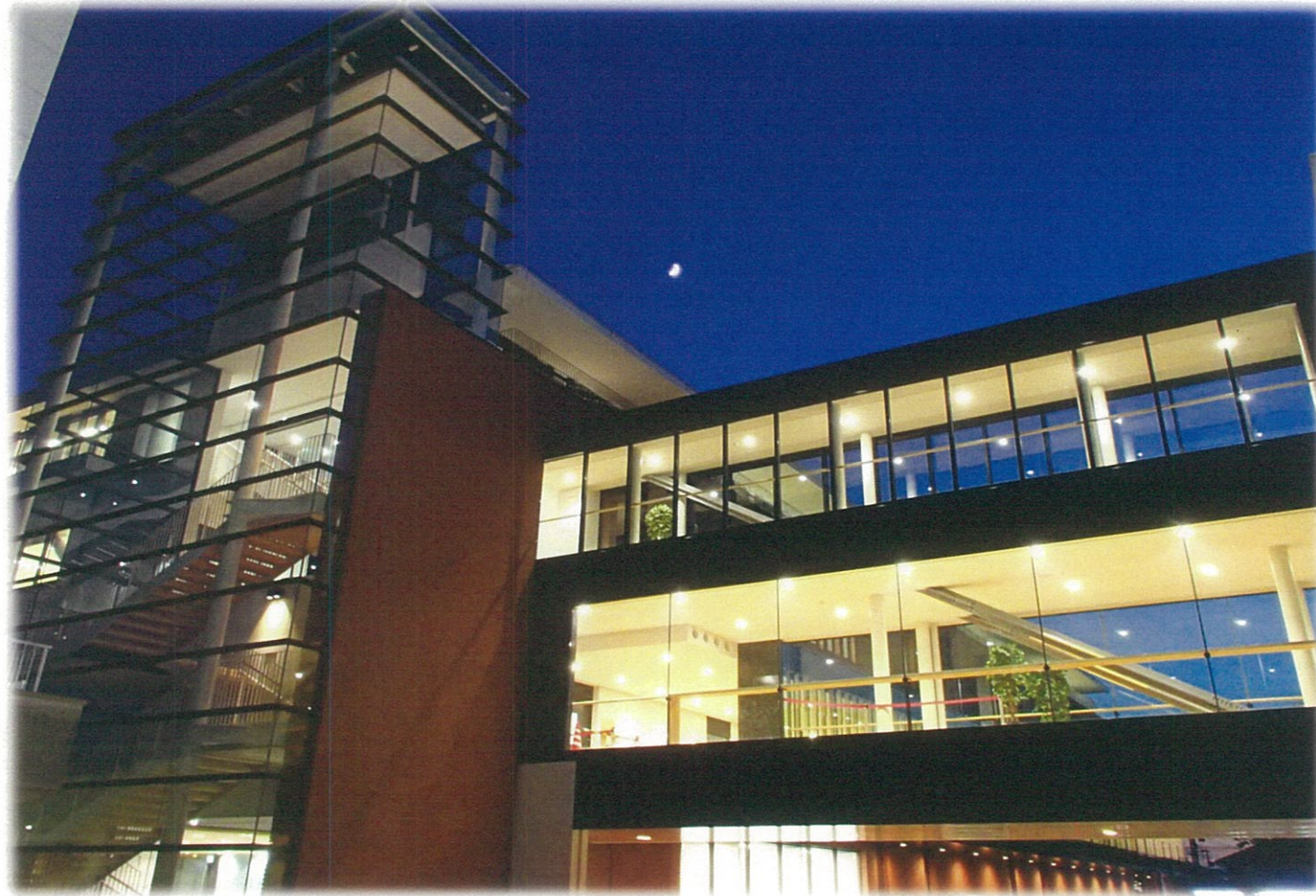


平成25年度 静岡県立大学新看護学部棟施設整備事業（建築）工事



豊かな環境を創る
平井工業株式会社

工事概要

工事名 : 平成25年度 静岡県立大学新看護学部棟施設整備事業(建築)工事

工事場所 : 静岡県静岡市駿河区小鹿2丁目2番1号

用途 : 学校

工期 : 平成 25年 7月 1日 ~ 平成 27年 3月 16日

構造・規模 : 鉄骨造4階建て

敷地面積 37,066.20 m² / 建築面積 2,103.99 m²

延床面積 6,299.54 m²

発注者 : 静岡県公立大学法人 理事長 本庶 佑

設計 : 株式会社日建設計 名古屋オフィス

監理 : 株式会社日建設計 名古屋オフィス

施工者 : 平井工業株式会社

周辺状況・計画概要

場所は、駿河区小鹿の現静岡県立大学短期大学部内の敷地西側に位置します。敷地周辺は、市営及び個人住宅が立ち並ぶ住宅地域であり、北には静岡済生会総合病院、南は静岡競輪場、東側にも小鹿商店街があり、とても賑わいのある地域です。もちろん県立短期大学生が多く通う場所でもありました。

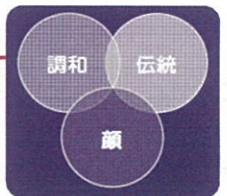
近年の医療の高度化や看護ニーズの多様化など、看護教育を取り巻く状況の変化等に的確に対応していくために、短期大学部看護学部を4年制の看護学部と統合し、より質の高い看護教育を行なうため、小鹿キャンパスに看護学部棟を新設する計画でした。

案内図

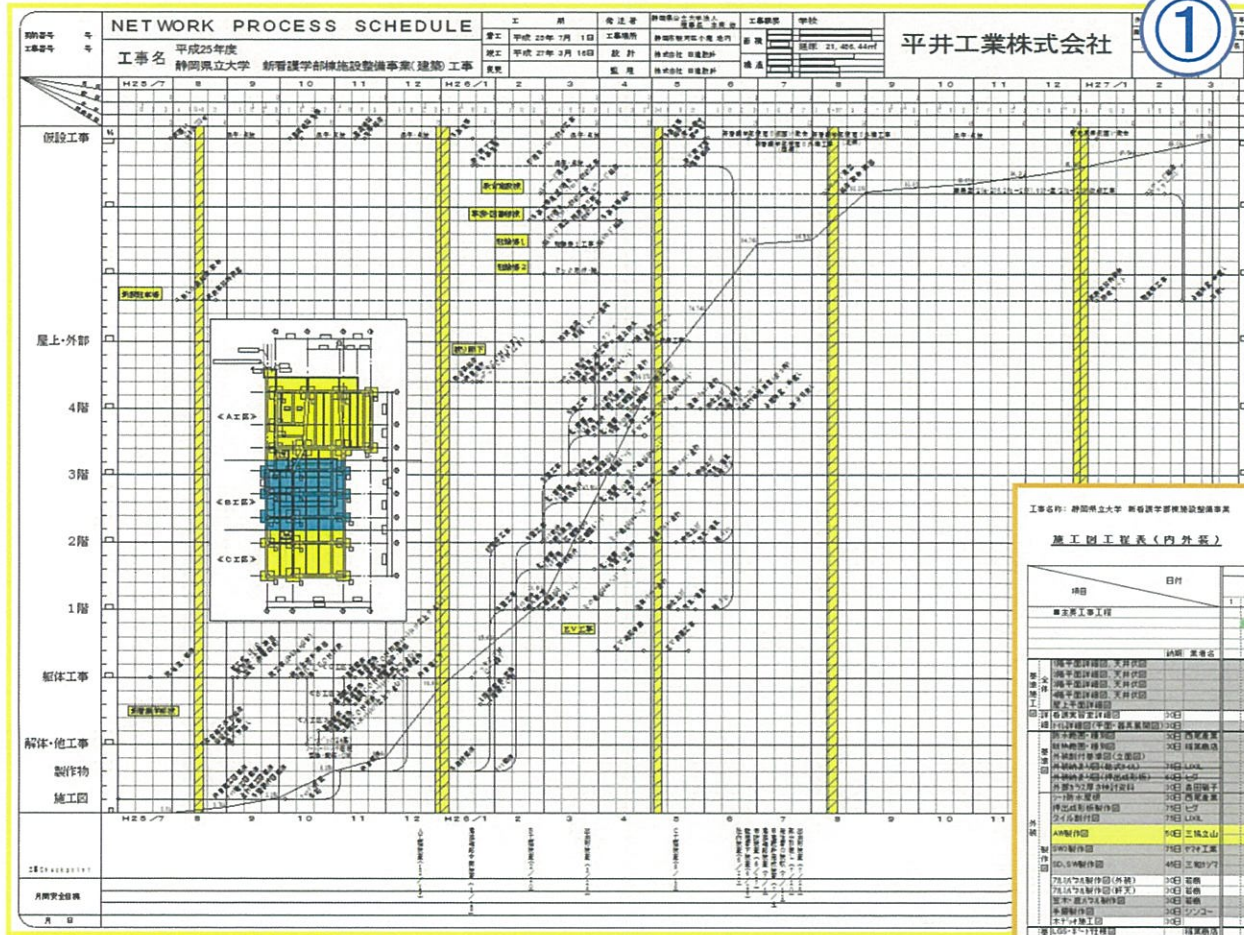


設計コンセプト

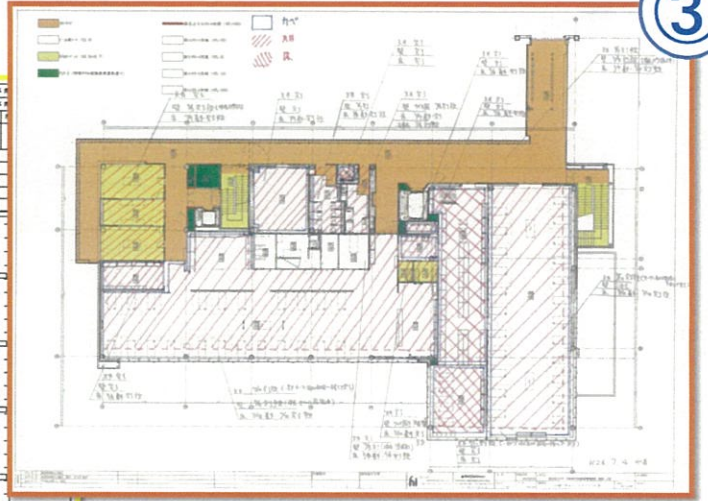
『既存校舎との調和と新たな伝統を育む新しい顔づくり』
『既存校舎との調和』となる白を基調とした外壁
『新しい伝統』となるアカデミックな印象のレンガ調外壁タイル
『新しい顔』となる透明度の高い突出し廊下
看護学部になさわしい優しさと強さに配慮した内装計画により、共用部を中心に目・手で触れられる場所は県産材仕様としました。主階段には、日光をふんだんに取り入れたガラスのカーテンウォールを採用。



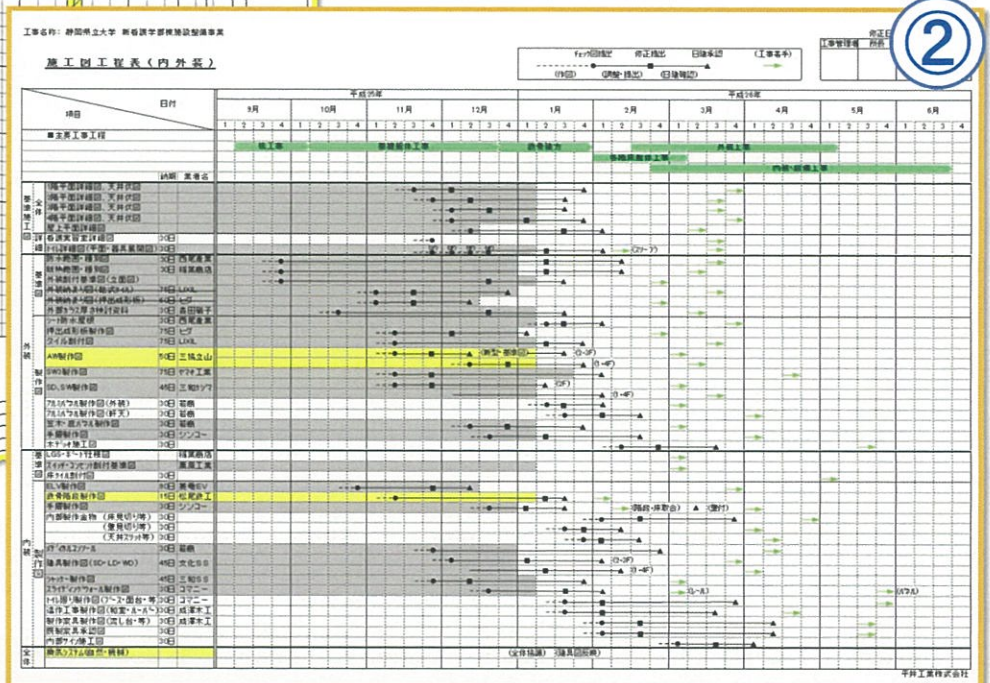
工程表



①



③



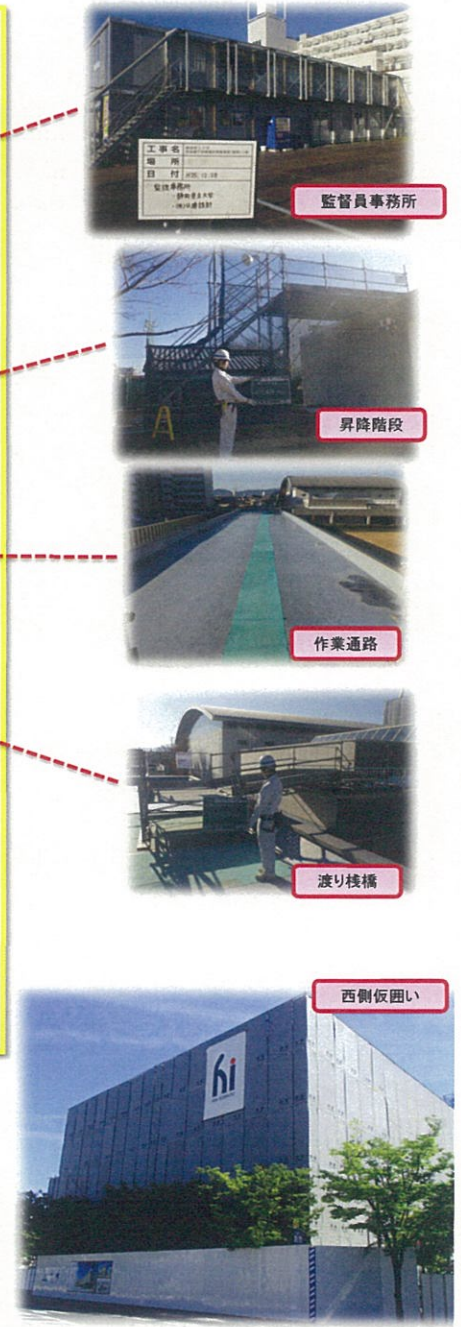
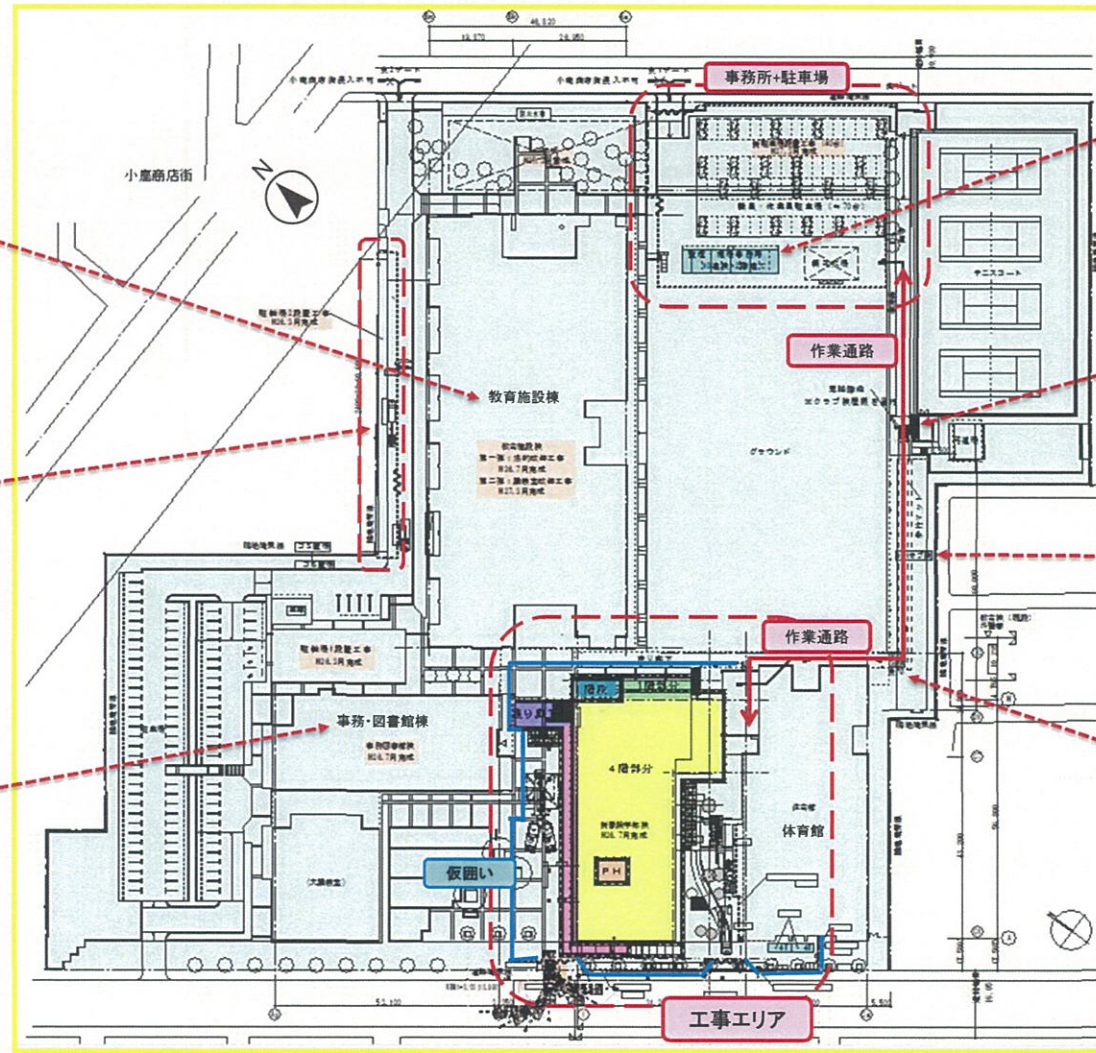
②

◇ 工程管理は着工から完成までの①マスター工程表を主とし、工程表に乗るよう事前に②施工図・製作図工程表を作成し、躯体施工図及び製作物のデッドラインを集中管理しました。

現場での進捗管理は、月間工程表の他、時期的に職人不足に見舞われましたので、各階にて内外装仕上げ完了日を決め、③各階平面図に仕上げ進捗のハッチ分けをし、一目で進捗が分かるように工夫しました。各階の優先順位も知ることが出来、リアルタイムな現場の動きに追従することが出来ました。

平井工業株式会社

総合仮設計画図



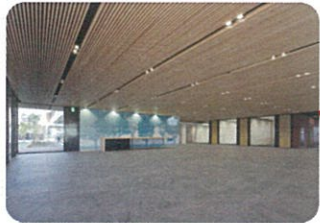
◇ 新設建物は、北が事務図書館棟、東が渡り廊下、南を体育館に囲まれた狭小地でした。その為、工事敷地内に仮設事務所（指定仮設：10連2階建て）が設営出来ず、新設駐車場となる大学敷地東側を仮囲いで囲って仮設事務所と作業員駐車場としました。作業所への通路は、グラウンド及びクラブ棟を使用する学生と動線が重ならないように、クラブ棟平屋建ての屋根上を利用する事とし、枠組み足場にて昇降階段を作り、作業通路としました。

既存棟改修工事（EV迂及工事・既存シャッター改修工事）に於いては、新棟引渡し時期に合うよう大学の春休みやゴールデンウィーク等の長期休暇を狙い、法的に関わる工事を行いました。教育施設棟では、EVが2基並んでいる1基は教員が使用しながらの作業となりましたので、**工事エリアの区画・工程の計画を綿密に行い、工程の厳守・第三者への無災害にて工事を無事完了することが出来ました。**

敷地北側に造りました長さ70mの駐輪場も、春休み期間中に日毎にての工程表を作成し管理したため、無事工程内にて完成する事が出来ました。

1・2階平面図

カレッジホール



学生の語らいと集いのスペースとして、エントランスや階段、エレベーターホールに面して設けてあります。学生間のコミュニケーションを高める、緑の広場と連続した空間を計画しています。
天井木製ルーバーには、桧(静岡県産材)をふんだんに使用しています。

セミナー室

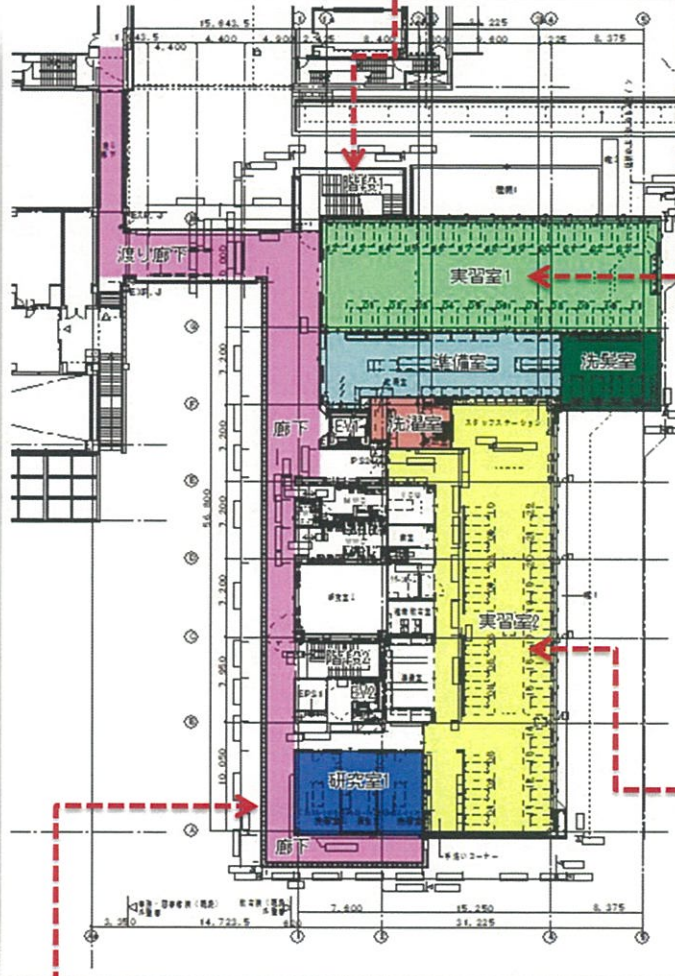
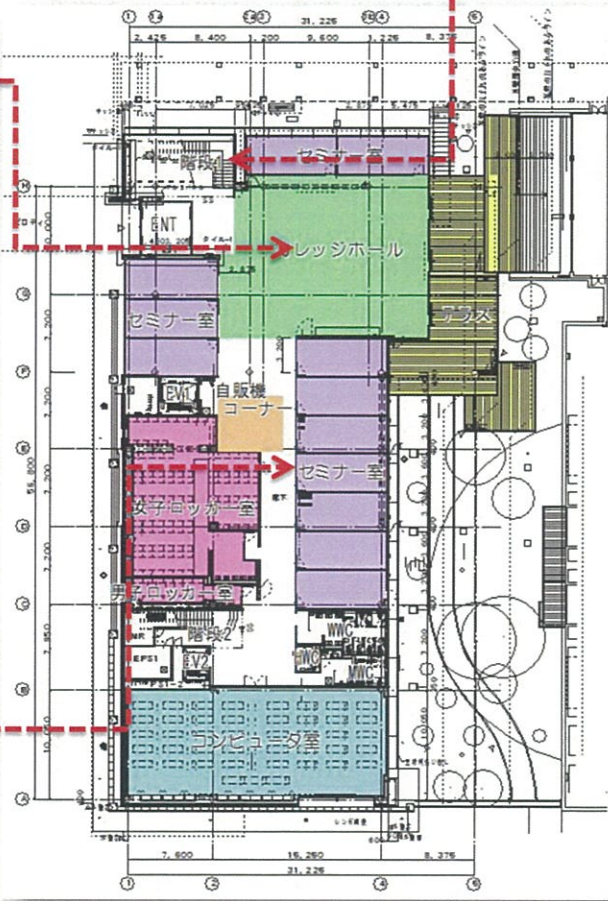


廊下やカレッジホールからもお互いのゼミの様子が見え、視線が緑の広場に抜けるような作りとなっており、活発な学習活動を支える、明るく透明感のある空間を計画しています。
木製建具仕上げ面には、桧練付合板を使用しています。



階段 1

建物のシンボルにもなっている明るく・解放感があるガラス張りの空間です。



北側廊下

既存教育棟、事務・図書館棟と接続し、学生、教職員の主要動線となります。学生が建物内を移動し、授業に向かう学生・教職員の姿を外部から見える、明るく透明感のある風景が新看護学部棟の新しい顔としてプラザ、道路側に表出しています。西日が射し込んで眩しくない角度や、縦ルーバーが反らないように3分割と、工夫されています。

実習室 1・2

◇基礎看護実習室



南側に深い庇を設け、夏の強い日射しを遮り、冬の低い南からの採光を実習室に導いています。
床材には、ノーワックスのビニル床シートを使用しています。

◇成人看護実習室



3・4階平面図

実習室 4

◇助産実習室



助産学では、妊婦健康診査の方法や分娩介助技術などの助産技術の演習を行います。

◇LDR室



L=Labor(陣痛)、
D=Delivery(分娩)、
R=Recovery(回復室)
の頭文字で、別々だった各部屋を同一の部屋で行ないます。
普段あまり聞きなれない“産み綱”と呼ばれる天井から下げられた綱があり、産み綱を使いながら演習できるようになっています。

階段 1

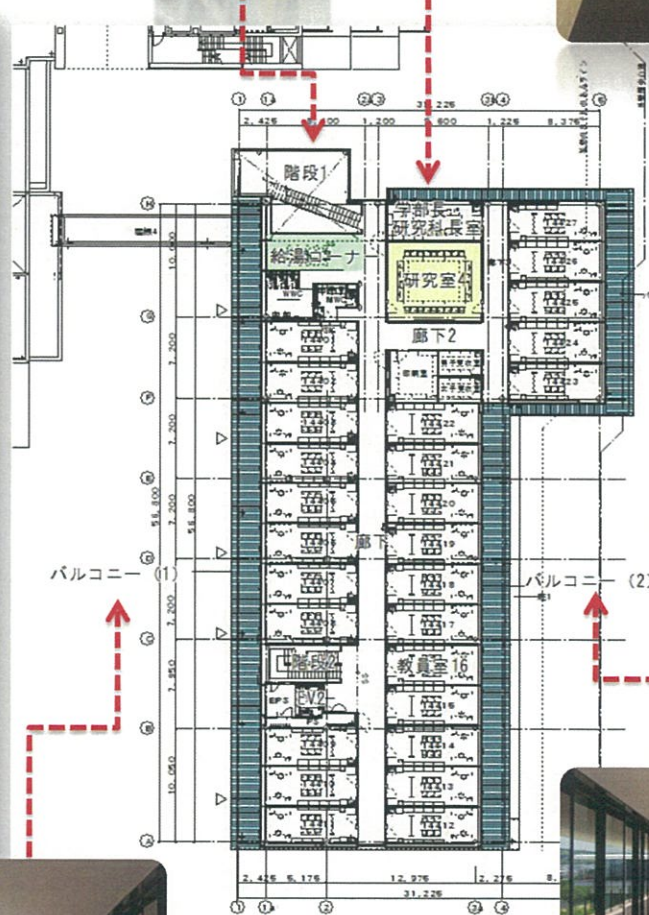
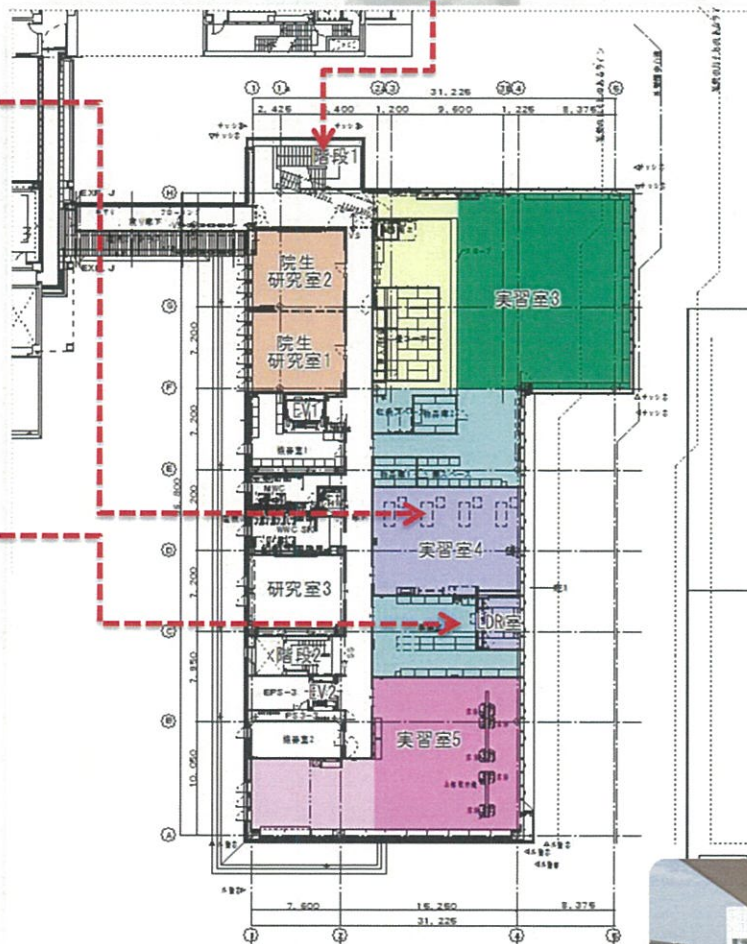


建物のシンボルにもなっている明るく・解放感があるガラス張りの空間です。

学部長・研究科長室



壁には、不燃天然木練付合板：ヒノキ柾目横貼り化粧板(静岡県産材)を張って明るい空間になっています。

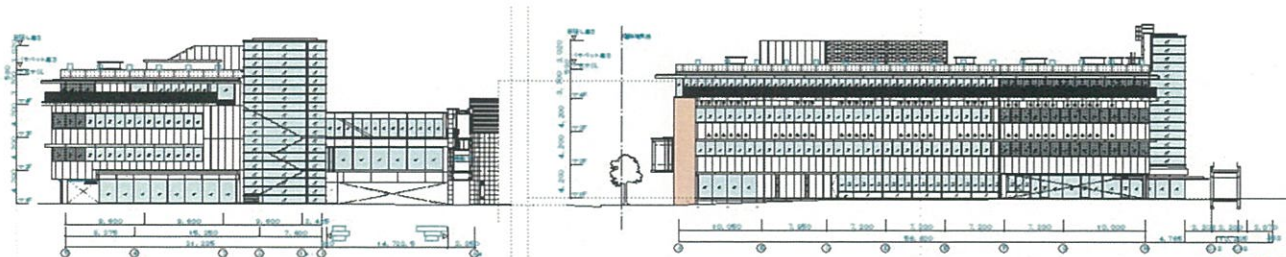


バルコニー 1・2

4階北・南には連続したバルコニーがあり、各教室の窓も天井から膝くらいまでの大きなガラスサッシが計画され、とても開放的な空間となっています。網戸も新型を取り入れ、意匠的にも納まりよく目立たないようにしています。窓を開けると爽やかな風が室内を通り抜けます。

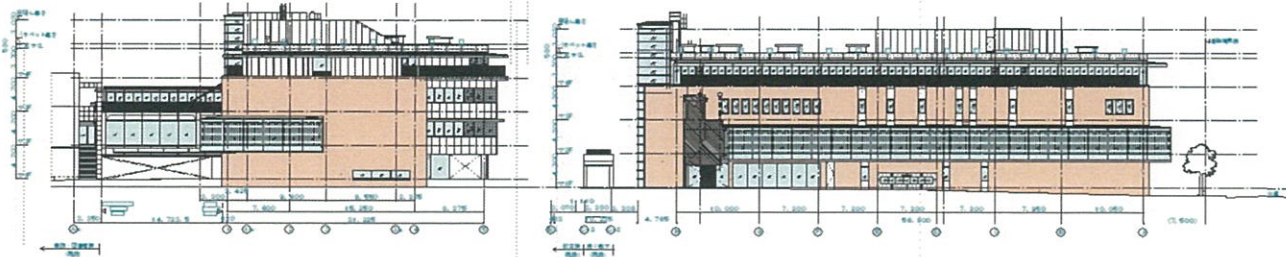


立·断面图



東立面图

南立面图



西立面图

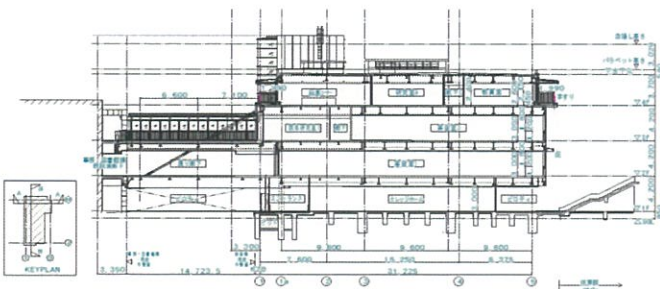
北立面图



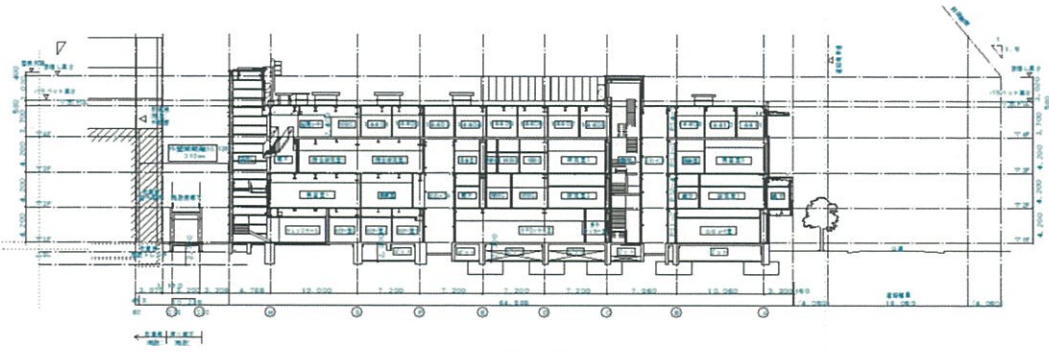
外觀(北西角)



外觀(東南角)



南北A-A断面



東西B-B断面

品質目標：求める品質を理解し満足する建物をつくる。



①. カーテンウォール施工管理

【課題：製造及び取付工程において品質管理を行う。】

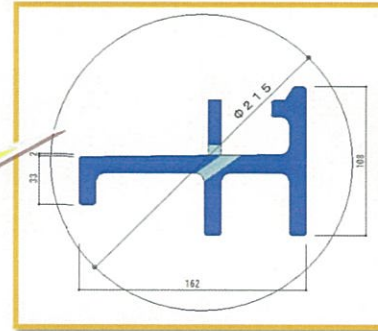
【1. 事前検討】

カーテンウォールの施工に先立ち、a. 熱押し鋼の形状検討や、b. 無目材及びガラス自重によるたわみの検討を行い、ロッド部の位置調整、むくり量の設定を行いました。

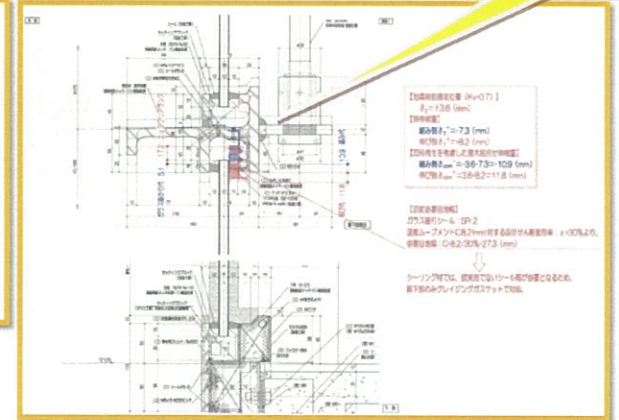
無目材詳細断面図

a. 熱押し鋼の形状検討：

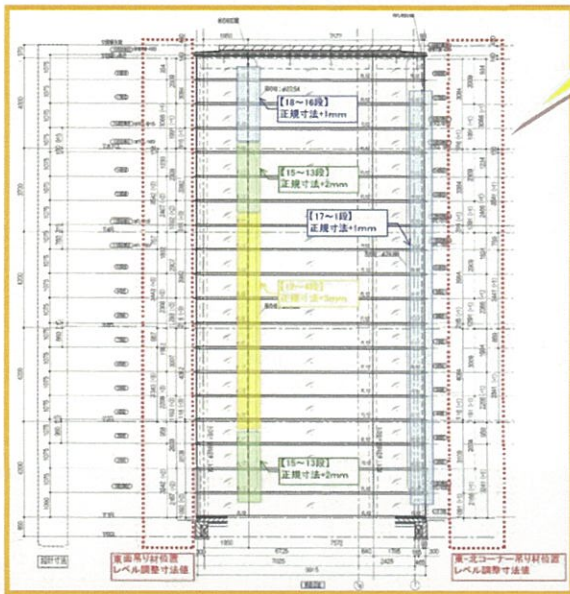
丸ピレットΦ215（最大外接円直径）の中で芸術性・独創性の高い意匠を練り、同時に機能面で結露水・シーリングの切断による侵入水に対する排水経路を検討しました。表面材として、溶融亜鉛メッキ加工したものをリン酸塩にて化成処理し、安定した色合いによる環境調和性と耐食性の向上を図りました。



無目材（熱押し型材）拡大図

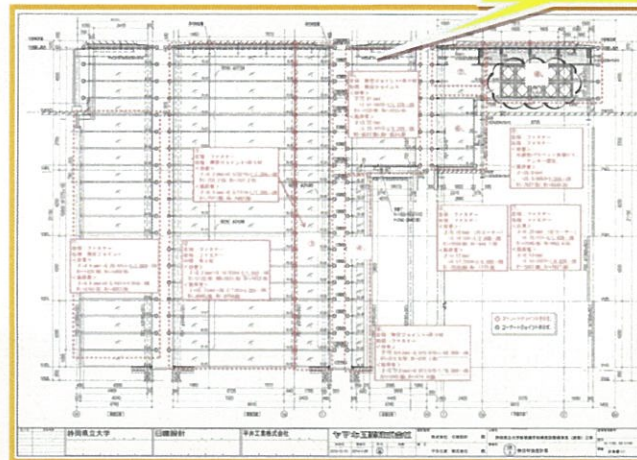


b. 無目・ガラス自重及び風荷重による無目材のたわみ・吊り材の伸縮検討は、個別に強度計算を行い、幾度も協議を重ね検討をしました。

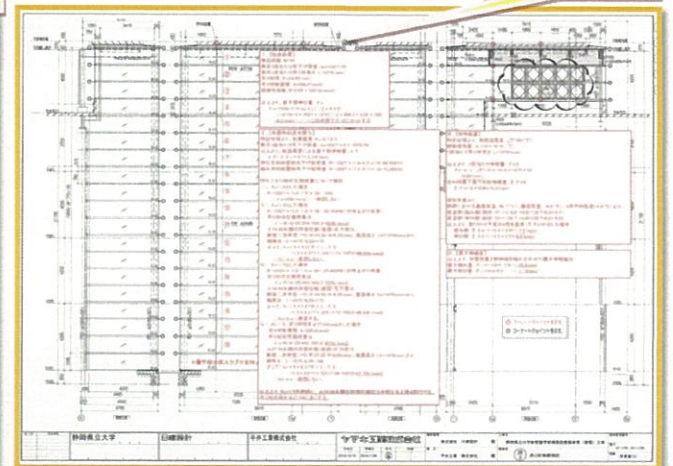


吊り材位置
レベル調整

無目材強度計算

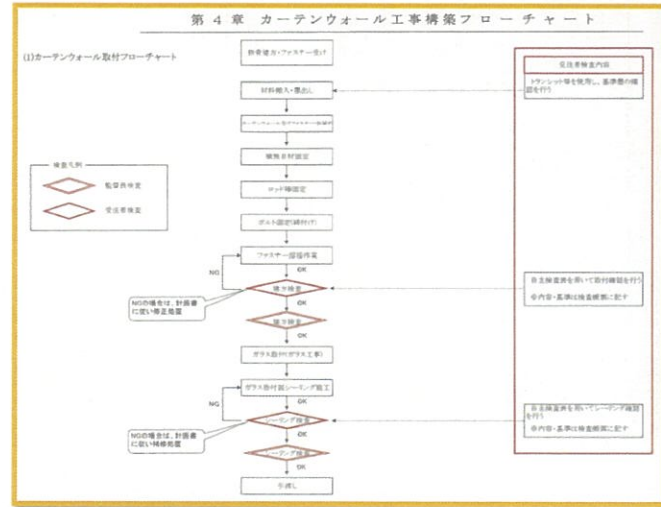


吊り材伸縮検討



【2. ファスナー・横無目施工管理】

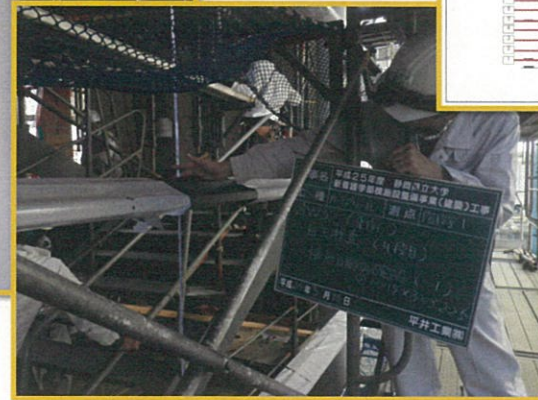
施工の際は、フローチャート作成通りに、受入検査を行い、取付け基準墨を確認の上で、ファスナー取付間隔・溶接・ボルト固定、横無目の間隔・相互間の段差・目地幅・通りの全数自主検査を行い、事前検討の管理目標値を満足しました。



《カーテンウォール工事フローチャート》



《中間部ファスナー位置確認》



《横無目間ピッチ確認》

《自主検査表》

カーテンウォール部材における取付け位置の寸法許容差 (単位: mm)

	カーテンウォール
目地の幅の許容差 ¹⁾	±3
目地心の通りの許容差 ²⁾	2
目地両側の段差の許容差 ³⁾	2
各階の基準墨から各部材までの距離の許容差 ⁴⁾	±3
許容差	(ガラス取付完了時の許容差を示す)

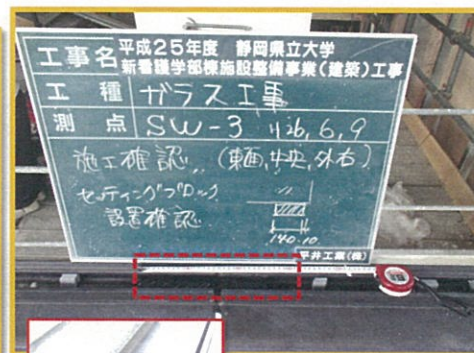
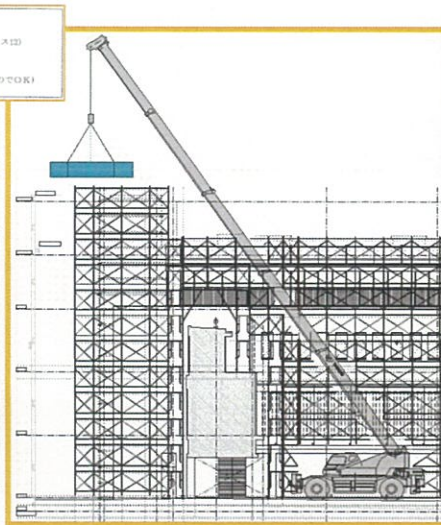
《寸法許容値》

【3. ガラス取付施工管理】

ガラスの施工は、階段1の前に揚重機を据えるスペースが無かったため、北側より建物越しに50 tレッカーにて足場とサッシの間（隙間150mm程度）に下ろす計画とし、取付け位置まで降下させました（ガラス最大重量=162kg/枚）。重機運転手が建物に遮られて直接ガラスが見えないため、無線を使用し安全作業にも配慮しました。セッティングブロックの位置も事前に施工図にて検討していたので、現場で野書きし設置位置の確認を行いました。ガラス設置後は、相互の目違ひも1枚1枚確認し管理目標を満足しました。



《ガラス揚重：建物越しに50 tレッカー作業》



《セッティング
ブロック位置確認》



《ガラス目違ひ確認》

②. 外壁乾式タイル施工管理

【課題：製造及び取付工程において品質管理を行う。】

【1. 事前検討】

外壁タイルの製作に先立ち、1/1のモックアップ（外観デザインの試作・検討レベルで用いられる模型）を作成し、タイルの焼き色・寸法やサッシとの納まりを早期に検討しました。アカデミックな印象を持たず様、重厚な谷田の県大の外壁タイルより明るい色で作成しました。同時にアルミ下地レールのたわみ量及び外壁タイル面の耐風圧・耐震性能の検討も行き、仕様部材の選定を行いました。



【3. 下地レール取付施工管理】

本締めを行った縦胴縁に、水平の基準墨を出し、水平のずれが無い事を確認して、アルミ下地レールを留め付けました。

下地材の熱延びや熱延びによって起こるタイルの脱落の可能性を考慮し、ジョイント部にて10mmの空きを設けているか、重点管理しました。



【2. 縦胴縁取付施工管理】

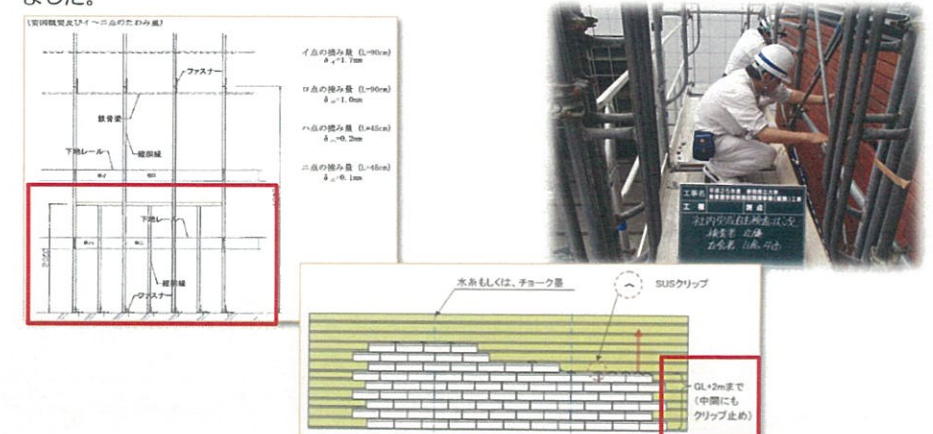
施工の際には、タイル割付墨を確認の上、縦胴縁を取付けました。取付の際はロックナット（緩み止めナット）を使用し、ファスナーと縦胴縁を堅固に接続しました。

《1次金物（ファスナー）取付》



【4. タイル貼り施工管理】

外壁タイルのクリップ留めは、一般部2個でしたが、GL+2,000以下は子供のボール投げや、自転車の追突時の損害を考慮し、縦胴縁の追加や、クリップを3個留めとし補強しました。タイル貼り完了後には全数（≒64,000枚）の固定確認を、タイル業者・現場監督員にて行いました。



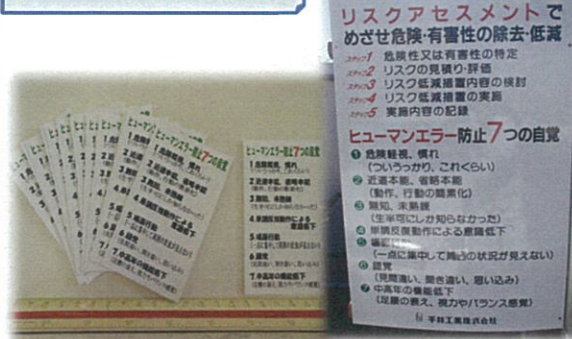
安全・創意工夫・地域貢献・社内育成

【近隣周知縦看板設置】



前面道路は県短大の敷地を一部歩行者に提供している場所でした。着工前に隣接の市営団地の方と大型バスの接触事故がありましたので、歩道幅員が工事中狭くなることを仮囲い設置前に近隣に周知しました。

【安全意識向上看板設置】



毎朝礼時に『ヒューマンエラー防止7つの自覚』を元請担当者が呼称し、作業員が自覚を深める為、再呼称します。ヒューマンエラーによる災害・不安全行動の防止に努めた結果、工事期間中、ヒューマンエラーは一度も起らなく、無事故で工期を終えました。

【若手研修会】



弊社若手社員(入社6年目以内)の能力向上の為、現場にて基礎工事の勉強会及び基礎伏せ図の作図演習を行いました。全員が意欲的に取り組み、意見交換も積極的に行われ、より建築に興味を持ってくれたようです。

【一斉清掃】



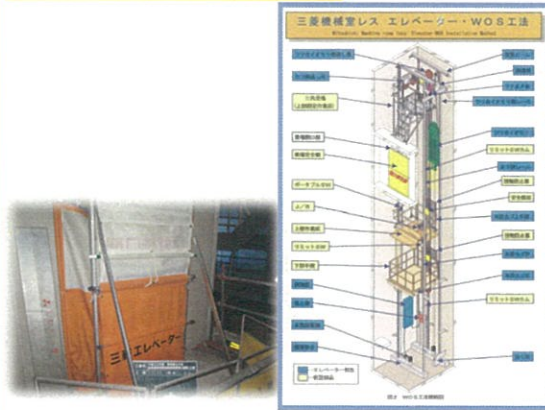
毎週金曜日の13時から一斉清掃を、全作業員で行いました。作業所敷地内だけではなく、周辺道路・小鹿商店街等、近隣の清掃を実施し、周辺環境の美化に努めました。

【熱中症対策】



夏場(6月~9月)の安全衛生協議会では、『熱中症を防ごう』を主題に置き、研修会を毎月行いました。毎月題目を変え、予防方法・対策・疲労度テスト等、その日に現場従事した作業員に資料を配布し、説明しました。

【無足場工法(WOS工法)】

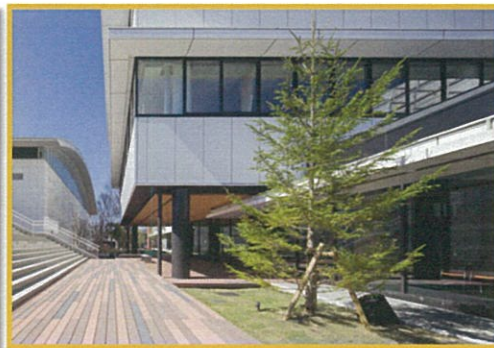


エレベーター工事に於いて、無足場工法(WOS工法)で行い、1週間程度の工期短縮となりました。エレベーター廻りは他業種との絡みが多く、工期が少ない中で大いに助かりました。

完成写真



外観（南側より）



屋外テラス



1階コンピューター室



1階自動販売機コーナー



2階研究室1



3階実習室3



3階実習室3



3階実習室5



4階廊下



4階給湯コーナー



4階研究室4



4階教員室