

■研究ノート■

デンマーク・カールスベアのコペンハーゲン本社ビール醸造所の成立と建築特徴

Formation and Architectural Features of the Carlsberg Headquarters Brewery in Copenhagen, Denmark

川島智生(京都華頂大学)、横山悦生(名古屋大学)

Tomoo KAWASHIMA : Kyotokacho University

Etsuo YOKOYAMA : Nagoya University

要旨：デンマークのカールスベア・コペンハーゲン本社工場は世界中のビール醸造所としてもっとも巨大な規模を誇り、醸造所を中心に教会や美術館などが設置され、ひとつの企業コミュニティが形成されていた。そこには19世紀後半から20世紀初頭に建設された醸造所の多くが現存する。そのような歴史的な建造物を残しつつ、目下ビール醸造施設から住宅・オフィス・商業施設・文化芸術施設へと再開発中である。ビール醸造施設の産業遺産としては他に類例をみない規模と産業建築の稀有な歴史を示している。ここでは現地調査に加え、カールスベア本社醸造所の建築を対象とした著作『The architecture at Carlsberg』を主に、その全体像を俯瞰し各建物の成立ならびに建築特徴を解明し、設計を担った建築家について言及する。醸造所の多くが保存されるに到った理由は醸造所という実用的建造物でありながらも、記念建造物と見紛うかのようなこだわったスタイルの建築が生み出されていたことが挙げられる。

キーワード：デンマーク、カールスベア、醸造所、ビール産業、建築遺産

Key Words: Denmark, Carlsberg, brewery, beer industry, architectural heritage

1. 研究の目的

世界有数のビール醸造メーカーのカールスベア(Carlsberg)はデンマークのコペンハーゲンを発祥地とし、近年までコペンハーゲン本社工場を生産拠点としていたが、現在はユトランド半島のフレデリシアに工場を移転し、その跡地では再開発が進行中である。

この工場は1847年に創業し、そこでは主に19世紀後半から20世紀前半に建設された施設の一部が2008年まで現役で使用されており、世界中でもきわめて珍しいビール醸造所の景観が保全されていた。巨大な煙突をはじめ、ゲートハウスの塔をそびえさせる建物など、オリジナルの建築を数多く残している。

2020年11月24日受理

2021年2月20日採用決定

大手ビール会社の様相をみると、オランダのハイネケンも歴史的醸造所の一部を博物館として残すが、過半は早い時期に建替えがおこなわれた。中国の青島ビールは創業時の建物を2棟のみ残すにとどまる。日本では20世紀末の時期に、明治期に建設されたビール醸造所が次々と解体され、現役稼働中のものはない。創設当初の醸造所が遺されたものは半田市のカプトビール(後に大日本麦酒)や門司の帝国麦酒(後にサッポロビール)があるが、醸造棟の一部が残るにすぎない。

煉瓦造の醸造所は共通して19世紀後期から20世紀初頭に建設された大規模施設であり、建築史学や産業考古学という点では注目される存在であった。だがいずれもが私企業の経営によるものであり、企業秘密などもあって、詳細な研究がなされたとは言いがたい。何よりも建物群が解体されてしまえば、文献から追う以外には方法はなく、精緻な検証は困難となる。

本研究で対象とするカールスベアについても過半の醸造所と同様に解体撤去となる可能性があったが、主だった建物を保存し、新しい町として再生させる計画が選択された。カールスベアの歴史や設計を担った建築家、今後の開発計画などを示した著作『The Architecture at Carlsberg』（以下「文献1」と称す）²が2008年に刊行されており、再開発前に一定の評価がなされた。

本研究は現存する世界最古といえる近代的ビール工場が一部を取壊しつつ、外観を残して大きくリノベーションされるにあたり、その歴史的意義を解明しようとするものである。その全体像は文献1を基礎資料として把握する。解体さなかのリアルタイムの現地調査の結果、かつては³判明しなかった地下何層にもわたる貯酒設備を目視することができた。だが建物内への立ち入りは許可されず、外観からの目視調査に限定された。そのため本稿では主に文献1に依拠した。日本でのカールスベアのビール醸造所についての研究は管見の限りにおいて先行事例はなく、はじめての試みである。

主筆の川島は1993年から現在までの27年間にわたり日本国内のビール醸造所建築史の研究に携わり、その成果を『近代日本のビール醸造史と産業遺産』⁴をはじめ、雑誌『醸界春秋』⁵（所収）、雑誌『酒文化研究』⁶（所収）などに発表している。

筆者らは2019年3月にコペンハーゲンでの現地調査を実施し、醸造施設があった地面が掘り返され、大プロジェクトが進行中であったのを視察している。なおカールスベアは日本では英語読みのカールスバーグとして知られるが、デンマーク語ではカールスベアであり、本稿ではデンマーク語読みで記す。

2. カールスベアの再開発

このプロジェクトとは、カールスベアのビール工場跡地の再開発計画であり、2007年の国際建築コンペによって選ばれた案に基づいて計画が立てられた。入選した案はコペンハーゲンに拠点を置く小規模建築設計事務所 Entasis（エンタシス）⁷が提案したもので、コンセプトは醸造所特有の建築遺産を活かして新しい町をつくりだすという内容であった。つまり歴史的な醸造所建築を地域のアイデンティティの拠り所とするものであり、こ

の場所性を重視した計画である。方法として外観を残したまま、商業施設や文化芸術施設に用途変更がなされ、取壊した用地に新たに3,000戸の集合住宅やビジネスオフィスがつけられる予定である。

この事業は2008年より開始され、現在は取壊す建物の解体は終わり、建設事業が進行中である。開発以前にあった建造物のうち、約2/3は保存活用され、残りは取壊しとなった。その基準は記念碑的な建築は遺され、1950年代以前の古い建物であっても単に貯酒や生産の施設は解体される方向にあった。建造物に関しては5章でみるが、そこで取り上げた建物の多くは保存され、解体されたことが判明したものは後述するニィ・カールスベア最初の醸造所の別棟であった。

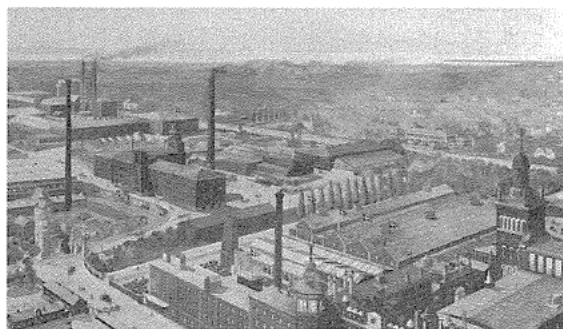


図1 1900年初頭の鳥瞰図

3. カールスベアの歴史

カールスベアの歴史を文献1より概観する。日本ではほとんど紹介されておらず、文献は皆無に近い状況である。カールスベアはJ.C. ヤコブセン（Jacob Christian Jacobsen）によってコペンハーゲンの南西方向にあるパールヴィの丘の上で1847年に創業する。この場所は良い湧き水が得られ、しかも鉄道線路がすぐ横を通るという得がたき地理的条件にあった。35年後の1882年にはJ.C. ヤコブセンの息子カール・ヤコブセン（Carl Jacobsen）は父に反発して別会社ニィ・カールスベア（Ny Carlsberg）⁸を設立し、父のガンメル・カールスベア（Gammel Carlsberg）⁹と激しい競争を繰り返す。父は死の前年の1886年に息子と5年ぶりに和解するが、両社は父の死の19年後の1906年によりややく合併し、今日に到る。

3-1 父の時代

創業者のJ.C. ヤコブセンは醸造家の家に1811年に生まれ、1887年に75歳で死去する。J.C. ヤ

コブセンの父クリステン・ヤコブセン(Chresten Jacobsen)は1773年にユトランド半島に生まれ、1800年にコペンハーゲンに来て国王のブリューハウスの醸造工として働き、1823年にブリューハウスの株式を取得し、1826年には取締役会に選出され、ヤコブセン醸造所を設立する。クリステン・ヤコブセンは科学に関心が高く、ポリテクニク・カレッジ¹⁰のポピュラーサイエンス Popular videnskab 講座に通い、醸造に温度計を使用するなど科学の手法を用いた醸造家であった。

クリステン・ヤコブセンは1835年に死去するが、後を継いだ息子のJ.C.ヤコブセンはドイツ・バイエルン地方のラガー・ビールを飲み感銘を受け、ハンブルグのビール醸造所に視察に出向く。その後ラガー・ビールの試作に励むが良い味が出せず、1845年ミュンヘンのシュパーテン醸造所で下面発酵酵母を譲り受け、その酵母を使ってビールを製造するカールスベア・ビール醸造所を1847年にパールヴィ村で創業する。この頃までのビール醸造は常温で発酵させる上面発酵が主であり、大規模な設備を必要としないものであった。

J.C.ヤコブセンは父以上に科学に拘りをもった醸造家であり、1875年にカールスベア研究所を開設した。この研究所で1883年にエミール・クリスチャン・ハンセンが「酵母の純粹培養法」を開発した。この酵母「カールスバーグ下面酵母1番」

はビールの品質に革命を起し、大量生産を可能とした。この方法により、「ビールにピルゼン風又はミュンヘン風の風味を持たせる事が自由になったのである。この研究所は後に酵母の純粹培養については世界の中心となった」¹¹とは大蔵省醸造研究所長を務めた山田正一の言である。この酵母は世界中のビール醸造所に送られ、世界中で用いられることになる。

1879年には新開発されたドイツのリンデのアンモニア式冷凍機をいち早く導入し、発酵槽を冷却し温度調節に成功する。つまり夏でも醸造が可能になることで、生産量が劇的に増える。それまではコペンハーゲンの湖から採取された氷によって発酵を調整し、地下貯蔵庫を冷やしていたために、何層にもわたる地下室を必要としたが、それがなくなる。その12年前の1867年、醸造所が大規模な火災に遭い、それまでの木造だった床組や小屋組を煉瓦と鉄の構造につくりかえていた。そのことが大きな振動を生じるアンモニア圧縮機や動力機の据え付けを容易にしたものと考えられる。このように新しい科学の力を最大限活用したことこそが成功に導いたといえる。すなわち父の時代にカールスベア社の基盤が出来ていた。なお1881年には早くも電気照明を採り入れていた。

父 J.C.ヤコブセンは息子カールが芸術品の蒐集に多額の金を使いはじめたことを嫌い、1876年

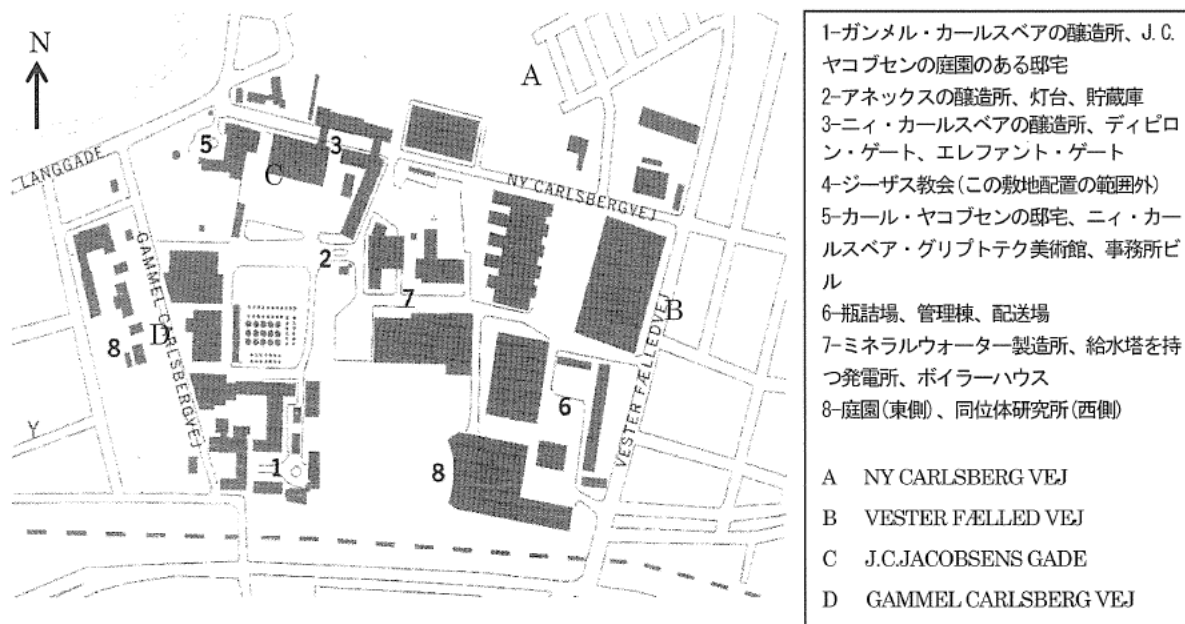


図2 施設配置図 右は図上番号の建物名称を示す(出典:『The architecture at Carlsberg』)

に J. C. カールスベア財団を設立し、息子の行動に対し制限をかける。このことが次にみるような、息子がニイ・カールスベア社を立ち上げることの遠因になったとされる。

3-2 息子の時代

1882年に J. C. ヤコブセンの息子カールは40歳の時に父の経営に反発して、別のビール醸造会社ニイ・カールスベア社を設立し、隣り合う敷地で激しい競争を繰り広げる。そのために父のカールスバーク社は社名をガンメル・カールスベア社と改称する。カールが創業した5年後の1887年に父は亡くなる。父が亡くなっても両社は1906年の統合まで対立していた。カールは1842年に生まれ、1914年に72歳で死去した。

父が亡くなった後、カールの建築への情熱はさらに高まり、醸造所の敷地内に限ってみても1892年のディピロン・ゲートに始まり、1901年のエレファント・ゲートで頂点に達する。同年には華麗な意匠のブリューハウスという醸造所も完成している。つまり現在のカールスバークの醸造所の景観の多くはカールによってつくられたことが判る。

美しいものへの拘りはバルヴィ村のジーザス教会創建の際にも発揮され、それまで教会のなかったバルヴィ村にカールは教会をつくりあげた。「コペンハーゲンで最も美しい教会」を目指し、1891年に完成する。その地下の霊廟には父とカールが眠っている。

企業メセナに関して、カールスベアは早い時期から芸術や人文科学分野に多くの寄付や援助をおこなっており、そのことをもっとも象徴的に示すものが、1897年に完成したニイ・カールスベア・グリプトテク（ニューカールスバーク美術館）である。ギリシャやエトルリアの彫刻コレクションを主体とした美術館でコペンハーゲンの中心地チボリ遊園地に隣接した場所にある。カールは死の前年1913年に、デンマークのシンボルである人魚の像を寄附し、それは現在もランゲルニエ埠頭に置かれている。ビールに関する事項を時間軸で見ると、1889年にアジアにビールの輸出を開始し、1904年にデンマーク王室御用達になる。

3-3 息子の後の時代

その後 1932 年には輸出部門を設立し、1954 年にはアイルランド・ジブラルタル・マルタの企業

でカールスベアのビールの瓶詰が始まる。この頃カールスベアを訪ねた山田正一によれば、次のような様相を呈していた。「このカールスベア麦酒会社はスカンジナビアに於ける最大のビール会社で夏期最盛期には3,000人もの従業員を使って居り、国内丈でも年間販売量はビール3億5千万本（七〇万石）、鉱泉（ミネラル・ウォーター）3千八百万本に及んで居る。これは全デンマーク生産量の約半分に達している。又ビールの輸出は全デンマークビールの70%に達して居り、この会社の国の経済に奇与している処はなかなか大きい」¹²

カールスベア社の造石高 70 万石（126,273 kl）は1952年の日本全体の全ビール生産量203万石の約1/3に達しており、いかにこの工場が多く生産していたかがうかがえる。

1966年にはキプロスに醸造所を設け、以降マレーシア、イギリス、香港などに醸造所を設け、1976年以降は海外での売り上げは国内売り上げを上回る。1970年にデンマークのビールメーカー・ツボルクを買収している。日本では1986年以来、サントリーがライセンス生産・販売をおこなっている。

4. 成立と場所性

4-1 成立

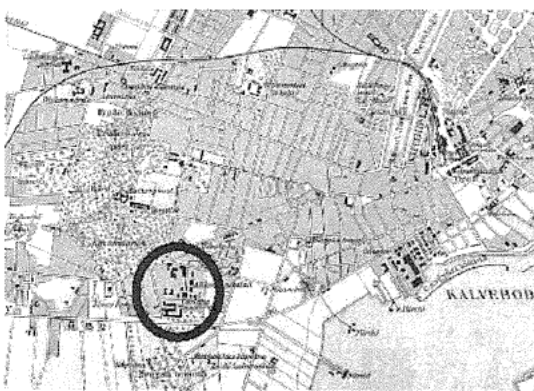


図3 コペンハーゲン市南西部の地図(1895年)
○で囲った場所がビール工場を示す

なぜこの場所が選ばれたのか。カールスベアのあるバルヴィ村の最初の記憶は1703年に完成したフレデリックスベルク宮殿に遡る。デンマーク国王フレデリック四世の夏の住居として、バルヴィ村の丘の頂上に建てられた。一般にバルヴィ村の地名が知られるのは1847年の鉄道開通とビール醸造所の設置が契機となる。首都コペンハー

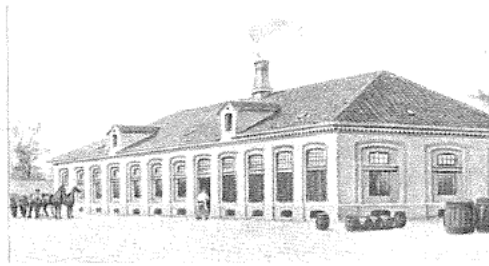


図4 創業時のガンメル・カールスベアの醸造所

ゲンと古都ロスキレの間にデンマーク最初の鉄道がこの丘を切り通して敷設される。その工事の際に石灰層の割目から湧水が出て、ビール醸造に相応しい良い水であることが判明する。

1852年までにコペンハーゲン市を囲んでいた城壁は廃され、それまでこの地にあった軍の火薬庫が移転し、この場所が空いたことも関係する。火薬庫があったことはこの場所が乾燥していたことを意味する。このことがビールの貯蔵にもふさわしいと考えられたのだろう。湧水・鉄道・貯蔵と3つの好条件が重なったことで、ビール醸造所の設置場所を探していたJ. C. ヤコブセンはここにビール醸造所を設けることを決意した。なお駅の南側に広がる広大なベストレ・キルケゴール(墓地)の完成は1870年のことであり、19世紀中葉からこの限界は開発されていく。

カールスベアより22年早い1986年より移転を開始したサッポロビールの東京恵比寿工場の敷地が8.3haあったのと比較すれば、こちらは約4倍の広さの33 haあった。カールスベア社は規模の拡大とともに徐々に土地を入手し、現在の規模になる。紙面の都合で掲載できなかったが、1934年と明記された鳥瞰図¹³からはほぼ現在の規模になっていたことがわかる。

4-2場所性

カールスベアのビール工場はカールスベア駅の北側、バルヴィ村の丘の東斜面が下がっていく場所にある。東西方向を長辺とする敷地で、南北におよそ500m、東西に700mあり、およそ33haの広大な面積を有した。この東西方向を長辺とする敷地には図2(施設配置図)で示したように3つの通りがあり、西側にはガンメル・カールスベア通りが南北に、北側にはニィ・カールスベア通りが東西に、東側にはヴェスターフェェルルド通りが南北に、南側は鉄道線路が東西にあり、変形五角形をなす。

さらにニィ・カールスベア通りとほぼ平行に東西にあるのがJ. C. ヤコブセン通りで、西側でガンメル・カールスベア通りにつながる。ガンメル・カールスベア通りならびにニィ・カールスベア通りを挟む反対側にも醸造施設や研究所などの関連施設が配される。図2に沿って、建物の一群をみる。

【表1】 カールスベアに関わった9人の建築家一覧

建築家名	生年-没年	カールスベアで設計した建物
1 N. S. Nebelong ネベロン	1806-1871	北部倉庫 (1847、1856 および 1868 に拡張および再建)、邸宅付きの本館 (1854)、平屋建ての醸造所 (1858)、南ウイングの醸造所 (1859・1866、1867年の火災後の再建)、ニィ・カールスベアの最初の醸造所アネックス(1871)
2 H. C. Stillig ステリング	1815-1891	カールスベアの最初の醸造所(1846)
3 C. F. Thomsen トムセン	1855-1913	ニィ・カールスベアの最初の醸造所アネックス (1871年)、麦芽フロア (1871年、一部ネベロン設計)、貯蔵庫 (1877年)、蒸気ボイラーハウス (1879)、監督官邸のあるカールスベア研究所 (1893-97年)
4 P. C. Bonecke ボネゲ	1841-1914	灯台(1883)、ガンメル・カールスベアのウィンターガーデンと温室
5 V. Dahlerup ダレルブ	1836-1907	モデル醸造所(1881)、ジーザス教会(1885-95年)、カールのプライベートミュージアムの18箇所のギャラリーの内の14箇所(1890-92)、ニィ・カールスベア・グリプトテク美術館1期(1897)、ディピロン・ゲート(1892)、エレファン・ゲート (1901)、捨り煙突、ニィ・カールスベア・グリプトテク美術館1期(1901-06)
6 V. Klein クライン	1835-1913	ブリューハウス(1901)
7 H. Kemmann カンマン	1856-1920	カールのプライベートミュージアムの18箇所のギャラリーの内の4箇所(1893-95)、ニィ・カールスベア・グリプトテク美術館2期(1906)
8 C. Harild ハラルド	1868-1932	ミネラルウォーター工場 (1920-27)、発電所 (1923-29、給水塔とオペリス付)、ボイラーハウス(1925)、ケデルヒューセット (1925-26)、ボトル収納付き配達ホール (1920)、馬小屋 (1926)、ガレージ
9 S. E. Kristensen クリステンセン	1905-2000	サイロと麦芽室(1966)、ハンキングガーデン (1967-1969)、貯蔵庫(1969)

備考: 建物名の後の0内の数字は竣工年を示し、記載がないものは竣工年が不明のもの

5. 建築特質

各建造物の履歴と建築特質は文献¹¹による。表1は関わった建築家のカールスベアでの仕事の一覧を示したもので、各建築家の経歴についてはデンマーク語版のウィキペディア¹⁴をはじめとする公開された資料による。

5-1ガンメル・カールスベアの醸造所

図2の1はガンメル・カールスベアとJ. C. 庭園がある邸宅を示し、最初期のカールスベアの醸造所があった場所である。ここには1856年や1859年という建設年が外壁に記されている醸造所があり、この数字から1867年の火災以前の建物であったことがわかる。火災で内部と屋根を焼失後に、それまでの木製の床から、鉄と煉瓦による耐火構造の床につくりかえられる。最新の技術が導入され、

フランスから鉄製の梁と床を構成する中空になったホーロー煉瓦が輸入され、構築される。

この時期の建物は2~3階建ての低層であり、黄灰色を基調とした煉瓦積みとなる。黄灰色の煉瓦は廉価なもので、ローコストの工場建築では使用されることが多かった。その奥の東側に庭園があり、そこにはJ. C. ヤコブセンの邸宅とガラス張りの温室が設けられる。この温室の設計は5-2で詳述するボネゲの設計であった。

この界限のほとんどの建築はカールスベア創業直後の19世紀中葉に完成していた。これらを設計したのはN. S. Nebelong (以下ネベロンと称す。生没年は表1参照、以下同じ)とH. C. Stillig (以下ステリングと記す)である。ネベロンは19世紀のデンマークを代表する建築家のひとりであり、北部倉庫 (1847年建設、1856年および1868年に拡張および再建)、邸宅付きの本館 (1854年)、平屋建ての醸造所 (1858年)、南ウイングの醸造所 (1859年・1866年、1867年の火災の後に再建) を担った。

カールスベア社最初の建築家はネベロンの弟子ステリングである。創業一年前の1846年より醸造所の建物は工事に着工しており、ステリングはカールスベアより依頼を受け設計をおこなう。それらの醸造所は現存する。その特徴は黄灰色の煉瓦の壁面のなかでアーチと窓廻りに限ってアクセントとして赤煉瓦をストライプ状にちりばめるスタイルをとる。おそらくはビザンチン様式の影響があったようだ。この時期に建設された醸造所の史料が残っており、それによれば大きさは176フィート (52.8m)、深さ44フィート (13.2m) の建物であり、地下はアーチ型の発酵室ならびに大麦の浸漬と発芽室となっていたとある。ステリングは一方で遊園地チボリの最初のデザイナーであって、チボリのコンサートホールやバザールの設計者として知られる。またコペンハーゲン初の鉄道駅を設計する。

5-2 アネックス醸造所、灯台、貯蔵庫

図2の2はニィ・カールスベアの最初の醸造所と灯台のある場所を示す。この醸造所はJ. C. ヤコブセンが息子のカール・ヤコブセンのためにつくった建物で、1871年に建築家ネベロンとC. F. Thomsen (以下トムセンと記す) の設計で建設された。アネックス、すなわち別棟として建設された赤煉瓦造4階建ての建物であり、外観はロマネスク様

式によるものであった。J. C. ヤコブセン通りの灯台よりも西側、坂の途中の南側に建設されたが現存しない。トムセンはニィ・カールスベアの次の建物を設計している。麦芽フロア (1871年、一部ネベロン設計)、貯蔵庫 (1877年)、蒸気ボイラーハウス (1879年)、監督官邸のあるカールスベア研究所 (1893-97年) などがある。

「灯台」と呼称される塔は星の門といわれるカールスベア社の正門の横にあつて、1883年に建築家P. C. Bønecke (以下ボネゲと記す) によって設計された。石灰岩を積んだこの塔は白亜紀の塔とも称され、中世の要塞塔に着想を得たものという。頂部にはガラス張りの円筒とドームが載る。灯台の原形は要塞であつて、日本各地に残る明治期の灯台の形を彷彿させる。ボネゲはデンマーク王立芸術アカデミー教授を務めた建築家で、カールスベアとの関係ではガンメル・カールスベアのウィンターガーデンと温室、またコペンハーゲンの植物園にあるパームハウスも設計していた。カールスベアは1881年に電気照明の設置が始まっており、電灯をいち早くここで示してみたのだろう。

ディピロン・ゲートと灯台をつなぐ道ピヤスチャーサイの西側にある5階建ての建物は建築家S. E. Kristensen (以下クリステンセンと記す) によって設計され、1969年に完成し、保存建物として残されることになった。本来は横型の貯蔵タンクを収容し、6,000klのビールを収容する貯蔵庫であった。ファサードを覆うビールタンクの断面を表現した円盤形はあきらかに現代美術に影響を受けたものであった。このように1960年代は古い建物の建替えがおこなわれ、この貯蔵庫もその時に生まれた。その背景にこの時期カールスベアのビール生産高は急増しており、より生産性の高い醸造施設が求められたことが関係する。クリ



写真1 ディピロン・ゲートとダレルフ設計の醸造所



写真2 エレファントゲート



写真3 象の彫刻柱

ステンセンは機能主義の建築家として知られ、カールスベアでは他にサイロと麦芽室(1966年)、ハンキングガーデン(1967-69年)を設計している。

5-3 ニー・カールスベアの醸造所、ディピロン・ゲート、エレファント・ゲート

図2の3はニー・カールスベアの醸造所とディピロン・ゲート(1892年)ならびにエレファント・ゲート(1901年)のある場所を示す。この境界の醸造所はニー・カールスベア通りを挟んで南北にあり、北側が1901年に建設されたブリューハウスで、南側が1881年に建設されたモデル醸造所である。

モデル醸造所からみると、建築家 V. Dahlerup(以下ダレルプと記す)が設計したもので、真夏でもビールを醸造することができるアンモニア式冷凍装置¹⁵が備わった醸造所であった。当主のカール・ヤコブセンがドイツ・フランス・イギリスの醸造所を廻り、その長所を採り入れ計画したもので、麦汁の冷却や発酵・貯蔵の温度調節が可能となり、当時のもっとも先進的なモデル醸造所としてつくられていた。

醸造所の建築構造はビール醸造手法によって異なり、1879年のアンモニア式冷凍装置導入以前と以降ではその形態を大きく変えた。導入以前は温度変化の少ない地下室で発酵や貯蔵がおこなわれていたために、地上は2~3階建にもかかわらず地下2~3階まで深く構築されていたが、以降は地下1階にとどまり、地上3~4階に変化する。

この醸造所は西側にモルト室があり、またディピロン・ゲートとも一体化している。スタイルは赤煉瓦表わしのロマネスク風となり、L字型平面を有し、出隅部には特徴的な円形の塔屋を設ける。

一方ブリューハウスはダレルプの友人の建築家 V. Klein(以下クラインと記す)が設計した醸造所で、エレファント・ゲートの北東にあり、フィレンツェのルネッサンス様式に則り、またバルコニーはイタリアのヴェローナにある古代宮殿ペピラクア・パレスからの引用である。開口廻りのゼブラ模様のアーチが特徴的な意匠となっている。当初からこのプラントは電気運転用に設計されており、各槽には攪拌用のオールとそれに関連する電気モーターが装備され、すべてのポンプは電動で駆動された。醸造所の東側にはモルト貯蔵庫が、西側には発酵セラーと貯蔵庫が設けられた。

次にニー・カールスベア通りの東西にわたって鎮座する2つのゲートハウス¹⁶をみる。ゲートハウスとは中世ヨーロッパの城や城郭都市において、城門と一体として建てられた建造物を指し、19世紀末から20世紀初頭に建設されたことから、多分に中世期の歴史意匠が持込まれたものと捉えることができる。設計は両建物ともに、歴史様式建築の名手であるダレルプの設計であった。

東側にディピロン・ゲートが、西側にエレファント・ゲートがある。ともにビール醸造施設とは思えぬほどに美しくデザインされており、一般的な醸造所建築の概念を覆すスタイルとなっている。二つのゲートはカールスベア本社工場を建築スタイルの上で他に類例のみない華麗なビール醸造所とする大きな要素になっている。

ディピロン・ゲートは二重門とも呼ばれ、大きなアーチの開口部が2連並び、門をなす。この門の内側の壁面にはタイル絵でカール・ヤコブセン以下9人が描かれている。ディピロン・ゲートの階上には2つのモルト室があり、最上階には鐘楼が設けられた。

一方エレファント・ゲートは給水塔であって、くわえて麦汁タンク・麦汁の冷却器としての機能が備わる。ビール醸造下面発酵の基本原則である重力落下を利用するために、塔状の立体建築が生まれていたのだろう。建築スタイルはムーア風のルネッサンス式の5層であり、捻られた塔はローマニアの教会の尖塔に影響を受けたものである。

だが何よりもユニークな点は4頭の象が塔屋も含めると5階建の重い建物を支える構図にある。花崗岩でつくられたこの象はインド象をモデルとしたもので、ほぼ実物大であるとみられる。制作者は彫刻家 E. Eriksen(以下エリクセンと記す)(1876-1959年)で、コペンハーゲンの港にある有名な人魚像もエリクセンの作品である。エリクセンはカール・ヤコブセンお気に入りの芸術家のひとりであった。インド象は本来「水の運搬人」として知られる。給水塔を支えるという意味でおそらくは暗喩だったのだろう。

どこからこのようなアイデアが生まれたのだろうか。文献¹⁷によれば、カール・ヤコブセンの提案であり、ローマのミネルヴァ広場にある象の背中に載せられたオベリスク(1667年)、ならびにコ

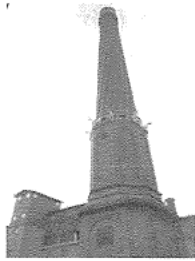


写真4 捨り煙突

ペンハーゲンのクリスチャンハウンにある救世主教会(1669年)のパイプオルガンを支える2頭の象、この両者から触発されたようだ。前者は著名な彫刻家ジャン・ロレンツォ・ベルニーニの作品であり、後者は平板的な浮彫彫刻に近いものだが、このエレファント・ゲートの象がもっとも大きくて、今にも動き出そうとする彫像である。ビール醸造に不可欠な水を溜める塔を4頭の象が支える構図からは、カールの4人の子どもたちが象に喩えられ、事業を引継いでほしいという願いがあったとされる。

ここで2人の建築家についてみる。まずはカール・ヤコブセンにもっとも気に入られた建築家ダレルプである。カールはダレルプの設計する華やかなデザインに魅了されていた。ダレルプはカール・ヤコブセンの顧問建築家として、ニイ・カールスベアの多くの建築を手がけた。醸造所(1880-83年)をはじめ、ジーザス教会(1885-95年)、2つのニイ・カールスベア・グリプトテク美術館(彫刻陳列館)、ディピロン・ゲート(1892年)、エレファント・ゲート(1901年)、捨り煙突などがあり、現在のカールスベアの華麗な建造物の中心部分を担った建築家であったとみることができる。

なおグリプトテク美術館は1つがカール・ヤコブセンのプライベートミュージアムであり、その邸宅の手前に1890-92年に建設される。もう1つはチボリ公園に隣接地に1897年に建設される。

デンマーク王立芸術アカデミーの教授やアカデミー建築協会初代会長をつとめ、またコペンハーゲン港の建築顧問に就くなど要職を歴任した19世紀のデンマークを代表する建築家であった。他に王立劇場やチボリ公園のパントマイム劇場(1874年)、ソパビヨン(1894年・木造洋館のレストラン・現存)などがある。作風としては歴史様式に基づくスタイルで装飾的な要素を得意とする建築家であった。

もう1人の建築家はクラインで、ローゼンボー宮殿のスタイルで建てた最初のデンマーク装飾美術館(現在「ティヴォリ宮殿」)の設計で知られ、カールの顧問となる。ほかにデンマークのツボル

クビールやインド最大のビール会社のユナイテッド・ブルワリーの醸造所を設計していた。この2人の建築家の得意とする内容は正反対であり、ダレルプは装飾に特化し、クラインは技術力に長けていた。

5-4 ジーザス教会

ジーザス教会は図2の地図の外にあり、西側に位置する。それまで教会のなかったバルビュー村にカールは教会をつくりあげた。「コペンハーゲンで最も美しい教会」を目指し、設計はダレルプが担い、1891年に完成した。

5-5 カール・ヤコブセンの邸宅、ニイ・カールスベア・グリプトテク美術館、事務所ビル

エレファント・ゲートをくぐり抜け、ニイ・カールスベア通りを西に進むと、カール・ヤコブセンのプライベート・ミュージアムと位置付けられるニイ・カールスベア・グリプトテク美術館(1890-95年)がある。その奥にはカール・ヤコブセンの邸宅(1890年)がある。図2の5の境界である。地形的には坂を上がっていった場所にあたる。道路を挟んで北側は現在新しい建物が建つが、26年前には厩舎があって馬がいてのどかな風景を醸しだしていたのを筆者は記憶している。

ニイ・カールスベア・グリプトテク美術館は18箇所のギャラリーからなり、その内の14箇所(1890-92年)はダレルプが設計を担い、残りの4箇所(1893-95年)は建築家H. Kampmann(以下カンプマンと記す)が設計した。カールの邸宅はデンマークを代表する建築家のひとりであったカンプマンが設計をおこなった。

チボリ公園に隣接するニイ・カールスベア・グリプトテク美術館は第1期(1897年)がダレルプで、第2期(1906年)がカンプマンの設計である。カンプマンは王立デンマーク美術アカデミー(現デンマーク芸術アカデミー)の建築学科教授を務め、作品としてはコペンハーゲン警察本部やオフィス税関が現存する。

5-6・7 瓶詰場、管理棟、配送場、ミネラルウォーター製造所、給水塔を持つ発電所、汽罐室

敷地の東側の坂を下りた平坦地にあるのが図2の6と7の建物群で、多くの設計はC. Harild(以下ハラルドと記す)による。ハラルドはデンマーク王立芸術アカデミーを経て、1919年よりカールス



写真 5 汽罐室

ベアの顧問建築家になり、醸造所や邸宅以外の施設群を新古典主義と初期の近代主義のスタイルで設計する。構造は発電所とボイラー

ハウスを除けば、鉄筋コンクリート造が採用されていた。この工場内においても 20 世紀初頭までに建設された建物は煉瓦造が主であったが、1920 年代以降は鉄筋コンクリート造にかわっていく。

ハラルドの設計した建物で現存するものはミネラルウォーター工場(1920-27)、発電所(1923-29、給水塔とオベリスクが付く)、ボイラーハウス(1925)、ケデルヒューセット(1925-26)があり、取壊された建物はボトル収納付き配達ホール(1920)や馬小屋(1926年)などがあった。

5-8庭園(東側)、研究所(西側)

図2の8の庭園はJ. C. ヤコブセンのつくったもので、クリステンセンがずらした煉瓦の壁をファサードとしたハンキングガーデン(1969)がある。研究所(1897)はガンメル・カールスベア通りの西側にあり、トムセンの設計でイタリア・ルネッサンス様式でつくられている(現存)。

6. ヤコブセン父子の建築理念と建築家

カールスベアは19世紀から20世紀にかけてのビール醸造所に特有の構造とスタイルを有した建物の一群からなり、その規模はビール醸造所としては世界最大であった。エレファント・ゲート、ディピロン・ゲート、ブリューハウス、灯台などの歴史的な美しい建造物が数多く保存されており、このような醸造所のありようは他に類例をみない。

これらの建造物には判明しただけで9人の建築家が関与していた。カールスベアとの関わりを表1にまとめている。いずれもが19世紀から20世紀前半のデンマークを代表する著名な建築家であり、N. S. ネベロン、H. C. ステリング、C. F. トムセン、P. C. ボネゲ、V. ダレルプ、V. クライン、H. カンプマン、C. ハラルド、S. E. クリステンセンであった。ここにあげた建築家は住宅以外に、美術館や博物館、駅舎など記念碑的な建築を手がける、いわゆる美術建築家でもあった。

なぜそのような綺羅星のような建築家が関わっていたのだろうか。それはヤコブセン父子の建築好き・芸術好きが関係している。両人は長く反目しあったが、実用的な建物である醸造所を記念建造物のように美しく整え、魅力的な環境をつくることこそが醸造家の地位を上げ、働く人の精神を高めることにつながるという共通の理念¹⁸を有していた。

その結果美しい建築スタイルのビール醸造所が探究され、ここに遺された醸造所の一群が誕生することになった。煙突ですらその外観は煉瓦の配列が変えられ、捻り仕上げの意匠をもつ芸術作品に仕上げられていた。

結語

以上の考察より、次の6点の知見が得られた。

1. デンマークのカールスベア・コペンハーゲン本社工場には 19 世紀後半から 20 世紀初頭に建設された醸造所をはじめとする数多くの歴史的建造物が残っている。その内約 2/3 を保存し集合住宅を軸とし、商業施設や文化芸術施設を入れた町づくりが進行中である。19 世紀に創業を開始する世界各地のビール工場の多くが一部を記念建造物として遺し建替えられたのに対して、このことはきわめて珍しい。すなわちビール醸造施設の産業遺産としては他に類例をみない保存計画といえる。
2. 全体の配置は事業の拡大の歴史と関連しており、場所と時代によって次の3つに分けられる。第一期は1847年以降のカールスベア(後のガンメル・カールスベア)の建物群でJ. C. ヤコブセンが担い、敷地全体の南側にある。第二期は1882年以降のニィ・カールスベアの建物群で息子のカールが建造し、敷地の北側にある。第三期は1906年にガンメル・カールスベアとニィ・カールスベアが統合した後に建造されたもので、全体の敷地の東側にある。すなわち創業当初は南側の一部であったが、次は北側、そして東側へと広がっていった。
3. ビール工場としては広大な敷地(33ha)内に、醸造所をはじめゲートハウス、事務所、ボイラー室、瓶詰場、ミネラルウォーター製造所、経営者住宅、研究所、美術館などの施設を設

けていた。労働者住宅が設けられたかどうかは現時点では判明しないが、近隣には教会を設けるなど、ビール醸造施設を中心としたひとつの企業コミュニティがコペンハーゲン郊外の田園の中に誕生していた。

4. 醸造所の建築は 1879 年のアンモニア式冷凍装置導入以前と以降では大きくその構造を変えた。導入以前は温度変化の少ない地下室で発酵や貯蔵がおこなわれていたために、地上は 2~3 階建にもかかわらず地下 2~3 階まで深く構築されていたが、以降は地下 1 階にとどまり、地上 3~4 階に変化する。また 20 世紀初頭までに建設された建物は煉瓦造が主であったが、1920 年代以降は鉄筋コンクリート造にかわっていく。
5. 醸造所の建築スタイルは J. C. ヤコブセンの時代は当初は簡素なもので後にロマネスク風のものが現れ、カールの時代にはルネッサンスのなかにムーア式を採り入れるなどエキゾチックな手法が用いられた。カール以後は新古典主義の影響を受けたものに代わり、1960 年代の貯蔵庫では現代美術にも通ずる抽象的なファサードのものが誕生する。このように時代の流行と密接に関連する。とりわけ 2 つのゲートハウスは彫刻や壁画など美術と建築が一体となったスタイルを示す。その様態は歴史様式に基づくもので、世界中の他の醸造所と比較してもデザイン性において優れた特質を有している。
6. 実用本位の醸造所建築だが、デザイン性が重視された理由は父子ともに建築の美意識が高く、「美術建築」を目指していたことが関係する。設計に関しては、当時一流と呼ばれた

デンマークを代表する 9 人の建築家に依頼していた。

- ¹ アサヒビール吹田工場やサッポロビール恵比寿工場。
- ² デンマークの出版社 Arkitektens Forlag より 2008 年に刊行。
- ³ 筆者のひとり、川島は 1998 年に現役のビール工場稼働中に工場見学をおこなっている。
- ⁴ 淡交社から 2013 年に刊行。
- ⁵ 神戸の醸界通信社から刊行の酒造業界雑誌 No25~195. に「醸造家と建築」というシリーズの連載 1992~2021 年。
- ⁶ 東京で刊行の酒造業界雑誌 No204. 2008 年, p16~20.
- ⁷ Hatje Cantz から 2016 年に作品集 *Entasis 1996-2015* を刊行。
- ⁸ デンマーク語でニューの意味、デンマーク語ではベアの表記が発音に近い。
- ⁹ デンマーク語でガンメルはオールドの意味。
- ¹⁰ Den Polytekniske Læreanstalt (現在はデンマーク工科大学)。
- ¹¹ 文献 2. P578.
- ¹² 文献 2. p576.
- ¹³ 文献 1. p172~173.
- ¹⁴ 一例として、代表的な建築家 Jens Vilhelm Dahlerup を挙げると、https://en.wikipedia.org/wiki/Vilhelm_Dahlerup 閲覧は 2019. 4. 21.
- ¹⁵ 1873 年にリンデによって特許がとられた冷凍装置はたちまち多くのビール醸造場に用いられ、1880 年代には一般的になった。
- ¹⁶ 表記はゲートやタワーとなっているが、ゲートハウス用語が的確にこの二つの建物の性格を表わしている。日本の門楼が該当する。
- ¹⁷ 文献 1. p86.
- ¹⁸ 文献 1. p29.

参考文献

1. *The architecture at Carlsberg*, Arkitektens Forlag, Copenhagen. 2008 年.
2. 山田正一「欧米の酒を探る (VIII)」『日本醸造協会誌』日本醸造協会, 49 巻 12 号. 1954 年.
3. Arnold Fraenkel *Gl. Carlsberg 1847-1897*, Copenhagen. 1897 年.
4. Rolf Nielsen, *Fra håndværk til stordrift: Gamle Carlsberg 1847-1897*, Copenhagen. 1984 年.

出典

- 図 1, 2, 4 の出典は *The architecture at Carlsberg* による。
図 3 の出典は著作権フリーの www.gettyimages.co.jp による。
写真 1~5 は川島智生の撮影 2019. 3. 21.

Abstract : The Carlsberg headquarters brewery in Copenhagen, Denmark, has many historic buildings, including a brewery built in the late nineteenth and early twentieth centuries. It was in operation for over one hundred years before moving in 2008, and 20 of the original buildings remain. The overall layout is related to the historical expansion of the business and can be divided into three parts according to location and era. The brewery architecture reflects the beer brewing method, and the structure was changed before and after the introduction of the ammonia refrigeration system. The architectural style of the brewery has excellent design characteristics compared with other breweries around the world. In terms of design, leading Danish architects praised the work as being first-rate when asked.