ネオンサイン・イルミネーションの歴史

History of Neon-Sign Illumination

1940年生。明治大学工学部建築学科卒。現在、㈱東京システック代表取締役。㈪全日本ネオン協会理事。

小 野 博 之
Hiroiyuki Ono

◀キーワード：電気サイン、ネオンサイン、イルミネーション、ネオンサインの歴史、イルミネーションの歴史、屋上広告塔

1. はじめに

1910年、パリで誕生したネオンサインは以前からムーア灯によるサインの普及していたアメリカに渡って急激な発展をみた。さらに、それに追随した日本において都市の夜空を染め上げる特異なネオン文化を創造するに至った。ネオンサインは日本人独自の感性と研究意欲によって世界に比類のない技術と表現力を付け加えて完成されたといえる。

2. 日本人と光のサイン

サインには光が重要な要素となるが、素材そのものが発光しサインとしての形体をなす代表的なものはネオンサインとイルミネーションである。日本はこの両者に異常な関心を示し早くから技術を導入したが、そもそも夜間に明かりをつけて看板を明るく見せようとしたのは、日本が最も早かったようである。

それは行灯（あんどん）の発明によるところが大きい。行灯の語源は持って行く灯火という意味からきているが、提灯（ちょうちん）ができてからは持ち歩く灯火はこれが行灯にとって変わり、行灯はもっぱら置く灯りとなった。日本で行灯が昔から普及したのは半透明の特性をもつ和紙の存在が大きい。和紙に油を塗った油紙は風雨にもよく耐えるし、行灯の表面に文字や絵を描いただけで発光するサインができて上がる。

日本人の光るサインに対する嗜好は昔からある光のパフォーマンスにも見て取れる。江戸の花火は一般大衆のための夏の風物詩であり、夜空に描く光のショーを楽しんだ。京都の大文字焼きはその起源が諸説あり、早くは平安初期、空海が創始者という説から室町中期、足利義政という説、江戸初期、近衛信尹によるという説までいろいろだが、75カ所の火床を備え、幅170mにもおよぶ大スケールの文字を暗夜の空間に描いてみせるスペクタクルショーの実現は日本人の光に対する並々ならぬ関心の深さを物語るものだろう。考えてみれば、この大文字焼きが光るサインのそもそもの起源かもしれない。

3. イルミネーションの歴史

イルミネーションとは電球を用いた装飾体及びサインのことをいう。トーマス・アルバ・エジソンが商業的な意味での電球を発明したのが1873年。そのフィラメント

に日本の竹が使われたことは何か意味深いものを感じる。

1881年、ロンドンのエジソンといわれるウィリアム・V・ハマーは電球で EDISON とスペルの書かれた直流電気サインを点灯して見せた。イルミネーションとして世界で初めて夜空を彩ったのは1893年のシカゴ・コロンビア博覧会であったといわれる。また1900年、ニューヨークで建築された初期の高層ビルであるフラットアイアンビル壁面に取り付けられた電球文字が大型屋外広告の始まりとなった。高さ15m、横幅25mにわたってサイン文字を連ね、1457個の白熱球が使用された。

わが国で初めて電灯のイルミネーションが用いられたのは軍艦の飾りとしてだが、明治20年代のこととされる。記録として記されているのは、明治30（1897）年にイギリスで行われた観艦式である。各国の軍艦がイルミネーションで飾った中、日本だけがラックニスで染めた3色の電球を用い、各国人を驚かし一等を獲得した。

陸上での使用は6年後の明治36（1903）年に大阪で開催された第5回勸業博覧会が最初で、次いで明治39年、東京・上野の勸業博覧会が続く（図1）。大阪で約2000灯、東京で約3500灯の電球を使用した。上野では各館の屋根から建物の外部にそって点灯され、不忍の池に映った光景は実に美しく、夏目漱石の「虞美人草」にもその情景が描かれている。

以後イルミネーションは博覧会にはつきものとなり、奉祝塔や花電車にも活躍する。サインとしての活用も盛んだったが最近ではパチンコ店で見かける程度ですなれた。しかし、ラスベガスでは今でもネオンとの混用によ

図1 上野の勸業博覧会イルミネーション（明治39年）

り華麗さを演出する上でなくてはならぬ存在である。東南アジアや発展途上国では経済的な理由もあり、むしろネオンより盛んである。

近年は小さなライトを埋め込んだりボン状の製品が各種出回り、店舗の装飾や樹木の飾り付けによく使われる。また、平成7（1995）年暮れ、阪神大震災の犠牲者の鎮魂と復興の願いを込めて神戸でルミナリエというイベントが催されたが、そのとき施されたイタリア生まれのイルミネーションが華麗な祝祭感覚にあふれて人気を呼んだ。以後恒例化するとともに東京を始め各都市で同種のもので登場してきている。

4. ネオンの誕生

全ての重要な発明にはその胎動期としての長い模索の年月がある。ネオンサインについてもそれは同様である。その歴史が始まったのは1683年、マクテブルグのオット・フォン・ゲーリケが静電気装置の放電によって光を得たときであった。

また、1854年ドイツのハインリッヒ・ガイスラーはガラス管の両端に電極をつけ、高電圧をかけて中の空気を抜いていくと、管内の気圧が減るに従って種々の形の放電が起こることを実験した。この真空放電をガイスラー放電と呼ぶ。この管の製作のために考案された水銀ポンプは、今日でもネオン管の製作に欠くことのできない装置となっている。

そして1898年、英国の化学者ウィリアム・ラムゼイが、大気中に窒素と酸素以外に8万8百分の1だけの異種のガスが存在することを発見して、これを「ネオン」と命名した。これはギリシャ語の Neos からとったもので〈新しい何物か〉を意味する。

ネオンサインの発明者であるフランスのジョルジュ・クロードは当初安価で質の高い酸素をつくる実験をしていた。それは病院や酸素アセチレン溶接用に多くの需要があったからである。そのような実験の過程で、ネオンガスで満たした管に電気で衝撃を与えることによって、澄んだ輝度の高い赤を発光させる現象を発見した。また、彼はアルゴンを使って青をつくることにも成功した。最後にはガラス管の内側表面を塗料でコーティングすることによっていろいろの色を出すことも発明した。要するに現在にいたるネオンサインの基本原理のほとんどが彼によって発明されたわけである（図2）。

1910年、クロードはこのネオンガスを使ったサインをパリの政府庁舎グランパレスにおいて公開し、大きな注目を集めた。グランパレスは現在美術館となっていて健在である。この公開について、日本の多くの文献がパリ万博において公開したと記しているが、1910年にはパリ万博は開催されておらず間違いである。

図2 ジョルジュ・クロード（左）、1926年氏の研究室にて
（『THE NEW LET THERE BE NEON』p.17より）

5. ネオンサインの普及とアメリカの黄金期

世界で初めてネオンによる広告サインが登場したのは1912年、パリのモンマルトル通りのクワフェールという小さな理髪店においてとされる。また、その1年後、屋根の上に取り付けられた初のネオンが現われた。3.5フィートの白い文字でCINZANOと綴られ、人目を集めた。

一方アメリカではムーア灯の改良の上に生まれたアメリカ式ネオンサインが1909年の時点で既に広告用として相当に普及していたという記録がある。これは1904年、アメリカのマックファーレン・ムーアが真空放電管の電源としての一種の誘導コイルを考案し、ムーア管を実用化したことに発する。これに改良を加え1905年にはブロードウェイに半永久的なムーア灯を点灯した。

その後ムーアランプ会社とウェスチングハウス社の共同研究によりニューヨークのインガーソル時計会社にアメリカ初のネオンサインを点灯した。以後アメリカのネオンは急速に普及したが、クロードネオン社のシステムの方が長寿命に優れていたために取って代わられることになった。1927年の時点では実にニューヨーク市のネオンサイン750のうち、611がクロードネオン社のものであった。

ネオンは壊れやすいから遠方へ出荷するわけにはいかず、小さな街でさえもネオン業者が店を構えたが、クロードネオン社はそれらの店にもライセンスを提供したり、フランチャイズシステムをとったりして一大クロード帝国を築いた。クロードの独占は主要な特許が失効する1932年まで続いた。

アメリカでネオンサインが商業宣伝を目的として最も発展を遂げたのは1930年代といわれる。50年代に入り、蛍光灯の登場とともに衰退していった。その後1960年代にアーティストたちがネオンの光が持つ独特の躍動感に目をつけ、ポップアートの分野で蘇らせることになった。ジョージ・シーガル、ジャスパー・ジョーンズ、ロバート・ラウセンバークといった新進アーティストが競って新しい表現を試み、一つのネオン文化を創造した。ネオンアートは現在でもアメリカのネオン需要の重要なエリアを占めている。

現在アメリカで屋外のネオンサインが盛んなのはニューヨークのタイムズスクエアとラスベガスのみであり、ネオンはもっぱらウインドネオンと室内装飾に使われている。

6. わが国ネオンの黎明期

ネオンサインが日本に初めて出現したのはジョルジュ・クロードがパリで初点灯して以後8年目の大正7(1918)年のことであった。東京・銀座一丁目に現在でもある谷沢カバン店の店頭においてである。1mの長さの赤色ネオン直管3本を直列につないだだけのものであった。これはアメリカから取り寄せたものであるが、太さが3 cmもあったといわれることからアメリカ独自の、ムーア管にネオンを封入したものかもしれない。

大正10(1921)年には、横浜の広島屋旅館で「NEON」という赤色管が点灯された。これは小曾根寛二がアメリカから持ち帰って組み立てたものである。

本格的なネオンサインとしては、大正14(1925)年大阪の白木屋が「SIROKIYA」という店名をネオンで描いたのが最初である。しかし、このネオンはわずか一月ほどで撤去されてしまった。というのは、この当時のネオンはチューブの中に数条の電線を通したので、点灯すると炎が燃えているようにチラチラ動いて見え、火災の危険ありと大阪府当局から忠告されたためである。

7. 国産ネオンの誕生

国産ネオンののはじまりは、大正15(1926)年7月、東京・日比谷公園で東京市の納涼大会が行われた際、その入りを飾ったものである。このネオンは現在の東芝の前身である東京電気会社が開発したもので9 mm管を使い、全長11m。男の子と女の子が向かい合ってシャボン玉を吹き、浮かび上がるシャボン玉の輪の中に、東京市納涼大会の文字が入っているという凝ったものであった。ネオンサインの表現に関する日本独自の工夫精神が既に現われている。東京電気会社では、これより先、大正10(1921)年頃からネオンサインの研究に入っていた。谷沢カバン店の輸入ネオンがついた年から、わずかに3年後のことである。

恒久的なネオンとしては昭和3年、「東京朝日新聞」という1.2m角の文字を、同社の屋上に掲げたのがはじまりである。

それに前後してネオンの将来性に着目した人たちがポツポツと事業化に乗り出した。昭和2～3(1927～28)年に至って前出の小曾根寛二が、ニオンライトラボラトリーという会社を起し、ネオンサインの製造を開始した。

N・V・V日本真空管製造所の廣邊泰蔵もその1人で、昭和4(1929)年3月、御大典を記念して愛宕山NHK放送塔に、「奉祝」の二文字をネオンで飾ることに成功した。

また、ジョルジュ・クロードの特許を譲り受けたクロードネオン電気会社は昭和4(1929)年芝浦で事業を開始した。当時、アメリカに技術者を派遣してネオンを始めた人は他にもかなりあったようだ。

8. 戦前ネオンの隆盛

戦前のネオンの普及は、まずバー、カフェーなどの飲食店の需要から始まった。それまではランプの行灯サインやイルミネーションに依存していたが、ネオン特有の色彩の鮮やかさと華やかさが人気を呼んだものである。また、キャバレーなどが規模の大きいものを掲げた。次にこれらで消費される酒、ビールなどのメーカーのネオンがタイアップ広告として多く使われるようになった。

次いで各種一般企業の広告媒体に採用されるようになった。それらは飲料、食品、薬品、歯磨き、文房具、電気製品などの製造メーカーをはじめとしてデパート、電鉄、一般商店までに及び、各社が競ってネオンサインをつけた(図3)。

しかし、そもそもの普及のスタートラインとなったバー、カフェーのネオンの印象が強すぎたため、わが国ではいまだに歓楽街を称して「ネオン街」とか、「赤い灯、青い灯」と呼ぶ風習がある。これはネオン業界にとってははなはだ不都合な話であり、ネオンの光が淫靡なイメージでとらえられているきらいがある。

昭和4年頃から街頭に現われ出したネオンサインは同6年頃にはもうアメリカとあまり違いがないほどに増加し、昭和8(1933)年には世界一、二位を誇る大規模のものがぞくぞくと誕生した。

また、昭和7年ごろから町会ネオンと称し、全国の主要な商店街でアーチ型サインと街灯をネオンで飾るものが続々と誕生し出した。この町会ネオンは戦後も盛んで全盛期は昭和27(1952)年頃である。現在のようにデパートやスーパーマーケットのないころ、商店街が買い物のメッカとして栄え、ネオンが街の賑わいを盛り上げた(図4)。

図3 上野駅前地下鉄ストアービルのネオン大時計
(「日本のネオン」p.18より)

図4 神戸市の繁華街
(「日本のネオン」p.22より)

ソニーの創始者、井深大は昭和8(1933)年、早稲田大学を卒業し、東宝映画撮影所の母体となったPCL(フット・ケミカル・ラボラトリー)に入社したが、卒業前から研究していた「流動ネオン」というシステムを同所で完成させている。これは高周波の周波数を可変コンデンサーで変化させることによってネオンの光が流動しているように見えるというもので、昭和12(1937)年のパリ万博に出品、特別賞を受賞した。パリで誕生したネオン技術が日本で花を咲かせ、生まれ故郷に凱旋したともいえる。

9. 戦時中断期

昭和12年、日中戦争勃発とともにわが国は戦時状態となり、経済統制の時代に入った。商店法によりネオンサインは午後10時の商店の閉店とともに消灯され、次いで昭和14年には日米通商条約の破棄など一層暗い時代に

入り、全面禁止となった。これは石炭不足からくる電力節減のためもあったが、華やかなムードを戒める目的の方が大きかったようである。

ネオン業は成り立たないので転業を余儀なくされたが、一部の業者は軍用のネオンを受注した。それは航空標識用のネオンサインや歩兵の渡河用ネオン・ブイなどである。

10. 戦後ネオンの復興

終戦直後、昭和21(1946)年頃には壊滅状態となった都市に早くもネオンの明かりが見え出した。しかし、戦時から続いた電力不足により、正式に許可されたのは電力事情が好転した昭和24(1949)年のことであった。

東京・銀座四丁目の角にはグラスにビールが満たされ、泡があふれ出るニッポンビールの華やかなネオンや、泣いている赤ん坊がミルクを飲むと泣き止むというストーリー性のあるネオンが出現し大きな話題となった(図5)。

以後、昭和25年に始まった朝鮮戦争による「特需景気」、昭和31年の「神武景気」、昭和36年の「岩戸景気」と好景気が続き、ネオン産業もこの景気上昇に支えられ黄金期を迎えることになる。ネオンはまさに平和と経済発展のシンボルとなった。

11. 物品税問題と業界の結束

戦後、ネオン業界の発展に足かせとなったのは高額な物品税の制度であった。この物品税法は太平洋戦争の直前にあたる昭和15年に奢侈贅沢品を抑制する目的で制定されたが、ネオンも範疇に含められた。

当初は60%という重税にもかかわらず、ネオンの製作自体が禁止されていたのであまり問題にはされなかった。しかし、この物品税が平和になった戦後にも生き残り、その後20年間も業界を苦しめることになった。考えてみればネオンサインは屋外広告の強力なリーダー役としてわが国産業の活性化に貢献しているわけで贅沢品と

図5 昭和27年頃の銀座4丁目
(「日本のネオン」p.24より)

は何ら関係はない。業界では全国の組織化をはかり撤廃運動を展開した。税率は徐々に削減されたが完全撤廃を獲得することになったのは昭和41（1966）年のことであつた。

この問題を契機に発足した組織は変遷を経て昭和43（1968）年、社団法人全日本ネオン協会となり今日に至っている。

12. 日本のネオンの特色

戦後のネオン業界は昭和48年暮れに勃発したオイルショックに起因する電力制限の煽りで一時期点灯禁止の憂き目に合ったが、その時期を除けば昭和の終焉とともに迎えたバブル崩壊までは順調に発展推移し、世界にも珍しいネオン王国を築いた。中でも屋上広告塔は日本以外ではあまり例を見ないので、大都市の夜の景観を華やかに演出する舞台装置となった。日本における広告塔の出現事情としては以下のようなことが挙げられる。

戦後日本経済の牽引役となったのは輸出産業を担う大手企業であつたが、それらの企業は自社のブランドイメージ確立と業容発展のシンボルとしてこのネオン広告塔を位置づけ、主要都市や空港周辺に競って設置した。さらに、高度成長とともに急速に整備された都市の高速道路網によってその沿線の建物屋上に格好の媒体を提供することになった。わが国ではヨーロッパの例に倣って建物の高さは商業地域で31mと定められている。東京都では戦後まもなくに制定された屋外広告物条例によって屋上広告塔の高さは建物高さの3分の2で、かつ最高高さ52mと制限されたが、その高さが屋上広告塔にとってほどよい立地を提供し、看板スケールとしても極めてバランスがよい。

日本のネオンサインでもう一つ忘れてはならないのはパチンコ店のネオンである。パチンコは戦後最も成長した大衆娯楽産業だろう。モータリゼーションの発展とともに郊外に続々と誕生した大型のパチンコ店は一様にラスベガススタイルのハデハデのネオンサインで飾った。ピーク時にはネオン需要の6割がこのパチンコネオンで占められていた。しかし、バブル崩壊後はさしものパチンコも衰退の傾向にある。外装サインも至って控えめになってきており、ネオンの使用量は1割程度に縮小した。

13. デザイナーの参画

わが国のネオンサインはデザイン的にも点滅技術や色の配合などきめ細かな工夫を加えることによって、大衆の関心を惹きつける魅力あるものになっていった。

また戦後初期の段階から一流のデザイナーやアーティストがかかわったことも大きな貢献となった。昭和29年に銀座・鳩居堂の屋上に伊藤憲治がデザインしたナショナルの星型ネオンサインが登場し、屋外サイン史上で記

図6 ナショナルの星型ネオン塔（昭和29年）
（「日本のネオン」p.24より）

図7 全盛時代の銀座と森永の地球儀ネオン（昭和47年）
（「日本のネオン」p.1より）

念的な足跡を残すことになった（図6）。伊藤憲治はその後もテイジンテロン・ネオン塔（昭和38年）や NEC ネオン塔（昭和39年）など明確な企業イメージを印象付ける作品をデザインし、ハイセンスな銀座の景観そのものを創りあげていくことになった（図7口絵参照）。

また、昭和27年に登場し永く銀座のシンボルとなった森永の地球儀ネオンは日本画家として大成した横山操が無名の頃デザインしたものである。

近年に至っては版画家・遠藤亨の功績が大きい。彼は光学機器メーカーであるオリンパスのネオンサインを昭

図8 新宿西口パレットビル北側の遠藤亨デザインによる最近作（平成12年）（『SIGNS』第100号 p.47より）

和53年より一貫して手がけ、オプトシリーズと名づけた一連の作品を日本の各都市に創りあげてきている。点滅パターンの華麗な展開はネオンサインの表現力を究極まで高め、芸術作品として完成させている（図8口絵参照，図9）。

14. ネオンサインのハイテク化

従来のネオンサインに対し，表現力の上で格段に貢献しネオン技術史に1ページを加えることになったのは電子式点滅器とインバータ式トランスである。

電子式点滅器は昭和50年代初め頃より普及しだしたものだが，旧来のローラー式点滅器に対し格段に小型化しスペースを取らないばかりか，ローラー点滅器ではなしえない高速のパターン変換を可能とし，また，点滅速度や点滅順序の組換えも容易にした。

一方インバータ式トランスは平成2（1990）年に低電圧で使えるネオントランスとして開発，製品化されたものだが，巻線型トランス（リーケージ式）に比して極めて小型，軽量な上，光の強弱を自在に変える調光性能を備える。このような特性上のメリットから，現在では生産台数比率でインバータ式が巻線型の2倍を占

図9 新宿西口パレットビル東側（平成12年）（『SIGNS』第100号 p.47より）

める（容量比ではほぼ同数）。

この高速点滅と調光の二つの技術進歩はネオンサインのデザインの表現力を飛躍的に豊かなものにしたが，日本での活用が最も進んでいる。

ジョルジュ・クロードによって誕生したネオンサインは約100年を経た今日，日本の技術改良努力によって磨きぬかれたものに育った。しかし，平成の時代とともに始まったバブル崩壊と低成長時代，さらにそれに伴う大手企業の広告戦略の転換や新しい視点からの景観問題などがネオン需要に大きな陰りを加えることになった。日本のネオン産業は現在歴史的な岐路に立たされている。

参考文献

- (1) 日本のネオン，(社)全日本ネオン協会。
- (2) Rudi Stern：THE NEW LET THERE BE NEON.
- (3) (社)全日本屋外広告業団体連合会，サインズ イン ジャパン 第95，97号。
- (4) 芦原義信：続・街並みの美学，岩波書店。
- (5) 島谷泰彦：人間・井深大，日本工業新聞社。