

第45回 情報・システム・利用・技術 シンポジウム

<https://aijisa.org/2022/>

日本建築学会 情報システム技術委員会

地球規模で考えよう Thinking on a global scale

建築・都市・環境の各分野を横断するITの新しい可能性を追求する場として、情報シンポ2022を建築会館（東京都港区芝）およびオンラインにて開催します。国内外の研究者・実務者による基調講演（建築DXの時代を考える／建築情報技術とSDGs）、研究開発から実用化に至る最先端の技術・システムやデザインに関する発表セッションを実施します。みなさまのご参加と活発な意見交換をお願いします。

会期———2022年12月1日（木）～2日（金）

会場———建築会館ホール＋本会会議室（東京都港区芝 5-26-20）
およびオンライン

参加費———（1）資料あり参加費 ※資料はWeb公開
会員 8,000円、学生（会員） 5,000円
会員外10,000円、学生（会員外） 5,500円
（2）資料なし参加費
学生（会員／会員外） 1,000円

※一度のお支払いで両日とも参加可能です。

※お支払い方法はクレジットカード決済のみです。

※上記参加区分（1）（2）ともに、全プログラムへの参加が可能です。

※論文／報告／インタラクティブ発表者は参加区分（1）の参加費のお支払いが必要です。

※若手優秀発表賞の受賞者は表彰式（2日17:30～17:50）で発表しますので、必ずご出席ください。

申込方法———Web（要事前申込み）

定員———会場参加 120名、オンライン参加 制限なし

【発表者】申込期限 2022年11月22日（火）

現地会場（建築会館）での発表者は[こちら](#)

オンライン（Zoom）での発表者は[こちら](#)

【発表者以外】申込期限 2022年11月25日（金）

現地会場（建築会館）でのご参加は[こちら](#) ※先着順

オンライン（Zoom）でのご参加は[こちら](#)

※資料ありでお申込みの方は情報シンポ公式サイトより資料のダウンロードが可能となります。ダウンロード開始時期についてはメールにてご案内いたします。（シンポジウム数日前を予定）

問合せ———日本建築学会事務局 高畑

TEL 03-3456-2057 E-mail takahata@aij.or.jp

●プログラム概要

1. 委員長挨拶

渡辺 俊（筑波大学）

日時———12月1日（木）9:30～9:45

2. 論文／報告／インタラクティブ発表講演

期日———12月1日（木）10:00～17:15、2日（金）10:30～14:30

① オーガナイズドセッション（OS）

① デザインの数理・知能・科学

（企画：デザイン科学数理知能小委員会）

② 建築・都市分野のXR・メディア 2022

（企画：建築・都市VR・MR小委員会）

③ G空間社会と都市・地域環境

（企画：G空間社会デザイン小委員会）

② 研究集会

① 続・建築DXに向けた教育（プログラムは[こちら](#)をご覧ください）
（企画：建築情報教育小委員会）

③ 一般セッション

アルゴリズムックデザイン、デジタルファブリケーション、AI、人流・モニタリング・シミュレーション、構造最適化、都市計画・スペースシンタクス、XR、3Dモデリング、環境・設備、BIM、GIS

3. 基調講演

<協賛> 応用技術、構造計画研究所、Too、積木製作、フォーラムエイト、ホロラボ

※ホール・ホワイエにて建築分野向けの最新ソリューションの展示やプレゼンテーションを予定しています。

① 建築DXの時代を考える

作品づくりと社会貢献の両立を目指して

日時———12月2日（金）9:15～10:15

講師———坂 茂（坂茂建築設計）

趣旨説明——松永直美（レモン画翠代表取締役社長）

② 建築情報技術とSDGs

日時———12月2日（金）15:00～17:30

趣旨説明——倉田成人（筑波技術大学教授）

討論モデレーター——渡辺 俊（筑波大学教授）

④ 建築×SDG：変革へ向けたユーザーからの視点

講師———蟹江憲史（慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授、内閣府「持続可能な開発目標（SDGs）推進円卓会議」委員）

⑤ 建築情報技術のSDGsへの貢献－変わる建築生産から考える

講師———清家 剛（東京大学大学院新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻教授、国交省「建築BIM推進会議」有識者、日本建築学会SDGs特別調査委員会委員）

4. 表彰式・閉会挨拶

日時／会場——12月2日（金）17:30～17:50／建築会館ホール・オンライン（Zoom第1会場）

5. 交流プログラム

【集合写真】

12月1日（木）14:00（5分前より撮影準備）

12月2日（金）14:50（5分前より撮影準備）

現地会場でご参加の皆様は建築会館ホール前方にお集まりください。オンライン会場の皆様はZoom第1会場にご入室のうえ、是非カメラをONにしてご参加ください。

【交流会】（要事前申込み）

日時／会場——12月1日（木）18:00～20:00／バルサイユの豚田町
詳細は[こちら](#)をご覧ください。（シンポジウム会場より徒歩5分）

参加費：4,000円／定員：40名（先着順）

【コーヒープレイク】（無くなり次第終了）

日時／会場——12月1日（木）12:30～13:00／建築会館ホール・ホワイエ

【SNS】当日の様子を写真撮影し、公式HPやSNSで発信します。

Twitter ▶ <https://twitter.com/aijisa2016> ハッシュタグ ▶ #情報シンポ

Facebook ▶ <https://www.facebook.com/aijrcist/>

※その他、最新の情報は情報シンポWebページもご覧ください。

<https://aijisa.org/2022/>

■12月1日(木)■

▼アルゴリズムックデザイン [ハイブリッド]

10:00~11:00……第1会場(ホール)……………

司会:安田溪(京都大学)

- 1 [H12] 深層学習と最適化を組み合わせた木漏れ日を感じるデザイン生成
2 [H66] XR環境下での複雑な構造解析の実装を目的としたソフトウェアの連携
3 [H111] Algorithms as Archetypes: The latent effects of AI to the creative process of architectural design
4 [R26] 両側延長四角形の分割・整形による3次元建物モデルの自動生成

▼デジタルファブリケーション [ハイブリッド]

11:15~12:15……第1会場(ホール)……………

司会:前 稔文(大分工業高等専門学校)

- 5 [H72] 材料異方性を考慮した3次元構造継手のための3Dプリント手法に関する研究
6 [H74] 造形時の姿勢と射出量の変化を考慮した3Dプリンティングロボットに関する研究
7 [H93] 多軸CNC加工機を利用した伝統木造建築の屋根隅部の加工実験
8 [R16] 左官職人の鏝の動きに基づく経路により制御したロボットアームによる土塗り左官

▼インタラクティブ発表 [ハイブリッド]

13:00~14:00……第1会場(ホール)……………

司会:加戸啓太(千葉大学)・福田知弘(大阪大学)

- 9 [I114] Stable Diffusionによる画像自動生成AIの実装と設計レファレンスへの応用
10 [I115] Squama Yukimi:茶室におけるインタラクティブな建築要素 一部分的に透明度を制御できるプログラマブルな雪見障子の実装
11 [I119] 生理的反応を取り入れた没入型仮想環境におけるデザイン生成システムの提案
12 [I120] 3Dデータを学習データとする深層学習を用いた分類器の現実空間への適用

【研究集会(建築情報教育小委員会)】

▼続・建築DXに向けた教育 [ハイブリッド]

14:15~17:15……第1会場(ホール)……………

司会:杉田宗(広島工業大学)・大西康伸(熊本大学)

- 13 [H25] 設計施工一貫プロセスにおけるBIMデータ共有とコミュニケーション
14 [H67] BIM Level3 とDigitalizeの相関に関する考察
15 [H60] ライフサイクルコンサルティング視点での建設DXと高等教育
16 [H69] 建築DXに向けた建築情報教育の実践事例
17 [H70] 建築DXに向けた建築情報教育の実践事例

▼AI [ハイブリッド]

10:00~11:00……第2会場(301・302会議室)……………

司会:山田悟史(立命館大学)

- 18 [H10] 深層学習を用いた局所特徴量による建築画像の位置合わせに関する研究
19 [H82] 強化学習を用いたドローン点検経路の自動生成
20 [H90] コンテンツ生成AIが見せる拡張的なデザイン
21 [R103] 周辺ピン支持された単層円筒ラチスシェルの振動モードの特徴量抽出

▼人流・モニタリング・シミュレーション

[ハイブリッド]

11:15~12:30……第2会場(301・302会議室)……………

司会:瀧澤重志(大阪公立大学)

- 22 [H13] ショップカードなどによる店舗間の情報紹介活動が市街地の回遊性促進に与える効果

- 23 [H32] ポイント型位置データを用いた名古屋市中心区における観光行動に関する研究
24 [H88] 城下町の空間評価指標の検討とその適応に関する研究
25 [H87] 鉄骨製作実プロジェクトデータを用いたネットワーク型工程シミュレーションの試み
26 [H78] 軍艦島3号棟における気象及び振動モニタリング

【オーガナイズドセッション①】

▼デザインの数理・知能・科学 [ハイブリッド]

14:15~17:00……第2会場(301・302会議室)……………

司会:小林祐貴(大阪公立大学)

- 27 [R107] 風景印群に表現される地域資源認識
28 [H99] Isovist_Appを用いた家具配置計画
29 [H34] isovistを用いた鉄道駅歩行時の視覚体験のノーテーション
30 [H31] 鋼構造骨組のサロゲートモデルによる最小重量設計
31 [H18] 情報デザイン共創環境を用いた集合住宅設計補助ツールの提案
32 [H02] 古典コンピューティングによる構造解析と量子アニーリングによる断面変化を組み合わせた平面トラスの位相最適化
33 [H14] 機械学習を用いた設計変数の更新に基づく3次元連続体のトポロジー最適化
34 [R84] Modeling Real-time Narrative Making in Design Activity
35 [R51] 敵対的生成ネットワークを用いた沖縄県伊是名集落の街路景観の特徴の顕在化
36 [H36] 組合せ剛性理論に基づく立方体グリッドを剛にする斜材の新たな追加手法
37 [H55] 自然言語処理を用いた都市・建築の文字表現の類似性

▼構造最適化 [ハイブリッド]

10:00~12:00……第3会場(308会議室)……………

司会:寒野善博(東京大学)

- 38 [H38] 数理計画法と発見的手法の併用による剛体切り紙の展開機構の自動生成
39 [H39] 機械学習を用いた構造物の動的応答予測と経済性を考慮した規格部材配置最適化
40 [H40] 機械学習を用いた3次元骨組構造物の線形弾性範囲内における応力予測
41 [H80] 部材の密集度を考慮した骨組構造物の大域的トポロジー最適化
42 [H95] 連続変数問題として解く鋼構造設計基準の応力制約を設けたラチスシェルの部材断面最適化
43 [H59] 建設業における多目的設計探索の応用
44 [H89] ペンタグラフェンの幾何形状に基づくオーゼティック構造の力学特性
45 [R106] 単層ラチスドームの静的地震荷重自動計算のための基礎的研究

▼都市計画・スペースシンタクス [ハイブリッド]

14:15~15:30……第3会場(308会議室)……………

司会:中澤公伯(日本大学)

- 46 [H97] 地方都市におけるアートイベントの成果の定量的評価に関する研究
47 [R117] MASを用いた被災情報の有無を考慮した災害救助シミュレーション
48 [R50] MASとGAを用いた商業施設の核店舗及び休憩場所の最適配置に関する研究
49 [H30] 最小2次元Isovistグラフによる平面被覆問題
50 [R54] 空間構成と可視領域の分析による万引防止空間の研究

▼XR [ハイブリッド]

15:45~17:15……第3会場(308会議室)……………

司会:北本英里子(立命館大学)

- 51 [H37] 没入型VRコミュニケーションを活用した授業におけるディスカッション特性の分析
52 [H57] MR空間を用いたサイバーフィジカルシステム
53 [H62] 地下鉄駅における迷い問題と経路探索行動に関する実空間実験

- 54 [H65] MR技術を用いたコミュニケーションシステムの開発
○古瀬佑作・林田和人・柴田滝也
- 55 [H113] オンライン通話システムの活用を通じた「あわい」の創出による空間の拡張
○石田康平・野城智也
- 56 [H79] 建築設計における没入型VRコミュニケーションの有効性評価 —住宅の設計実験を通して—
○池 侑弥

■12月2日(金)■

【オーガナイズドセッション②】

▼建築・都市分野のXR・メディア2022 [ハイブリッド]
10:30~11:30……第1会場(ホール)……………

司会：福田知弘(大阪大学)

- 57 [H63] 建築・都市VR・MRの応用と展望2022(1)
○福田知弘・安藤幸央・上田 淳・大石智久・大西康伸・北本英里子・倉田成人・酒谷粹将・笹田 岳・灘 英樹・松永 直美・松山洋人・満田衛資
- 58 [H64] 建築・都市VR・MRの応用と展望2022(2)
○福田知弘・安藤幸央・上田 淳・大石智久・大西康伸・北本英里子・倉田成人・酒谷粹将・笹田 岳・灘 英樹・松永直美・松山洋人・満田衛資
- 59 [R68] 設計BIMモデルのプレゼンテーションVRモデルへの代用可能性に関する研究
○末永美帆・大西康伸
- 60 [H121] VRを活用した鋼橋の溶接施工性の確認 —橋梁分野へのVR技術の適用—
○照屋 光輝・新谷研人・横山 徹・原 直人

▼3Dモデリング [ハイブリッド]

13:00~14:00……第1会場(ホール)……………

司会：川角典弘(和歌山大学)

- 61 [H07] 応急仮設住宅団地を対象としたドローンを活用した敷地の自動モデリングに関する研究
○前田隆成・大西康伸
- 62 [H21] BIM/CIMを活用した歴史的景観の保存・再生手法に関する研究
○鈴木哲朗・中澤公伯
- 63 [R03] 戦国時代の城下町における水害対策に関する研究 —城壁として建造された上城戸による治水効果—
○野々村善民・寺前海斗・萩原春親
- 64 [R46] 歴史的建造物の3次元のモデルを作成するための調査方法に関する考察 —3Dスキャナと写真測量を用いた内部空間の調査について—
○恒松良純・櫻井一弥

【オーガナイズドセッション③】

▼G空間社会と都市・地域環境 [ハイブリッド]

10:30~12:15……第2会場(301・302会議室)……………

司会：小林祐司(大分大学)

- 65 [H20] GISを用いた商業空間における飲食店立地に関する研究
○星 李沙・中澤公伯
- 66 [H81] 衛星SARの常時解析による市街地変化検出の試行
○阪田知彦
- 67 [H91] 南海トラフ巨大地震時の大阪市の津波浸水想定域からの二次避難開始時刻の最適化
○田中陽子・瀧澤重志
- 68 [R45] 高齢者の徒歩圏を考慮した医療・福祉施設の人ロカバ率とニーズ評価
○木原悠佳・小林祐司
- 69 [R41] 南海トラフ地震による災害曝露人口推計と高リスク地域の避難性評価 —大分県佐伯市を対象として—
○坪田桃季・小林祐司
- 70 [H42] 土地利用の変遷と災害リスクの関連性に関する研究 —大分県佐伯市を対象として—
○井上虎太郎・小林祐司
- 71 [H92] コモン/プライベート領域の可視量計測に基づいた集合住宅の空間特性記述手法
○藤井健史・鈴木将太

▼環境・設備 [ハイブリッド]

13:00~14:00……第2会場(301・302会議室)……………

司会：吉田友紀子(茨城大学)

- 72 [H33] 間仕切り設置による音の低減に関する研究 —CFDによる音響解析と実測を対象として—
○内田英寿・小笠原正豊・秋田 剛
- 73 [H73] 大学キャンパスにおける在室人数と空調の使われ方がエネルギー消費に与える影響に関する研究
○杉村奈南・吉田友紀子
- 74 [H77] 分散型エネルギーシステム導入の面でのコンパクトシティ政策の影響について
○高須賀アマラ・渡辺 俊
- 75 [R27] 人感センサーを用いた照明設備の省エネルギーの効果の可視化 —UnityとOculusを用いた設計段階に適用可能な可視化ツールの開発—
○沈 振江・杉原健一・稲垣吉城・藤 瀨

▼BIM [ハイブリッド]

10:30~12:00……第3会場(308会議室)……………

司会：松林道雄(建築研究所)

- 76 [H05] openBIMをベースとした完了検査手法の開発と実践 —openBIMによる建築確認申請の実現を目指して—
○荒川暁郎・能勢浩三・野口 元
- 77 [H23] 近代化遺産の保存再生のためのBIMモデルの活用に関する研究
○真瀬寛人・渡邊美幸・中澤公伯
- 78 [H105] 建築空間に対する位置情報の付与と維持管理データベースとの連携に関する研究 —維持管理業務に汎用的SaaSを活用する新たな手法の提案—
○墓田京平・石川隆一・村井 一・野城智也
- 79 [H118] BIMおよびクラウド技術を活用した公共共同住宅のための外構点検業務支援システムの開発
○緒方英亮・大西康伸
- 80 [H122] BIM鉄骨建方計画支援システムの実践的利用のための改良
○長野純也・大西康伸
- 81 [R83] 公共賃貸住宅の維持保全等へのBIM導入のためのガイドラインの検討 —地方公共団体等の実態を踏まえた維持管理BIMモデル及び維持保全記録アプリ開発等を通じて—
○片山耕治・藤本秀一

▼GIS [ハイブリッド]

12:45~14:30……第3会場(308会議室)……………

司会：阪田知彦(建築研究所)

- 82 [H06] IoT機器を中心に添えた分野横断科目での位置情報を題材とした演習の試行
○松林道雄
- 83 [H15] 砂防堰堤の建造年数と確率降水量を用いた流出解析に関する研究 —広島県福山市の堂々川における大雨時の流量の予測—
○野々垣修慶・野々村善民・萩原春親
- 84 [H19] 中国旧市街地のゲーテッドコミュニティの再生に関する研究 —河南省鄭州市を事例として—
○孫 佳辰・渡辺 俊
- 85 [H24] GISを用いた広域的なコンバージョン建築物の抽出
○久瀧裕太・中澤公伯
- 86 [H56] WEB-GISを用いたインタラクティブな歴史教育と街づくりに関する研究
○小林由季・宮原俊介・安保友博・中澤公伯
- 87 [H28] 複数の降水量データを用いた確率降水量に関する研究 —地域毎の再現期間1年間の1時間降水量の比較—
○矢坂 遥・野々村善民・萩原春親
- 88 [R98] GISを用いた災害記録と被災者の生活復興に関する研究 —令和2年7月豪雨災害における熊本県人吉市を事例として—
○坪井壺太郎

第45回情報・システム・利用・技術シンポジウム 部屋割り

会場 期日	第1会場 (ホール)	第2会場 (301・302会議室)	第3会場 (308会議室)	
12月 1 日(木)	午前	9:30-9:45 委員長挨拶：渡辺 俊 10:00-11:00 ▼アルゴリズムックデザイン 11:15-12:15 ▼デジタルファブリケーション	10:00-11:00 ▼A I 11:15-12:30 ▼人流・モニタリング・シミュレーション	10:00-12:00 ▼構造最適化
	午後	13:00-14:00 (準備12:30~) ▼インタラクティブ発表 スポンサーセッション 14:00 集合写真	14:15-17:00 ▼OS①：デザインの数理・知能・科学	14:15-15:30 ▼都市計画・スペースシンタクス 15:45-17:15 ▼X R
	午前	9:15-10:15 基調講演1「建築DXの時代を考える」 作品づくりと社会貢献の両立を目指して : 坂 茂 趣旨説明：松永直美	10:30-11:30 ▼OS②：建築・都市分野のX R・メディア2022	10:30-12:00 ▼B I M
12月 2 日(金)	午後	13:00-14:00 ▼3Dモデリング 14:50 集合写真 15:00-17:30 基調講演2「建築情報技術とSDGs」 ①建築×SDG 変革に向けたユーザーからの視点 : 蟹江憲史 ②建築情報技術のSDGsへの貢献 -変わる建築生産から考える : 清家 剛 趣旨説明：倉田成人 討論モデレーター：渡辺 俊 17:30-17:50 表彰式・閉会挨拶	13:00-14:00 ▼環境・設備	12:45-14:30 ▼G I S

・全てのセッションで対面会場(定員あり)およびオンライン会場(Zoom)でご参加いただけます。対面会場の定員を超えた場合は、別室のオンライン視聴エリアか他会場へのご移動にご協力をお願いします。

* ▼印は論文/報告発表講演 [1題15分、84題、オーガナイズドセッション(OS)・小委員会企画研究集会を含む]、インタラクティブ発表 [4題]