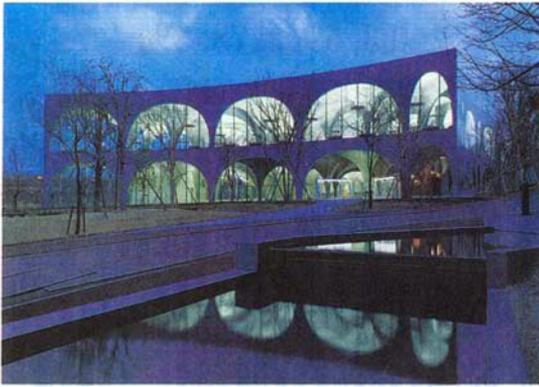


### 八王子キャンパスに誕生

# 多摩美術大学附属図書館



**設計メモ** 多摩美術大学の附属図書館は、同校の八王子キャンパスの正門をくぐってすぐの場所に計画されています。さまざまな学科に所属する学生や教職員が日常的に同じ空間を利用する場所は、キャンパスでは食堂くらいしかありませんでした。そこで、建物の1階に広いギャラリースペースを設けて、学校の行き帰りに図書館に特に用事がなくても通り抜けることができるような場所にしたいと考えました。ゆるやかな敷地の勾配をインテリアにまで取り入れた周辺の風景がそのまま建築空間に連続したかのような、ランダムに接地するアーチ状の構造体は、そうした人の流れや視線の透過を作り出すために考え出されました。

特徴的なアーチは、コンクリートで覆われた鉄骨で形成されています。カーブしながら連続するアーチ列を接地点で交差させることで、厳しい荷重条件のフロアを、足元で極めて細く絞られたスレンダーな架構で積層させることが可能となっています。アーチ列の交

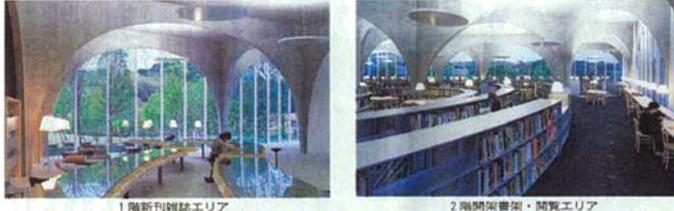
日本の芸術教育をリードしてきた多摩美術大学の八王子キャンパスに、学生の「自由と意力」を育み、創造性を喚起する新しい図書館が誕生した。高さ、スパンの異なるアーチを連続して架構し、脚部の設置点を交差することで厳しい荷重条件を克服、下部には免震装置を設置することで造形美と安全性を創出した。設計・監理は伊東豊雄建築設計事務所、施工は鹿島が担当した。FEM(有限要素法)解析や実寸大モックアップを施工するなど事前調査を徹底するとともに関係各社の協力を得て、精度の高い施工を実現した。

## 造形美あふれるアーチの連続



学校法人多摩美術大学 理事長 藤谷 宣人

「自由と意力」表出の建物  
別荘設計事務所、鹿島建設、94年から始まった八王子キャンパスの建築設計業務、鹿島建設の力を借り、無事に完成させた。鹿島建設は、このプロジェクトに、鹿島建設の力を借り、無事に完成させた。鹿島建設は、このプロジェクトに、鹿島建設の力を借り、無事に完成させた。鹿島建設は、このプロジェクトに、鹿島建設の力を借り、無事に完成させた。



1階新聞雑誌エリア 2階開架書架・閲覧エリア



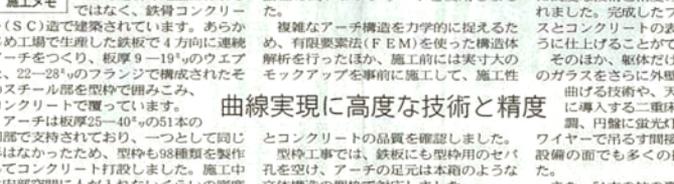
2階開架書架・閲覧エリア



2階受付カウンター



1階メディアシート



1階アーケードギャラリー

### 新しい創造性の波紋 広がる空間目指す

差によって、広いワンルーム空間は適度なまとまりをもったエリアに緩やかに分割されます。それぞれのまとまりは、さまざまな形の書架や閲覧席、あるいは指示機能を兼ねたガラスのパーティションなどによって特徴づけられながら、同時にお互いの視覚的、空間的な連続性を両立させています。

スパンと高さの違うアーチを次々にくぐりながら歩きまわると、ある場所では自然光に満たされた回廊のようでもあり、あるいは見えない利便性をもったトンネルを抜けていくような感覚をもたらしてくれます。階層や廊下のような自然の中を散策するようになり、おのおのがさまざまなスタイルで本や映像メディアと向き合う空間を発見できる場所として、そして通り抜けるだけで、そうした活動がお互いに緩やかな関連性を持ち合うアーケードのような空間として、美術大学のキャンパスに新しい創造性の波紋が広がっていくような図書館を目指しています。

伊東豊雄建築設計事務所元所属  
多摩美術大学附属図書館  
設計及び現場監理担当 中山英之

**工事概要**  
 ▶ 工事名 多摩美術大学八王子キャンパス計画  
 附属図書館新築工事  
 ▶ 施工場所 東京都八王子市緑木2-1723  
 ▶ 建築主 多摩美術大学  
 ▶ 監理 伊東豊雄建築設計事務所  
 ▶ 設計・監理 伊東豊雄建築設計事務所  
 ▶ 設計協力 KAJIMA DESIGN  
 ▶ 施工 鹿島  
 ▶ 敷地面積 1579.9, 184㎡  
 ▶ 建築面積 2,224㎡  
 ▶ 延べ面積 5,639㎡  
 ▶ 構造 基礎=RC造地下1階、S(鉄骨コンクリート)造2階建て  
 ▶ 工期=2005年11月~07年2月

**施工メモ** この建物の地上部はRCではなく、鉄骨コンクリート(S)で建築されています。あらかじめ工場で生産した鉄板で4方向に連続するアーチをつくり、板厚9-19のウエブと、22-28のフランジで構成されたそのスチール部を型枠で囲こみ、コンクリートで覆っています。アーチは板厚25-40の51本の脚部で支持されており、一つとして同じ形はなかったため、型枠も98種類を製作してコンクリート打設しました。施工中は内部空間に人が入れないくらいに密度で型枠や仮設支保工を建て込みました。アーチと脚部は厚みが20程度しかないため、当社の技術研究所で開発した流

動性の高いコンクリートを使用しました。複雑なアーチ構造を力学的に捉えるため、有限要素法(FEM)を使った構造解析を行ったほか、施工前には実寸大のモックアップを事前に施工して、施工性とコンクリートの品質を確認しました。型枠工では、鉄板にも型枠用のセパ立を構造の型枠に対応しました。ガラスや鉄板のアーチ状のラインはベジグ線を用いて定義されており、この建物独自に定義された曲線を実現するため

に高度な技術と精度の高い加工が求められました。完成したファサードは、ガラスとコンクリートの表面を一枚の板のよう仕上げるのができました。そのほか、躯体だけでなくアーチ形状のガラスをさらに外壁カーブに合わせて曲げる技術や、天井裏の新しいスラブに導入する二重床式の床吹状並出空調、円筒に放射状を放射状に並べてワイヤーで吊るす間接照明など、建材や設備の面で多くの技術を結集しました。

また、51本の柱の真下には、免震装置を設置して、震度6強の地震でも耐えられる耐震性能を持たせています。多摩大建築工務事務所所長 青木幹雄

監理 多摩美術大学八王子キャンパス設計室  
 設計・監理 伊東豊雄建築設計事務所  
 設計協力 KAJIMA DESIGN  
 施工 鹿島



撮影：石黒写真研究所

**旭日電気工業株式会社**  
 東京都世田谷区新町1-21-12 電話(03)3425-2011

**東光電気工事株式会社**  
 東京都千代田区西仲田4-4-5 電話(03)292-2111

**株式会社 関電工**  
 東京都港区芝浦4-8-3 電話(03)4431-2111

**鹿島建設株式会社**  
 東京都港区区元赤坂1-2-7 電話(03)3404-3311

**TOSHIBA 東芝エレクトロニクス株式会社 東京支社**  
 東京都品川区大井1-28-1 電話(03)5718-0362

**和菱建設株式会社**  
 東京都品川区南大塚2-26-20 電話(03)5788-2320

**東洋熱工業株式会社**  
 東京都中央区京橋2-5-12 電話(03)5250-4112

**三建設備工業株式会社**  
 東京都中央区日本橋本町1-15-8 電話(03)3667-3431

<p><b>松島興業株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町2-2-12 電話(03)3331-2411</p> <p><b>丸勝シートパイル株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町1-6-5 電話(042)422-3541</p> <p><b>菊一建設株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町1-28-2 電話(042)235-3270</p> <p><b>池田土木株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町1-1-8 電話(042)264-8648</p> <p><b>株式会社大木組</b>          東京都中央区日本橋区本町3-11-4 電話(042)755-8815</p> <p><b>大興物産株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町2-12-3 電話(042)330-1900</p> <p><b>渡部工務店株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町4-1-9 電話(042)460-4266</p> <p><b>ティートレーディング株式会社</b>          東京都八王子市市川町4-5-3 電話(042)466-0481</p> <p><b>株式会社進和産業</b>          東京都八王子市市川町4-6 電話(042)463-2122</p>	<p><b>株式会社日東コンクリート技術事務所</b>          東京都中央区日本橋区本町2-2-1 電話(048)392-5401</p> <p><b>株式会社鳥海鋼業</b>          東京都中央区日本橋区本町5-19-2 電話(042)912-1761</p> <p><b>株式会社新成工業</b>          東京都中央区日本橋区本町2-10-6 電話(042)262-9451</p> <p><b>株式会社安藤鉄工建設</b>          東京都中央区日本橋区本町2-10-6 電話(018)54-6467</p> <p><b>株式会社ブリヂストンTKK</b>          東京都中央区日本橋区本町2-4-1 電話(03)590-7001</p> <p><b>高山工業株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町1-11-21 電話(03)265-5631</p> <p><b>吉田建設工業株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町3-1-7 電話(03)3609-5521</p> <p><b>多摩防水技術株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町14-31-6 電話(042)584-3511</p> <p><b>株式会社アスト金属</b>          さいたま市東区大塚1-651-5 電話(048)462-7973</p>	<p><b>トラスト・ワン株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町5-10 電話(03)4809-9271</p> <p><b>株式会社クイツク</b>          東京都中央区日本橋区本町1-4 電話(042)935-1674</p> <p><b>株式会社マルガイ</b>          東京都中央区日本橋区本町2-410-1 電話(054)535-3535</p> <p><b>日影工務店</b>          東京都中央区日本橋区本町1-21-1 電話(042)335-2952</p> <p><b>株式会社高進工業</b>          東京都中央区日本橋区本町4-7-2 電話(042)364-7758</p> <p><b>株式会社長谷川商会</b>          東京都中央区日本橋区本町3-28-15 電話(03)414-1016</p> <p><b>永安産業株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町1-24-4 電話(03)5290-3690</p> <p><b>岡谷マート株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町1-21-6 電話(03)4836-6521</p> <p><b>株式会社フロアガイド</b>          東京都中央区日本橋区本町1-23-2 電話(042)342-8700</p>	<p><b>株式会社ブラクティス</b>          東京都中央区日本橋区本町1-5-3-2 電話(03)3528-2540</p> <p><b>日本ファイリング建材株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町4-4-5 電話(03)3346-9520</p> <p><b>フジ化成工業株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町2-4-2 電話(03)3861-9676</p> <p><b>山本商会株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町4-2-2 電話(042)534-6111</p> <p><b>株式会社ヒロコパニー</b>          東京都中央区日本橋区本町3-3-3 電話(042)336-3322</p> <p><b>丸善株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町3-3-2 電話(03)3272-7235</p> <p><b>株式会社イリリア</b>          東京都中央区日本橋区本町6-5-1 電話(03)3551-2006</p> <p><b>株式会社カワグレ</b>          東京都中央区日本橋区本町1-14-1 電話(03)3553-9031</p>	<p><b>株式会社コマ</b>          東京都中央区日本橋区本町1-5-3-2 電話(03)3528-2540</p> <p><b>千代田重機工事株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町4-4-5 電話(03)2692-5241</p> <p><b>大和リース株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町10-10 電話(03)2529-7731</p> <p><b>株式会社SNビルテック</b>          東京都中央区日本橋区本町1-11-1 電話(03)5206-5251</p> <p><b>光伸テック株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町4-6-7 電話(042)651-0421</p> <p><b>龍盤建設有限公司</b>          東京都中央区日本橋区本町3-42-7 電話(042)651-6370</p> <p><b>建立工業株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町1-11-1 電話(042)524-4455</p> <p><b>岡部株式会社</b>          東京都中央区日本橋区本町3-4-4 電話(03)2625-8181</p>
---	---	---	--	--