

<チョコレートタウン>

チョコレート・メーカーが近代都市をつくった

片木 篤

只今、御紹介いただきました片木でございます。西澤研究科長、丁重な御紹介をいただき、ありがとうございます。私の最終講義は本年3月に計画されておりましたが、コロナウイルス感染拡大の影響があり9月に延期され、それもまた難しかろうということで、本日このような形で開催させていただくことになりました。堀田准教授を初めとする退職記念事業会の皆様方の御尽力によりまして、こういう発表の機会を与えていただいたことに厚く御礼申し上げます。

さて大学教員の最終講義と言えば、当人が今までやってきた教育研究の成果を総括することが慣習になっております。私は本学で建築設計教育に専念し、その一環として卒業設計はもとより卒業論文、修士論文を指導してまいりましたので、私が成果として自慢できるのは、卒業生、修了生の皆様方しかありません。従って、最終講義のメッセージは、卒業生、修了生の方々にこれからも良い建築をつくり続けていかれるよう祈念して、「皆さん、頑張りましょう」という一言で済んでしまいます。しかし、それだと余りにも味気ないものとなってしまいますので、本日の最終講義では、私が教育の傍らで続けてきました研究の一端を紹介したいと思います。標題は「チョコレート・タウン：チョコレート・メーカーが近代都市をつくった」と致しました。チョコレートが近代都市・近代建築を生み出したと言いますと、風が吹けば桶屋が儲かる式の与太話のように聞こえますが、そんなことにならないように、近代都市・近代建築に対する見方や切り口を変えるとこういうことも言えるということを、これから立証していこうと思います。

序．何故、「チョコレート・タウン」を取り上げるのか？

まず最初に、なぜチョコレート・タウンを取り上げるかという問題意識から説き起こしましょう。図3は、私が今まで展開してきた郊外住宅地のダイアグラムです。近代の大都市周縁部＝フリンジには工場が建てられ、農村から逃散してきた小作人がその労働者になって住み着き、スラムが形成されていきます。反対に、それまで都市に住んでいた商工業者、即ち都市住民＝ブルジョワジー (bourgeoisie) が郊外に庭付き戸建住宅をつくって、移り住みます。その核家族の内、夫だけが鉄道を利用して都市の店舗とかオフィスに通勤し、「職住分離」というライフスタイルが形作られます。核家族が郊外住宅における消費の単位となりますが、消費を担うのは郊外住宅に囲われた妻子ですので、夫—生産者、妻子—消費者という役割分担がなされていきます。郊外住宅には、鉄道という交通基盤の他、上下水道、ガス、電気、通信という生活基盤が徐々に整備されていきますが、このように都市基盤が整備された都市を近代都市、更にこのよう

に都市基盤が整備され、都市基盤の「紐付き」になった住宅を近代住宅と定義することができます。

郊外とは、都市基盤という都市の利便性と、高燥の地にあって通風、日照が良いという田園の快適性の両方を合わせ持っている所ですが、こういう土地勘が生まれてくる背景には、コレラの伝染がありました。19世紀ヨーロッパではコレラのパンデミックが計4回起こりました。その病原として瘴気＝ミアズマ説と細菌説の2説が唱えられ、最終的にはコレラ菌の発見によって後者に軍配が上がりましたが、ミアズマ説からは下水道、細菌説からは上水道が整備され、水の循環が図られるようになりました。

他方で、大都市周辺の工場からの煤煙によって大気が汚染された結果、光と空気の循環を促す「都市の肺」としてのオープンスペースが、戸建住宅の庭園の他、都市や郊外の公園としてつくられていきます。郊外は都市と田園の「中間」に位置しております。都市には労働だけをする労働者階級 (working class) がいて、田園には余暇だけをする有閑階級 (leisure class) がいて、都市と田園の「中間」にある郊外に、労働者階級と有閑階級の「中間」である中流階級 (middle class) が住みつきます。この中流階級が、労働と余暇とを空間的、時間的に切り分けた生活、即ちモダンライフを築き上げていくのです。

次に工場村のダイアグラム (図4) を見ましょう。啓蒙的な産業資本家が出てきて、工場を郊外に移転し、そこに自社労働者用の住宅を建設します。それが、英語で工場村＝インダストリアル・ビレッジと (industrial village)、米語でファクトリー・タウン (factory town) あるいはカンパニー・タウン (company town) と呼ばれるものです。そこには企業主や技師も住みますので、中流階級と労働者階級が混じり合った職住近接のミックスド・コミュニティが形成されます。両者の住宅内には当然ながら労働空間が含まれておらず、核家族が消費生活を営みますが、そこまで生活基盤が引かれていきます。コレラの伝染拡大の結果、公衆衛生 (public health) や衛生 (hygiene) という概念が浸透していき、中流階級以上の人々は自分の身を守るためには労働者階級の住環境を改善していかなければならないことに思い至ります。「上」から労働者階級の住環境の改善を図ろうとしますので、これを父権主義的博愛主義 (paternalistic philanthropy) と呼びます。

工場村を見ることで、工場内の労働空間と住宅内の居住空間の差異と共通点を見出すことができます。こうした工場村が複数集まってできた工業都市を農業を営む田園地帯で取り囲んで、農業と工業を併せ持つ経済的に自立した地域をつくり、それを大都市周辺に分散配置するというのが、「田園都市 (Garden

City)」の考え方 (図5) です。「田園都市」はレッチワースを初めとしていくつかつくられましたが、実際には経済的な自立を図ることができませんでした。しかし、ここで提案された田園帯や農業帯が「緑地帯 (green belt)」となり、「田園都市」の工業都市部が「衛星都市 (satellite town)」や「ニュータウン (New Town)」となって、その後の大都市圏広域計画に生かされていくことになります。

ここまでの話では、まだチョコレートにたどり着いていません。そこにたどり着くには、もう一つの契機、「外来植物種の移入」(図6)を見て行かなければなりません。コロンブスが新大陸を発見して以来、新しい植物種—例えばジャガイモ、トマト、トウモロコシが代表的な食物ですが—がヨーロッパに入ってきます。ヨーロッパの列強諸国はこぞって新大陸や西インド諸島に進出し、植民地を拡大していく。悪名高い三角貿易とは、アフリカに武器と綿織物を輸出し、その代金で原住民を買い取り、彼らを新大陸や西インド諸島に連れて行き、砂糖、綿花、コーヒー、カカオなどのプランテーションで奴隷として使役させ、そこでできた産物を本国に送るというものです。そうした中で活躍するのがプラント・ハンターで、文字通り、新大陸の珍種奇種の植物を渉猟してはそれを本国に持ち帰ります。それが園芸家や園芸会社に売り渡され、そこで育種されたり、品種改良されたりして、販売されていきます。

折から光や空気を循環させるオープンスペースが、植物園、樹木園、公園という形で大都市や郊外につくられ、その中に大きな熱帯植物を陳列・展示するための鉄骨造・ガラス貼りの温室や、大きな水生植物を入れるための金網で補強された鉄筋コンクリート造の水槽など、新しい構造を用いた施設がつけられました。鉄筋コンクリート造の水槽はフランス人造園家ジョゼフ・モニエが考案したもので、特にフランスでは上下水道関連施設で鉄筋コンクリートが盛んに使われていきます。一方、1850年に開催されたロンドン万博会場、クリスタル・パレスが鉄骨造・ガラス貼りの温室をモデルとして建てられ、それ以降、鉄骨造・ガラス貼りは、万博会場の応用版としての商業施設、百貨店、パッサージュ、ホテルのウィンター・ガーデン等に使われていきます。更にそれは労働空間である市場、取引所、工場や、交通空間である鉄道駅のトレイン・シェッドにも使われていきます。

外来植物種は、今まで見てきたような鑑賞用の「緑」だけではありません。「衣」料用、や「食」料用植物もあります(図7)。「衣」料用植物を代表するのが綿で、綿花から綿糸が紡がれ、それで綿織物がつくれ、百貨店等で販売されるようになります。産業革命の第一段階、軽工業が発展いたします。「食」料用植物で重要なのは、コーヒー、紅茶、カカオというカフェインを含むものです。そうした人を覚醒させる飲料が珍重されるようになり、ヨーロッパではそこに砂糖と、後になってミルクが加えられ、人を覚醒させるだけでなく、栄養価の高い飲料となっています。この飲料は、アルコール控えようという節酒運動の中で、

アルコールに取って代わるノンアルコール飲料として広く普及していきます。節酒運動では、一方で、夫がパブに行く代わりに庭で畑仕事をするよう、園芸が推奨されました。その一方で、節酒運動の大会が全国各地で開催され、そこに労働者階級も参加できるよう、運賃と宿泊費をパックにした安価な旅行が節酒運動家トマス・クックによって企画されました。これが旅行代理店の始まりです。かけ離れているように見える園芸と旅行が、飲酒に代わる新しい余暇として流布していくことになります。

図7の中で赤で囲われた箇所を見てください。人を覚醒させる飲料の副産物として、コンデンスミルク、糖蜜、ジャム、マーガリンがつくられます。特に製糖過程で作られる糖蜜を使ってイースト菌が培養され、そのイースト菌を使って食パンが大量生産され、市販されるようになります。マーガリン、糖蜜、ジャム等を塗った食パンが、人を覚醒させ、かつ栄養価の高い飲料に加わって朝食となり、住宅内に持ち込まれます。それまで労働者階級は何を食べていたのでしょうか。基本的にはオートミール、碾き割り燕麦のお粥です。このオートミールを発酵させたものがエール、エールにホップを入れたのがビールですから、ビールの原形のようなものを食べて水腹でいたことになります。これが前述したような朝食に置換されますと、目は覚めますし、少なくとも砂糖がたっぷり入っているので一時的に活力が出ますので、過酷な工場労働にも耐え得るようになった訳です。

このような外来植物を原材料とする加工品は、最終的には瓶詰・缶詰にされます。そこに保存料として砂糖が加えられたり、また瓶・缶ごと 63°Cで 30 分間加熱という低温長時間殺菌がなされます。これをパステライゼーション (pasteurization) と呼びますが、「パスツールする」という意味です。近代細菌学の開祖ルイ・パスツールがワインの腐敗を防ぐために考案した方法で、ビールや牛乳にも応用されました。このように「食」料用外来植物の保存という点で、前述してきた伝染病由来の公衆衛生概念と結び付くことになります。

1. チョコレートの製造と販売

それでは、このダイアグラムの中で、チョコレートはどう位置付けられるのでしょうか。ヨーロッパでチョコレートを製造し始めたのは、最初に新大陸を発見し、占拠したスペイン人です。スペイン人修道士たちがチョコレートを持ち帰り、修道士経由でスペインからイタリアへ渡ります。あるいは王家間の婚姻によってフランスの宮廷にもたらされます。この時代のチョコレートは香辛料に砂糖を加えた飲むチョコレートで、専門の職人によって手作りされていました。図9は『百科全書』に掲載された絵で、ここには加熱された石板上でカカオ・マスをローラー引きして精製している姿が描かれています。この専門技術を要するかなりの重労働が工業化されていくことになります。

カカオには、カフェインの他にテオブロミンとフェニルエチルアミンという成分が含まれており、このフェニルエチルアミ

ンが催淫作用を持つてると言われています。図 10 左では有閑階級の奥方が夫にチョコレートを与えて誘っている姿が、図 10 右では有閑階級の奥方が、朝、目覚めた時に、ベッドの上で愛人と共にチョコレートを飲んでる姿が描かれています。図 11 では孤閨を守った貴婦人がベッドの中でチョコレートを飲もうとして、銀製のチョコレート沸かし器に手を伸ばしているしどけない姿が描かれています。これらがフランスでのチョコレートの飲み方だったのです。

それが、19 世紀になってチョコレートの 4 大革命が興り、刷新されます (図 12)。まずオランダ人ファン・ハウテンが 카카오・マスを押して脱脂すること、更にアルカリ塩を入れて中和させること (=「ダッチング (dutching)」) を発明いたします。次にイギリス人ジョゼフ・フライが食べるチョコレート、即ち板チョコレートを作ります。それからスイス人ダニエル・ペーターが、ミルクを入れたミルクチョコレートを考案し、同じくスイス人ロベルト・リンツが「コンチング (conching)」という精錬法を発明します。この 4 大発明を見てみますと、オランダ、イギリス、スイスというプロテスタント諸国で、チョコレートの製造が工業化されたことが分かります。この時代になりますと、チョコレートは、脂質、糖質、たんぱく質の全てを含み、非常に栄養価が高くバランスの取れた飲物、食物として認知されるようになり、特に中流階級の子供向け、子供の発育を促すような食物、飲物として推奨されるようになります。図 13 は 18 世紀の有閑階級の朝食風景 (左) と 19 世紀の中流階級の朝食風景 (右) を比較したもので、後者では夫・妻・子からなる中流階級の核家族の中心に子供が位置付けられて、非常に明るく清潔な部屋でココアを飲んでいることが見て取れます。

前掲したダイアグラム (図 14) 中に、チョコレートの製造・販売を位置付けてみましょう (図 15)。まず 카카오、砂糖、ミルクという原材料が工場に運ばれて、最終的には板チョコレートとなって個別包装されます。個別包装というのが大事な点で、今まで量り売りされていたものが数量売りされることを物語っています。左下に書かれた原材料も加工品も全て個別の瓶や缶に詰められる、即ち瓶詰・缶詰にされます。これはガラス瓶、ブリキ缶の製造業に関連します。

ダイアグラムの左上を見ると、瓶や缶に貼るラベル、あるいは個別包装する包装紙には文字や図が印刷されて、商品を広告する媒体になります。樹木が伐採され、そこから紙を作るパルプ製紙技術、リトグラフやクロモリトグラフといった新しい印刷技術が付け加わって、個別包装された商品が大量生産され、大量輸送され、大量消費されていきます。大量消費に際して重要な役割を担ったのが博覧会で、博覧会で様々な賞を取ったことが公示され、それが紙上に印刷されて広告されるようになります。チョコレートの広告の対象は子供です。実際、19 世紀には児童画、児童書、絵本が普及し、そこに特化した画家が広告業にも参入していきます。他方で、児童書、絵本が学校の図

書室に収められ、それに類した教科書が作られていきます、チョコレートの製造・販売は、単に食品加工業でだけではなく、その他幅広い製造業の裾野をもっているとお考え下さい。

チョコレートの製造法をもう少し詳しく見てみましょう (図 16)。まず原材料の 카카오豆が洗浄され、焙煎され、「ウィノーイング (winnowing)」つまり風を当てて薄皮を飛ばして取り除く作業を経て、 카카오・ニブとなります。この 카카오豆の胚乳が「グラインド (磨砕)」されて、 카카오・マスとなります。図ではチョコレート・リカーと表記されていますが、同じものです。飲むチョコレート、ココアを製造する場合には、 카카오・マスをアルカリ化して、脱脂をして、粉末化していきます。脱脂をした脂肪分が板チョコレートの製造に使われます。食べるチョコレート、板チョコレートを製造する場合には、脂肪分、砂糖、を加え、更にミルクを加えてから、「リファイニング (微粒化)」、「コンチング (精錬)」、「テンパリング (調温)」によって均質化し、「モールドディング (成型)」してから包装することになります。チョコレートを作るには、このように非常に複雑な工程を経なければなりませんが、それぞれ違った加工を行う機械が、一連の機械群として博覧会で展示されるようになります (図 17)。

次に、商品として個別包装されたココアやチョコレートがどのように販売されたのかを見ていきましょう。図 18 はキャドバリー・ブラザーズ社が販売したココアです。脱脂していないココアは脂肪分が多くて水に溶けませんので、でんぷんどろみをつけた「あん」にして飲んでいました。ここに「アスラインドモス」というココアがありますが、これはアイスランド産のコケ類を入れてとろみをつけたココアです。

このキャドバリー・ブラザーズ社が、1866 年に「ココア・エッセンス」という画期的な商品 (図 19) をつくります。これはファン・ハウテンのプレス機で脱脂をした、正確に言うと水に溶けやすいのではなく水に混じりやすいココアです。この商品に、'Absolutely Pure'、つまり「絶対に純正」というコピーをつけて売り出し、大成功を収めます。元々キャドバリー兄弟はバーミンガムのクエーカーで、クエーカーはピューリタンの一派ですので、'pure (純正)' を求めるという信条を持っていました。更に 1860 年代には食品添加物の規制が始まりますが、この 'Absolutely Pure' というコピーによって、今まで当然のごとく入れられていたでんぷんも不純な添加物として取り除かれていることが広告されたのです。

キャドバリー・ブラザーズ社製ココアのポスター (図 20) を見ましょう。左は男性の大人の姿、雪が舞う寒い中で消防作業をする消防士が、暖を取ると共に栄養を摂ろうとココアを飲んでます。右ではセーラー服を着て、ベレー帽をかぶった女の子がココアを飲んでおり、その下には 'Absolutely Pure Therefore Best.' と 'No Chemicals Used.' の文言が付けられています。キャドバリー・ココアが「化学物質を使用せず」「絶対に純正、だから最上」なので、子どもの発育に良いことが示されていま

す。

競合会社ラントリー社の「エレクト・ココア」のポスター（図 21）も見ましょう。左の 1880 年代のポスターでは、当時、最新のウィンター・スポーツであったスケートを楽しんでいる男女の大人の姿が描かれており、大人向けとして販売されています。それに対して、右の 1910 年代末のポスターでは、男女の子供にココア・ニブズという愛称が付けられ、カカオ豆の胚乳だけを使ったココアが子供に良いことが謳われています。

続いてアメリカのハーシー・チョコレート社のポスター（図 22）を見てみましょう。ハーシー・チョコレート社では、多分チョコレートをもたらしてくれる天使なのでしょう、カカオポッドの中に入った子供が当初からマスコットと使われました。それが 1920 年代のココア缶にも描かれており、'pure（純正）'であることが繰り返され、強調されています。同じく 1920 年代のポスター（図に 23）では、このマスコットを描いた缶入りココアを、両親と共におかつぱ頭の少女が「飲む食物」として食しています。

板チョコレートの包装紙に目を転じましょう。メニエ社は 1836 年に板チョコレートを作りました。図 24 は 1849 年のショコラ・メニエの包装紙で、この黄色い包装紙上に、1832 年以降メニエ社が獲得したメダルを描いて、品質を広告しています。しかしその紛い物が沢山出回るようになり、19 世紀末には、紛い物を排除するポスター（図 25）が作られました。「ショコラ・メニエ」の看板を取り付けた黄色っぽい壁に、少女がチョコレートの破片で「模造品は避けて」という文言を落書きしています。少女がお使いに出た時には雨が降っていたのですが、帰る段になって雨が上がり、持ってきた赤いパラソルは閉じて壁に立て掛けています。お使いはチョコレートを買いに行くことだったのでしょう。買物籠にはメニエ社のチョコレートが沢山入っています。少女は三つ編みのおさげ髪、茶色っぽいベストを着て、青いスカートをはいています。メニエ社のシンボルカラーである黄と青にパラソルの赤を加えた 3 原色を巧みに配置したポスターと言えるでしょう。作者フィルマン・ブイッセはエコール・デ・ボザール出身の画家で、児童画家として活躍していきます。この少女がメニエ社のマスコットとなり、別の画家によって描き継がれていきます（図 26）。1900 年頃のポスター（左）では、キオスク型自販機ができて、それを手にしている少女像が描かれていますし、1929 年のポスター（右）では、アール・デコ様式で少女像が改変されています。髪の毛を短く切り、スカートも短くして、白いソックスを履かせていますが、赤いパラソルとか買物籠という点では変わっていません。こういう形でメニエ社のイメージが、継続して伝えられていきました。

次にキャドバリーの「デアリー・ミルクチョコレート」を取り上げましょう。これはイギリス人のミルクチョコレートのテイストを決めたというぐらいい世を風靡したミルクチョコレートです。最初の包装紙（図 27）を見ると、キャドバリー・デアリー・ミルクの頭文字、C・D・M をあしらったミルク桶が中央

に描かれています。1920 年代になって、有名な 'One and a half glasses of full cream milk'、つまり「コップ 1 杯半の全乳」が板チョコレート 1 枚に入っているという広告が始まります（図 28）。1920 年にはキャドバリー・ブラザーズ社のシンボルカラーが紫色に決められ（左）、1921 年には同社のロゴが特徴的な筆記体となりますが（右）、「コップ 1 杯半の全乳」が板チョコレートに注ぎ込まれている図像は変わらず、背景が牧場か、キャドバリーの工場村ボーンヴィルか、という差がつけられています。

アメリカのハーシー・チョコレート社では、1905 年に新工場が完成し、ミルクチョコレートの大量生産・大量販売を行うようになりました。1918 年からチョコレート色の「地」の上に銀色の文字をあしらった「シルヴァーポイント」というおなじみの包装紙（図 29）を使い始めます。1907 年にはハーシーキスという小さい円錐形をしたチョコレートが作られます。その 1930 年代の広告（図 30）を見ると、先程ココアの広告で見たおかつぱ頭の少女が登場しています。

1930 年代になってチョコレートに対するテイストが変わります。今まではミルクチョコレートそのものが賞味されていたのですが、ミルクチョコレートがコーティング材、カヴァー材—フランス語で言うと「クーベルチュール」です—として使われるようになります。ラントリー社が 1935 年に作った「チョコレートクリスプ」は、ウェハースをチョコレートでコーティングしたお菓子で、1938 年に「キット・カット」という名前に変えて、ちょっとした運動のエネルギー源、スナック菓子として売り出しました（図 31）。

以上、ちょっと寸足らずで恐縮ですが、チョコレートの製造と販売についてはこれぐらいで切り上げさせていただきます。これからチョコレート・メーカー 4 社がつくった工場村を検証していきたいと思います。

2. ノワジエル、パリ東郊、フランス（メニエ社）

まず最初に、メニエ社がフランス、パリ郊外につくったノワジエルという工場村を取り上げます。メニエ社は、1816 年にジャン＝アントワヌ＝ブルトゥス・メニエが創業した医薬品を製造販売をする「ドログリ (droguerie)」から始まります。「ドログリ」は英語で言うと「ドラッグストア (drug store)」です。「ファーマシ (pharmacie)」は国家資格を持った薬剤師が薬品を調合する調剤薬局を指しますので、薬品を製造・販売する「ドログリ」とは違います。後年、ジャン＝アントワヌ＝ブルトゥス・メニエも国家資格を取って「ファーマシアン」となるのですが、「ドロギスト」としての仕事を続けていきます。1825 年にマルヌ川沿いノワジエルという村にある水車を賃借して、その水力を使って医薬品を作っていきます。その後、1836 年になって前述した薬用板チョコレートを製造販売することになります。

1867 年、息子のエミール＝ジュスタン・メニエが、大成功していた「ドログリ」の医薬品部門を競合会社に売払い、専業の

チョコレート・メーカーになりますが、そこで得た資金でもって、ノワジエルの水車をチョコレート工場に変え、近くに大規模な工場村を作っていくことになります。

1910年時点のノワジエルの全体図（図33）を見ますと、工場はマルヌ川左岸に配され、その南には1854年にエミール＝ジュスタン・メニエが建てた居館があります。また西側には元々ノワジエルの領有していたレヴィ公爵の居館がありますが、これも後にメニエ家が買い取ります。工場の東南には労働者用住宅地—フランス語では「シテ・ウーブリエ（cité ouvrière）」＝労働者都市と言います—がつくられており、南端には養老院が建てられています。図34が1890年頃の工場と工場村の全景で、工場、企業主の居館、工場村が一つながりになっていることが分かります。

現況の写真（図35）では、1906～08年に作られたRC造のアーチ橋と、その向こう側に「ミル（mill）」＝工場が見えます。このミルは、現在では設計者ジュール・ソルニエの名前を取ってソルニエ・ミルと呼ばれています。ソルニエ・ミルの東面、つまり上流側から見た立面（図36）を見るとよく分かりますが、この建物は鉄骨造で、立面は荷重を支持しないカーテンウォールとなっています。これは様々な近代建築史で取り上げられる鉄骨造の初期事例として、鉄骨のラチス橋がマルヌ川の中の島と左岸を結んでいると考えてよからうと思います。そのラチス構造の間を埋めているのが、エミール・ミュラーという建築家がパリ郊外で興した会社製の彩釉中空レンガ、つまり釉薬で色付けた中空レンガでして、それを用いて色鮮やかな文様を描き出しています。

ソルニエ・ミルの断面（図37）を見ますと、地下1階・地上4階建、4階が屋根裏部屋でそこから3階床が吊られています。原材料である焙煎されたカカオ豆が4階まで運び上げられた後、3階でグラインド＝磨砕されます。磨砕されたものが中央の混合機に送られ、ここで砂糖と混合されます。この混合機は垂直式になっておりまして、混合されたものが1階上部のバケツに注がれ、そこからリファイナーという精練する機械に送り込まれていきます。動力は水車と水力タービンから得られますが、それを補うために蒸気機関が設置されています。

1872年の工場全体図（図38）では、上流側に原材料であるカカオ豆と砂糖が運び込まれ、そこで焙煎されたカカオ豆がミルに運ばれて、磨砕、混合、精練されます。精練されたものが下流側に運ばれ、計量、成型、包装されて板チョコレートが出来上がります。工場の更に下流側にあるのが市庁舎と共同洗濯場で、それに向かい合って労働者用諸施設が建てられています。

1900年頃の工場全体図（図39）を見ると、鉄道が引き込まれている点が一番違っています。1881年、鉄道がエムランビル（Émerainville）駅から7キロ延伸されて、この工場まで引き込まれました。元々、工場内では半製品を手押しのワゴンに積んで線路上を運んでいましたが、ここで工場内と工場外の線路が

合体された、つまり工場内の生産ラインと工場外の輸送ラインとが1本の線としてつながれことになります。またメニエ家の居館側に冷却棟が建てられています。この建物の地下でチョコレートが冷却されていますが、地上は建築家ヴィクトル・バルタールが建てたパリ中央市場に倣った鉄骨造・ガラス貼りの温室となっています。

1906-08年にRC造の初期事例であります「大聖堂」（図40）が建てられました。チョコレートの生産量が増え、混合するスペースが手狭になったことから、新しい混合機を置くための大空間がつくられました。それがあまりに巨大でしたので「大聖堂」と呼ばれるようになりました。これがフランソワ・アンヌビクのRC造柱・梁システムが使われた事例として知られています。

1854年、エミール＝ジュスタン・メニエは、ソルニエ・ミルに向かい合う所に居館、「プチ・シャトー」を築きました（図41）。元々のノワジエル領主であったレヴィ公爵の居館も1879年に買い取って、「グラン・シャトー」と名付けますが（図42）、すぐさま彼は急死し、妻だけが住むことになります。

次に工場村、労働者都市を見ていきましょう（図43）。図面では方位が90度回転していますが、幅員10m、全長600mの道路が3本、南北方向に走っています。それに直交する道路が4本、3本目と4本目の間を抜いて広場がつくられています。広場は、東端にある学校にちなんで学校広場と名付けられました。北側に市庁舎と消防署が建てられていますが、それらが面する広小路が新たにつくられた市庁舎広場です。この北端の広場に呼応して南端に養老院がつくられています。以上が全景です。

次にこの代表的な街区を見てください。街区の外縁、長辺にも短辺にも2戸1住宅、すなわちセミデタッチド・ハウスが配置されており、隅を切った隅部には、交差点を限定するような形で隅部住宅が建てられています。更に街区の中央には4戸1住宅、縦横2分割して4戸とした住棟が挿入されています。この街区中央に挿入された住棟は、前述した中空レンガ製造会社を興したエミール・ミュラーが1852年につくったミュールーズ労働者都市に建てていたものです。ミュールーズ労働者都市（図44）では、敷地の真中に住棟を建て、それを日照の方位とは無関係に縦横に2分割、4等分しています。住宅設計では考えられないようなこうしたやり方が、ミュラーからソルニエに引き継がれ、ノワジエルに応用されています。

もう一つの影響はイギリスからもたらされました。ノワジエルに労働者都市をつくる前、エミール＝ジュスタン・メニエは、息子ガストンと工場長ジュール・ログレをイギリスに派遣し、アルパカ・ウールで成功したタイタス・ソールトがブラッドフォード近郊に建てた工場村ソルテアを見学させています。ソルテアの街区には長屋＝テラスハウスが立ち並んでいますが、その長屋のマスが4つの塔で分節されています。それがノワジエルのセミデタッチド・ハウスと隅部住宅の構成に影響を与えたのではないかと考えられます。

図 45 は現況のノワジエルの街並です。道路両側のセミデタッチド・ハウスは、向かい合うことなく交互にずらして配置されていますが、これは光や空気が循環がするようにしています。セミデタッチド・ハウスの外観（図 46）と 1889 年パリ万国博覧会用に描かれた図面（図 47）を見ましょう。敷地は 30m×30m、その中に 8m×8m の住棟を配置するというのがコンセプトです。そうすると 1 戸当たりの敷地は 15m×30m、その中に 4m×8m の住戸が建つことになりますが、1 階平面を見ると、納屋、地下室、外部便所からなる付属屋が付いていますので、1 戸の建築面積は約 50 m²、敷地が 450 m²でしたので、400 m²の庭がとられています。街区中央に 4 戸 1 住宅が挿入されるので、その分を差し引くと約 300 m²の庭がとられており、そこで農作物を作ることが奨励されています。

平面を見ますと、1 階に 2 室、2 階で 2 室とられています。住戸には上下水道が引かれていませので、便所は外部にとられています。ノワジエルでは、街路に 45m 間隔で上水道の水栓が配置されていて、そこまで水を汲みに行くことになります。この水栓の鋳鉄柱はずっと上まで立ち上り、その先にガス灯が付けられています。水栓と街路灯とが兼用されているのです。街区隅部にも隅切りに合わせてセミデタッチド・ハウスが建てられ、図 48 のように交差点を取り囲んでいます。市庁舎広場に面している隅部は、工場村に入るゲートになっており、そこには戸建住宅が建てられています。図 49 がその戸建住宅の平面図です。隅切した所に台所があり、それに直交する軸線上に階段が取られ、階段の途中、中 2 階に便所が取られています。1 階では階段の両側に 2 室、2 階では階段の突き当たりに洗面・浴室、両側に 2 室と、比較的大きな住宅がつくられました。

公共施設はどうでしょうか。まず学校広場の焦点、学校（図 50）から始めましょう。エミール＝ジュスタン・メニエは熱的な共和党员でした。共和党は無宗教・世俗主義を標榜しておりまして、教育も無宗教・世俗主義で行う、つまり教育現場からカトリックの教義と修道士とを一掃しようとしていました。フランス第三共和国ができ、ジュール・フェリー法が制定されて、公立初等教育が無償化、義務化、世俗化されるのですが、それに先立ってノワジエルで無宗教・世俗主義の教育が行われました。設計者は工場と同じジュール・ソルニエでして、男女別々の教室、男女混合の教室、図書室を十字形に配置した非常に面白い平面を設計しています。

学校の南西側に購買店（図 51）が建てられました。エミール＝ジュスタン・メニエは、元々購買店を協同組合で運営しようと構想していましたが、うまくいかずにメニエ社の直営になりました。この購買店では、メニエ社が経営するビュイソン農場でつくられる穀物、食肉、乳製品、卵が売られました。購買店の奥まで道路が回り込み、その周回路に沿って倉庫や食肉加工場が配され、奥の方に石炭庫やパン屋が置かれました。購買店は見ると影もなく変わり果てているので、図面で説明させてい

いただきました。

それに向かい合う北側の建物が食堂（図 52）です。ノワジエル工場には近在の村から大勢の人が昼食持参で働きにきました。その昼食を温めて食べるスペースとして食堂がつくられました。後に台所が付設されて、そこで調理された昼食が食べられるようになりました。2 階には天窓付きの大きなホールがとられ、労働者の各種クラブで使われていくことになります。購買店、食堂の西側では 2 棟のホテル・レストラン（図 53）が向かい合っています。1 階にレストラン、2 階以上に宿泊施設と独身男性用の寮が収められています。

労働者都市の南端に巨大な養老院（図 54）が建てられました。1 階に高齢者、2 階に傷病者が収容するという施設ですが、第 1 次世界大戦で軍病院として使われた後、本来の養老院として使われていくことになります。

メニエ社はチョコレート・メーカーのパイオニアとして全てを自前で調達しなければなりませんでした。エミール＝ジュスタン・メニエは、1867 年、メニエ社をチョコレート・メーカー専業とする前に、本社技師をニカラグアに派遣して、「ヴァレ・メニエ」というカカオのプランテーション（図 55）をつくりました。更に自社で船団を所有をして、プランテーションで栽培されたカカオをフランスまで運び込みました。ニカラグアには、「サンエミリオ」というもう 1 つ別のプランテーションも作っています。砂糖に関しては、フランス国内ソナム県ロワという所に甜菜農場と製糖所を買いましたが、そこがあまりにも遠くて不便だということで、自社のビュイソン農場（図 56）では穀物等の他に甜菜を栽培し、マルヌ川の沿いの製糖所で製糖したものをノワジエルの工場まで運ぶことにしました。

3. ボーンヴィル、バーミンガム南郊、イギリス（キャドバリー・ブラザーズ社）

イギリスの事例、キャドバリー・ブラザーズ社がバーミンガム南郊につくった工場村ボーンヴィルを見ましょう。キャドバリー・ブラザーズ社は 1861 年創業、バーミンガムのクエーカーで「グローサー (grocer)」＝雑貨商を営んでいました、ジョン・キャドバリーが 1849 年にチョコレート製造を開始して、その息子リチャードとジョージと兄弟が 1861 年に会社を設立します。ジョージ・キャドバリーは、ヨークのクエーカー、ジョゼフ・ラウンリーのグローサーで徒弟奉公をしましたので、キャドバリー・ブラザーズ社とラウンリー社は同業の知り合いのだったのです。

先ほど申しましたように、キャドバリー・ブラザーズ社は 1866 年から売り出したココア・エッセンスで大儲けしまして、それを元手にバーミンガム南郊、鉄道と運河が通っている 14.5 エーカーの敷地を買い、そこに工場と職長用セミデタッチド・ハウスを建て、1879 年に移転して操業を開始いたしました。以後、近隣の土地を買い足していきまして、1897 年時点で配置図（図

58 右)では元々の地所が建て詰まった状態を示しています。更にこのヴィレッジ・トラストは拡大路線を取りまして、元々の地所の西側にどんどん地所を買い足していき、その上に別の様々な会社が住宅を建て、それを賃貸していきます。1949 年の配置図(図 59)が住宅地全体の広がりを示しています。ジョージ・キャドバリーは、1881 年以降、ウッドブルックという建物に住み着きましたが、1903 年にはこれを大学の研究センターとし、こちらのマナー・ハウスに移り住んで、慈善事業を行いました。

次に工場を見て行きましょう。まず 1878 年時点でジョージ・キャドバリーが描いた工場のスケッチ(図 60)を取り上げます。レンガ壁の上に木造の屋根を掛けるという構造を採用すると、当然梁行が限定されてしまうので、最大の梁行を取った層状空間を平行配置していくことになります。そういう建物では、長手(東西)方向の動線は確保されますが、レンガ壁を横断するのが難しい、つまり短手(南北)方向の動線がとりにくいということになります。

最初にできたチョコレート工場の鳥瞰図(図 61)では見えませんが、屋根の北側部分にトップライトがとられており、北側採光で内部空間が明るく照らされています。1879 年から 1930 年までのキャドバリー・ブラザーズ社工場の発展過程(図 62)を見ると、一番大きい変化は鉄道の引込線が敷設され、それに沿って層状の棟が建て増しされていったことです。仕上げの印刷、製函工場が北側に、ココア工場や食堂が男性用レクリエーション・グラウンドを取り囲むように配置されました。他方、女性用レクリエーション・グラウンド側も整備されていきました。この 1931 年時点の鳥瞰図(図 63)で、全貌が見て取れます。工場と鉄道引込線の北西側にボーンヴィル・ビレッジ・トラストが管理する工場村が見えます。

キャドバリー・ブラザーズ社は、先程述べましたように、デアリー・ミルクチョコレートで大成功しますが、カカオ・マスにミルクを混合するのは非常に難しく、ミルクを濃縮する現地で混合しなければなりません。図 64 では、ボーンヴィルでつくったカカオ・マスをミルク工場まで運び(黒線)、そこでミルクと混合したものを再度ボーンヴィルに持ち帰って、精鍊、成型を行いました(赤線)。印刷された紙や箱が運ばれてきて(緑線)、最後に包装が行われ、発送されるという製造ラインがつけられました。

図 65 が酪農地帯ナイトンにつくられたミルク工場で、ミルクが運河を使って運ばれていたことが分かります。図 66 はフランプトン＝オン＝セヴァーンのミルク工場で、これも運河沿いに建てられました。

広告ポスターでは、ボーンヴィル工場が非常に清潔で美しいことが自画自賛されました。図 67 では、ココア工場と食堂が男性用レクリエーション・グラウンドを取り囲んでいる風景を、女性用レクリエーション・グラウンドの建物から、真白い木綿の作業着に身を包んだ女性従業員が見下ろしており、そこに'

Garden Village of Bournville' という文言が添えられています。図 68 は同じような男性用レクリエーション・グラウンドの風景をもう少し下の視点から見たもので、ここでは' The Factory in a Garden' と謳われています。図 69 が現況で、食堂が本社ビルとなっていますが、男性用レクリエーション・グラウンドはしつかり残されています。図 70 はジョージ・キャドバリーが住んでいたウッドブルックという建物で、現在はバーミンガム大学の施設になっています。

企業主の居館以外、ボーンヴィルではどのような住宅が建てられたのでしょうか。ボーンヴィルでは所々に曲線道路が通されました(図 71)、その曲線道路を進んでいくと、色彩、素材、様式が違うセミデタッチド・ハウスが木々の合間から見え隠れし、それが時間変動していきます。こうした「ピクチュアレスク(Picturesque)」な道路景観(street picture)がつくられたのです。

ボーンヴィル建設当初のセミデタッチド・ハウス(図 72)の平面図を見ますと、1 階にパーラーとリビングルームの 2 室がとられ、後に台所、便所、その他からなる付属屋が付いています。こういうふうに背面に突起物があると、背面側のリビングルームの通風、採光が非常に悪くなります。これは当時の典型的なセミデタッチド・ハウスの平面ですが、それがボーンヴィルで改良されていきます。

ボーンヴィルでも比較的大きなセミデタッチド・ハウスを取り上げ、配置図・平面図・立面図を見ましょう(図 73)。配置図から、画地の間口が 30ft(9.1m)、奥行が 180ft(55m)、画地の面積は 500 m²であることがわかります。セミデタッチド・ハウスは道路から 20ft(6.1m)セットバックして建てられています。1 戸分を見ると、1 階にパーラーとリビングルームの 2 室がとられ、玄関ホールの背後に台所、そこから外便所を含む付属屋が突き出され、この突起によってテラスが囲われています。2 階には寝室が 3 室が取られ、ここに洗面・浴室が取られています。屋外ではテラスの先に芝生の庭、菜園、果樹園が続きます。街区全体を見ると、中央部には果樹園の木々が生い茂ることになりますが、これは当初ジョージ・キャドバリーが提供して、住民に育てさせたものです。

今度はもう少し小さなセミデタッチド・ハウスを見ましょう(図 74)。平面 1 階にリビングルームと台所をとり、台所横に外便所等の付属屋を付けています。改良点の 1 つが背面側の突出を小さくすること、もう 1 つがアジャスタブル・バスで、台所内に破線の長方形として表記されています。これは、普段は壁に立て掛けてあり、引っ張り出してきて使う浴槽で、同じく上水道を使う台所の中に収められています。この 2 階には洗面・浴室がなく、寝室 3 室が取られているだけです。外観を見ると、白いラフキャストの壁を弓なりに突き出した出窓が特徴となっていますが、これはヴォイジーという建築家の住宅デザインの影響を受けたものです。

更に小さなセミデタッチド・ハウスを見ていきますと（図 75）、リビングルームの背後にそれと同じ間口の台所と付属屋を収めた平面となっています。リビングルーム内部では、側面にイングルヌック（inglenook）という暖炉から直接暖気を取るため小空間をとり、正面に出窓をとって、凹凸を作り、生活を分節しています。ここでも台所の中にアジャスタブル・バスが備えられており、3 階には寝室 3 室だけが取られています。設計者アレクサンダー・ハーヴェイは著作の中で、このアジェスタブル・バスや床下に掘り込んだ浴槽を床の蓋を開けて使うサンクン・バス（図 76）をボーンヴィルのセミデタッチド・ハウスに取り込めたことを自画自賛しています。

三角形広場が何カ所かに設けられました。その一つがヴィレッジ・グリーン（図 77）で、中央には四阿が建てられ、周辺には公共建築が集められました。クエーカー・ミーティング・ハウス（図 78）がこのような Y 字型平面でつくられましたし、鐘楼を持った学校（図 79）もつくられました。幹線道路から地所に入る出入口も非常に大事で、一種のゲートとしてつくられました。ゲートの西側がハーフトンバー造 3 戸連続住宅で、1 階に店舗が収められました（図 80）。それに呼応する東側には中庭を囲む平屋の養老院（図 81）が建てられました。

キャドバリー・ブラザーズ社はイギリスの旧植民地を中心に世界中に販路を広げていきます。オーストラリアではタスマニア島のホバート近郊に工場と工場村をつくりましたが（図 82）、その詳細は時間の関係で割愛させていただきます。

4. ニュー・イアーズウィック、ヨーク北郊、イギリス（ラウントリー社）

同じくイギリスではラウントリー社がヨーク北郊にニュー・イアーズウィックという工場村をつくりました。ラウントリー社は、1862 年にヘンリー・アイザック・ラウントリーがロック・ココアを作ったことから始まりますが、経営がうまくいかなくなり、1869 年に兄のジョゼフ・ラウントリーが経営に参加して立て直していきました。

前述しましたように、ラウントリー社はエレクト・ココアで成功しますが、一番最初の成功はパスティールあるいはガムです。パスティールはフルーツ風味の柔らかい砂糖菓子、ガムは噛んで食べる砂糖菓子を指しますが、ラウントリー社は「結晶ガム・パスティール」という商品をヒットさせます。

それで儲けた資金でもって、ジョゼフ・ラウントリーは、1890 年にヨーク北郊ハックスビー・ロード沿いの地所 29 エーカーを買い、まず本社ビルとフルーツ棟・ガム棟を建てました（図 84）。ヨークは今でも北部イングランドの鉄道の拠点ですが、かつてはノース・イースタン鉄道が通っていました。このノース・イースタン鉄道を引き込んで、原材料と製品を輸送することとし（図 85）、敷地の南側にチョコレートに砂糖等を混合するメランジェ棟を RC 造・5 階建でつくりました（図 86）。1920 年と

1923 年、時の皇太子、後のジョージ 5 世がここに行幸し、「確かにこれは世界で最も大きな工場の一つである（Surely, this is one of the biggest factories in the world.）」というお褒めの言葉をいただき、その賛辞と共に工場の壮大な鳥瞰図（図 87）が宣伝されました。

ほぼ同時期と思われる工場の配置図（図 88）を見てみると、先ほど挙げましたメランジェ棟、エレクト・ココアをつくるココア棟、北側には新たなカード・ボックス棟が配置されていますが、このようにばらばらに配置された棟と棟とを結ぶ引込線が複雑なものになっています。逆に言うと、きれいな線形を描いていません。ここでは製造ラインがうまく機能していないことが分かります。ハックスビー・ロードの東側には、劇場、ピジターズ・社交棟、プールなどがつくられました。反対の西側には、工場を背景としてジョゼフ・ラウントリー記念図書館という小さな建物が建てられ、今では半分廃墟になって残っています（図 89）。

1938 年時点のラウントリー社工場の鳥瞰図（図 90）には充実してきた厚生福利施設が描かれ、ジョゼフ・ラウントリー記念図書館等、新たな建物を見ることができます。この 1938 年という年は、ラウントリー社が同族経営から脱皮し、新商品キット・カットのヒットによって会社がどんどん大きくなっていく節目の年に当たります。その時点での工場の全貌です。ジョゼフ・ラウントリーは敬虔なクエーカーですので、贅沢はいたしません。晩年は工場南西側クリントンという所にロッジを構えて（図 91）、そこで生活しました。

このハックスビー・ロードの北側に進んでいきますと、ニュー・イアーズウィックという独立した工場村に行き着きます。設計者はパーカー&アンウィンです。ジョゼフ・ラウントリーは 1901 年から地所を購入、1902 年に設計を依頼、1904 年時点でヴィレッジ・トラストを創設して、そこに移管します。

図 92 左は、図面に小さく日付が記載されていますが、1904 年のパーカー&アンウィンによる配置図です。駅に至るステーション・ロードという道路の南側が 1902-03 年につくられた所、北側は計画ですが、敷地の外縁に環状道路を巡らせ、その環状道路の外側に道路線に沿わない形で住棟を配置しています。また中央に大きなグリーンを取って、そのグリーン周りに店舗や教会といった公共施設を集めて計画していることも分かります。

パーカー&アンウィンは、このニュー・イアーズウィックを計画した後、1903 年に行われたコンペに勝ちまして、第 1 田園都市・レッチワースの計画を行います。更に 1905 年にはレイモンド・アンウィンがハムステッド・ガーデン・サバーブの計画を依頼され、田園都市・田園郊外の計画実務を積んでいくことになります。その実務の集大成が、アンウィンが 1909 年に出版した『都市計画の実践（Town Planning in Practice）』という本で、図 92 左がそこに掲載されたニュー・イアーズウィックの配置図です。ステーション・ロード南側は不変ですが、そこから北側

の環状道路を辿って行きますと、店舗の辺りで交差点を囲うように住棟が配置されていることが分かります。1910 年以降、ステーション・ロード北側が建てられていき、第一次世界大戦終了後の 1919 年からハックスビー・ロード西側がつくられていきました（図 93 左）。これと第二次世界大戦後の配置図（図 93 右）を見比べますと、敷地南西部分が縮小され、開発が終わっていることが分かります。ニュー・イアーズウィックのヴィレージ・トラストは、ボンヴィルのヴィレージ・トラストとは違って、この地所内だけの経営管理を行うことにしたので、拡大していくことはなく、これで完結したことになります。

パーカー&アンウィンが 1902-03 年に建てた住棟は、道路線にこだわらない囲み配置がなされています（図 94）、ポプラ・グローブでは曲線道路に沿って住棟を配置して、それを歩んでいくと木々の合間から住棟が二点透視図として眺められ、その 2 点透視図が刻一刻と変化していくという道路景観が得られます（図 95）。

パーカー&アンウィンの住宅・住棟の設計で重要なのは裏側です。狭小住宅では裏側の突起が居室の住環境を悪くしておりましたので、パーカー&アンウィンはその突起をなくすことを狭小住宅のプランニングの出発点といたしました（図 96）。先程表側を見た住棟の平面図（図 97）を見ていきますと、各戸 1 階ではリビングルームが前から後まで通っています。これが‘through living room’ というもので、人も光も空気が‘through（貫通）’ していく大きな部屋がとられています。その分、台所が小さな洗い場になっていますし、パントリーやドレッサーと書かれている所が食事を摂るスペースとなっています。それから住戸表側に外便所をつくっていますが、これは住民からえらく不評を買ひまして、早々に改修されることになります。階段を上った 2 階には寝室が 3 室取られています。何も突起していない背面（図 96）が、通り抜けられるリビングルームとともに作られています。

1910 年以降、こういうヴォイジー風の白いラフキャスト仕上げの外観は放棄され、レンガ壁を現わしにした住棟が建てられました（図 98、図 99）。そのうちの一つ、セミデタッチド・ハウスの平面図（図 100）を見ますと、ここでも「スルー・リビングルーム」、前から後までずーっと貫通したリビングルームがとられています。その横の洗い場の一隅には外便所ではなくて内便所がとられていて、改良が加えられています。

次にハックスビー・ロードの西側に移りましょう。図 101 はハックスビー・ロードの交差点を囲む八角形広場の一部です。この西側で重要なのは、大街区の奥に向かってクルドサック道路を通し、そのクルドサック道路を取り囲むように住棟が配置されていることです（図 102 左）。クルドサック道路を囲う住棟の隅の住戸を直交配置することで、囲いを強調し、かつクルドサック道路を短くすることができるという提案をパーカーが行っており（図 102 右）、その通りのものが実現されています。

大きなグリーン東側には店舗併用住宅がつくられ、その 1 階には RC 造のコロネードが巡らされています（図 103）。木々が生い茂って現況写真はありませんので、当時の写真をお見せしますが、図 104 が 1912 年にパーカー&アンウィンが設計した小学校の立面です。見て分かりますように、非常に大きい開口部がつくられています。通風、採光が利く教室がここで初めてつくられことから、この学校は、当時、オープン・エア・スクールと呼ばれました。コミュニティの中心施設として、1907 年にフォーク・ホールがちょうど村に入るゲートに相当する所に建てられました（図 105）。ゲートであることを示すため、Y 字状に対角線方向に突き出した建物でしたが、後に 400 人収容のホールが増築され、道路線形も変えられましたので、ゲートの面影は残されていません。

5. ハーシー、ペンシルヴァニア州、U.S.A. (ハーシー・チョコレート社)

最後の 4 例目は、アメリカ合衆国、ペンシルヴェニア州にハーシー・チョコレート社がつくった工場村ハーシーです。ちょうど今話題になっていますアメリカのラストベルトの真中にあります。図 107 が 1910 年時点のハーシーの全体図です。

創業者ミルトン・ハーシーは、このデリー・タウンシップの出身でして、1886 年にランカスター・キャラメル社を創業し、ミルクがたっぷり入ったキャラメルで大儲けいたします。1893 年にシカゴで開催された世界コロンビア博を見学、そこでドイツ、ドレスデンのレーマン社製のチョコレートを一貫製造する機械を見て感激し、即座にその機械一式を買い、自分のランカスター・キャラメル社に持ち帰り、1894 年にハーシー・チョコレート社を立ち上げます。1900 年には、まだまだ未完成ではあったのですが、ミルクチョコレートのレシピを作り、これでミルクチョコレートが作れるだろうという思惑で、同年、大成功しているランカスター・キャラメル社を競合会社に売払います。その売却で得た資金でもって、生まれ故郷のデリー・タウンシップに何と 1200 エーカーの地所を買って、1903 年から工場を建設を始めます。1905 年に工場が完成、それに合わせて急ごしらえでミルクチョコレートのレシピを完成させて、そこでミルクチョコレートを大量生産・販売いたします。更に 1907 年にはハーシーキスという新商品も売り出し、このミルクチョコレートとキスチョコレートでもってアメリカ人のチョコレートのテイストを決めていくことになります。

1910 年時点の全体図に戻りましょう。州都ハリスパークへと通じる鉄道が走っており、それに沿って駅と工場が建てられました。東西の幹線道路がチョコレート・アヴェニューという名前で呼ばれ、それに直交する道路にココア・アヴェニューという名前が付けられます。これら 2 本の道路の交差点が町の中心となり、そこに公共施設が建てられます。短冊状の画地には、セミデタッチド・ハウスでなくてデタッチド・ハウス、すなわ

ち戸建住宅が建てられていきます。チョコレート・アヴェニュー南側では格子状の街路と矩形の街区をもつ住宅地となりますが、鉄道の北側には住宅地とともに公園がつくられ、それが後にハーシー・パークという遊園地となります。

図 108 が、当初の工場の平面図と言いましょうか、平面ダイアグラムです。ミルトン・ハーシーは、ペンシルヴァニア州に入植したメノナイト教徒です。メノナイトはプロテスタント再洗礼派の一派でして、クエーカーのウィリアム・ベンがフィラデルフィアに入る時、この宗派の人たちも誘って一緒に入植いたしました。ちなみにこのメノナイトから派生したのが古い生活様式を守り続けているアーミッシュでして、この人たちもペンシルヴァニア州に入植しました。この付近にはクエーカーやそこから分かれた宗派の人々が移住していたのです。

このペンシルヴァニア州のクエーカーであるフレデリック・テイラーという人が、工場の 'scientific management (科学的管理)' 法を提案、それに基づいて、フォード社が T 型フォードを大量生産するために、ベルトコンベアを使った流れ作業、いわゆる 'Fordism (フォーディズム)' と呼ばれる生産方式を確立していきます。そのことを念頭に置いて、図 108 を見ますと、チョコレートの複雑な工程を分節して、それぞれの工程に対応する棟をつくる、つまりゾーニングを行って、それらを中央の主動線でつなぐというダイアグラムそのものが建物になっています。従って、フレデリック・テイラーが提案し、ヘンリー・フォードが確立したベルトコンベアの流れ作業の先駆が、このハーシー・チョコレート社工場にあると言えます。しかし、実際に少し考えてみれば分かるのですが、棟と棟とを結ぶ動線と中央の主動線とはこのように交じり合うので、使い物にならず、結局、工場は 10 年も経たない内に建て替えられました。製造ラインのダイアグラムをそのまま建物にしたような工場の前面、鉄道駅に最も近い所にオフィスと男女の更衣室が配されました (図 109)。この壮大な工場と周辺の良い住環境が「チョコレート・タウン」という名前で、宣伝用小冊子に描かれていますが (図 110)、それを見ると、'clean (清潔)」、'pure (純正)」、'green (緑なす)' という形容詞で住環境が自画自賛されていることが分かります。

ミルトン・ハーシー自身はチョコレート・アヴェニュー東側の丘の上に大邸宅を建てます (図 111)。正面にイオニア式ジャイアント・オーダーのコロネードが付けられていますので、アメリカ住宅様式ではフェデラル様式と呼ばれますが、こうしたフェデラル様式の大邸宅をつくり、庭園を一般に開放しました。

この丘の麓、チョコレート・アヴェニューの南側には重役の大邸宅が建てられました (図 112)。真中のハーフティンバー造の住宅がムリー邸です。ウィリアム・ムリーは、ミルトン・ハーシーの後を継いでハーシー・チョコレート社の社長になりましたが、このウィリアム・ムリーの次男ブルースがフォレスト・マーズと組んで、ムリーの M とマーズの M を取って M & M という会

社を立ち上げ、M & M's というチョコレート売り出しました。これは小さな円盤状のチョコレートを糖衣で包んだもので、大ヒットいたしますが、ブルース・ムリーはハーシー・チョコレート社からチョコレートを供給してもらう窓口として誘われただけで、後にフォレスト・マーズによって会社を追われます。

鉄道よりも北側、トリニダード・アヴェニュー沿いの労働者用戸建住宅の様子です (図 113)。ハーシーでは、ハーシー改良社が道路、画地、住宅を提供し、ハーシー・チョコレート本社後にハーシー・エステーツという会社になります。上下水道、ガス、電気、通信を管理するという形で開発が進められていきます。ここでは、ハーシー改良会社が建売住宅を販売、それを労働者が購入して住みました。こうした建売住宅の分譲の他に、画地だけの分譲もありましたので、他の郊外住宅地と何ら変わるものがない住宅地が形成されました。ハーシーには市電が通され、市電の回転半径に合わせつくられた道路に沿って、それぞれ異なる戸建住宅が建てられました (図 114)。

1920 年代のハーシーの全景です (図 115)。工場は建て替えられています、本社オフィスと更衣室の部分は当初のまま残っています。このチョコレート・アヴェニューとココア・アヴェニューの交差点が町の中心で、そこに一番最初に建てられたカカオ・ハウス (図 116) にはハーシー・チョコレート社の全ての福利厚生施設が収められていました。その機能が分化していき、町の中心が形作られていきます。ハーシー・トラスト社 (図 117) は、労働者が画地や建売住宅を買うための住宅ローンを組んだ銀行です。その西側にハーシー出版ビルがつけられましたが、これが 1920 年にハーシー百貨店になりました (図 118)。それまではハーシー・ストア & インに店舗と宿泊が一緒になって収められていましたが、店舗部分が百貨店となって出ていきましたので、建物全体がハーシー・インとして使われるようになりました (図 119)。

1930 年代になりますと、交差点南東隅に非常に大きい 6 階建・イタリア様式のコミュニティ・ビルが建てられました (図 120)。全てのアメニティ施設を入れ込んだ延床面積が 6 エーカーもある巨大な建物で、現存しています。コミュニティビルの向かい側、北側では本社オフィスビルが建て替えられました (図 121)。見ていただくと分かりますように、RC 造石貼り、無窓のオフィスビルです。全館人工照明、人工空調、窓が全くなく、その代わりに内部の壁には海浜風景が描かれていたという風変わりなオフィスビルでした。

ミルトン・ハーシーは、父親が家を出ては事業に失敗して戻ってくるという厄介者だったので、小学校もろくに通わせてもらえませんでした。そのせいで学校に対する愛着が強く、最初に町の中心に 1 年生から 12 年生までである公立の一貫学校をつくりました (図 122)。それが手狭になったので、南側の住宅地内にハーシー公立学校を新築しました。それも手狭になったので、中高一貫校学校をつくり、その間を埋めるような形で職業学校をつ

くりました（図 123）。

ミルトン・ハーシーはカトリック教徒の女性と結婚しましたが、その妻が病弱で子供ができませんでした。そこで彼らは孤児院をつくって孤児を育てていきますが、併せて孤児を入れる学校もつくりました。それがハーシー工業学校で、丘の上に非常に大きい中高一貫校を建てました（図 124）。向こうに見えるのがホテル・ハーシーで、それについては後ほど述べます。この丘の麓にハーシー・パークという遊園地がつくられ、その中にスパニッシュ・ミッション様式の巨大なコンベンション・ホールが建てられました（図 125）。そのコンベンションホールは、1938 年以降、美術館となり、それに接して、RC 造シェル構造の巨大なハーシー・スポーツ・アリーナがつけられました（図 126）。先程ハーシー工業学校から見たホテル・ハーシーは 1933 年に建てられたもので、その足元には大規模なローズ・ガーデンが造営されました（図 127）。実際、1930 年代のアメリカは大恐慌の真只中で、ハーシー・チョコレート社はその不況に対処すべく、従業員の一部を割いて建設部隊をつくり、ハーシーの町づくりに資するような公共施設を建てていったのです。

ミルトン・ハーシーは時に突拍子もないことを仕出かします。第 1 次世界大戦で砂糖が供給不足に陥った時、キューバに行って、そこのサトウキビ農場と製糖所を買い付けました。それがセントラル・ハーシーと呼ばれ、最終的には 6 万 5000 エーカーものサトウキビ農場と製糖所にまでなりました（図 128）。1918 年に製糖所を建替え、1920 年に鉄道を敷設、鉄道駅を中心に 180 戸の住宅を建て、上下水道と電気を通し、医師を常駐させ、スポーツ施設を設けて、快適な町をつくり上げたのですが、第 2 次世界大戦後、これをキューバ大西洋製糖社に売り払ってしまいました。

結．田園都市に向けて

以上、チョコレート・メーカー 4 社がつくった「チョコレート・タウン」を見てきました。最後にそれを総括し、結論を述べなければなりません、4 例を通して言えることを、最初に挙げたダイアグラムの中に入れ込んでいきましょう（図 132）。

まずチョコレートを生産する際には、製造工程が非常に複雑なので、工程を分節し、それらを連結するような動線、つまり「製造ライン」が形作られました。更にその工場内の「製造ライン」が鉄道の引込線という工場外の「ライン」と結ばれることで、より一層明確化されていきました。

次に労働者用住宅を見ますと、そこに上下水道が通され、水廻りの改善が進められました。外便所が住宅内部に取り込まれ、洗面・浴室も住宅内部の台所にとられていたのが、2 階の寝室の近くにつくられるようになり、台所自体も変わっていきます。

もう一つ大きな変化は、リビングルームという考え方と部屋が確立されたことです。当時の中流階級用住宅では、ホール、ドロ잉ルーム、ダイニングルームという 3 室が主要居室

でしたが、狭い労働者用住宅ではそのような 3 室は取れません。そこで狭い住宅内に相対的に大きいリビングルームという 1 室をとって、それを核家族の一家団欒の場所としました。パーカー&アンウィンが提唱したのが「スルー・リビングルーム」、人も空気も光も前から後までずーっと通り抜けられる部屋で、これは外部のテラスや庭園へと続いていって、内外空間が繋がられました。

工場や労働者用住宅でつくられたものと、都市計画スケールでつくられたものとはつながっています。ピクチャレスク庭園の周遊路を歩いていくと、木々の合間から建物の二点透視図が刻一刻と変化して見え隠れいたします。オスマン男爵によるパリ改造という都市計画においても、ブルヴァールという環状道路沿いに都市公園や鉄道駅を配置されましたので、同じような視覚の変化を得ることができました。そこでは、人、光、空気の「循環」が人体のアナロジーとしてつくられたのです。工場村を振り返ってみますと、小さなスケールから大きなスケールまで、英語でサーキュレーション、フランス語でシルクラシオンと申しますが、「循環 (circulation)」という考え方が通底していたことが分かります。

実際、「循環」においては環状道路が非常に重要でした。ノワジエルとハーシーでは格子状の街路によって矩形形の街区がつくられていましたが、ボーンヴィルでは一部で曲線道路、ニュー・イアーズウィックでは環状道路が通され、不整形の大街区がつくられました。先程述べましたように、パーカー&アンウィンがレッチワースという田園都市、ハムステッド・ガーデン・サバードという田園郊外を計画し、自分たちが行った都市計画技法を『都市計画の実践 (Town Planning in Practice)』（1909 年）という本で総括し、その内容がニュー・イアーズウィックの以後の開発に応用されていきました。ニュー・イアーズウィックの以後の開発には、二つの形態的特徴があります。一つは、大街区の中にクルドサック道路を通し、それを囲むように住棟群が配置されたこと、もう一つは、環状道路とそこから分岐する道路との交差点にそれを囲むように住棟群が配置されたことです。T 字路とか Y 字路とかは放射道路と見なせますので、ニュー・イアーズウィックの二つの形態的特徴とは、放射道路と環状道路を取り囲むような住棟配置であると総括することができます。これらがレッチワース（図 133）でも実践されたのです。

ここでエベネザー・ハワードの田園都市のダイアグラムで振り返りましょう（図 134、図 135）。田園都市の工業都市部、住宅地の真中にグランド・アヴェニューという環状道路が通されて、放射道路と交わっていますが、そこには「クレセント (crescent)」という三日月形住棟で囲われた小広場がつくられています。また環状道路に沿った街区真中でも、ちょっと浅いですが、三日月形住棟で前庭が囲われています。パーカー&アンウィンの交差点を囲む住棟群、クルドサック道路を囲む住棟群という技法は、既にエベネザー・ハワードのダイアグラムで提案されており、

もう2点目として指摘しておきたいのは、近代都市・近代住宅が、「アフター・コレラ」の産物だったということです。コレラのパンデミックによって、交通基盤はもとより、上下水道という生活基盤が整備されていき、それによって住宅が改善されていきました。住宅は労働空間のないものとなり、水廻りが刷

中途半端な結論ではありますが、この指摘をもって私の講義を終えさせていただきます。御清聴どうもありがとうございました。

この図は、近代都市を循環として捉える視点を示しています。中心には「居住」があり、その周囲に「労働」、「交通」、「余暇」、「緑」、「衛生」、「食」の各セクターが配置されています。各セクターは、物理的なインフラ（水道、下水道、交通網）と社会的なネットワーク（労働市場、娯楽施設、緑地）を通じて相互に接続されています。また、各セクターは、都市の発展と持続可能性に貢献しています。

主要なセクターとその構成要素：

- 緑 (Green):** プラントハンター・園芸家、オープンスペース（庭園・公園）、植木鉢・水槽（RC造）、温室（鉄骨造・ガラス貼り）
- 余暇 (Leisure):** 万博会場・百貨店・パサージュ・ホテル
- 交通 (Transportation):** 鉄道駅・トレンシールド
- 居住 (Residence):** 生活基盤、水廻り（浴室・洗面所・トイレ・台所）、中流階級用（企業主・技師）住宅、労働者階級用（工員）住宅、個別包装板チョコレート（図形）、工場、オフィス（第3次産業集積）、首都改造（環状道路、放射線、都市公園）、工場移転、スラム、庭園、公園、公共公園、回道路、ビョウブス、建築と造園の融合（二点透視図の時間変動）、視覚の変化
- 労働 (Labor):** 個別包装板チョコレート（図形）、工場
- 衛生 (Hygiene):** 衛生 (hygiene)、公衆衛生 (Public health)、概念、水の循環（雨排水、一上水道、下水処理、下水道）、光と空気の循環（オープンスペース）、身体のアナログ（第一巻）
- 食 (Food):** エンデミルミルク製菓有限、糖蜜・ジャム、イースト菌（食パン）、マーガリン、ミルク、砂糖、カカオ、コーヒー、紅茶、植物油（ヤシ油・綿実油・コーン油）、石鹸、澱粉、スターチ、綿織物、綿織物（綿実）

この図は、近代都市の複雑な構造と、その持続可能性を確保するための循環的な関係を視覚的に表現しています。