

# 第38回 情報・システム・利用・技術 シンポジウム

日本建築学会 情報システム技術委員会

## ■情報技術から建築学を拡張する領域融合へ■

情報・システム・利用・技術委員会は、日本建築学会の中でも分野横断的な研究を推進し幅広い研究者間の交流を促進してきました。近年の情報技術の発達を背景にして、建築学のさまざまな分野での情報技術の利用が一般化した一方で、建築行為を含む社会全体のしくみや職能さらにはデザイン行為や建築とは何かという根源的な問いに至るまで、幅広い変革と融合が起きています。そこで建築学の研究分野の横断的融合だけではなく、建築分野を超える多様な学問領域への広がり意識し、シンポジウム全体として情報技術を通じた横断的融合を捉えたいと思います。

会期 —— 2015年12月10日(木)～11日(金)

会場 —— 建築会館ホール+本学会会議室(東京都港区芝5-26-20)

参加費 —— (1) 資料あり参加費 \*資料はDVD  
会員8,000円、会員外9,000円、学生5,000円

(2) 資料なし参加費  
会員3,000円、会員外4,000円、学生1,000円

※会期中一度のお支払いで、両日とも参加可能です。

※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/報告発表者は参加区分(1)の参加費をお支払いください。

申込方法/定員 —— WEB申込み(事前申込み優先。定員に達しない場合の当日申込みは会場先着順) / 200名

▶ <http://goo.gl/forms/fCS71M2lJq>

問合せ —— (一社)日本建築学会事務局 伏見  
TEL. 03-3456-2057

## ●プログラム概要

### 1. 委員長挨拶

倉田成人(筑波技術大学)

日時/会場 —— 12月10日(木)13:50～14:00/建築会館ホール

### 2. 論文/報告発表講演

#### ・オーガナイズドセッション(OS)

① デザイン科学の方法と展開(企画:デザイン科学教育方法研究小委員会)

② 建築・人間の時間変化データのセンシング(感性システムデザイン研究小委員会+スマート建築モニタリング応用小委員会)

③ GISによる地域空間情報の応用と展開(地域空間情報モデリング小委員会)

#### ・一般セッション

建築計画、人間科学、生産・BIM、知的システム・シミュレーション、空間解析・画像、構造、都市計画

期日 —— 12月10日(木)～11日(金)

会場 —— 建築会館ホール/201・202、301・302、308会議室

## 3. 小委員会企画研究集会

### ① アルゴリズム・デザイン

—— 建築、デザイン、音楽、そして \*報告発表講演含む

本研究集会では、委員による最新の研究紹介のほかに、古くから建築に影響を与えてきた音楽をテーマに取り上げます。アルゴリズム・コンポジションを用いて様々な創作活動を行う音楽家の松本昭彦氏をお招きし、その方法について概説していただき、建築・都市と音楽のアルゴリズムによるデザイン手法の類似点などを議論したいと思います。

企画 —— アルゴリズム・デザイン小委員会

日時/会場 —— 12月11日(金)9:20～12:00/建築会館ホール

題目・講師 —— アルゴリズム作曲法 —システムが生成する音楽  
: 松本昭彦(音楽家)ほか

## 4. 企画パネルディスカッション

### 「建築情報学セミナー:20年後の世界と建築」

<協賛> アプリクラフト、オートデスク、グラフィソフソフトジャパン、フォーラムエイト

情報技術全体の能力の級数的な自己進化が続けば、そう遠くない未来に人類を凌駕するすると予測されています。これまでも情報化により解体されてきたと言われてきた建築の存在も、さらに根底からの変革を迫られるのではないのでしょうか。情報技術による領域融合で、20年後を意識した建築分野の「情報学」の確立を目指し、あえて未定義の「建築情報学」を掲げ、情報技術の先端分野においてこれから20年の変革を語るパネリストを2日間連続で招待し、建築分野のモデレーターを介して、世界と建築の未来を議論したいと思います。

### ① オープニングPD

日時/会場 —— 12月10日(木)14:00～17:00/建築会館ホール

題目・講師 —— モデレーター:小淵祐介(東京大学)

人工知能はどこまで来ているのか

: 松原 仁(はこだて未来大学)

メディア・アートの最先端 : 斉藤精一(ライゾマティックス)

もののインターネット(IoT)がもたらす社会

: 徳田英幸(慶應義塾大学)

### ② クロージングPD

日時/会場 —— 12月11日(金)15:00～18:00/建築会館ホール

題目・講師 —— モデレーター:池田靖史(慶應義塾大学)

シンギュラリティ(技術的特異点)の到来

: 広口正之(リコージャパン)

建築情報学と建築実務 : 豊田啓介(ノイズアーキテクト)

福祉情報工学によるGoogle・チャレンジ

: 伊藤史人(島根大学)

### 【懇親会】

※シンポジウム参加費支払者に限る

日時/会場 —— 12月10日(木)17:30～19:30/建築会館ホール

参加費 —— 一般1,000円、学生500円

◎ 過去第30～36回の『情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集』(30～34回は冊子版、35～37回はDVD版)の在庫がございます。書名を明記のうえ、下記宛に現金書留またはFAXにてお申し込みください。

・5,000円(税込)、送料600円

〈申込先〉〒108-8414 東京都港区芝5-26-20

(一社)日本建築学会 建築書店

TEL 03-3456-2018 FAX 03-3456-2058

## ●論文／報告発表講演プログラム

### ■12月10日(木)■

#### 【オーガナイズドセッション①】

##### ▼デザイン科学の方法と展開

10:10～12:50……ホール……

司会：藤井晴行（東京工業大学）

- 1 極限解析による任意方向ヒンジを有する部分剛接合骨組の形態変化機構設計法  
○大崎 純・宮津裕次・津田勢太・友田晴次
  - 2 薄板素材を用いた仮設展開構造物の動的造形シミュレーションツールの開発  
○廣瀬寛騎・下川雄一
  - 3 多面体の折りたたみに関する研究  
○小林祐貴・奈良知恵・伊藤仁一・加藤直樹・堀山貴史
  - 4 サイバースペースにおける国内大学のプレゼンスの定量化  
ーWikipedia 記事の「重要度」測定を通してー  
○後閑晃司・渡辺 俊
- 司会：川角典弘（和歌山大学）
- 5 日本民家の形態文法  
○渡辺 俊
  - 6 室の結びつき分析からみる民家の構成と住意識の関わり  
ー伊是名島の民家を例にー  
○大久保崇・小林祐貴・藤井晴行・篠崎健一
  - 7 身体性に着目したシークエンス体験の空間図式の抽出方法に関する研究  
○福田隼登・藤井晴行
  - 8 空間体験の図式を顕在化する構成的方法  
○藤井晴行・篠崎健一

#### 【オーガナイズドセッション②】

##### ▼建築・人間の時間変化データのセンシング

10:50～12:50……301・302会議室……

司会：猪里孝司（大成建設）

- 9 主体的快適性に関する基礎的研究 ーローコストワイヤレスセンサーネットワークを用いた主体的環境調整行動の観測と推定ー  
○遠田 敦・中川 純・富樫英介・永井拓生
- 10 リアルタイム光環境調整システムの開発  
○万木景太・渡辺仁史
- 11 全方位緑視率と心理評価実験を用いた緑地環境に対する感性評価予測に関する研究  
○山田悟史・藤井健史・宗本晋作
- 12 看護スタッフの室内移動・行動の特徴 ー超音波測位による3診療科の看護動線の比較ー  
○松下大輔
- 13 OSHWを用いた住環境モニタリングシステム ー空調機運転モードと室温度・電力消費量の検討ー  
○漆原健太・谷 明勲・山邊友一郎
- 14 解体工事を対象とした部材転倒作業モニタリングシステムの開発 ー小型試験体実験による計測精度に関する検討ー  
○藤本郷史

##### ▼建築計画

10:50～12:50……308会議室……

司会：福田知弘（大阪大学）

- 15 CFB構造を用いたプロトタイプ建築に関する設計研究  
○為谷 翼・渡邊朗子
- 16 BIMとビジュアルプログラミングを利用した広域空間モデリング手法に関する研究  
○大倉佑介・山崎 翼・中澤公伯
- 17 群衆避難時の避難経路形状による避難速度の変化に関する研究 ー経路構成要素の避難性能への影響ー  
○兼原 一・谷 明勲・山邊友一郎
- 18 建築情報モデルを活用した3D実施設計図書のプロトタイプと評価  
○松尾悌弘・大西康伸・本間里見
- 19 Traj-Scalar法による歩行空間の局所混雑評価  
○山田昇吾・高柳英明・柴原寛子・菅原将太・蘇 浩銘
- 20 オフィス設計を支援するワーカーの行動シミュレータに関する

基礎研究 ーマルチエージェントモデルを用いたマグネットスペースの配置計画支援ー

○中田雄亮・村橋一平・松本裕司・仲 隆介

### ■12月11日(金)■

#### 【小委員会企画研究集会①】

\*企画の一部(報告発表講演)です

##### ▼アルゴリズム・デザイン

ー建築、デザイン、音楽、そして

9:20～12:00……ホール……

司会：松川昌平（慶應義塾大学）

- 21 ZDDを用いた避難所割り当て集合からの全てのバレート解の抽出手法  
○瀧澤重志
- 22 パラメトリックモデリングとデジタル加工機器の連携による設計生産一体システムの開発  
○渡邊 圭・池田靖史
- 23 環境的同語反復の展開  
○木内俊克
- 24 AIにデザインはできるか/Architectural Intelligence  
○渡辺 誠・千葉貴史

##### ▼人間科学

12:50～14:50……ホール……

司会：大西康伸（熊本大学）

- 25 群衆歩行特性の「圧縮解放モデル」を用いた空間評価  
ーNetLogoによるシミュレーション その1ー  
○石橋優貴・池川隼人・林田和人・渡辺仁史
- 26 群衆状態に基づく行動選択モデルを用いた空間評価  
ーNetLogoによるシミュレーション その2ー  
○池川隼人・石橋優貴・林田和人・渡辺仁史
- 27 家族による介護・介助にかかる移動時間・費用からみた高齢者の遠隔地介護に関する研究  
○川勝知英子・高柳英明・柴原寛子・菅原将太・蘇 浩銘
- 28 歩行空間の安全性及び歩行者の経路選択特性を考慮した経路提案  
○嶋岡亮成・榊 愛
- 29 中心市街地来訪者の街区別回遊・消費行動分析 ー熊本市中心市街地における来訪者の回遊・消費行動に関する研究 その2ー  
○川口彩希・位寄和久
- 30 建築空間の作業環境制御における研究  
○陳 紹華・渡辺仁史

##### ▼生産・BIM(1)

9:20～10:40……201・202会議室……

司会：金多 隆（京都大学）

- 31 電子化された設計資料の社内公開システム構築  
○佐藤賢一・細谷和男・飯島憲一
- 32 地方都市におけるPBL型BIMプロジェクト その2 ー実施設計段階までの活動についてー  
○平山英幸・白井琢麻・下川雄一
- 33 地方都市におけるPBL型BIMプロジェクト その3 ー明るさ画像とVRを用いた室内夜間の照明シミュレーションー  
○白井琢麻・下川雄一・竹内一生
- 34 組織設計事務所におけるBIMの推進と普及(その2) ーBIM社内教育の取り組みについてー  
○戸泉 協・飯島憲一

##### ▼生産・BIM(2)

10:40～12:00……201・202会議室……

司会：飯島憲一（安井建築設計事務所）

- 35 建築生産サプライチェーンにおけるBIMの活用戦略  
○金多 隆
- 36 3Dモデルを用いた既存大学施設の修繕記録の内容に関する検討  
○松林道雄・渡辺 俊

- 37 電子地図上の建物ポリゴンの整形による3次元建物モデルの自動生成 ○杉原健一・沈 振江
- 38 識別情報タグとBIMを用いた施設維持管理における点検業務支援 —オブジェクトベースの建築情報マネジメントシステムの研究 その3—  
○大西康伸・仲間祐貴・位寄和久・村松弘治・幡宮祥平

▼知的システム・シミュレーション

13:10~14:50……201・202会議室

司会：小林祐司（大分大学）

- 39 室内温熱環境設計フィードバックのためのVRを用いたCFD解析結果の3次元可視化  
○細川雅弘・福田知弘・矢吹信喜・道川隆士
- 40 個人の知的活動を支援する環境デザインに関する研究 —ブース空間における大きさと色彩環境が脳活動に与える影響—  
○馬場哲平・渡邊朗子
- 41 拡張現実を利用した多視点討論支援に関する基礎的研究  
○川角典弘・佐藤優美・大西智佳・村松佑紀
- 42 Uncertainty Considered LCC Evaluation for Property Investment by Using Probability Distribution Function —Case study of energy-saving condominium refurbishment—  
○廖 昱嘉・森下 有・野城智也
- 43 自走式駐車場内の駐車待ち車両特性と再現性に関する研究 —大型商用施設駐車場レイアウトにおける評価技術—  
○赤津典生・石田智行・疋田篤史

【オーガナイズドセッション③】

▼GISによる地域空間情報の応用と展開

9:00~12:20……301・302会議室

司会：藤井健史（東京理科大学）

- 44 救急医療システムにおけるドクターカーのペア出動方式による実態圏域の可視化について  
○島崎 翔・小島俊希・木村敏浩・大内宏友
- 45 救急医療システムにおける病院船の地域間連携による圏域の可視化について ○小島俊希・島崎 翔・大内宏友
- 46 東京の歴史的市街地の月島地区における環境認知の変化について ○大平晃司・渡邊脩亮・金井節子・大内宏友
- 47 高層・超高層住宅の集住体における配置計画と環境認知との構成に関する実証的研究 —大川端リバーシティ21と幕張ベイタウンとの比較・考察—  
○渡邊脩亮・大平晃司・渡邊啓生・大内宏友
- 48 京都市における来訪者の歩行移動を考慮した帰宅困難者の推計と避難施設の適正配置に関する研究  
○北本英里子・山田悟史・及川清昭
- 司会：山田悟史（早稲田大学）
- 49 住民の避難行動を考慮した津波避難シミュレーションと評価 —南海トラフ巨大地震を想定して—  
○小立雄大・池部仁哉・小林祐司
- 50 災害を想定した佐伯市沿岸部集落の自律分散性評価と防災対策の課題 ○小立雄大・池部仁哉・小林祐司
- 51 大分県における土砂災害危険箇所の空間的分布特性  
○小林祐司・池部仁哉・小立雄大
- 52 BIMとGISを活用したパラメトリックな都市空間デザインに関する研究 —東京都千代田区秋葉原駅周辺における風環境を事例として— ○山崎 翼・中澤公伯
- 53 屋内広告物の可視量分析 —烏丸通りと御堂筋を例に—  
○藤井健史・山田悟史・及川清昭

▼空間解析・画像

13:10~14:50……301・302会議室

司会：渡辺 俊（筑波大学）

- 54 狭域空間における行為発生領域の識別的クラスタリング

—整数計画法を用いた最適領域形状の決定手法と梅田地下街での検証—  
○瀧澤重志

- 55 Uncovering the Relationship between Catering Service Location and Urban Spatial Structure Based on SNS Data  
○李 苗裔・沈 振江・小林史彦・西野辰哉
- 56 カメラ映像を用いた地下街歩行者の分布推定方法に関する研究 ○高木尚哉・瀧澤重志
- 57 緑視率自動測定のためのテンプレートマッチングを用いた建物領域の認識システム  
○丁 亜奎・福田知弘・矢吹信喜・道川隆士
- 58 局所特微量による画像マッチング手法を用いた建物維持管理のためのマーカレスARシステムの開発  
○佐藤佑亮・福田知弘・矢吹信喜・道川隆士

▼構造（1）

9:20~10:40……308会議室

司会：堤 和敏（芝浦工業大学）

- 59 最大断面を考慮した発見的最適化アルゴリズムによるブレースの配置と断面設計 ○島田英里子・三井和男
- 60 修正PSOによるトラス構造物の高次元最適化 —離散設計変数を用いた最小重量設計— ○菅谷明誉・曾我部博之
- 61 オープンソースハードウェアを用いた構造モニタリングに関する研究 —実大3層鉄骨構造物計測実験におけるジャイロセンサ計測結果の補正方法の検討—  
○古泉一希・谷 明勲・山邊友一郎
- 62 遺伝的アルゴリズムを用いた鉄骨ラーメン構造物の柱配置と部材断面の最適化に関する研究  
○小亀裕侍・谷 明勲・山邊友一郎

▼構造（2）

10:40~12:00……308会議室

司会：谷 明勲（神戸大学）

- 63 ユニットで構成された耐震補強ブロック壁の形状最適化  
○福島功太郎・見上知広・大崎 純・宮津裕次
- 64 マトリックス地盤ばねを用いたSRモデルの検討  
○藪内耕一・福島泰明・小磯利博・岩本賢治
- 65 長周期地震動による免震建物の擁壁衝突に関する研究  
○稲垣慶多・堤 和敏
- 66 津波外力に対する大型液体貯蔵タンクの限界状態解析による補強設計  
○西村 督

▼都市計画

12:50~14:50……308会議室

司会：中澤公伯（日本大学）

- 67 防災性を考慮した市街地再開発の最適化  
○高橋俊貴・谷 明勲・山邊友一郎
- 68 都市計画基礎調査を活用した地震発生時における避難者数の予測手法 —金沢市における事例研究—  
○本田匡平・グエン ディン タン・沈 振江・川上光彦
- 69 Estimating Ability of Accommodation Shelters Focusing on Accessibility and Capacity for Earthquake Disaster Prevention Using Basic Survey of Urban Planning —A case study of Kanazawa City, Japan—  
○グエン ディン タン・沈 振江・本田匡平・川上光彦・小林史彦
- 70 地震津波・土砂災害を想定した避難施設の代替性評価と課題  
○池部仁哉・小立雄大・小林祐司
- 71 対話型GAを用いた都市景観創生に関する研究  
○小間誠貴・山邊友一郎・谷 明勲
- 72 遺伝的アルゴリズムを用いた市街地における植栽配置の最適化に関する研究  
○大島健太郎・谷 明勲・山邊友一郎

## 部屋割り

会場 期日		第1会場 (ホール)	第2会場 (201・202会議室)	第3会場 (301・302会議室)	第4会場 (308会議室)
12月 10日 (木)	午前	<b>10:10-12:50</b> ▼OS①：デザイン科学の方法と展開		<b>10:50-12:50</b> ▼OS②：建築・人間の時間変化データのセンシング	<b>10:50-12:50</b> ▼建築計画
	午後	<b>13:50~14:00</b> 委員長挨拶：倉田成人 (筑波技術大学)  <b>14:00~17:00</b> 企画パネルディスカッション 「建築情報学セミナー ——20年後の世界と建築」① ：オープニングPD	/	/	/
12月 11日 (金)	午前	<b>9:20-12:00</b> ▼小委員会企画研究集会 ①：アルゴリズムック・デザイン——建築、デザイン、音楽、そして	<b>9:20-10:40</b> ▼生産・BIM(1)  <b>10:40-12:00</b> ▼生産・BIM(2)	<b>9:00-12:20</b> ▼OS③：GISによる地域空間情報の応用と展開	<b>9:20-10:40</b> ▼構造(1)  <b>10:40-12:00</b> ▼構造(2)
	午後	<b>12:50~14:50</b> ▼人間科学	<b>13:10~14:50</b> ▼知的システム・シミュレーション	<b>13:10~14:50</b> ▼空間解析・画像	<b>12:50~14:50</b> ▼都市計画
		<b>15:00~18:00</b> 企画パネルディスカッション 「建築情報学セミナー ——20年後の世界と建築」② ：クロージングPD	/	/	/

※ ▼印は論文／報告発表講演 [1題20分、72題]。小委員会研究集会、オーガナイズドセッション(OS)を含む。