

「公共建築のこれから～とことん使う知恵～」資料 / 111217

THREE CASES OF ADAPTIVE REUSE / TOKYO POLYTECHNIC UNIVERSITY

東京工芸大学の場 合 / 3 つ の 最 適 再 利 用 事 例

東京工芸大学工学部建築学科建築意匠研究室 / 市原出

〈ORANGE〉

体育館の最適再利用としてのヒューマンプロダクトコース棟

1. 体育館の最適再利用としてのヒューマンプロダクトコース棟

24年前に女子短期大学部体育館として建てられ（1987年12月）、その閉学にもない用途を失った建物の最適再利用計画です。入学定員を引き継いだ芸術学部の再編により、デザイン学科ヒューマンプロダクトコースの工房、教室、研究室を新設することとなりました。金属加工、木材加工、アッセンブル等、それぞれ相当の騒音を発する機能を、周囲が住宅地という環境でどのように成立させるかが問題となりました。その中で、既存施設の最適再利用と工房機能の充足のため、体育館の中に別の建物をつくる提案を行いました。

2. 何でもない建物を残し、再利用すること

どこにでもある、陳腐な体育館です。ストックの有効利用が求められる今日、歴史的、文化的価値と一緒に考えられる傾向のある建物の保存、再生について、普通の何でもないものを対象とすることが不可避になっています。現にあること自体に価値を認め、それを物理的コンテキストとして捉える考え方は既に多くの成果を生んでいます。しかし、具体的な設計手法や形態の側面からの検討は実践を通して進めて行かざるを得ないと思われます。

3. 外部を保存、構造を分離して内部に入れ子状の増築

その具体的なデザインについて、体育館そのものを保存することとしました。床は内部の増築工事のために更新しましたが、外壁、屋根については変更していません。遮音性能をあげるためにサッシを二重にし、天井と壁に吸音材を貼りました。構造は、体育館とは縁を切り、独立した杭と基礎の上にRC造の箱、S造の箱、S造のフレームを機能に応じて新設しました。結果として入れ子状の空間ができ、アリーナは外側の体育館の内部でありながら、内側に挿入された箱の外部となり、また内側の箱の屋上は体育館に覆われた内部として体験されます。RCの箱と遮音性能を上げた体育館の入れ子構造により、複数の作業が重なると120dBになる音を住宅地の夜間規制値40dBに適合させています。

4. カリキュラム＝空間構成＝スパイラル

コースのカリキュラムは講義、制作、プレゼンテーションをスパイラル状に廻す構成をとっており、それをそのまま空間構成に反映しました。それらの機能に対応して、研究室、各スタジオ、デッキ、アリーナと連続する空間が、RCの箱の中の各ワークスの上から反時計回りに回転します。上記のとおり、箱の屋上では入れ子を直に体験しますが、内側の箱の内部でも、二重になった壁の存在が、二重になった開口によって明示されます。



全景：旧女子短期大学部体育館の外観そのまま+ORANGEのサイン

〈ORANGE〉

Adaptive Reuse of Gymnasium, Human Product Course Studio



アリーナ：右側にRC造の箱、その上にS造の箱、奥はS造のフレーム



アリーナ：教員のラボ群とテラス、卵パッケージ落下実験のためのタワー



フリースタジオ：S造の箱内部、窓の外は設備スペースを介して体育館の窓

名称：東京工芸大学4号館 ORANGE

建築主：東京工芸大学

企画：東京工芸大学芸術学部デザイン学科

基本計画・総合監修：市原出+東京工芸大学建築意匠研究室

設計・管理：山下設計

施工：鹿島建設

設計期間：2003年07月01日～2003年09月30日

工事期間：2003年10月01日～2004年03月31日

所在地 : 神奈川県厚木市飯山 1583
 主な用途 : 大学 (学科コース棟)
 敷地面積 : 97,945.23m²
 建築面積 : 1,337.9m²
 延床面積 : 1,987.22 m² (増築部分 670.39 m²)

Location : 1583 Iiyama, Atsugi-shi, Kanagawa
 Main Use : Studio, University
 Site Area : 97,945.23m²
 Building Floor Area : 1,337.9m²
 Total Floor Area : 1,987.22 m² (Extension : 670.39 m²)



改修前：旧女子短期大学部体育館



改修前：北西側に接する住宅地



工事中：体育館の構造とは独立した杭打ち



工事中：体育館の構造とは独立したRC基礎



改修前：アリーナ、部活動中



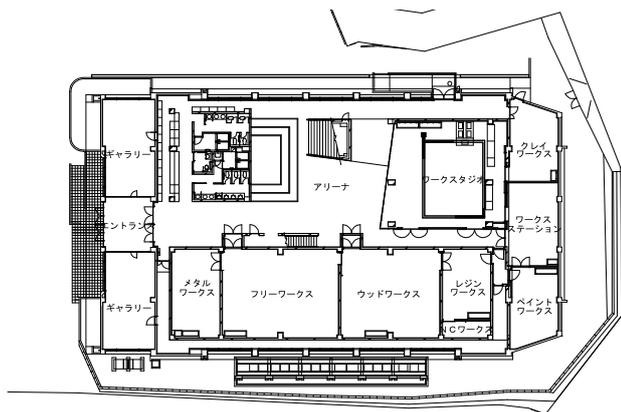
改修前：アリーナコーナー部分



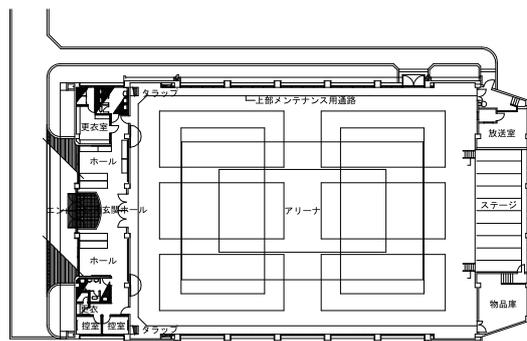
工事中：RC造の箱の上のS造建方



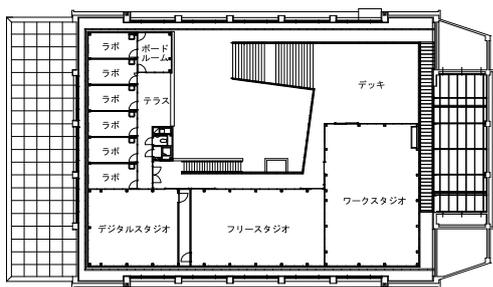
工事中：RC造の箱内部の間仕切り



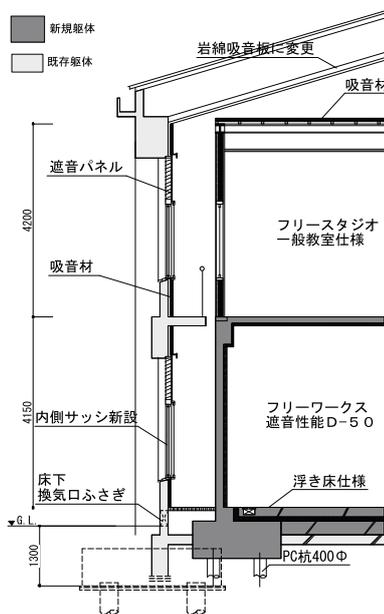
1階平面図



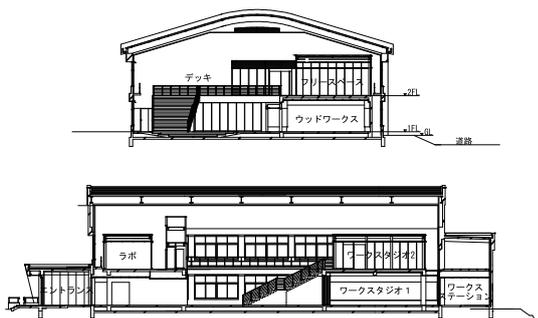
改修前1階平面図



2階平面図



断面詳細図



上：東西断面図・下：南北断面図

0 5000 15000 30000

0 1000 3000 6000

〈Cube〉

最適再利用としての学生会館

1. 最適再利用としての新学生会館

39年前に図書館として建てられ（1973年2月）、学生数、書籍数増による増床要求にともない4年後に2階増築（1977年9月）、その後大学事務局（1984年4月）、学生食堂（1994年4月）、学生会館（2004年4月）と用途遍歴してきた建物の最適再利用計画です。耐震診断を行った結果、S造の2階部分が不適格と判断され、2階をのせたままでも構造上問題のない1階のみを引き続き学生会館として利用してきました。学生サービス向上のため建替えの議論がある中、2階部分を減築し平屋に戻すことで、厚木キャンパス開設時からある唯一の建物を残すという提案を行いました。

2. 何でもない建物を残し、再利用すること

その際当初の設計図書を確認し、とくにその外部デザインが当時のものとして「悪くない」という判断をしました。ストックの有効利用が求められる今日、歴史的価値と一緒に考えられる傾向のある建物の保存、再利用について、普通の何でもないものをその対象としていくことがますます重要になると考えています。この作品の場合、総コストは全て解体し新築する場合に比べて6割弱に押さえられています。経済的にメリットがあれば、クライアントの了解は得やすく、建て替えた方が得だという「常識」は再考できると信じます。

3. 外部は修復、内部は一新

具体的なデザインについては、「悪くない」外部については修復することとしました。外装材は当初と同じものを使い、入口ドア以外は既存サッシをクリーニングし、パネルや換気扇になっていたところをガラスに戻すことで、内部と外部の連続性を回復しました。内部については、RC純ラーメン構造の特性をいかして間仕切り壁、雑壁をすべて除去し1室空間としました。

4. 鉄とコンクリートと塩ビ板

トイレを含め一切の要素を既存の柱、外壁と絡めないほぼ純粋な1室空間とすること。形の操作は行わず、素材で表現することとしました。具体的な素材は、床：膨張コンクリート、柱：赤錆鉄板1.6t巻き、天井：塩ビ波板S波貼りです。

ホール側を金属パネル、反対側をボード+塗装としたS字変形の1枚板をうねらせ、トイレを囲い、その固まりをコーナーに配することで女子トイレ部分を閉じました。11学科13コース毎の活動状況をPRする展示パネルをZ字に曲げたボンデ鋼板で作成し、空間構成要素、ないし、それ自体オブジェとして扱いました。



ホール内部：コンクリートの床、鉄の柱、塩ビ波板の天井

〈Cube〉

Adaptive Reuse of Student Hall



全景：機能を終えた煙突は修復の、太陽光発電パネルはエコの象徴



ホール内部：入口から、左に空調設備をのせたトイレ、奥の開口からキャンパスグリーンに連続する



北側立面：「悪くない」と判断できた当初の姿

名称：学生会館〈Cube〉 設計・管理：市原出建築設計事務所
建築主：東京工芸大学 施工：鹿島建設
設計期間：2008年6月1日～2008年7月31日
工事期間：2008年8月1日～2008年9月30日

所在地 : 神奈川県厚木市飯山 1583
 主な用途 : 大学 (学生ホール)
 敷地面積 : 97,945.23m²
 建築面積 : 505.38m²
 延床面積 : 468.19m²

Location : 1583 Iiyama, Atsugi-shi, Kanagawa
 Main Use : Student Hall, University
 Site Area : 97,945.23m²
 Building Floor Area : 505.38m²
 Total Floor Area : 468.19m²



改修前：2階増築部分鳥瞰



改修前：北側立面



解体中：屋根



解体中：増築された鉄骨部分



改修前：ホール内部



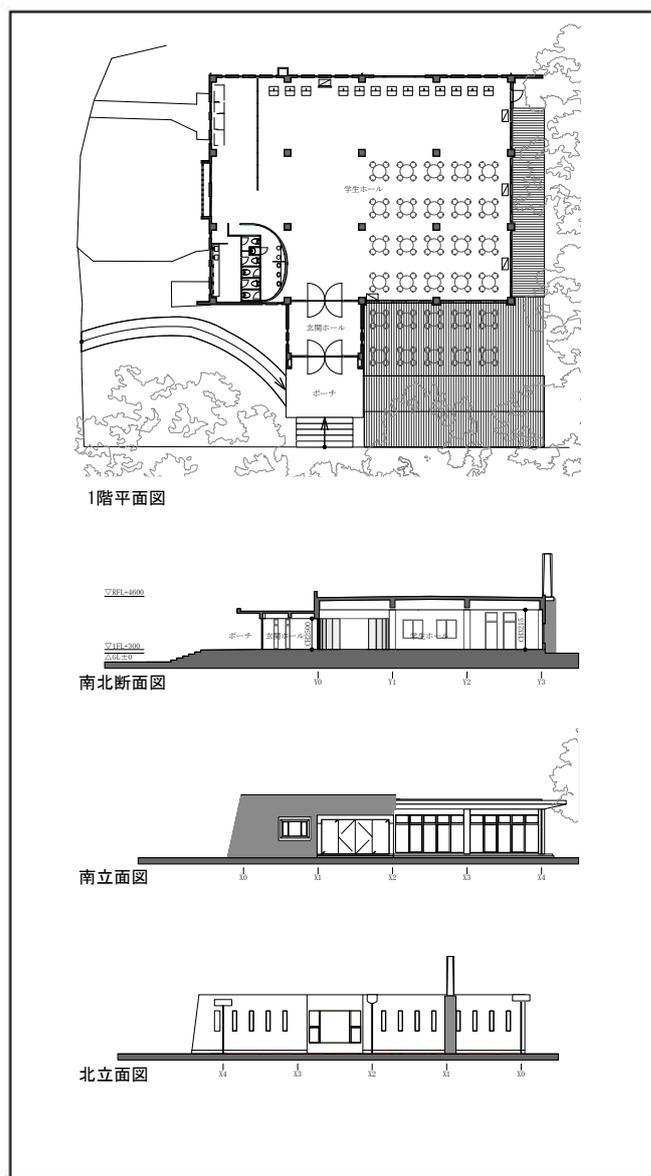
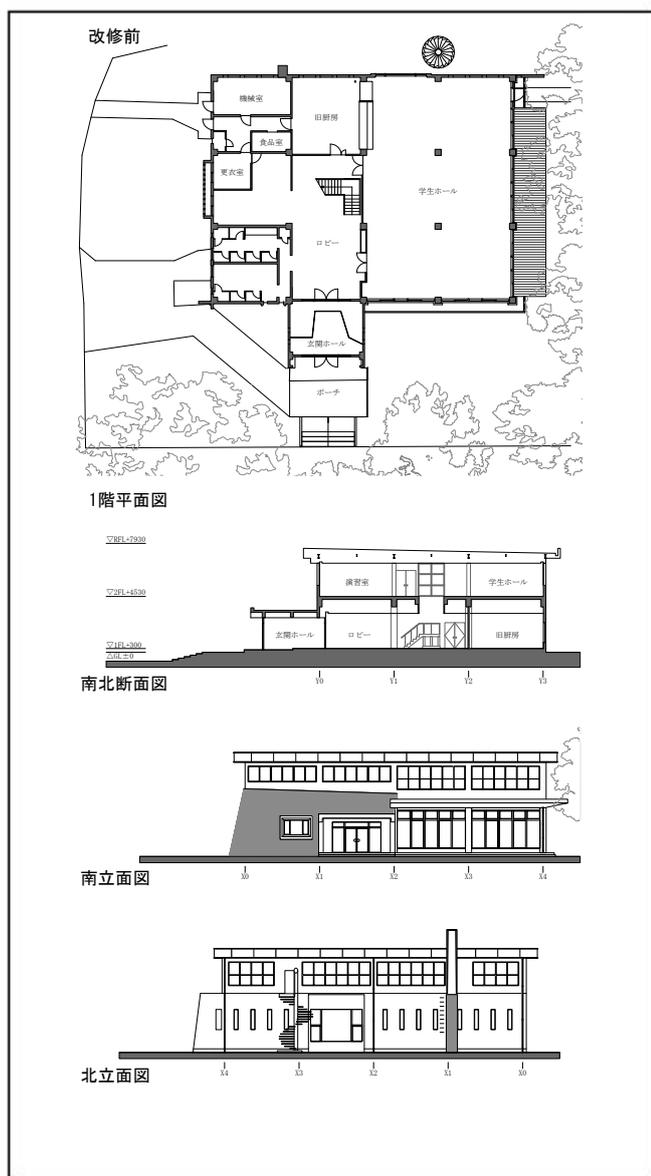
改修前：換気扇やパネルの取付られたサッシ



解体中：雑壁の撤去、同時に柱の鉄板巻



解体中：2階への鉄骨階段跡



東京工芸大学 5号館

最適再利用としての建築学科棟

Building 5, Tokyo Polytechnic Univ.

Adaptive Reuse of Building of Department of Architecture

1. 最適再利用としての建築学科棟

38年前に建てられ(1974年2月)老朽化の進んだ建築学科棟の最適再利用計画である。一昨年、図書館として建てられ、増築された2階部分を減築することで学生会館として再生した〈Cube〉を、昨年、体育館内部に入れ子状に建物を挿入し工房として最適再利用した〈ORANGE〉を報告した。今回は用途も床もそのままに、元々建物に備わっていた形と空間の特質を可視化することで再生する提案を行った。

2. 何でもない建物を残し、再利用すること

一見どこにでもある普通の建物である。ストックの有効利用が喫緊の今日、歴史的、文化的価値を保存・再生の条件とする考え方をやめて、普通の何でもないものを活用する方法を検討してきた。その過程で、普通の建物も当然それぞれの設計者の意図があり、年月を経てそれらが埋もれているに過ぎない場合が少なくないことが分かってきた。この5号館は、そうした発掘すべき特質をもつと言える。

3. 埋もれた形態要素を発掘し可視化すること

既にある特徴的形態要素と空間構成を回復し、際立たせることがテーマとなった。具体的には以下の要素を抽出し、埋もれた要因を特定し、解決した。耐震補強を含む種々の壁のため自立性を失った**列柱**に、未研ステンレス板を巻き、列であることを確認した。雑とした天井で曖昧になっていたホールとラウンジの**立体的空間構成**を、塩ビ板の光天井による一体化で明示した。また、外部との連続を意図した黒色の方立で失われた**内部性**について、方立をシルバーに塗り外部との連続を中断することで強化した。一室空間として構想された製図室は、後付の照明器具・ファン・配管配線等によって天井不在となっており、それらをパンチングメタルの平面で覆い、壁かどうか不明のパーティションを完全自立型とすることによって一室に復旧した。**連続空間**であったラウンジと製図室は中途半端な展示壁のため歪められており、ガラスの「文字通りの」透明性によって連続する空間に再構築した。

4. 意図と表現

これらの変更は本質的に「表層」の問題である。そのため、図面上では変化を確認できない。アクソメによってかろうじて判別可能になるように思う。アクソメは70年代に多用された表現方法である。「表層」の問題として扱うことで、読み取った設計意図を具体化する作業を行った。そしてそのことで、設計当時の表現に回帰したことは、こうした作業に設計意図とその表現に係る問題が内在するとも言えよう。



ホール・ラウンジ：塩ビ波板天井と方立の明示による一体的空間と内部の再生



ラウンジ：製図室と「文字通りの」透明な関係に再構築



製図室：明確な天井と着脱可能な可動パーティションによる一室空間の回復



ピロティから：未研ステンレス板を巻いた列柱

名称：東京工芸大学 5号館
建築主：東京工芸大学
設計・監理：市原出十（有）コムアソシエイツ／伊藤敦範、天野佑亮
施工：株式会社ナカノフード建設
設計期間：2009年12月01日～2010年01月20日
工事期間：2010年02月12日～2010年03月31日

所在地 : 神奈川県厚木市飯山 1583
 主な用途 : 大学 (学科棟)
 敷地面積 : 97,945.23m²
 建築面積 : - m²
 延床面積 : 1,567.72m² (改修範囲)

Location : 1583 Iiyama, Atsugi-shi, Kanagawa
 Main Use : University
 Site Area : 97,945.23m²
 Building Floor Area : - m²
 Total Floor Area : 1,567.72m²



改修前：ピロティ

改修前：ホール吹抜、奥にラウンジ



工事中：ステンレス柱のLGS 下地

工事中：ステンレス柱のパネル搬入・仮置



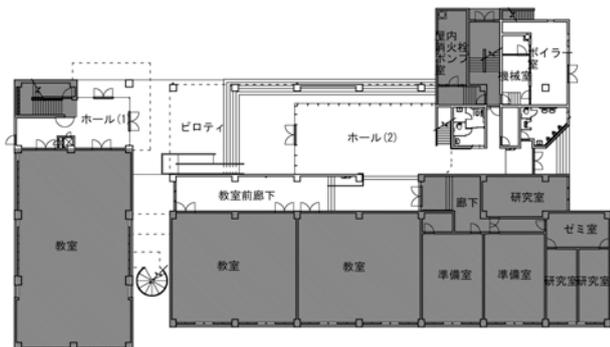
改修前：製図室

改修前：ラウンジとなるスペース

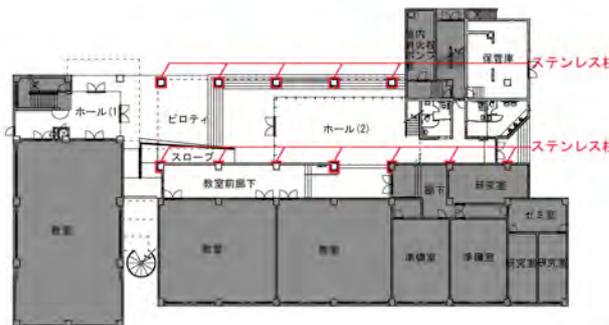


工事中：製図室の解体後の一室空間

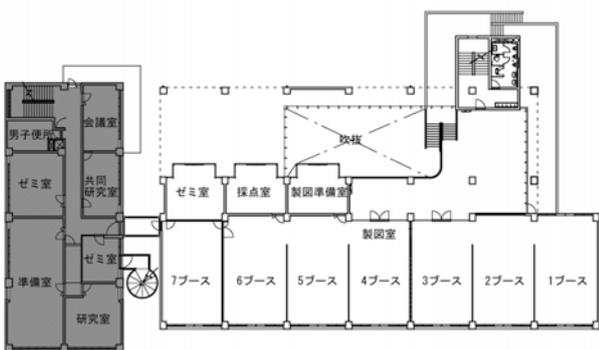
工事中：ラウンジと製図室の連続する空間化



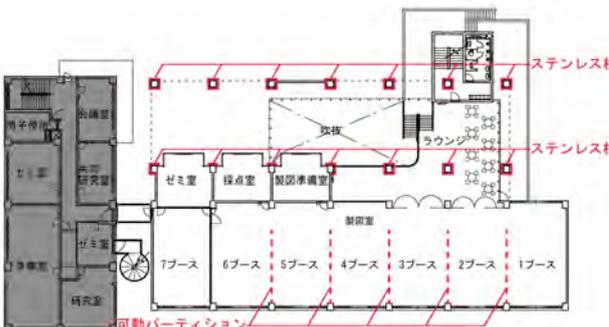
改修前 1階平面図



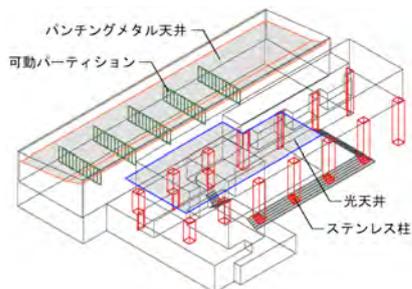
1階平面図



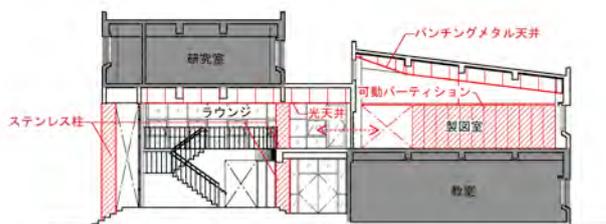
改修前 2階平面図



2階平面図



アクセシビリティ



南北断面