

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

## Ⅲ 調査結果

- 3-1. スケルトンの設計方法と  
解体調査による検証
- 3-2. 都城市民会館の設備計画
- 3-3. インフィル（非構造部材）の  
デザイン
- 3-4. 外構のデザイン
- 3-5. 設計者としての菊竹清訓

### はじめに

## 3-1. スケルトンの設計方法と解体調査による検証

遠藤勝勸氏のオーラルヒストリーから読み解く  
【解説：斎藤信吾】

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

菊竹清訓は、1960年東京で開催された世界デザイン会議において結成された日本近代建築運動メタボリズム・グループのひとりで、今なお世界から注目され続けている。国内外にメタボリズムの思想を反映させた多くの実験的で先見性のある建築作品を生み出した。菊竹は生涯を通じて582作品以上の建築作品（著者調べ）、ならびに数多くの書籍を執筆した。著作の中でも特に、「METABOLISM/1960—都市への提案」と「代謝建築論 か・かた・かたち」は菊竹の建築思想を示した代表的な著作である。メタボリズムは、建築と都市が自然や社会と同様に新陳代謝（成長・変化）していくものと捉えた時、建築や都市のあり様を提示した方法論である。

菊竹は1969年に「代謝建築論」を発表し、建築を変化するものと不変なものに大別、各々をサービス機能が果たす「生活装置」（変化）と居住中心のスペースとなる「空間装置」（不変）を命名した。1966年に竣工した旧市民会館は、変化するものと不変なものとの「弁証法的な構成」が実現した明快なモデルのひとつであり、菊竹の思想《メタボリズム》を顕在化した建築として国際的な評価を獲得した。

新建築 1966年7月号に記載された菊竹の言説では、旧市民会館の設計思想として、「残る部分」と「変わる部分」に関する記述がある。1階ピロティ空間を生み出し、劇場客席のスラブを構成するRC造の平屋部分に対し、その上に空気を包み込むようにホールを構成する鉄骨造の天蓋部分。その対比に「残る部分」と「変わる部分」の構成見ることが出来る。技術の変化に併せて建築部材をとりかえ可能にするため、天蓋は門型の鉄骨（トラス）から懸垂された構造となっている。またエントランスホールを含めた1階全体に木製の建具を設置することによって、用途変更に伴う間取りの変更等が行いやすいように設計を行うなどの工夫が見られる。1980年頃にはエントランスホールの屋内拡張工事が進められ木製建具はアルミサッシに置き換えられた。

菊竹清訓にとって1960年代は、一連の海上都市計画、京都国際会議場国際コンペ案や、ホテル東光園、出雲大社庁舎、久留米市民会館、萩市民会館、佐渡グランドホテルなど狂気と目される独創的な名作を数多く生み出した時代と言える。旧市民会館での実験的な試みは当時の作品と影響し合い、方法論が各作品へと引き継がれている。特にA「伝統的な木架構を模した鉄筋コンクリート造」、B「懸垂部を持つ鉄骨造」、C「増改築を促す木製建具」、D「空気調和設備の一体化」、E「杭基礎の平面的な集中」、F「装飾的な目地を生む型枠工法などの技術」といった、方法論を支える意匠や技術が結晶化している作品といえる。

#### A「伝統的な木架構を模した鉄筋コンクリート造」

旧市民会館の架構は、京都国際会議場コンペ案での井桁構造の構想、あるいはホテル東光園の鳥居型の大柱との連関をみることが出来る。

「懸垂部を持つ鉄骨造」は、自邸スカイハウスでの子供ムーブネットと呼ばれるユニットを懸垂する実験的試みから、ホテル東光園での上層スラブの懸垂構造へと引継がれた過程をみることが出来る。

「敷地が狭く、下から見上げるピロティのデザインを上手に表現したということで、不自然に梁が出ないようにほとんどの部分をアンダースラブで設計しました。客席部分を下に降ろしてしまえばもっと安くできたかもしれませんが、どうしても水の怖さがあり、上に持ち上げたいということになりました。」（遠藤勝勸オーラルヒストリー）

#### B「増改築を促す木製建具」

「増改築を促す木製建具」は、1950年代ブリヂストンタイヤの一連の作品群の設計で培われた木造増改築・移築における技術に端を発している。

#### C「空気調和設備の一体化」

パンフィックホテル茅ヶ崎において空調設備と照明設備を同一モジュールにするなどたびたび菊竹の強い関心が伺える。

#### D「杭基礎の平面的な集中」

「杭基礎の平面的な集中」は出雲大社庁舎の基礎形式と同様、余剰の空間を生み出すために柱数を減らすという意匠理念や構造的な挑戦だけではなく、施工費を減額するための一貫とした考えである。

「都城市民会館を設計するにあたり、この敷地は地盤が悪く杭を多く打つ必要がありましたが、予算の都合上、杭にお金をかけてはいけなかったので架構を中央にまとめました。」(同)

「菊竹さんに「鉄骨の梁と梁を同じ寸法の門型に作れ。」と言われてしまい、困まりながらコンクリートの柱で架構の長さを調整しました。ところが一番南側の鉄骨は同じ長さにできませんでした。

同じ形だと工場で安く作ることができるので、材料の統一等も考えてこの様になりました。」(同)

#### E 「装飾的な目地を生む型枠工法」

「装飾的な目地を生む型枠工法」は、コンクリート打設前にパネル間に縦棧を入れ、壁に凹凸の目地を生む工法で、今なおホテル東光園の外壁に同様の美しい技術を見ることができる。

「都城市民会館は鹿島建設の福岡支店が工事を受けていました。当時福岡支店はコンクリート建築を発展させようと考えていて、コンクリートの工事を大切にしようと言うので、所長の櫛田鎮太郎さん、副所長の遠藤繁さん、構造の大神清さん、意匠の大久保晃さんを連れてきてくれました。僕がこの型枠を話したところ、これだけでは少し寂しいからということで一緒に考えてくれました。鹿島建設と菊竹事務所がこの目地について色々と考えたおかげで都城市民会館のスケールが出てきました。」(同)

1960年代戦後経済復興を迎える地方都市が経済的な制約の中、当時の材料・技術の力でひとつの建築を実現させ、実験的な技術が伝播していったことに重要な価値がある。そこには建築家菊竹清訓の狂気たる強い意志と菊竹清訓事務所設計を行った所員の血の滲む日々の記録があった。半世紀以上前に竣工した旧市民会館をめぐる再生活用の課題は、われわれに改めて建築文化を育む都市の成長のあり様を問いていると言え、解体された今、日本の近現代建築の価値を改めて見直すときが来ている。

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに	菊竹清訓建築資料アーカイブズから読み解く 【解説：斎藤信吾】
緒言	2018年日本建築学会において「都城市民会館再生活用計画検討委員会」が設立された。旧市民会館の再生活用計画を示すために、2018年6月26日都城市に対して、委員会は「都城市民会館を未来につなぐための報告書」を提示した。旧市民会館の現状に関して調査を行い、文化財としての価値、また再生活用計画に関して具体的な提案している。少子高齢化や地方経済の縮小など大きな課題に直面している現在の日本では、今後新たな施設を建設する以上に、いまある既存のストックをいかに活かして使い続けていくかが問われている。「市民会館を未来につなぐための報告書」内の調査を本報告書において事前調査と位置付ける。事前調査結果の要点をまとめると下記である。
調査概要	
調査結果	
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯	
資料編	

【旧市民会館の事前調査】

- 基本構造は健全であったこと
- 耐震の一次診断による判定の結果、大規模な耐震補強は不要であったこと
- 鉄筋に錆びを発生させる雨水の浸入の可能性があるひび割れを適切に補修すればコンクリートの強度を保ち続けることができたこと。
- 屋根の補修が必要であるが、大屋根を支持している鉄骨は、視認によると良好な状況であったこと
- 大規模なホール天井は漏水による劣化があり、撤去が必要であったこと
- 老朽化・陳腐化が著しいため安全性に配慮して全ての電気設備を全面更新する必要があったこと

【旧市民会館の文化財としての価値】

- 革新性と地域性から価値の高い貴重な建築と考えられ登録有形文化財として活用が可能であったこと
- 都城市の記憶の一つであり観光資源としても大切な宝ものであったこと

近現代建築に大きな影響を与えた旧市民会館の詳

細な調査に基づいて、今後老朽化した国内の近現代建築の再生活用に対し、市民・議会・行政が旧市民会館の解体を端緒に的確な判断に資することが重要である。

事前調査結果を踏まえた上で、情報建築（旧菊竹清訓建築設計事務所内）に所蔵されている菊竹清訓建築資料アーカイブズを用い、建設から解体に至るまで把握できる資料の分析を行う。

資料は旧市民会館に関する書籍や文献、地元紙に到るまで調査を行い整理した。

■工程表（情報建築所蔵の原図資料）

工程表（同）を把握すると下記の通り記載がある。

1964年	
08月15日	設計開始
11月	県法規事前打合せ大梁耐火被覆要望オーデ*照明設計 （*オーデ：オディトリウムの意）
12月16日	建築工事追加要望書市長宛提出
1965年	
01月25日	工事1.88億円追加できない解答* （*原文ママ）
02月	工事着手
04月16日	地鎮祭
04月	1階北側主体構造鉄骨を コンクリートに修正そのデザイン
05月12-14日	鉄骨現寸検査* （*原文ママ）
05月04日	天井トムックス厚さ県より市を通して 質問
05月14日	宮崎県庁修正報告
06月	（矩計図挿絵1） モルタルt=60 トムックス30～t=10 フジナミシート#24 （矩計図挿絵2） 鉄板26（三晃） モルタル40 プレートt=40

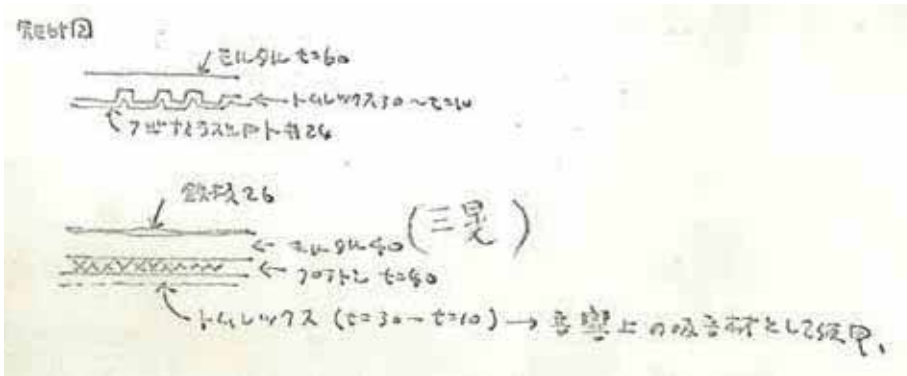


Fig3-1-1. 矩計図挿絵1, 矩計図挿絵2(所蔵:情報建築)

	トムックス (t=30 ~ 10) →音響上の吸音板として使用		地震 (早抜*) (*原文ママ)
07月06-08日	照明器具コンクリート構造検討	1969年	
07月10日	東京構造ブレース打	06月30日-07月03日	集中豪雨で雨漏り
10月	屋根工事	07月17日	市より補修についての書類受領
		07月30日	三晃金属によって現地調査連絡
1966年			(雨の降る時の状態)
03月10-14日	竣工式 竣工検査	08月13日	鹿島建設 九州視点で補修方法打合
07月07-08日	豪雨のため雨漏り	10月30日	屋根の補修方法二重屋根のデザイン 一階タイル貼り
07月12日	全上の件市より連絡される (写真)		メンテナンスのための補修方法
07月14日	菊竹事ム所鹿島建設間で対策打合せ		図面予算書を市建築課に送付
07月20日	全上第二回打合せ		(1371万)
08月20日	全上中間報告書市に提出	12月24日	三晃金属と連絡
08月30-31日	現場調査 足場組はつり検査		屋根補修の予算のみ市に送付
	市、建築課 市民会館々々長 菊竹事ム所 鹿島建設	1970年	
10月-11月	第一回補修屋根は鉄板しめ直し AR防水、油性コーキング	予算を組んで書類 (1371万円)	
		10月09日	大梁以外一部剥離 (または剥落)
		10月10日	市設計事務所 鹿島建設話し合い
		10月11日	鹿島建設遠藤氏 現地調査
1967年		10月11日	全上坂本副支店長現地調査
03月21-22日	集中豪雨で雨漏	10月13日	山田工務部次長現地調査
04月03日	市長より手直しの要求受領す	10月15日	宮崎県庁建築指導課に報告
05-06月	第二回屋根補修 1年間	10月17日	菊竹所長 市長
1968年			話し合い
12月23-23日	菊竹所長現場視察 鹿島建設 市建築課	10月19日	鹿島建設 二階部長打合せ

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編

はじめに	12月19-20日 早大田村研現地調査
	1971年
緒言	1月26日 鹿島建設 菊竹事務所打* (*原文ママ)
調査概要	1月22日 菊竹所長 鹿島建設副部長 二階部長
調査結果	3月23日 市長 菊竹事 鹿島建設坂本 大梁補修の問題 鉄骨露出 市議会で承認されればOK
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯	
資料編	3月24日 宮崎県庁 了解 4月12日 屋根 防止工事終了 (矩計図挿絵3) 小梁釣部より雨もり

工程表の記載を通して要点と当時の新聞記事を照会し下記にまとめる。

台風等による集中豪雨によって、1966年竣工以降雨水の漏水が確認される。幾度となく繰り返される漏水は、オーディトリウム屋根の納まりに起因するものである。1964年に工事費が納まらず市長宛に増額要望書を提出しているが認められていない。漏水の主たる原因は建設費が低いことに起因した設計・施工によるものであると思われる。1966年7月19日西日本新聞の新聞記事記載内容をみると、「——冷暖房設備にも完備しているのに建設費のコストをみると、全国市民会館の1席あたり二十四万円にたいし、たった十六万円。音響効果をあげるためのつり屋根の特殊工法に建築上の難点がある、という向きもあり、デザイン、コスト安はよいが堅実さが無いという批判もでている。——」  
改めて概算を行うと、1席あたりの建設費は15万5千円であり、新聞記事の内容が正しいことが分かる。つまり当時の全国平均の64.6%の建設費で設計・施工されたことがわかる。

1966年7月19日西日本新聞の記事では「設計は新奇・だが雨漏り 評判の悪い市民会館 都城市もお手上げの状態」との記載がある。会館早々から雨のひどいときは雨漏りがしはじめ四月に補修。しかしその補修は役に立たずに6月21日、22日の両日に豪雨、7月7、8、9日の3日間の豪雨でも雨漏りが生じている。

1966年7月13日読売新聞「開館100日シミだらけ 雨もり激しい都城市民会館 モダンな構造が無理? 一部に設計者避難の声」

1966年7月13日読売新聞「開館100日シミだらけ 雨もり激しい都城市民会館 モダンな構造が無理? 一部に設計者避難の声」

1966年7月13日西日本新聞「2」

1970年10月09日に大梁のモルタルが剥離し地面に落下する。工程表の資料内を確認すると1964年11月に県から大梁に耐火被覆を行う要求を受けている。また大梁の塗装ひび割れ部分から毛細管現象で雨水浸透による鉄骨の劣化が重なり、モルタル剥離を引き起こした。

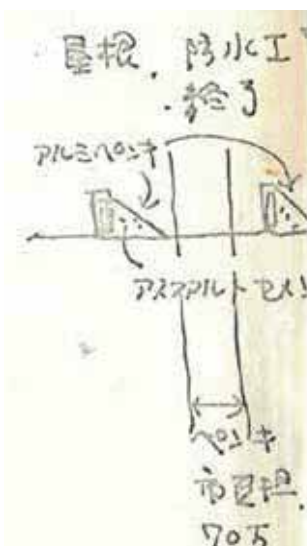


Fig3-1-2. 矩計図挿絵3 (情報建築)

1970年10月10日朝日新聞の記事では「ガタピシ前衛建築 屋根からハリ落ちる」との記載がある。

1970年10月11日西日本新聞では「菊竹清訓氏設計の都城市民会館 デザイン倒れ？現代建築 外装モルタル落下 欠陥か「告発も」と市長怒る 早速現地調査する」との記載。「——くずれたのは、長さ約三十五メートルの鉄骨製の屋根バリの外装部分。ハリは七本あり、保護するためそれぞれに厚さ八センチのモルタルでくるんで、仕上げであったが、正面から二番目の】部分がくずれた。都城署と同市建設部で調べたところ、モルタルの補強にメタルラス（金網）をはり、さらに厚さ0.4ミリの力骨（薄い鉄板）を組み合わせてモルタルの柱にしていたが、いずれもさびついてボロボロになっていた、表面にはビニールの塗料が塗ってあったが、ひびが入っており、雨や風がすき間から入り込んで酸化、モルタルをささえきれなくなるとみている。——」

他、関連する記事・タイトルは下記である。

1970年10月14日読売新聞「不安だった防水材「設計者の指示通り」に 都城市民会館で鹿島側説明」

1970年10月14日宮崎日日新聞「施工上のミス認める 鹿島建設代表無償修理も検討」

1970年10月15日朝日新聞「設計か工事のミス？ 都城市民会館 鹿大教授が調査へ」

1970年10月15日西日本新聞「早急補修で意見一致 都城市民会館 設計事務所代表が来都」

1970年10月15日読売新聞「補修問題は平行線 都城市民会館 設計者も現地調査」

1970年10月15日西日本新聞「鹿大に総点検依頼 都城市民会館事故」

1970年10月15日宮崎日日新聞「菊竹氏待つて結論 都城 市民会館の無償修理」

1970年10月14日宮崎日日新聞「ボロが出た前衛建築 都城市民会館崩壊事件 県内各市が再点検 堅固第一…計画中の串間 小林、日向も慎重に」

1970年10月18日西日本新聞「20日ごろから 応急補修 都城市民会館問題 設計、施工者と協議」

1970年10月18日朝日新聞「設計、施工者共同で補修へ 都城市民会館」

1970年10月18日宮崎日日新聞「早急に屋根を無償補修 都城市民会館 菊竹氏、市の要求いれる」

1970年10月18日読売新聞「菊竹、鹿島が補修

費 都城市民会館、話し合いつく」

上記の新聞の内容をエビデンス資料として検証すると、10月09日に大梁の一部モルタル剥離（または剥落）があり、10月17日には市当局と菊竹事務所、鹿島建設とで二回目の話し合いの場が設けられ、一連の補修に関して結論が出ている。協議期間は驚く程短く、1週間程度で解決したことがわかる。

①会館の当面の安全確保②補修工法③費用負担の三点に関して議論があり、①については7つの大梁のモルタルを全て早急に取り除くこと、②については鹿大の診断結果を踏まえ3者で工法を最終決定、③は菊竹事務所、鹿島建設とで全額補修を行うことが決定している。

### ■新聞記事の網羅的分析 /1990年～2020年

アーカイブズによる調査では新聞記事のオンライン調査を行った。記事がデジタル化され、本文中もキーワードで検索可能であること、年代が1990年～2020年と期間が長いことから、日本最大級のデータサービス「日経テレコン」を利用した。記事タイトル・本文も含め、「都城市民会館」で検索すると839記事が見つかった。839記事の中から、旧市民会館の設計、公演等の利活用、解体、保存活動、再生活用など旧市民会館自体に焦点をあて、言及しているものは273記事あった。273記事は全てデータ化し、資料編にまとめている。

### ■都城市議会での審議経緯

平成30年6月議会以降の会議録から、市議会での審議過程を資料編にまとめた。旧市民会館の解体工事差し止めの仮処分申し立て書及びその申立事件に対する答弁も同様に資料編にまとめた。

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに	■解体調査による検証
緒言	【解説：志岐祐一】
調査概要	
調査結果	
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯	
資料編	

解体調査では、「残る部分」である1階ピロティ空間を生み出し、劇場客席のスラブを構成するRC造の平屋部分については鉄筋コンクリートの材料調査、「変わる部分」である空気を包み込むようにホールを構成する鉄骨造の天蓋部分や特徴的なディテールについては現状記録調査を通して検証を行った。

「残る部分」である鉄筋コンクリートについては、施工時の記録からもわかる通り丁寧な施工が行われたことで、密実でありこの規模の構造物としては十分な強度を有していた。経年による中性化は進行しており一部に鉄筋の腐食による爆裂は見られるものの、雨掛りがなく乾燥した環境の部分では鉄筋の腐食も少ない。モダニズム建築で多用される鉄筋コンクリートの耐久性は、丁寧な施工、十分なかぶり厚さや水環境が大きく影響していることが確認された。「変わる部分」については、変わらなかったことによる不具合が幾つか確認された。前川國男が日本相互銀行本店（1952）で取り組み、失敗をした技術を、1960年代初頭にかけて支店群で改良を重ねたテクニカル・アプローチにおいて「事務所だけで使うのではなく、だれでも使われる」標準化を目指したのに対し、下の世代の菊竹清訓の取り組みは、単体の建築作品として成立させるための取り組みであり、特に「変わる部分」については工事費などの条件を踏まえ不完全だが当時の新しい材料やディテールの採用を行っていた。結局いずれ変わるであろう部分は、ほとんど変わることなく最後まで諸問題の原因となっていた。この不完全さ、危うさと向き合うことが今後の同じような試みに取り組んだ建築の保存活用における課題といえよう。

【解体調査概要】

【解説：斎藤信吾】

解体工事は、令和元年6月26日～令和2年3月16日の期間、南星・上村・桜木JVによる施工で行われた。

解体工事期間中、所定箇所のRCの躯体切断、部材はつり、建築部材の保存作業等の解体調査を行った。工事期間前後で、下記日時においてドローンによる簡易空撮を行っている。



Fig3-1-3.2018年05月18日ドローンによる撮影



Fig3-1-4.2019年05月30日ドローンによる撮影



Fig3-1-5.2019年06月15日ドローンによる撮影

- 2018年05月18日（撮影斎藤信吾）
- 2019年05月30日（撮影同上）
- 2019年06月15日（撮影同上）
- 2019年07月21日（撮影米野雅之）
- 2019年08月07日（撮影斎藤信吾）
- 2019年09月02日（撮影同上）
- 2019年09月26日（撮影同上）
- 2019年10月16日（撮影同上）





Fig3-1-6.2019年07月21日ドローンによる撮影



Fig3-1-9.2019年08月07日ドローンによる撮影



Fig3-1-7.2019年07月21日ドローンによる撮影



Fig3-1-10.2019年08月07日ドローンによる撮影



Fig3-1-11.2019年08月07日ドローンによる撮影



Fig3-1-8.2019年08月07日ドローンによる撮影

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編



Fig3-1-12.2019年09月02日ドローンによる撮影



Fig3-1-15.2019年09月26日ドローンによる撮影



Fig3-1-13.2019年09月02日ドローンによる撮影



Fig3-1-16.2019年09月26日ドローンによる撮影



Fig3-1-14.2019年09月26日ドローンによる撮影



Fig3-1-17.2019年10月16日ドローンによる撮影



Fig3-1-18.2019年10月16日ドローンによる撮影



Fig3-1-21.2019年10月16日ドローンによる撮影



Fig3-1-19.2019年10月16日ドローンによる撮影



Fig3-1-22.2019年10月16日ドローンによる撮影



Fig3-1-20.2019年10月16日ドローンによる撮影



Fig3-1-23.2019年10月16日ドローンによる撮影

はじめに
緒言
調査概要
調査結果
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
資料編

はじめに	<p><b>【解体調査概要】</b></p> <p>解体調査は、A 解体調査箇所、B 詳細解体調査箇所、C 保存箇所で大別して行った。</p>
緒言	<p>A 解体調査箇所では、解体工事時に躯体の切断面の記録を行った。(別頁に調査箇所を図示)</p>
調査概要	<p>A1 ホール2階スラブ</p> <p>スラブを部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握する。</p>
調査結果	<p>A2 屋外広場2階スラブ</p> <p>屋外ポイドスラブを部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握する。60年代ポイドスラブは施工方法も珍しく貴重な資料である。</p>
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯	<p>A3 主要構造壁柱1</p> <p>構造体の主要部分を部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握する。</p>
資料編	<p>A4 主要構造壁柱2</p> <p>構造体の主要部分を部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握する。</p>
	<p>A5 渡り廊下1階スラブ</p> <p>屋内スラブを部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握する。</p>
	<p>A6 Y字型大梁</p> <p>雨樋を兼ねるRC大梁は他に類を見ない建築要素である。雨樋として使用されてきたことから部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握する。</p>
	<p>A7 雨樋内包の柱</p> <p>雨樋を兼ねるRC柱は他に類を見ない建築要素である。雨樋として使用されてきたことから部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握する。また施工方法が不明なことから型枠等の痕跡を調査する。(断面的調査)</p>
	<p>A8 雨樋内包の柱とガーゴイルの接続部分</p> <p>雨樋を兼ねるRC柱は他に類を見ない建築要素である。雨樋として使用されてきたことから部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握する。また施工方法が不明なことから型枠等の痕跡を調査する。(平面的調査)</p>
	<p>A9 階段手摺を兼ねる逆梁</p> <p>階段手摺を兼ねるRC梁は他に類を見ない建築要素である。配筋等の状況の把握を行う。</p>

B 詳細解体調査箇所では、構造力学的に異なる部材同士が接合する箇所を中心に必要と思われる箇所の記録を行った。

B1 外壁パネル下モルタル中の鉄板構造部

外壁鉄板を除去の上、モルタル・ラスをはつり、中心の鉄板(デッキプレート)の貼り方向を記録。実施段階では雨水の排出を考慮し溝を縦方向としたが、施工段階で横方向に変更の可能性あり調査。



Fig3-1-24.B1

B2 外壁パネル下モルタル中の鉄板構造とRC接合部

外壁鉄板を除去の上、モルタル・ラスをはつり、鉄板構造とRC接合部を記録。雨水が内部で溜まって劣化の可能性あり調査。



Fig3-1-25.B2

B3 鉄骨門柱・RC接合部

RCをはつり、鉄筋・RCの劣化状況の記録。柱の応力を支えるRC部分は雨水等による劣化の可能性あり調査。



Fig3-1-26.B3

B4 鉄骨大梁・RC 接合部

RC モルタル部をはつり、鉄筋・RC の劣化状況の記録。梁の応力を支える RC 部分は雨水等による劣化の可能性あり調査。



Fig3-1-27.B4

B5 鉄骨トラス・鉄骨大梁接合部

RC モルタル部をはつり、鉄筋・RC の劣化状況の記録。トラス梁の応力を支える RC の束部分は雨水等による劣化の可能性あり調査。



Fig3-1-28.B5

B6 屋根・天井仕上げ部分

屋根の構造（オリジナルの構成：トムレックス、木毛板、100 角材、モルタル、アスファルトルーフィング、鉄板）は施工図がなく資料が残っていないため、施工状況を把握する必要がある。但し天井仕上げに関しては、アスベスト除去工事でトムレックス撤去後、現在セルローズファイバーを吹き付けた状態である。

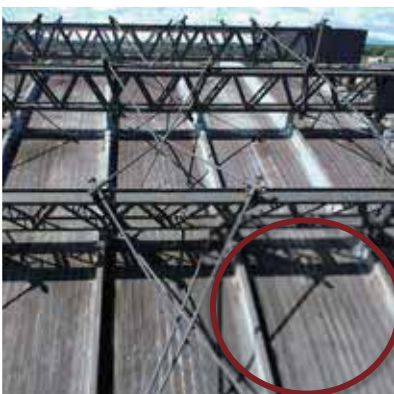


Fig3-1-29.B6

C 保存箇所

当該建築において特に重要な箇所と思われる部分の現物を保存した。

C1 屋根ブレースジョイント部 1

PC ブレースのジョイントを赤枠部分で切断し、保存。劣化状況等を調査する。スチールの周りをモルタルで固め、表層が鉄板仕上げとなっている。



Fig3-1-30.C1

C2 屋根ブレースジョイント部 2

PC ブレースのジョイントを赤枠部分で切断し、保存。劣化状況等を調査する。スチールの周りをモルタルで固め、表層が鉄板仕上げとなっている。



Fig3-1-31.C2

C3 階段スチール手摺

階段のスチール手摺を一部保存する。手前の設置レベルから2ユニット分を保存する。別途図面参照。



Fig3-1-32.C3

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに

#### C4 木製建具

両扉を保存する。木質部分で作成され、増改築等で更新されることを想定したオリジナルの木製建具。

緒言

当時は設置会の木製建具は全てこの仕様であったが、現況ではこの部分のみであるので保存。

調査概要



Fig3-1-33.C4

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

#### C5 舞台竣工時オリジナル観客席

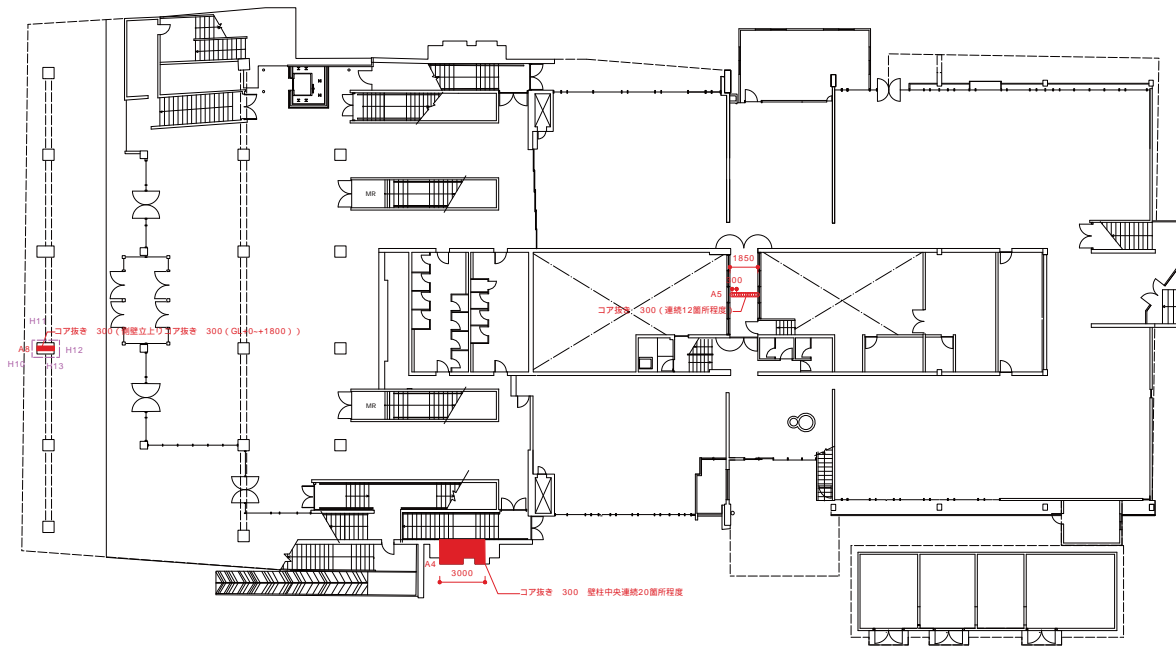
オリジナル観客席 3脚1セットが3セット、セットから解体された1脚があるので保存した。

資料編



Fig3-1-34.C5

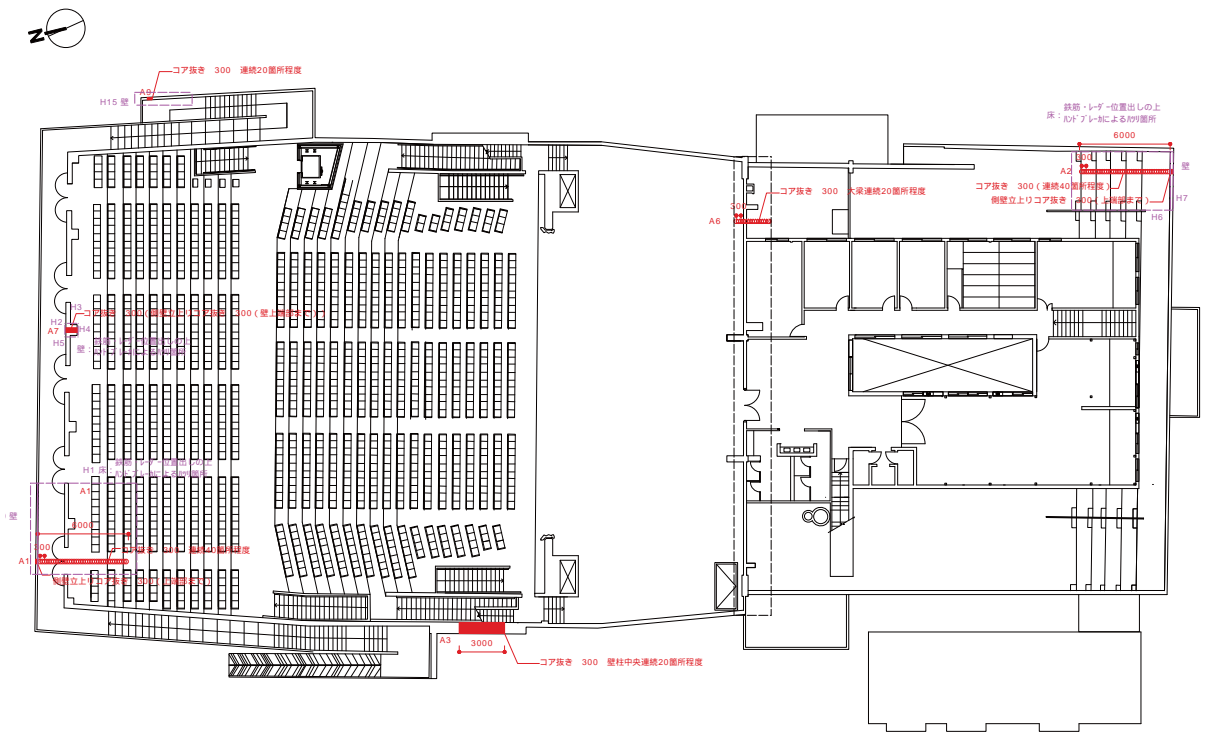
- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編



PROJECT	DATE	TITLE	SCALE	WRITE
都城市民会館	2018.05.24 2019.08.07	1階平面図(視況図)	1/200 (A3)	建築学会

01

Fig3-1-35. 旧市民会館 1F 平面図解体調査箇所説明図



PROJECT	DATE	TITLE	SCALE	WRITE
都城市民会館	2018.05.24 2019.08.07	2階平面図(視況図)	1/200 (A3)	建築学会

02

Fig3-1-36. 旧市民会館 2F 平面図解体調査箇所説明図

はじめに

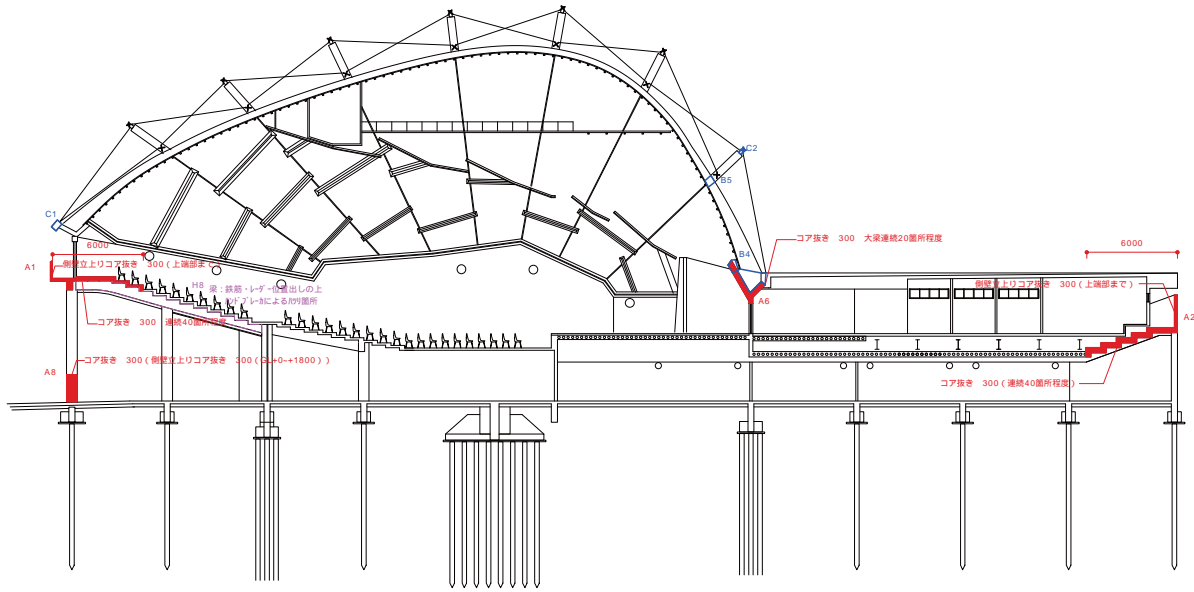
緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

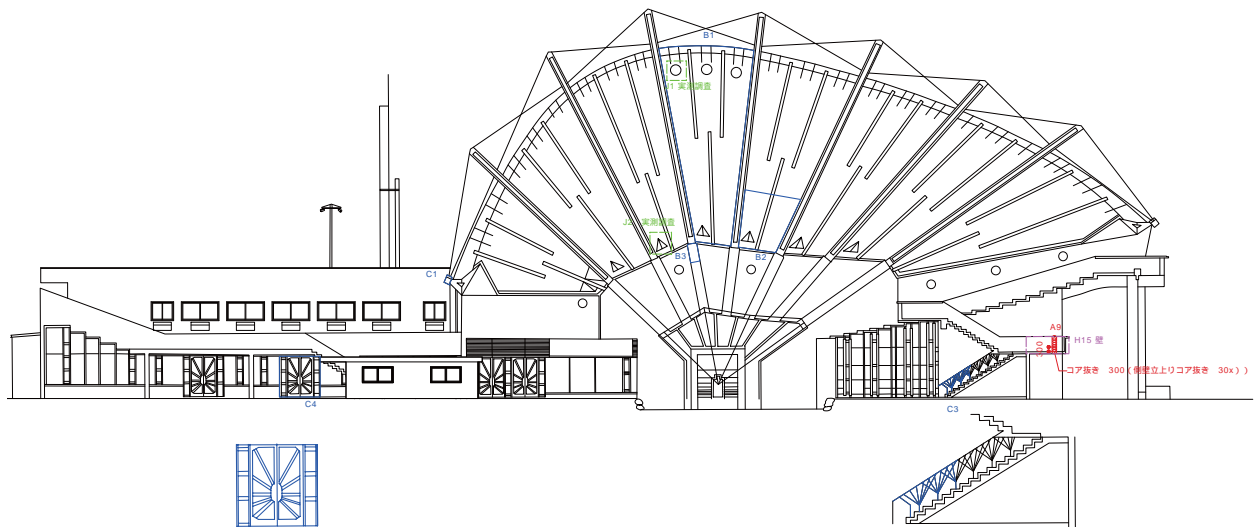
資料編



03

PROJECT	DATE	TITLE	SCALE	WRITE
都城市民会館	2018.05.24 2019.08.07	断面図(現況図)	1/200 (A3)	建築学会

Fig3-1-37. 旧市民会館長手断面図解体調査箇所説明図 S:1/500



04

PROJECT	DATE	TITLE	SCALE	WRITE
都城市民会館	2018.04.24 2019.08.07	東立面図(現況図)	1/200 (A3)	建築学会

Fig3-1-38. 旧市民会館東側立面図解体調査箇所説明図 S:1/500



はじめに

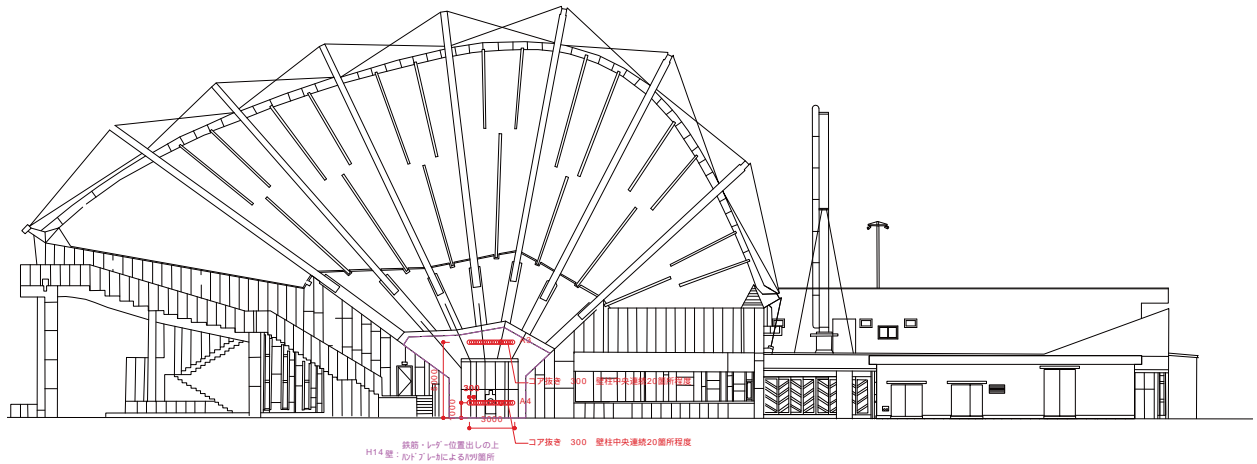
緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

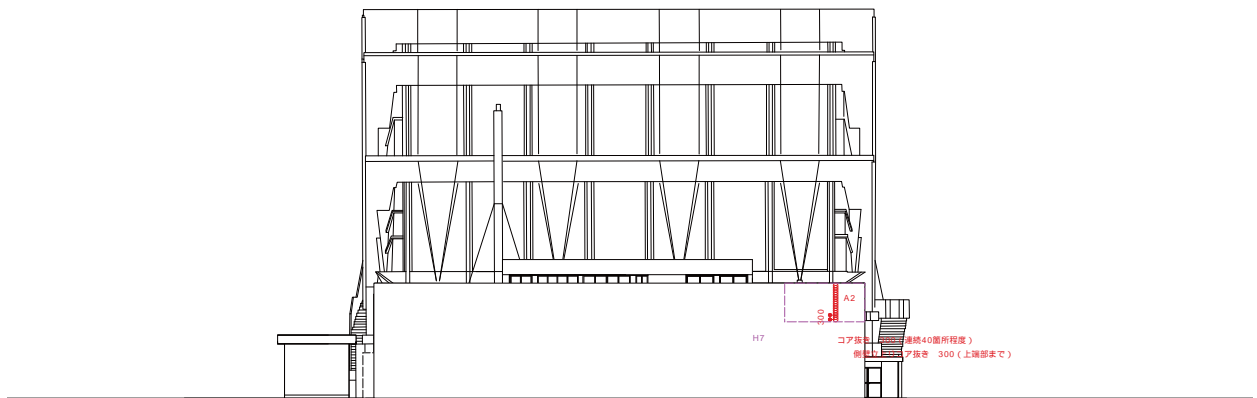
資料編



05

PROJECT	DATE	TITLE	SCALE	WRITE
都城市民会館	2018.05.23 2019.08.02	西立面図(現況図)	1/200 (A3)	建築学会

Fig3-1-39. 旧市民会館西側立面図解体調査箇所説明図 S:1/500



06

PROJECT	DATE	TITLE	SCALE	WRITE
都城市民会館	2018.04.24 2019.08.07	南立面図(現況図)	1/200 (A3)	建築学会

Fig3-1-40. 旧市民会館南側立面図解体調査箇所説明図 S:1/500

はじめに

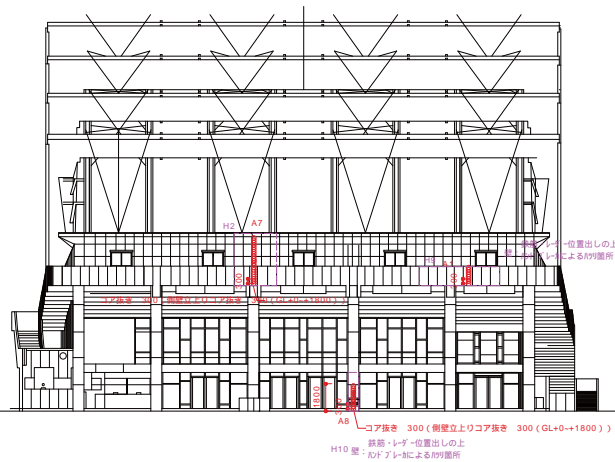
緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編



07

PROJECT	DATE	TITLE	SCALE	WRITE
都城市民会館	2018.04.20 2019.08.07	北立面図(現況図)	1/200 (A3)	建築学会

Fig3-1-41. 旧市民会館北側立面図解体調査箇所説明図 S:1/500



Fig3-1-42. 都城市民会館北側立面図解体調査の様子

A 解体調査

躯体断面を目視による調査を行った。当初ワイヤーソー工事を予定していたが施工費・工程・施工安全性の関係から部分コア抜きを行うこととした。

コア抜き後の供試体、躯体切断面のコンクリートの状況を目視で観察（骨材の撮影、ジャンカ有無等）。また、乾燥したコンクリート破断面をはつり（Vカット）、直後フェノールフタレイン溶液を噴霧、かつコンクリート表面から赤着色部までの距離を測定する中性化の簡易撮影を行った。（参考：コンクリート工学年次論文報告集 10-2/1988「中性化試験方法の標準化に関する研究」）。滴定用に使用した溶液は「滴定用 1W/V%フェノールフタレイン・エタノール溶液」（フェノールフタレインの約 1.2%+エタノール約 81%+水約 17.8%（質量%））。

実施箇所は下記の図示の通りである。

本調査は骨材等の状況を確認するものであり、中性化試験はあくまで簡易的な方法であるので、詳細は本章 3-1 末に添付した、東京理科大学今本啓一氏が中心となって進めている建築調査を参考にされたい。参考の当該調査は、日本建築学会・既存鉄筋コンクリート造建築物の構造・材料調査WGの活動の一環で行われている。



Fig3-1-43. 都城市民会館北側立面図解体調査の様子

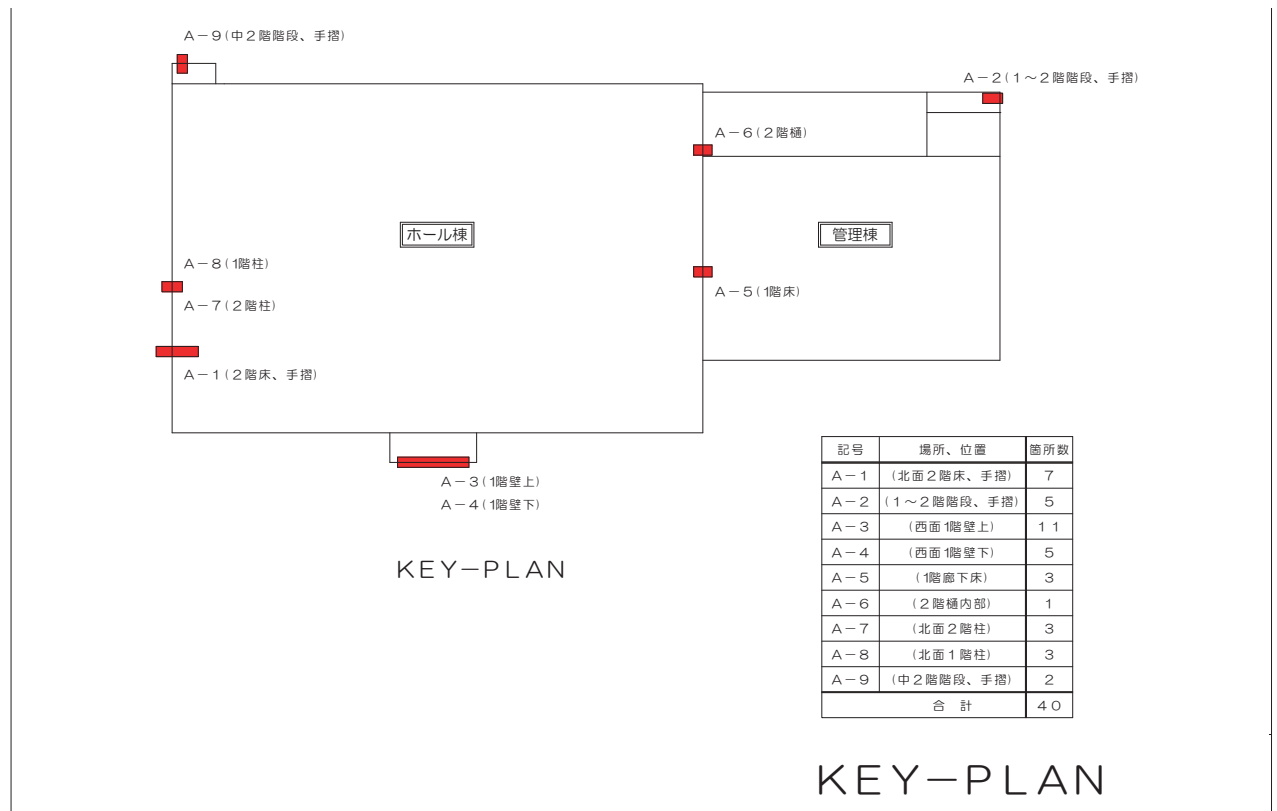


Fig3-1-44. 都城市民会館東側立面図解体調査用工事箇所キーブ

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編

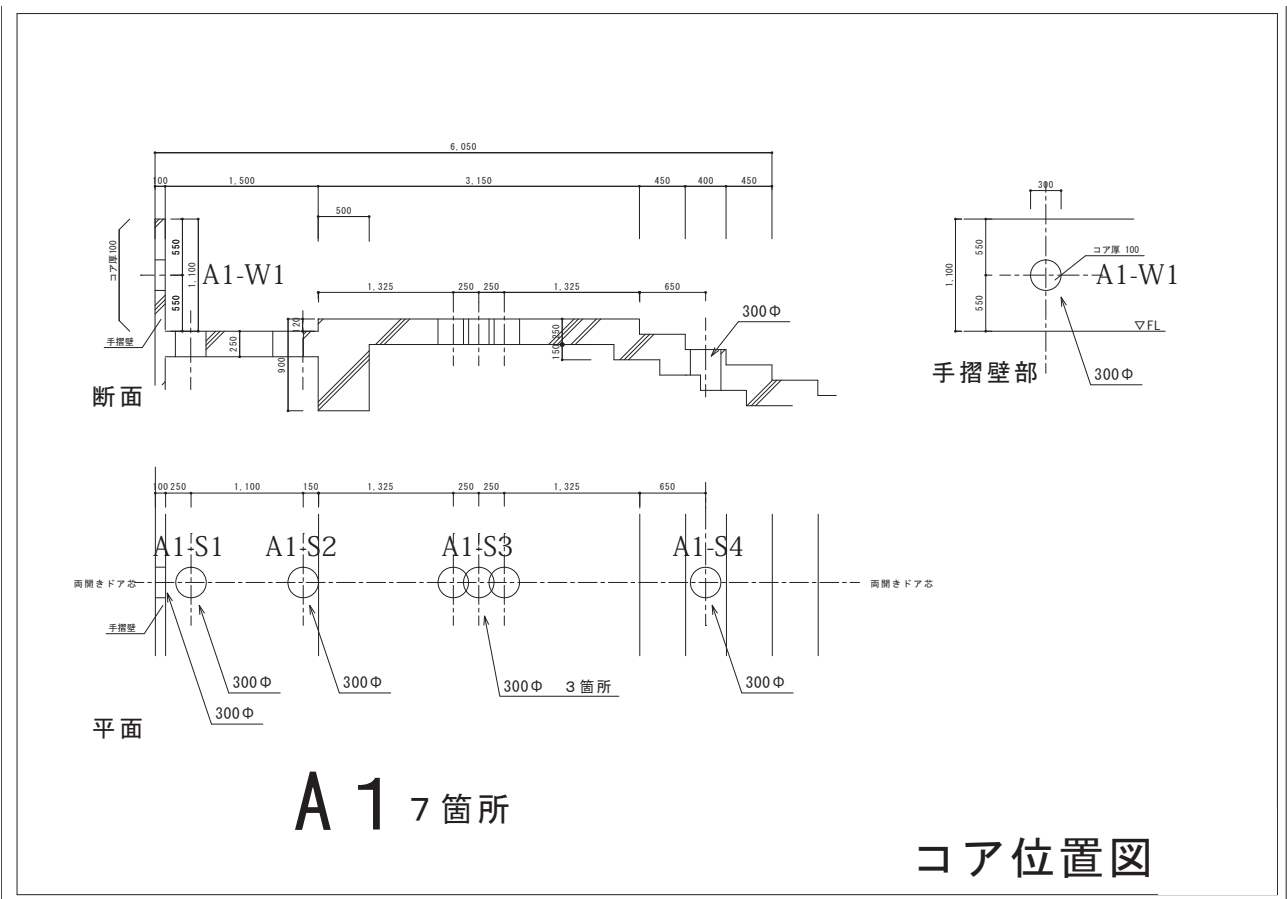


Fig3-1-45. 都城市民会館解体調査 A1

スラブを部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握した。

実測し上記図面の確認を行った。

中性化の簡易試験では A1-W1 に関して 25mm 両端中性化している。屋外の手摺壁であったので雨風に晒され中性化が進んだと考えられる。A1-S3、A1-S4 に関してはほとんど中性化していないと考えられる。

また A1-S3 では打継面が確認できる。



Fig3-1-46.A1-W1、A1-S1



Fig3-1-47.A1-W1



Fig3-1-48.A1-S2



Fig3-1-52.A1-S4



Fig3-1-49.A1-S3



Fig3-1-53.A1-S4



Fig3-1-50.A1-S3

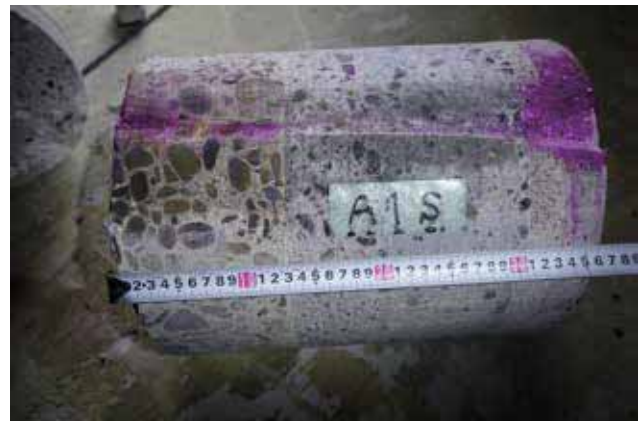


Fig3-1-54.A1-S4



Fig3-1-51.A1-S3

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編



はじめに
緒言
調査概要
調査結果
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
資料編



Fig3-1-58.A2-S1



Fig3-1-62.A2-S2



Fig3-1-59.A2-S1



Fig3-1-63.A2



Fig3-1-60.A2-S2



Fig3-1-64.A2



Fig3-1-61.A2-S2

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編

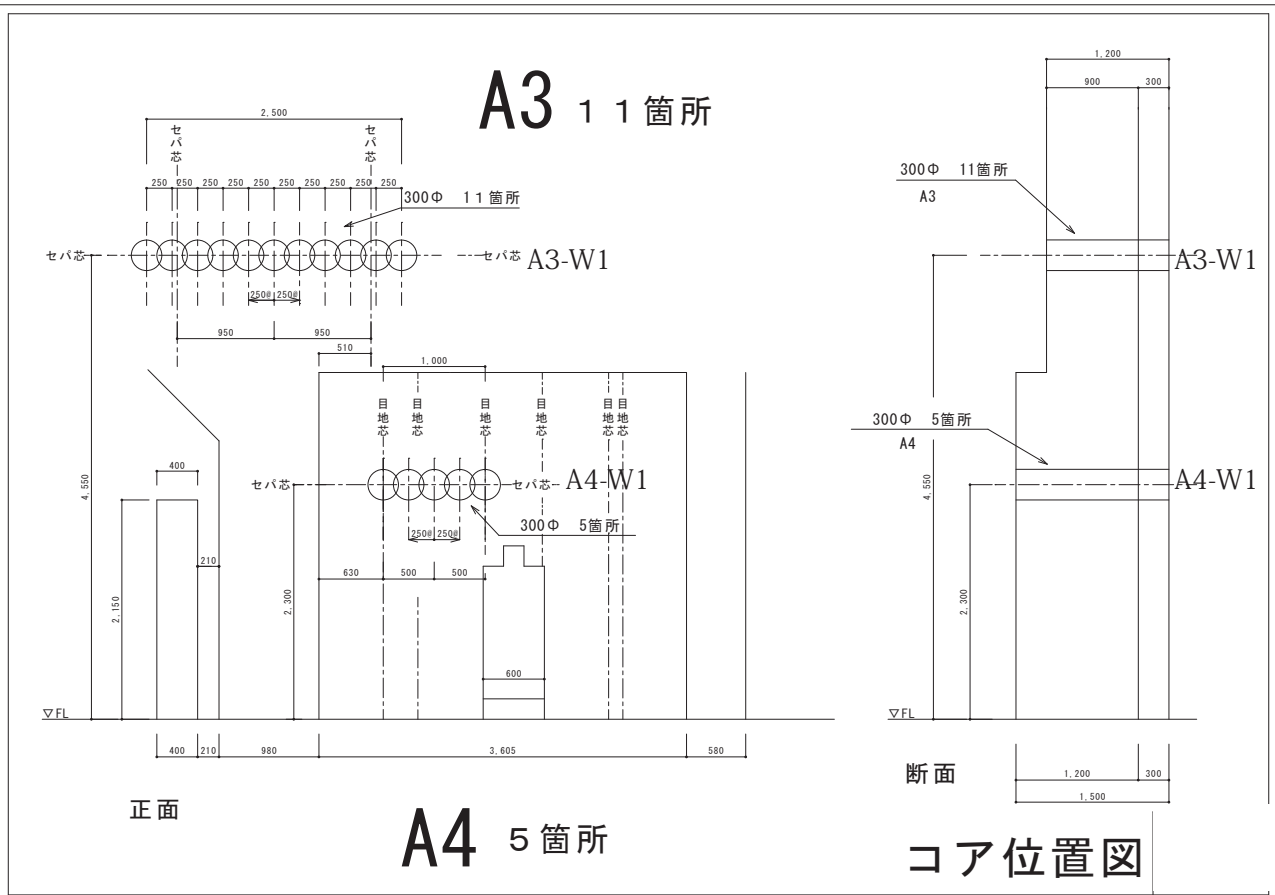


Fig3-1-65. 都城市民会館解体調査 A3+A4

A3 + A4 主要構造壁柱 1

構造体の主要部分を部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握した。

中性化の簡易試験では A3-W1 は屋外側は 5mm 程度の中性化が確認された。



Fig3-1-66.A3-W1



Fig3-1-67.A3-W1





Fig3-1-68.A3-W1



Fig3-1-71.A4-W1



Fig3-1-69.A3-W1



Fig3-1-72.A4-W1



Fig3-1-70.A3-W1



Fig3-1-73.A4-W1



Fig3-1-74.A3-W1、A4-W1

はじめに
緒言
調査概要
調査結果
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
資料編

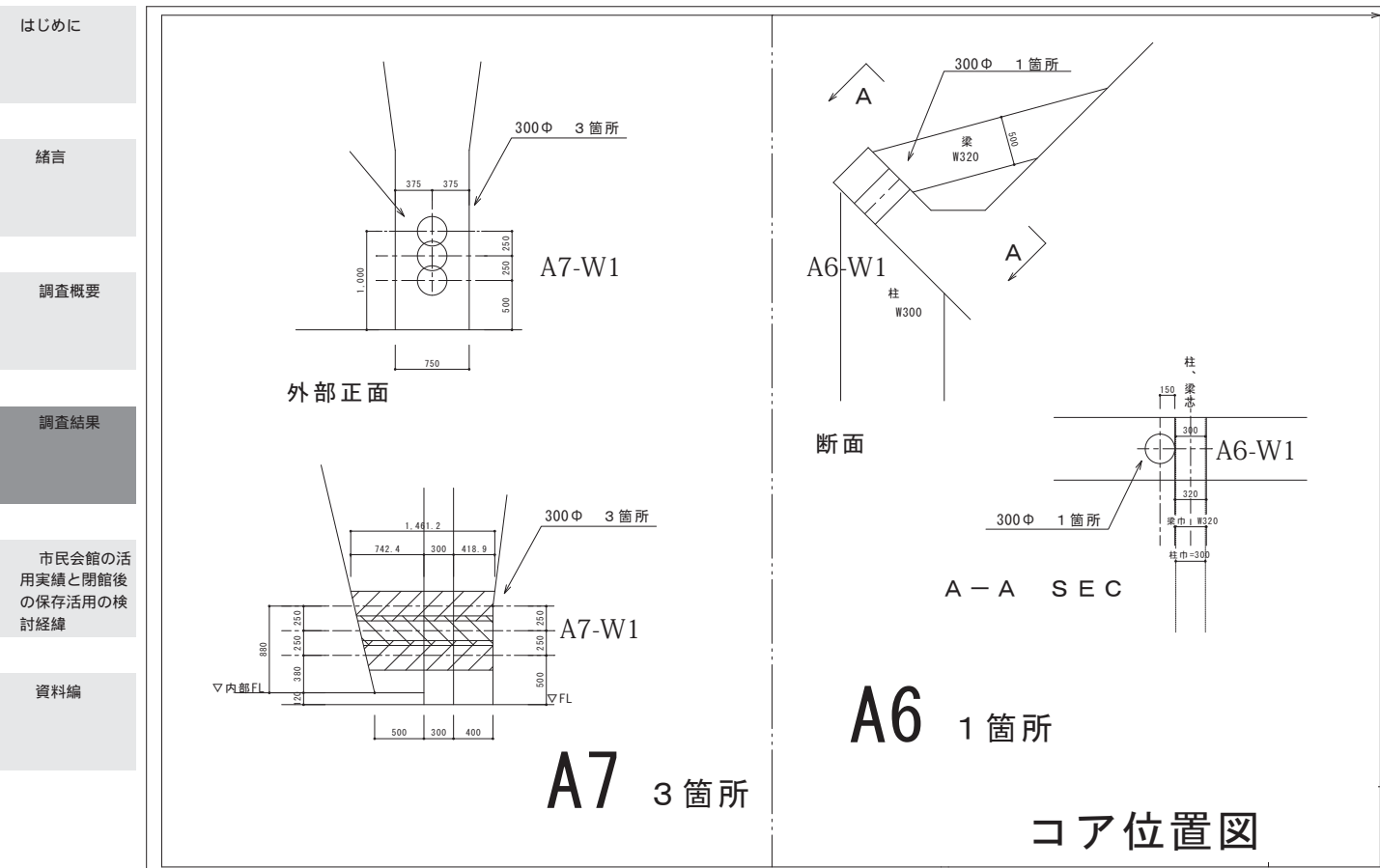


Fig3-1-75. 都城市民会館解体調査 A6+A7

A6 Y字大梁

雨樋を兼ねる RC 大梁は他に類を見ない建築要素である。雨樋として使用されてきたことから部分的に切断し、RC 部分の劣化状況を把握した。高所であるため V 字カット後のフェノールフタレイン滴定による簡易中性化試験は行えなかった。コア抜き直後の滴定を確認すると中性化は確認できない。

A7 雨樋が内包された主要構造柱

雨樋を兼ねる RC 柱は他に類を見ない建築要素である。雨樋として使用されてきたことから部分的に切断し、RC 部分の劣化状況を把握した。また施工方法が不明なことから型枠等の痕跡を調査したが、表面が雨水によるコンクリート洗い出しのような状態になっており、痕跡は見つからなかった。特に雨樋内部は鉄分を含んだ雨水の痕跡で錆色になっている。50 年間に渡り雨水が流れてきたので型枠などの施工方法の確認は難しい状況であった。中性化の簡易試験では A7-W1 は屋外側において 25mm 程度の中性化が確認された。



Fig3-1-76.A6-W1



Fig3-1-77.A6-W1

はじめに
緒言
調査概要
調査結果
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
資料編



Fig3-1-78.A6-W1



Fig3-1-82.A7-W1



Fig3-1-79.A7-W1



Fig3-1-80.A7-W1



Fig3-1-83.A7-W1



Fig3-1-81.A7-W1

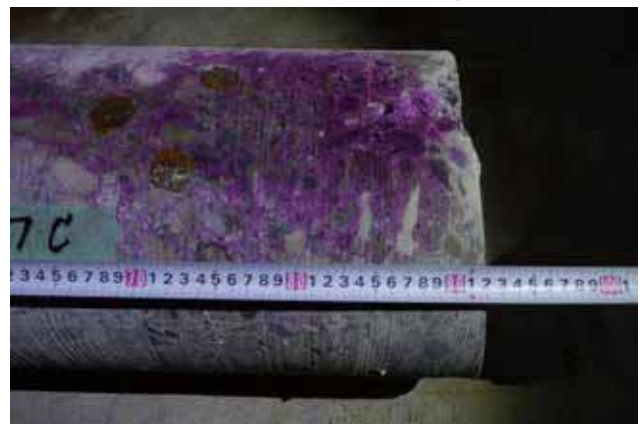


Fig3-1-84.A7-W1

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編

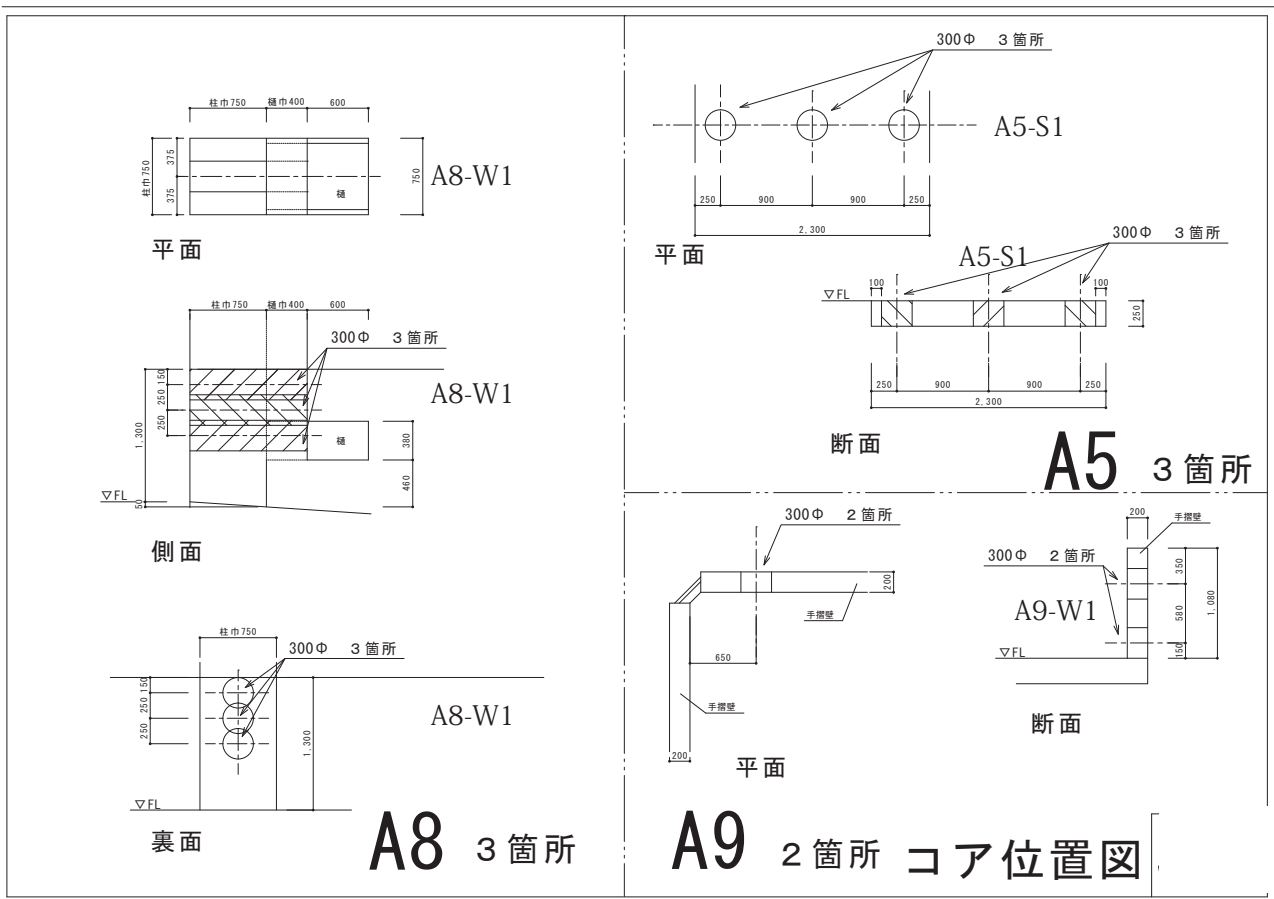


Fig3-1-85. 都城市民会館解体調査 A5+A8+A9

A5 渡り廊下1階スラブ

屋内スラブを部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握した。コンクリートは蜜実に打たれており良好な状態であった。中性化の簡易試験ではA5-S1のスラブ下は40mm程度中性化が確認できる。

A8 雨樋内包の柱とガーゴイルの接続部分

雨樋を兼ねるRC柱は他に類を見ない建築要素である。雨樋として使用されてきたことから部分的に切断し、RC部分の劣化状況を把握した。また施工方法が不明なことから型枠等の痕跡を調査した。雨樋内部は鉄分を含んだ雨水の痕跡で錆色になっている。50年間に渡り雨水が流れてきたので型枠などの施工方法の確認は難しい状況であった。中性化の簡易試験ではコア抜き後1日以上経過していたのでA8-W1において中性化が確認できなかった。

A9 階段手摺を兼ねる逆梁

階段手摺を兼ねるRC梁は他類を見ない建築要素である。コンクリートの状況の確認を行った。中性化の簡易試験ではコア抜き後1日以上経過していたのでA9-W1において中性化が確認できなかった。一部ジャンカを確認した。



Fig3-1-86.A5-S1



Fig3-1-87.A5-S1

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編



Fig3-1-88.A8-W1



Fig3-1-92.A9-W1



Fig3-1-89.A8-W1



Fig3-1-93.A9-W1



Fig3-1-90.A8-W1



Fig3-1-94.A9-W1



Fig3-1-91.A8-W1



Fig3-1-95.A9-W1



B2 外壁パネル下モルタル中の鉄板構造部

外壁モルタル・ラスをはつり、中の鉄板（デッキプレート）の貼り方向を記録した。B1と同様、実施設計段階では雨水の排出を考慮し溝を縦方向としていたが、施工段階で横方向に変更の可能性があった。

実際、モルタルをはつると横方向でのデッキプレートの施工が確認できた。

設計段階では放射状に開く柱に対し直接デッキプレートを付けるようになっているが、プレートは凹凸により強度を出しているの、直行方向に下地がないと取りつかない。設計で入っていない下地材（当然工費も見ておらず、壁厚さも足りていない）の対処方法として現場は横方向に直接止めるという施工を選択したのだと思われる。

この辺りは設計の未熟さとそれを現場で是正する体制が取れなかったことに起因していると考えられる。

ちなみにプレート上部（B1部）はさほど錆は確認できなかったが、下部（B2部分）は錆びが確認された。また重ね代が横方向になるので、それに合わせて横方向に漏水が生じていた可能性がある。

雨水が毛細管現象で内部に浸透した場合、デッキプレート凹凸部分に溜まる可能性がある。B2解体場所を改めて確認すると錆による腐食が確認できる。これは壁面の雨漏り後の内部写真と併せて確認すると雨水による腐食と考えられる。



Fig3-1-98.B2



Fig3-1-99.B2

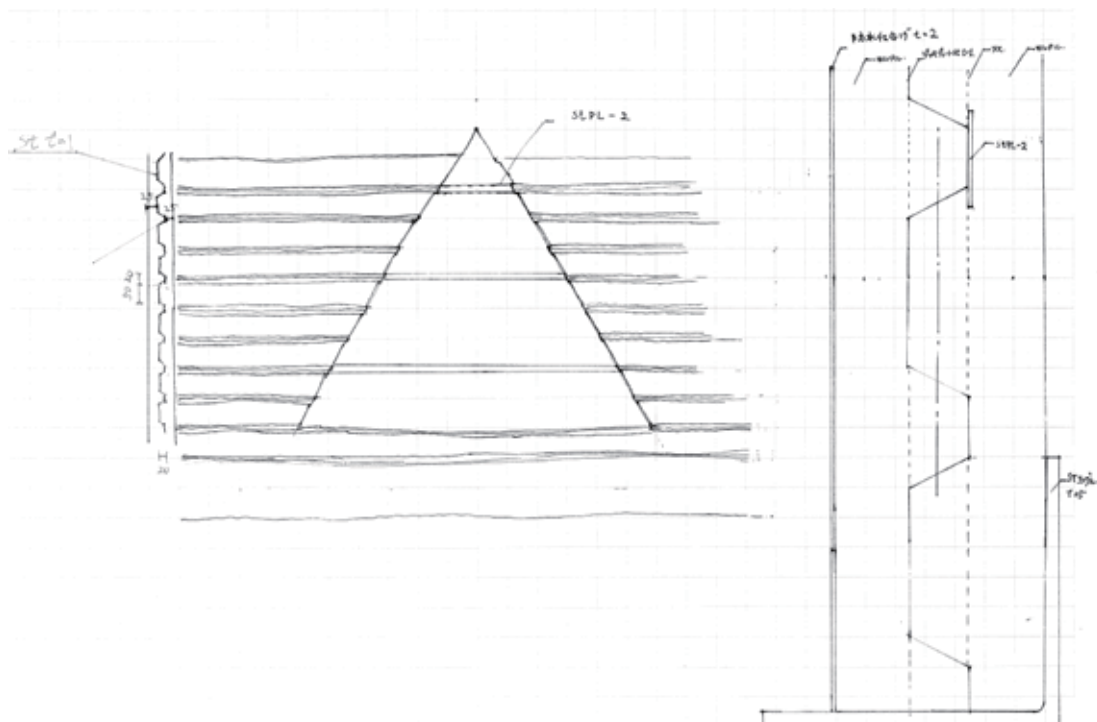


Fig3-1-100.B2 解体調査野帳 1/2

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに

B3 鉄骨門柱・RC 接合部

RC をはつり、鉄筋・RC の劣化状況の記録した。柱の応力を支える RC 部分は雨水等による劣化の可能性あったが、全く腐食はないことが確認できる。

緒言

B4 鉄骨大梁・RC 接合部

RC モルタル部をはつり、鉄筋・RC の劣化状況の記録した。梁の応力を支える RC 部分は雨水等による劣化の可能性あった。鉄骨の腐食は見られず、コンクリートの中酸化もないものと考えられる。

調査概要

調査結果

B5 鉄骨トラス・鉄骨大梁接合部

鉄板材をはつり、鉄筋・RC の劣化状況の記録した。トラス梁の応力を支える鉄骨部は雨水等による劣化の可能性があった。

鉄骨トラス・鉄骨大梁接合部ではモルタルの充填は行っておらず、鉄板の被覆のみで構成されていた。

鉄骨トラスから伝う雨水の浸透はもちろん、劣化した箇所から鳥が営巣している様子も確認される。本接合部から天井裏に水みちが発生しているものと考えられる。

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

B6 屋根・天井仕上げ部分

屋根の構造（オリジナルの構成：トムレックス、木毛板、100 角材、モルタル、アスファルトルーフィング、鉄板）は施工図がなく資料が残っていないため、施工状況を把握した。天井仕上げに関しては、アスベスト除去工事でトムレックス撤去後、現在セルローズファイバーを吹き付けた状態であることが確認できた。

鋼製の屋根面全体は目視での確認を行った所、表面では大きく目立った破損箇所などは見られなかった。

天井面の錆跡について解体し断面を観察すると、屋根材と下地材をつなぐ部分で発生しており、それらの材にも錆の腐食が見られた。このことから下地材との接続部分が熱橋となり室内側で結露が生じたもの、またその部分から毛細管現象で雨水が入り発錆したと考えられる。



Fig3-1-101.B3



Fig3-1-102.B4



Fig3-1-103.B5





Fig3-1-104.B5



Fig3-1-108.B6



Fig3-1-105.B6



Fig3-1-109.B6



Fig3-1-106.B6



Fig3-1-110.B6



Fig3-1-107.B6



Fig3-1-111.C1

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに	<p>C 保存箇所</p> <p>現在保存をおこなった全ての箇所は情報建築（旧菊竹清訓建築設計事務所）に一時的に保管をしている。</p>	<p>内部空間の諸室の大きさが変更された。玄関ホールの部分は、1980年に増改築されオリジナル木製建具を撤去後、柱スパンひとつ分ホールを拡張している。</p>
緒言	<p>C1 屋根ブレースジョイント部1</p> <p>C2 屋根ブレースジョイント部2</p>	<p>メタボリズムの思想として発表された更新する建築を体現するための具体的な装置として、屋根のブレースジョイント部分、また木製の建具がある。保管を予定している屋根のブレースジョイント部分は、</p>
調査概要	<p>C4 木製建具</p> <p>新建築1966年7月号に記載された菊竹清訓氏の言説、旧市民会館の巻頭文では、建築の思想的な背景として、「残る部分」と「変わる部分」についての記述がある。</p>	<p>トラス大梁を支えるブレースを支えるための箇所が2種類ある。また現存する木製建具（扉）は一箇所であるため保管すべき重要な要素として考えている。</p>
調査結果	<p>「—変化する部分に関しては、時代とともに、技術の進歩、社会の変化によって利用のされかたの違いができて、あたらしいものに交換され、補足され、修正が予測される。—（中略）—変る部分に対しては、変るためのひとつのメカニズムとオーガニズムが必要であり、そのための素材の選択が必要となってくる。鉄の屋根、木の窓枠はこの理由で決定された。その機構と詳細はそれぞれ、たとえばトラス・テンションバー・屋根板あるいはサッシュにおいて、どこまで一体的に、どこまでを部品化し、そしてどこにジョイントをもつべきか、どういうジョイントにするべきかといった点が問題にされた。」</p>	<p>C3 屋外階段手摺（鉄鋼材）</p> <p>特長のある階段手すりは、旧市民会館の構造を抽象化した造形となっている。細い鉄鋼単材の溶接によって扇状の形が生み出されている。縦椽によって構成されたかたちは、菊竹氏が考えたシンプルな造形美を表している。特に、この手摺が設置された階段は、階段スラブ下中央のコンクリート梁によって支えられている。他の屋外階段はコンクリート手摺によって垂直方向の力を支えているので、鉄鋼材の手すりがある屋外階段は旧市民会館の中でも特徴的な建築部分である。そのため階段の手摺全体を残すことによって、階段の大きさを把握できることのみならず、また旧市民会館の抽象化された構造の造形美を残す意味で重要な要素として考えている。</p>
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯	<p>屋根の空間構成に関しては、「光と音と空気」を秩序づけるためにホールとしての大きな空間と構造を一体化し、（菊竹氏の言説によると「力と空間性の一致」）を体現した先見的な建築といえる。屋根の構造を成立させるために、より合理的にトラス大梁、ブレース材、ジョイント部分が求められた。</p>	<p>C5 ホールオリジナル座席</p> <p>旧市民会館のために設計されたオリジナルの椅子である。時代によって取り替え可能なように制作された設計思想を反映し、80年のホール改修以降で使用されなくなってからは九州の駅舎プラットホーム上の椅子として再利用されたものがある。</p>
資料編	<p>菊竹氏の言説によると、屋根の構造に関しては時代の変化に併せて「更新する部分」の具体的なディテールが検討されたことが伺える。特に屋根のブレースジョイント部分は、後に発表した「代謝建築論」を具体的に提示した唯一無二の設計事例である。また、菊竹氏はボールジョイントのように単一の部材の合成によって巨大なドームや、層構造モジュールを設計手法とした建築作品を後に多く生み出した。</p>	<p>当時は、建設コスト削減のため肘掛け部分を一箇所とし、隣の肘掛けも利用できるような設計となっている。特に、素材は塗装を施したファイバー製で、1949年にイームズが世界で初めて作成したばかりの素材を活用するなど国内においては実験的な試みで制作された家具のひとつである。当時の旧市民会館の設計思想を反映させた重要な要素として考えている。</p>
	<p>更新する部分として木製の建具を取り入れて設計したことも特長のひとつである。構造と切り離された木製建具は度々の増改築によって取り替えられ、</p>	



Fig3-1-112.C1



Fig3-1-116.C3



Fig3-1-113.C2



Fig3-1-117.C4



Fig3-1-114.C2



Fig3-1-118.C4



Fig3-1-115.C2



Fig3-1-119.C5

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに

参考資料として、東京理科大学今本啓一氏が中心となって進めた建築調査を添付する。参考の当該調査は、日本建築学会・既存鉄筋コンクリート造建築物の構造・材料調査WG（主査：野口貴文（東京大学））の活動の一環で行われたものである。

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

建物調査雑感

中性化は鉄筋コンクリートの唯一の寿命の指標か？

東京理科大学工学部建築学科  
今本啓一

1. はじめに

鉄筋コンクリート構造物(以下、RC構造物)の寿命は、コンクリートの中性化が鉄筋に到達した時期と定義されている<sup>1)</sup>。この中性化の進行を表すルートt則はコンクリート分野ではあまりに有名であるが、この理論的背景は今を遡ること約90年前、内田祥三と濱田稔(写真1)によって提唱された<sup>2)</sup>。この論文において、「この図によりて、任意の被覆厚に対する鉄筋コンクリートまたは鉄骨コンクリート構造の寿命を知りうべし。」として付された図(図1)はまさにルートt則によるコンクリートのかぶり厚さと寿命の関係を示したものであり、この考え方は日本建築学会コンクリート工事標準仕様書(JASS5)1953年版(図2)に導入されることとなり<sup>3)</sup>、今では品確法など建築社会のすみずみにこの概念が浸透している。

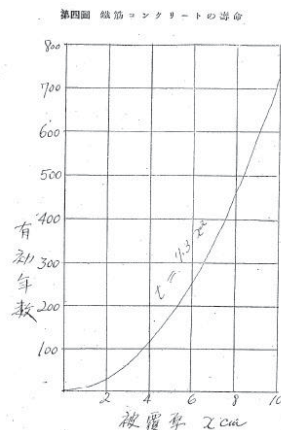


写真1 濱田稔先生 (提供：山本幸雄氏)

図1 かぶり厚さと寿命<sup>2)</sup>

図2 1953版 JASS5<sup>3)</sup>

一方、近年の実構造物調査<sup>4)</sup>によると、中性化が鉄筋に到達していても必ずしも鉄筋腐食が生じていないケースもあり、中性化による鉄筋腐食にはその他の要因も複合的に影響している可能性のあることが明らかとなってきた。ここでは、上記に関連した情報の蓄積を目的として実施した旧都城市民会館の躯体の調査結果について報告する。

2. 調査方法

調査位置は図3における個所とした。

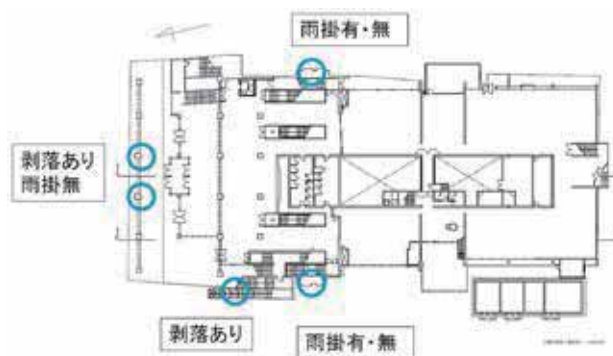


図3 調査個所

Fig3-1-120. 建物調査雑感 1

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編

中性化深さ、コンクリート内部の温湿度、鉄筋のかぶり厚さおよび腐食状況の調査概要について表1に示す。

**表1 調査概要**

調査項目	概要
中性化深さ	JISA 1152 に準拠し、採取コア(φ75mm程度)を用いて測定
コア強度	採取コア(φ75mm程度)を用いて測定
コンクリート内部の温湿度	振動ドリルによりかぶり深さ(40mm程度)まで削孔し、温湿度計を埋設
鉄筋のかぶり厚さ	一部はコア孔観察によりかぶり厚さを測定
鉄筋腐食状況	指針 <sup>3)</sup> に準拠し、下図の腐食度区分(グレード)を5段階で評価

腐食度区分	評価基準	写真
1	腐食がない状態。または表面にわずかに点さびが生じている状態	
2	表面に点さびが広がって生じている状態	
3	点さびがつながって錆さびとなり、部分的に浮きさびが生じている状態	
4	深きさびが広がって生じ、コンクリートにさびが付着し、断面積で20%以下の欠損を生じている箇所がある状態	
5	厚い層状のさびが広がって生じ、断面積の20%を超える著しい欠損を生じている箇所がある状態	

図4 鉄筋の腐食グレード<sup>5)</sup>

3. 調査結果

調査結果を図5に示す。

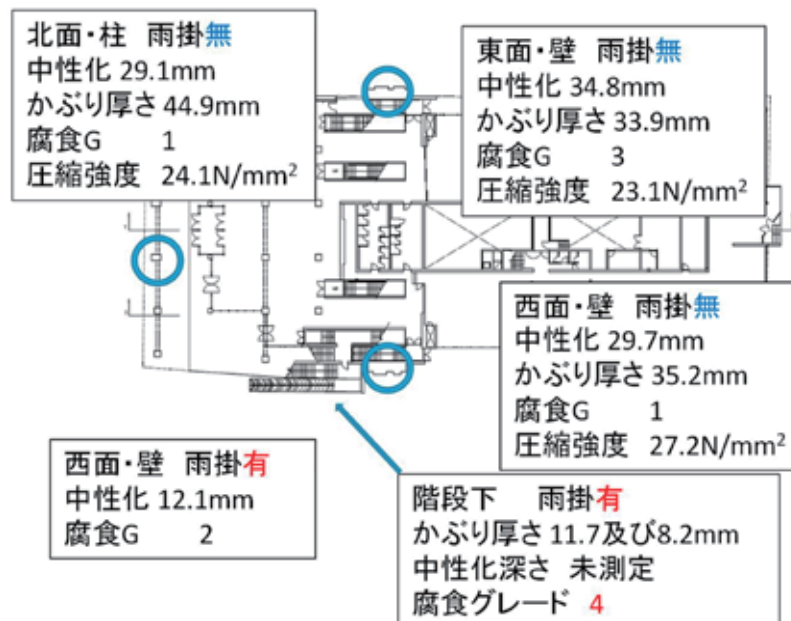


図5 調査結果

また、階段下(上図)および正面入口前の柱などコンクリートの剥落が認められる箇所の状況は図6の通りであった。

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編



①  
かぶりAVE 11.7mm  
比抵抗AVE 85.4

②  
かぶりAVE 8.2mm  
比抵抗AVE 96.8

柱 かぶりAVE 6.6mm  
中性化AVE 5mm

図6 剥落が認められる箇所のかぶり厚さ他

・コア強度

コア強度はいずれの部位においても 20N/mm<sup>2</sup> を上回るものであり、この規模の構造物としては十分な強度を保有しているものと思われる。

・中性化

雨掛のない部位において中性化の進行は認められ、東面などでは中性化が鉄筋に到達している一方、雨掛のある箇所においては中性化の進行は小さく、いずれにおいても中性化は鉄筋に到達していない。

・鉄筋腐食

上記、東面においては中性化が鉄筋に到達しているものの、鉄筋の腐食グレードは3であり、それほど深刻な腐食状況ではない。コア調査を行った箇所においては重度の鉄筋腐食は観察されず、この傾向はこれまでの調査結果<sup>4)</sup>によるものと同様であった。図7はコンクリート表面から深さ10mm位置での温度と相対湿度の変化を示すものであるが、図に示されるように相対湿度は30-40%と非常に低い。これは雨掛かりがないため、乾燥した環境となっているためと思われる。一方鉄筋の腐食は図8に示すように酸素および特に水の供給が必須となる。今回、中性化が鉄筋に到達もしくは接近しながらも鉄筋の腐食グレードが3以下と低かったのはこの水環境によるものと思われる。



図7 東面雨掛無し部における温湿度

Fig3-1-122. 建物調査雑感 1

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

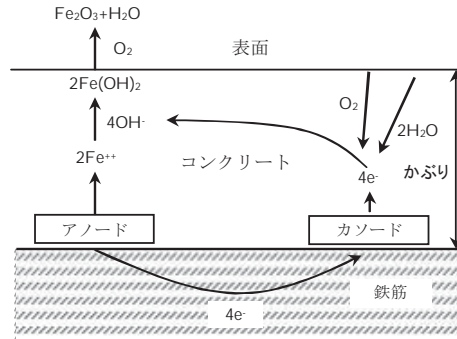


図8 鉄筋の腐食メカニズム

一方図6に示すようにコンクリートの剥落が認められる箇所は、いずれもかぶり厚さが小さくかつ水の供給のある箇所であった。図6の剥落を生じている柱は一見、雨掛のない環境にあるが、内部は樋として使用されており、このことから水の供給が鉄筋の腐食を誘発し、かぶりが小さいことによって剥落に至ったものと考えられる。

謝辞

本研究は、日本建築学会・既存鉄筋コンクリート造建築物の構造・材料調査WG（主査：野口貴文（東京大学））の活動の一環として行われたものであり、関係者に深謝の意を表す。

参考文献

- 1) 日本建築学会：建築工事指図書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事，2015.
- 2) 内田祥三，濱田稔：鋼及コンクリートの耐久性試験，建築雑誌516号，1928年
- 3) 日本建築学会：建築工事指図書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事，1953.
- 4) 清原千鶴他：実構造物調査を通した中性化到達鉄筋の腐食性状，日本建築学会大会学術講演梗概集 材料施工，651-652，2017.
- 5) 公益社団法人日本コンクリート工学会：既存コンクリート構造物の性能評価指針2014，pp.210，2014.

Fig3-1-123. 建物調査雑感1

### 3-2. 都城市民会館の設備計画

**【解説：斎藤信吾】**

作品集「菊竹清訓 作品と方法 1956-1970」に掲載された「目に見えないものの秩序」における菊竹の言説では、空気・光・音を統一する設備への追求と建築デザインへの関係についての記述がある。建築内部からの視点でオーディトリウムを捉え直してみると、空気で包み込んだような巨大一室空間の容積を最大限生み出すため、構造を屋外側に張り出し、設備を屋根の構造から独立させていることが一目瞭然である。独特の外観は、「目に見えないものの秩序」という方法論から生み出された形態である。

その後、菊竹清訓は大きな一室空間として、萩市民館、島根県立武道館、島根県立図書館などを手掛け、旧市民会館がその先験的でまた実験的な作品であったと思われる。特に、雨樋などダクトをなくすことで、工費を減らす工夫が多く見られる。

「この建物はパイプの雨樋がありません。屋根で受ける雨水を一秒でも早く外に流したいという意図があり、南側の屋根の端はV型、北側はZ型の梁に雨水を落とします。そこから真ん中に膨らんでいるコンクリートボックスのように見える縦樋と穴が開いている下の柱に水が流れるようになっていきます。柱から梁を出してしまうと水を流せないのので、穴が開いている柱のところだけ梁を2つに分けました。」(遠藤勝勸オーラルヒストリー)

このように、多く雨の降る気候である都城市において、雨樋の造形など、設備計画と意匠計画が混在した設計手法も多く見ることができる。

「菊竹さんは久留米の大地主の息子で、水をすごく大切にする人でした。水が誰の目にも触れないで流れてしまうのは嫌だということで、流れるところを市民の皆さんに見てもらい、水がいかに大切かというのを伝えるために一生懸命デザインしました。」(遠藤勝勸オーラルヒストリー)

**■音響計画**

「NHKの技研の部長の永田穂さんがこのホールの音響設計をしました。空間ボリュームは永田さんが決めてくれました。菊竹さんはそれに合わせて外壁をセットしようということになりました。梁を天井

の中に入れようということになると、天井が低くなってしまいます。そうすると余計に外壁や内壁の面積が大きくなり、材料を余計に使ってしまうことになります。そのため梁と柱を外に出した形態に決まり、建築工事費の大幅な削減に成功しました。」(遠藤勝勸オーラルヒストリー)

**■空調計画**

「空調、設備の設計は、電気も含めて井上宇一先生の担当でした。丹下健三の代々木体育館が完成した後で、その時にノズルの吹き出しを初めて使いました。そこで色々と実験をして、苦勞をなされたそうです。その後この都城市民会館が完成した時、ダクトのお金を少なくしようということで、直接コンクリートからダクトが吹き出すような形として、代々木体育館の空調の技術を改良して作っています。」

「コンクリートがそのままダクトになっています。本来はダクトの後ろにチャンバーのような空気の膨らみがありました。それが邪魔で幕などの下げ物が当たってしまって機能していなかったのが勝手に削りました。」(遠藤勝勸オーラルヒストリー)



Fig3-2-1. 電気の引込み状況



Fig3-2-2. ホールの階段下を改装した空調機械室

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編



調査結果

（参考資料「都城市民会館再生活用計画検討特別委員会報告書 2018年6月」）

機械室、電気室は、1階の建物中央に、床レベルを約1m下げたレベルに配置され、竣工時はガラス張りで、その間の通路から設備機器の様子を視認できる構成になっていた。しかし、それらの旧市民会館の空調設備・衛生設備・電気設備は、幾度か更新されてきたため、解体前の状況では、機械室は内部が見えないガラス間仕切りによって区切られている。十年以上使われていなかったこともあり、それらの設備は更新が必要となっていた。

敷地南西角に、防災ポンプ、発電機、高圧受電の別棟が建てられているが稼働していなかった。現在は、30Aの仮設電源が引き込まれ、保安防災関係機器が稼働している状況であった。また、竣工後にホールには機械排煙設備が後に取り付けられ、西側壁面にダクトが取り付けられているが、ホールの気積が巨大なため、ホール内の活用にもよるが、避難安全検証等を用いて機械排煙の撤去を行うことが可能な状況であった。

1) 電気設備

i 受変電設備：別棟に竣工当初に設置されたと思われるオープン型の高圧受電設備（写真①）が残置されていた。増改築によって変電設備容量不足になり、新たにキュービクル型の受変電設備・動力分電盤設備（写真②+③）が新設されている。

ii 非常用発電機設備：別当に燃料タンク内蔵型の非常用発電機設備（写真④+⑤）が設置されていた。

iii 中央監視設備：竣工当初のものと思われる消火設備と排煙設備の監視盤設備（写真⑥）が事務室にあった。空調機や冷凍機の運転停止については写真②の動力分電盤設備で行っていたと思われる。

iv 火災受信設備：比較的新しい火災受信設備が事務室に設置されていた。（写真⑦）



Fig3-2-3. 別棟電気室（外観） + （内観）



Fig3-2-4. 別棟電気室（ポンプ） + （発電室）



Fig3-2-5. ①旧高圧受変電設備



Fig3-2-6. ②新高圧受変電設備 1



Fig3-2-7. ③新高圧受変電設備 2



Fig3-2-8. ④非常用発電機設備 1

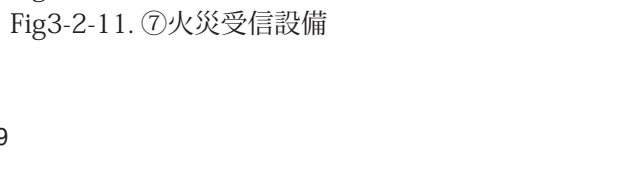


Fig3-2-9. ⑤非常用発電機設備 2

Fig3-2-10. ⑥中央監視設備

Fig3-2-11. ⑦火災受信設備

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編

はじめに

2) 機械設備

i 熱源設備：重油焚きボイラーが機械室（写真⑧）、空冷チラーが屋上に設置（写真⑨）されていた。燃料の重油タンクは屋内タンク貯蔵所に設置され、燃料小出し槽（写真⑩）は機械室に設置されていた。

冷水ポンプは機械室に設置（写真⑪）されていた。製造された冷水と蒸気はホールの空調機などに送られていたと推察される。

ii 空調設備：ホール系統、式場系統、事務室系統など用途別に空調機が設置（写真⑫）されていた。なおホワイエは増床時に PAC 空調機を追加設置（写真⑬）した模様。同室外機はホワイエの両脇外部に設置されていた。

増床部分（楽屋など）はウォールスルー型の PAC あるいは天井カセット型の PAC で冷暖房、壁付換気扇で換気していた模様。（写真⑭）

iii 排煙設備：ホール用に機械排煙ファンが外部に設置（写真⑮）されていた。

iv 消火設備：スプリンクラー（舞台・ホール用）設備と屋内消火栓ポンプが別棟に設置（写真⑯）されていた。

v 衛生器具設備：和風大便器と小便器は FV 洗浄、洋風大便器はロータンク洗浄（写真⑰）だった。受水槽がなかったので水道直結方式と思われる。トイレ下部はトレンチまたは配管ピットになっているのか図面などでの確認が必要。

vi ガス設備：厨房などに使っていたと思われるが、現状はプラグ止めとなっていた。（写真⑱）

vii 池循環ポンプ設備：庭園（写真⑲）に設置されていたと思われる池循環ポンプ設備を探したが見当たらなかった。マンホールがあったので開けてみたが、配管のみ確認できた。その下部のコンクリート躯体が水槽となり、ポンプはそこに設置されていると推察される。配電盤なども付近には見当たらなかった。

viii 煙突：ボイラーの煙突が外部から確認できた。（写真⑳）

ix 排水設備：下部水槽（ピットなど）からのポンプアップ配管と思われる配管があったが、近くにマンホールもなくポンプがどこにあるのか確認できなかった。



Fig3-2-12. ⑧重油焚きボイラー 1



Fig3-2-13. ⑨空冷チラー



Fig3-2-14. ⑩燃料小出し槽



Fig3-2-15. ⑪冷水ポンプ



Fig3-2-16. ⑫空調機 1



Fig3-2-17. ⑬空調機 2

Fig3-2-18. ⑭空調機 3



Fig3-2-19. ⑬ホワイエ系統 PAC1

Fig3-2-20. ⑬ホワイエ系統 PAC2



Fig3-2-21. ⑭増床部分の PAC1

Fig3-2-22. ⑭増床部分の PAC2

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

3) まとめ

キュービクル型の受変電設備・動力分電盤設備は比較的新しいものの、動物のフンや雨漏りなどによる影響が無視できない。また、その他の設備に関しては、老朽化や陳腐化が著しい。結論として、もし施設の再生活用を行うと想定した場合、全ての設備を撤去・新設することが望ましいと言える状況であった。

ところで、新設にあたりとくに配管スペースに使われている床下構造の詳細な調査は行っていない。なお池循環設備についても設置場所の調査は行っていない。



Fig3-2-23. ⑮ホール用機械排煙ファン



Fig3-2-24. ⑯消化ポンプ1



Fig3-2-25. ⑰小便器と洋風大便器1



Fig3-2-26. ⑱ガス設備



Fig3-2-27. ⑲庭園

はじめに
緒言
調査概要
調査結果
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
資料編

はじめに

### 3-3. インフィル（非構造部材）のデザイン

緒言

[解説／斎藤信吾]

菊竹の提唱したメタボリズムは、ムーブネット（取替可能な設備、カプセル型の空間）が代表されるような非構造部材が変化することによって、建築の機能や空間を代謝可能にする方法論である。1956年《ブリヂストンタイヤ殿ヶ谷第一アパート》の下駄箱、1958年《スカイハウスの》「キッチンムーブネット」、「バスムーブネット」、「子供部屋ムーブネット」から非構造部材による新しい建築の構成が展開されていく。旧市民会館の非構造部材は、1階に計画された木製建具が機能の変更に応じて取替が可能なシステムとして計画されている。

他に、代謝する建築の方法論とは異なる意図で計画されている非構造部材は、ホール舞台のアルミの緞帳、屋外階段のスチール手摺、劇場の椅子、絵画が特筆すべきものとして記載を行っている。

#### □木製建具

「木製のサッシは東光園の続きです。東光園のディテールを少し改良しながらこちらに使いました。入札の図面はただのガラス戸でしたが、作っているうちに鹿島建設の大久保さんが、それだけではつまらないからと言って、わざわざ東京の事務所に来て、僕と二人で事務所に2日くらい泊まって一緒にディテールを考えてくれました。予算がなかったので、なるべく簡単にと考えていましたが、当時の施工する若い人たちは力の入れ方が違っていたと思います。そういう時代に僕らがいたということはすごく幸運でした。」（遠藤勝勸オーラルヒストリー）

「菊竹さんは和室の部屋に住んでいたことが多くて、サッシの上端部分のように止めないで流しています。こういうのが菊竹事務所の特徴で、これによりとても日本的な印象になるのです。収まりが良く、大工さんも作りやすくなります。」（遠藤勝勸オーラルヒストリー）

「菊竹さんはサッシの一番下のところをどうしても透かしたかったのです。スカイハウスも障子があって、格子が浮いていますが、床からサッシの下のところも少し透かして光が入るようにしています。」（遠藤勝勸オーラルヒストリー）



Fig3-3-1.1967年成人式の際のエントランスホール



Fig3-3-2.2019年エントランスホール



Fig3-3-3.2019年エントランスホールに残る木製建



Fig3-3-4.2019年旧結婚式場に残る木製建具

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

□都城高専の学生手伝い / アルミ緞帳

「都城市民会館は夏休みの期間に工事をしていました。現在のように高速道路等は発達しておらず、またこの場所は山や谷に囲まれていたため、当時の都城高専の生徒たちは宮崎や鹿児島から外になかなか出られませんでした。そこで当時の市長が夏休みの時期に工事をしていた都城市民会館を見学してほしいと頼んでられました。僕もそれを聞いて見学は良いと感じて鹿島建設と相談しましたが、遠藤繁さんという当時の副所長が、せっかく見るのなら皆に工事を手伝ってもらおうということになりました。都城高専の学生の中には屋根をふいた学生や、映写室の音響を全て手伝った電気科の学生もいました。また、伊藤隆道さんという彫刻家が設計したアルミの幕がありました。それは幅が3cmで長さが60cmと0.5mmのアルミを全てつないで縦20m、高さ7mの幕を組みました。しかし一人では組めないのです、都城高専の学生が手伝いました。僕もそこまで大変なことだとは思っていませんでしたが、解体の話が出てきた2005年に当時の体験を市民に話すと、手伝ったという方が非常に多く、舞台の上で体験談を話して頂きました。」(遠藤勝勸オーラルヒストリー)

□劇場の椅子

「総工費がおおよそ1億5000万円だったので、劇場の椅子も購入できませんでした。そのため菊竹事務所でコトブキに頼んで劇場の椅子を作りました。これは連続の椅子ですから、ひじ掛けは片側だけでよいということで作成しました。試作を重ねながら作り、長谷川逸子さんで型を取って椅子を作りました。長谷川さんが見学に来られた際は、大きさが丁度良いと言っていました。」(遠藤勝勸オーラルヒストリー)

「色はグラフィックの粟津潔さんが色紙を切って上からばらまいて作ってくれました。すごく美しかったです。」(遠藤勝勸オーラルヒストリー)

「ホールFRPの片肘の椅子は菊竹さんに最終の形をきめたいと誘われ、有楽町のコトブキにご一緒した。先生はどれも椅子の形が上手くないと、椅子の形を決めるため粘土の座型に私が座らされた。殊

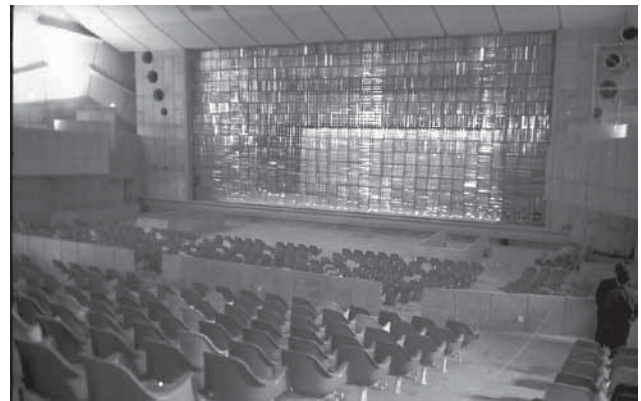


Fig3-3-5.1966年竣工後のホール内部

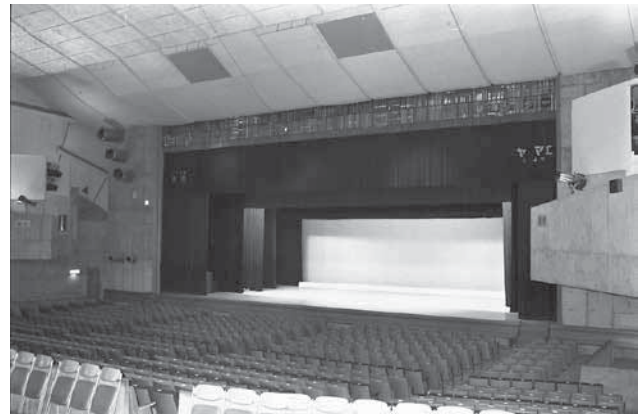


Fig3-3-6.1980年改装工事終了後のホール内部



Fig3-3-7.2019年解体前のホール内部



Fig3-3-8.劇場の椅子のオリジナル

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに  
 の外その形が気に入られて、直ぐに決定して実現した。田中一光さん栗津潔さんなどとインテリアをコラボレーションすることも多く、窓口となっていた

緒言  
 私は「都城市民会館」の仕事でもお二人に何度もおうかがいに行ったことを覚えている。先日、夏の暑い日に「都城市民会館」を訪れた。竣工時以来だが

調査概要  
 その時と同じような感動受け、脳裏にしっかりと描いて帰ってきた。」（長谷川逸子オーラルヒストリー）

調査結果  
屋外鋼製手摺

「私はサッシュと手摺を担当した。都城市民会館の建築的テーマであった扇形の鉄製の手摺の意匠を先生に提案し、受け入れられた。とにかく、いかにおもしろいアイデアを提案して、菊竹先生を驚かせるかを考えていた。アイデアを出し続ける競争意識が事務所全体にあった。私にとっても都城市民会館の手摺は「か、かた、かたち」の論理の中で、全体の「かた」を見出し、ディテールや納まりに夢中になっていた懐かしい思い出での仕事である。」（仙田満オーラルヒストリー）

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

絵画

館内には郷土出身画家大野重幸氏と山田新一市の絵画が館内をかざっていた。なお、館内の絵画は江夏順吉氏その他の寄贈によるものであった。



Fig3-3-9. 屋外鋼製手摺

### 3-4. 外構のデザイン

[解説：斎藤信吾]

庭園には都城市郊外の河川霧島山麓の自然石約2千個と都城青年会議所や有志の方から寄贈された庭木200本、ならびに石灯籠が配置され、池には都城ロータリークラブから寄贈された6形11式に変化するカラー噴水が配置された。

1966年の資料をみると庭園と園内に配置された1基のストーンスピーカーについて次のことが分かる。1964年の東京オリンピックの選手村に屋外彫刻と証照明を兼ねた石のスピーカとして快適な音楽を流し、人々の心にゆとりを与えたものをオリンピック組織委員会の好意により島津久厚氏が譲り受け、市民会館に寄贈されたものである。

また、フォトグラメトリによる簡易3Dモデルを作成し、FL+3.0にける水辺面の投影図は次頁のとおりである。



Fig3-4-1.1966年の外構 夜の噴水



Fig3-4-2.1966年の外構 昼の噴水

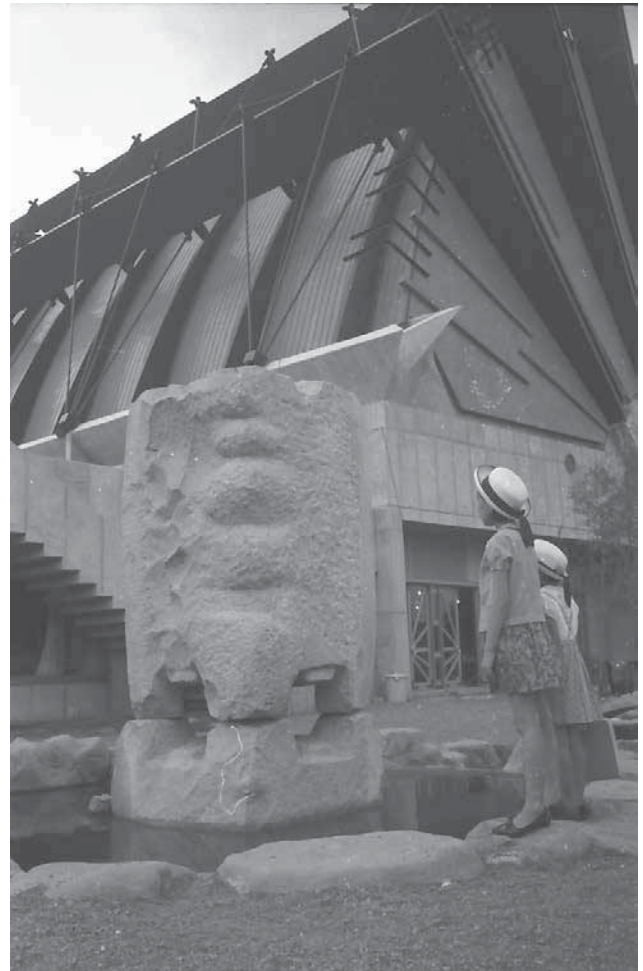


Fig3-4-3.1966年の外構 ストーンスピーカー

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

- はじめに
- 緒言
- 調査概要
- 調査結果
- 市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
- 資料編



Fig3-4-4.FL + 3.0m における水平面の投影図



### 3-5. 設計者としての菊竹清訓

[解説：斎藤信吾]

旧市民会館は菊竹清訓の作家性を語る上で最も重要な作品のひとつであるとともに、メタボリズム以降の菊竹清訓作品60年代を象徴する建築である。とりかえ可能なシステムを導入したメタボリズム建築の実験的な作品のひとつであることは明白である。スケルトン（構造材）としての架構の意匠性は、ホテル東光園や京都国際会館コンペなどの井桁に執着する造形に引き継がれる。インフィル（非構造部材）に見え隠れする細かい意匠も、木製扉や階段の鋼製手摺、観客席の造形など、遠藤勝勸をはじめとする当時の事務所所員らとの共同で生まれているとも読み取れることもできる。

菊竹清訓は、非合理的な思考をもとに建築をつくることはしなかった。「か・かた・かたち」の三段階方法論に表明されているように、かたちをつくる上で、「か」（つまりVISION）が重要である。旧市民会館の設計当初、計画のVISIONは、国鉄1500人の労働者が年2回集まれる場所をつくることにあった。大きな屋根を蒲生市長に要求され、それに応える形で造形が生み出されたのである。時代の変化に共鳴するように、機能が更新する建築の姿を思い描き、メタボリズムを表明した背景には、戦後復興期にある地方都市の有り様をどうすべきかと考えた菊竹清訓の人間性が垣間見えるのである。

#### □都城市民会館のメタボリズム

「菊竹さんのメタボリズムというのは木造の組み方です。木取りとかは僕たちに短時間では教えられないので木の組み方をよく調べるように菊竹さんに言われました。ですからこういうのはほとんど組み方で、どこでできたかという京都国際会議場です。あれは井桁があったり、つけ柱があったり、いろんな収まりがありました。あれが落選してしまったためにそのエネルギーが東光園に行ったり、この都城市民会館に来たり、佐渡グランドホテルに行ったり、全部に散らばりました。ですからこれらの作品はおおよそ同じ時代の間に広がりました。」（遠藤勝勸オーラルヒストリー）

#### □遠藤勝勸氏オーラルヒストリー

「菊竹さんの狂気と戦った都城市民会館」

聞き手 古谷誠章

文責 斎藤信吾

古谷 本日は遠藤勝勸さんにお越しいただき、設計当時のお話などを伺いながら都城市民会館と一緒に見ていきたいと思います。

遠藤 まず都城市民会館を設計するにあたり、この敷地は地盤が悪く杭を多く打つ必要がありましたが、予算の都合上、杭にお金をかけてはいけなかったので架構を中央にまとめました。また、敷地が狭く、下から見上げるピロティのデザインを上手に表現したということで、不自然に梁が出ないようにほとんどの部分をアンダースラブで設計しました。

古谷 2階のバルコニーも客席の勾配の階段状の端部を見るとその下が綺麗に収まってて、その形が模型のように表れています。客席部分が持ち上がっている1番上の通り側の柱と柱の間に少し下がっている梁形状のものがありますが、あれはどういう意味のものですか。

遠藤 その梁の上を見ていただくと分かりますが壁梁に穴が開いて非常出口になっています。非常出口の下はスラブ一枚になってしまうので、その部分のみ梁を下に下げました。柱に付けてしまえば簡単ですが、どこにでもある構造になってしまうので真ん中にぶら下げたのです。この構造は東光園でも使っています。菊竹事務所には数多くのディテールがありますが、都城市民会館は以前使ったディテールの応用が多く見られます。

古谷 確かに上に5つの非常出口があり、その数だけ下に垂れ下がった梁の補強部分が見えています。それが正面のアクセントになったのですね。屋根を支える傘を開いたような形は、基礎を一点に集約して杭の数を減らす目的もありますが、この屋根の端の雨を受けるところも非常にユニークな形になっています。その部分は何かご苦労されましたか。

遠藤 この建物はパイプの雨樋がありません。屋根で受ける雨水を一秒でも早く外に流したいという意図があり、南側の屋根の端はV型、北側はZ型の梁に雨水を落とします。そこから真ん中に膨らんでいるコンクリートボックスのように見える豎樋と穴が

はじめに
緒言
調査概要
調査結果
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯
資料編

はじめに	開いている下の柱に水が流れるようになっています。柱から梁を出してしまうと水を流せないの、穴が空いている柱のところだけ梁を2つに分けました。	を挟むために相当な幅になっていますが、かなり繊細なリブがあり柔らかく見えます。
緒言	古谷 確かに同じ柱のように見えますが、正面に2箇所桁があって、その足元を見ると吐水口があり、そこから雨水が外に出るようになっています。両端	遠藤 都城市民会館は鹿島建設の福岡支店が工事を受けていました。当時福岡支店はコンクリート建築を
調査概要	の2本の梁はまっすぐに出ていますが、縦樋を挟んでいるところだけは二つに分けて、その間を雨水が通っているということですね。この形を決める上で	を発展させようと考えていて、コンクリートの工事を大切にしようと言うので、所長の櫛田鎮太郎さん、副所長の遠藤繁さん、構造の大神清さん、意匠の大久保晃さんを連れてきてくれました。僕がこの型枠を
調査結果	何か手がかりがありましたか。 遠藤 吐水口に接続している柱の南側は柱、北側は縦樋になっています。菊竹さんは久留米の大地主の	話を話したところ、これだけでは少し寂しいからということで一緒に考えてくれました。鹿島建設と菊竹事務所でのこの目地について色々考えたおかげで都
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯	息子で、水をすごく大切にする人でした。水が誰の目にも触れないで流れてしまうのは嫌だということで、流れるところを市民の皆さんに見てもらい、水	古谷 単なるパネルの目地とは違いますね。 遠藤 その当時は施工会社も一つの目的に向かって、色々な知恵を出してくれて、すごく楽しい現場でした。
資料編	がいかに大切かというのを伝えるために一生懸命デザインしました。 古谷 久留米はたびたび水害に見舞われ、水には縁が深いわけですが、水に対する脅威、怖さだけではなく、逆に親しみ、身近に感じるということも	古谷 客席の階段状のコンクリートの底面は目地が入れてありますが、垂直面の方にはないのでメリハリが付いてこのステップがくっきり感じられます。仮に全部目地が入っていたらダラダラと繋がってしま
	あった訳ですね。 遠藤 客席部分を下に降ろしてしまえばもっと安くできたかもしれませんが、どうしても水の怖さがあり、上に持ち上げたいということになりました。	まいますし、なかったら間延びしてしまいます。でも未だにすごく綺麗ですね。 遠藤 屋根の下ですから。日本は庇を25cm出すだけですごく保ちが違ってきます。
	古谷 床そのものを持ち上げる手法は菊竹先生の様々な作品に繋がっていきますね。 遠藤 菊竹さんは僕らに「こういうデザインにしろ」というのではなく、哲学的に話すので、なんとかしようと思いました。条件内で形が美しく、効果があるかを検討しながら設計しました。	古谷 梁を一箇所に集めて基礎を節約することで杭が少なくて済むというお考えを先ほど伺いましたが、そもそもこの乳母車のような形はどのようにして生まれたのですか。 遠藤 蒲生市長が「都城は台風の通り道だから雨が漏らないように、1500人の屋根を作ってください。」
	古谷 正面は現在サッシが入っていて、ホワイエになっていますが、元々これはなかったものですね。 遠藤 はい。ありませんでした。現在よりも南側の柱にありましたが、サッシも全部木製でした。その面影が少し残るのが西側の一部です。客席の下のコンクリートの型枠にリブがついていますが、これは	古谷 梁を二箇所に集めて基礎を節約することで杭が少なくて済むというお考えを先ほど伺いましたが、そもそもこの乳母車のような形はどのようにして生まれたのですか。 遠藤 蒲生市長が「都城は台風の通り道だから雨が漏らないように、1500人の屋根を作ってください。」
	僕が24歳の時に福岡の中洲にバー蟻を設計した時のものです。それが美しかったので東光園でも使いました。東光園は全ての柱と梁にこの線を入れたので、幅が少し締まってプロポーションが美しく見えます。	古谷 梁を二箇所に集めて基礎を節約することで杭が少なくて済むというお考えを先ほど伺いましたが、そもそもこの乳母車のような形はどのようにして生まれたのですか。 遠藤 蒲生市長が「都城は台風の通り道だから雨が漏らないように、1500人の屋根を作ってください。」
	古谷 そうですね。特にこの持ち出している梁は樋	古谷 梁を二箇所に集めて基礎を節約することで杭が少なくて済むというお考えを先ほど伺いましたが、そもそもこの乳母車のような形はどのようにして生まれたのですか。 遠藤 蒲生市長が「都城は台風の通り道だから雨が漏らないように、1500人の屋根を作ってください。」
	古谷 そうですね。特にこの持ち出している梁は樋	古谷 梁を二箇所に集めて基礎を節約することで杭が少なくて済むというお考えを先ほど伺いましたが、そもそもこの乳母車のような形はどのようにして生まれたのですか。 遠藤 蒲生市長が「都城は台風の通り道だから雨が漏らないように、1500人の屋根を作ってください。」
	古谷 そうですね。特にこの持ち出している梁は樋	古谷 梁を二箇所に集めて基礎を節約することで杭が少なくて済むというお考えを先ほど伺いましたが、そもそもこの乳母車のような形はどのようにして生まれたのですか。 遠藤 蒲生市長が「都城は台風の通り道だから雨が漏らないように、1500人の屋根を作ってください。」
	古谷 そうですね。特にこの持ち出している梁は樋	古谷 梁を二箇所に集めて基礎を節約することで杭が少なくて済むというお考えを先ほど伺いましたが、そもそもこの乳母車のような形はどのようにして生まれたのですか。 遠藤 蒲生市長が「都城は台風の通り道だから雨が漏らないように、1500人の屋根を作ってください。」

ました。ところが一番南側の鉄骨は同じ長さにできませんでした。それでも菊竹さんはやった人を信用するので、私が「同じ長さでやりました。」と言ったら、それで設計が終わり、入札して工事が始まりました。菊竹さんの頭の中は同じ門型だと思っていたはずで

古谷 まさに同じ門型が広がったようにできているということですね。

遠藤 同じ形だと工場で作ることができるので、材料の統一等も考えてこの様になりました。

古谷 苦勞が偲ばれますね。コンクリートの部分の長さをできるだけ長くして鉄骨を短く寄せていますが、一番南側の鉄骨だけはその長さで収まらなかったのですね。

遠藤 菊竹さんに「明日から来るな。」と言われるのを覚悟でやりました。

古谷 南側に舞台があって、階段状のものが二階の客席の床になっています。そこにオーディトリウムが入っていて、オーディトリウムとしてはこの山型の形状が合っていたのだと思います。それまでに菊竹事務所で全体が有機的な形状の作品がありましたか。

遠藤 ありませんでした。ブリヂストンの横浜工場のカテナリーの体育館が引っ張る構造の初めての建物でした。

古谷 放射状の造形もあまりないと思いますが、なぜこの様な形になったのでしょうか。

遠藤 菊竹事務所が四谷から八重洲口に浅川ビルに引っ越した時にドラフターを買いました。ドラフターはカチカチと止まりますから、ドラフターがなかったらこれはできませんでした。

古谷 偶然、菊竹事務所がドラフターを導入した時にこの仕事になって、この放射状の形が生まれたのですね。

遠藤 パンフィックホテル茅ヶ崎のホテル階の五角形もドラフターの止まったところで角度のついた線を使い切るように描いていったものです。

古谷 菊竹先生と同期である穂積信夫先生が設計は道具の影響があるとよく言っていましたが、これはドラフターの影響で生まれた形なのですね。

遠藤 今考えるとドラフターがなかったらできなかつたかもしれないです。

古谷 しかしそれ以降このような形はあまり見られませんよね。

遠藤 当時は「か・かた・かたち」の各チームを分けはじめた頃でしたが、10人くらいではなかなかうまくいきませんでした。それでドラフターのあった製図室は解体して、ワンフロアにしました。平らなところで考えた方が良いのです。

古谷 最初はドラフターが面白かったけれども、それであまり繰り返されなかったのですね。軒樋の端部が両端のV字型の梁の小口の処理ですが、これも苦勞されましたか。

遠藤 あの端部はただのV字型で止めてしまうと全然面白くなくて、迫力もありません。菊竹さんがスケッチする訳ではありませんが、「ダメダメ」と言われることの連続でした。模型を作ったりしたのですが、最終的にあの形になりました。作ってよかったです。鹿島建設も良く作ってくれました。

古谷 彫刻のようですし、下はシェルのようになっていますし、すごいですね。ドア自体も木製で、かなり年季が入っています。木製のサッシを外に使うことは大変だと思いますが、何か苦勞されましたか。

遠藤 この木製のサッシは東光園の続きです。東光園のディテールを少し改良しながらこちらに使いました。入札の図面はただのガラス戸でしたが、作っているうちに鹿島建設の大久保さんが、それだけではつまらないからと言って、わざわざ東京の事務所に来て、僕と二人で事務所に2日くらい泊まって一緒にディテールを考えてくれました。予算がなかったもので、なるべく簡単にと考えていましたが、当時の施工する若い人たちは力の入れ方が違っていたと思います。そういう時代に僕らがいたということはずごく幸運でした。この黒いペンキは菊竹事務所が知らない間に塗られていました。

古谷 元々は木の色だったのですか。

遠藤 外も中も木の色で、全てラワンです。

古谷 当時はラワンが多かったですものね。この扉のデザインが他から見ると不思議な感じがします。放射状のデザインは特に外観の印象と関連し合うように感じます。

遠藤 扉を横にしてみると建物の柱、梁のように見えます。

古谷 これはキャラクターが感じられます。心に残

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに	<p>る、目に焼き付く形をしていますよね。</p> <p>遠藤 万博までは職人さんがアイデアを出してくれるという話はよくあったのですが、万博が終わってからそういう話はなくなって経済の話になっていきました。</p>	<p>のところも少し透かして光が入るようにしています。</p> <p>古谷 突き出し窓の下枠ですから、どうしても立ち上がりが出てきてしまうのが嫌だということですね。</p>
緒言	<p>古谷 木製扉は理屈に合っていると思います。取手のつく部分は幅が広がっていて施錠して、それを受ける形で中材が入っている。全体的に意匠的に見えるけど、理屈に合っているように感じます。</p>	<p>ですがやはりこれだけ持ち上げるだけでもしっかり風が入ってきますし、今でもしっかり開くというのは凄いですね。</p>
調査概要	<p>遠藤 菊竹さんは必要な部分には必要な材料を機能的に使うデザインしなさいと言っていました。こういうのは菊竹さんのデザインです。事務所の所員に徹底させます。菊竹さんは形そのものについては言いませんが、無理して部材を細くしたりすることは嫌がりました。</p>	<p>遠藤 菊竹事務所は粗いところもありますが窓周りのような部分はしっかりとデザインしています。菊竹さんは金物も非常に気を遣いまして、これは堀商店の金物です。菊竹さんと堀さん（堀 英夫）は仲が良くて、僕が菊竹事務所に入った時に、堀金物に丁稚（でっち）に行かされまして、新橋のショールームの上の工場で組み立てを手伝わされました。</p>
調査結果	<p>古谷 この木製サッシは東光園の一番外側のサッシを応用されているとのことですが、どのような工夫をされていますか。</p>	<p>古谷 こちらにそういうスキルを身に付けさせたいということなのですね。正面から見ると、確かに和風という訳ではないですが、部屋に対して景色と空間が繋がっていくような感じは、菊竹さんが望んだ和風という日本の建築が持っていた空間性に近いものがあります。</p>
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯	<p>遠藤 東光園の場合は木製サッシではダメなものですから、コの字のアルミを付けてガラスを入れました。空気の出し入れとしては下の部分に引き違いを作っているのが東光園の特徴です。菊竹さんは和室の部屋に住んでいたことが多くて、サッシの上端部分のように止めないで流しています。こういうのが菊竹事務所の特徴で、これによりとても日本的な印象になるのです。収まりが良くて、大工さんも作りやすくなります。</p>	<p>遠藤 僕は和風の住宅に住んでいたもので、菊竹さんと気が合います。ですから窓サッシをつけたりするのは僕しかいません。東光園でも応用されています。僕が設計していた時は、一番初めは建具から始めていました。清家清先生でも池辺陽先生でも同じです。グレーの雨戸と障子とドアのように種と仕掛けを作ります。</p>
資料編	<p>古谷 都城市民会館ではサッシが開閉できるので、水切り庇の役割も果たしているのですね。この縦のサッシが連続してきますけど、アクセントでここに少し大きな凹み部分があります。</p>	<p>古谷 日本の建築がそうであるように、屋根を先に作って次に作るのは建具です。適材適所にものを入れて障子になったり格子になったり、風や光を入れてあるいは雨を遮断したり、建具一枚にオーバーラップしてくるので、それが一番大事なことになります。</p>
	<p>遠藤 この凹みは部屋が間仕切れるようにする部分です。</p>	<p>古谷 このホールの中から見ても、外で拝見した構造はなんとなく感じるすることができます。あのアクセントのように見えているものは繋ぎ梁でしょうか。</p>
	<p>古谷 部屋間仕切りをここに付けられるようにということですか。今はないですが、自由に付けられるようにところどころにこの凹みが入っているのですね。</p>	<p>遠藤 斜めになっている柱に奥はアングルになっていて、手前はパイプになっています。中は編んだ鉄筋の梁で作られています。なぜ内側のパイプが鉄骨むき出しかというと、そこに室内の内装の壁をつける予定だったからです。予算がなくて蒲生さんがこれを完成とし、構造だけ終えた状態で受け渡してくれればよいということになりました。その後三年間</p>
	<p>古谷 サッシの開閉部分の下に小さな窓が入っているのは何故ですか。</p>	
	<p>遠藤 菊竹さんはサッシの一番下のところをどうしても透かしたかったのです。スカイハウスも障子があって、格子が浮いていますが、床からサッシの下</p>	

で仕上げをやるということになりました。その時に仕上げをして完成させるつもりでしたがそれができませんでした。白くなっている壁は、外は薄いブルーになっていますが、ガスモルタルでできています。真ん中は富士波ラスシートと言って、波型の鉄板に鉄の網がついていて、そこに4cmの塗り材を塗って終わっています。そのためほとんど仕上げがなく、室内に雨が入ったらすぐ外に出るようにディテールは考えていました。

古谷 下に少し小さく見える三角のマークは、外から見るとくちばしのような形をしています。あれは換気口でしょうか。

遠藤 あれは内倒しの換気口で、底辺が長く頂点が一点である形をしています。

古谷 この舞台の袖の両側のプロセニアムのところに大きな空調の吹き出しノズルがありますが、それについてはいかがですか。

遠藤 空調、設備の設計は、電気も含めて井上宇一先生の担当でした。丹下健三の代々木体育館が完成した後で、その時にノズルの吹き出しを初めて使いました。そこで色々実験をして、苦勞をなされたそうです。その後この都城市民会館が完成した時、ダクトのお金を少なくしようということで、直接コンクリートからダクトが吹き出すような形として、代々木体育館の空調の技術を改良して作っています。

古谷 東京オリンピックが1964年で、都城市民会館の完成が1966年でしたから、その前に確立された技術があったということですね。

遠藤 この技術を作った時、大手ではそんなのは無理だと言われました。井上先生の助手の水野宏道さんという方がいらして、その方がリーダーとなって実験をしました。それでうまくできることが立証されました。

古谷 今見えているコンクリートの壁の部分にダクトが内蔵されているのでしょうか。

遠藤 コンクリートがそのままダクトになっています。本来はダクトの後ろにチャンバーのような空気の膨らみがありました。それが邪魔で幕などの下げ物が当たってしまって機能していなかったのが勝手に削りました。その後井上先生にはとても怒られました。

古谷 機能に関しては結局大丈夫だったのでしょ

か。

遠藤 その後水野さんが来て実験をしてくれて、なんとかなりました。

古谷 今見ると何でもないコンクリートの壁のように見えます。

遠藤 井上先生は早稲田に来る前に、船舶の設備設計をされていました。先生に設計を頼むと、機械室が船舶の機械室のようになってしまってメンテナンスが大変でした。しかしこの都城市民会館の機械室は小さくまとめていて、大丈夫かどうかを市民の人に見てもらえばよいとおっしゃって、ガラスで見えるようにしました。

古谷 確かに潜水艦の中などは少しのスペースも大事ですから、無駄なスペースを作るなど悠長にはやっ

ていられない。それを建築でも実行されていたので

すね。遠藤 もう少し広く作ってほしかったですが。古谷 ホールにしては珍しい丸い窓が開いています

が、あれはどの様な意図なのでしょう。遠藤 あれは初めから透明のガラスが入れてありました。

古谷 あのたった3つずつの窓のおかげで、電気が通っていない現在でも薄暗いながら歩くことができます。そういう貴重な窓ですね。

遠藤 これもブリヂストンタイヤの石橋正二郎さんが、窓をつけるときに曇りガラスにすると怒るので。「なぜ窓をつけたか知っているか」と問われると「それは室内から外を見たいのに加えて、外から室内を見たいからだ」と仰っていました。そのおかげでブリヂストンの戸塚の横浜工場で大火事が起きた際、窓は全て菊竹事務所設計したものだったのですが、窓が全て透明だったおかげでけがをした人が誰もいませんでした。上に立つ人はそういうところまで考える必要があると感じました。

古谷 あるのとないのでは大違いです。

遠藤 このホールの丸窓は最初大反対されて、黒く塗られて光が入らないようにされた時もありました。

古谷 上に映写室がありますが、この部分を作るときに地元の高校生が手伝ったと聞きました。

遠藤 当時、都城市民会館は夏休みの期間に工事をしていました。現在のように高速道路等は発達して

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに	当時の都城高専の生徒たちは宮崎や鹿児島から外になかなか出られませんでした。そこで当時の市長が夏休みの時期に工事をしていた都城市民会館を見学	古谷 これは本当になじみのある椅子で、まさか長谷川逸子さんのサイズを元に作られているとは知りませんでした。
緒言	させてほしいと頼んでこられました。僕もそれを聞いて見学は良いと感じて鹿島建設と相談しましたが、	遠藤 色はグラフィックの栗津潔さんが色紙を切って上からばらまいて作ってくれました。すごく美しかったです。
調査概要	なら皆に工事を手伝ってもらおうということになりました。都城高専の学生の中には屋根をふいた学生や、	古谷 僕はこのホールがまだ使われている頃にホールを見たくて来たことがありましたが、その時にママさんコーラスのグループがステージで練習されて
調査結果	また、伊藤隆道さんという彫刻家が設計したアルミの幕がありました。それは幅が3cmで長さが60cmと0.5mmのアルミを全てつないで縦20m、	いて、そのお仲間が客席にいて、その時にいわゆる劇場の上下の関係ではなく、文字通り市民の活動を屋根で覆っているようで、とてもいい風景でした。あの時に普通の既成の音楽ホールとは違う一つ屋根
市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯	高さ7mの幕を組みました。しかし一人では組めないで、都城高専の学生が手伝いました。僕もそこまで大変なことだとは思っていませんでしたが、	あの下空間の原型のようなものを感じました。
資料編	解体の話が出てきた2005年に当時の体験を市民に話す、手伝ったという方が非常に多く、舞台の上で体験談を話して頂きました。	遠藤 当時彼はNHKの技研の部長の永田穂さんがこのホールの音響設計をしました。空間ボリュームは永田さんが決めてくれました。菊竹さんはそれに合わせて外壁をセットしようということになりました。
	古谷 愛着も含めてすごく良い思い出になりますね。このホールには現在1400席入っていて、市長は人が集まる場所をつくりたい、それに対して屋根をかけるという話でしたが、この椅子は当時使われていたものなのでしょうか。	梁を天井の中に入れようということになると、天井が低くなってしまいます。そうすると余計に外壁や内壁の面積が大きくなり、材料を余計に使ってしまうことになります。そのため梁と柱を外に出した形態に決まりました。当時は東光園などでも菊竹事務所は吊り構造を多く用いていた時期でもありました。
	遠藤 総工費がおおよそ1億5000万円だったので、劇場の椅子も購入できませんでした。そのため菊竹事務所でコトブキに頼んで劇場の椅子を作りました。これは連続の椅子ですから、ひじ掛けは片側だけでよいということで作成しました。試作を重ねながら作り、長谷川逸子さんで型を取って椅子を作りました。長谷川さんが見学に来られた際は、大きさが丁度良いと言っていました。後に予算が出た際にこれを現在の劇場の椅子に取り替えられたことは菊竹事務所は知りませんでした。取り替え後はFRP製のオリジナルの椅子はファニーチャーチェアにしようということになり、座面に穴をあけて雨水が抜けるようにするなどの加工を施しました。	それでこのホールも大梁から小梁を吊って、小梁から屋根を吊っています。吊ったために、嵐の時大梁が動いてしまいました。今は大梁の鉄骨は露出していますが、物質だと耐火構造で建設省から許可されず指導を受けました。そのためモルタルを5cm被覆させるよう義務付ける書類が届きました。菊竹さんはカバーを全てアルミで作りたいかたのです。室内の天井含めコンクリートより上の部分は全てアルミにしたいということになりました。ですがそのアルミをやめて、モルタルを使用しました。しかしそれが
	古谷 その後は屋外の競技場の定番の椅子になりました。	がある時、上から落ちてしまいました。それでは危険だということで建設省に原因を調査されましたが、当時は解決法がなかなかなく、モルタルをとることになりました。モルタルをとると、梁が中抜きになり抵抗しなくなったことから、大梁が動かなくなり、雨漏りもしなくなりました。それについての実験も後でできるようになりました。
	遠藤 東京でも東急の駅など様々なところで使われていました。以前テレビでは熊本のローカル線の駅のベンチに使用されていることが取り上げられていました。	古谷 要するに、モルタルが重りのようになって振

り子のように動いてしまっていたということですね。遠藤 はい。それが扇のような形態になって全部揺れてしまっていました。照明は天井には付いておらず下から照らしています。

古谷 それは電球の取り換えなどが容易であるなどの理由ですか。

遠藤 はい。それに加えて配管の長さなどの理由もあります。

古谷 これは先ほどのV字型の雨樋のところですが、本当であればこのV字が壁面に見えるようになるはずだったのですか。

遠藤 はい。そのように作ってしまうと形にならなかったの、菊竹さんは試行錯誤を繰り返しましたがうまくいかず、何日も時間をかけて考えていました。コンクリートだけではなくプレキャストも考え、鉄も考えていましたが、菊竹さんはうんとは言わず、それで最後に感覚的にHP（シェル）の形に決定しました。

古谷 確かにV字のままだったら手前に雨がこぼれてきてしまい、それをせき止める必要がありますが、その部分に蓋をしてしまうと不細工ですから、この造形を考えたということですね。菊竹先生は気に入らないと全く首を縦に振ってくれないのですか。

遠藤 はい。所員は上手にデザインしないと別の所員の案になってしまうから、自分のものを採用させるように頑張っていました。出来上がったときは皆が褒めてくれました。

古谷 菊竹さんはそういった理屈だけではなく直感で物事を決めるのですか。

遠藤 ここはというところはそうでした。入所直後僕は丸ビルや中央郵便局などを菊竹さんと実測しに行っていましたが、菊竹さんは道行く人に聞こえる程の大きな声で「これはダメだ、これは良い」というようなことを言いました。僕が「先生それは何故でしょうか」と聞くと、懇切丁寧に色々教えてくれました。何日間かの間に菊竹さんの本当に好きなものと嫌いなものがわかったような気がしました。そういったところもその後の設計に役立ちました。

古谷 僕はやはりV字の樋のようなものがあると、全体の大きな作りも大味な印象にならないと感じます。窓の小さなディテールや様々な部分がそうですが、そういう小さなしっかりしたある種のアクセサ

リーのようなものがあると、全体のとても良いスケール感を作り上げています。

遠藤 菊竹さんも村野先生のところにしばらくいたので、村野先生を非常に尊敬しています。ですからデザインが非常に似ているところがあります。そうしたところも建築のデザインに関係していたように思います。

古谷 全体の話を知りたいと思います。このホールを最初に蒲生市長から依頼を受けて作られた形、そして様々な部分的のディテールやその意味まで伺ってきましたが、最初蒲生市長は何年間かけて都城市民会館を整備していきたいというエピソードを伺ったときにいわゆるメタボリズム的だと思いました。変に全部完成させるのではなく、屋根をかけて、設えを作ったというお話だったのですが、あいにくなかなかそのようにはいかなくて蒲生市長さんも変わられたというお話がありましたが、その中で最初に作られたもの、それから実現できたことと、まだやり残されているなどと思うところについてはいかがでしょうか。

遠藤 菊竹さんのメタボリズムというのは木造の組み方です。木取りとかは僕たちに短時間では教えられないので木の組み方をよく調べるように菊竹さんに言われました。ですからこういうのはほとんど組み方で、どこでできたかという京都国際会議場です。あれは桁があったり、つけ柱があったり、いろんな収まりがありました。あれが落選してしまったためにそのエネルギーが東光園に行ったり、この都城市民会館に来たり、佐渡グランドホテルに行ったり、全部に散らばりました。ですからこれらの作品はおおよそ同じ時代の間に広がりました。

古谷 そういう意味では悔しいコンペだったと思うのですが、そこに集中してコンペでみんながアイデアを出して練り上げたものが違う形で実を結んで行ったのですか。

遠藤 所員一人一人が考えたところが実現はしなかったですが一つのデザインとして総合してまとまった喜びはありましたから、コンペ案がダメになってもそれぞれが後の担当作品に使いました。

古谷 今その組み方の話を伺いましたが、エントランスのアルミサッシがついたり、エレベーターがついたりしましたが、菊竹さんの自邸のスカイハ

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編







はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

Fig3-5-1. 2019年7月20日遠藤勝勸（右）オーラルヒストリー聞き手古谷誠章（左）



Fig3-5-2. 2019年7月20日遠藤勝勸（左）オーラルヒストリー聞き手古谷誠章（右）

はじめに

私のファーストイメージ・乳母車の鉄の骨(フレーム)  
長谷川逸子

緒言

「京都国際会議場」のコンペ作業に参加させていただいた後、お礼にとスカイハウスにご招待いただいたその時菊竹さんから伝統の上に新しい建築はあり、そして新しい伝統を作り出すことを考えているとうかがう。伝統建築を全く学んでいないことに気づき、後に東工大に移るなり全国の民家を見る旅をはじめることになる。

調査結果

私が入社して初めての仕事は「東光園」の天皇陛下が宿泊するお部屋の家具デザインだった。「東光園」のことが終わる頃、菊竹さんの所長室のすぐ後ろの室に席を当てがわれ、菊竹さんとファーストイメージのスケッチをする仕事が始まった。はじめが「都城市民会館」だった。菊竹さんから地盤が悪いから構造は一点に集中するようにしたい。同時に空気も音も光などエンジニアもそこに集中させたいと伝えられた。私は直ぐ”乳母車の折りたたみの鉄の帆”をイメージしたスケッチを描いていると菊竹さんが顔を出し、「面白いね」と言われてスケッチを持って行った。何日か後に松井源吾先生が菊竹さんの部屋にいらっしゃったのでご挨拶をした。私は大学では意匠ではなく構造で松井研究室の実験など手伝ってきたからだ。菊竹さんは、私の帆のスケッチを松井先生に見せ、二人で楽しそうに笑っておられた時の様子は今でも忘れられない。しかし、その後建築雑誌の発表は全く違い、耳の三半規管＝蝸牛と内井さんが説明しており“乳母車の帆”では幼稚すぎたのだろうと雑誌を見ながら思った。

ホールのFRPの片肘の椅子は菊竹さんに最終の形をきめたいと誘われ、有楽町のコトブキにご一緒した。先生はどうも椅子の形が上手くないと、椅子の形を決めるため粘土の座型に私が座らされた。殊の外その形が気に入られて、直ぐに決定して実現した。田中一光さんや栗津潔さんなどとインテリアをコラボレーションすることも多く、窓口となっていた私は「都城市民会館」の仕事でもお二人に何度もおうかがいに行ったことを覚えている。

先日、夏の暑い日に「都城市民会館」を訪れた。竣工時以来だがその時と同じような感動受け、脳裏にしっかりと描いて帰ってきた。



Fig3-5-3. 京都国際会議場コンペ案模型撮影川澄明男



Fig3-5-4. スカイハウス 撮影川澄明男

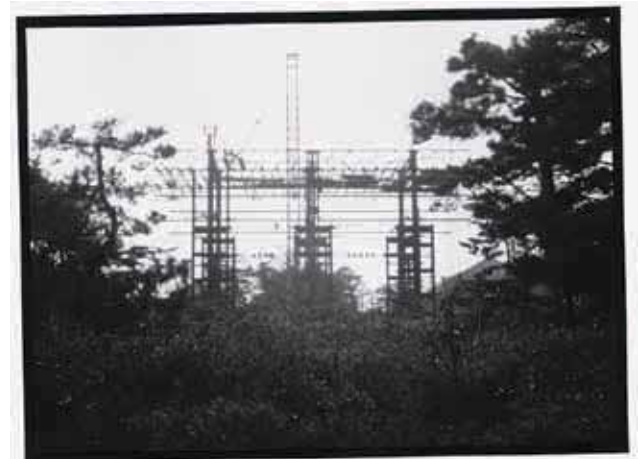


Fig3-5-5. ホテル東光園 撮影：遠藤勝勸



Fig3-5-6. 都城市民会館客席 提供：都城市

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

都城市民会館の手摺のディテール

仙田 満

都城市民会館は、私にとっても思い出深い菊竹事務所の作品だ。

市民会館は内井昭蔵さんが担当されていた。そして構造の松井源吾先生との議論の末、あの車輪のような、扇のような鉄骨の立面が立ち上がったとき、とても驚いたことを覚えている。

そしてその屋根の形と音響的效果の整合性を与えるべく断面計画が慎重に検討されていった。当時、私はおそらくこどもの国と駿河銀行を担当していたと思う。私が菊竹事務所に在籍していたのは1964年から1968年の4年間だった。その間に動いていた主なプロジェクトはこどもの国、茅ヶ崎パシフィックホテル、盛岡グランドホテル、岩手県立図書館、島根県立図書館、久留米市民会館、東急田園調布ペアシティ、米子皆生温泉東光園、佐渡グランドホテル、駿河銀行文書センター、駿河銀行横浜支店、東名高速海老名サービスエリア、大阪万博エキスポタワー等である。私は設計の仕事以外に建築評論家の川添登さんを中心に菊竹さんとグラフィックデザイナーの粟津潔さんがサポートした日本国際建築展の担当者としての仕事をしていた。私が在籍した4年間は菊竹事務所の最盛期とも呼べる時期であるが、私が入ったとき、菊竹事務所はたった11人の事務所だった。そして卒業した時には倍近くに増えていたが、よくも数少ないスタッフであれだけの大きな仕事をしてきたことに驚く。実施設計は突如事務所員全員に仕事が割り振られ、一気に仕上げていくという方法がとられていた。実際、都城市民会館がそうだった。私はサッシュと手摺を担当した。都城市民会館の建築的テーマであった扇形の鉄製の手摺の意匠を先生に提案し、受け入れられた。とにかく、いかにおもしろいアイデアを提案して、菊竹先生を驚かせるかを考えていた。アイデアを出し続ける競争意識が事務所全体にあった。私にとっても都城市民会館の手摺は「か、かた、かたち」の論理の中で、全体の「かた」を見出し、ディテールや納まりに夢中になっていた懐かしい思い出での仕事である。

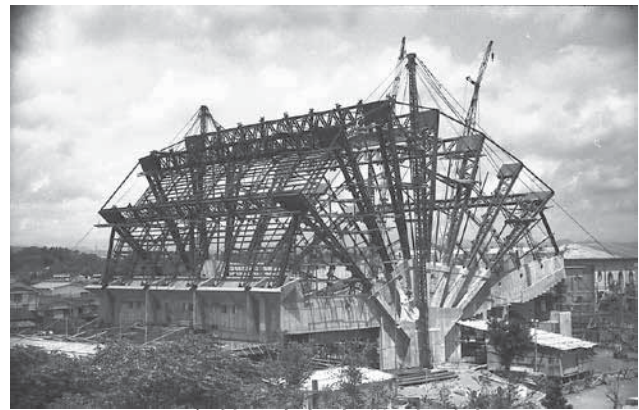


Fig3-5-7.1965年鉄骨建方 提供；都城市



Fig3-5-8. 屋外鋼製手摺

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに

## ■『新建築 1966年7月号』記載文

都城市民会館

菊竹清訓

緒言

「建築のもっとも基本的な問題として、共通に人道的空間をどう獲得し確保するかということがある。それは部屋のレベルをこえた建築総体としての問題

調査概要

である。あまり適切ではないが〈焼跡の空間〉といういい方をすれば、玉石とか暖炉とかが、まざまざと空間を再現してくれる“残る部分”としての強さを

調査結果

をもって残っている場面を見ることがある。これはひとつの示唆を与えてくれる。とくに残った部分が、かつての空間を如実に物語る場合であって、“残る部分”が的確に空間の基本的構造を支えるという認識と、耐火的な部分だけが残ったという認識である。この認識には差異があろう。しかしこれは、新しい問題として、

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

どうすればいいかという問題の手掛かりを与えるという点で、また建築の主要な空間をどう処理するかということを考えさせてくれる上で、新しい視角を提供してくれる。

都城市民ホールの残るべき部分はどこか、それは残すべく計画されねばならない。“残る部分”こそ建築のもっとも基本的空間でなければならぬからである。私はそれをすべてコンクリートでつくることにした。台座ともいべき下部構造の主要部分が、鉄筋コンクリートで構築してあるのは、この意味である“残る部分”にたいして、“変わる部分”がある。時代とともに、技術の進歩、社会の変化によって利用のされかたの違いができて、新しいものに交換され、補足され、修正が予測される。たとえば舞台機械、フライ、サッシュ間仕切りなど新陳代謝する部分である。変わる部分に対しては、変わるためのひとつのメカニズムとオーガニズムが必要であり、そのための素材の選択が必要となってくる。鉄の屋根、木の窓枠はこの理由で決定された。その機構と詳細はそれぞれ、たとえばトラス・テンションバー・星根版あるいはサッシュにおいて、どこまで一体的に、どこまでを部品化し、そしてどこにジョイントをもつべきか、どういうジョイントにするべきかといった点が問題にされた。

もうひとつの新しい課題は、光と音と空気に対する五感の合致、さらに力と空間性の一致を加えて、

人間の自然を建築で構築しようとしたことである。今日の建築のデザインのなかで技術の分野の発展は、著しく進み、かつ分化しつつある。たとえば設備では、空間技術、電気技術、給排水技術、舞台設備技術、音響技術といった形で、専門化され、細分化してきている。

技術の進歩という面では、この分化には必然性がある。しかしひとつの建築を秩序だてるためには進歩の不均衡や細分化に対して、そこになんらかの設備に共通する目標の設定が必要とされねばならない。それは人間の自然の確立のためにである。建築構造技術に対して、建築設備技術はこの基本的目標の設定を誤ってきた。真に人間性を問題とするなら人間と空間の関係を追求する環境衛生学を平行して進めるべきであったにもかかわらず、科学的側面は放置されたままであることがその証拠である。これはわが国のみではなく世界的に共通する建築設備のたちおくれであって、もっと現実を正しく把握することが必要であろう。人間と空間との関係を正しく現象としてとらえ、測定し、分析することからやり直さなければ、人間的設備の進歩に失敗するだろう。さらにそこに社会学者・心理学者・医者などの参加する真に人間のための現代の建築設備の科学が樹立されねばならない理由がある。

高度の技術を駆使するメカニズムの複雑化だけが、建築設備の進歩ではない。そこに、〈光と音と空気〉を秩序づけようとするテーマ設定の意味があり、力と空間性を一致させようとするデザインの意味がある。この都城市民会館は、この課題に対して新しい方向を追求しようとした建築であった。しかしきわめて困難な課題であることを、この都城市民会館は教えてくれた。人間的建築への道のきびしさを改めて考えると同時に、いっそう強く問題の重要性について考えさせられるのである。」

（『新建築 1966年7月号』 / 新建築社 / 1966/p.150）

高度の技術を駆使するメカニズムの複雑化だけが、建築設備の進歩ではない。

そこに、〈光と音と空気〉を秩序づけようとするテーマ設定の意味があり、力と空間性を一致させようとするデザインの意味がある。この都城市民会館は、この課題に対して新しい方向を追求しようとした建築であった。しかしきわめて困難な課題であることを、この都城市民会館は教えてくれた。人間的建築への道のきびしさを改めて考えると同時に、いっそう強く問題の重要性について考えさせられるのである。」

（『新建築 1966年7月号』 / 新建築社 / 1966/p.150）

高度の技術を駆使するメカニズムの複雑化だけが、建築設備の進歩ではない。

そこに、〈光と音と空気〉を秩序づけようとするテーマ設定の意味があり、力と空間性を一致させようとするデザインの意味がある。この都城市民会館は、この課題に対して新しい方向を追求しようとした建築であった。しかしきわめて困難な課題であることを、この都城市民会館は教えてくれた。人間的建築への道のきびしさを改めて考えると同時に、いっそう強く問題の重要性について考えさせられるのである。」

（『新建築 1966年7月号』 / 新建築社 / 1966/p.150）

高度の技術を駆使するメカニズムの複雑化だけが、建築設備の進歩ではない。

そこに、〈光と音と空気〉を秩序づけようとするテーマ設定の意味があり、力と空間性を一致させようとするデザインの意味がある。この都城市民会館は、この課題に対して新しい方向を追求しようとした建築であった。しかしきわめて困難な課題であることを、この都城市民会館は教えてくれた。人間的建築への道のきびしさを改めて考えると同時に、いっそう強く問題の重要性について考えさせられるのである。」

（『新建築 1966年7月号』 / 新建築社 / 1966/p.150）

高度の技術を駆使するメカニズムの複雑化だけが、建築設備の進歩ではない。

## ■『菊竹清訓作品と方法 1956 - 1970』記載文

## 目に見えないものの秩序

## 菊竹清訓

「目に見えるものと、目に見えないものの秩序について、いま私は考えている。

目に見えないものに秩序の問題があるとすれば、どのような問題があり、そこからいかなる秩序が導かれるか、について考えておくことが必要であろうということからである。

それは建築でいえば、一つは時間的な代謝更新の問題がある。今一つは設備の問題が上げられよう。設備の問題は正に目に見えない秩序を建築に要求しているものに他ならない。何故なら、設備は体系的秩序をもっているが、そのものは目に見えない、空気・光・音を取扱うからである。そこでまず照明、音響、空調等、設備技術の現実をみても目、耳、口というように人間の五感に関係した問題であり、これが、それぞれ個別的に分化し独自の発展を遂げつつある。

なおかつ、照明は等間隔に天井に埋め込まれ、空気吹出口は等分布に配置されるというように、これらの計画の現実には機械的な面が強い。もし本当に均等な照度を得たいのなら、窓際、壁際また、天井高等の条件を無視して等間隔に配置するのは誤りで、むしろ配置はかなり不均等なものになるはずである。

その例は1961年一ツ橋中学校体育館の照明計画のスタディに明らかなおりでである。同じようなことがリターンの位置、サブライダクトの引込みなどにもみられる。これらの欠陥は各技術が分化されたまま、その都合性に欠けているところにおこっている。

こういう非人間的設備計画をやめ、非人間的発展を設備に許さないためにはバラバラに分解された設備を統一し目に見えないものを把える方法、体系、装置を総合的に把え考える枠組が、重要である。

では設備技術を統一するにはどうしたらいいか、それは自然のもつ統一に立ちかえることから始めるのがいい。

窓を見るがよい、そこから光が射しこみ、空気がながれこみ、小鳥のさえずりが聞こえてこよう。しかも大きい窓は、より多くの光と空気と音を、そして小さな窓は、より少ない。

本来、自然においては、空気と光と音は統一されたものであり、一つの調和と秩序を持ったものとして存在している。

もしわれわれが、この統一を設備の条件として、仮定するなら、人工の設備は、自然と同じ秩序をもつようにしなければならない。それはまた、より人間的な設備という結果をもたらすものと考えることができよう。

では、設備にたいして〈空気・光・音を統一する〉という仮定をおくことが、よく設備を成立させるであろうか、それはまた、いかに建築のデザインに有効性をもたらすであろうか、これはすべて、現実をとおして具体的に検証されるべき問題である。(都城市民会館はその最初の計画である)とはいえず目に見えないものを確かめる装置は、恐らく一つは系統を示すサインであり、一つは端末器具だということができる。

したがってここから設備の全体系を把え、適確に表示するようなサインの研究は、グラフィックデザインの課題として今後一層重要となってくることが予測される。

また端末器具の進歩・発展のためには、必ずその複合統一の問題が出てくることが予測されてくるのである。

今や、デザインにおける本質的問題である人間の環境にたいして、目に見えないものの秩序に、設備は応答しなければならない時点に近づきつつある。

応答することによって、設備はデザインの本質にふれ、そのとき自然よりさらに高度のすぐれた人工環境を創造することができるのである。この究極の問題に直面することを避け、機械のための機械の進歩にとどまるなら、設備は自然によって否定され、自然の優位をくつがえして、人工の環境を、つくりだすことは不可能となり、建築デザインと共に進むことはできないであろう。

目に見えないものの秩序に設備の果す役割は極めて大きいと考える。それだけ設備は重要な段階をいま迎えているといえよう。」

(『菊竹清訓作品と方法 1956-1970』 / 菊竹清訓・川添登 / 美術出版社 / 1973/p.158-160)

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編

はじめに

緒言

調査概要

調査結果

市民会館の活用実績と閉館後の保存活用の検討経緯

資料編



Fig4-0-1.1967年第19回成人式の様子 提供：都城市