

# 明治・大正期の日本の駅舎における 駅舎平面計画に関する考察

金井 昭彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>正会員 ジェイアール東日本建築設計事務所 (〒151-0053 東京都渋谷区代々木二丁目1-5)  
E-mail: kanai@jred.co.jp

鉄道駅に関しては、わが国は欧米諸国に遅れること40年、イギリスやドイツの影響を受けながら建設してきた経緯がある。鉄道導入期においては、外国人の技術者等による設計であったが、やがて、大都市においては、西洋の様式建築を学習した日本人建築家やエンジニアによって壮麗な駅舎が計画されるようになった。本研究では、明治・大正期の駅舎平面計画の変遷と駅舎設計思想等を、図面、停車場論、欧米視察記等から明らかにすることを目的とする。

**Key Words** : *Japan railway station, station layout, passenger's circulation, entrance hall, waiting room, theory of station planning, enginner's report in Europe and America.*

## 1. はじめに

世界の中でも最大級の乗降客数を誇る日本の大都市の駅舎は、ピーク時において乗客をいかに効率的に処理するかということが求められてきた。にもかかわらず、膨大な旅客が移動し、また滞留する空間として日本の駅舎を概観すると、改札、コンコース、階段、エスカレーターといった移動経路の全ての箇所で混雑が発生している。また、列車と近接し、乗換の起点となるホームにおいても、堵列客と乗降客が複雑に交錯していて、機能的にも余裕があるとはいえない。しかしながら、見方を変えれば、日本の大都市のピーク時の混雑は、他の諸外国の大都市と比較にならない密度であり、それだけ日本の都市機能が鉄道輸送に依存しているということの証明でもある。これまでも、通勤五方面作戦や相互直通運転等の路線再編によるものや、ホーム及びコンコース拡張、あるいは橋上駅舎化等の駅舎改良による混雑緩和策が続けられてきた。

そして、混雑緩和を中心とした機能性向上の取組みの一方で、国鉄の民営化以降は、駅と街との融合が進んでいる。例えば、駅に近接した商業施設や、駅構内店舗の駅ナカは、その立地条件の良さを最大限に生かし、多くの通勤客等の快適性・利便性に寄与し、一定の商業的にも成功を収めている。そして、近年ではこの日本発祥の駅ナカモデルが、鉄道施設整備が中心であった海外の大都市の駅にも影響を与え、商業施設を駅空間に取りこんだ開発が進んでいる。逆説的にいえば、日本の駅舎にお

いての商業空間と移動空間との統合は、駅に集中する旅客流動を効率的かつ効果的に処理した結果であるともいえる。

日本の駅舎研究に関しては、駅型式に関して原田<sup>1)</sup>が、通過式を採用した官設鉄道と、頭端式を採用した私設鉄道の歴史的経緯の比較考察を、路線計画や技術的観点から述べている。また、原田の巻末の研究参考文献の章に、鉄道史、駅史、鉄道会社史、定期刊行物があげられているが、その中に明治・大正期の平面計画に対する考え方を明らかにするため、当時の停車場論や欧米視察記等を総括的に扱ったものはない。

そこで、本研究の目的は、このような現代の日本の駅舎計画の考え方のルーツとなる明治・大正期の駅舎計画の詳細をレビューし、現代の駅舎設計への影響、関連性の有無を明らかにすることである。

(1) 明治・大正期の日本の駅舎の平面計画を、欧米にはなかった改札に注目しながら、エントランスホール、コンコース、待合室、手荷物預所等の諸室の配置計画の分析をしたうえで、その歴史的変遷を明らかにする。  
(2) 明治・大正期の鉄道エンジニア等専門家の言説等から、駅舎平面計画において重要視された項目や設計思想を整理し、現代の駅舎設計との影響・関連性等について考察する。

また、本研究の方法は、以下の通りである。

(1) 明治・大正期の駅舎平面計画の分析は、停車場論、駅史、会社史等に掲載され、平面計画の詳細が分かる14駅を対象とする。対象駅は対象年代の全ての駅を網羅

しているわけではないが、当時の大都市の主要駅舎である一等駅を多く含んでいる。つまり、現状の駅舎設計における動線計画や混雑緩和といった項目の比較の対象として適切であるということである。さらに、日本の駅舎は線路に対して本屋を平行に配置する並列配置が多いため、平面配置計画の詳細分析を行い、その傾向や変遷を把握するには十分であると判断した。

(2) 駅舎計画設計思想に関しては、当時の総括的な駅舎論である竹内季一の「鉄道停車場」<sup>2)</sup>中編の旅客施設の記述を中心とし、日本帝国鉄道協会会報第一巻(1899)から第十九巻(1918)頃を中心とした欧米視察記等のエンジニア等の記事をレビューする。さらに設計思想の詳細が分かる、東京駅や京都駅の工事報告書から当時の駅舎の設計思想も抽出した。

## 2. 明治・大正期の日本の駅舎の平面計画

駅舎平面計画に関しては、諸室の配置と、日本の駅舎平面計画で特徴的な改札口の位置に注目して整理を行う。

### (1) エントランスホール内改札口配置

日本最初の旅客駅である新橋駅・横浜駅(1872)は、無名のアメリカ人建築家ブリジェンスによって設計が行われたが、パリ東駅(1849)にも採用された半円窓をファサードにもつ駅舎である。そして、当時の開業区間の終端に位置した頭端駅であったため、本屋は線路方向に直角に行き止まり部に配置され、旅客は正面の玄関から入り、コンコースを経由して中央にあるホームに入った。

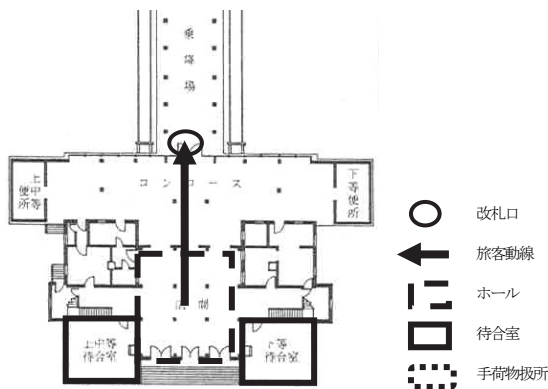


図-1 初代新橋駅(1872)<sup>3)</sup>

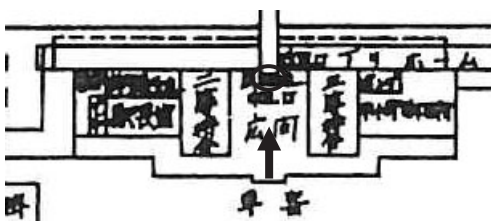


図-2 初代大阪駅(1874)<sup>4)</sup>

待合室はエントランスホール入口脇に、上中等用と下等用に左右に一つずつ設けられた。(図-1)。ほどなくして関西方面に完成した通過駅である初代大阪駅(1874)は、改札を含むエントランスホールを中央部に設け、2等待合室と3等待合室が左右一つずつ配置された(図-2)。この設計も外国人であったといわれている。同年に完成した初代三宮駅(1874)は、エントランスホール内ホームとの境界に出札所、その両脇に改札口が配置されていた。そして、ホールを挟んで3等待合室と、それ以外の1・2等待合室、婦人待合室、手荷物取扱室、集札室がグループ化され、同時に乗降分離もなされていた。(図-3) この配置は東京駅(1914)に踏襲され、長大ファサードの右側に改札口を含むエントランスホール、それを挟んで、3等待合室とそれ以外の1・2等・婦人用待合室が発発側に、左側には集札口、待合室が配置されている。行幸通りと直結する中央口には、皇室専用の出入口、待合室が特別に設けられていた(図-4)。エントランスホール内に改札口を設ける場合、旅客はホールから一度待合室に入り、再度ホールに出て改札口へ向かうか、ホールから直接改札口へ向かうという動線を選択できる。

### (2) 待合室内改札口配置

次に現れた平面計画のパターンは、待合室の出口ごとに改札口を設置するタイプである。二代目大阪駅(1899)は方面別の左右対称プランを持ち、エントランスホールには、中央に貴賓室、左右の1・2等・婦人待合室が直接繋がっていた。また両端の面積の大きい3等待合室はホ

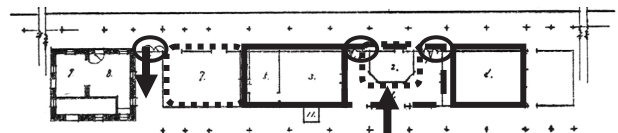


図-3 初代三宮駅(1874)<sup>2)</sup>

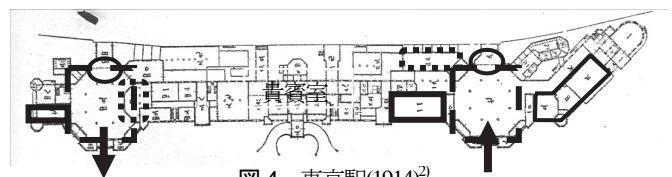


図-4 東京駅(1914)<sup>2)</sup>

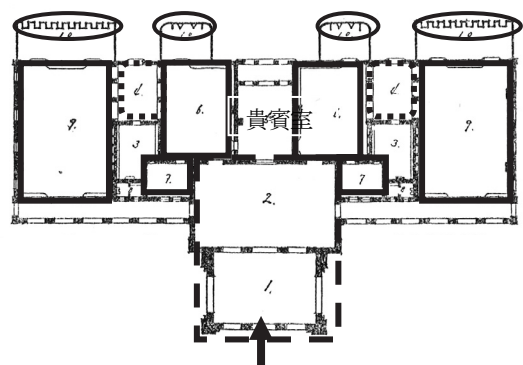


図-5 二代目大阪駅(1899)<sup>2)</sup>

ールから伸びた廊下を介して接続し、出札所と手荷物預所は、左右それぞれ1・2等待合室と3等待合室の間にあった。改札は合計4箇所設置されていた(図-5)。同様の事例は二代目長崎駅(1905)で、細長い入口と出札所は、3等待合室と1・2等待合室の間に位置していた。集札所と到着ホールは、手荷物預所を挟んで反対側である(図-6)。さらに後の事例は二代目鹿児島駅(1913)で、改札の繋がる1・2等待合室と3等待合室の間に、出札所と手荷物預所があり、集札所は反対側に計画されていた。

(図-7)。この二駅の平面計画の類似性は、同じ地方の駅であることも関係があると想定される。

### (3) 共通改札口配置

待合室の出口に改札口がある場合は、旅客は必ず待合室を通らないとホームに出ることができず、エントランスホールから直接ホームに出ることができない。この点を改良し、本屋の外に列改札を設け、エントランスホールと待合室のどちらからもホームへアクセスができるような平面計画が考案された。二代目博多駅(1909)では、エントランスホールの中央部に、出札所と手荷物預所が並んで配置されているため、両側からをすり抜けてホーム上の改札口へアクセスできるという点で、三宮駅の諸室配置と似ている(図-8)。

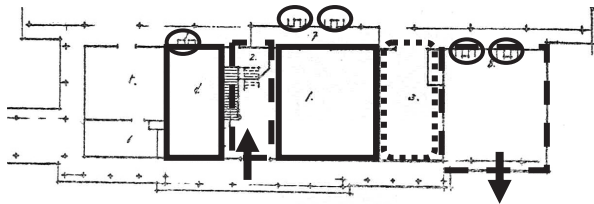


図-6 二代目長崎駅(1905)<sup>2)</sup>

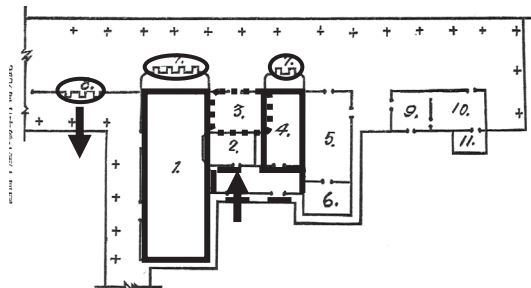


図-7 二代目鹿児島駅(1913)<sup>2)</sup>

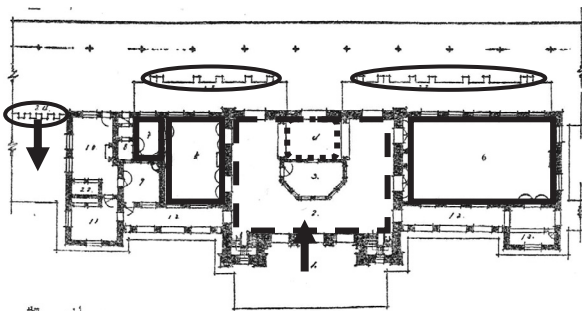


図-8 二代目博多駅(1909)<sup>2)</sup>

共通改札口の大駅舎の例としては二代目京都駅(1914)が挙げられ、方面別の1・2等, 3等, 婦人用待合室が、出札所広間とその先の手荷物預所のある大広間を中心として、左右対称に配置されている。そして、本屋に沿ってホーム上に改札口が並び、大広間や各方面・等級別待合室のすべてから改札口へアクセスできる。集札所は、貴賓室を擁した小本屋を挟んで、一般公衆の利用する大本屋の反対側に配置されていた。(図-9)。

### (4) 出札所大広間内改札口配置

東京駅と同じ頃に市内に建設された萬世橋駅(1911)(図-10)と烏森駅(1914)(図-11)は、共に東京にあり、高架駅という駅型式が同じということもあり、類似した平面計画を持っていた。それぞれ、小規模なエントランスホールと、その先の出札所大広間(コンコース)が、改札口と繋がるという計画であった。そして、等級別待合室は、エントランスホールとも出札所大広間とも繋がりが、待ち時間の有無に合わせた動線計画がなされていた。ただし、萬世橋駅は改札口が左右にあり、市内線と遠距離線に通路が分かれていて、到着旅客用の出口が、手荷物受渡所と共に脇に設けられていた。

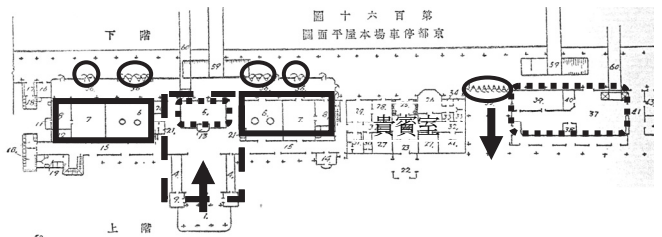


図-9 二代目京都駅(1914)<sup>2)</sup>

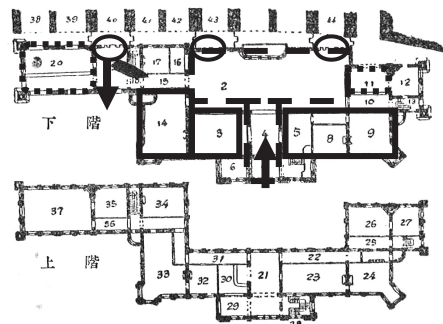


図-10 萬世橋駅(1911)<sup>2)</sup>

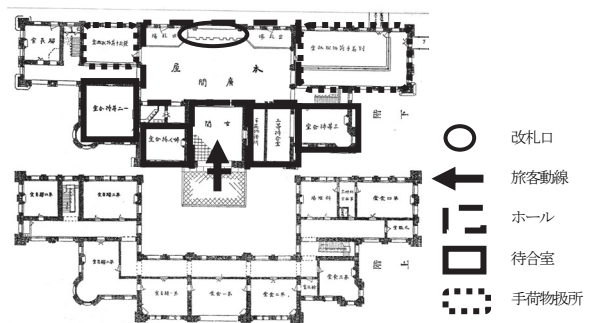


図-11 烏森駅(1914)<sup>2)</sup>





一方で、烏森駅は出札所ホール出入し、その左右に手荷物預所と手荷物受取所を配置していた。この平面タイプは初代三宮駅(1874)のように初期の頃から現れ、同時期に完成した東京駅(1914)のエントランスホール内改札口配置と類似しているが、小規模な玄関もしくはエントランスホールを、出札所大広間の前に効果的に配置することによって、待合室を経由しない旅客主動線を巧みに分離した都市型駅舎の平面計画となっている。

## (5) まとめ

以上平面計画の詳細がわかる駅舎の動線計画を概観すると、改札口の位置と待合室の取扱が重要な要素であったことがわかる。まず、エントランスホールを中心に待合室とホームへの動線を集約していた計画が、それぞれ等級別待合室を経由した旅客動線へと推移した。次に、待合室とエントランスホールの両方からホームへアクセスを可能とする共通改札口へと発展していった。そして、再び都市部の駅を中心として、待合室と繋がる改札口が廃止され、初期の頃のエントランスホール内改札配置よりさらに動線分離を明確にした平面計画も現れた。この平面計画の変遷の理由には、待合室の使用頻度や時間が減少したことも関係し、待合室を使用せず、列車発車間際に駅に到着する通勤旅客が増加したことも想定される。

## 2. 明治・大正期の日本の駅舎の設計思想

### (1) 全体計画論

鉄道庁・鉄道院の技師を歴任した竹内季一<sup>2)</sup>は「鉄道停車場」(1916)において第2巻の第4章180ページを旅客施設に充てて様々な考察を行っている。総説として、「旅客設備の為に設くる停車場の設備は主として旅客が愉快に且つ不自由なく旅行を終始し、又列車の昇降及旅客運輸上の業務が便利に行われることを旨意としなければならぬ。」と機能性に主眼をおいた計画を説いている。一方で、「近來文化の進歩は浸々として日進月歩の状態である」ので、計画者は「予め将来必要に応じて設備を拡張しうるだけの余地を存することを軽視することはできない。」という、規模・流動等の容量設計にも触れている。26節本屋においては、本屋設計上の一般要件として、本屋内の見通し、旅客動線の支障及び交錯、階段回避、採光・換気の4点を挙げている。すでに、今日の駅舎計画の主要項目である、視認性、動線交錯回避、バリアフリー、環境工学的視点が提示されていることが興味深い。そして、本屋の大きさを決定するのに考慮すべき項目として、発着旅客の種類・数量、運行状態、長短旅客の割合、他線路との取絡の有無及び待合時間の長短、送迎客の多少及び見込数、本屋内設備、さらに、「停車場所在地が温泉場、遊散地なるか、また始終及び一時に多数旅

客を誘引する神社、仏閣の有無」という観光地対策の7点を列挙している。駅舎の類似事例の活用や規模想定に関しては、「わが邦においては、幸いに全国主要の地に鉄道路線が行き渡った故に、すでに各階級の停車場が設けられてある。それで、今後停車場新設を有するときは、既存停車場の内にて営業、運転両方面の状態及び地方的関係が最も類似しているものを選び、これを参考としてこれに特殊の関係を加味することすれば、あまり大小の度を失したるものを設ける諸過失は避け得られる。」と述べ、標準・経済設計も推奨していた。

また、木村<sup>3)</sup>は講演「旅客停車場において」(1927)の中で、計画の要点として、混雑を少なくすること、歩行距離を短くすること、手荷物預り・受取が簡便であることの3点を挙げている。設計の基本的考え方としては、「停車場に入れば一目して停車場本屋内の構造がよくわかる」という竹内が述べていた見通しについてまず指摘する。そして、「簡単第一にというのは、多くの国において停車場設計の第一とせられていることと考えます。停車場の間取を簡単にするとともに、停車場内の装飾或いは用材もできるだけ簡素にして、なるだけ(客を)落ち着かせるということが、近年の停車場のやり方」と、諸室の配置の明快さの必要性を説いている。やはり、竹内と同じように欧米の実例を交えながら、動線交錯の回避、特に乗降分離、遠近旅客の分離の方法を説明している。両者ともに、駅舎平面計画の基本原則は共有されていて、さらに混雑に対する対応が付加されたといえる。

### (2) 駅型式論

日本の駅舎は大都市においても、本屋が線路に平行配置となる通過駅が多い。これまで指摘されているとおり、欧米の駅舎が頭端駅を採用した背景は、建設当時すでに都市化が進んでおり、都市内部まで線路を引き込んで中央駅を作ることが難しかったことがあげられる。そして日本においては、主要幹線が細長い本州を横断していたこともあり、運行効率を考えると頭端駅は最適ではないと当時のエンジニアが判断していたことがあげられている<sup>1)</sup>。この主張は、二代目大阪駅が頭端駅から通過駅に代わった事実や、中央停車場と呼ばれていた東京駅もドイツ人エンジニアのバルツァーの助言に従い、頭端駅とせず通過駅を採用した事実にも典型的に表れている。

まず、駅型式の比較であるが、津田<sup>4)</sup>の欧米視察記の中に、動線や設計の観点から優劣を判定した記述がある。それによると、駅の位置や地勢によるといっても、他の条件が同一である場合、「並行式(通過式)においては線路を横断するに跨線橋もしくは地下道を必要とするに反し、スタッド式(頭端式)にありては何等をも必要とせず、旅客は列車コンコースもしくは待合所よりいずれの乗降場にも直に至るを得べく、一乗降場より他乗降場

に移るまたしかり。」と出発時の移動に関しては頭端式の優位性を説いている。すなわち、頭端駅は待合室やエントランスホールが線路に直角に配置され、すべてのホームが、行き止まり部で横断プラットホームで接続されているため、線路に平行に待合室等が並ぶ通過駅のように、線路を横断するために階段を昇降する必要がないということである。一方、列車運行の効率性に関しては、「各線路は一方においてのみ互いに連絡得るのみにて、並行式に比し、線路連絡上、したがって列車操縦の便を欠くこと多し。」と、スイッチバックが必要な頭端駅の不便さを指摘している。ただし、計画の観点からは、優位性を決定することが難しく、条件によって評価が分かれるという見解を示している。まず、旅客駅で列車運行が頻繁でない場所においては、頭端式は待合室・事務室等の配置は簡単であるが、通過式は同一の快適性を保持するために、「乗降各別に待合所、あるいは売店、場合によりは、乗車券売場を要すること東海道線の米原営のごとくこれらの経費また少なしとせず。」と、施設の重複を避け、集約化が図れるという点から、頭端駅の利点を述べていた。さらに、品川駅を例に挙げ、手荷物の運搬に関して、エレベーター、斜路、地下道を用いて、ホームからホームへ移動させる不便さを指摘し、「凸出型（頭端駅）の敏捷に一乗降場（横断プラットホーム）より他の乗降場（中間プラットホーム）に移動しうるものとその便同日の論にあらず。」と結論づけている。しかし、頭端駅の横断プラットホームの幅は、線路とホームの数に応じて広がるが、通過駅はこれらの数に関わらない設計が可能である点にも触れている。これらをまとめると、旅客移動や手荷物運搬に対しては不利であることを認識しながら、運行効率がよい通過式を選択したということとなり、これが、日本の駅舎設計に優先すべき重要な観点であったことが想定される。

また、日本でも、このような頭端式と通過式の比較考察に加え、ヨーロッパの駅本屋配置の紹介を行っている。金井<sup>7)</sup>の研究によると、フランス人のエンジニアは、正面、側面、両側面、L、U型等に分類し、長所や短所を

分析している。しかし、竹内は鉄道停車場の中では、駅本屋配置の比較分析はなく、紹介にとどまっている。この理由としては、日本の主要駅が通過駅であり、頭端駅も本屋が一つの正面配置が主流であるため、検討の必要性が少なかったことが想定される。

### (3) 駅機能配置論

竹内は鉄道停車場の第26節で、駅機能配置に関して6つの問題を提示している。これは、日本の駅舎のほとんどが線路に平行に本屋を配置する側面型のため、駅機能の配置というミクロな計画の視点に注力が注がれたと考えられる。そして、フランスの諸室配置が、主として頭端駅での列車の編成に合わせて、等級別待合室・エントランスホール等との距離が最短になるように配置の標準型が考案されたのとはアプローチが異なる<sup>7)</sup>。具体的には、1)改札の位置、2)エントランスホール内の出札所の位置、3)手荷物預所の位置、4)待合室とエントランスホールの配置、5)出発・到着旅客動線の分離、6)エントランスホールを中心とした総合的配置であった。

まず一点目<sup>9)</sup>は、改札口が待合室や食堂に対して前後どちらにあるかという点であった。日本では公衆が待合室や食堂に立ち入ることが多かったが、これは便利な反面、混雑を引き起こす。待合室の前に改札がある場合は、切符を持たない旅客や出迎えの入場が制限され不便である上、出札所は常に発券をせねばならない。また、イギリスのような車掌が車内を移動する検札は安全上の理由から、終着駅手前での集札は遅延防止の観点から避けられたことも記されている。

二点目<sup>10)</sup>は、エントランスホール内の出札所の配置であり、5つに分類を行っている。東京駅や二代目京都駅のようにホールの両脇に配置されているタイプは、視認性が高く、採光も確保されるため、好ましい事例として扱われている。ドイツのウィスバーデン駅（図-12）は右側出札所の例として、また、ホール奥に配置する例として、中央奥の万世橋駅、左右奥の烏森駅、右奥の二代目鹿児島駅を引用していた。そして、フィラデルフィア

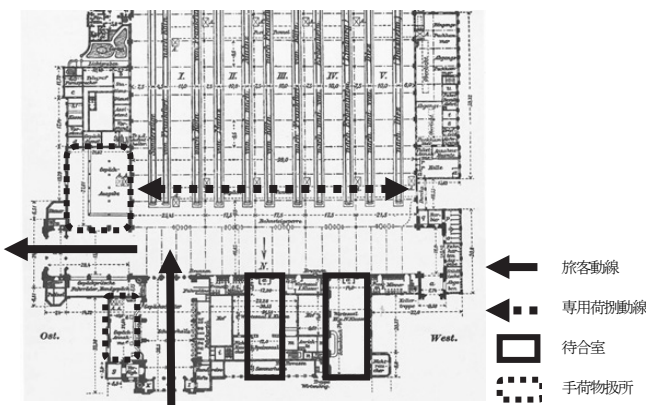


図-12 ウィスバーデン駅(1906)<sup>9)</sup>

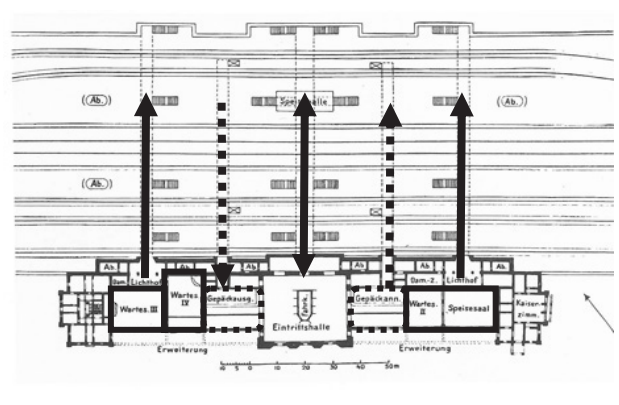


図-13 ハノーバー駅(1879)<sup>9)</sup>



を例に挙げた入口付近配置は、乗客の迂回が必要となるため避けるべきとした。また、エントランスホール中央部配置の博多駅、ハノーバー駅(図-13)に対しては欠点を4点列挙し、推奨していない。機能的な欠点は、1)ホールの中央を占めるので出札所の面積が限られ増築が不可能、2)旅客から位置がわかりにくく、3)ホールの見通し、美観を損ね、4)十分な採光を確保できないことなどとしていた。最後に好ましくない配置の例として二代目大阪駅を挙げ批判をしていた。この駅の出札所は待合室に隣接していて、エントランスホールとは離れているため、わかりにくいだけでなく、旅客が待合室まで荷物を搬入せねばならず、荷物夫が待合室に荷物を受取に入るので、好ましくない光景である。さらに、混雑をきたすので他の乗客の迷惑となると、当時の状況を描写しながら、欠点を記していた。実際にこの駅は、1898年刊行の鐵道工事設計参考圖面停車場之部で、一等停車場との例として取り扱われていたにもかかわらず、後に実際の駅舎の平面計画としてほとんど参照されなかった<sup>11)</sup>。

三点目<sup>12)</sup>は荷物取扱所の場所で、5つに分類されていた。事例はエントランスホールの片側であるウィスバーデン駅、出札所広間に続く大広間の中央の二代目京都駅、同じく両側であるフランクフルト駅(図-14)、エントランスホール入口片側の東京駅、エントランスホールに隣接した右隣のホール内のハノーバー駅であった。竹内は、荷物取扱所の場所選定条件として、1)分かりやすさ、2)出札所との近接性、3)旅客動線との交錯を避けた位置の3点をあげていた。

四点目<sup>13)</sup>はエントランスホールと待合室の配置関係で、4つに分類されていた。基本的な考え方として、待合室群を片側にまとめ、他の荷物取扱等の機能をもう一方の側に並べる配置は、本屋が非対称になり、混雑を引き起こす原因になるという配置論があった。この事例として、二つの待合室が一方にグルーピングされていたコブレンツ駅を紹介していた。そこで、待合室をエントランスホールの両側に分割配置する方法は、対称性と混雑の少な

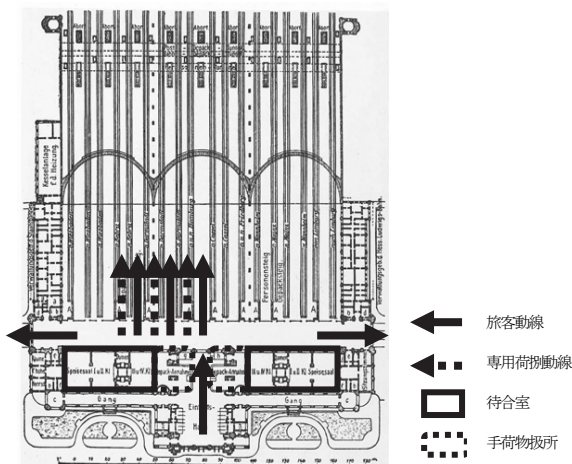


図-14 フランクフルト駅(1888)<sup>8)</sup>

さから好まれ、博多駅・三宮駅・門司駅などが引用されていた。ここでも、二代目大阪駅はエントランスホールの先に待合室群を配置していて、エントランスホールと改札を直接結ぶ通路がないので、旅客は待合室を通過せざるを得ないことを批判していた。そして、エントランスホールと待合室群が廊下で結ばれている配置は、動線の集中を回避でき、エントランスホールと改札の移動もスムーズであり、当時大都市の駅舎で最も普及したタイプであると紹介されていた。

五点目<sup>14)</sup>は乗降分離であり、本屋内において乗降旅客の通路の支障や動線の交錯は、駅舎内の秩序を保つために最も重要なことであるが、従来の例を見ると、この原則が遵守されていない駅が多いことが指摘されていた。この理由としては、出口と入口を一箇所にすれば、配置が簡単になり、大通りに面した出口を設ければ、到着客も街の中心にアクセスが容易であるからと考察していた。引用事例としては、大広間を共有しつつ出口と入口を分離しているエッセン駅を挙げているが、乗降動線が交錯するのは避けられないとして批判している。それに対し、終着駅・高架駅・橋上駅限定ではあるが、ハンブルグ駅(図-15)のような左右の出入口分離には好意的であった。最後に終着駅内の乗降分離に関しては、二つの本屋を設置することで、出発到着の機能を分離したL型とU型配置を、パディントン駅等を例示しながら紹介している。

第六点目<sup>15)</sup>は、待合室、出札所、食堂のエントランスホールに対する配置の3つの分類である。待合室と食堂をエントランスホールの片側に配置する方法は、一、二等客をエントランスホールに近づけるか、三等旅客を近づけるかで二つに分けられていたが、特に優劣の判断はされていなかった。

以上をまとめると、一般要件で述べられていた視認性、採光、動線の交錯に加えて、混雑緩和、移動距離、乗降分離、計画の自由度等のマイクロな計画のポイントが、日本の大都市には少ない、ドイツを中心とした大規模な頭端駅を含め、具体的な事例の平面図で示されていたことがわかる。そして、今日の駅では少ない乗降分離の必要性も認識していたことも明らかとなった。

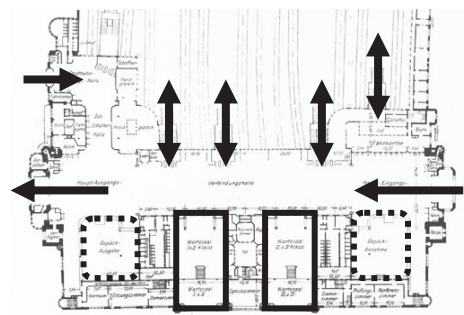


図-15 ハンブルク駅(1906)<sup>8)</sup>

#### (4) 駅機能各論

駅機能各論では広間や待合室のことに言及がある。特に当時の待合室の利用形態を理解できる津田<sup>9)</sup>の以下の記述が興味深い。アメリカに比べて日本の駅の待合室の面積が小さいのは、列車本数が多いのと、「民情風俗の異なるによる所以なるべし」としていた。さらに、アメリカ人は待合室内でも座る人が少なく、徘徊するのが普通であり、ロビーや改札大広間を待合所としていたことを、自身の欧米視察記の体験として語っていた。日本人は、待合室では大部分の人が座るので、旅客数の割に待合室が多く必要であると考察し、その理由を、「わが国民の動作の軽快ならざること甚だしくこれに影響す。」と結論付けていた。

木村は、将来の駅利用形態が待合室を中心とした滞留から、コンコースを中心とした移動に移ることを予言していた。つまり、欧米は改札前の広間、コンコースに設計の力点があり、日本は待合室を重視しているが、鉄道が発達すれば列車が増えるので、欧米流に行くことを提案していた。実例として東京駅の広間が混雑していること、駅長たちも広間を拡張すれば混雑緩和が可能である見解であることを挙げている。さらに、東京駅もいずれ欧米並みにラッシュアワーが起きるので、待合室重視ではなく、広間を大きくことを忠告していた<sup>9)</sup>。これらの記述は、実際の駅舎平面計画も、待合室滞在型から通勤利用型へと、変遷していったこととも対応している。

#### (5) 工事報告に見られる駅舎設計思想

東京駅や二代目京都駅等には、詳細な工事報告書があり、平面計画のみならず、意匠等の設計思想が抽出できる。東京駅の工事報告書<sup>10)</sup>の序文には、帝国鉄道の中央駅として、「大体において質素を主としあえて華美なる装飾を施さず、ただ中央部帝室用昇降口においてのみ高貴に対し、敬を失せざる程度の装飾をなすのみなりといえども、全体においては堅牢にして高壮雄大なる建築物たる。竣成の暁には帝都一特にその宮城門外における光景を飾るにたる一大建築物たるを疑わざるなり。」と記されている。当時の天皇に対する敬意として、中央部の皇室関係の諸室の装飾を認めているが、全体として華美な装飾を施さない質素な建築を目指していたことがうかがえる。それは、ヨーロッパの駅のような彫像等の複雑な装飾のない、赤レンガと白い石のファサードからも理解できる。注目すべきは、行幸通りからの景観を意識した記述がなされており、今日の街の顔としての個性の乏しい都市の駅舎デザインに示唆を与えるものといえる。

最も詳細な設計思想が述べられていたのは京都駅<sup>11)</sup>である。「一千有余年の旧都」であり、「帝室と最も密接なる関係を保有し、従って皇族貴賓の昇降比較的煩雑」であるが、前面駅前広場が「きわめて狭隘なるに、電車

(市電)及び車馬の交通劇しきため、頗る混雑を常と」していたため、駅前広場の拡張を含む「根本的改良計画を遂行すること最も得策にして、またその時期なるべし」と述べられていた。また、「一面欧米先進鉄道の事例に徹し、他の一面に京都市の現今および将来における運輸上の要件を調査した」上で、明治天皇崩御に伴う、大正3年の京都での「千載一遇の御大典御用」である天皇即位式に間に合わせるため、不燃構造の高架式ではなく、木造の「半永久的」地平式駅舎を建設した経緯があった。

6つの計画の概要の中で、前述の問題を解決する方法として、旧駅の背面に新駅を建設し、駅前広場を広くすることが記されていた。最も特徴的なのは、序文で皇室との関係を強調しているのにもかかわらず、一般公衆が出入りする主要本屋の正面を、メインストリートである烏丸通りと一致させたことであった。

第九節本屋には、様々な設計上の要点が記載されている。さらに、出札所広間以外にも、左右の待合室の前面にそれぞれ、車寄せと出札所を設けるように提案もしている部分もあった。待合室においては、「近来大停車場における待合室は、一般に上下旅客共通のものを設くること多きも～(中略)～特に神社・仏閣の参詣旅客多く、汽車旅行に不慣れなるもの多きをもって、上り下り方面に対し、各別に待合室のを設くる」とあり、単なる動線分離や、容量のみでなく、京都の場所柄に合わせた理由があったこともわかる。この駅は方面ごとに改札が設置されていた。待合室の面積は大阪駅や東京駅を参考としたが、参詣シーズンは、駅前広場に「天幕張りの臨時待合所」を設けていたこともわかる。

本屋の最も中心部分は出札所広間の先の大広間を位置付け、アーチのヴォールトには、12箇所の花鳥図案のステンドグラスを用いた自然採光としていた。また、「便殿及び附属室各室においては、少なからず装飾に留意」するため、指名コンペを行った。その結果、金箔を施した石膏彫刻、桐・菊文様の鏡板、大理石の暖炉等が考案された。建築様式は、「本屋の外部はだいたい復興式により、これに多少近代式を加味し、無益の装飾を避け、簡易清洒を旨となせり。しこうして本屋内部においても、同一主旨により設計し、婦人待合室、食堂及び附属室各室においては、全然近代式手法によるものも少なからず」と、設計の考え方が同一であれば、様式と機能的なデザインの混在も認めていた。

環境工学的な萌芽は、採光計画に対する配慮が記述されている部分に見られる。「京都停車場の如き広大なる建造物において、特に本屋と乗降場と連続せるものありて、屋内に採光は最も苦心を要し、完全なる採光は、ほとんど建物の前方に限らるる。」という部分には、設計者の採光計画に対する問題意識が表れている。実際に

は、壁からの直接採光、天窗、側面窓を通じた天井への採光等の採用が行われていて、採光計画概念図も掲載されている(図-16)。

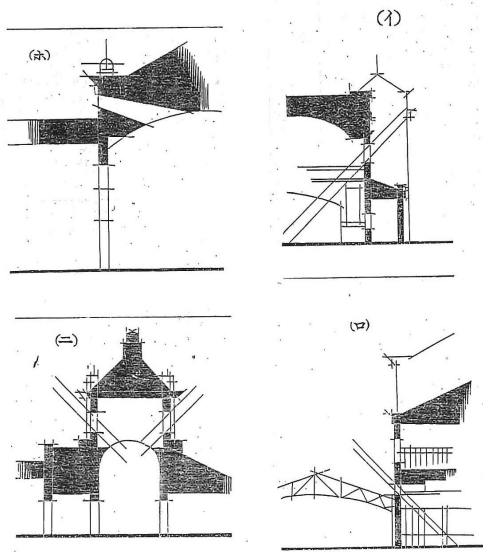


図-16 京都駅採光計画概念図<sup>17)</sup>

#### (6) まとめ

明治・大正期の駅舎の設計思想から抽出されたのは、諸機能の視認性、駅構造のわかりやすさ、乗降分離、遠近旅客分離、動線交錯の回避、採光・換気、混雑緩和、最短移動距離といった設計上の要点である。さらに、駅型式に対する分析、駅務室諸機能のミクロな配置比較も行われていたことが分かった。そして、待合室から広間へ駅空間の中心が移っていくことを予測していた。実際の駅舎計画の設計においては、貴賓室を除いては華やかな装飾を控えながら、大通りからのビスタ景観や、採光に対する配慮も意識されていた。

### 3 明治・大正期の駅舎設計の現代駅舎設計への影響とその意義

#### (1) 改札口の採用

欧米と日本の駅舎の列車利用における最大の相違は、改札の有無であり、現在でもこの習慣の相違は継続している。そして、大正時代の食堂や待合室を改札の内外のいずれに設置するかを検討は、今日における駅ナカの設置の検討にも似ている。つまり、利用者が切符購入者に限定されることとなるが、その囲い込みを逆手に取り、乗換客や街に出る時間のない旅客を効果的に店舗に誘導できることとなる。つまり、改札口があることによって、無賃乗車や不法侵入による治安の悪化を防げるだけでなく、移動経路に隣接し、旅客に特化した商業施設が街の一部として共存している。日本は鉄道や駅のシステムを

採用しながら、検札のシステムは、文化や習慣上の理由から独自の改札口採用としたのであり、駅ナカを支えるシステム誕生が鉄道導入期にまで遡ることができる。

#### (2) 視認性やわかりやすさの重視

鉄道黎明期から計画論で特に大切とされていた駅構造、空間の視認性やわかりやすさに関しては、現在では、膨大な数の広告や、地下化、高架化等により複雑化した駅構造、不十分な天井高等の要因により、旅客は案内サイン頼みの移動を強いられる状況となっている。もう一度設計の原点に戻り、見通しの良い、目的のホームや改札口がシークエンス景観として認識できる空間設計を行うことが、乗降客の多い高密度の大都市駅舎には求められる。そして、ゆとりのあるホール空間や、初期のころから配慮されていた自然光の有効活用等、今日の駅舎設計に与える示唆は大きい。また、京都駅等の設計主旨にあったような、駅内部だけでなく、街路からの景観に関する配慮も、街の顔やランドマークとしての駅の視認性やわかりやすさを考えるうえで重要な観点である。

#### (3) 動線の分離

鉄道黎明期から旅客動線の交錯を避けた動線計画を旨としてきたが、現在の乗降人員、ホーム数、出入口の増加を考慮すれば、乗換客と乗降客との動線を全て回避することは困難である。明治・大正期は、駅利用の変化に柔軟に対応しながら、出入口を分離した乗降分離を行ったり、待合室ごとに改札口を設けたり、ホールに直接改札口を設けたりして、旅客を分離していた。また、列車を利用する時は手荷物を預ける習慣があったので、旅客との分離も必要であった。現在は、巨大化した駅の出入口や他線乗換通路等に合わせた動線の分離を行っている。さらに、コンコースの通路幅を十分確保することにより、対向流動に対しての交錯を防いでいる。やはり、動線の分離という考え方も現代に適合する形で継承されている。

#### (4) 移動空間から滞留空間への変遷

現在は、明治・大正期とは異なり、新幹線や特急列車等を除いては、待合室で待つことも少なくなり、荷物を預ける習慣もなくなったので、駅に必要な機能は、主として移動のみとなった。遡れば、大正後期のエンジニアの記述や、実際の駅平面計画にも、広間(コンコース)を中心とした通勤駅へのシフトが見られ、その後駅構造や動線計画も、通行機能重視の駅舎へと変遷を遂げるようになった。現在、多くの都市部の駅には、線路上空に人工地盤を建設した橋上駅があるが、この型式は、通過駅におけるホーム間や出入口への線路直交方向の上下移動を、地下道や跨線橋より広い通路面積を活用することにより、効率的に行うことができる。そして、通過駅の



移動にかかわる欠点は、頭端駅の列車運行上の非効率とともに津田等により早くから認識されていたのである。しかし、移動空間に柔軟に変貌を遂げた駅舎は、再び一時滞留を伴う商業施設等との融合を画策することとなる。それは、高密度の流動を取り扱う動線計画や空間計画が、一定の水準に達していたからこそ可能であった。今後も、駅を中心とした集約的都市構造を進めていくうえで、駅レイアウトや設置する機能は、鉄道利用の状況や、社会からの要請に応じて、柔軟に変化していくことが期待される。

### (5) 通過駅の採用

明治・大正期は、帝国鉄道協会会報の多数の記事等により、多数の鉄道技師等が欧米視察を行い、大都市の駅舎を観察する機会が多かったことが分かっている。そして、竹内の鉄道停車場においてもドイツを中心に15駅以上の海外駅舎の平面図を掲載し、分析に使用している。この中には多くの頭端駅も含まれているが、明治・大正期のエンジニアは、その事例を直接的に適用するのではなく、列車運行上の非効率さを重要な問題ととらえ、線路直交方向の上下移動の不便さを認識しながら、日本の大都市の駅舎には中央駅に対しても、通過駅を採用していた。当然のことながら、複数の頭端駅を街の端部に環状配置すると、都市内の移動や通過には、乗換が必要であり、非効率な移動行程となる。通過駅を採用することによって、都市間移動や都市内の環状線乗換等が効率的に行うことができるため、日本の鉄道網は都市構造上重要な役割を果たし、日本の経済・産業発展の礎となった。そして、都市内においても、新宿をはじめとする、多数の鉄道が乗り入れる巨大駅を複数の核とした多核的都市構造が、さらなる都市の集積と持続的発展を生み出した。

### (6) 巧妙な駅諸機能配置計画

竹内の行った出札所・待合室・エントランスホール・手荷物預所の詳細の検討や、駅舎平面計画の変遷から、利用形態に合わせた細かい平面計画上の適応が明らかとなった。それは、現在においては、高密度の旅客流動を、動線交錯を回避しながら合理的に捌き、可能な限り最短・最適ルートで列車と改札口まで移動できる計画をまとめあげる技術と相通ずる部分がある。例えば、竹内の出札所の広間内の位置検討や乗降分離、待合室配置による混雑度等の検討は、現代においては、視認性が高く、案内や精算も行える有人改札によるサービス向上や、乗降分離に替わる双方向通過改札や、ICカード導入による混雑緩和や、旅客動線を避けた店舗配置等に置き換えることが可能である。これは、細かい駅機能配置等によって、旅客の利便性の向上やニーズに対応するという思想が、鉄道黎明期から継承されていたということである。

## 3 結論

本研究の結論は以下のとおりである。

- (1) 明治・大正期の日本の駅舎平面計画は、滞在空間としての待合室を中心とした諸機能配置から、移動空間であるエントランスホールからホームへの移動を重視する計画へと変遷し、それに合わせて改札口の位置も変化を遂げた。
- (2) 明治・大正期の駅舎設計思想から抽出された項目は、視認性、わかりやすさ、乗降分離、動線交錯の回避、採光、混雑緩和等の現代の駅舎設計にも通ずるものであった。さらに、駅型式の比較や、駅諸機能の詳細な配置、貴賓室に対する装飾、ビスタ景観の検討も行われていた。
- (3) 明治・大正期の駅舎設計の現代への影響を与える項目は、改札口の採用、視認性とわかりやすさの重視、動線の分離、移動空間から滞留空間への可変性、通過駅の採用、巧みな駅諸機能配置計画である。そして、それらは、現代の駅舎の高度な駅舎計画や、日本の都市構造を根底から支える、もしくは、今後への示唆を与え続けるシステム、計画技術であった。

### 補注および参考文献

- 1) 原田勝正：鉄道史研究試論，近代化における技術と社会，pp149-159, 1989.
- 2) 竹内季一：鉄道停車場，1916.
- 3) 交建設計：駅のはなし，交建設計～明治から平成まで～，1997.
- 4) 日本国有鉄道百年写真史，2005.
- 5) 木村芳人：旅客停車場において，土木学会誌 第13巻，1927.
- 6) 津田素彦：欧米鉄道視察報告書，帝国鉄道協会会報第十九巻，1918.
- 7) 金井昭彦：19世紀フランス駅舎の平面計画の変遷，土木工学論文集 D3, Vol.70, No.5, 2014.フランスのエンジニア・建築家によって議論された配置理論が、実際に建設された駅において列車搭乗方式の影響を受けてどのように変遷したかを、多数の平面図を掲載しながら明らかにしている。
- 8) Berger, M.: *Historische Bahnhofsbauten I-III*, Transpress, 1988.
- 9) 前掲 2) : pp.356-358.
- 10) 前掲 2) : pp.365-373.
- 11) 加藤優平，平野勝也：戦前の鉄道駅における等級制度，景観・デザイン研究講演集，No10, 2014.
- 12) 前掲 2) : pp.372-373.
- 13) 前掲 2) : pp.381-383.
- 14) 前掲 2) : pp.394-398.
- 15) 前掲 2) : pp.403-408.
- 16) 金井彦三郎：中央停車場建築概要，帝国鉄道協会会報第十三巻，1912.
- 17) 西部鉄道管理局：京都停車場改良工事概要，帝国鉄道協会会報第十八巻，1917.