

3

2008

JIAマガジン

1995年4月16日創刊（建築家協会誌） 2008年3月16日創刊 毎月1日13日発行 定価200円

# 建築家

シリーズ「建築界を再考する」

a r c h i t e c t s



## 2007「日本建築大賞」は、藤本壮介「情緒障害児短期治療施設」に決定

### ■ 現代建築批評講演会「テクトニックを巡って」

グローバル化の中での「テクトニック」とは、技術よりも、社会性である。

コロンビア大学終身教授 ケネス・フランプトン

パネルディスカッション

ケネス・フランプトン／山口 隆／隈 研吾

### ■ 地球温暖化対策への提言と建築家の責任

WWFジャパン気候変動特別顧問 鮎川ゆりか

### ■ 2007「日本建築大賞」「日本建築家協会賞」 公開審査および発表

### ■ 地域の人々と共に—JIA建築家 第14回 東北支部「地域起こしと建築家の責任」

西方里見

### ■ BIM（ビルディング インフォメーション モデリング）の業務と展望

—IPによる設計開発手法を取り入れるための問題点を探る（パネルディスカッション）

榎原克巳／藤沼 俊／高橋 寛／池田雅信／山際 東

### ■ JIAダイジェスト

### ■ JIA NEWS

March

このところ、建築業界では新たに材料の大臣認定の問題が取り沙汰されています。建設された住宅のどれだけが関係しているでしょうか。住宅メーカーは材料の取替えをすると聞きますが、それ以外の住宅に関してはどこまで可能かです。企業側が材料大臣認定を取り直す努力をしてもらいたいものです。試験の結果、認定が取れないものも当然あるでしょう。その場合の対策を考えなければなりません。今の建築には国が保証しているにも関わらず危険がいっぱいということになります。

戦後に関わられた機がここ数年のうちに受け替える必要があるという事態が起きています。大学で土木工学科に学生が集まらなくなっているというのに、社会基盤は一度作ったらおしまいという機運がどこかにあります。これでは人材は育っていかないし、社会の危機ではないでしょうか。

鉄道も見直しがされるようです。新幹線を最初に走らせた方に関くと当時は想定していなかった事態が現在、起こってきて

いるという。国交省のHPを見ていると、検討委員会が作られて検討がされているようです。

建築界もまさに同様だと感じています。建築基準法、建築士法ができた当時には想定しないことが既に起こってしまっているにもかかわらず、基本的なところに手をつけようとしていません。危機管理をどこまで考えているのか、確認申請の及ぼす影響、材料の問題、不安は募るばかりです。これらの様々な事態を見ていると、建築行為によってよい環境ばかりが作り出されているとは限りません。数年前のO.ベルクの「楽の力」のレクチャーが思い出されます。

今月はケネス・フランプトンの東京での講演会をレポートしています。15年ほど前、スイス、北イタリアで建築を一緒に見る機会があり、グローバル化とリージョナリズムについて書かれています。建築について考える機会になればと思います。

JIAマガジン建築家architects 編集長 赤堀 忍

## シリーズ「建築界を再考する」 第2回

### 02 現代建築批評講演会「テクトニックを巡って」

グローバル化の中の「テクトニック」とは、技術よりも、まわりとの建築をどう馴染ませるか、社会性である。

コロンビア大学専任教授・大田産業大学特別招聘教授 ケネス・フランプトン

「パネルディスカッション」

ケネス・フランプトン

大田産業大学教授・建築家 山口 隆

慶応義塾大学教授・建築家 隈 研吾

### 08 G8サミット開催議長国としての課題と責任

地球温暖化問題への危機意識と大胆な政策導入が必要であり、今求められているのは、自国の中期総量削減目標の発信である。

世界自然保護基金ジャパン(WWFジャパン) 気候変動特別顧問

2008G8サミットNGOフォーラム副代表

鮎川ゆりか

### 13 JIAダイジェスト 1月(2008年)

### 14 2007「日本建築大賞」「日本建築家協会賞」 公開審査および発表

### 17 地域の人々と共に—JIA建築家 第14回 東北支部

「地域起こしと建築家の責任」

(有) 西力設計 西方里見

### 20 JIA NEWS/催事情報

### 22 BIM(ビルディング インフォメーション モデリング)の業務と展望

—IPによる設計開発手法を取り入れるための課題点を探る

「パネルディスカッション」

コーディネーター・司会 JIA IP・WG委員 C1ラボ 林原克巳

パネリスト JIA IP・WG委員 山下設計 藤沼 傑

高橋建築研究所 高橋 寛

池田建築設計デザイン事務所 池田雅信

BIM ARCHITECTS 山原 東



○ 西成万真  
国際教養大学学生会  
設計：西力里見 設計チーム(有)

「地域に新しいものは、自ら考えつく」として、「地域住民の福祉・啓蒙は地域起こしにつながる」と公衆建築から住宅まで積極的な活動を実践する西力里見氏。その建築の一端が国際教養大学学生会である。秋田県で、地域材と地域技術によるローコスト村営・市立新築中核在来工法で高質な建築を実現。環境工学エネルギーに配慮しながら、地域会の建築設計の実績を示すものとなっている。

(本誌:P17~19参照)

写真：西力里見 設計チーム(有)

JIA建築家大会2007東京 「インテグレートドプラクティス」シンポジウムから

## BIM (ビルディング インフォメーション モデリング) の業務と展望

急速な勢いで世界に浸透してきているインテグレートドプラクティス(IP)。IPによる設計開発手法は、これからの設計業務のあり方に強く影響を与えるとして注目されている。前回(2008年1月号)では世界におけるBIMの活動状況を紹介。

今月号では実践的業務を活用している方々に登場いただき、活用報告と、WG委員が加わって、取り入れるための問題点に焦点を当てたパネルディスカッションを掲載します。

### 「豊富なレンダリングにより施主とのコミュニケーションが深まり、民間でも設計の見積りが可能」

高橋 寛 (有限会社高橋建築研究所)

高橋氏は2000年からCADを導入。木造住宅の実例紹介と今後の可能性について話した。

「特徴の第一は、多くの案ができること。基本設計は3Dモデルで6案作りしました。特徴の第二は、3Dモデルをもとに、民間でも設計見積りを作成。この段階で、100項目の、ほとんど実施設計に近い見積りが出来上がります。」とポイントを示し、実施設計し、見積書と仕様書との整合性が取れていることと、特徴を3点あげた。

1. 設計図書の高い整合性が得られ、民間で、かつ、小事務所でも設計数量調査・設計見積りが可能。
2. 高度な技術検討が可能。

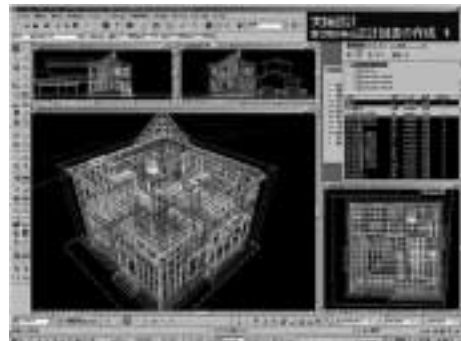
3. 施工段階では図面の整合性が図られ監理の軽減、さらに、豊富なレンダリングで、クライアントや施工者とのコミュニケーションが深められる。

また3DとBIM設計の可能性については、「レンダリングできるということと、抽出集計ができること。これまでと違い、基本設計で仕事量が増え、実施設計の量が減って、実施設計見積り調整もなくなり、仕事のピークの山が随分前倒しになります。設計コストは変わらないものの、建設コスト全体の削減になると考えています。」

(\*発表の詳細はHPで公開 <http://www.tarch.jp> まで。)



基本設計 設計見積



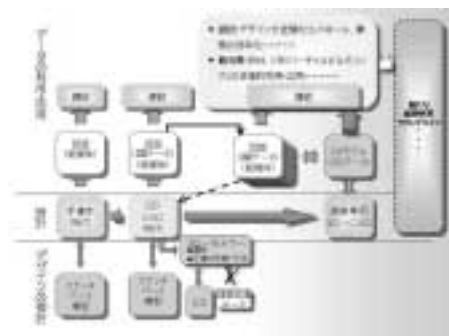
実施設計 整合性のある設計図書の作成 図面の抽出

### 「3次元設計は建築の産業革命となるか？ そして新たに見えてきた別の世界」

池田雅信 (池田雅信建築デザイン事務所)

池田氏は3次元設計に取り組み始めた背景と考え方について触れた。

「私は2次元CADを経て、3次元設計への取り組みをスタートしました。ただ、当初に使ったプロダクト用の3次元モデラーソフトでは建築の図面作成までには至らなかったわけです。その後に建築専門用の3次元CADの性能が良くなり、最近では3Dモデルから直接建設プロセスに渡せるようなデータが作れるようになってきました。それでも、部分詳細図レベルでは2次元データはまだ使う必要があります。感想として、単に建築プロセスに渡す設計図書を作成する為の3Dモデルだけでなく、設計デザインや空間コントロールや業務



の効率に役立つわけで、バーチャルビルディングは単なるイメージだけでなく、実際に建物を建てるのと同じで、3次元モデルの多面的応用が見えてきたと肌で感じられます。

従来、2Dの図面を作っている時は、個々の図面データと建物の全体とは関係が希薄でしたが、3Dモデルデータの場合、最初から設計検討や積算、施工計画を立てたりと、多目的に使えます。私の3次元設計のイメージには、竣工後に設計者の手を離れても、バーチャルビルディングがいろんなシーンで実際の建物と深く関わっていくのではないかとこの概念があります。そういう意味で、「3次元設計は建築の産業革命ではないか」と、いろいろな方に話をしています。」



## 「単なる設計図書ではなく、情報量も格段に多く可視化することで、品質を向上させることができる」

山際 東 (BIM ARCHITECTS)

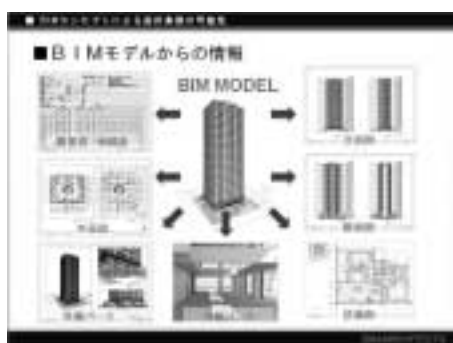
ゼネコン、アトリエ系設計事務所、組織設計事務所、デベロッパーと、建築に関わる立場の違いを経験している山際氏は、BIMのメリットについて話した。

「デベロッパーへの出向体験で感じたことは、クライアントと設計者のやりたいことの違いと温度差を感じました。

BIMのソフトの可能性については、一つの情報を修正することで全ての情報がリアルタイムに修正され、効率よく仕事が進むことです。大事なことは図面を単なる設計図書か、建

築モデルの一つの情報と見るかです。クライアントと話す時、モデル情報を可視化して具体的にどんなものを設計するのかを伝えます。デザインやボリュームなどの情報量が格段に多くなりますので、クライアントとコミュニケーションが上がり、品質を向上させることができると思いました。

設計者の立場として、事業計画から基本設計のあたりまでどれだけ設計の能力を引き出して確立するかということがポイントだと思っています。」



### パネルディスカッション

## 「IPによる設計開発手法を取り入れるための問題点を探る」 作業量・数量のオープン化と電子データにおける責任

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| コーディネーター・司会 | 榊原克巳 (JIA IP・WG委員 CIラボ) |
| パネリスト       | 藤沼 傑 (JIA IP・WG委員 山下設計) |
|             | 高橋 寛 (高橋建築研究所)          |
|             | 池田雅信 (池田雅信建築デザイン事務所)    |
|             | 山際 東 (BIM ARCHITECTS)   |

**司会** 3D CADを使うメリットとデメリットについてお話しください。

**池田** 従来の2Dのように一つを直したら他もという散漫なやり方ではなくて、一つのモデルデータを追いつけるという

のが特徴ではないかと思っています。

いつでも切り出せば図面的なものはみ見せられるし、成果品にする時は必要な情報を書き加えればよいわけです。誤解されているのは、全部の仕様を決めて設計しなくてはだめだ

ろうと思いがちですが、壁の中身は真っ白でも輪郭さえきちっとつくっていけばあとで属性を変えることは簡単にできますから、全部決めてやらなければならないというのではありません。但し、建築的熟練度というか、技術レベルが高いほど、出来上がる3次元オブジェクトの完成度は高く、早く出来ることになります。

**山際** 可視化して情報を共有してコミュニケーションが拡大するのが一番のメリット。デメリットは検討する内容についてはいろいろアプローチできますので、それに対しての作業の量も拡大します。しかし、その代わりに今までのような設計者のストレスは、解消はできます。

**高橋** やはり、作業量は増えます。問題は、3次元モデルの作成手法が確立されていないということです。各自のモデリングの能力・作成方法も異なり、共通の認識を得るまでに結構時間がかかるような気がします。3次元というのは、意匠と設備と構造、さらに意匠とディテールの全体からみ（構造）が解らないと書けないということがありますし、見積書の構造も解っていないと、設計見積書を3Dモデルから一緒に算出することもできない。つまり、総合的知識がないと、本格的3D設計にならないことがこれからの課題です。

**司会** 最近、藤沼さんが3次元CADを始めたことと聴きましたが。  
**藤沼** 1年前はBIMを知らず、最初のJIAのワーキンググループで3次元はまだ使えない、と言った記憶があります。ところが今年アメリカAIA大会に参加、その可能性を再認識して使ってみたら、驚くほど簡単に始めることができました。今一つのプロジェクトの設計をゼロからBIMでやっています。

図面を書く作業がイメージ的には3分の1になりましたね。このプロジェクトでは、設計と平行して厚い報告書を同時に仕上げる必要があるのですが、ほとんど実施設計並みの内容が求められます。そのため、従来は残業の連続ですが、今回はこうしたセミナーに出られるぐらいですから（笑い）考えられないことです。

**司会** 作業量が増えるという点ではいかがですか。

**池田** 全体の仕事量はデザインを検討する量が逆に多くなり、全体的には変わりません。モデルを作っている時間は効率的になり、余った時間でどんどんデザイン検討をしていきます。私は自分の目的であるデザインを効果的にしたい、ということでしたので、それに一番向いているやり方が3Dだったということです。

**山際** 作業量が増えるのは、デザインを検討するためと、お客様の満足度を上げるためです。

手戻りがなくなってきましたから、私は、全体のプロジェクトで見ると作業は少なくなると考えています。今ではいい方向でコミュニケーションが発生して、前向きな発言が出てくるんですね。ですから建築家の能力を活かすという意味での作業量は格段に増えるということです。

**司会** 建築家が数多く検討してクライアントに自分が納得するものを見せられるのは、非常にありがたいことだと思いますが、問題として3Dでやると数量が出てきてしまうわけですが、どう考えていますか。

**池田** 数量はそのものずばり実数量が出てきます。施工状況とかは施工者によって変わるので、注意が必要です。

**山際** Aならこれぐらい、Bのデザインならこの量と、比較して何%アップするという風に使うのが良いと思います。現



実、絶対としてプライオリティの高い数字として扱うのはちょっとまだ実験だと思います。

**司会** 設計のデータが施工にわたっていく時に、自分たちがどれだけ責任を取れるかとお考えですか。

**山際** 責任範囲を考えたいので、施工に入ってから一回描き直すということを受け入れた方がいいのかなあと考えています。ただデザイン的な部分や建物の監理は意匠側が取る必要があるのも、それに対してはモデル化して渡してあげることが現実的で、そのまま使えるのではないかと思います。

**高橋** ただ、3Dモデルだけを受け取り、仕様や建築全体の構造を、誰もが理解するのは難しいと思います。最初に3Dモデルを見たら何がなんだか解らない。全体を理解するには従来の2D図面でないと難しいように思います。結局、2Dで渡さないと検討できない場合がありますので…。それと、著作権であります。3Dは竣工後の課題があります。今までの著作権・設計フィーというのは、竣工までの話が普通ですが、竣工以降3Dデータが、FMや営業ツールデータとして使われたらどうするか、というむずかしさがあると思います。

**藤沼** 電子データは変えた形跡が分からないのでとても大きな問題です。昨年5月のAIA大会では、今までは契約書類にあくまで電子データは参考で、印刷物が最終成果品ということが記載されているのですが、電子データも著作権対象、つまり責任があるという流れをつくらうとしていました。

この場合、所有権はあくまでも建築家が持っていて、クライアントは使用権のみであると。設計契約ではこの使用権は基本的に自動的にクライアントに与えられるのですが、建物を売却した時、買った人が自動的に使用権を得られるかという、もう一度所有者である建築家と交渉しなさいということも言っていました。

AIAはオーナーが代わった時に、次のオーナーが何の交渉もなしに自動的に電子データを使ってよいとはならないようにしないといけないと考えているようです。

**司会** 日本の著作権法の中では、建築の扱いが非常に弱くなっている。基本的には設計図を渡して建築主にそれを使って一棟建てる権利がある。その後、他の人が改修設計をして、工事をするのも、オーナーの権利で著作権法では原則禁じられていないのです。

ただ、図面と違ってCADのデータの方がより改修の時に使えるから価値があると言う人もいるのですが、ずっと追っかけるわけにはいきません。そこで設計料の中にデータの使用料を入れていくように見直さなければいけないと思いますし、色々な問題もあると思います。本日はありがとうございました。