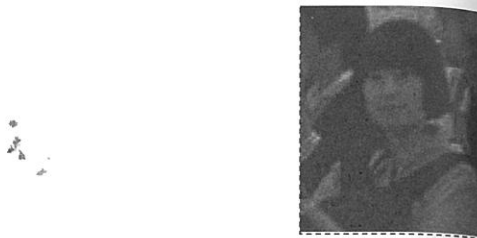


近代和風建築研究

ー 内藤建築と早川徳次の理想 ー

Keywords

近代和風 早川邸 青年道場
内藤多仲 早川徳次



ak11021 梅木 佑子

1. はじめに

1.1 研究背景・目的

現在文化庁では、明治以降に伝統的技法及び意匠を用いて造られた近代和風建築について、所在状況や遺構を把握するため、全国調査を実施している。山梨県でもその一環として、2013年度より調査が進められている。そして今年度調査対象となった中に、山梨県笛吹市一宮町にある早川邸があった。

早川邸は木造平屋建て一棟であったが、残されていた当時の図面から、早川邸西側には隣接するように木造の道場が計画されていたことが判明した。また早川邸設計には構造学者である内藤多仲が関わっており、鉄骨造や鉄骨鉄筋コンクリート造を専門としていた内藤において、このような木造建築は珍しく、希少な作品と言える。

そこで本研究では、早川邸建設計画の全貌を明らかにし、早川邸建設における内藤の足跡を明らかにすることを目的とする。

1.2 研究方法

- (1) 早川邸の実測調査及び資料調査を行う
調査日：2014年3月18日、対象：早川邸
- (2) 内藤多仲関連の資料調査を行う
- (3) (1)を基に早川邸及び青年道場を3DCADで立ち上げ、早川邸建設計画の全貌を把握する
- (4) (2)(3)をもとに早川邸と青年道場における内藤の足跡を明らかにする

1.3 調査資料

実測調査により得た、早川邸所蔵の青図資料を表2にまとめる。早川邸に関しては内藤による図面が残っているが、同敷地内に計画された青年道場に関しては、内藤の関与が認められる資料は残っていなかった。また、資料8は、表紙には早川邸新築工事仕様概要と書かれているが、その内容は青年道場における仕様概要書である。

表1 早川邸所蔵青図リスト

No	図面名	年月	設計者
1	早川邸新築工事 家屋並庭園配置図	S13.11月	高島司朗建築事務所
2	早川邸新築工事 平面図(庭園)	S13.11月	高島司朗建築事務所
3	青年道場新築工事設計図(立面図、断面図)	S13.9月	東京 高島司朗
4	青年道場新築工事設計図(伏図)	S13.9月	東京 高島司朗
5	青年道場新築工事設計図(平面図)	S13.9月	東京 高島司朗
6	早川邸サニールーム廻り変更便槽詳細図	S16.10月	工学博士 内藤多仲
7	早川邸並青年道場新築工事設計案		
8	早川邸新築工事仕様概要(つづり3葉)		

研究指導：伊藤洋子 教授

2. 早川徳次

2.1 早川の履歴

早川徳次は1881年10月15日に山梨県東八代郡御代咲村(現在の笛吹市)に生まれた。早稲田大学に入学し、明治41年大学卒業後、南満州鉄道に入社。大正3年の欧州訪問の際、ロンドンにおいて地下鉄が発達しているのを目の当たりにし、東京での地下鉄敷設の必要性を提唱。大正9年東京地下鉄道株式会社を設立し、昭和15年には社長を務めている。

しかし翌年、戦時中の交通事業再編・統制を機に、東京地下鉄道を引退。その後は、郷里の自宅敷地内に、若者の育成指導を行うための青年道場を計画するも、昭和17年急逝。そのため青年道場建設計画は、実現することなく終わった。

3. 内藤多仲

3.1 内藤の履歴

内藤多仲は1886年6月12日に山梨県中巨摩郡榑村(現在の南アルプス市)に生まれた。東京帝国大学造船学科に入学するが、戦後の造船不況を考慮し、建築に転向。明治43年大学卒業後、創設されたばかりの早稲田大学理工科講師となり、終生早稲田大学に奉職することとなる。大正13年、耐震壁を導入した独自の架構建築耐震構造論を発表。日本興業銀行、歌舞伎座などの構造設計を実施し、東京タワーや通天閣等多数の塔も多く手がけている。早川とは、以前から親交があり、松坂屋の構造設計をはじめ、地下鉄上野・神田駅の設計など、仕事の機会をもらうこともあった。

表2 内藤多仲の主な作品

設計年度	名称	備考
1920	日本興業銀行本店	構造設計
1921	早稲田スコットホール	協力 今井兼次
1922	歌舞伎座	"
	東京中央電新局	"
1924	早大図書館	"
1926	内藤邸	協力 木子七郎、今井兼次
	地下鉄上野駅	構造設計
1927	帝国生命ビル	"
1930	明治生命館	"
1936	満州国中央銀行	"
1949	広島平和記念聖堂	"
1955	大阪通天閣	設計
1958	東京タワー	"
1963	山梨県庁舎	構造設計
1965	新宿区役所	"

Yuko UMEKI

内藤は主に鉄骨造や鉄筋コンクリート造を専門としていたため、木造建築は少ない。実現されていないものも含め、作品集に掲載されていたものをまとめても、全26棟であった。その用途は鉄塔を手掛けた放送局や工場付属の事務所などで、木造主体の作品は極めて少ない。

3.2 内藤多仲の構造観

大正12年、内藤が構造設計を手がけた日本興業銀行ビルは、後に内藤の発案となる耐震壁が組み込まれ、鉄骨を鉄筋コンクリートで被覆した(現在のSRC造)独特な構造を持っていた。この構造は完成直後に発生した関東大震災にも見事耐え、結果として内藤は剛構造への主張を強めていく。

1931年(昭和6年)に書かれた論文「耐震構造最近の趨勢」には、剛構造を支持する内藤の当時の構造観がまとまっている。基礎を堅固に、木造であれば筋交い・頬杖・火打梁、金属類などを用いて、壁・床・屋根など、建物はなるべく軽くするべきであると主張している。

4. 早川邸設計

4.1 経緯

早川は、当時東京地下鉄道の嘱託職員として働いていた内藤に本計画を依頼している。

調査書によると、最初の設計は昭和10年高島司郎によって行われており、昭和13年9月、11月に書かれた青年道場、早川邸の図面が残っている。ともに高島司郎によって書かれたものである。その後昭和16年10月、内藤により早川邸一部変更、便槽詳細図が追加されている。

4.2 設計者の選定

早川より以来を受けた内藤は、設計者として高島司郎を選定したと思われる。

高島はフランク・ロイド・ライト派の住宅作家あり、大正9年早稲田大学を卒業後、雑誌「住宅」において、ライト風の門や住宅作品を複数発表している。一時は、日本初の住宅専門会社である、あめりか屋の技師としても活躍していた。

内藤は自身の住宅建設の際も、アールデコ様式を採用しており、大正期にライト風の建築を発表していた高島を選定したと考えられる。また、内藤と多数の作品で共同設計を行っていた今井兼次と高島が、早稲田大学の同期であり、高島の人柄と建築的才能を認めていた今井からの斡旋があったと考えられる。

内藤と高島は、以前にも早川の依頼で共同設計を行っている。人財育成に力を入れていた早川が、東京地下鉄道の社員教育のため、逗子の山奥に宿舎を計画し、昭和13年に竣工したのが、聖智寮(写真1)である。ここで意匠及び宿舎を担当したのが高島であった。構造形式は木造平屋建てであり、平面図(図1)より、庇や窓の水平が強調されたデザインや、平面のアール部分などアールデコ様式を思わせる意匠となっている。



写真1 聖智寮

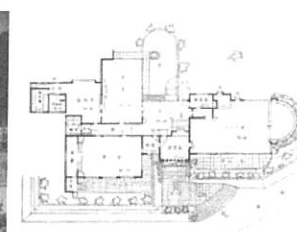


図1 聖智寮平面図

5. 早川邸及び青年道場計画案

笛吹市は甲府盆地の中央よりやや東に位置しており、敷地周辺には農用地が広がっている。

改築前実測配置図(図2)と現在の配置図(図3)を比較すると、以前は早川邸北側には池があったが、現在は桃園が広がっている。また早川邸西側は、元青年道場建設予定敷地であった。以前は民家、蚕室があり、現浅間園の須田氏が住んでいた。当時の計画では周辺の石垣のみ完成した状態で庭園となっている。敷地内に数等あった土蔵は、青年道場の建設にあたり1棟は浅間園に、もう1棟は早川宅へ移築され、残りは解体されている。



図2 改築前実測配置図

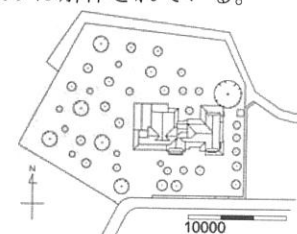


図3 現実測配置図

6. 早川邸

6.1 概要

建設年代は1942年(昭和17年)、坪数は84坪、構造形式は木造和風平屋建てである。外壁は漆喰壁または板張り、建設当時、屋根は瓦葺一部土居葺の仕様となっていたが、平成4年頃に屋根の葺き直しが行われ、現在は土居葺部分が銅板に変わっている。また平成21年にトイレ、洗面所、キッチン、ダイニングの修理・改造がそれぞれ行われている。

次にサニールーム廻りの変更点についてであるが、高島の設計後、内藤によって変更が加えられている。東側の壁が内側に移動し、縁側が追加され、南東側に大きく設けられた土庇は、一部をガラス屋根に変更されている。



写真2 早川邸



図4 早川邸平面図

6.2 便槽図

日本では、1950年代まで汲み取り便所のし尿は、農作物の肥料として利用され、大半は側溝に流されていた。しかし第二次世界大戦後、都市への人口流入、化学肥料の普及により、都市部には余剰のし尿が大量に発生するようになり、水質汚濁が環境問題として取り上げられるようになった。1954年（昭和29年）に清掃法が施行されてからは、市町村による汲み取りし尿の収集が義務化され、1960年代からは水洗便所の排水のみを処理する単独浄化槽の整備が急速に進展していった。住宅において初めて浄化層が導入されたのは、大正3年、アメリカ人によって建てられた伊庭氏邸であった。

昭和16年に設計された早川邸の便槽図（図5）を見ると、汚物を沈殿させ、汚水を碎石にくぐらせた上澄みのみを排水するという簡単な仕組みであるが、まだ汲み取り式が一般的であった1940年代の住宅としては、早い段階で取り入れられていたことがわかる。

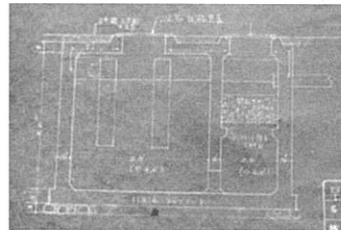


図5 便槽図

6.3 早川邸考察

早川邸における内藤の関与は、サンルーム廻りと便槽図においてのみであり、全体の設計は高島単独によるものと思われる。

また便槽においては、一般的に普及し始める前の段階で、内藤設計による便槽が導入されていたことが判明した。このことの背景には、東京海上ビルディング旧館の存在があると考えられる。このビルには、污水处理装置として、日本で初めて腐敗層と酸化層の組み合わせからなる現行の取締規則と略同様の構造を持った浄化槽が造られている。大正7年に竣工した海上ビルは、浄化槽に関する初めての規則である水槽便所取締規則のモデルとなり、大正10年に発布されて以降、昭和27年までこの規則が適用されている。昭和5年には同ビルの新館が竣工しており、その構造設計を担当したのが内藤であった。水質汚濁という環境問題に対する、内藤の意識を変えるきっかけになったと考えられる。

表3 青年道場室内仕上げ表

室名	坪数	床面	壁面			天井	内法材	建具材	備考
			巾木	腰	小壁				
ポーチ	2.0K×1.5K	モルタル、石タタミ	モルタル			漆喰天井(スプレー)			花箱、電燈、掲示板等図参照
広土間	4.5K×3.0K	モルタル(目地付)	モルタル	一部板	テックス	テックス、目地付、目地棒付	丸太及押角	杉又ハ松、ラワン等	下駄箱、シート、台スノコ
広間	3.0K×2.75K	板張り	板	ベニヤ	テックス	テックス、目地付、目地棒付	(チョーナ掛、背板使用)	杉又ハ松、ラワン等	シート、台、本箱
廊下	巾1.0K及0.75K	板張り	板	ベニヤ	テックス	テックス、目地付、目地棒付	(チョーナ掛、背板使用)	杉又ハ松、ラワン等	
大講堂	6.0K×5.0K	板張り、ゴザ敷キ	板	ベニヤ、板張り	テックス	折上ゲ図参照	(チョーナ掛、背板使用)	杉又ハ松、ラワン等	講壇、押入、神棚
控室	1.5×1.5K	板張り、ゴザ敷キ	板	テックス	テックス	テックス、目地付	(チョーナ掛、背板使用)	杉又ハ松、ラワン等	
溜り室	2.0×10'5"	板張り、ゴザ敷キ		テックス		桧椽天井	(チョーナ掛、背板使用)	杉又ハ松、ラワン等	押入、出窓付図参照
台所	1.5×10'5"	モルタル	モルタル及板張り(シブ塗)			桧椽天井	(チョーナ掛、背板使用)	杉又ハ松、ラワン等	棚、挿入
便所	2.0K×1.5K	モルタル	モルタル		漆喰	漆喰	角口、ベニヤ板	杉又ハ松、ラワン等	図参照

7. 青年道場

7.1 概要

青年道場新築工事仕様概要によると、設計年代は1934年（昭和9年）、坪数は86坪、構造形式は木造洋風平屋建である。屋根は防水砂利撒キ・モルタル塗り仕上げ、基礎は割栗搦固め・コンクリート打地形となっている。外壁は大壁、内壁は真壁造りで、外壁仕上げは『木摺り漆喰塗仕上、一部板張り』である。室内仕上げについては表3にまとめる。

次に意匠についてであるが、平面図（図7）を見ると庇や窓が水平を協調する配置や、アール部分が特徴的である。屋根は一部切妻となっているが、外壁に高さを持たせ、傾斜部を隠すことで陸屋根のようなデザインとなっている。講堂の断面では屋根がW字になっており、高さを抑えたためこのような形状になったと考えられる。また室内の復元を行った結果、溜り室にある押入れの建具には、早川邸の寝室にある建具と同じデザインが用いられていることが分かった。

次に構造については、切妻屋根がかかっている大講堂と土間には、内部空間に頬杖が見られる。大講堂に見られる頬杖の接合部には、金物を使用されている。また大講堂の屋根伏図には「トラス」の表記があり、斜め材を用いた構造であった。

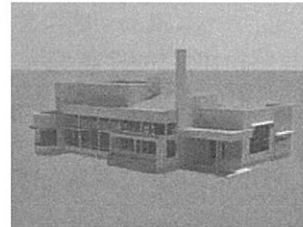


図6 青年道場パース

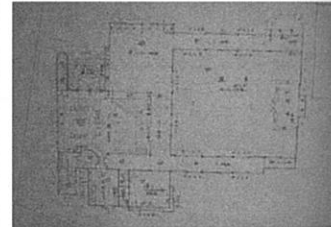


図7 青年道場平面図

7.2 アンカーボルト

表2No.4の基礎詳細図（図12）より、床梁がコンクリート基礎にアンカーボルトで固定されていることが確認できる。

日本における金属拡張アンカーの最初の特許は、大正2年に「膨張締釘」として、アメリカ人により取得されている。本格的なアンカーが用いられ始めたのは、昭和20年代後半であり、アメリカからの輸入品が多かった。今日のような現代的なアンカーが出始めたのは昭和30年代中頃であるとされている。最初は橋などの構造物に用いられており、住宅にまでその使用が及ぶのは、さらに

後だと考えられる。青年道場が設計されたのが昭和9年であるから、多量に使用されるようになるおよそ10年前の段階で導入されていたことが分かった。

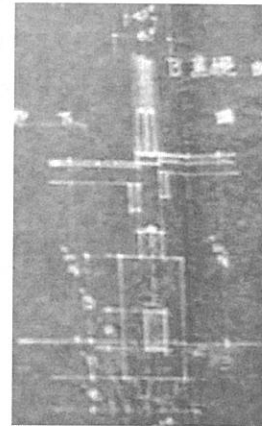


図8 基礎詳細図

7.3 青年道場考察

聖智寮と同時期に設計・竣工されており、どちらもアールデコ様式を意識した意匠であることから、内藤・高島の意向が感じられた。またその構造は、布基礎にアンカーボルトを用いて床梁が固定されていることが判明した。基礎詳細図を見ても現在と遜色のない図面であり、内藤の普遍性をもった重要な成果であると考察される。また、構造には頬杖や火打ち梁、金物が用いられ、剛構造の形式がとられていることが分かった。当時の内藤の論文から、青年道場は内藤の構造観が反映された建築であることが考察される。

8. 早川邸及び青年道場の比較・考察



写真3 基礎詳細図

図面資料の解析より、同時期に設計された早川邸と青年道場からは、同じデザインの建具が見つかった。また同時期に内藤が山形県西置賜郡に建築した木造の旧日本電興社寮（昭和14年）にも、同じデザインの建具が用いられていることが分かった。このことから内藤は早川邸

及び青年道場の内装に関しても関わっていた可能性が出てきた。また青年道場と旧日本電興社寮は洋風建築であったが、ともに和室に共通の建具が用いられていたことから、内藤の和室に対するこだわりが見られた。また両建築が同じ敷地内に建ち、同じ設計者が関わっているにもかかわらず、異なる構造形式をとっていることが分かった。早川邸84坪、青年道場86坪であるのに、青年道場の柱の本数は早川邸に対し約2倍少ない。また構造には当時の内藤の構造観も現れていた。このことから、内藤は両建築の内装、早川邸便槽、サンルーム及び青年道場の構造に関与したと考察される。

9. 総括

早川邸設計経緯を明らかにし、早川邸および青年道場のCAD復元を行ったことで、早川邸建設計画の全貌を明らかにすることができた（図9）。また、本計画における内藤の足跡を辿ったところ、早川邸及び青年道場には、便槽やアンカーボルトなどの現代にもつながる先端的な技術が導入されており、日本の構造の基礎を築いた内藤の先見性が表れていた。また内藤は両建築において、内装の意匠も手掛けており、和室に対するこだわりが見られた。さらに、当時の内藤の論文から、青年道場は当時の内藤の構造観が反映された建築であると考察された。青年道場は数少ない内藤の木造作品として価値のある作品であると考えられる。

参考文献

- 中村健治 2013 「地下鉄誕生・早川徳次と五島慶太の攻防交通新聞社新書
- 内藤多伸 1944 「内藤多伸作品譜」 城南書房
- 内藤多伸博士の業績刊行委員会 1967 「内藤多伸博士の業績」 鹿島研究出版会
- 内藤多四朗 1999 「内藤多伸（人のいる風景）」 一般社団法人建築学会
- 内藤多伸 1966 「建築と人生」 鹿島出版会
- 広沢雅也 松崎育弘 1991 「あと施工アンカー設計・施工読本：初歩から応用まで」 建築技術
- 石関秀穂 1990 「屎尿浄化槽設計資料集」 相模書房

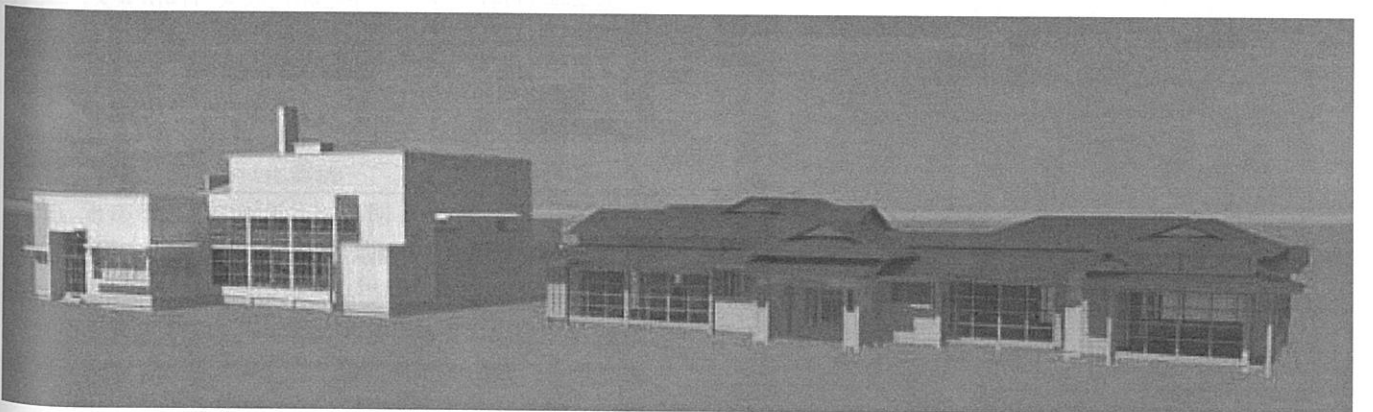


図9 早川邸新築計画全貌