

# 第4回風景デザインサロン○開催レポート

## 第4回風景デザインサロンの実施状況

去る平成19年12月20日(木)に、福岡市薬院にて、第4回風景デザインサロンを開催しました。

- 講 師：武末 信博氏（株建設技術センター 技術第1部長）
- テーマ：壠大橋の景観設計で考えたこと
- 開催時間・場所：18:30～21:00／ICON E（福岡市薬院）
- 参加人数：18名

第4回目のサロンでは、2004年土木デザイン優秀賞を受賞した壠大橋の設計プロセスやデザインで工夫した点について武末氏よりご説明頂きました。質疑応答では、参加者から活発な質問があり、アツという間に時間が過ぎていきました。



第4回風景デザインサロンの開催です

## 講演内容の骨子

### 1. 講演の趣旨について

1) 福岡県ハ女郡上陽町（現在ハ女市上陽町）の一級町道下横山東西線に架かる壠大橋の、デザインテーマ、構造デザインの検討、施工管理について、今後の景観デザインへの取り組みへの参考事例として、デザインのコーディネーターである篠原教授とのやりとりを交えたデザインの形成過程、地域の観光の起爆剤としての期待、景観とコスト縮減・環境配慮などの観点から説明があった。



壠大橋全景

### 2. デザインテーマ

#### 1) デザインテーマ

建設地付近（広川渓谷）は、「福岡県立筑後川自然公園区域」に属し、耳納山脈を借景とする景勝地の中にある、奥ハ女観光地（上陽町、星野村、黒木町、矢部村）の玄関口となっている。上陽町は「過疎地域自立促進特別措置法」の指定町で、過疎活性化が重要なテーマになっており、肥後の名工が作った石橋が多数残っていることから、これらを活用した町おこしに取り組んでいる。

以上の背景からデザインテーマとして以下のように設定した

「過疎活性化を促すように、秘境奥ハ女観光地の玄関口として、さらに石橋の里上陽の歴史の一頁として永年に耐えるデザイン」「躍動感＝立体感」



景観デザイン

#### 2) デザインのねらい、配慮した点

以下の項目や経済性、構造性等の定量的な評価、地域住民の要望（石橋のイメージ）を総合的に判断して、鉄筋コンクリート固定アーチ橋を採用した。

- ・低い山脈のスカイラインを形成する地形との整合と、構造の合理性を追求。
- ・通風性や視界の確保から空間を出来るだけ作る。（茶畑への配慮）
- ・周辺石橋との調和や周辺施設（ふるさとわらべ館）との整合。



景観デザイン

### 3. 構造デザイン

#### 1) アーチリブ

側面的には一般的なアーチ橋と同じであるが、平面的には途中から拡幅し、アーチスパンの1/4地点から2つに分岐している。アーチアバットの幅（約20m）は地盤反力上必要なものです。

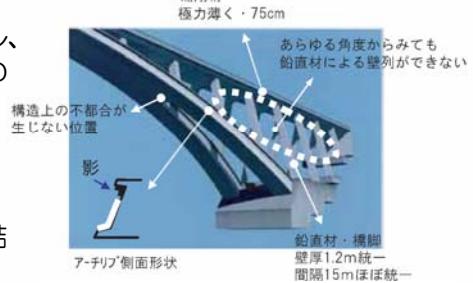
#### 2) 補剛桁

桁下空間を出来るだけ確保するため、PC構造とし薄くした。

#### 3) 鉛直材

アーチリブを平面的に拡幅させているため、補剛桁とアーチリブを連結する鉛直材も構造上無理がないπ字形に設定した。

これにより耐震性能に優れ、スレンダーで躍動感が演出できるものとなった。



構造デザイン

### 4. 施工管理

アーチリブ基部の二股分岐部には、斜吊り材を利用した吊り支保工を採用しており、この吊り支保工材としてアーチクラウン部に埋設されるメラン材を先行使用し、また、自動視準トータルステーションによる計測システム（情報化施工）により、斜め吊り材やバックスティにPC鋼棒を使用し、アーチリブ併合後に撤去し、補剛桁のPC鋼材として転用することにより、廃材発生の抑制、コスト縮減、工期短縮が可能となった。

## 質疑応答

武末氏の熱心なご講演の後、質疑応答の時間を設けて意見交換をしました。風景デザイン研究会の会員メンバーをはじめ学生さんなどから、時間が足りなくなるほどの多くの質問や感想をいただきました。  
主な質疑応答は以下のとおりです。

- 1) (質問) なぜアンケート調査を実施したか?  
(回答) 架橋について地元の方に理解して貰うこと、及び住民の意見を確認したかった。
- 2) (質問) アーチリブ、スプリンキングについて、斜めの線が特徴的である。施工は苦労したと思うが、初めから斜めの線をねらったのか?  
(回答) そうです。斜材曲線は揃えるのに難しいので直線の斜材となった。
- 3) (質問) 原風景との調和、風景とか場所の良さの再発見、当初の思想と出来た後でどのように変化したかをお聞かせ下さい?  
(回答) 近くに小学校があり、通学路になっている。低学年の子供たちが焼き付ける風景を原風景と考えた。地元の年配の人たちがよく施工を見学に来た。石橋の建設を見慣れているので本橋の施工も大変だねという印象を持たれている。→石橋の子孫というイメージを持たれた。
- 4) (質問) 色について、白で作って汚れるのを待っているとのことでしたが、最初から汚れた色という考えは無かったのですか?  
(回答) 自然のなりゆきということを考えた。
- 5) (質問) 景観に配慮することで一番苦労したこと、やって良かったと思ったことは?  
(回答) 苦労したこと：時間的な制約があり、2週間毎に会議をやっていった。  
良かったこと：土木学会田中賞を始めて貰った。  
篠原教授に参加して貰い、地元の人は景観の第一人者が設計したと自慢している。  
地元の人にアピールするために町長さんに参加して貰ったがよく協力して頂いた。
- 6) (質問) メタル橋のようなという話が出ていたが、コンクリートで作ったからメタルにない良さがあるということはありますか?  
(回答) この先に耐候性鋼材を使用した耳納大橋というメタル橋がありますが、さび色で見苦しくなる時期がある。メンテナンス費がかからず、耐候性鋼材を使わず、石橋の里というのも考慮した。  
経済的にはメタルの方が少し安くなるが、景観など全体的な波及効果も考えて良いのではないか。
- 7) (質問) 橋の設計をする際、このポイントから見せたいというような考えはありましたか?  
(回答) わらべ館の位置や地元のビニールハウスからの位置等、ビューポイント箇所も一体的に検討した。  
どこから見ても立体感が見えるように考えた。
- 8) (質問) 施工者が作れないと言えば作れないが、設計者から施工者へ難点をどのように伝えたか?  
(回答) 公募型の工事であり、施工できる会社が作ることになる。基本的な思想は変えないが、受注した会社がこの方が施工しやすいというものは変更した。
- 9) (質問) シンプルに見せるために大変な苦労をされていると思います。エイジング効果を考えられていますが、自然石と違い、コンクリートは汚くなるというイメージがあります。きれいにエイジングさせる方法があれば?  
(回答) 雨だれで汚れるので、雨だれができる橋面の水は落とさない、排水パイプは出さないことに自然に汚れていくようにした。現在は下は白く、側面は黒くなっている。これからエイジングが出てくるのかなと考えている。
- 11) (質問) 景観設計の方向性のズレはなかったか?  
(回答) 福岡県の道路建設課長が以前篠原教授と仕事をされて、篠原教授に景観のマネジメントをして貰うことになった。町長さんも替わっていないのでズレは無かった。
- 12) (質問) 苦労したときに自分を勇気づけるモチベーションがあれば?  
(回答) 若い人への技術の伝承を考えている。工期がない、お金がないということに対しては、ビジネスと割り切り良い仕事をと心がけた。
- 13) (質問) Q1: 耳納大橋の一番良いアングルは、Q2: 模型はどれぐらい製作したか、Q3: 道路線形計画の時、橋の架かり方を考慮していたか?  
(回答) A1: アマチュアカメラマンは下から見上げたものが多い、A2: 大きいモノは1個、部分模型を含める  
と40~50個ぐらい、A3: この橋は第3種第2級、これより奥の橋は第3種第3級、交通量は1/4になった。時代の流れで設計思想が変わる。
- 14) (質問) 石橋のモチーフからアーチを決めたのか?  
(回答) 歴史性から。コンクリート橋は石橋にかなわない。
- 15) (質問) 橋梁設計の技術者は石橋を作れるか?  
(回答) 作れる。
- 16) (質問) 良い景観の橋を作る上での思想とか思い、こういうものを作るときにかかせないものは?  
(回答) 建築は個人の思想、土木はみんなの財産。  
地元の協力と行政のサポート、アドバイザー、政治の力等の要素が大切。

## 次回の予定

次回サロンの予定は、次のとおりです。皆さん奮ってご参加下さい。

- 講 師：山口ひろこ氏（イゴス色彩環境研究所所長）
- テーマ：日南市における市民参加の色彩ガイドラインづくり
- 開催日時：平成20年1月25日（金）18:30から2時間程度
- 開催場所：ICON-E（福岡市薬院一丁目）予定



参加者も熱心に聞き入っていました