入れて溶解する。それを綿布の袋で濾過し、ヒューマスその他の夾雑物を取り除く。これに適量の苛性ソーダを加えて、道明寺甕に入れて約1週間放冷する。そこで生成するグルタミン酸の結晶を綿布の袋に入れて遠心分離機で脱水する。加える苛性ソーダの量は、職工がグルタミン酸をなめて酸味を判断して決定された。

〔精製工程〕 中製工程で生成したグルタミン酸を珧瑯引きの二重釜に入れ、棒で液面に浮かんでいる泡を消しながら、リトマス試験紙が中性になるまで重曹を加えて、グルタミン酸ナトリウム液を得る。この液に骨炭を入れて脱色・脱臭して、これを布で濾過する。さらに濾液を珧瑯引きの二重釜に入れて加熱・濃縮した後、珧瑯引き平鍋に入れて放冷する。こうして固化したグルタミン酸ナトリウムをのみや槌で叩いて細かく碎き、遠心分離機で脱水して乾燥室で乾燥させてから石臼で碎き、絹の篩にかけて製品になる。

中製工程と精製工程については製菓事業での技術経験を土台にし、その上に創意工夫を重ねていったのである。二代三郎助は後年、「本発明の実施に着手したるも、其遂行は予想以上の困難を極め、殊に我国に於て創始せられたる工業なるを以て、範を示すべき先進の工場も技術も共に存せざりしが故に、其苦心筆紙に尽し得ず、一時は殆んど手の下し難き窮状に陥り、進退谷まるの悲境に沈淪したるも、万難を排して研究計画を進め、一起一伏万丈の波瀾を反覆したる後、漸次有望の成績を示し」(『鈴木三郎助伝』、1932〈昭和7〉年、故鈴木三郎助君伝記編纂会)たと記している。「味の素」の製品を得るまで、かなり苦勞が大きかったことを物語っている。

うま味は健康に 貢献する

●—第5の味Umami

アメリカ南東部の中心都市、ジョージア州アトランタ市。市民の憩いの場となっているオリンピック百年記念公園 (Centennial Olympic Park) に隣接するコカ・コーラの企業博物館、The World of Coca-Colaは、連日、多くの訪問客でにぎわっている。そこで人気を集めているのが、5 Taste Buds(5つの味のつぼみ)と呼ばれる、人間の味覚になぞらえたかわいいキャラクターたちである。5 Taste Budsは、うす緑色のSour(酸味)、ライトブルーのBitter(苦味)、黄色のSalty(塩味)、ピンクのSweety(甘味)、そして青紫色のUmami(うま味)から成る。第5の味であるUmamiについては、delicious flavor(とてもおいしい味)の翻訳であり、起源は日本語であると説明されている。また、Umamiは栄養摂取を促進する働きをすとも、解説されている。

このように、「うま味」(Umami)はすでに、日本発の国際語となっている。そして、うま味が栄養摂取を促進し、ひいては健康に貢献することが、広く世界に知られつつある。そのような状況を作り出す出発点となったのが、本章で振り返った池田菊苗による「味の素」の発明と二代鈴木三郎助によるその商品化であったことは、間違いのない事実である。

味の素社の80年史にあたる『味をたがやす』(1990〈平成2〉年)に「うま味の文化」を寄稿した石毛直道(国立民族学博物館教授=当時)は、その文章のなかで、次のように述べている。

「いうまでもなく、コンブのだし汁のうま味がグルタミン酸であることを発見したのは池田菊苗で、それを商品化

したのが『味の素』である。その後、小玉新太郎がカツオ節のうま味はイノシン酸に原因をもつことを、国中明がシイタケのうま味成分はグアニル酸であることをつきとめた。ほかにも、アミノ酸系と核酸系のうま味物質が30種以上発見されている。これらのうま味物質の研究は、ほとんどが日本の科学者によっておこなわれ、それを商品化してうま味調味料にしたのも日本の企業である。それは、だしのおいしさを重視する日本料理という文化的背景に関係をもつことでもある。すなわち、文化が科学研究や産業にふかい関連をもつことをしめす例でもある。現在、これらのうま味物質が味覚に作用するメカニズムは解明されつつあるが、それも日本の研究者による業績である。

従来の味覚に関する議論は4原味を基本とする原理にもとづくものであった。すなわち味覚の基本は、①甘い、②塩からい、③酸っぱい、④苦い、の4原味に分類され、口にはいったすべての物質の味は、これらの4原味の組みあわせで説明されるというのである。1910年代にドイツの心理学者ヘニングが、(中略)4原味を頂点とする正四面体モデルを提示し、すべての味はこのモデルのうえに表現することができるという説を発表した。たとえば、甘酸っぱい味は(中略)甘味の頂点と酸味の頂点を結ぶ線上に位置づけられ、三杯酢のような味覚は、甘味、塩味、酸味の3頂点にかこまれた面のどこかに位置するという考えかたである。そして、この4原味以外の味覚は、口のなかでの温度に関する感覚、触覚、痛覚など、物理的感覚が加わって形成されたものであるとされる。

しかし、この4原味説ではうま味の存在をうまく説明することはできない。4原味をいくら組みあわせても、うま味物質のしめす味覚は得られないのである。最近の神経生理学や食品科学の発達、官能検査の進歩のうえにたつて、日本の科学者たちは第五の原味の存在を主張し、それが国際的にもうけいられるようになった。

すなわち、うま味物質のしめす味覚は4原味とは性質がちがう味であること、その味覚情報は4原味とはことなる味覚受容のメカニズムで舌から脳に伝達されることがあき

らかにされたのである。つまり、4原味と同等の資格をそなえた第五の原味として、うま味が位置づけられるというのである。

そして、このうま味を認識する受容体がアマーバーのような下等生物にも認められることから、うま味は動物にとっての基本的な栄養の信号であることがわかってきた。甘味はエネルギー源としての糖の存在をしめす信号であり、酸味は代謝を促進する有機酸の信号であるとともに腐敗した食品をしめす信号である。塩味は体液のバランスに必要なミネラルの信号で、苦味は身体に有害な物質を警告する信号である。このように、動物の生存にとって基本的な栄養に関する信号が味であるとかんがえるとき、うま味はたいせつな栄養源である蛋白質やアミノ酸の存在をしめす信号であるといえる。

さきにのべたように、うま味に関する文化の発達しなかった欧米では、『うま味』をしめす適当なことばがないために、日本語をとって『umami substance(うま味物質)』という表現が国際的に通用することになった」(26～28頁)

ここでは、第5の味であるUmamiの意味と、その発見に関する日本人科学者の貢献が、明確に指摘されているのである。

●——池田菊苗のうま味調味料発明の動機

池田菊苗がうま味調味料を発明した経緯について、味の素社の60年史である『味の素株式会社社史1』(1971<昭和46>年)は、以下のように記述している。

「実験は、専門研究が多忙であったために、この年(1907年=明治40年…引用者)の秋以降は一時中断されたが、翌41年(1908)正月早々にうま味が食物の消化を促進するという論説(三宅秀「食物と消化」)にふれ、つねづね日本人の栄養不足を、どうしたら改善できるかという問題が念頭にあったので、廉価な調味料の発明と工業化に強く意欲をかきたてられた。かくて研究を再開した結果、前後約1カ年、再開後は3カ月間ほどの比較的短時間の実験に

よって、だし昆布がグルタミン酸塩を含むこと、このグルタミン酸塩こそ、うま味の本体であることを発見したのであった。彼(池田菊苗…引用者)は、のちに研究の動機から発明のプロセスを、つぎのように回想している。

『明治40年五二会の共進会より余が妻は一束の好良なる昆布を求め来れり。余之を見て思へらく眼を悦ばず美麗なる色素や嗅覚を楽しませる馥郁たる香料は化学工業により数多く製造されつつあれども、味覚に訴ふる製品はサッカリンの如き怪し気なる甘味料を除きては殆んど稀なり、昆布の主要呈味成分の研究は或いは此の欠点を補ふ一助たるべきなりと。即ちその昆布を携へて実験室に至り浸出液を造り粘質物を除き無機塩類及びマンニットを結晶せしめて除去したるに呈味物質は依然として残液中に存し、種々之を分離せんと試みたるもその目的を達せず、当時他の研究に多忙の際なりしかば、この専門外の実験は一時之を中止することとせり。

翌41年に至り東洋学芸雑誌に於て三宅秀博士の論文を読みたるに佳味が食物の消化を促進することを説けるに逢へり。余も亦元来国民の栄養不良なるを憂慮せる一人にして、如何にして之を矯救すべきかに就て思を致したること久しかりしが、終に良案を得さりしに此の文を読むに及んで佳良にして廉価なる調味料を造り出し滋養に富める粗食を美味ならしむることも亦此の目的を達する一方案なるに想到し、前年中止せる研究を再び開始する決意を為せり。(中略)』(41～42頁)

この文章中で引用されている池田の回想は、1933年に刊行された亀高德平『人生化学』のなかに、池田菊苗「味の素の発明動機」として掲載されたものである。『味の素株式会社社史1』は、この回想を踏まえて、池田による「味の素」の発明が、栄養摂取の促進を通じた国民の健康への貢献という動機に基づくものであったことを強調している。

●——ヒントとなった三宅秀の学説

1994(平成6)年に出版された廣田鋼藏『化学者池田菊苗—

漱石・旨味・ドイツ』(東京化学同人)は、上記の池田菊苗の回想に対して、次のような疑問を提示している。

「三宅博士の該当論文なるものは明治40年と41年の東洋学芸雑誌に発見できない。無理に考えれば、同博士は古く医科大学長を勤め、長年間に多くの解説をとところどころに書いていられる。したがって、そのいずれかに上述の「佳味が食物の消化を促進する」と書いていられるだろう。そうとしても池田博士がそれを明治41年に読まれたとした点に疑問がある」(198頁)

廣田氏は、この疑問を發展させて、池田菊苗がうま味に関する研究を再開した時期を1908(明治41)年としたのは、回想執筆当時係争中であった「味の素」特許に関する訴訟を有利に運ぶための意図的な行為であり、そうすることによって、「味の素」に関し、突然発想した新規製品であるとの印象を与えようとしたのだと推測している。氏は、「博士(池田菊苗…引用者)はこれが新規性を有するため、突然発想によるとの暗示を与えるべく、学者の本分からはずれると知りつつ事実と異なる記述をしたと推定する」(200頁)と書いている。

しかし、筆者(橘川)は、この廣田鋼藏氏の推定には、十分な説得力がないと考える。その理由は、二つある。

第1は、池田菊苗が三宅秀の「佳味が食物の消化を促進する」旨の所説を知ったのが1908(明治41)年ではないという証拠が、示されていないからである。たしかに、廣田氏の言うとおり、1907～08年に刊行された『東洋学芸雑誌』には、該当する三宅論文は見当たらない。しかし、廣田氏も想定されているように、池田が三宅の所説の掲載誌(あるいは掲載書)を勘違いした可能性がある。例えば、三宅は、1905年8月に出版した『家事衛生』のなかで、以下のように述べている。

「食慾の振不振が消化力に如何に関係あるかに就きても二説あり、一説に食慾進めば消化液の分泌多く、食物消化し易し、故に病人など食慾進まざる者に強て食を勧むるは要と、他の一説は食慾と消化との間には何等の関係なしと、学説は何れが真なるかは未定なれども、家庭料理につきては、食思と消化とに関係ありと心得置く方穩当なり、左に食思を増さしむることを挙げれば、

一 香氣、形状、色沢の美、食器の清潔等は食慾を進むる媒介をなす、菜の中に飯粒、毛髪の混じ在る如きは、如何なる美味も喰ふに堪へざるの念を生ぜしむ。

二 食品は始終変換すること必要なり、美味も重り馴るれば、厭悪を来すべし。

三 苦味辛味の調味物は、適当に用ふれば腸胃を刺戟し食慾を促し消化を助くるなり。

四 無形のものなれど、分泌液を増減せしむるものは一家の和樂是なり、又個人としては責務を果したる心の安心なり、精神作用は大に食思と消化とに関係するものなり」(131～132頁)

つまり、三宅秀は、家庭料理に関しては食欲が食物消化を促進するとの見方に立っており、そのうえで、「美味」が食欲を亢進することを暗黙の前提とするとともに(「如何なる美味も喰ふに堪へざるの念を生ぜしむ」、ないし「美味も重り馴るれば、厭悪を来すべし」という表現を使っているのは、三宅が、美味が食欲を高めることを前提としているからである)、直接うま味には触れなかったものの、「調味物は、適当に用ふれば腸胃を刺戟し食慾を促し消化を助くるなり」と記しているわけである。この議論を要約すれば、「佳味が食物の消化を促進する」ということになる。

「佳味が食物の消化を促進する」という三宅の所説は、すでに1905年には発表されていた。たしかに、池田菊苗がそれを初めて知ったのが1908年であるという明確な証拠は、存在しない。しかし、そうでなかったという証拠も、見当たらないのである。

第2は、廣田鋼藏氏が言うように、池田菊苗がうま味に関する研究を再開したのが1908年ではなく、1907年11月だった(『化学者池田菊苗』154・197頁参照)としても、そのタイミングの齟齬それ自体は、「味の素」が「突然発想した新規製品である」点を否定したことにはならないからである。別の言い方をすると、池田菊苗にとってみれば、「味の素」が「突然発想した新規製品である」ことを示すために、意図的に実験再開の時期を変える必要はなかったのである。いずれにしても、廣田氏が、十分な論拠を示さないまま、池田菊苗の学者と

しての本分を云々する推定を行うのは、やや行き過ぎであるとの印象を禁じえない。

●——うま味を通じてヒトの健康に貢献する

ここで、注目したいのは、次の事実である。

(1) 三宅秀は、池田菊苗によるグルタミン酸ナトリウムの研究に先んじて、「佳味が食物の消化を促進する」という趣旨の見解を発表していた。

(2) 三宅は、「調味物は、適当に用ふれば腸胃を刺激し食欲を促し消化を助くるなり」とも述べていた。

(3) 池田は、これらの三宅の意見に共鳴して、国民の栄養不足を改良するためには、「佳良にして廉価なる調味料を造り出し滋養に富める粗食を美味ならしむること」が大切であると考え、グルタミン酸ナトリウムの研究に取り組んだ。

これら3つの事実は、グルタミン酸ナトリウムの発明の背景には、強い社会的使命感が存在したことを示している。グルタミン酸ナトリウムを商品化した「味の素」は、国民の栄養不足を軽減し、健康増進に貢献するうま味調味料として、誕生したのである。

2009(平成21)年の創業100周年を迎えるにあたって、味の素社は、「味の素ルネッサンス」というキーワードを掲げ、もう一度、事業活動の原点を見直す活動を展開した。この点について、山口範雄社長は、2007年発行の『第129期株主通信』(味の素社)に掲載された「トップインタビュー 味の素ルネッサンス～栄えある創業100周年に向けて～」のなかで、次のように述べている。

「2006年、味の素(株)ライフサイエンス研究所で、グルタミン酸の新しい栄養・生理学的な機能が発見されました。これは、味の素グループにとって画期的な大発見になる可能性があります。

グルタミン酸は、1908年に『うま味』として発見されて以来、おいしさを通じて豊かな食生活づくりに貢献してきました。しかしこれからは、単においしいだけでなく、栄養・生理学的に重要なアミノ酸として、食と健康に貢献す

ることができるということが、科学的にも証明されようとしているのです。

『味の素ルネッサンス』とは、この新しい発見を契機に、グルタミン酸の本来の価値を再認識し、世界に向けて情報発信するとともに、そのような商品を100年前に生み出した味の素グループ自らのあり方、原点をも再確認するものです(3頁)

ここでいう「グルタミン酸の新しい栄養・生理学的な機能」とは、「うま味成分であるグルタミン酸の受容体が舌だけでなく、ヒトの胃にもあるということ」であり、つまり、「グルタミン酸が食物、特にタンパク質の消化に重要であること」を指す(3頁)。池田菊苗による「味の素」の発明から今日まで、100年間を通じて味の素社は、うま味を通じてヒトの健康に貢献するという姿勢を貫き通してきたのである。

(橘川武郎)