

旧第五高等学校の建築図面に関する研究

準会員 ○麻 生 貴 裕*¹ 正会員 伊 藤 重 剛*²

9. 建築歴史・意匠 - 2. 日本近代建築史
明治 煉瓦造 学校 図面 旧制五高

1 はじめに

旧第五高等学校の本館（現熊本大学五高記念館）、化学実験場、表門は、明治22年に竣工した建物で、昭和44年に国の重要文化財の指定を受けた。当初の図面も建物と共に附指定を受け、熊本大学付属図書館に所蔵され、また附指定されていないが、同時期に作図されたと考えられる図面は、五高記念館に所蔵されている。これらの図面は和紙にインクで描かれ着彩された素晴らしい図面であるが、詳細な調査はされていない。（図1）これまで明治初期の建築図面については研究論文も殆どなく、これらの図面の資料的価値は高いと思われる。本研究では、その概要を報告し分析を行ない、明治初期の建築図面がどのように作成されたか、どのように使用されたかなどについて考察を加えるものである。

2 図面の概要

1) 枚数

図面は本館分27枚、化学実験場分10枚、表門分8枚、食堂分2枚の計48枚で、うち附指定が40枚で、指定されていないのが8枚である。図面内には、図面の名称と縮尺が示されており、一部の図面には日付や添え書きなどが書かれ、押印や付箋のあるものがある。その全てを表1に示した。

2) 用紙

用紙は、約270×390mmの通常より大型の薄い半紙を数ミリの糊代をとって何枚か貼り合わせ、図の大きさに合わせて作成されている。この薄い用紙が、四辺に約10mmづつ余裕を残して、広い厚手の和紙によって裏貼りされて、現在の状態になっている。表1に示した用紙の大きさは、この裏貼りの和紙の大きさである。

図面をよく観察すれば、薄い用紙には折皺や折つ

た時の隅の部分の汚れや破損、裏に書かれた文字などが観察される。例えば本館平面図（図面番号1）は大きさが665×938mmであり、用紙は上を縦位置に下を横位置に半紙を貼り合わせて作られ、左端を切り落して必要な大きさに整えられている。（図2）

また折皺の痕跡からは、この図面が8枚に折られていたことがわかる。図中の実線が薄い半紙の大きさ、破線が折皺の位置を表す。このことから、図面は薄い用紙に描かれ、そのままある時期まで折り畳まれた状態で保管されていたことが分かる。その後ある時点で、厚手の和紙に裏貼りされ補強されたと思われる。しかし、いつ厚手の和紙に貼られたかは不明である。また薄い半紙が使用されたのは、現在のトレーシングペーパーのように重ねて複写するためだったと思われる。

この厚い和紙の四隅には、画鋏で開けられたと考えられる小さな穴が開いており、いつの時点かで掲示ないし展示されたことが分かる。

3) 図面の大きさ

用紙は図の大きさに合わせて作られており、図の大きさに応じて大小様々である。表2は図面の縦横の大きさをグラフにしたもので、これから分かるとおり、17枚の図面が約950×680mmである。菊判全紙の大きさが939×636mmであるので、周囲の余裕を考慮に入れると、おそらく菊判の規格に合わせたものと推測される。ちなみに、最大のものは、表門の鑄鉄の原寸図（図面番号43）で1860×661mmである。また最小のものは本館正面入口の図で414×296mm（図面番号13）及び本館床下換気口の図で295×415mm（図面番号25）であり、これらは薄い半紙1枚約270×390mmに、厚手の和紙の周囲に余裕10mmを取って、290×410mmとしている。

4) 線と彩色

図面は、インキングされた同じ太さの黒い線によって作図されている。どのようなペンを使ったかは不明であるが、おそらく烏口を用いたと思われる。

図面 番号	登録 番号	図面名称	図の種類	縮尺	大きさ (mm)	備考
1	A-2	第五高等学校本校教場之地絵図	平面	1/100	665×938	大場の割印(二つ)有り、重要文化財指定
2	A-3	第五高等学校校建築地業之図	平面	1/100	292×979	大場の印有り、重要文化財指定
3	D-1	第五高等学校校教場之図	平面	1/100	578×1010	
4	A-1	第五高等学校校前面	立面	1/100	290×1033	重要文化財指定
5	A-4	第五高等学校校正面中央図	立面	1/20	996×650	大場の印有り、重要文化財指定
6	D-2	第五高等学校校後面	立面	1/100	290×1037	
7	A-6	第五高等学校校切断図	断面	1/20	948×692	重要文化財指定
8	A-5	第五高等学校校前面中央切断図	断面、矩計	1/20	978×412	重要文化財指定
9	A-12	第五高等学校校正面梯子図	断面、詳細	1/20	606×946	重要文化財指定
10	D-3	第五高等学校校正面梯子段図	断面、詳細	1/20	644×965	大場の印(二つ)有り
11	A-13	第五高等学校校左右廊下梯子段図	断面、詳細	1/20	672×919	重要文化財指定
12	A-9	第五高等学校校後面入口ノ図	詳細	1/20	461×948	重要文化財指定
13	A-19	第五高等学校校本校後面入口 及左右側面入口共梯子溜リノ件ニ付伺図	断面、詳細	1/20	414×296	大場、山口半六の印、大場の割印有り 重要文化財指定
14	A-11	第五高等学校校本校後面庇	詳細	1/20	689×958	久留、山崎の印有り、重要文化財指定
15	A-7	第五高等学校校前面中央玄関	詳細	1/10	639×946	重要文化財指定
16	A-10	第五高等学校校室内唐戸図 窓図	詳細	1/10	646×897	重要文化財指定
17	A-8	第五高等学校校教場入口改正之図	詳細	1/10	636×561	重要文化財指定
18	A-14	第五高等学校校梯子段親柱及手摺木図1	詳細	1/2	943×630	重要文化財指定
19	A-15	第五高等学校校梯子段親柱及手摺木図2	詳細	1/2	979×651	重要文化財指定
20	A-16	第五高等学校校梯子段親柱昇取付図	詳細	1/2	954×713	重要文化財指定
21	A-17	第五高等学校校梯子段昇取付図	詳細	1/2	954×659	重要文化財指定
22	A-18	第五高等学校校梯子段跳場図	詳細	1/2	963×683	重要文化財指定
23	A-22	第五高等学校校煉瓦扣柱図	断面、詳細	1/20	634×291	重要文化財指定
24	A-20	第五高等学校校側石割左翼図	詳細	1/10	280×763	大場の印有り、重要文化財指定
25	A-21	第五高等学校 床乃下風窓及間仕切煉化積方之図	詳細	1/10	295×415	大場の印有り、重要文化財指定
26	A-23	側面廻り風窓鋳鉄物正寸図	詳細	原寸	404×564	大場(訂正、他1)の印有り 重要文化財指定
27	A-24	第五高等学校 本校蛇腹模様換及樋釣鐵物図	詳細	原寸 1/10	410×964	重要文化財指定
28	B-1	第五高等学校校化学実験場	平面、立面、断面	1/100	614×853	重要文化財指定
29	B-10	第五高等学校校化学実験場	平面	1/100	402×670	山口半六の印有り、重要文化財指定
30	D-4	熊本第五高等学校校理化学百分一之図	平面	1/100	544×1044	大場の印(二つ)有り
31	B-2	第五高等学校校化学実験場根切之図	平面	1/100	302×718	重要文化財指定
32	B-3	第五高等学校校化学講堂之図	平面、詳細	1/20	647×965	重要文化財指定
33	B-4	第五高等学校校 化学実験場講堂規矩図全分析室等規矩図	断面、詳細	1/20	611×1230	重要文化財指定
34	B-5	第五高等学校校 化学実験場及物理学教場下水之図	詳細	1/10	461×475	重要文化財指定
35	B-6	第五高等学校校 化学実験場ドラフトチャンパー	詳細	1/10	667×944	山口半六の印有り、重要文化財指定
36	B-7	第五高等学校校化学実験場分析機	詳細	1/10	403×572	山口半六の印有り、重要文化財指定
37	B-8	第五高等学校校化学実験場大流シ図	詳細	1/10	401×564	山口半六の印有り、重要文化財指定
38	B-9	第五高等学校校 化学普通試験室石造実験台	詳細 1/20 1/10	1/20 1/10	475×661	山口半六の印有り、重要文化財指定
39	D-7	第壹号在熊本第五高等学校校表門平面図	平面	1/20	709×1061	福田、東條の印有り
40	C-2	改正第貳号在熊本第五高等学校校表門之図	立面	1/20	736×1063	福田の印有り、重要文化財指定
41	C-1	第五高等学校校表門図	立面	1/10	665×927	福田、東條の印有り、重要文化財指定
42	C-3	第壹号第五高等学校校表門切面	立面、詳細	1/10	715×1051	東條、福田の印有り、重要文化財指定
43	C-4	在熊本第四号第五高等学校校門鑄鉄現寸	詳細	原寸	1860×661	福田、〇〇の印有り(図面番号45と同じ印) 重要文化財指定
44	C-5	在熊本第五号第五高等学校校門門現寸図	詳細	原寸	944×666	福田、稲〇の印有り、重要文化財指定
45	C-6	在熊本第六号 第五高等学校校門上落シ鉄物現寸	詳細	原寸	944×667	福田、〇〇の印有り(図面番号43と同じ印) 重要文化財指定
46	D-8	第三号在熊本第五高等学校校表門現寸図	詳細	原寸	937×1055	福田、東條の印有り
47	D-6	第五高等学校校食堂百分ノ一図	平面、立面	1/100	405×692	山口半六、稲〇、久留の印有り 久留の印は他とは異なる印
48	D-5	第五高等学校校食堂図面	断面	1/20	675×940	山口半六、中嶋、久留の印有り

(〇は、判別不可能な字)

表1 図面一覧

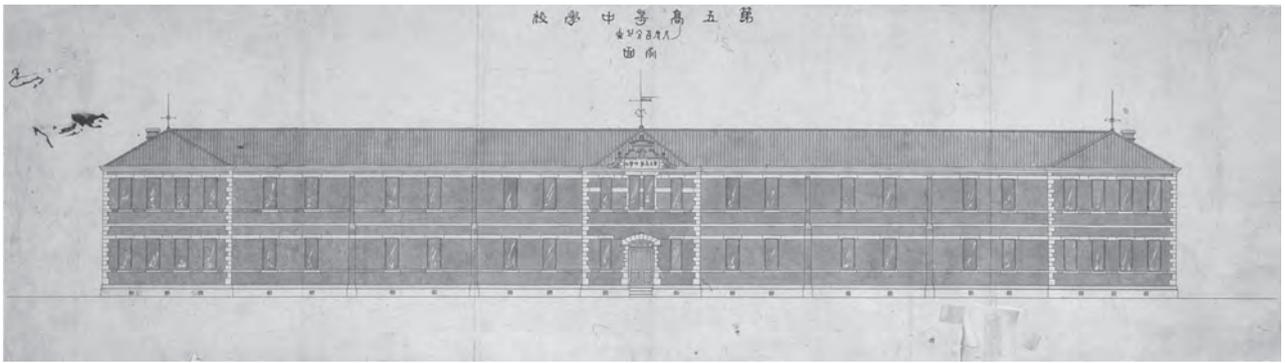


図1 第五高等中学校正面（図面番号4）

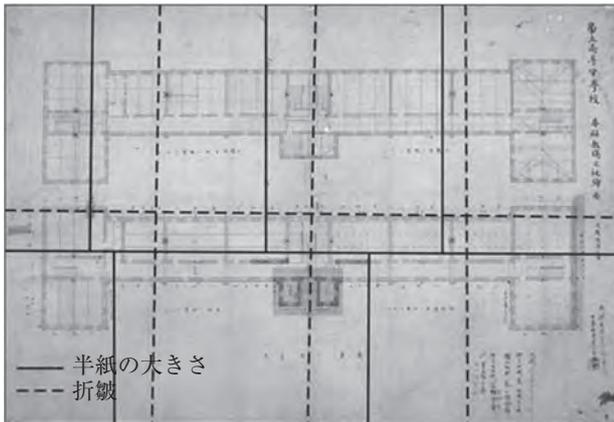


図2 半紙の大きさと折皺（図面番号1）

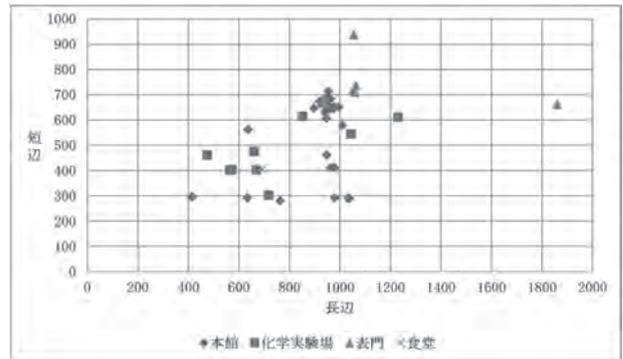


表2 用紙の大きさ（単位mm）

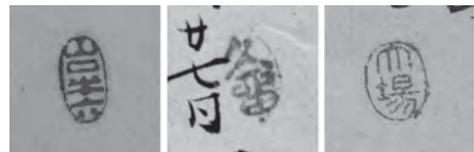


図4 印鑑(左から山口半六、久留、大場)

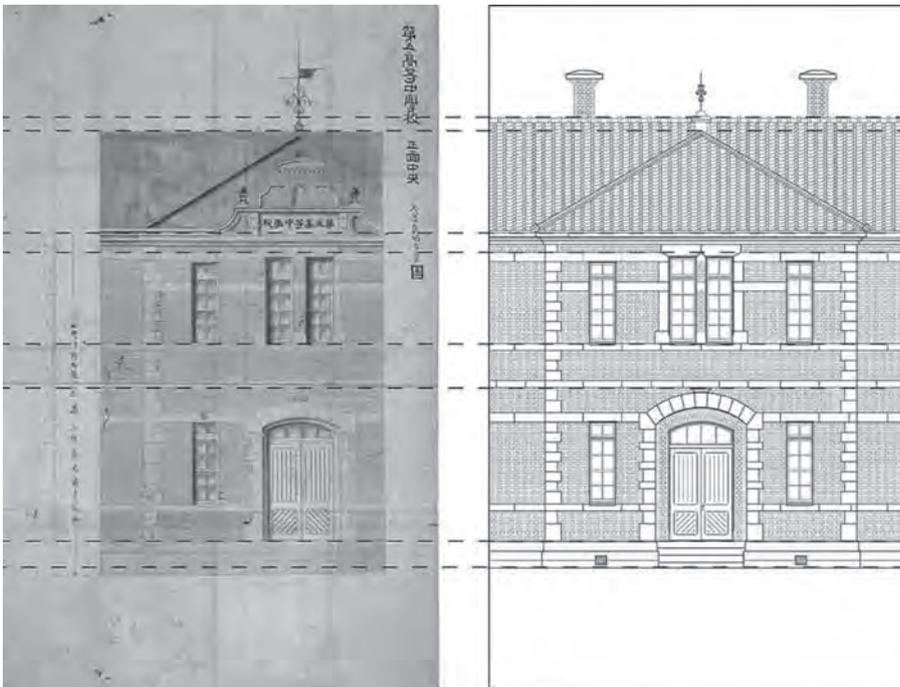


図3 中央部の当初図面と実測図面（伊藤研究室による）の比較

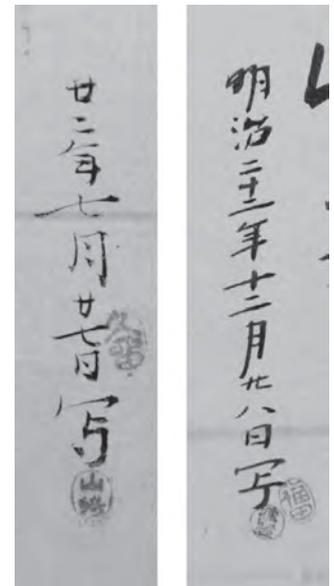


図5 日付と印(左：図面番号14、右：図面番号45)

ひとつの図面の中で太さは変えられておらず、現代の図面のように、断面線を太く見え掛りの線を細くするといったことは、見られない。その代わり、見え掛り部分つまり表面と断面に異なる配色をすることで表現している。そのため同じ材質には、同系統の色が配色されながらも、表面には淡い色、断面には濃い色が配色することによって、表面と断面を区別している。

合計で10色が使用され、幾つか例外はあるが、煉瓦の表面には赤茶色、断面には赤色、木材の表面には黄色、断面には茶色、石材の表面には灰色、断面には藍色、地面の表面には緑色、断面には焦茶が配色され、その他の部材にも同様に表面と断面で色が使い分けられている。

5) 印鑑

図面には9人の人物の印鑑(図4)が確認される。現在の現場監督に当たると考えられる督役の大場景貞の「大場」印は、最も多く14個確認される。特に重要な数値、設計変更がなされた図面、大場氏自身の作図と考えられる図面などに捺されている。

「山口半六」の印は、8個確認され、主に化学実験場のドラフトチャンパーなどの附属設備の図面に多く見られる。特殊な設備であるため、特に山口の確認を必要としたものと思われる。

「久留」の印は3個確認され、全て「〇年〇月〇日写」と書かれた複写図面に押されているので、複写が間違いのないか確認するために捺されたものと思われる。残りの「福田」「東條」「山崎」「中嶋」他2名の印も、複写図面に捺されている。

6) 日付

図面には、日付が記入された図面がある。まず前項で述べた「〇年〇月〇日写」と書かれた複写の日付を著したものである。これは12枚あり、明治21年9月8日を最初として、23年1月9日が最後である。表門の複写図8枚は22年12月から23年1月にかけてのものである。複写の目的は図面の汚損や破損のためと思われるが、明確な理由は不明である。

別の日付は、図面番号2の本館の「四月二日栗石浅深ヲ調」、図面番号32の化学実験場の「金物三枚釘リヲ四枚トス 四日十三日主任何ニ決ス」であり、これらは工事途中のメモ書きであり、工事記録から判断してそれぞれ明治21年4月2日、明治22年4月13日と思われる。

3 考察

1) 図面作成時期

図面作成時期は、複写図面以外は明確には分からない。しかし、「五高五十年史」によると、明治21年2月に起工したとあるので、図面は遅くとも明治20年末までには作成されたものと思われる。設計は文部省の山口半六と久留正道が担当したが、棟札には、山口は「工事監督」、久留は「設計」と書かれ、久留の落成報告には「…小官山口半六氏と該建築の設計を為し…」とある。両者の役割分担は明確ではないが、いずれにしろ二人が共同して設計に当たり、直接図面を作成したのは大場など部下たちだったと思われる。

2) 現状との比較

保存された図面と実際の建物を比較すると、若干の変更箇所はあるものの、ほぼ設計図面のとおりに出来上がっている。設計変更された箇所は、本館正面中央の立面図の比較で分かるのとおり、(図3)正面玄関の屋根の上に設置される予定だった校名板が削除された点、屋根の高さ、軒蛇腹の形状、正面アーチの形状の変更などが顕著な点である。

4 まとめ

本研究により、第五高等学校の建築図面について、以下のことが明らかになった。

- 1) 用紙は薄い半紙を貼り合わせて、トレーシングペーパーのように使われたと推測できる。
- 2) 用紙の大きさは図面の大きさに合わせた手製で、菊判939×636mmを基準に作られたと考えられる。
- 3) 図面は同じ太さの黒い線で描かれ、断面と表面を同系色の色で、濃さを変えて表現された。

本図面は、既成品の製図用紙が販売されておらず、複写機のない明治初期に、建築図面がどのように作成されたか、明らかにする貴重品な資料と考えられる。

参考文献

- 1) 第五高等学校開校五十年記念会編、「五高五十年史」、1939年3月、p 115
- 2) 「旧制高等学校全書 第五巻 設置・運営編」、旧制高等学校資料保存会、1982年11月
- 3) 藤森照信、「日本の近代建築」(上)(下)、岩波新書、1993年

* 1 熊本大学工学部建築学科 4年
* 2 熊本大学大学院自然科学研究科教授 工博