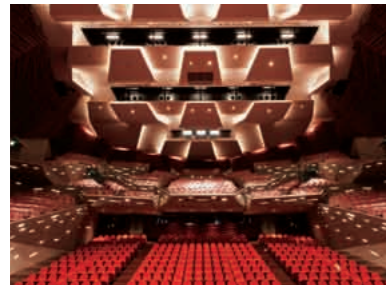




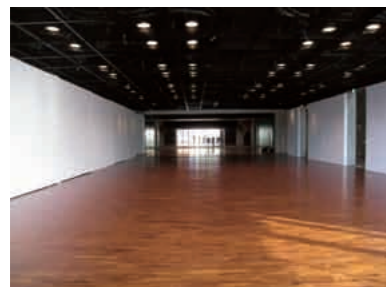
わいわいストリートのコンクリート壁面には、出目地加工が施されている。またビーコンには角座を採用し、LEDの照明も一緒に打ち込まれている。

「カダレ」の概要

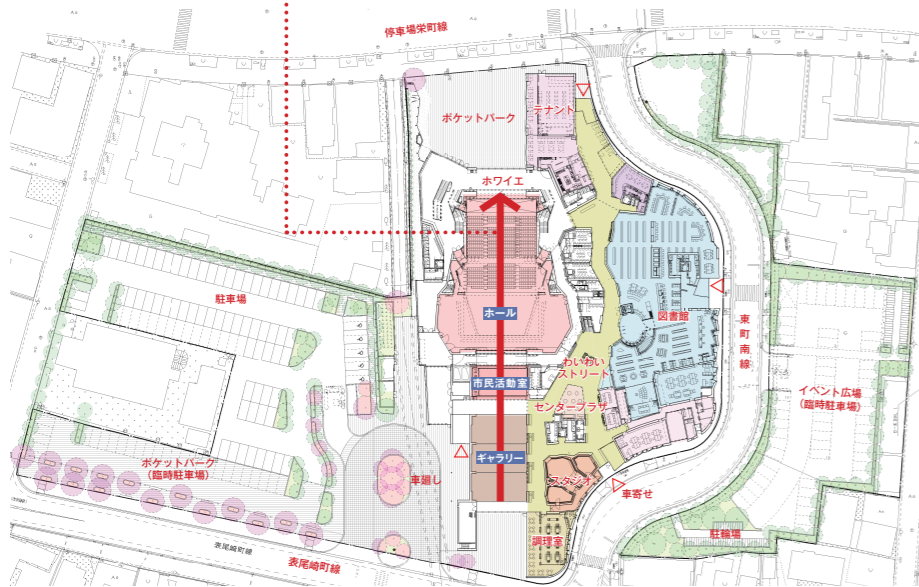
二〇〇九年十二月の着工から三年の歳月を経て完成した秋田県由利本荘市の文化交流館「カダレ」。市内にあった文化会館、中央公民館、図書館などの機能を集約し、レストランや物産館も併設した大規模施設だ。なかでも特徴的な施設は、建物の中央を南北にはしる「わいわいストリート」。天井高二二メートルにも及ぶ自由通路で、ここを通過して多機能ホール、図書館、公民館、教育センターなど色々な施設へアクセス出来るように計画されている。また通り沿いには、レストランや託児所などもあり、市民の交流スペースとして活用される予定だ。「わいわいストリート」に並行して配置されている諸施設には、さらなる秘密が隠されている。防音機能も併せ持つこれら諸室の壁は全て可動式となっており、壁内に引き込まれ収納される。多機能ホールの舞台とその客席に至っては、地下部分に



ホール1階は、ロールバックチェアと名付けられた可動式客席になっている。固定式客席と同等の性能になるよう何度も改良された。



スーパーボックスと呼ばれるシステムにより舞台や客席が全て格納された状態。北側道路から南側道路まで全長85mにおよぶ平土間空間になる。写真はギャラリーからホール側を見た様子。(写真提供：戸田建設)



平面図

工事概要

工事場所：秋田県由利本荘市東町地内
 発注者：由利本荘市
 設計者：株式会社新居千秋 都市建築設計
 施工者：戸田建設株式会社
 工期：平成20年12月～平成23年11月
 敷地面積：13,335.74㎡
 建築面積：6,754.92㎡
 延床面積：11,750.50㎡
 構造：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）
 規模：地上3階地下1階



図書館の上部に見える球体形状をしたプラネタリウム。ハイサイドライトから入る光の陰影が美しい。



設計者と感性を共有する 施工の現場

（仮称）由利本荘市文化複合施設建設工事

二〇二一年十二月十九日、芸術文化・教育学習の拠点として、また、市民コミュニティの拠点として、街の「賑わい」を創出する施設「カダレ」がオープンした。取材時には建物引き渡しを間近に控え、社内検査や残工事が行なわれていた。建設に携わる戸田建設・田中祐司所長を取材した。



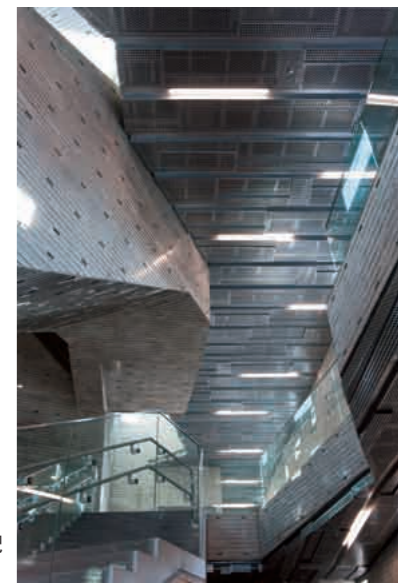


プラネタリウムの施工写真（平成22年3月20日時点）。鉄骨より下側を在来工法で、上側をトラスウォール工法で、それぞれコンクリートが打設された。
（写真提供：戸田建設）

立体的な壁面の、型枠割り付けは三次元CADを用いて検討された。



東側ファサード。外壁にはチタン亜鉛合金を含む材料が使われている。仕上りのイメージを設計者と共有してから施工された。



モックアップを作成し、検討された金属板の室内天井。設備配線なども包含されている。

ックアップだったという。田中所長は「モックアップを製作することで設計者はできあがりなイメージが共有でき、同時にVEを絡めた提案も行うことができました」と説明してくれた。その提案には「どういう考えがあるのか、設計者である新居氏とはモックアップを目の前に現場で議論が絶えなかった。しかし、この繰り返しがお互いの信頼関係にもつながり、結果すばらしい建物ができると実感したそうだ。

室内天井部分には、約四、〇〇〇平方メートルの金属板が仕上げ材として使われているが、これらは既製品ではない。もともとデザインは決まっていたものの、使用する素材や施工方法などは変更の余地があった。「施工側でチャレンジできる部分でした」。実際には、杭工事を行なっている頃から、事務所の天井を利用しモックアップの製作を開始、コストを抑えるための検討はもちろん、天井に埋設される設備機器の施工手順などを検討するのにも利用したそうだ。田中所長が、特にうまくいったと思っているのは外壁仕上げ工事だという。「二年後、二年後、問題が発生した時に、図面通りに施工したからという言い訳はできません」。そんな外壁工事は、チタン亜鉛合金を含む材料で施工されている。耐候性もあって、自己修復機能も併せ持つ建材だそうだ。この建材を使用できたのもモックアップを四回製作したからだと言う。「五年くらいかけて深い緑色にかわっていきます。いい材料ですよ」。田中所長は、外壁を前にして満足げに語ってくれた。

標準ツールとなった三次元CAD

この現場では、型枠工事が特に困難を極めた。その理由は明快だ。外壁はもちろん、室内の壁まで全てのコンクリート壁が、立体的な壁面構成をしている。つまり、型枠同士は垂直面にも関わらず様々に起伏しつつ、最後にその接点

業することを提案した。その後、数人の若手職長が渡された図面を確認しながら、実際の形状をイメージするために三次元CADの操作を始めた。最終的には、一〇人程の職長が、三次元CADの操作方法を習熟し工事は順調に進んでいった。完成したその壁面を前に「現場の作業員はすごいと改めて思いました。打ち上げりを見て頂ければよくわかるでしょう」と田中所長は誇らしげに話してくれた。

建設家という職能

田中所長がもっともこだわったのが、コンクリート躯体工事だった。「コンクリート工事は失敗できません。打ち上げりが命です」。打ち放しコンクリートを如何に美しく仕上げるか、如何に精度よく仕上げるか、それが根幹だと言う。事実、仕上がりには納得できず壊した箇所もあった。壊すにあたっては、設計者とも相談し、なぜ壊すのかを作業員に説明したそうだ。「求めているものが違うということを理解して欲しかった」。緊張感をもって作業してもらったためにも重要な決断だったと当時を振り返る。「設計者の感性に自分を合わせることで、相手がどういうイメージでこれをつくろうとしているのかを考えることが重要です」。そうした発言には、建物を建設することへの確固たる信念があるように感じた。田中所長は、建築家ならぬ建設家と呼ぶべき人材なのかもしれない。

一点へ集中していく。そのため少しの誤差も許されなかったという訳だ。ここで活躍したのが、一人の若手社員だった。「現場作業員とのやりとりにおいて、重要な人材だった」と田中所長が言う通り、この現場ではライノセラスという三次元CADを操り、設計者とのやりとりで承認された起伏する壁面の三次元データを二次元に分解、図面として出力し現場作業員に渡す業務を担当した。しかしこの現場、これだけでは終わらない。なんと、躯体工事がはじまって数ヶ月後には、型枠職長までもが三次元CADを使い始めたそうだ。なぜそうした事態になったのか。図面はあるが、実際の形がどうなっているのか工事が進むにつれてイメージがなくなってきたからだ。「難しすぎて、気がおかしなくなっちゃうよ、とも言われました」。そう当時を振り返る田中所長は、解決策として型枠職長を一つの部屋に集め、お互い話し合いながら作



わいわいストリート（写真中央）を俯瞰した写真（平成22年5月18日の時点）。複雑な型枠工事の状況がよくわかる。
（写真提供：戸田建設）



戸田建設株式会社 東北支店（仮称）由利本荘市文化複合施設 建設工事 作業所長

田中祐司
Yuuji Tanaka

感じたことがあります。公共性がある建物は、経過する時間と共に街の風景になっていくということです。そんな仕事に再び関わらせて頂いたことは、とても幸せなことだと感じています。また発注者の方々から要望された「一流の建物をつくってほしい」という期待にも応えられたと自負しております。工期も残り少ないですが、最後まで気を抜かず現場を進めています。

Q あなたがこの現場で発見したことは何ですか？

A 何があっても驚かなくなったことです。今振り返っても、すごい現場だったと思います。この建物をつくるためには、チャレンジする気持ちが絶対不可欠でした。そうした気持ちをもって取り組んでくれた作業員の方々には本当に感謝しています。劇場建設に携わるのは、今回で4作目になります。過去に関わらせて頂いた建物へ、何度か足を運んでいる内に