

京都大学工学部電気系校舎外壁保存工事

坂田 次郎*
Jirō Sakata

中島 正智**
Masatomo Nakajima

西山 直洋***
Naohiro Nishiyama

1. はじめに

古都京都において京都大学工学部の地域は近くに京都御所や銀閣寺などの名所旧跡の多い所である。

この歴史ある町並を保存することは歴史的に、また旧建築様式を後世に伝えるという意味においても大いに意義深いものである。

当建物は1階部分が明治33年及び35年に、2階部分が大正10年に建設されたれんが造りの建物で近代建築様式を備えた官庁建築物として数少ない建物の1つでもあり、これら外壁の様式を保存することの意義は大きい。

このような背景を踏まえれんが造建物の外壁保存工事を行った。これらの手法および調査工事等の技術は貴重な資料となるものであり、ここに紹介する。

2. 工事概要

工事名称：京都大学工学部電気系校舎取りこわしその他工事

工事場所：京都市左京区吉田本町京都大学本部構内
設計監理：京都大学施設部

工期：昭和62年10月～昭和62年12月

構造規模：れんが造2階建（一部木造）

建築面積：577㎡（延べ面積1,154㎡）

工事項目：

① 補強工事

既設れんが造の一部を各ブロックに分けエポキシ樹脂アンカー打込みの上、鉄筋コンクリートにて補強、および車寄せ部分の鉄骨による補強

② 切断工事

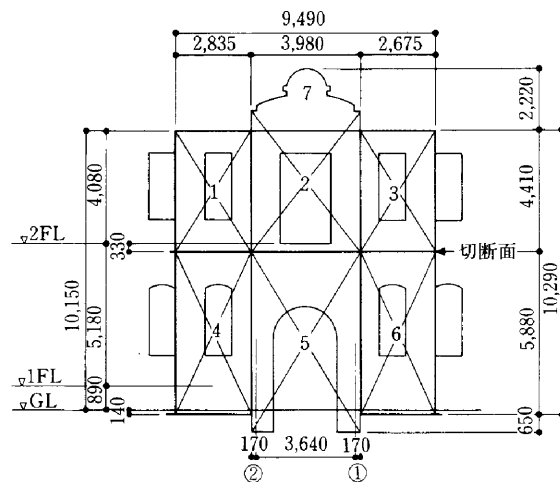
各ブロックに分割のためカッター工法による切断

③ 移動工事

分割壁ブロックおよび車寄せ部分の場内仮置場までの移動

④ 解体工事

保存部移動後残存部の解体、保存部復旧・補修



ブロック割図 (B通軸組図)

Fig.2 詳細図

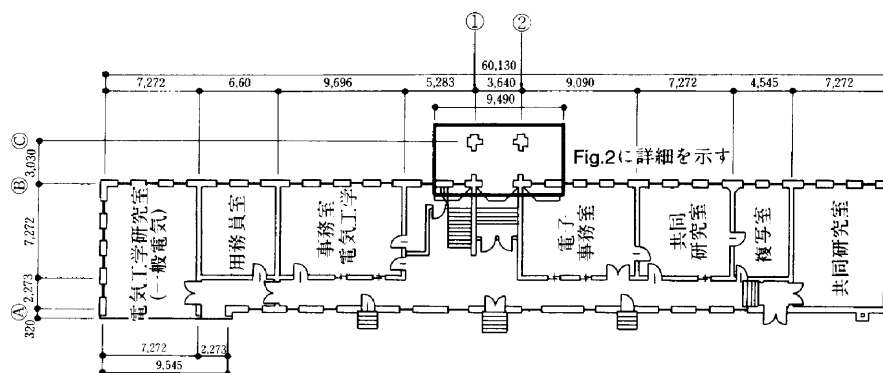


Fig.1 1階平面図

*関西(支)龍谷大学(出)所長
**関西(支)信楽神苑(出)副所長
***技術研究部建築技術課係長

用の石材及びれんがの採取、保存部切離しのための解体



Photo 1 保存部分外壁

3. 施工計画

本工事は外壁の保存という特殊工事のため、支店、現場および技術研究部との事前打合せを再三にわたって綿密な施工計画を立て工事に臨んだ。

施工計画書の作成までの流れを Fig.3 に示す。

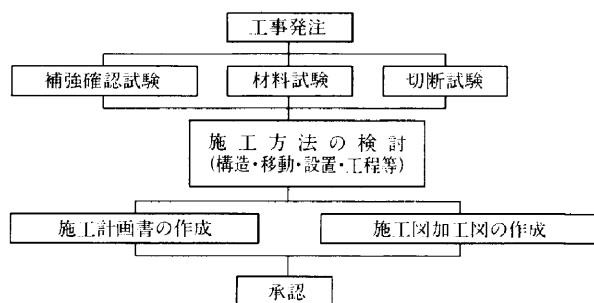


Fig.3 施工計画書作成までのフロー図

当工事の問題点として次のような項目が提起された。

- イ. 保存壁の補強のため裏面に1階部分で厚さ25cm、2階部分で厚さ20cmのコンクリートを打設したが、1ブロックの重量が最大で22~23t程度となり、れんが造としてこのような重量物の（吊り上げ移動の）工事实績が少ないこと。
- ロ. 工事場所の制約により最大吊上げ荷重が限定

されること。

ハ. 所定のストックヤードが1回のレッカー吊で移動できない距離であること。

ニ. 壁面を切断した時点の固定方法。

ホ. 吊り上げ方法（治具の取付及び耐力、壁板自体の構造耐力）。

ヘ. 保存壁をヤードに直接移動不可能なためストックヤードを曳家で移動する。その場合のヤードの構造。

ト. 切断および移動中のれんがの損傷・補修および美装。

以上の項目について各種試験、構造検討等により基本計画を行い施工計画書の作成を行った。

4. 施工

(1) 補強工事

外壁の一部および車寄せ部分を7ブロックに分け補強を行った。

外壁については裏面にエポキシ樹脂アンカー施工後、鉄筋コンクリートによる補強を行った。また車寄せ部分については基礎部分に厚さ60cmの鉄筋コンクリートで補強し、上部は斜めエポキシ樹脂アンカー及び仮設鉄骨による補強を行った。

なお、これら補強効果については試験および構造検討により耐力の確認を行った。

(2) 切断工事

壁面の切断はワイヤーソーイング工法とカッター工法の2案について、切断試験等により検討の結果、カッター工法を採用した（Photo 2, 3）。

(3) 移動工事

外壁部分については60tレッカー車による仮設ステージまでの吊り移動、その後仮設ステージを曳家により所定の場所に移動を行った。

車寄せ部分については、補強・切断後2mのジャッキアップおよび曳家により所定の位置までの水平移動を行った。

これらの工事において、最も検討を要したことは荷吊り方法についてである。特に玉掛け方法・吊り治具・切断時の固定方法・切断順序等に関しては本社・支店・現場との綿密な打合せにより施工計画が検討された。（Photo 4, 5）

(4) 解体工事

保存部以外の解体撤去については工期上同時着工を余儀なくされた。特に保存部周辺については保存部分に損傷を与えないよう細心の注意を払った。ま

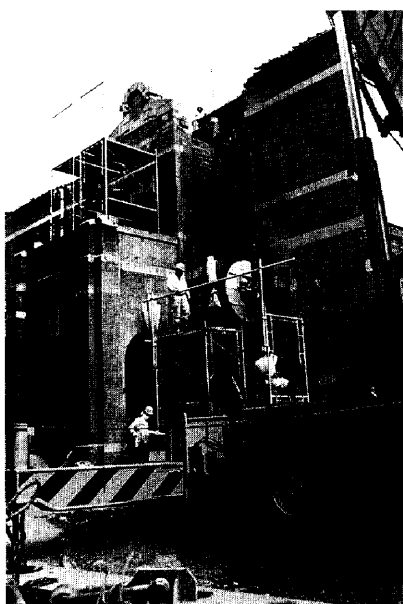


Photo 2 カッター工法による切断

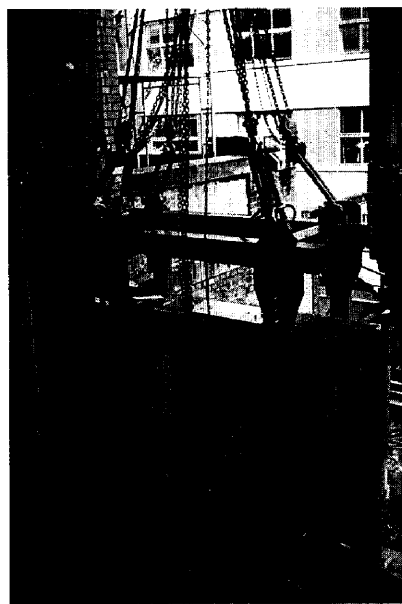


Photo 4 吊り治具

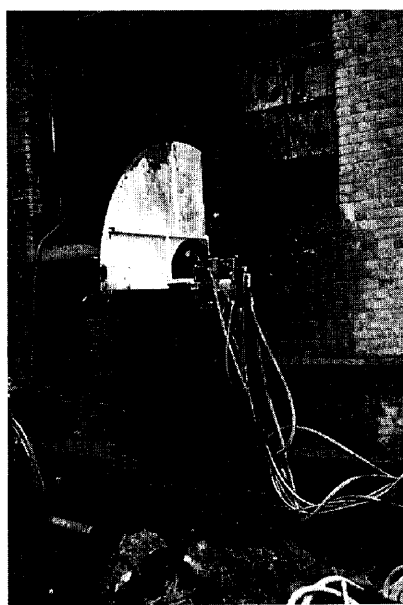


Photo 3 切 断



Photo 5 吊荷姿

た解体したれんがの一部を補修用としてケレン清掃してストックした。

5. おわりに

本工事は工期限内に予定どおり完了し、現在2期工事として切り出した板の取付工事を行っている最中であり、この方も機会があれば報告する予定である。

なお、当工事に際しまして京都大学工学部建築学科川崎研究室、森田研究室および施設部の方々に御指導御協力をいただいたことに、深く感謝いたします。