

セッション I

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(原則、発表申込書記載の原文のまま)
RC構造・靱	佐藤慶太	日本設計	階をつなぎ、建物をつなぎ、街並みをつなぐ「丘」の構造デザイン 名城大学ナゴヤドーム前キャンパス	新キャンパスのコンセプトは、下層部に計画した「名城の丘」により、断面的にも平面的にも空間を緩やかに繋げ、キャンパス内外のアクティビティを生み出すことでした。純ラーメン架構に丘のスロープを組み込むことで、丘がブレースとして作用し、水平力を集めるという難易度の高い架構計画となりましたが、苦勞した点、工夫した点などを交えて構造設計の内容を発表したいと考えています。
	鈴木将司	久米設計	階段状の吹抜け空間を有する庁舎の設計 坂東市庁舎	地下駐車場の柱を利用した柱頭免震構造を有する5階建ての庁舎です。1層ごとのステップ状に折重なる市民テラスを構成する屋根架構は、340mm×640mmの断面を持つプレキャストSC造のL形細柱により構成されており、そのL形柱を7本または3本の柱群で交互に配置しながら、それぞれが支え合う相互依存の関係で屋根全体を維持することで、開放的で連続的な空間を実現しています。
	森 祐哉	盛本構造設計事務所	ランドマークとしての構造デザイン 親愛の里保育園	建物は鉄筋コンクリート造2階建ての保育園です。2階に遊戯室と共に配置した奥行き5.30mの円弧状の平面形状をしたバルコニーが特徴です。このバルコニーの床スラブは、円弧状の外周部に沿って配置した鉄骨の斜め柱で支持する構造としています。FEM解析によりスラブの配筋量算定を行うと共に斜め柱の応力を算定し、出来るだけスレンダーな柱とすることで、スッキリとした外観を実現しています。また、床スラブの複雑な配筋の納まり等、苦勞した点を発表したいと考えています。
	関根貴志	清水建設	躯体の力強さをファサードとしてみせる構造デザイン 秋葉原アイマークビル	建物は、12階建ての基礎免震構造でRCとSを用いたハイブリッド構造のテナントオフィスビルです。架構計画は外殻構造を採用し、テナントの執務空間には柱が現れない競争力の高いプランを構成すると共に、外周のラーメン架構はファサードとしての用途も兼ね備えることでファサードにコンクリートそのものの力強さ、安心感を表現しました。発表会では、躯体とファサードを一体として作り込む上で工夫したポイント、意匠性と施工性を意識した躯体のPCa化への取組みについて発表したいと思います。
	中村 匠	戸田建設	免震構造を活用した大スパンを有する校舎 東海大学湘南校舎Techno Cube(19号館)	本建物は地上10階建てRC造基礎免震構造の校舎で、建物の中央部分に19.2m(6.4m×3スパン)のロングスパンを有している。ロングスパン架構には端部RC中央部Sの複合梁を用い、鉄骨小梁と合成床版を活用した大床組を採用することで部材数の低減や建物重量の軽量化を狙った。また柱-大梁の架構数を限定することで建物荷重を免震装置に集中させ高面圧化し、計画的にも柱本数を低減することで、軽快な空間を実現した。
	早田友彦	日建設計	各階異なる平面形状をトーチムポール柱などにより建築計画と融合させ、床面積を最大化したRC建築物 荒川ビル	9階建て800m ² の比較的小さな建物です。通常は裏方となる屋外避難階段をあえて表に出し、バルコニー・庇・動線と実用的な役割を担いつつ、外観にアクティビティを創出しました。建物高さや外形は天空図を駆使し、各階異なる平面形に沿って構造体を変形させ、最大容積を確保した建築計画と一体となった特徴的な外観です。①あみだくじ状に上から下に地震力を流す、②扁平な梁と梁せいの大きな梁の組み合わせ、③トーチムポール柱、④L字型配置耐震壁+耐震間柱、⑤片持ちボックスなどの構造的工夫を組み合わせ、3次元的に変化する躯体をコンクリートの成型力をうまく活かした計画となっています。
	吉田崇秀	竹中工務店	「海面に広がる波」を想起させる外装デザインと躯体の融合を図った塔状比が大きいRCワンスパン免震オフィスビルの構造デザイン 日本海事検定協会本部ビル	本建物は塔状比5.88とアスペクト比が大きい、短辺1スパンのRC免震事務所ビルです。「海面に広がる波」を想起させる外装デザイン、そしてそれと連続したワンルームオフィスをどのような構造デザインで躯体と融合し実現させたのかを中心に発表したいと考えています。また地震時の転倒モーメントに対してどのような架構の工夫で解決したのかも発表したいと考えています。さらに外装と調和した2-3階吹抜け部鉄骨跳出し階段についても特徴的なデザインなので発表できればと考えています。
	長屋圭一	大林組	印象的なフォルムとパノラミックビューを実現したRC片持ち架構 パークコート青山ザ タワー	建物は、連続する曲線が織りなす有機的かつ優雅な形状を特徴とする超高層集合住宅です。コーナー住戸の眺望を最大限活かすため、約5mの片持ち架構を採用しました。RC造片持ち梁には、ひび割れ制御を目的として、プレストレスを導入する計画としました。片持ち梁と柱梁接合部を一体化したプレキャスト部材の計画をすることで、プレキャスト化工法がもつ施工現場での省力化と短工期化のメリットとプレストレス技術の融合を図りました。緩やかに曲がった梁に比較的短い範囲でプレストレスを導入するうえで、工夫した点などを中心に発表したいと考えています。
	寺田隆一	北海道日建設計	見て楽しく入って楽しい「アクティビティ溢れる図書館」を目指して 名寄市立大学図書館	保健・医療・福祉を専門とする名寄市立大学の『知の拠点』となることを期待された図書館。様々な制約があるなか、コンクリート躯体を現しとすることにより内部空間にインパクトを与え、アクティビティ溢れる図書館とすることを目指した。雪質日本一と言われる名寄市で、その雪に埋もれつつも暖かで温もりある光が溢れ、また学生の活動が溢れる建物となったのではないかと。
	田中康隆	日本設計	地形になじみ地域に溶け込む建築 東海大学付属札幌高等学校	RC造5階建ての学校施設です。周辺敷地に馴染むよう、傾斜面に沿う計画としています。上下階を貫く吹抜け空間には、多様な交流を生む場となるよう上下階を連絡できる大階段を配置し、上階の大学施設へも連絡できるようになっています。常時偏土圧を受けるような複雑な敷地条件でしたが、連層耐震壁、すべり支承を組み合わせるなどの工夫を施し、合理的な架構形状を目指しました。また、多雪寒冷地においてはエキスパンションジョイントを設けないことが望ましいため、「教室棟」と「共用棟」を積極的に一体として計画しています。形状が不整形となるため、屋根を三角形の格子屋根で構成し、トラス効果によって水平力を合理的に伝達できる架構計画としました。また、これによってカフェテリアスペースは地震力から解放され、柱断面を細くすることができ、開放的な空間を実現することができました。

セッションII

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(原則、発表申込書記載の原文のまま)
鋼構造・技	北川昌尚	竹中工務店	地方中核都市型キャンパスを具現化する四棟連結架構の構造計画 常葉大学静岡草薙キャンパス	220m×80mの平面規模を持つ、大規模な大学キャンパスの新築計画である。都市型キャンパスと地方型キャンパスを融合させた計画となっており、校舎を集約しながら自然・地域を取り込み、新たな交流の接点を生み出すことを狙っている。構造計画として、4棟の校舎を下部で一体化した多剛床計画を採用しながら、吹抜けやステップテラスを取り込み、一体感と開放性を具現化した。また一部の基礎梁を中止することで、梁貫通が不要な174mの設備メイン配管用ピットを作り出し、設備計画との融合を図った。
	平山 操	日建設計	既設屋根トラス部分撤去＋新設トラスによる舞台増築 岡崎市民会館ホール棟	1967年竣工の岡崎市民会館の改修工事。大ホールは約1500席の規模があるが、演劇や音楽など幅広い利用ニーズに対応できるようフライタワー・舞台を拡張し、客席数を約1100席に減少させるも客席空間を充実させる改修としている。対角約40mの6角形の屋根トラスの一部を撤去し、既設トラス上部にフライタワー拡張屋根を支持するトラスを増築することで屋根全体を支持させることとしている。また、建物外部にダクトスペース＋目隠し壁を設けることでホール内空調騒音の軽減や新しい外観を創出している。合わせて耐震補強も実施し、Is>0.90を確保するように部分的に耐震壁を新設している。
	古島正博	大林組	プラント設備と構造との融合による開かれた研究所 岩谷産業 中央研究所	本建物は鉄骨造で、コア廻りに座屈拘束ブレースを適切に配置し、保有水平耐力時には降伏させて地震エネルギーを吸収させている。設備配管が集中するスパンの梁成を縮小(600mm→250mm)し、天井裏に納まる計画としている。エントランスホールの屋根は、極細柱(鉄骨ムク材:φ160)にて支持しており、接合方法は置くだけ(メタルタッチ)としている。
	石田昇平	大建設計	築100年を迎える赤レンガの耐震改修 鍋屋上野浄水場 旧第一ポンプ所	作品の建物は築100年を迎えるレンガ造で、名古屋市有形文化材として登録されている建物の耐震改修です。耐震補強部材の存在をどう扱うか(隠すのか、魅せるのか等)について客先により長く議論され、そのつど様々な提案を行いました。最終的には耐震補強部材を魅せる、屋内に鉄骨フレームを配置して補強する方針となりましたが、その決定に至るまでの苦労を中心に発表したいと考えています。鉄骨フレームによる補強内容、れんが造の調査方法や耐震診断方法についても、時間の許す限り発表したいと考えています。
	浅見達郎	清水建設	機能性とデザイン性を両立したアニメ制作スタジオの計画 東映アニメーション新大泉スタジオ	4階建て鉄骨造、14.4m×16.2mグリッドスパンで基礎免震構造とし、CFT柱と外周部の曲げ柱を併用して上部構造の剛性を確保し免震効果を高めた建物です。14.4m×16.2mグリッドをさらに1/2スパンの十字小梁で構成し、作業場としての床振動性能と直天井とした空間の広がり両立した計画としています。発表会では執務空間内に光や外気を取り込むトブライト、ダブルスキンの外壁の構成や、直天井の美観に配慮したデッキプレート、小梁割り、耐火被覆の計画等、意匠・構造・設備が一体となって実現したデザイン性(見せる構造)と機能性の両立への取り組みについて説明したいと考えています。
	水野紘貴	三菱地所設計	奥行き深い外装と一体化したアウトコラム架構 三菱UFJ銀行 大阪ビル	外周柱に対して大梁を室内側に偏心させたアウトコラム形式を採用することで、奥行き深い重厚な外装デザインと一体的な架構にすると同時に、室内側に柱形を出さず使いやすい事務室空間を実現した。また、御堂筋沿いの高さ制限緩和を適用し、地上50mでセットバックさせるため、2層分の斜め柱を採用した。斜め柱の軸力から生じる水平力への影響を抑えるよう、対向する柱を逆勾配に傾斜させる構造計画とした。コア内に粘性系制振装置を配置し、建設地で起こりうる最大級の地震後も継続使用可能となるよう、高い耐震性能を確保した。
	高山秀俊	竹中工務店	基礎工期を半分にできる高性能な杭頭接合部の開発 南海和歌山市駅ビル	少子高齢化に伴い、建設技能労働者の不足は深刻さを増しており、省人化施工技術の開発が急務となっている。特に基礎工事は躯体工事に要する作業員が多いため、これまでもPCa化工法により省人化施工を実現したプロジェクトもあるが、部材重量が重いことから、運搬、揚重等の課題がある。そこで杭頭接合部に鋼管を用い、基礎梁をS造とすることで、省人化と軽量化の両立を図った。この杭頭接合部は構造実験も実施し、高い耐力および靱性を確認したので、今回発表させていただきたい。(JSCA関西構造デザイン発表会2017 優秀賞受賞)
	熊王皓一	久米設計	細柱と斜め柱で構成されるファサードとメガトラスによる無柱空間 国立がん研究センター新研究所	本建物は14階建てS造の研究所であり、免震構造を採用している。1Fの大会議室およびセミナールームを無柱空間を実現するため、5Fでメガトラスを構成した。また、縦リブが特徴的なファサードは鉛直力のみを支える細柱とし、下階については外溝計画に配慮して斜めCFT柱を採用した構造計画としている。
	百野泰樹	大林組	基壇部に複合機能を有するオフィスビルの構造デザイン 太陽生命日本橋ビル	建物は地上27階建てのオフィスビルであり、6階以下の基壇部および地下階には空中庭園、店舗、駐車場、熱供給施設等を有しています。基準階と基壇部で異なる平面グリッドに対して、構造的に安定した形状の架構を計画することに苦心しました。また、基壇部は隣接する既存の重要文化財建物と一体的に利用される計画であり、約15mの上空連絡通路を本建物からの片持ち架構として計画しました。発表会では、これらの構造計画を中心に発表したいと思います。
	安藤頭祐	日建設計	構造計画と外装工法の工夫により効果を最大化したショールーム アドヴァン名古屋ショールーム	建物は10階建ての鉄骨造で、建材メーカーの中京地区の拠点であり、世界中より厳選された建材(石・タイル・新建材・水洗金物・キッチン・エクステリア・暖炉等)を実際に見て触ることの出来る体験型ショールームです。16m×13～18mの外形の中に最大限の効果を発揮するショールーム空間を確保するために、構造計画上の工夫(ハットトラスを用いた「ハイブリッドチューブ」)と外装工法の考案(「レールファスナー工法」の改良)に取り組みました。

セッションⅢ

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(原則、発表申込書記載の原文のまま)
大空間 大架構	蔦壁潤一郎	竹中工務店	商業施設の大スパン屋根に展開したコンピューテーショナルデザイン ららぽーと名古屋みなとアクルス	本建物はコスト・工期の大変厳しい大型商業施設ですが、そういった建物においてもデザイン上の要求は様々あります。特に商業施設棟中央のキャニオンと呼ばれる大スパン屋根では、コストが厳しいことから、魅力的で既視感のないような空間を構造体を直接見せながら実現するように配慮しました。具体的には、張弦梁構造の屋根骨組の生成をパラメトリックモデリングし、デザインの探求に利用しています。この取り組みを中心に、大型商業施設の構造設計ならではの苦労した点などを発表したいと考えています。
	長岡寛之	石本建築事務所	シンプルなジオメトリによる柔らかな曲面に覆われたレジャープール サンマリーンながの・リサイクルプラザ	本建物は屋内レジャープールを中心とした複合施設であり、屋上緑化や外構の緑が連続した「憩いの丘」をコンセプトとして、敷地内外の人の流れを促す円弧状の平面プランで計画されている。プール屋根架構は最大スパン52.3mの一方向トラス架構とし、基準トラスの回転体により屋根架構を構成し製作・加工の合理化を図っている。プール周囲の建屋は耐震壁付RC造とし、屋根架構を支持するのに十分な剛性・耐力を確保した。厳しい環境下となるプール内鉄骨の耐久性は大きなテーマであり、塗装仕様だけでなく副資材も含めた各部ディテールの工夫を行った。
	中山哲宏	三菱地所設計	外周扁平柱を用いた無柱事務所ビル 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ	4つのガラスキューブが雁行し組み合わせられたような特徴的な外観を持つ超高層ビルです。基準階の耐震要素をセンターコアに集め、扁平にした外周柱を外装ダブルスキン内に納めることで事務室内に柱型が一切出ない空間を実現しました。また、低層部で高軸力となるコアの4隅の柱には780N/mm ² 級鋼を採用しています。発表会では無柱事務所空間を実現した構造計画を中心に780N/mm ² 級鋼の溶接施工試験や低層部の吹抜け柱の計画などについて合わせて紹介したいと考えています。
	梅村建次	竹中工務店	居住性に配慮した制振壁とメガフレーム架構を有する超高層ビルの構造デザイン グローバルゲート ウェスト棟	デュアルタワーを有する複合用途の37階建の建物です。ウェスト棟は、高層階にホテルを有する特徴から、架構計画、制振計画に工夫をしました。オフィス階とホテル階の間のトランスファーガーダーで柱スパンを換え、ホテルロビーには高さ約30mのダイナミックな吹き抜け空間を実現しました。コア架構の制振ダンパーは、波形鋼板耐震壁と粘弾性デバイスと直列に組み合わせ、地震時に加え、暴風時には居住性改善を担う機能を持たせました。このような構造計画の考え方、BIMを用いた施工計画についても発表したいと考えています。
	渡邊 祥	安井建築設計事務所	「伊勢」に呼応した架構デザイン 三重交通G スポーツの杜 伊勢 陸上競技場	神宮につながる杜の中の競技場として「架構美の継承」「山並み景観との調和」「素材感」を設計コンセプトに、「伊勢」に呼応した競技場をめざした。メインフレームはPCa化された直線部材により、組柱や木組といった伝統技術をイメージさせる架構デザインとし、構造体そのままを外観デザインに表した。また、張弦梁構造により高さを抑えたフラットな屋根としボリューム感を抑え、背後の山並み景観との調和を図った。さらにコンクリートや鉄による構造部材の力強さに加え、親しみを感じさせる県産木材による外壁ルーバーや玄関庇など、素材そのものの質感や魅力を活かすことを狙った。
	石崎 樹	日建設計	ハーフPCaとケーブル吊構造で構築する凹面屋根 日本リーテック総合研修センター	建物はRC3階建て約8000㎡の研修所で、施設の中心にコミュニケーションラウンジとして3層吹抜けの大空間を配置しています。特徴的な大空間の屋根は、カテナリー形状のケーブル(φ45スパイラルロープ)の上にハーフPCa80mm+トップコンクリート80mmを載せた吊り構造としており、15.0mスパンの屋根を6.0mおきのケーブルで支持する計画です。発表では、ケーブル設計の考え方や、ケーブルと屋根および端部鉄骨柱との接合部ディテール、ケーブル緊張の施工計画など類似例のないケーブル凹面屋根構造を中心に構造デザインについて発表します。
	大古康正	松田平田設計	無柱扇形平面を構成するシステムトラスを用いた大空間構造 神田外語大学8号館 (KUIS8)	本建築は扇形の平面形状をもつ2階建ての大学校舎である。主架構は鉄骨造純ラーメン架構を採用している。屋根架構にはV字柱により支持されたシステムトラスを採用することで、半径39mの扇形平面のアトリウムを無柱空間とし、軽快で明るい空間を造っている。屋根形状の検討はRhinocerosとGrasshopperを用い、意匠要求と構造的合理性の両立をパラメトリックに検討を行った。また、屋根外周部は円弧上のパイプ梁、長さ3mの片持ち梁、V字柱、トラス材等が集中し、複雑なディテールとなるが、設計当初からディテールを見せることを意識し、接合部の設計をおこなっている。
	野中翔太	梓設計	先端に曲率を有する片持ちシステムトラス 釜石鶴住居復興スタジアム やぐら棟	本建物はラグビーワールドカップ2019の会場として計画されたスタジアム(やぐら棟(地上3階建て)・管理棟(平屋)の計2棟)である。大屋根を有するやぐら棟は片持ちのシステムトラスを採用し、応力分布に合わせてデプスを調整することで合理性に優れた形状を実現した。また、先端部に曲率を持たせ両端に跳ね上がる形態とすることで、軽快さと躍動感のある屋根架構を形成した。大屋根を支持するフレームは、前面側の水平剛性を高め地震力の多くを負担させることで、後面側の柱断面をスリム化すると同時に偏心率を抑える計画とした。発表ではやぐら棟の設計方針に加え吊り上げ方式を採用した建方計画など、設計から竣工に至るまでの様々な創意工夫を述べる。
	山田達也	竹中工務店	木造複層格子梁 ヴォーリズ記念アリーナ	本建物は32.5m×39.1mの大屋根を持ちます。この大屋根はヴォールト形状とし、梁には集成材を用いて、木造屋根とすることにより暖かみのあるシンボリックなアリーナを実現しました。本プロジェクトはお客様の学園を代表するシンボリックなアリーナを作りたいという強い想いからスタートしました。建築家の初期イメージから逸脱することの無いように、架構の合理化を図り、部材の小断面化、制作工期の短縮を実現し、コスト、工期共にお客様要望を満足したシンボリックなアリーナを実現しました。発表会ではこの架構形式とお客様、建築家とのプロセスについて発表したいと考えています。
	本多裕作	梓設計	1枚の大屋根に覆われた複合型スポーツ施設 由利本荘アリーナ	本建物はメインアリーナ・サブアリーナ・武道場・宿泊施設の4棟を平行弦トラスで形成した大屋根で一体とした複合施設であり、スポーツ交流の場であるとともに、災害時の防災拠点としての機能も有しています。デザインコンセプトである「人々を見守る大屋根」ですべての棟を一体化することで、屋根に生じる地震時の慣性力を4棟で分担できるため、耐震要素の少ないアリーナ部分の耐力を、耐震要素の多い他の棟で補完できる計画としました。その際に各棟の偏心率及び4棟一体とした場合の偏心率の調整が課題の1つでした。発表会では施工計画についても合わせて発表したいと考えています。

セッションⅣ

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(原則、発表申込書記載の原文のまま)
混合構造	朝賀亮太	日建設計	「閉じて・開く」相反する与件を解く構造計画 南青山BCP拠点兼研修施設	建物外周をRC耐力壁で囲み、施設として必要な耐震性とプライバシーを確保しつつ、中央の大研修室の四周を囲む大胆な光庭を設けることで、「閉じて・開く」研修空間を実現しました。相持ち(レシプロカル)構造を採用した大研修室はブリッジを介して外周の剛強なRC架構とつなぐ構造計画により大地震にも耐える設計としました。大研修室は天井を設けずに鉄骨を「見せる」ため、完成時の梁のたわみ管理に心血を注ぎました。発表会ではその他にブリッジを利用した慣性力処理も含めて発表したいと思います。
	土井 尚	竹中工務店	重量感と軽快さのバランスが生む緊張感を実現する混構造 リマニット・モーター-藤田展示場	国内、更に広く海外からもお客様をお迎えする岡山市郊外の中古バス販売ショールームの計画で、展示棟と事務所棟の2棟で構成されており、展示棟に展示されたバスを事務所棟から眺めながら商談する建物配置としている。2棟とも水平線を基調とした薄い屋根の建物で、展示棟は構造要素であるコンクリートボックス(点検場)に浮遊感を与えるデザインとし、事務所棟は、シャープで持ち出しの長い軽やかな屋根とすることで、軽快感と心地よい緊張感を醸し出すというデザイン主旨を、RC造とS造を組合わせた混構造とすることで具現化を試みた。
	原 健一郎	石本建築事務所	人を育む構造デザイン 長野県立大学 三輪キャンパス	長野県に軸足を置き、長野を愛し、いつか街に還元できるリーダーを育成することを目指す、新しい大学です。学びの場は、既存の枠にとらわれず、まったく新しい教育プログラムを一から作ろうと試みています。これからの大学に求められるフレキシビリティ、建設地に合わせた環境性能、地域を好きになる空間を、構造計画から積極的に取り組み、地域環境と構造が一体となる建物をつくりました。
	黒川雄太	竹中工務店	木の価値を伝える都市型木造学校施設 江東区立有明西学園	江東区の地場産業である木材を使用し、校舎の木質化・木造化を行い、木の価値を伝えるシンボル性の高い「木の学校」を目指した。木の価値を伝える都市型学校施設の実現に向けた2つの工夫について報告する。 ・魅力ある木造空間を創出するハイブリッドな構造計画 ・重層するプールと体育館に挿入したハイブリッドな架構システム
	上條祐人	盛本構造設計事務所	小径材を用いた重ね梁とモーメント抵抗接合による木質架構 岡崎市山中保育園	RC造2階建ての保育園です。遊戯室・多目的室の屋根を、小径のヒノキ材を接着剤+貫通ボルトで束ねた重ね梁による山形ラーメン架構で実現しました。大梁の継手部と、柱との接合部は、曲げモーメントを伝達させるため、ドリフトピンによるモーメント抵抗接合を採用しています。接合部のディテールは、ドリフトピンが小径材に対して十分なへりあき、はしあきを確保出来るように注意を払いながら検討を行いました。
	坂口裕美	大成建設	木質ハイブリッド架構を用いた学校空間 栄光学園	RC棟を利用し水平力から解放されたスパン9m、全長15mの木造架構は、6m材を追掛大柱継手で接合させ、端部にテンションを掛ける事で、ゲルバー梁システムの応用により成立させている。RC床を支える鉛直支持柱には、鉄骨と木材によるハイブリッド部材を採用し木質化を図った。
	奥野親正	久米設計	鋼木格子立体トラスをRC壁柱で支えたハイブリッド構造の役場 南三陸町役場庁舎	準耐火建築物となる低層棟は、鉛直荷重だけでなく面剛性も確保する鉄骨と集成材の格子フレームによる立体トラスをRC壁柱で支持するハイブリッド構造としている。格子フレームは燃えしろ設計により550mm×200mmの断面の3200mm グリッドのフレームとして計画し、6400mm ピッチのRC壁柱がこれを支えている。これらのモジュールはオフィスレイアウトや会議室の大きさに作用し、全体の空間を形作っている。
	森山卓也	竹中工務店	大スパン瓦屋根と塗壁仕上の外壁を有する展示・迎賓施設の構造設計 アマダ記念会館	企業の歴史を展示するための大スパンの展示エリアと、来客をもてなす和室エリアを有する平屋の和風建築物です。瓦屋根の大スパン架構を実現するために屋根構造に工夫が必要でした。また建物が水庭を囲うような不整形の平面計画を有することから、偏心対策も設計上のポイントとなりました。これらの解決のため混合構造による構造計画を実施しました。また長さ30mのRC造の外壁がひび割れ追従性の低い珪藻土入りの塗壁仕上となることから、目地を入れずにかつひび割れを抑制する必要性がありました。そこでコンクリートの調合から打設手順に至るまで作業所と一緒に計画立案を行いました。構造計画とこれら施工段階での課題解決について発表したいと考えています。
	富田匡俊	富田林工程顧問	遺跡公園との時をつなぐ、鋳鋼と集成材と樹状構造 台湾国鉄台東駅 エントランス広場	台東駅は台東県の県庁所在地であり、国鉄東部幹線の終着駅でもある重要なターミナルです。本工事では既存の駅舎は残したまま、入り口に半外部の広場を設けることで、南国特有の開放的なコンコースを設ける計画となりました。駅の裏側には内藤廣氏とSDG渡辺邦夫氏の協働作品である卑南文化公園・ビジターセンターが隣接しており、20年前に出来たこの遺跡公園を、当時同様に集成材と鋳鋼を使ってつなぐことを目標にしつつ、波打つ形状と樹状構造を組み合わせ作りしました。
	宮城正弘	北海道日建設計	木のまちに建てる木造が主役の小学校 北見市立留辺蘂小学校	木造を主体構造とする小学校です。中・大規模建物を木造で実現するため、RC(耐力壁)と鉄骨(ロングスパン梁)を目に留まらないところで併用しました。また、木材同士の継手にはできる限り汎用金物を採用し、異種材料の接合部はシンプルな納まりとなるよう配慮しています。
篠原昌寿	構造計画研究所	CLTパネル+鉄骨部材を用いた部材ハイブリッドオフィスビルの構造デザイン ライフデザイン・カバヤ福山支店	本建物は3階建てのオフィスビルですが、CLTの更なる活用に向けて、鉄骨部材と併用することにより、約6mのキャンチレバー等、更なる開放的な空間の創出を試みました。一般的なCLTパネル構法では垂壁や床により曲戻し効果を与えていますが、今回は高剛性、高耐力の鉄骨部材を梁として用いることで、耐力を確保し、開放的な空間の創出を実現しました。またできる限りCLTを現しとして、木のぬくもりを感じられる空間にしました。発表会では、ハイブリッド構造の利点や解析方法、CLTパネルと鉄骨部材との接合部のディテールについて発表したいと思います。設計・施工において苦労した点も発表したいと考えています。	

セッションV

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(原則、発表申込書記載の原文のまま)
免震・制振	高山一斗	竹中工務店	スレンダーで高生産性を実現する超長周期高層免震構造 アイランドフォレストタワー	風荷重が卓越する臨海地における超高層集合住宅であり、スレンダーな形状で生産性の高い構造体を実現するために世界最長クラスの長周期(固有周期7.5秒)免震構造としたものです。 設計において考えたポイント・超長周期免震の採用に伴い発生した課題とその解決方法について発表したいと思います。
	山我信秀	NTTファシリティーズ	人工地盤により長周期化を実現した免震構造 MIZKAN MUSEUM	運河と黒い下見板張りの建築群が生み出す景観で知られる半田地区に建つ企業博物館である。半田運河沿いの景観を継承することが求められ、建物の高さを抑え、圧迫感を与えないように2階床をボイドスラブによる無梁架構とし建物高さを抑制した。またグリッドフリーな計画が要求されたため、1階床をマットスラブとして通り芯に関係なく柱や耐震壁を設置することを可能にした。そのマットスラブは、周期7秒の免震構造を実現し、大振幅地震に対する安全性を確保した。発表会では、設計方針、プロセス等を説明する予定です。
	宮城佑輔	清水建設	名古屋都市型PCa制震タワーマンション 納屋橋東再開発事業	建物は名古屋駅1km圏内に位置する29階建ての都市型超高層RC制震マンションを含む複合施設です。平成3年に再開発準備組合が発足以来、中断期を含めた足掛け25年の再開発事業の中で、高さ、延べ面積ともに最大となるマンション棟にふさわしい、高い耐震性能を備えた豊かな住戸空間およびファサードを実現するため、柱の配置や制振装置の選定・配置の検討に多くの労力を費やしました。またこの建物では、建設時期に東京オリンピックによる職人不足が予想されており、現場での労務削減が大きな課題であったため、設計段階からPCa化による施工合理化および品質向上をテーマに取り組みました。発表では、製作・施工で苦労した点も発表したいと考えています。
	宇田川貴章	日建設計	高さ30mの開放的なアトリウム空間をもつ制振構造建物 東京電機大学 東京千住キャンパス 第2期5号館	本建物は12階建ての鉄骨造で高層部分に大学施設を、低層部分(1~6階)にスポーツジムを配置しています。その間に高さ30mのアトリウムを設けています。低層と高層部分は6階床部分で一体化し、各所に大地震時のエネルギー吸収部材としてアンボンドプレースを、中地震から大地震時までのエネルギー吸収部材としてオイルダンパーを配置し、高さ60m以下ですが、極めて稀に発生する地震波に対して層間変形角を1/100以下としています。アトリウム内のオイルダンパーの接合部や建物の剛心と重心を一致させるよう柱梁断面を工夫しています。
	加藤敬史	鹿島建設	高性能オイルダンパを用いた複合用途の超高層大型オフィスビル 日比谷三井タワー	「日比谷三井タワー」は、中高層部にオフィス、低層部にシネマコンプレックス等の商業施設が入った複合用途の大型テナントビルです。商業施設のプランを成立させるため、上層階の柱軸力を隣の柱へ伝達する「トランスファー架構」、超高層ビルのコーナー柱でありながら、隣接する日比谷公園への日影制限により中層部に計画された欠き込み部分を支持している約30mの「長柱」、鹿島で開発した制震装置HiDAX-Rを初採用し、免震構造と同等性能を実現した「スーパー制震構造」を中心に本プロジェクトにおいて工夫した設計について紹介します。
	倉内信幸	梓設計	平面・断面形態の特殊性に対応した免震構造 新奈良県総合医療センター	建物は地下1階、地上7階建ての総合医療病院である。建設地の敷地条件にあわせた自由度の高い建物計画としましたが、断面構成として免震層に段差処理が生じ構造的観点からの対応が難しい計画であった。また、病棟を円弧状に配置しているため、外来及び研修棟とは建物の形状が異なったために偏心率の調整も課題の一つであった。 当日は上記の課題となる2点を、基礎免震を採用することで解決し、設計・監理を悪戦苦闘しながら行ったのでその点を重点的に説明したいと考えている。
	一色裕二	大成建設	高い構造安全性と居住性改善を実現する「制振コアフレーム」 CHANEL GINZA NAMIKI	本建物は銀座に立地し、ブランドアイデンティティを表出するオリジナリティの高いデザインとなっています。塔状比5を超える高塔状建物ですが、意匠デザインとバランスをとりながら高い耐震安全性と居住性を確保することが求められました。上層部の曲げ変形が卓越する部位においても効率的に減衰効果が得られる「制振コアフレーム」を考案し、その他のフレームをスリムな部材で構築することで、意匠デザインと構造安全性をバランスよく実現することが出来ました。
	中溝大機	日建設計	200mを超える中間層免震構造を採用した超高層ビル 住友不動産 六本木グランドタワー	高さ230mの超高層オフィスビルである六本木グランドタワーは中間層免震構造を採用しています。 都内でも有数の高さとなるビルの設計検討において、中間層免震の採用にあたって行った動的解析における工夫について発表いたします。また用途の異なる高層部分と低層部分において、高層部分からの軸力の伝達をスムーズに行うための鋼板壁と、その付帯架構において採用した特殊な構造ディテールなどについて発表したいものと考えております。
	川又哲也	戸田建設	オーバーハングした壁式フラットスラブ免震構造 Y Project	本建物は情報処理企業の本社ビル計画である。事業コンセプトである「セキュリティ」・「安心安全」を建築計画の軸とし、開口部を設けない立面を活かした壁式RC免震構造を提案した。また、居室内は用途上必要な壁のみをランダムに設け、柱型を出さず、床は大型フラットスラブとし、フレキシブルな空間を確保した。最大の特徴は、建物の2階でオーバーハングするRC耐震壁であり、その力の伝達メカニズムやフラットスラブへの配慮などを発表予定である。
	山内祥郎	飯島建築事務所	防災拠点の機能維持を実現するための制振構造 東京消防庁武蔵野消防署 吉祥寺出張庁舎	狭小敷地に建築する地上3階建ての小規模な消防庁舎です。消防車が出入りする開口部を確保するため、構造種別や架構の検討を行いました。また、防災拠点の機能維持という目的で時刻歴応答解析を行い、大地震時の変形を抑えるべく制振間柱を採用しました。これらの検討の結果、ファサードに大きな開口を有し、かつ大地震時の機能維持に必要な耐震性能に優れた建物を設計できました。
鈴木貴博	大林組	大スパン木造屋根を浮遊させた混合構造免震オフィス ディスコ九州支店	2つの木造片流れ大屋根を持つ2階建ての混構造免震事務所です。大屋根はスパン14.2mの大断面大梁を鉄骨コラム柱で支持する構造として、木屋根直下をすべてガラス開口部とした開放的な空間を実現しました。大断面梁はLVLを3枚綴り合せて作成し、曲げの大きな中央部の梁せいを膨らませた効率の良い柔らかなデザインとし、柱頭のピン接合部の納まりを工夫して屋根を浮遊感を表現しています。免震支承は直動転がり支承(CLB)を主体として免震層を長周期化して屋根架構への地震力の増幅を抑えました。震度7を2度観測した益城町内にあることから、熊本地震のようなレベル2を超える巨大地震に対しては擁壁衝突の衝撃力を緩衝材にて緩和する設計としています。	

セッションVI

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(原則、発表申込書記載の原文のまま)
木質構造	大島睦巳	大成建設	多雪地域に建つ六角平面形の木造美術館 北野美術館戸隠館	本建物は、標高1250mの長野県戸隠に建設された木造美術館である。積雪量が2mを超える豪雪地域であり、当初はRC造で計画していたが、発注者の要望により木造となった。1辺が9mの六角形平面で中央には柱は設けられず、また自然公園法の「屋根形状は切妻屋根とする」という規制がある。18mのキールトラスが建物全体を支える重要な骨格とし、開き勝手となりやすい屋根形状に対しては、横架材外周部にリングビームをタガとして効かせる構造としている。
	谷口浩史	山辺構造設計事務所	中断面集成材を用いた組み合わせアーチ梁架構のアリーナ 西条北中学校屋内運動場	1階がRC造、2階が木造の中学校の屋内運動場です。アリーナはスパンが約30mあり中断面集成材を組み合わせたアーチ梁をにより屋根を形成しています。設計ではアーチ梁の納まりに労力を費やしました。発表会では、この話題を中心に施工時に留意した点についても発表したいと考えています。
	南 博之	清水建設	水平抵抗性能と大スパン支持性能を併せ持つ面材張り方杖架構 浦和明の星女子中学・高等学校 カフェテリア棟	大スパン(最大スパン11.83m)を有する木造建築を、方杖架構(在来軸組工法)により実現しました。アーチが連続する内観とするために張った構造用MDFは、方杖架構の補剛材としての効果もあり、方杖架構と合わせて耐震要素としても見込んでいます。この面材張り方杖架構の水平抵抗性能を確認するために実施した実大実験の結果も報告したいと思います。なお、使用材料は一般流通製材(すぎ)とし、プレカット加工可能な仕口(短ほぞ)と既製金物(構造用ビス)による簡易な接合とすることで、施工性と経済性にも配慮しています。
	楠本玄英	元江尻建築構造設計事務所	三次元バランスウォールによるスキップフロア型木造建築物の構造デザイン 駒岡保育園	スキップフロアを有する在来軸組構法の2階建て保育園において、各諸室を連続させ視線と光を誘う開口と耐力壁を共存させる建築物を実現しました。水平抵抗要素である耐力壁の考え方としては市松配置を基本とし、それを3次的に展開することで開口と耐力壁をバランス良く配置しています。各床レベルにあわせて耐力壁を配置することで必要壁量を確保していますが、確認申請とは別に許容応力度計算を行い安全性を確認しています。発表の際には耐力壁の配置を中心に木造建物の設計について説明したいと思います。
	宮本裕也	梓設計	製材で成立させた在来軸組木造3階建庁舎 小林市庁舎	本建物は、議会を有する市庁舎を木造で実現したものである。建物のほぼ中央部に木造の防火壁を計画し、主要構造部は耐火を必要としない計画とし、極力集成材は使用せず、金物も住宅金物で計画可能なものとした。格子状耐力壁は3段のクロスを配置し、第三者機関で試験成績書を発行したオリジナル耐力壁を採用した。
	渡邊義隆	前田建設工業	3つの無柱空間を有する準耐火木造3階建て図書館の構造デザイン おしゃっち	この建物はエントランスホール、多目的ホール、図書館と言う異なる用途の3つの無柱空間を有する1時間準耐火木造です。スパン14m、240m ² 以上の無柱空間は、大断面集成材を使い構成することも可能ですが、経済的要件から構造的合理性を追求し、中断面集成材や6m以下の一般流通集成材を主に用いています。また、耐震要素(耐震壁長)を確保することが困難な用途でしたが、それを逆手にJIS A 3301で規定されている壁倍率15倍の高耐力壁や門型樹状アーチを採用し建物のファサードをデザインしています。経済的、プラン的制約からどのように構造をデザインしたかを発表したいと思います。
	清水人美	三四五建築研究所	圧縮木材を活用した面格子による耐震化 富山縣護国神社大拝殿	富山縣護国神社は、戦没者などを祭神とする神社です。近年の大地震の発生を憂慮し、大拝殿の耐震補強工事を実施することとなり、最も重要な耐震補強として、面格子壁を採用しました。補強面格子壁は、ヒノキ45mm角格子材を90mmピッチで配置、その交点に初期剛性を確保するため圧縮木材を挿入したもので、産学官連携による共同研究を実施しています。今回、その共同研究について、面格子壁の耐震性能の評価、施工性、圧縮木材の量産化技術等の検証などと、科学的に解明された結果を補強工事に反映させた経緯について発表したいと考えています。
	大石哲哉	大成建設	分棟型こどもホスピスの構造計画 TSURUMI こどもホスピス	本建物は難病のこどもおよびその家族を精神的・経済的にサポートする施設で、プロジェクトのコンセプトは「安らぎ」「出会い」「わくわく」です。各コンセプトを実現するため、建物は木造2階建て、プライベート性を持つA～F棟の6棟とそれらを繋ぐパブリック性を持つR棟で構成しています。A棟1階は「わくわく」空間で、2階の間仕切壁を利用したトラス架構により10m×10mの無柱空間を実現しています。その他のコンセプト実現のため工夫した構造計画および施工方法も発表したいと考えています。
	大氏正嗣	富山大学	綺麗な切妻を作る 立ち寄りどころのある複合福祉施設(クレール I'II)	本施設は単純な木造平屋の福祉施設である。平面形もほぼ長方形であり、屋根形状も寄棟の対称形としている。一方で、デイサービス機能等から開放感あふれた空間が求められ、建物の中央部は建物規模と比較して大きく開けた形態としている。本来、中央部が開放的な寄棟構造は自重による変形を抑制するためタイバー等による変形防止策を必要とするが、本建物では鋼管柱と木架構の組み合わせにより、タイバーの無いすっきりした形態を実現した。
	國府田まりな	竹中工務店	CLTパネル工法の設計自由度を拡張する構造デザイン 竹中研修所「匠」新館	建築物は、地上3階(各階10室、合計30室の居室)、地下1階(ミーティングルーム、歴史資料収蔵庫)、地上部分はCLTパネル工法を採用しています。CLT関連告示が2016年に公布・施行されましたが、制限項目が多く構造計画における自由度が低いため、目標とする建築空間の実現のためには柔軟に対応できる構造の工夫が求められました。発表会では、CLTパネル工法(ルート3)特有の解析手法や施工時の様子にも触れながら、垂壁、梁型のない架構形式により、自然と一体になる大開口を実現するための工夫、内装に一切接合金物をみせない納まりの工夫の話題を中心に発表したいと思います。
山脇克彦	山脇克彦建築構造設計	道産カラマツ105角製材のみによるHPシェル小建築 ポテトライナー清水バスシェルター	道産カラマツ製材105x105のみでHPシェル格子梁・V字方杖柱・腰壁片持柱架構を4.8x3.6mの楕円平面屋根「ポテトライナー清水バスシェルター」に採用。道産材の採用、地元中高生の設計施工参加、「HPシェル∞ポテトチップス」の特徴的な形態として町民に愛されるアイコンとした。HPシェルは線織面であり曲げ加工を必要とせず、格子梁は積雪荷重等の応力を分散、楕円平面など自由な平面計画を可能とする。接合部の施工は大工職人による高い加工建方技術で解決した。	

セッションⅦ

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(原則、発表申込書記載の原文のまま)
RC構造・強	進士裕道	久米設計	ファサードデザインと協調した構造計画 医療法人社団永生会 みなみ野病院	建物は4階建て、鉄筋コンクリート造の病院で、凹凸のあるアウトフレームのファサードが特徴となっています。この特徴的なアウトフレームを構成するため、サイズの異なる大梁を交互に配置し、アウトフレームのデザインと対応しながら適正な剛性、耐力を確保するような構造計画を行い、構造そのものがファサードデザインとなる建物を実現しました。
	佐々木隆允	日建設計	PRC壁でクルーザーを作る 芦屋ベイコート倶楽部 チャペル棟	本建物はクルーザーの形状をした小さなチャペルである。小規模ながら、自由曲面のコンクリート壁と大胆なスリットを設けた屋根により、外観のインパクトに加えて、チャペルという非日常的な空間を作り出すことに注力した。特に、曲面形状をしたコンクリート壁には目地を設けないという意匠からの命題にこたえるべく、引張応力が入りにくい構造計画と乾燥収縮の応力解析を行った。解析により乾燥収縮後の主応力の方向を把握し、それをキャンセルするプレストレスを導入することで、目地のない壁を実現した。
	曾根拓也	山下設計	1階に高い開放性を有した口の字平面の壁式構造 早稲田大学本庄高等学院梓寮	建物は4階建の鉄筋コンクリート造の壁式構造による学生寮で、平面形状は1階の中庭を囲う口の字形状になっています。2～4階は寮室ですが、1階には食堂や浴室といったある程度の構造スパンが必要な共用空間が配置され、階高も壁式構造の仕様規定である3.5mを上回る4.2mと、通常の壁式構造の建物に比べて開放的な空間が求められました。発表では、このような要求に対して行った、架構計画や構造設計上の工夫について説明したいと考えています。
	榎原啓太	日建設計	地下鉄直上に建つホテル ソラリア西鉄ホテル京都プレミア三条鴨川	敷地の特性からくる厳しい形態制限を乗り越えて最大限の客室数を確保したRC造ホテルです。直下に地下鉄シールドが通ることに加え、京都の厳しい高さ制限により最高高さを15m(一部12m)に制限される中で約200室の客室を確保しました。地下計画においては施工時を含め地下鉄シールドに有害な影響を与えない基礎計画や施工時解析、施工時のシールド実測を行い最大限の地下面積を確保しました。上部構造は、梁幅と壁厚を220mmに統一することで部屋内に梁型を出さない耐震壁付薄幅ラーメン構造とし、階高3mの5階建てを実現しました。その他、地下鉄直上客室の振動対策、シャープな外観を作る水平庇などデザイン・機能に構造計画が大きく貢献した作品です。
	中村 篤	大林組	デザインエレメントとしての構造体 猪名川霊園礼拝堂・休憩棟	建物は1階建の建物であり、建築家の思いが強くこめられた作品です。構造設計者として、デザインされた躯体は細部に至るまで実現したいという思いで取り組みました。発表会では屋根、エキスパンションジョイント、カラーコンクリートについて構造設計に盛り込んだ工夫を発表します。
	知花一史	国建	琉球古民家のチニブ(竹編みの壁)をモチーフにした構造デザイン 宮古島市スポーツ交流拠点施設	本建物の特徴的であるファサードは、琉球古民家のチニブ(竹編みの壁)をモチーフにした構造フレームです。エレベーションプランの初期段階で、構造的課題の克服と意匠デザインを融合させる構造提案で実現したファサードです。また、複雑に交差するフレームの配筋と組立補助鋼材との納まりをBIMにて行うなど施工性の検討も行っています。発表会では、構造的な課題で苦労した点やファサードデザインへの経緯等を発表したいと思います。
	長谷川 純	石本建築事務所	PC壁梁による片持ち構造計画 高知県立坂本龍馬記念館 新館	敷地は高知県の桂浜海岸に隣接した狭い高台にある。建物は2階建てであり、2階にある展示室の下を自家用車や小型バスのロータリースペースとして利用することが求められた。展示室は閉じた空間であることから、周囲のRC壁を階高分5.7mの壁梁とし厚さ400mmの中にPCケーブルを配線し現場緊張することで、約13mの片持ち梁として計画した。
	伊藤 淳	久米設計	安全性と更新性を高めた博物館 大野城心のふるさと館	内外壁を有効利用して耐震壁を設け、変形抑制型の設計とした。耐震壁と同厚の柱・梁により、展示室の内部に柱型を出さず、展示計画のしやすい空間としている。床にはハーフPCa版を採用し、ST版としたリブのふところ空間を利用して設備展開を行った。加えて、無天井化と躯体に設備機器を直接支持させることで、地震時に落下の危険性の無い展示空間を形成している。以上により安全性と更新性を高め、地域で長く利用される建築を目指している。
	齋藤悠磨	竹中工務店	折り曲げたRC壁で空間を構成した体験・学習施設の構造デザイン ハナマルキみそ作り体験館	建物はRC壁を折り曲げるにより剛性・強度を確保する「折り紙構造」とし、意匠性と構造安全性を両立しています。複雑な建物形状を合理的に決定するために、建築設計者と結果を共有しながら建物形状最適化を行いました。基本設計時の形状決定プロセスから、詳細設計での設計方法やディテール検討まで発表したいと考えております。

セッションⅧ

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(発表申込書記載の原文のまま)
鋼構造・芸	石山達士	竹中工務店	屋上庭園を演出する緑化ファサードと三叉路階段 グローバルゲート 商業棟	商業店舗前面のブリッジ上に門型の緑化壁通路を設ける工夫と、意匠性と植物の育成に配慮したジグザク架構を構築するための構造計画、効率的な鉄骨製作への仕組みづくりを行った。また、屋上庭園と店舗の回遊性を持たせる跳ね出し階段を、三叉路構成にて意匠性と振動性能を両立させた。
	前田佐登男	飯島建築事務所	平面湾曲形状を利用した立体筒状架構の家 水庭の家	地上3階 地下1階 鉄筋コンクリート造および鉄骨造(一部・木造)の併用構造である。 1階は、壁厚300mmの耐震壁付ラーメン構造とし、柱・梁は壁厚と同幅とする事で、躯体の凹凸のない計画としている。2、3階は、鉄骨造とし、桁行方向外壁フレームは、柱内にブレース材が納まるよう鋼版(FB)を使用したブレース構造を採用している。柱は、H-125広幅H形鋼を用いた。梁間方向は、屋根梁をピン接合とした門型フレーム構造を2.2mピッチに配置している。意匠計画上、外壁ラインが湾曲している平面形状を利用し、外壁面に配置したブレースの耐震効果が全方向に有効に働き、梁間方向に耐震要素がなくても成立する構造となっている。
	清水靖真	構造設計 S WORKS	H-100X100の柱とフライングビームで構成されたスモールハウス 恵比寿k-house	小径H型鋼を用いた5層(建築計画上は地下1階地上3階建て)のブレース付ラーメン構造による住宅作品。柱梁をH-100x100@1750mmで配置、外周には片掛け引張ブレース(一部圧縮ブレース)を設けているが、吹き抜けには水平ブレースは設けない計画とした。このことによりフライングビーム間にスラブが浮遊するような一室空間を実現することが出来た。建具や照明は構造フレームに寄りそうように計画されている。
	小澤宣行	竹中工務店	コンピューテーショナルデザインによる国分寺駅ツリーゲートの実現 国分寺駅南北自由通路	本建築物は国分寺駅北口再開発事業の南北自由通路への駅接続デッキ上に建設された駅舎コンコースの増築別棟です。屋根を支持する鉄骨は鋼管が樹状に分岐し、樹木を思わせるデザインとしています。駅接続デッキの許容積載荷重を超えないよう、鉄骨量を最小限とするために最適化設計を行いました。また複雑な分岐継手部にも重量が大きい鋳鋼を使わず鋼管内部に鋼板を挟み込んだディテールを採用し、強度だけでなく鉄骨製作にも配慮した工夫をしています。溶接外観にも徹底的にこだわった構造デザインについてその魅力が伝わるような発表をしたいと思えます。
	藤尾 篤	藤尾建築構造設計事務所	樹状フレームを持つ空間構造 愛知産業大学工業高校 110周年記念館	1階を特別教室、2階を体育館兼講堂とした建築で、2階部分を樹上のフレームによって構成された大空間とした。樹状フレームはランダムに見せたいという要望から、非対称のフレームとしている。2階部分を弾性設計とするために、1階部分を先行して崩壊させるメカニズムとするが、座屈拘束ブレースにより崩壊メカニズム後も安定してエネルギーを吸収する計画としている。
	足立幸多朗	安井建築設計事務所	施設群をつなぐ縁側モール 阿久比町庁舎	建物は新庁舎やホール等の各施設を平面的に緩やかな曲線でつなぐ平屋建ての庇状の建物です。建物上部、下部ともに人が交流できるスペースとして活用されています。 構造体は外観上、ランダムに配置された円形のキャピタルプレートを持つ鉄骨柱にRC造の球形ボイドスラブが取り付けようなシンプルな構成のものですが、耐震性を確保するための創意工夫やキャピタルプレート周りのディテールについて設計・施工段階で工夫した点等を発表したいと考えています。
	木原隆志	竹中工務店	モノコック構造による15mキャンチレバー屋根 ネットヨタ新大阪高槻店	建物はカーディーラーの屋外展示場とショールームです。屋外展示場・ショールームの屋根を階段状に連続させることで前面道路に対し奥行きのあるファサードを形成するとともに、内外境界を曖昧にし、限られたスペースに都市と連続した開放的な空間を演出しました。特に屋外展示場は屋根だけの建物ですが、視認性を考慮して無柱とし15mのキャンチレバー屋根としました。発表では主に、このキャンチレバー屋根をどのように実現したかについて紹介したいと考えています。
	早稲倉章悟	構造計画プラス・ワン	分節された大屋根を持つ公共建築の構造デザイン 京都府立京都学・歴史館	「国際京都市学センター」「総合資料館」「府立大学附属図書館」「府立大学文学部」の四つの機能を持つ複合施設であり、周辺の街のスケールに合わせて細かく分節された屋根が特徴的な建物である。京都の繊細さを表現するために柱、梁、ブレースを小断面部材で構成するように計画した。細かく分節された屋根は一体に挙動するように相互に繋ぎあわせているが、異なる勾配の屋根をつなぎ合わせたディテールは、ほぼすべての箇所が異なる形状になっており、その納まりの検討には設計・施工の各段階で多くの労力を要した。苦労の塊のような建物である。
	坂口和大	清水建設	クロスキール・スーパーウイングによる無柱大空間貨物上屋の実現 福岡空港貨物施設 国際貨物上屋	福岡空港貨物施設移転整備事業の地上2階建て延面積12,895m ² の貨物施設です。150m×50mの無柱大空間を実現するためにトラス下弦材にPC鋼線でプレストレスを導入し鉛直たわみを制御するスーパーウイング構法を2方向に適用しました。また、キールトラスを2方向に架けることで生まれたハイサイドライトから自然採光と換気を確保しています。発表会では、2方向プレストレスによる架構への影響や建方ステップを考慮した施工時解析について発表します。

セッションⅩ

セッション	氏名	所属	タイトル/作品名	発表作品の概要(原則、発表申込書記載の原文のまま)
ファサード	中田琢史	リズムデザイン=モヴ	90角と60角でつくる 紫波町オガール広場/釜石市大町広場	頃年、公共建築をつなぐ広場空間のデザインが重要視され、ランドスケープにおける構造は接合部などの詳細を含めて洗練を求められています。今回の発表では、ランドスケープの中に配置された四阿(あずまや)を2ケース採り上げます。一つ目は岩手県紫波町おける木造、二つ目は宮城県釜石市における鉄骨造で、各々、90角のヒノキ材、60角の角鋼管という単一エレメントで構成され、小規模ながら風景に見合ったフレームを志向しました。鋼管の現場接合にワンサイドボルトという特殊なビスを使用しています。
	小林治男	大成建設	外装と環境制御を兼ね備えた格子架構 京橋MIDビル	本建物は、地上12階地下1階のマルチテナントオフィスビルである。高い耐震性能を確保するため免震構造を採用している。地上階の構造架構は、建物外周にRC柱を3.6m毎に設け、それとRC梁により構成される格子フレームで高い面内剛性と耐力を確保し、執務空間に約23mのトラス梁を用いることにより、設備の自由度を増すと同時に、広大な無柱空間を実現している。外周部のRC柱梁の格子フレームは、石を打込んだPCa部材としており、ファサードデザインに寄与するだけでなく、日射を遮る庇としての環境制御機能を兼ね備えている。
	山崎和宏	竹中工務店	ダンスの軽快さ、躍動感を連想させる積層スタジオの構造計画 洗足学園音楽大学「White Castle」	音楽大学のバレエ・ダンスコース専用スタジオである。絶対高さ制限のある敷地条件の中、16m×14mのスタジオを積層し8ユニット構成とする計画に対し、耐震壁付RC架構とハンチを有するS梁により床剛性と空間高さを確保した。回転し上昇するGRCルーバーによるファサードと、大きく伸びあがるエントランス庇により、バレエのもつ躍動感と軽快さを表現した。
	浅岡泰彦	大林組	建物正面の避難階段をファサードデザインへ昇華させる構造 大正大学地域構想研究所	本建物は、通常は建物の裏方に計画される避難階段を敢えて建物の正面に計画し、正面ファサードのデザインモチーフまで昇華させた建物である。そこでは、避難階段は単なる避難階段ではなく、シンボルとして存在し、また、日常的に人が行きかうコミュニケーションが生まれる場となっている。それを支えている構造技術とそれを実現するまでの発想、施工時の工夫を発表したいと思います。
	川口 恵	大成建設	RC片持ちスラブとタイロッドによる吊り構造のファサードを有する建物の設計 La・La Grande GINZA	銀座6丁目に建設された地下1階、地上6階、耐震壁付きラーメン構造の商業建物。銀座に多く見られる貸床面積を最大とする要求に対し、柱梁型を現さずに耐震壁と同厚の柱、ボイドスラブと同厚の扁平梁で計画し、フラットな内部空間を実現している。「縁側」の質を持つファサード空間は、片持ち長さ2.1m、厚さ135mmの薄い片持ちスラブで構成し、最上部の厚いスラブからタイロッドにて吊る構造としている。これによりできた天井の高い縁側は、銀座の街の賑わいと一体化する空間となっている。その他デザインと架構を融合させるためのディテールについても紹介したいと考えている。
	津曲 敬	清水建設	地域に開いた銀行本店エントランス大庇の構造デザイン 百五銀行 岩田本店棟	建物は三重県津市にある中部地方最大の銀行本店で、地上13階建てのオフィスビルです。伊勢街道に沿って設けられた本店エントランスは、ガラスファサードによる開放的な空間とアプローチ空間から出迎えるしつらえとしてファサード前面に大庇を設けています。エントランス空間を軽快に見せるため、大庇はガラスを支持するスチールマリオンから跳ね出す形としつつ、その大庇がスチールマリオンの座屈補剛をするという相互に補完し合う計画とし、構成部材を極力少なくしました。発表会ではそれらの架構計画と共に、製作・施工で工夫した点についても発表したいと思います。
	大友啓徳	日建設計	RC躯体で建築表現をしたオフィスビルーPC床版・台形断面柱梁・細柱ー 朝日工業社本社・本店ビル	本建物は、地上9階のオフィスビルで、特徴としてはRC躯体を全面に魅せた計画となっています。設計時に工夫した点は、ミニマムな階高でもPC床版を採用することで解放感のある無柱空間を実現したことや、意匠的要素を持ち合わせた台形断面柱梁・細柱で魅せるファサードを構築したことです。発表会ではこれらの話題を中心に、全体の構造計画も合わせて発表したいと思います。設計段階では想定できなかった製作・施工で苦勞した点も発表したいと考えています。
	藤井啓樹	鹿島建設	ガラスピースによるファサードデザインの構造検討 ミキモト銀座4丁目本店	本建物は地上12階、地下2階建てのミキモト本店ビルで、店舗、事務所、レストランを主要用途としています。銀座の中央通りに面する建物南側の大部分を覆うように、ガラスピースで構成された外装を配置し「春の海の輝き」を表現しています。ガラスピースには孔をあけて、ボルトにより「ブラケット」と呼ぶスプーン形状の支持金物と緊結しています。実験・解析などによりディテールを検討しました。また、店舗内にある曲面形状の階段を成立させるために構造検討を行いました。さらに、制震装置の配置を工夫し店舗面積を最大限確保できるようにしています。
	新田隆雄	大成建設	企業ブランドイメージを表現した構造デザインフレーム オンワードパークビルディング	企業ブランドをイメージする縦糸と横糸を組み合わせた外装デザインを構造体で実現するため、ドレープ状の外壁兼RC壁柱を工場で製作した。この高剛性PCa壁柱により免震効果を高めると同時に、レベール2を超える巨大地震に対してPCa壁柱間を繋いだ低降伏点鋼梁ダンパーにより制振効果を付加し高い安全性を持たせている。