



送迎用駐車場から建物外観を見る。周辺の木々や広がる青空に合わせ、アースカラーを基本に落ち着いた色合いの外観となった。門扉やアプローチ屋根などもひとつひとつ職人の手仕事で製作した。

木の香りのする 温もりのある園舎

―地域木材と職人技術でつくる木の園舎―

完成現場報告
藤枝市／『青葉ひよこ保育園』
文・写真／コロラボ 山崎健治

『どろんこ太陽を子供たち』をスローガンに掲げ、自然の中で生き生きとした保育を実践しているひよこ福祉会さんの第2園目として、昨年4月に『青葉ひよこ保育園』が開園しました。同市で40年以上前から保育活動をしている経験を生かし、子供たちの生活する園舎は、やはり木造で建てたいという強い考えを持っていました。第1園の園舎も木造で建設し、木の香りや優しき、温かな肌ざわりなど、園児も保育者も木に包まれた心地良さを実感されていましたが、同時に日々のメンテナンスや室内の反響音、採光や通風などの面に対しても少し改善していきたいという要望も持っていました。子供たちが裸足で遊び、手で触れ、木の温もりを感じられる心地よい園舎と合わせて、ストレスとなる音や室内温度、また園児だけでなく保育者にとっても心地よい職場となるように、窓や天井、中庭などに様々な工夫を取り入れて設計を進めていきました。機能性を重視していくと無機質な材料や機械的な設備に頼りがちですが、今回の計画では木の良さを最大限に生かし、デザインの中に機能を隠すという手法で全体をまとめていきました。



今回の園舎建設では、木の空間の心地良さと合わせて、地震や火災に強い木造建築をコンセプトにしている点も大きな特徴です。木材はそれ自体では決して強い材料ではありませんが、住宅建築の技術を生かした職人の手仕事による粘り強い木組みと、一本一本の木材強度を調べ、適材適所で接合方法などを考えた構造計算をおこなっています。また、木造は火に弱いといったイメージがありますが、今回の園舎では、火災の燃え広がりやスピードを抑え、倒壊までの時間を稼ぐことの出来る「準耐火構造」を採用し、木を太く厚く現して使う「燃え代設計」を用いて、木のポテンシャルを最大限に生かした、丈夫で心地よい木造の園舎を実現する事が出来ました。

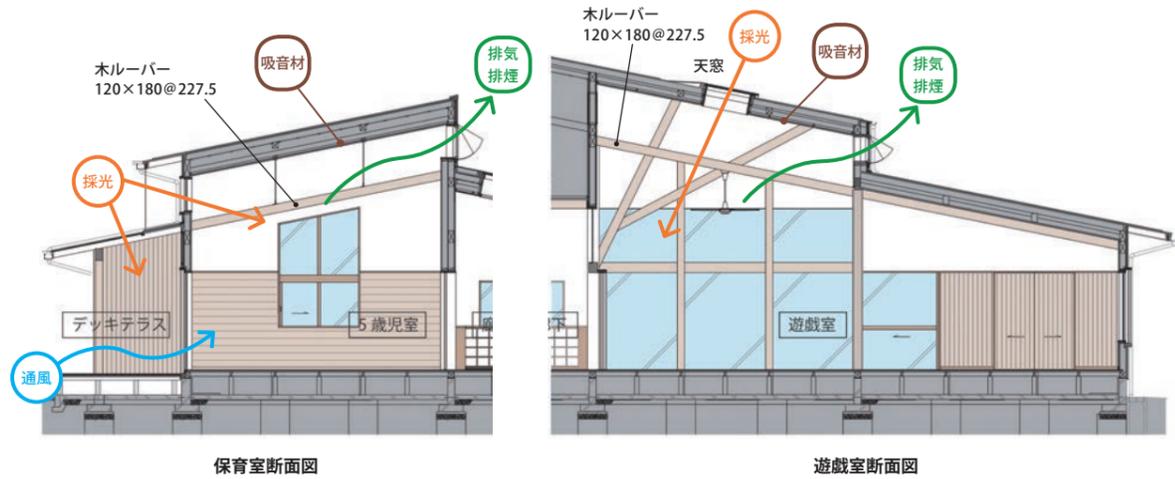
木の園舎は子供たちの暮らす大きな住まいではありませんが、家のような心の安らぎ空間にプラスして、光や風、窓からの眺めなどを考えて、ちよつとだけ子供たちの五感を刺激する演出もしています。今回の通信では、木の園舎の様子と合わせて、様々な技術と工夫を取り入れたコロラボの提案する木の園舎をご紹介します。



遊戯室から中庭に向かって。燃え代設計により構造体である柱や梁を現した内部空間。天井の登り梁の隙間から天窓の光が漏れ、木漏れ日の様な明るさが心地よい。柱梁共に大井川水系の杉材、床は松材で統一。

デザインの中に隠された機能性 —木ルーバーによる二重天井—

木ルーバーによる二重天井を設けることで、様々な機能を持たせつつ、心地よい木の空間を乱さないように工夫している。特に反響音を軽減するための吸音材は、機能とは逆に無機質な見た目となるので、天井内部に隠した形で採用した。また、火災時に煙を出すための排煙窓は各部屋に必要なため、二重天井内部の最上部に設けて最大限の機能と意匠性を重視している。



されていますが、今回のような平屋の建物では、無垢製材品でも十分な強度を確保する事ができます。大井川水系という恵まれた地域の木材を生かす事も今回のテーマとして掲げ、木そのものを生かした設計を心掛けました。

構造強度と合わせて重要なのが防耐火性能です。地震に比べて火災を経験した人は少なく、実感の持てない方も多いと思いますが、木造防火の研究である安井氏は、暖味な設計による危険性を指摘しています。木材は使い方次第で良くも悪くもなる素材、性能を理解して適正に設計する事の重要性を教えてくださいました。今回の園舎設計にもアドバイスをいただき、準耐火構造での設計手法について様々な方法を教えてくださいました。壁、天井、屋根などの主要構造部のつくり方は複雑で、ただ石膏ボードで覆えば良いということではありません。木材を守るために火のまわり方などを理解して設計していくことが重要で、施工者への指導も大切になってきます。今回は、木材を被覆する構造だけではなく、燃える速さと厚みを考え、あらかじめ、ひと回り大きな断面の木材を利用する、燃え代設計も採用しています。柱や梁、登り梁などの構造材を室内に現して使う事が出来、木造の力強さも感じられる建物になりました。



上) 構造材に使用した木材は、静岡県産材のJAS製材を使用している。柱、土台は機械等級、その他は目視等級にて全数品質を検査している。

下右) 保育室内部の様子。遊戯室同様に木ルーバーによる二重天井を採用し、採光、通風、吸音の機能を天井内部で確保している。

下左) 給食の配膳室。本棚とベンチを設け、楽しい空間づくりをおこなった。建物中心部のため暗くなりがちだが、天窓や中庭からの採光で明るく気持ちのよい空間となった。



地震と火災に強い 木の園舎

今回の保育園設計にあたり、コンセプト『木の香りのする温もりのある園舎』に対して、木造による準耐火構造を採用し木材現しの空間づくりをすることで、木の香りや心地良さだけでなく、木組みの力強さや木材の美しさを表現した空間づくりを心掛けました。木は良いけど地震や火災に弱いのでは？ と思う方もいると思いますが、木造にも様々な構法や設計手法があります。構造材に使用する木材にも等級があり、含水率やヤング係数などといった性能別にランクがあります。数字が高ければ良い材料ということではありませんが、中大規模の木造建築を設計するにあたり、木材の性能が担保されている事は設計者にとって重要な事で、その数字を元に大きさを使う場所を決めています。今回はJAS製材品を採用する事で一定以上の基準を担保し、適材適所に合わせた使い方をしています。木は同じ種類ならどれも同じだろうと思いますが、一本一本に個性があり、強度のばらつきも様々です。JAS規格などのようにきちんと基準を設けて管理をすることで安心して使う事が出来、無垢製材品も更なる利用の幅が広がっていくと思います。同じ木材でも、集成材やLVL、最近ではCLTと呼ばれる高強度な木質材料も開発

機能を集約した 二重天井

構造体の工夫に加え、心地よい室内空間をつくるために二重天井を設けました。部屋のポリウムを感じさせる天井を木ルーバーとし、その上に吸音材(木毛セメント板)を貼った天井を設けました。天井を板材で仕上げる事も出来ますが、平坦に張られた板は反響し、子供たちの声を拡散してしまいます。逆に、吸音材をそのまま貼ったのでは無機質な味気ない部屋になってしまいます。この二つの欠点を解決するため、図のような二重天井を提案しました。木ルーバーの上には窓や天窓を設け、採光と通風(換気・排煙)を確保しています。木ルーバーを採用する事で、木材の間を通過した間接的な光が木漏れ日のような明るさとなり、樹の下に居るような心地よさを感じさせてくれる空間が生まれました。家では味わえないちょっとした刺激が、木の園舎と共に思い出深い記憶に繋がっていき、ここで生活したひと時が楽しい思い出になればと気持ちを込めました。



工事現場から子供たちの園舎に —入園式を迎えて—

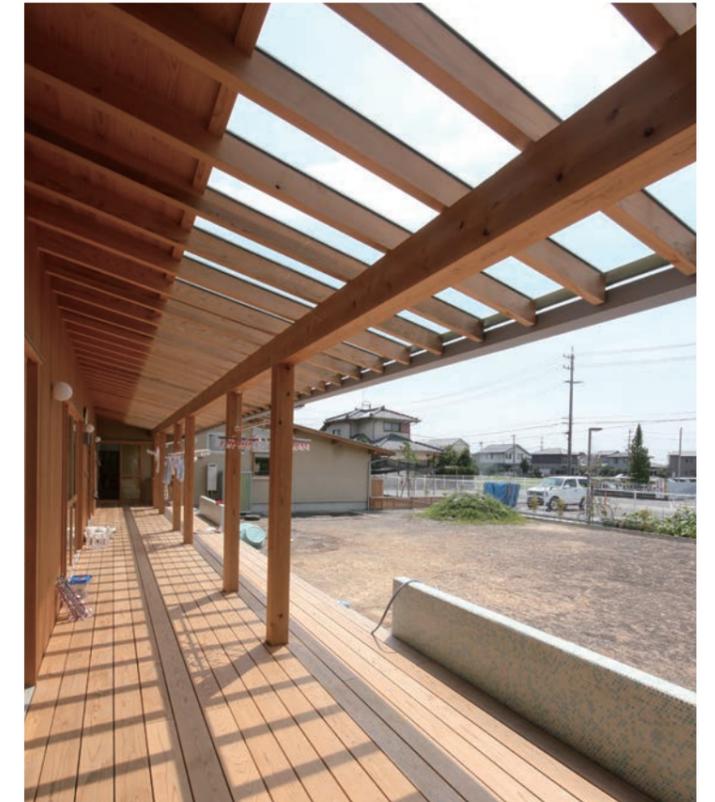
平成29年4月、青空の広がる快晴の中、新園舎の入園式が行われました。アプローチに植えた桜も開花し、園児たちの入園を祝福しているようでした。慌ただしくも楽しく、そして毎日が新鮮な経験の連続だったプロジェクトも終わりを迎え、設計から現場を通じて本当に貴重な体験をさせていただきました。工事中何度もイメージしていた事、それはこの空間で子供たちが走り回る様子でした。木に触れ、光と風に包まれ、子供たちはどんな笑顔を見せてくれるだろう？ この園舎を気に入ってくれるかな？ 入園式を迎え子供たちの様子を見ると、なんの躊躇もなく、まるでいつもの場所のように遊んでいました。木の園舎は大人たちにとっては特別な空間でも、子供たちにとってはひとつの楽しい場所なのだと感じ、私の不安がすっと退いていきました。ここで過ごす子供たちにとっては、この園舎が当たり前の場所だと感じてもらう事が出来て、設計者としての役割を果たした喜びと共に、今後に繋がる更なる思いを感じました。



アプローチ屋根。今回の大きな特徴となっているアプローチ屋根は、雨天時の助けになればと思い設けた。また、園庭での行事の際の観客席としてベンチも備えている。



中庭に設けた着替えスペース。格子戸の向こうにプールがあり、手前に列柱で隠れた着替えスペースを設けた。内部の様な外部の様な楽しい場所にもなった。



2歳から5歳児室に設けた奥行き1.5間のデッキスペース。ガラス屋根をつくることで雨天でも遊べ、デッキだけでなく保育室にも明かりが差し込むように考えている。

仕様内容

定員	60人
敷地面積	2,023.75m ²
建築面積	781.11m ²
延床面積	649.42m ²
構造	在来工法平屋建て(木造準耐火構造)
構造材	柱・梁：杉材 JAS 目視等級区分 乙種三級 含水率20%以下(静岡県産材) 化粧柱・梁：杉材 燃え代設計JAS 目視等級区分 乙種三級 含水率15%以下(静岡県産材)
屋根	ガルバリウム鋼板縦ヒラ葺き
軒天	杉Jパネル貼30mm(面戸45mm)、杉本実張り12mm
外壁	ガルバリウム鋼板角波タテ貼、リシン掻き落し仕上げ 杉赤本実板縦貼
外部建具	木製オリジナル建具 桧、ナラ ペアガラス アルミサッシ(ペアガラス)
天井仕上	強化石膏ボード12.5mm下地、木毛セメント板、 杉本実張り12mm、ビニールクロス貼り
間仕切壁	石膏ボード15mm両面貼下地、杉本実張り12mm、 ビニールクロス貼り
床	構造用合板28mm下地、杉本実張り15mm
内部建具	桧木製オリジナル建具
厨房設備	ホシザキ
住宅設備	TOTO
設備	意匠設計/有限会社ころ木造建築研究所 構造設計・防火技術支援/桜設計集団 設備設計/PLAN-Gエンジニアリング 施工/株式会社杉村工務店 木材供給(構造材・加工材・ルーバー材等) /大井川小径木加工事業協同組合 木工事/株式会社佐野製材所 竣工/平成29年3月



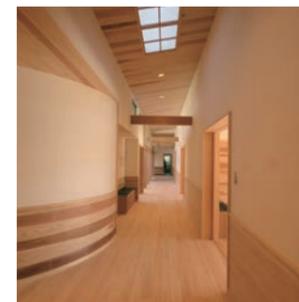
1F平面図



デッキの中に埋め込まれたプール。プールの場所は保育園の悩み所。建物北側の日陰に、固定式で設けた。



カラフルな扉が可愛いトイレ。間仕切り壁にJパネルを採用。木の温かみの感じられるトイレとなった。



天井を高く確保した廊下。障子を付けた天窓から優しい光が入る。R壁は大工の工夫で綺麗に仕上がった。



円形に切り抜いた植栽スペースとデッキが特徴の中庭空間。子供たちがここでぐるぐる走り回るイメージ。

たくさんさんの希望が 詰まったプロジェクト

今回のプロジェクトでは多くの方々への期待や協力、また、未来に向けてのたくさんさんの希望が詰まった取り組みとなりました。私たちに託しても、木の家づくりで培ってきた仕組みや技術を発揮する場となり、合わせて林業や大工、また様々な人との繋がりが、今回の木の園舎建設の大きな鍵になったように思います。わからない事だらけでスタートしたプロジェクトでしたが、建設委員の方々をはじめ、先輩設計者の技術指導や法的なアドバイス、また木材をはじめとする素材や大工技術の提供など、たくさんの方々の協力を得て完成する事が出来ました。まだまだ未熟な部分もあり、今後更なる工夫や提案も重ねていき、園と共に子供たちを見守っていききたいと思います。

今回の経験は、子供たちの記憶に残る園舎づくり、また、地域の材と職人の力を未来につなげたいという思いが形となり、私たちに託しても転機となるプロジェクトになりました。
木は人に寄り添い、共に時を重ねていく事の出来る素材です。毎日を園舎で過ごす子供たちを、力強く優しく包み込み、ここで育った体験や経験が、子供たちの健やかな未来に繋がっていく事を願っています。