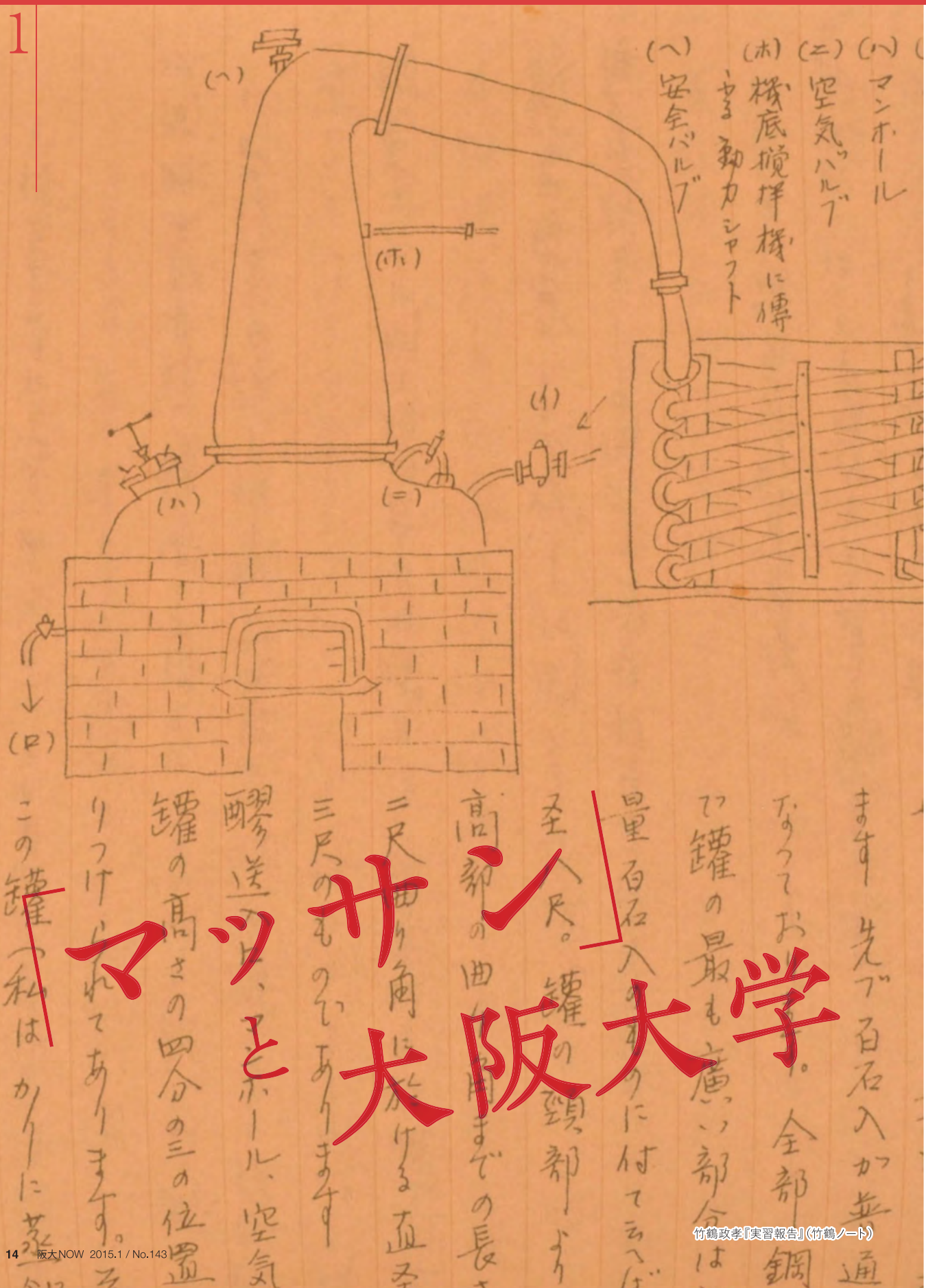


1



竹鶴政孝『実習報告』(竹鶴ノート)



展示風景・竹鶴とニッカウイスキー第1号(筆者撮影)

## 「マッサン」を輩出した大阪高工醸造科

総合学術博物館 資料部 特任講師 松永 和浩

大正13年(1924)12月、ジャパニーズ・ウイスキーの最初の一滴がしたり落ちました。それから90年、初の国産ウイスキーを製造した技術者と、スコットランド人の妻を主人公のモデルとするドラマが放送されています。NHK連続テレビ小説「マッサン」(玉山鉄二、C.K.フォックス主演)です。日本人初のウイスキー蒸留技師・竹鶴政孝(1894-1979)は単身スコットランドへ留学中、グラスゴウのカーカンテロフという街に住むリタ(1896-1961)と出会い、結婚しました。大正10年、二人は大阪・帝塚山(住吉区)に居を構え、日本での生活をスタートさせました。そこからリタは竹鶴のことを「マッサン」と呼ぶようになります(しかも大阪弁で!)

「酒」ばなし—先駆・革新の系譜と大阪高工醸造科—でも紹介されています。博物館での展覧会を担当した筆者は、2013年8～9月放送のNHK土曜ドラマ「夫婦善哉」(森山未來、尾野真千子主演)で時代考証を務めた橋爪節也・総合学術博物館長の仲介で、「マッサン」の制作に洋酒関係資料提供として関わっています。ここではドラマで描かれなかった「マッサン」の大阪高工醸造科時代と、醸造科出身者が酒造業界に残した業績を紹介します。

実は竹鶴は、阪大工学部の前身である大阪高等工業学校を卒業しています。そのことは2011年の総合図書館企画展「国産ウイスキーの父 竹鶴政孝～はじまりの場所～」、2012年の総合学術博物館第15回企画展「ものづくり 上方

松永 和浩(まつなが かずひろ)  
総合学術博物館 資料部 特任講師。1978年生まれ。2008年大阪大学大学院文学研究科博士後期課程単位修得退学。博士(文学)。2010年より大阪大学総合学術博物館。専門は日本中世史。大阪周辺の酒史・医薬史にも携わる。主要業績に『ものづくり 上方「酒」ものがたり』(大阪大学出版会、2012年)、『室町期公武関係と南北朝内乱』(吉川弘文館、2013年)、『森野旧薬園文書』翻刻の構想—他分野研究における歴史資料の活用を目指して—(『生物工学会誌』92、2014年)がある。



## 1. 「マッサン」と 「ものづくり 上方“酒”ばなし」展



総合学術博物館には、発見から50年が経過した2014年に国の登録記念物となったマチカネワニや、懐徳堂・適塾に遡る阪大の系譜、阪大に所属した研究者の先端的な業績を紹介する常設展示があります。この他、総合大学のミュージアムらしく文理融合を標榜した年2回の特別展・企画展を開催しています。創立10周年となった2012年秋期には、上方の酒の歴史文化・製造技術を取り上げました。

室町時代の奈良では現在の清酒づくりの基本となる諸白・段掛法・火入れといった技術が開発されています。諸白は原料米を全て精白し、段掛法は世界の醸造酒のなかでも高濃度のアルコールを生み、火入れはパスツールが1865年に発見した画期的な低温殺菌法を約300年も先駆けるものでした。近世には伊丹・池田・灘・西宮といった上方の銘醸地(摂泉十二郷)で造られる「下り酒」が江戸の市場を席卷し、灘は江戸後期から現在まで清酒のトップシェアを誇っています。近代になると洋酒が日本でも造られるようになり、明治5年(1872)に日本人初のビール事業が堂島で開始され(渋谷麦酒)、同20年発足の大阪麦酒会社が吹田に近代的な巨大ビール工場(現・アサヒビール吹田工場)を設立します。混成ワイン(葡萄酒に甘味料等を添加)も道修町の薬酒問屋でいち早く造られ、小西儀助商店(現・コニシ)で丁稚奉公した鳥井信治郎(サントリー創業者)が「赤玉ポートワイン」を明治から大正にかけて大ヒットさせます。大正12年(1923)、鳥井はその売上を元手にウイスキー事業に着手、技術面を竹鶴に託して山崎(大阪府島本町)に蒸留所を建設し、ウイスキーの国産化に成功しました。

このような酒造りにおける上方の先駆的・革新的役割を各酒資料に基づき紹介したのが、本展覧会でした(詳細は松永和浩編著『ものづくり 上方“酒”ばなし』〈大阪大学総合学術博物館叢書8〉大阪大学出版会、2012年参照)。そしてその上方・中之島(大阪市北区玉江町)に明治30年、日本初の醸造学高等教育機関として大阪工業学校(明治34年に大阪高等工業学校と改称)化学工芸部醸造科が誕生しました。工業専門学校は職工の育成を目的に創設され、大阪に先立ち明治14年に東京職工学校(現・東工大)が創設されました。醸造科の他、染色科・冶金科は東京にはない大阪工業学校の特徴でした。これまで杜氏の経験と勘頼みで火落ち・腐造のリスクと常に背中合わせだった酒造業界は、科学的知見に基づく安全で安定した酒造りを求め、工業学校に醸造科の設置を要望していました。当初は東京が候補に挙がりましたが、灘・伏見等の酒造家や日本の「ビール醸造界の権威」となる大阪麦酒技術長・生田秀(1857-1906)等の要望により、大阪に開設されることになりました。なお大阪工業学校醸造科は、次のような変遷を辿り現在に至ります。

明治30年(1897) 大阪工業学校醸造科  
↓  
同34年(1901) 大阪高等工業学校醸造科  
↓  
昭和4年(1929) 大阪工業大学醸造学科  
↓  
同8年(1933) 大阪帝国大学工学部醸造学科  
↓  
同18年(1943) 大阪帝国大学工学部発酵工学科  
↓  
同22年(1947) 大阪大学工学部発酵工学科  
↓  
平成3年(1991) 大阪大学工学部応用生物工学科  
↓  
同7年(1995) 大阪大学工学部応用自然科学科



大阪高等工業学校校舎(『写真集 大阪大学の五十年』)

開校当時の醸造科の定員は8名、修業年限4年、実修課程は「醸造ノ予備実験、顕微鏡的試験」(1年)、「酵母媒(培)養及醸造試験等」(3年)、「ビール葡萄酒日本酒等醸造特修」(4年)となっていました。しかし初年度に入学者はなく、入学資格が中学校卒業、修業年限3年となった明治32年に定員の過半に達し、同35年7月に初めての卒業生5名を送り出しました。

醸造科初代教授には、日本の酸・アルカリ工業技術の先駆者であった坪井仙太郎(1861-1921)が迎えられました。坪井は岐阜・揖斐川の酒造家の三男で、東京大学工科大学応用化学科を卒業後、日本舎密製造株式会社、住友別子銅山を経て、明治29年から25年にわたり醸造科教授を務めます。醸造学研究者としては、大正3年に代用清酒の製法を開発したことが特筆されます。米以外の安価な原料を用いる代用清酒(合成清酒)としては、大正7年の米騒動を契機に理研の鈴木梅太郎が開発した「理研酒」が有名ですが、坪井はそれに先行していました。醸造科はしばらく教授・助教授各1名の陣容で、坪井は専門課程の担当でした。大正に入り教授1名が増員され、竹鶴が卒業した直後の大正5、6年度では

坪井が醸造学・応用化学・特別有機化学、西脇安吉教授が細菌学・顕微鏡使用法・化学分析、大崎正雄助教授が化学分析を分担し、3名で工場実修に当たる態勢となっていました。坪井は就任当初より学科課程教旨・教授法・教科細目の作成・内容の選定、実修工場の充実、図書整備に努め、自費を投じたこともあったといえます。

この国内唯一の醸造科には、造り酒屋の子弟が全国から集まりました。坪井の薫陶を受けた大正10年までの卒業生約500名のうち約25%が官庁で主に酒税業務・酒造家の監督に携わり、約40%が自営すなわち醸造家となりました。そのなかから竹鶴はじめ、酒造業界に多大な貢献を果たすこととなる人材が生まれました。



坪井仙太郎  
(『醸造会誌』26 坪井博士追悼号、1921年。  
大阪大学アーカイブズ所蔵)

## 2. 大阪高工醸造科スピリッツ

大阪高工醸造科が酒造業界に送り出した多士済々の人材のうち、ごく一部の代表的な人物を紹介します。

### 岩井 喜一郎

(1883-1966)



本坊蔵吉『卒寿記念』。博物館叢書8より転載

明治35年(1902)の第一回卒業生で、同窓会である醸造会(1910年)・大阪醸造学会(1923年)の設立や、坪井の教授退官にともなう坪井記念館の建設にも奔走した、同窓生を代表する人物。技術者としては、日本のアルコール製造に多大な業績を残しています。宇治火薬製造廠では、麴の糖化による日本式アルコール製造法の基礎を確立し、摂津酒造では1回の蒸留で95%の良質アルコールを精製する岩井式連続蒸留機を完成させ、明治45年からは全国に先駆けて新式焼酎(焼酎A類)の製造を開始しました。大正8年には、大正3年に坪井が開発した代用清酒を、初めて工業的に大量生産した「新春」を販売しました。

後述の通り、竹鶴は岩井を頼って摂津酒造(大阪市住吉区)に入社し、「竹鶴ノート」は岩井に提出されました。岩井はこれをもとに、顧問を務める本坊酒造(鹿児島市)で、昭和35年から「マルスウイスキー」の製造を指導しました。「マルス」は1992年に蒸留を休止後、2011年から再開し、2013年にはサントリーの「響21年」とともに「マルス28年」がウイスキーマガジン社主催WWAワールドベストを受賞しています。



(1883-1953)

### 花岡正庸

『花岡先生を偲ぶ』。叢書8より転載

明治40年(1907)卒業後、長野の実家の造り酒屋を継ぎますが、間もなく火災で酒庫を失い技術者の道に転じます。大正2年(1913)、大蔵省丸亀税務監督局鑑定部の技師となると、同部発行の『実験清酒造醸造法講義』(1917)の執筆、酒母の早湧きに対し硝酸塩を投入する方法の発見により頭角を現します。

大正7年には仙台税務監督局へ異動し、秋田の酒造家への指導に注力します。大正9年に能代の渡辺醸造部で70%とかつてない高精白歩合の米で仕込む実験を行い、低温長期発酵を推奨して、秋田の吟醸酒造りを牽引していきます。翌年には複数の酒造家が設立した秋田銘醸の顧問、同14年には秋田県専任技師、昭和6年には秋田県醸造試験場初代場長に就任します。

その間、花岡の指導を受けた県内の酒蔵が全国清酒品評会で立て続けに上位に入り、第14回(1934年)では「太平山」を筆頭に10位中8銘柄を秋田酒が占めました。それまで地元で消費される「地酒」に過ぎなかった秋田酒を、全国区に押し上げた最大の立役者が花岡でした。



### 河内 源一郎

(1883-1948)

南日本新聞社提供。叢書8より転載

明治41年(1908)卒業後、福山の実家の醤油屋が不振に陥ったため大蔵省税務監督局技師となり九州に赴任しました。鹿児島焼酎業者から腐造の悩みを聞かされたのをきっかけに、生涯を焼酎の改良に費やすことになります。

温暖な鹿児島で寒造りの清酒と同じ黄麹を使用していた点に河内はまず疑問を抱き、明治43年にクエン酸を生成して腐敗菌を抑制する「泡盛黒麹菌」の分離に成功します。同じ頃、二段仕込みに改良され、黒麹菌の効果と相まって収量が約35%増加し、辛口の黒麹焼酎は「ハイカラ焼酎」として浸透していきます。さらに大正12年(1923)、黒麹菌から変異した白麹菌を発見し、口当たりのやわらかい焼酎が得られました。昭和6年(1931)からは河内源一郎商店(鹿児島市)を設立し、種麹の研究・製造・販売に専念しますが、県内の種麹屋を圧迫しないよう販路は朝鮮・満州に求めました。ちなみに現在でも、マッコリにはもっぱら白麹菌が使用されています。薩摩焼酎には黒麹もしくは白麹仕込みを明記した商品が並んでいますが、河内の功績抜きには現在の焼酎を味わうことは出来ないのです。



### 佐藤 卯三郎

(1895-1947)

醸造科時代の佐藤(新政酒造提供。叢書8より転載。)

大正5年卒業の竹鶴と同期生で、花岡の指導をいち早く実践した新政酒造(秋田市)5代目佐藤卯兵衛。卒業後は家業に従事し、備前「雄町」・播州「山田錦」といった高価な酒造好適米を取り寄せ、最新型の精米機を使って当時としては例のない精米歩合6~5割という高度精米技術を発案・実行しました。佐藤の造る吟醸酒は、当時まれにみる芳香を放ち、大正13年の第9回全国清酒品評会での優等賞を皮切りに数々の賞を獲得しました。

この栄誉は蔵付き酵母の働きによることも大きく、華々しい吟醸香と低生酸性・低温発酵性を備え、花岡の提唱する長期低温発酵に適していました。昭和5年、新政酵母は醸造試験所技師の小穴富司雄(1898-1974。醸造科1919年卒業)によって分離され、「きょうかい6号酵母」として同10年から日本醸造協会より頒布されるようになります。6号酵母は現在頒布される最古の「きょうかい酵母」で、他の協会酵母の起源とされています。新政酒造では昭和初期の6号酵母原株などを冷凍保存し、近年は全ての酒を6号酵母で仕込んでいます。

### 3. 「マッサン」と大阪高工醸造科



大阪高工入学記念写真(ニッカウキスキー所蔵)

竹鶴政孝は明治27年(1894)、広島・竹原の竹鶴酒造の三男として誕生し、地元の忠海中学を卒業後、大正2年(1913)に大阪高工醸造科に入学しました。二人の兄が家業を継がなかったため、自伝には「学校でも理科は得意だったから、両親はますます私に期待した。私は酒屋という古めかしい商売には抵抗を感じながらも学問的な興味も手伝って、大阪高等工業(現在の大阪大学)の醸造科を受験して入学した。醸造学を修める学校はここ一つしかなかった大正二年のことである。」(『ウイスキーと私』)と記しています。

在学中は柔道部に所属し、後に阪大医学部となる大阪府立医科大学としてのぎを削ったそうです。中学の後輩に当たる池田勇人(第58~60代首相)が「竹刀をもって部屋を見回りに来る寮長の竹鶴さんは柔道でもならしており、こわいという感じだった」と語るほど、既にして鍛え抜かれていたようです。勉学については坪井教授に心酔したとあるだけで、自伝では多くを語りません。ただ同級生で頭脳明晰と謳われた佐藤卯三郎とともに「西の竹鶴、東の卯兵衛」と称されたことから、その優秀さが窺われます。なお同級生に



柔道部の竹鶴(アサヒビール提供。叢書8より転載) 竹鶴は2列目・右から3番目

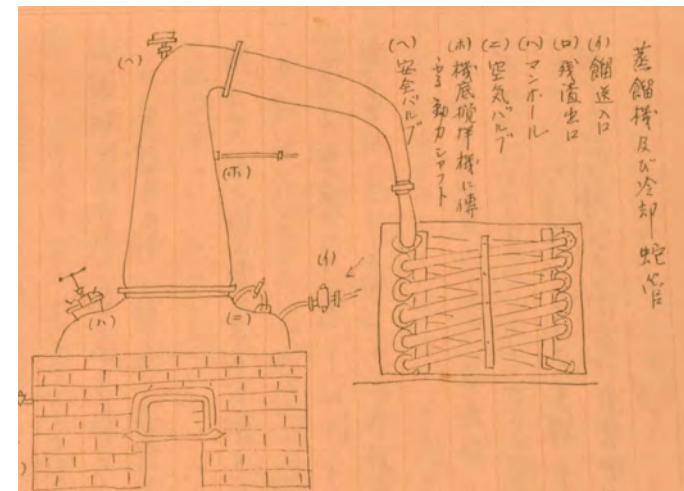
は他に、ウスターソース発祥のイギリスへ同じく単身留学してオジカソース(京都)を祇園で創業した松本信太郎がいます。

卒業の年を迎えた正月、実家のコタツでまどろむ竹鶴はふと「これからの長い人生を竹原という田舎町で、酒づくりに終わってしまうのかという感傷」に襲われます。醸造科生は卒業後の12月に徴兵検査を受け、除隊後に実家の酒屋を継ぐのが通例でした。身体に自信があり徴兵を覚悟していた竹鶴は、その前に人一倍興味を持っていた洋酒づくりを一度やってみたくらいと思いつき、すぐに行動に移します。醸造科第一回卒業の岩井喜一郎が常務を務めるアルコールメーカー・摂津酒造を訪問し、その場で社長の阿部喜兵衛から入社を許され、卒業前の大正5年3月から洋酒づくりに従事するようになります。なお徴兵検査では軍需産業でもあるアルコール製造技師ということで甲種合格を免れ、家業の方は阿部の説得によって親類に譲られることに決まりました。

入社後は洋酒部門の主任に抜擢され、寿屋の「赤玉ポートワイン」といった葡萄酒やウイスキーを受託製造しました。といっても、当時の国産洋酒はアルコールに香料・甘味料・着色料を加えたイミテーション、つまりは偽物でした。第一次世界大戦の好景気を好機と捉えた阿部は、本格的なウイスキー製造を目論み、竹鶴をスコットランドに派遣します。こうして大正7年7月、神戸を出港した竹鶴はサクラメントでワインを学んだ後、リバプールに到着しました。

まず大阪高工の卒業証書を手に入れたグラスゴー大学応用化学科に入学を申し込み、外国人聴講生となります。なおこの卒業証書は英文で、大阪高工の校長

竹鶴ノートに描かれたポットスチル  
(アサヒビール提供。叢書8より転載)



に頼んで作成してもらったそうです(『ヒゲと勲章』)。しかし「グラスゴー大学の講義そのものは、すでに日本で勉強したことの繰り返し」(『ウイスキーと私』)だったため、蒸留所で実地経験を積むことにしました。主にハイランド地方エルギンのロングモーン蒸留所でモルトウイスキー(大麦を原料とした単式蒸留)、ローランド地方ポーネスのジェームス・カルダー社でグリーンウイスキー(トモロコシ等を原料とした連続式蒸留)、キャンベルタウンのヘーゼルバーン蒸留所でモルトウイスキーとブレンド技術を学び、全種類の製法を身に付けました。

実習の成果は帰国後『実習報告』としてまとめられ、岩井に提出されます。それこそがジャパニーズ・ウイスキーのバイブルともいべき「竹鶴ノート」です。山崎蒸溜所の施設・設備は全て竹鶴が設計・発注することになりますが、留学中の詳細なノートが役立ったといえます。また留学生活をつづった「漫遊土産話」が、醸造科卒業生を中心に組織された大阪醸造学会(現・日本生物工学会)発行の『醸造学雑誌』3-12・4-1(1926)に掲載されています。

しかし単身留学の実際は孤独と重圧に満ち、繰り返し読んでいたネットトンのウイスキーの本には「毎日が苦しい、しかし頑張り耐えねばならぬ」と走り書きしたり、勉強の途中で帰国したことを母から叱責される夢を何度もみて枕を濡らしたそうです。こうしたなかでリタと出会い、周囲に反対されながらも結婚し、大正10年11月、ともに日本の土を踏みました。「マッサン」の物語は、ここから始まることになります。

### 4. ジャパニーズ・ウイスキーと阪大

今やジャパニーズ・ウイスキーは世界の五大ウイスキーに名を連ね、近年の世界的競争で上位を占めています。2012年、ウイスキーマガジン社が「世界のウイスキー、100人のレジェンド」を発表し、日本人4人が選出されました。ジャパニーズ・ウイスキーを生んだ事業家の鳥井信治郎と技術者の竹鶴は、当然のごとく含まれますが、注目すべきは残りの2人です。ひとり鳥井の次男でサントリー第2代社長・佐治敬三(1919-99)で、和食に合うウイスキーを追求した点が評価されました。そして最後が、「マルスウイスキー」を造った岩井喜一郎でした。4人中2人が大阪高工醸造科出身、大阪帝大理学部出身の佐治を含めれば、実に3人が阪大出身者ということになります。ジャパニーズ・ウイスキーの歴史において、阪大は極めて重要な位置を占めているのです。この点については4月号で改めて取り上げたいと思います。

#### 【主要参考文献】

竹鶴政孝『ヒゲと勲章』ダイヤモンド社、1967年  
竹鶴政孝『ウイスキーと私』ニッカウキスキー、1972年  
大阪大学工学部醸造・醱酵・応用生物工学科編集・発行『百年誌』1996年  
『日々新たに—サントリー百年誌』サントリー、1999年  
沢井実『近代大阪の工業教育』大阪大学出版会、2012年  
松永和浩編著『ものづくり 上方“酒”ばなし』  
(大阪大学総合学術博物館叢書8)大阪大学出版会、2012年