

光井純&アソシエーツ建築設計事務所 株式会社
ペリ クラーク ペリ アーキテクト ジャパン 株式会社

国内外で建築設計、都市デザイン、
インテリアデザインを行う
建築設計事務所

■ 課題

ZPrinter®をベースにした
建築模型の生産性と
クオリティの向上

■ 結果

- 表現の困難だった自由曲線を容易に立体化できた
- 模型製作の時間を短縮し、デザインに集中できるようになった

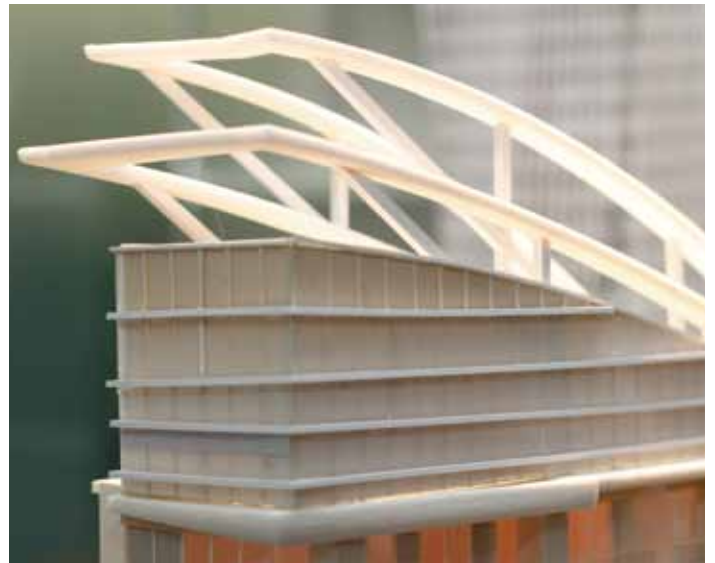
光井純&アソシエーツ建築設計事務所 株式会社 ペリ クラーク ペリ アーキテクト ジャパン 株式会社

建築模型では作りにくかった三次元曲面を容易に立体化。
建築デザインのクリエイティビティを向上させたZPrinter® 350

米国で目の当たりにした ZPrinter®のパフォーマンス

日本国内はもとより、広く海外でも各都市のランドマークと呼ぶにふさわしいオリジナリティに富んだ建築物のデザインや、空間にもてなしの心を織り込んだインテリアデザインを提供する光井純&アソシエーツ建築設計事務所/ペリ クラーク ペリ アーキテクト ジャパン。今回お話しいただいたのは、アソシエイトデザイナーの一人、齊藤和也氏でした。齊藤氏は、Zコーポレーションの3Dプリンタ、ZPrinter® 350導入時のキーパーソンとなったお一人。同社が3Dプリンタの導入を検討していた時期に、すでに最新鋭機

ZPrinter® 650が導入されていた米国のペリ クラーク ペリ事務所に出向していた齊藤氏は、そこで3Dプリンタが提供するパフォーマンスとメリットを実感。この時の経験とその実用性の高さが、同社がZPrinter® 350の導入を決定した大きな要因の一つになったということでした。



底部分に3Dプリンタによるパーツを用いてリアリティを演出



課題

従来の模型製作の手法では、
表現できなくなってきた三次元曲面

同社が3Dプリンタの導入を検討している中で、つねに課題となっていたのが、波やうねりのような自由曲面を建築物に取り入れる昨今のデザイン事情でした。施工技術やITの発達により、現在は弧や曲面が連続するような三次元曲面を持つ建築物は世界的に見ても決して珍しいものではありません。しかし、原寸大の試作品が作れないという建築物の特性上、スケールを小さくした建築模型を使って何度もデザインの試行錯誤を図る必要があります。この模型製作では自由曲線の表現をするのは極めて困難。人の手で作り込むという、それまでの製作手法では限界が見えていました。

急がれる3Dデザインツールの習得

もう一つの課題となっていたのが、3Dデザインツールの習得です。これまでのデザイン手法では、アイデアを具現化するために時間と手間をかけて模型を作るのは当然の作業工程でした。しかし、齊藤氏が米国で目の当たりにしたのは、3Dデザインツールで描いたアイデアを退社時に3Dプリンタに入力。翌朝出社した時には模型が完成しているという場面。それが、当然のように見られたのです。その時の印象を「建築デザインは3Dでスピーディに検討することで、より成熟度を深めることができる。3Dデザインツールを使いこなすことで、私達の街や実際の都市空間の中で建築デザインが人々にとってどうあるべきかを、改めて考えられるようになるのです」と語る齊藤氏。この言葉に、建築デザイナーとしての強い意志をうかがうことができました。



オフィスで模型を製作するスタッフ



Z CORPORATION®

Case Study: 光井純&アソシエーツ建築設計事務所 株式会社 ペリ クラーク ペリ アーキテクツ ジャパン 株式会社

ソリューション

課題の解決に向け、 選定されたのはZPrinter® 350

こうした課題の解決に向けて選ばれたのが、オート機能搭載のエントリーモデルZPrinter® 350。決定要因は「スピード」「美しい白色素地」「精度」の3点。Z方向造形スピード20mm/時間というスピードについて斉藤氏からは、「これまでのように模型を手で作るのとプリンタで出力するのは断然早さが違う。ものによっては1/3以上の時間短縮ができるんです。これならプレゼンテーション前の準備期間が短縮でき、さらに良いデザイン案を求めて検討を深める時間的余裕ができます」という言葉をいただきました。また、精度については「我々は、模型に対する考え方が極めてストイック。原寸の試作は作れない、公共性も事業性も高いという建築の特性を考えると失敗は許されません。だから模型が持つ精度感、スケール感はとても大切なんです」と語る斉藤氏。ZPrinter® 350は、この言葉に300×450dpiという優れた解像度でお応えしています。さらに、比較対象だったDimension製品のように高額なランニングコストや造形後の除去工程に危険が伴うサポート材を必要としない点は、ZPrinter®の大きな優位点。中でも取り扱いや貯蔵、廃棄に細心の注意を要する有害物質、濃縮苛性ソーダの溶解液を使用しない点は、重要な選定理由の一つだったということ。オフィスで不特定多数の人が使用することを考えると、経済性はもちろん、安全性、無臭性、静音性など、ビジネス環境や地球環境への配慮も、選定に際しては決して無視できない要素といえるでしょう。

結果

よりリアルな建築模型により、 的確なコミュニケーションと正確な イメージの共有を実現

高速性と高精度で同社のビジネス効率の向上に貢献するZPrinter® 350。しかし、ここで斉藤氏から出た言葉が、「3Dプリンタで正確なパーツを出力することで、クライアントには正確な情報を伝えることができますが、これと手作りの模型を組み合わせることで、よりリアリティを出して、デザイン検討ができるんです。これから莫大な事業費をかけて建築物を作るクライアントの事業を成功に導き、我々の建築デザインによって実際の街で過ごす人々に快適さや豊かさを感じてもらいたい。これこそがデザイナーとしての一番の目標ですから」というもの。同社では、すべての建築模型を3Dプリンタで作るのではなく、リアルなイメージを持っていただくためにプリンタで全体模型を製作したり、プリンタで作った部分パーツと手作りの模型を

組み合わせるなど、状況に応じて使い分けを行っていました。だからこそ、それらの模型には設計者の気迫や情熱のようなものが宿っているというもの。同社では、ZPrinter® 350が持つスピードと精度に、手で作り込む模型製作の「技」を合わせることで、建築模型により的確なコミュニケーションと正確なイメージ共有に欠かせない「リアリティ」という力を持たせたといえるでしょう。



ラピアス銀座
ビルディング



基本デザインの検討用模型

未来の展望

設計者のクリエイティビティを 刺激してくれる可能性に大きく期待

斉藤氏によると、同社ではZPrinter® 350を導入後は、より一層3Dデザインツールの習得にスタッフ一丸となって取り組んでいるということです。そこで未来の展望をお聞きすると、「デザインという仕事には明確な終わりがありません。そして私達は、人々の快適さや豊かさ、楽しさなどを建築デザインの中で演出する仕事を担っていると云えます。ZPrinter®にはこのデザインの作業プロセスにかかる負担を少しでも軽減し、我々のクリエイティビティを刺激してくれる可能性に大いに期待しています」という答えが返ってきました。設計者の皆様の負担を軽減し、同社の「建築の力で人々の心の状態をデザインする」という理念に応える建築デザインの実現をサポートするZコーポレーション。私たちはこれからもZPrinter®を通じてスピードと美しさ、そして高い精度で設計者の皆様のクリエイティビティを刺激する3Dプリントを提供し続けます。

“3Dデザインツールで
三次元的に考えると、
新しいデザインが生まれてくる。
3Dプリンタは、
それを表現するツールだ”

光井純&アソシエーツ建築設計事務所 株式会社
ペリ クラーク ペリ アーキテクツ ジャパン 株式会社
アソシエイトデザイナー 斉藤 和也

光井純 アンド アソシエーツ 建築設計事務所 株式会社
ペリ クラーク ペリ アーキテクツ ジャパン 株式会社

東京都品川区西五反田5-2-4
レキシントン・プラザ西五反田2F
<http://www.jma.co.jp>

Z Corporation

32 Second Avenue, Burlington, MA 01803 USA
Phone: +1 781 852 5005
www.zcorp.com

Z コーポレーション 日本オフィス

東京都港区港南2-16-1 品川イーストワンタワー4F
Phone: 03-6890-8359
www.zcorp.co.jp



Z CORPORATION®