

# 第 20 回応用力学シンポジウムプログラム

■主 催：土木学会 応用力学委員会

■協 賛：日本機械学会，地盤工学会，日本計算工学会，日本コンクリート工学会  
日本建築学会（依頼中），日本流体力学会（依頼中）

■企画・運営：土木学会応用力学委員会 応用力学シンポジウム運営小委員会  
同 応用力学論文集編集小委員会

■日 時：平成 29 年 5 月 20 日（土），21 日（日）

■会 場：京都大学吉田キャンパス本部構内 総合研究 8 号館，国際科学イノベーション棟  
（京都府京都市左京区吉田本町）

京都大学ホームページ [http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/yoshida/map6r\\_y/](http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/yoshida/map6r_y/)

第 20 回応用力学シンポジウムホームページ

[http://www.jsce.or.jp/committee/amc/jam/jam\\_sympo2017.html](http://www.jsce.or.jp/committee/amc/jam/jam_sympo2017.html)

## ■参加登録料

講演者：一般・学生：8,000 円（講演概要集 USB 付き，口頭発表・ポスター発表ともに同額とします。）

講演なし参加者：一般：8,000 円（講演概要集 USB 付き），学生：3,000 円（講演概要集 USB なし）

## ■特別企画セッション（若手セッション）

5 月 20 日（土）14:20～16:20

## ■一般セッション（口頭発表・ポスター発表）

口頭発表：5 月 20 日（土）9:00～12:10, 15:20～18:10 / 5 月 21 日（日）9:00～12:10

ポスター発表：5 月 21 日（日）14:30～16:00

## ■特別講演

日 時：5 月 21 日（日）13:30～14:20

会 場：国際科学イノベーション棟 5 階 シンポジウムホール

講 師：柴田一成 京都大学大学院理学研究科教授・理学研究科附属天文台台長

演 題：太陽の脅威とスーパーフレア

## ■小林メダル表彰式・小林レクチャー（受賞記念講演）

日 時：5 月 20 日（土）13:10～14:00

会 場：総合研究 8 号館・NS ホール

受賞者：廣瀬壮一 東京工業大学教授

## ■応用力学功績賞表彰式

日 時：5 月 20 日（土）18:30～19:00

会 場：ラ・トゥール（吉田キャンパス本部構内 百周年時計台記念館 1 階，TEL: 075-753-7623）

受賞者：小林昭一 京都大学名誉教授，三木千壽 東京都市大学学長，東京工業大学名誉教授

矢富盟祥 金沢大学名誉教授，岩熊哲夫 東北大学教授

※20 周年記念パーティー（シンポジウム懇親会）とあわせて開催いたします。

## ■応用力学論文賞・論文奨励賞表彰式

日 時：5 月 21 日（日）13:10～13:30

会 場：国際科学イノベーション棟 5 階 シンポジウムホール

## ■20周年記念パーティー（シンポジウム懇親会）

日 時： 5月20日（土） 18:30～20:30

会 場： ラ・トゥール（吉田キャンパス本部構内 百周年時計台記念館 1階, TEL: 075-753-7623）

<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/coop/latour.html>

参加費： 一般 6,000 円, 学生 3,500 円

定 員： 80 名（予定）（参加費は当日シンポジウム受付にてお支払いください。）

※定員に達し次第, 申込受付を終了します. 参加希望者多数の場合は, 定員を増員することがあります.

参加申込： 新潟大・紅露 ([jsce@eng.niigata-u.ac.jp](mailto:jsce@eng.niigata-u.ac.jp))宛にメールにて事前にお申し込みください.

当日会場での懇親会参加受付は, 空席がある場合のみ受け付けます.

## ■企業展示

日 時： 5月20日（土） 9:00～17:00, 5月21日（日） 9:00～13:10

会 場： 総合研究 8 号館・S ホール

※第 1 日（5月 20 日（土））14:00～14:10, 総合研究 8 号館 NS ホールにて, 出展企業紹介を行いません.

### 出展社（五十音順）

(株) インサイト

(株) HPC テック

サイバネットシステム(株)

(株) JSOL

ステイシフト (株)

# 全体スケジュール

## 第1日(5/20(土))

時間帯	A会場 (講義室1)	B会場 (講義室2)	C会場 (Nホール)	D会場 (講義室3)	E会場 (講義室4)	Sホール (8号館3階)
9:00~10:20	一般S 計算力学 (その1)	一般S 計算力学 (その2)	一般S 材料・複雑現象の 力学(その1)	一般S 流体力学 (その1)	一般S インフラ構造 ・解析(その1)	受付 ・ 企業展示 ・ 休憩室  (13:10~14:10 は一時休止し ます。)
10:20~10:30	休憩					
10:30~12:10	一般S 物理数力学 問題(その1)	一般S 計算力学 (その3)	一般S 計算力学 (その4)	一般S 流体力学 (その2)	一般S インフラ構造 ・解析(その2)	
12:10~13:10	昼休み					
13:10~14:00	小林メダル表彰式・小林レクチャー(会場: NSホール)					
14:00~14:10	出展企業紹介(会場: NSホール)					
14:10~14:20	休憩					
14:20~15:20	若手S 物理数 学力学 問題	若手S 計算力学			若手S インフラ構造 ・解析	
15:20~16:20	若手S 材料・複雑現象 の力学	若手S 流体力学			一般S インフラ構造 ・解析(その3)	
16:20~16:30	休憩					
16:30~18:10	一般S 物理数力学 問題(その2)	一般S 計算力学 (その5)	一般S 材料・複雑現象の 力学(その2)	一般S 流体力学 (その3)	一般S インフラ構造 ・解析(その4)	
18:30~20:30	応用力学功績賞表彰式・20周年記念パーティー(会場: ラ・トゥール(時計台1階西側))					

## 第2日(5/21(日))

時間帯	A会場 (講義室1)	B会場 (講義室2)	C会場 (Nホール)	D会場 (講義室3)	E会場 (講義室4)	Sホール (8号館3階)
9:00~10:20	一般S 計算力学 (その6)	一般S 計算力学 (その7)	一般S インフラ構造 ・解析(その5)	一般S 流体力学 (その4)	一般S インフラ構造 ・解析(その6)	受付 ・ 企業展示 ・ 休憩室
10:20~10:30	休憩					
10:30~12:10	一般S 物理数力学 問題(その3)	一般S 計算力学 (その8)	一般S 計算力学 (その9)	一般S 流体力学 (その5)	一般S インフラ構造 ・解析(その7)	
12:10~13:10	昼休み					
13:10~13:30	応用力学論文賞・論文奨励賞表彰式(会場: 国際科学イノベーション棟 シンポジウムホール)					
13:30~14:20	特別講演 (柴田一成・京都大学教授) 「太陽の脅威とスーパーフレア」 (会場: 国際科学イノベーション棟 シンポジウムホール)					
14:20~14:30	休憩					
14:30~16:00	ポスターセッション(会場: 国際科学イノベーション棟 シンポジウムホールホワイエ)					

※一般S: 一般セッション(口頭発表),  
※若手S: 特別企画セッション(若手セッション)

## 特別講演

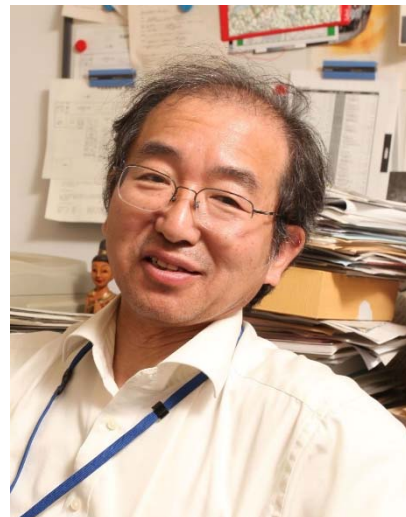
### 「太陽の脅威とスーパーフレア」

日時：5月21日（日）13：30～14：20

会場：国際科学イノベーション棟5階 シンポジウムホール

講師：柴田 一成 氏

（京都大学大学院理学研究科教授・  
理学研究科附属天文台台長）



#### プロフィール：

##### 専門分野

太陽宇宙プラズマ物理学

##### 学位

昭和58(1983)年7月 京都大学理学博士(論文博士)

##### 略歴

昭和52(1977)年3月 京都大学理学部卒業

昭和56年(1981)3月 京都大学大学院理学研究科博士後期課程  
宇宙物理学専攻 中退

昭和56(1981)年4月 愛知教育大学教育学部・助手

昭和61(1986)年2月 同 助教授

(昭和62(1987)年8月1日～昭和63(1988)年8月31日 テキサス大学核融合研究所・客員研究員)

平成3(1991)年10月1日 国立天文台太陽物理学研究系・助教授

(平成6(1994)年4月～平成11(1999)年3月31日 東京大学大学院理学系研究科・助教授(併任))

平成11(1999)年4月 京都大学大学院理学研究科・附属天文台・教授

平成16(2004)年4月 同 附属天文台長(併任、現在に至る)

平成21(2009)年4月～平成23(2011)年3月 京都大学宇宙総合学研究ユニット・ユニット長(併任)

平成23(2011)年4月～ 同 副ユニット長(併任、現在に至る)

##### 受賞

平成13(2001)年度 日本天文学会 林忠四郎賞

「宇宙ジェット・フレアにおける基礎的電磁流体機構の解明」

平成21(2009)年度 文部科学省 科学技術政策研究所「ナイスステップな研究者」

「宇宙天気予報の基礎研究としての太陽活動現象の究明に貢献」

平成22(2010)年度 講談社科学出版賞 (「太陽の科学」(NHK 出版)に対して)

平成25(2013)年度 文部科学大臣表彰科学技術賞:理解増進部門

「大学天文台での宇宙体感イベントによる最先端科学の普及啓発」

##### 主な著書・DVD

太陽の科学(NHK ブックス)(柴田)2010 (講談社科学出版賞受賞)

総説宇宙天気(京大出版会)(柴田、上出 共編)2011

最新画像で見る太陽(ナノオプティクス・エナジー出版)(柴田、大山、浅井、磯部 共著)2011

太陽大異変(朝日新聞出版)(柴田)2013

DVD「古事記と宇宙」(DIAA)(柴田、喜多郎)2015

とんでもなくおもしろい宇宙(角川書店)(柴田)2016

## 特別企画セッション（若手セッション） 講演プログラム

日時：平成29年5月20日（土）14：20～16：20

会場：A会場（物理数学力学問題，材料・複雑系の力学）

B会場（計算力学，流体力学）

E会場（インフラ構造・解析）

特別企画セッション（若手ワークショップ）は3会場で開催されます。講演時間は1件あたり30分です。講演会場には液晶プロジェクターを用意します。ただし、プロジェクターに接続するPCは各自でお持ち下さい。

### A会場: 講義室1（総合研究8号館1階）

---

14:20-15:20 物理数学力学問題

座長：（ ）

(C000018) 拡散による破壊現象のモデル化と数値解析

○廣部 紗也子，小國 健二

(C000167) 多次元自己回帰モデルのベイズ推論を用いた特徴抽出による鋼トラス橋の損傷検知

○五井 良直，金 哲佑

15:20-16:20 材料・複雑現象の力学

座長：（ ）

(C000013) 大規模砂箱シミュレーションによる3次元的な断層形成メカニズムの解析

○西浦 泰介，古市 幹人，桑野 修，堀 高峰，阪口 秀

(C000175) 多様な境界条件下での不飽和土の繰返し載荷試験と数値シミュレーション

○松丸 貴樹，渦岡 良介，木口 峰夫

### B会場: 講義室2（総合研究8号館2階）

---

14:20-15:20 計算力学

座長：（ ）

(C000135) サテライトデータを用いた将来気候予測データにおける海面水位上昇量の評価

○石田 桂，アリ アリジャン，大本 照憲，濱 武英

(C000157) Z-order curve を用いた OpenMP による ISPH 法の高速度の数値実験

○西藤 潤

15:20-16:20 流体力学

座長：（ ）

(C000123) 自由水面渦度を考慮した一般底面流速解析法(GBVC-FSV法)の

バップルピアによる強制跳水への適用

○竹村 吉晴，福岡 捷二，日下部 隆昭

(C000022) Suspended Sediment Transport and Bed Deformation around Bandalling Structures

○Hao Zhang, Hajime Nakagawa, Kei Nishio, Taku Hashizaki

### E会場: 講義室4（総合研究8号館3階）

---

14:20-15:20 インフラ構造・解析

座長：（ ）

(C000057) 断層変位評価のための高性能数値解析手法の開発

○澤田 昌孝，羽場 一基，堀 宗朗

(C000137) 2方向非線形応答スペクトルを用いた水平2方向地震動の評価

○井上 和真，五十嵐 晃，渡辺 和明

# 一般セッション（口頭発表） 講演プログラム

一般セッション（口頭発表）は、1日目・2日目を通して5会場で開催されます。

講演時間は1件あたり20分（発表15分、質疑応答5分）です。講演会場には液晶プロジェクターを用意します。ただし、プロジェクターに接続するPCは各自でお持ち下さい。

## 第1日（5月20日（土））

### A会場: 講義室1（総合研究8号館1階）

#### 9:00-10:20 計算力学（その1）

座長：（ ）

(C000113) 高潮浸水を想定した避難行動シミュレーション

○久保 栞, 和田 光真, 吉田 秀典, 堀 宗朗,  
市村 強, Wijerathne, M.L.L.

(C000053) 異なる物性値を有する圧縮性流体と固体の熱連成問題  
に対する多相場解析手法

○鳥生 大祐, 牛島 省

(C000148) 浅水長波流れ解析における DG-FEM の精度及び体積保  
存性の検討

○伊藤 翔, 凌 国明, 花澤 広貴, Kubatko, Ethan, 樫山 和男  
(C000014) 大規模並列計算に適した階層型直交メッシュ法による  
完全オイラー型固体-流体連成解析

○西口 浩司, バレ ラフール, 岡澤 重信, 坪倉 誠

#### 10:30-12:10 物理数学力学問題（その1）

座長：（ ）

(C000036) Coupled Markov Chain モデルを用いた河川堤防パイピ  
ング危険個所の見落としリスク評価

○小出 央人, 大竹 雄

(C000071) 仮設土留めのリアルタイム安全監視システム構築へ向  
けた逆解析の定式化と推定誤差の分析

○児玉 真乃介, 大竹 雄, 本城 勇介, 吉田 郁政  
(C000086) スパースモデリングの基本的考え方と土木工学への適  
用に関する基礎研究

○吉田 郁政, 田崎 陽介, 児玉 真乃介, 大竹 雄  
(C000136) 地下流体挙動逆解析における圧力時間変化率マッ  
チングの信頼性評価

○増本 清, 奥谷 崇史

(C000042) 中規模溶質輸送実験を用いた溶質マクロ分散性に及  
ぶ相関長と不均質度の影響評価

○井上 一哉, 小尾 泰輝, 濱田 莉菜子, 教野 真帆, 田中 勉

※14:20-16:20 は、特別企画セッション（若手セッション）（物理  
数学力学問題、材料・複雑現象の力学）を開催します。

#### 16:30-18:10 物理数学力学問題（その2）

座長：（ ）

(C000133) ベイジアンネットワークを用いた建造物の維持管理手  
法に関する基礎的検討

○永井孝宏, 丸山 収, 須藤 敦史, 兼清 泰明, 佐藤 京  
(C000099) 移動荷重による橋梁上任意点に作用する荷重効果の同  
定

○鈴木 健吾, 丸山 収, 関屋 英彦, 小西 拓洋, 三木 千壽  
(C000089) 橋梁地震応答観測データの活用を想定した非線形時刻  
歴応答解析モデルパラメータの不確定性定量化に関する  
基礎研究

○藤井浩子, 西尾真由子

(C000134) 応答曲面代替モデルによる既存橋梁システムの耐震性  
能計算効率化に関する検討

○北原 優, 西尾 真由子

(C000186) 地震応答の AR モデルと融合粒子フィルタを用いた構  
造同定

○野村 泰稔, 井手 和也

### B会場: 講義室2（総合研究8号館2階）

#### 9:00-10:20 計算力学（その2）

座長：（ ）

(C000170) 超弾性体の大変形問題に対する圧力安定化四面体1次  
要素

○山田 貴博

(C000026) Helmholtz 分解に基づく分離要素および Lagrangian-  
Eulerian 解法, 並びに粒子法の適用

○今村 純也

(C000159) 多孔質フィン構造の伝熱性能に関する基礎的検討

○稲葉 紅子, 加藤 準治, 京谷 孝史  
(C000037) 1,2次元確率変数を含む弾塑性問題および有限変形問題  
への NISP 確率有限要素法の適用

○中川 英則

#### 10:30-12:10 計算力学（その3）

座長：（ ）

(C000020) メタモデリング理論による非線形モデル縮約方法の構  
築と支承への適用

○為近 奈央, 堀 宗朗, ジャヤシンヘ スブン,  
市村 強, ラリス ウィジャラトネ

(C000050) 同次多項式解を基底関数とする PDS-FEM

○伊原 翔, 堀 宗朗

(C000144) Ductile damage evolution under non-proportional loading

○Riccardo Fincato, Seiichiro Tsutsumi

(C000085) 数値材料実験による積層造形ラチスストラクチャのト  
ポロジー最適化

○加藤 準治, 瀬水 太朗, 西 紳之介, 干場 大也

※14:20-16:20 は、特別企画セッション（若手セッション）（計  
算力学、流体力学）を開催します。

#### 16:30-18:10 計算力学（その5）

座長：（ ）

(C000060) 不飽和土-水連成 NMM-DDA の開発

○橋本 涼太, 川上 紘平, 三村 衛

(C000062) 擁壁の地震時主働土圧に関する解析的考察

○水野 和憲, 前田 宗春, 大塚 悟

(C000032) 単純化分離型マルチスケール解析法による膨潤性岩盤

トンネルの変形挙動シミュレーション

○劉 曉東, 鶴之沢 均, 加藤 準治, 京谷 孝史  
(C000039) The Comparison between MHF and FEM by Indoor Frost Heave Experiment

○Hao Zheng, Shunji Kanie  
(C000129) 凍結した多孔質体の面外波動解析のための演算子積分時間領域境界要素法

○古川 陽, 斎藤 隆泰, 廣瀬 壮一

C 会場: N ホール (総合研究 8 号館 3 階)

9:00-10:20 材料・複雑現象の力学 (その 1)

座長: ( )

(C000105) RC はりのせん断破壊進展挙動に対する材料損傷指標の検討

○山本 泰裕, 上田 尚史

(C000121) 高い損傷レベルまで繰返し二軸曲げ荷重を受けた RC 柱の軸方向鉄筋の座屈性状および余剰耐力に関する研究

○近藤 貴紀, 水野 英二

(C000172) Performance variation influence on experimental modal parameters of a prestressed concrete beam

○Oscar Sergio, Luna Vera, Chul-Woo Kim, Yoshinobu Oshima

(C000017) 剛飛翔体の衝突による破壊現象の数値解析

廣部 紗也子, 貝原 悠希, 中釜 裕太, 中田 達也, ○小國 健二

10:30-12:10 計算力学 (その 4)

座長: ( )

(C000117) 擬似インパルスの波形とメッシュ解像度が可聴化に及ぼす影響の検討

○吉町 徹, 今井 啓太, 谷川 将規, 檜山 和男

(C000100) 南海トラフ巨大地震発生時の埋立高さの異なる名古屋港ポートアイランドの耐震性評価

○酒井 崇之, 野田 利弘, 中野 正樹, 浅岡 顕

(C000141) 破壊力学に基づく損傷モデルによる RC 部材の大規模破壊シミュレーションに関する基礎的検討

○相馬 悠人, 車谷 麻緒

(C000073) 大規模有限要素法のために再構築されたコンクリート構成則の実装と原子炉建屋の地震応答解析によるスクラビリティの検討

○本山 紘希, 堀 宗朗, 秋葉 博

(C000044) ため池崩壊による浸水および避難シミュレーション

和田 光真, 久保 栞, ○吉田 秀典, 堀 宗朗,

市村 強, Wijerathne, M.L.L.

※14:20-15:20 は, A・B・E 会場にて特別企画セッション (若手セッション) が開催されます。

16:30-18:10 材料・複雑現象の力学 (その 2)

座長: ( )

(C000049) 内部浸食構成式を用いた suffusion 試験の数値解析

○赤木 俊文, 木元 小百合

(C000051) SPH-DEM 連成解析を用いた飽和地盤の液状化に関する基礎的検討

○岩本 哲也, 中瀬 仁, 大矢 陽介,

西浦 泰介, 阪口 秀, 清野 純史

(C000052) 観測と SPH 解析による月面クレーター形状特性の検討

○当流谷 啓一, 松島 亘志

(C000079) 回転せん断試験による砂礫粒子の摩耗・破砕特性評価

○佐藤 完, 松島 亘志, 北島 弘子, 高橋 美紀

(C000181) スティックスリップ現象のマイクロメカニクスに着目した粒状体の流動挙動

○前田 健一, 田中 敬大, 堀 耕輔

D 会場: 講義室 3 (総合研究 8 号館 3 階)

9:00-10:20 流体力学 (その 1)

座長: ( )

(C000065) 荒瀬ダムの部分撤去がダム直下流の砂州形成および流れに与える影響

○安達 幹治, 大本 照憲, 宇根 拓孝

(C000128) 河口デルタ地形変化の解析的検討—供給土砂減少と開口位置移動に対する応答—

田中 仁, ○Hoang Vo Co, Duy Dinh Van,

三戸部 佑太, Viet Nguyen

(C000158) Linear stability analysis of sand fluvial bars with bank erosion

○KRISTINE DOMOGOY SANCHEZ, NORIHIRO IZUMI

(C000169) 蛇行する礫床河川における河床変動特性

○陳 翔, 平川 隆一, 大本 照憲

10:30-12:10 流体力学 (その 2)

座長: ( )

(C000045) 開水路乱流の水没する植生域への応答特性

○石原 将太郎, 大塩 貴之, 河原 能久

(C000047) 三次元角柱粗度を有する開水路流れにおける高濃度土砂の抵抗特性および流れ場に与える影響

○西 将吾, 大本 照憲

(C000064) 開水路中に設置された円柱群を構成する個々の円柱の抗力係数

○坂間 睦美, 青木 宗之

(C000068) 開口部を有する越流堰の直下流における乱流特性

○宇根 拓孝, 大本 照憲, 安達 幹治

(C000075) 自由放流端を有する管路の排出機能に関する実験的検討

○安田 陽一

※14:20-16:20 は, A・B・E 会場にて特別企画セッション (若手セッション) を開催します。

16:30-18:10 流体力学 (その 3)

座長: ( )

(C000040) 地震時に水道管の水圧が低下する現象の解析的検討

○鈴木 崇伸

(C000056) 障害物を有する蛇行開水路中の流木挙動の三次元性とその数値解析

○木村 一郎, 北園 和也

(C000081) 交互砂州河道での流動形態と側岸侵食に関する実験的研究

○池田 裕一, 飯村 耕介, 泉 祐太, 橋本 幸志郎

E 会場: 講義室 4 (総合研究 8 号館 3 階)

9:00-10:20 インフラ構造・解析 (その 1)

座長: ( )

(C000015) 点検データによる寒冷地橋梁の劣化評価とその分布

○須藤 敦史, 佐藤 京, 兼清 泰明, 丸山 収

(C000016) 寒冷地トンネルの覆工劣化におけるマルコフ遷移確率の同定

須藤 敦史, ○佐藤 京, 兼清 泰明, 丸山 収, 檀 寛成

(C000109) 複合的隠れポアソンマルコフ劣化モデルによる床版点検の効率化

○徐 磊, 二宮 陽平, 貝戸 清之

(C000176) 画像処理を用いた橋梁耐荷特性の同定に関する基礎的検討

○毛利 宏輔, 浅川 一樹, 山本 亨輔, 今川 太郎, 日下 博也

10:30-12:10 インフラ構造・解析（その2）

座長：（ ）

(C000063) 大規模計算による長大橋地震応答解析の構造要素モデルの高度化に関する検討

○ハツ元 仁, 馬越 一也, 金治 英貞, 野中 哲也, 中村 真貴

(C000111) 地震応答解析のための縮約モデルの構築方法とその適用限界

○山川 一平, 堀 宗朗, 秋葉 博, 市村 強, Wijerathne Lalith

(C000161) Construction of high fidelity finite element model for large-scale parallel seismic analysis of Soil-underground structure

○Mahendra Kumar Pal, Takuzo Yamashita

(C000182) 再定式化および拡張されたコンクリート構成則の適用限界の検討

○猪苗代 大路, 堀 宗朗, 秋葉 博

(C000163) 高性能計算による確率論的断層変位評価に向けた基礎的検討

○羽場 一基, 園部 秀明, 澤田 昌孝, 堀 宗朗

※14:20-15:20 は、特別企画セッション（若手セッション）（インフラ構造・解析）が開催されます。

15:20-16:20 インフラ構造・解析（その3）

座長：（ ）

(C000125) 大切畑大橋の地震時挙動における基礎的考察

○益田 諒大, 渡邊 学歩, 葛西 昭, 野中 哲也, 馬越 一也, 松永昭吾

(C000021) 無線ひずみ計測による橋梁の点検効率化の試み

関屋 英彦, ○野坂 翔, 丸山 収, 三木 千壽

(C000038) MEMS 加速度センサを用いた疲労き裂検知の試み

○森近 翔伍, 関屋 英彦, 丸山 収, 三木 千壽

16:30-18:10 インフラ構造・解析（その4）

座長：（ ）

(C000097) 幾何学的非線形を考慮したシングルラップ接着接合継手の強度評価

○谷口 賢斗, 石川 敏之, 堀井 久一

(C000138) 面外ガセットすみ肉溶接継手・ルート破壊の疲労強度評価法の検討

○谷口 哲憲, 森 猛, 遠藤 健太

(C000146) 寄生的離散ウェーブレット変換を応用したコンクリート内欠陥像の形状鮮明化

○角田 貴也, 鈴木 啓悟

(C000149) SOM による鋼アーチ橋の損傷位置・損傷程度の検知手法に関する検討

堂ノ本 翔平, 山口 隆司, ○北原 武嗣

第2日（5月21日（日））

A 会場：講義室1（総合研究8号館1階）

9:00-10:20 計算力学（その6）

座長：（ ）

(C000041) 自己幾何構造に依存するマルチスケルトポロジー最適化

○加藤 将貴, 西 紳之介, 加藤 準治, 京谷 孝史

(C000083) Nitsche 法を用いたシェル要素とソリッド要素の接合

○山本 剛大, 山田 貴博, 松井 和己

(C000116) 深層学習を用いた常時微動記録からの解析対象区間の自動抽出

○宮本 崇, 古屋 貴彦, 盛川 仁

(C000098) OpenACC を用いた多数回地殻変動計算高速化手法の開発

○山口 拓真, 藤田 航平, 市村 強, 堀 宗朗, Lalith Wijerathne

10:30-12:10 物理数学力学問題（その3）

座長：（ ）

(C000019) 非均質断面梁のせん断剛性評価に関する一考察

○斉木 功, 新井 晃朋, 岩熊 哲夫

(C000027) 半無限弾性波動場の Green 関数 の漸近評価と近接場方程式による散乱逆解析

○東平 光生, 丸山 泰蔵

(C000092) 空間変動型確率微分方程式を用いた CRFP 板接着補修における不規則性解析

兼清 泰明, ○笠行 健介, 石川 敏之

(C000118) 岩石材料中を透過する波動の位相特性

○木本 和志, 佐藤 忠信

(C000108) ホワイトノイズ設定法に関する考察

○佐藤 忠信, 田中 浩平, 室野 剛隆

B 会場：講義室2（総合研究8号館2階）

9:00-10:20 計算力学（その7）

座長：（ ）

(C000139) Proposal of Method of Numerically Manufactured Solutions for Verifying Solutions of Elasto-Plastic Problems

○Jian Chen, Hideyuki O-tani, Kohei Fujita, Hiroki Motoyama, Muneo Hori

(C000156) 弾性予測子/リターンマッピングによる拡張下負荷面モデルの応力計算における負荷判定法の改良

○井口 拓哉, 福田 達也, 山川 優樹, 池田 清宏, 橋口 公一

(C000147) 板状デバイスの非線形マルチスケール解析を想定した数値平板試験

○佐藤 維美, 村松 眞由, 松原 成志朗, 西 紳之介, 寺田 賢二郎, 八代 圭司, 川田 達也

(C000033) MPF マルチスケルトポロジー最適化による金属結晶構造の熱伝導最大化

○一番ヶ瀬 俊季, 小川 竣, 干場 大也, 加藤 準治, 高木 知弘

10:30-12:10 計算力学（その8）

座長：（ ）

(C000074) 接触条件を考慮したき裂による2次元散乱問題の調和バランス-境界要素法を用いた定常解析

○丸山 泰蔵, 東平 光生

(C000096) 2次元散乱波動場におけるトポロジー導関数を用いた様々なクラックの決定解析

○吉川 仁, 服部 潤也

(C000152) MPI 並列を用いた時間域高速多重極境界要素法による大規模非定常音場解析

○高木 貴弘, 吉川 仁, 高橋 徹, 櫻山 和男

(C000093) オーステナイト系鋼材中の欠陥に対する2次元逆散乱解析

○稲垣 祐生, 斎藤 隆泰, 古川 陽, 廣瀬 壮一



(C000035) 等間隔に欠陥が存在する周期場を対象とした効率的分散解析手法

○阿部 和久, 笥 拓哉, 紅露 一寛

### C 会場: N ホール (総合研究 8 号館 3 階)

9:00-10:20 インフラ構造・解析 (その 5)

座長: ( )

(C000164) Flexural Strengthening of RC Beams Using BFRP Grids Bonded With PCM

○Ahmed Monier, Zhe XU, Huang HUANG, Zhishen WU

(C000165) BFRP ロッドによる RC 橋脚の耐震補強効果に関する実験的検討

呉 智深, ○林 継恩, HUANG Huang, 甲斐 紳也, 井上 康太  
(C000072) ハイブリッド合成桁の終局曲げ耐力設計における部分安全係数設定方法に関する基礎的検討

○千野 隆之介, 山本 亨輔

(C000087) 高速道路舗装における補修の影響と舗装層厚を考慮した層別耐荷力評価

○荒木 駿, 風戸 崇之, 貝戸 清之, 小林 潔司, 田中 晶大

10:30-12:10 計算力学 (その 9)

座長: ( )

(C000110) 越流水による礫群輸送に対する 3 次元多相場解法の適用性

柳生 大輔, 牛島 省, 鳥生 大祐, ○柳 博文

(C000153) 自由表面流れ解析における精度向上に関する検討

○凌 国明, 松本 純一, 櫻山 和男

(C000046) 区分要素に線形関数を用いた空間モーメント法による移流方程式の数値解析法の基本特性

細田 尚, 湯澤 史也, ○叶 鋒, 音田 慎一郎, 白井 秀和

(C000114) 構造物の影響を考慮した津波漂流物解析

○野島 和也, 桜庭 雅明, 小園 裕司

### D 会場: 講義室 3 (総合研究 8 号館 3 階)

9:00-10:20 流体力学 (その 4)

座長: ( )

(C000076) 相対水制高の異なる直角水制上流の流れ構造に関する実験的研究

平川 隆一, ○飯岡 千晶, 大本 照憲, 福田 介

(C000122) 植生域中の河床材料の移動限界に関する実験的研究

○地曳 海渡, 河原 能久

(C000154) Numerical Simulation of Open-Channel Turbulence including the Effects of Thermal Stratification and Wind Stress

Yuji Sugihara, Tetsuya Kajiwara, ○Sung Jin Kim,

Takuya Nakagawa, Osama Eljamal

(C000179) 礫が堆積した階段式魚道内の流れとウグイの遊泳行動

○齋藤 圭汰, 坂間 睦美, 青木 宗之

10:30-12:10 流体力学 (その 5)

座長: ( )

(C000029) 粒子の沈降挙動に対する粒子形状効果

横嶋 哲, ○浅田 英義

(C000034) 有限要素法による圧力・密度ベース解法における第二粘性係数の数値的影響

○高橋 悠太, 松浦 大志, 山本 亨輔

(C000091) 粒子比重が乱流中の微小粒子の衝突特性に与える効果

横嶋 哲, ○島田 佳昭

(C000173) 深さ方向積分粒子法による地形変動解析手法についての基礎的検討

○松島 亘志

(C000177) 自由噴流の側方境界条件の検討

○楊 宏選, 陸 旻皎, 熊倉 俊郎

### E 会場: 講義室 4 (総合研究 8 号館 3 階)

9:00-10:20 インフラ構造・解析 (その 6)

座長: ( )

(C000104) 表面弾性波可視化による被覆鋼部材に生じた疲労き裂の検知

○松本 理佐, 畠堀 貴秀, 服部 篤史, 田窪 健二, 河野 広隆

(C000143) アスファルト舗装面からの探傷による RC 床版内の水平き裂検出

○平尾 賢生, 鈴木 啓悟, 木村 定雄, 北 隆之介, 森山 守

(C000168) 車両応答分析を用いた橋梁損傷検知手法における車両特性の影響

○二出川 真, 石川 幹生, 高橋 悠太, 山本 亨輔

(C000059) 鋼桁端部での様々な腐食状態を評価するウェブ振動モードを用いた点検手法の提案

○有馬 直秀, 橘 吉宏, 深田 宰史, 黒木 孝司

10:30-12:10 インフラ構造・解析 (その 7)

座長: ( )

(C000031) 溶接後熱処理による熱履歴が鋼部材の応力緩和および変形挙動に及ぼす影響

○森 博啓, 廣畑 幹人

(C000145) 構造ヘルスマニタリングにおけるセンサの効率的活用に向けたシステム行列の再構築

○三増 拓也, 金 哲佑, 五井 良直

(C000171) 小型地盤掘削ロボット DigBot の砂層掘削による掘削機構に関する基礎的検討

○横島 克樹, 川村 洋平, 松島 亘志

(C000174) 盛土内の不均質透水性空間分布の生成と不飽和降雨浸透解析への適用

○深田 竜司, 肥後 陽介, 大竹 雄, 南野 佑貴, 加藤 亮輔

(C000069) 取替え鋼床版による耐震レトロフィットの解析的検討

○葉山 瑞樹, 関屋 英彦, 横関 耕一, 三木 千壽

# 一般セッション（ポスター発表） 講演プログラム

日 時：平成 29 年 5 月 21 日（日）14：30～16：00

会 場：国際科学イノベーション棟 5 階 シンポジウムホールホワイエ

※講演要領は第 20 回応用力学シンポジウムホームページ

[http://www.jsce.or.jp/committee/amc/jam/jam\\_sympo2017.html](http://www.jsce.or.jp/committee/amc/jam/jam_sympo2017.html)

にてご確認ください。

ポスターセッション（14:30～16:00）は 1 つの会場で実施します。ポスターの設置は、当日の午前 10:30～11:30 の間に完了して下さい。ポスターセッション中は必ず会場内で討議に参加してください。ポスターセッション講演者にはコアタイムが設けられており、コアタイム中は必ず自身のポスターの前で待機して研究紹介および質疑に応じてください。また、コアタイム中には審査員が巡回します。順番がきたら 2 分間で研究の概要説明を行ってください。なお、A グループのコアタイムは 14:30～15:15、B グループのコアタイムは 15:15～16:00 となります。

【セッション司会・進行】 ( ), ( )

## A グループ（コアタイム 14:30～15:15）

### 部門 1 物理数学力学問題

(C000023) 剛性の傾斜分布にみる竹の力学的最適化戦略

○宮川 奨, 佐藤 太裕, 谷垣 俊行, 島 弘幸, 井上 昭夫

(C000054) サロゲートモデルのスパース推定に関する基礎的研究

○珠玖 隆行, 西尾 真由子, 三浦 正樹

(C000066) 地盤環境-植物生長予測モデルの土壌水分特性に関する基礎的検討

○古川 全太郎, 笠間 清伸, 藤澤 朱音

(C000078) カーボンナノチューブの軸圧縮挙動における層間相互作用の力学的役割

池岡 直哉, ○石上 一翔, 佐藤 太裕

(C000090) 地質統計手法に基づく複数の材料が混合されたため池堤体におけるコーン貫入抵抗の空間分布評価

○今出 和成, 西村 伸一, 柴田 俊文, 珠玖 隆行

(C000124) 道路ネットワークの連結信頼性計算の単純化に関する一考察

○小林 俊一, 中山 晶一朗, 若林 桂太, 坪川 秀太郎

(C000184) 多層地盤の飽和・不飽和浸透流逆解析におけるノルム最小法の効果

○井上 準也, 増本 清

### 部門 2 計算力学

(C000048) 有限要素法により断層周辺の不均質媒質の応答を考慮した地震サイクルシミュレーション

○縣 亮一郎, 市村 強, 兵藤 守, Barbot Sylvain, 堀 高峰

(C000077) Responses of Channel Patterns due to Changes of hydraulic Parameters by Dam Construction

○Taeun Kang, Ichiro Kimura, Yasuyuki Shimizu

(C000102) 防波堤の洗掘崩壊対策に向けた SPH-DEM 連成解析による固液混相流解析手法の開発

○原崎 健輔, 浅井 光輝

(C000132) 界面捕捉法に基づく自由表面流れき解析手法のための Discontinuous Galerkin 法の検討

○田中 聖三, 高瀬慎介

### 部門 3 材料・複雑現象の力学

(C000012) 柱状節理の亀裂パターン: 沖縄県久米島・畳石でのケーススタディ

○高島 愛果, 秋葉 祐里, 井上 昭夫, 島 弘幸

(C000058) 収縮亀裂模様のスケールフリー性: 乾燥ペーストと冷却マグマのアナロジー

○秋葉 祐里, 島 弘幸

(C000080) 個別要素解析に基づく落石防護工の最適設計手法の提案

○菅野 蓮華, 森口 周二, 高瀬 慎介, 寺田 賢二郎

(C000106) 個別要素法を用いた落石解析における斜面の空間特性の影響

○上原 直秀, 橘 一光, 菅野 蓮華, 森口 周二,

寺田 賢二郎, 高瀬 慎介, 大竹 雄

(C000112) 有限ひずみ損傷モデルを用いた断層の動きに伴う表層地盤変状解析

○大川 真里奈, 鈴木 峻, 高瀬 慎介, 森口 周二,

寺田 賢二郎, 車谷 麻緒

(C000127) 個別要素法を用いた土砂の衝撃力評価における解析条件の感度分析

○森口 周二, 蛭間 雄大, 高瀬 慎介,

寺田 賢二郎, 阿部 慶太, 青木 尊之

(C000166) AE 法を用いたセメント改良土の割裂応力場におけるエネルギー解放率の推定

○島本 由麻, 鈴木 哲也, 森井 俊広

### 部門 4 流体力学

(C000028) 停滞した流れ場において連続スリット壁により創出される流れ構造

○富永 晃宏, 佐藤 理佳子

(C000084) 橋脚での流木集積と閉塞発生機構に関する検討

○赤堀 良介, 伊藤 彰悟, 太田 元進, 阿部 孝章

(C000095) 航空レーザ測深を用いた河道の植生種分布判定手法の検討

○小川 修平, 吉田 圭介, 前野 詩朗,

間野 耕司, 岩城 智大, 赤穂 良輔

(C000150) Assessment of meandering migration rates using 2D numerical models

○KATTIA RUBI, ARNEZ FERREL, Ichiro Kimura,

Yasuyuki Shimizu

(C000185) 粒子フィルタの導入により横断方向の水位差を考慮した準 2 次元不定流解析法

星野 剛, ○須田 光千野, 安田 浩保

### 部門 5 インフラ構造・解析

(C000011) MEMS センサを用いた複数箇所同時変位計測に基

づく支承部の健全度評価の試み

○関屋 英彦, 木ノ本 剛, 田井 政行, 古東 佑介,  
丸山 收, 三木 千壽

(C000067) 経年劣化を考慮した RC 橋脚の残留変位が生じる  
きっかけに関する一考察

山下 典彦, ○甲田 啓太, 宮脇 幸治郎

(C000140) 橋梁主桁損傷検出のための局部加振法におけるセ  
ンサー配置による解析精度の検討

○橋爪 志奈, 山崎 智之, 三上 修一,  
宮森 保紀, 松浦 優介, 大島 俊之

(C000155) 小規模コミュニティにおける意見形成の多重性を  
考慮したネットワーク分析

○本田 利器, 麻生 泰央

## B グループ (コアタイム 15:15~16:00)

### 部門1 物理数学力学問題

(C000030) ノルム最小法を組み込んだ花崗岩体水理特性の有  
限要素逆解析

○高月 孝昭, 増本 清

(C000061) 現地計測に基づく浸透解析モデルのデータ同化に  
対する融合粒子フィルタの有用性の検証

○伊藤 真一, 小田 和広, 小泉 圭吾

(C000088) 静水圧荷重下における Stone-Wales 欠陥を有する  
CNT の特異な断面変形性質

○谷内 湧, 佐藤 太裕, 島 弘幸, 梅野 宜崇

(C000120) レーザースキャンによる音響異方性を有する  
CFRP 中の超音波の可視化と弾性スティフネスの推  
定

○溝上 尚弥, 中畑 和之, 森 亜也華, 斎藤 隆泰

(C000131) 粒子フィルタによる土壌水分特性パラメータの実  
用的な推定方法に関する研究

○藤本 彩乃, 小田 和広, 伊藤 真一

(C000187) 情報の価値 Vol に基づく空港滑走路舗装における最  
適点検時期の基礎検討

○田崎 陽介, 吉田 郁政

### 部門2 計算力学

(C000055) 修正カムクレイモデルを破壊基準に用いた剛塑性  
有限要素法について

○山栗 祐樹, 小林 俊一, 西藤 潤, 松本 樹典

(C000101) 浅水長波方程式を用いた有限被覆法に基づく構造  
流体連成解析

○高瀬 慎介, 森口 周二, 寺田 賢二郎,  
野島 和也, 桜庭 雅明

(C000130) 大規模津波遡上解析に向けた陽解放安定化 ISPH  
法の開発

○小笠原 圭太, 浅井 光輝

(C000162) Surrogate model に基づく漂流物を考慮した津波荷  
重推定手法の提案

○小谷 拓磨, 森口 周二, 高瀬 慎介, 寺田 賢二郎

(C000178) 汚水浄化循環装置内の流れ解析

○坪郷 浩一, 安原 隆浩, 大内 光徳

### 部門3 材料・複雑現象の力学

(C000024) 解析による施工時期の違いが盛土の初期応力に与  
える影響

○金澤 伸一, 五十嵐 日菜, 飯塚 敦

(C000043) 3次元粒子-流体連成計算モデルによる土中の水  
みち拡大過程のシミュレーション

○岡田 紘明, 福元 豊, 藤澤 和謙, 村上 章

(C000070) Bond and flexural behavior of anisotropic SHCC as  
repair material

○Pavel Travnicek, Kodai Igawa, Tatsuya Tsubaki

(C000103) コンクリート供試体の圧縮試験に対するデジタル  
画像相関法の計測精度に関する基礎的検討

○車谷 麻緒, 邊見 哲一, 小塚 祐輔, 橋口 和哉

(C000107) 水~土連成有限変形解析による自然堆積地盤を想  
定した杭の模型水平載荷試験

○中井 健太郎, 野田 利弘, 河村 精一, 白鳥 洋平

(C000119) 鉄筋コンクリートに生じる内部ひび割れの可視化  
に関する実験的および解析的検討

○邊見 哲一, 車谷 麻緒, 岡崎 慎一郎

(C000142) 有限変形を考慮した多重せん断機構の概念に基づ  
く多孔質弾性体の動力学

○上田 恭平

### 部門4 流体力学

(C000082) 砂粒子の移動と砂堆の発達過程の可視化計測

○北村 旭, 河原 能久

(C000094) 湾曲水路の内側破堤と外側破堤の流出特性に関す  
る研究

○朝位 孝二, 河元 信幸, 金城 海輝, 白水 達也

(C000126) 植生型水制工周辺の河床変動が及ぼす流況に関す  
る研究

門田 章宏, ○朝山 千春

(C000180) 建造物の組織的配置による交互砂州成分への影響  
について

○五十嵐 拓実, 星野 剛, 利根川 明弘, 安田 浩保

### 部門5 インフラ構造・解析

(C000025) Deep Learning によるコンクリートの変状自動検出  
器の開発と Web システムの実装

○横山 傑, 松本 高志

(C000115) 橋梁モニタリング用 2 軸レーザー変位計の開発

○小西 拓洋, 包 躍, 小屋 裕太郎

(C000151) 多自由度建造物の各次固有モードの応答を感度に  
用いた粘性ダンパーの効率的配置手法

○向坊 恭介, 小野 祐輔, 谷口 朋代

(C000160) 赤外線画像の空間統計処理を用いた鋼矢板-コンク  
リート複合材内部欠損の検出

○高橋 航, 鈴木 哲也

(C000183) ライフサイクル費用分析に基づく最適修繕施策の  
決定

○二宮 陽平, 貝戸 清之

## シンポジウム会場へのアクセス



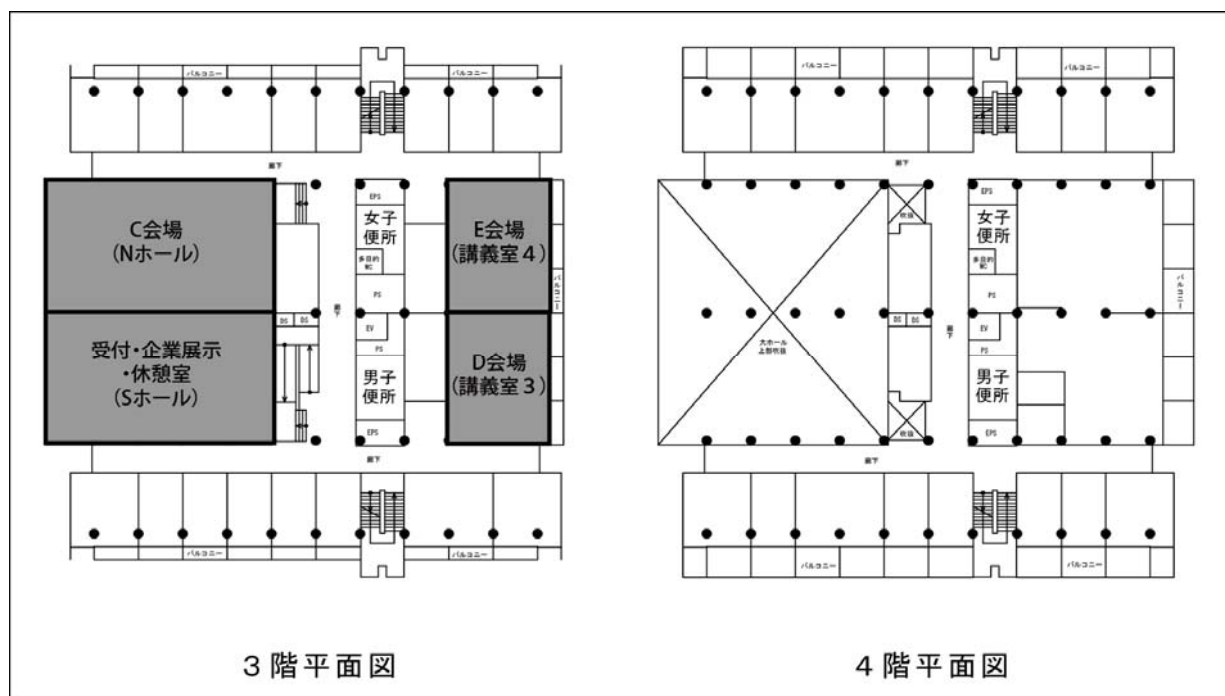
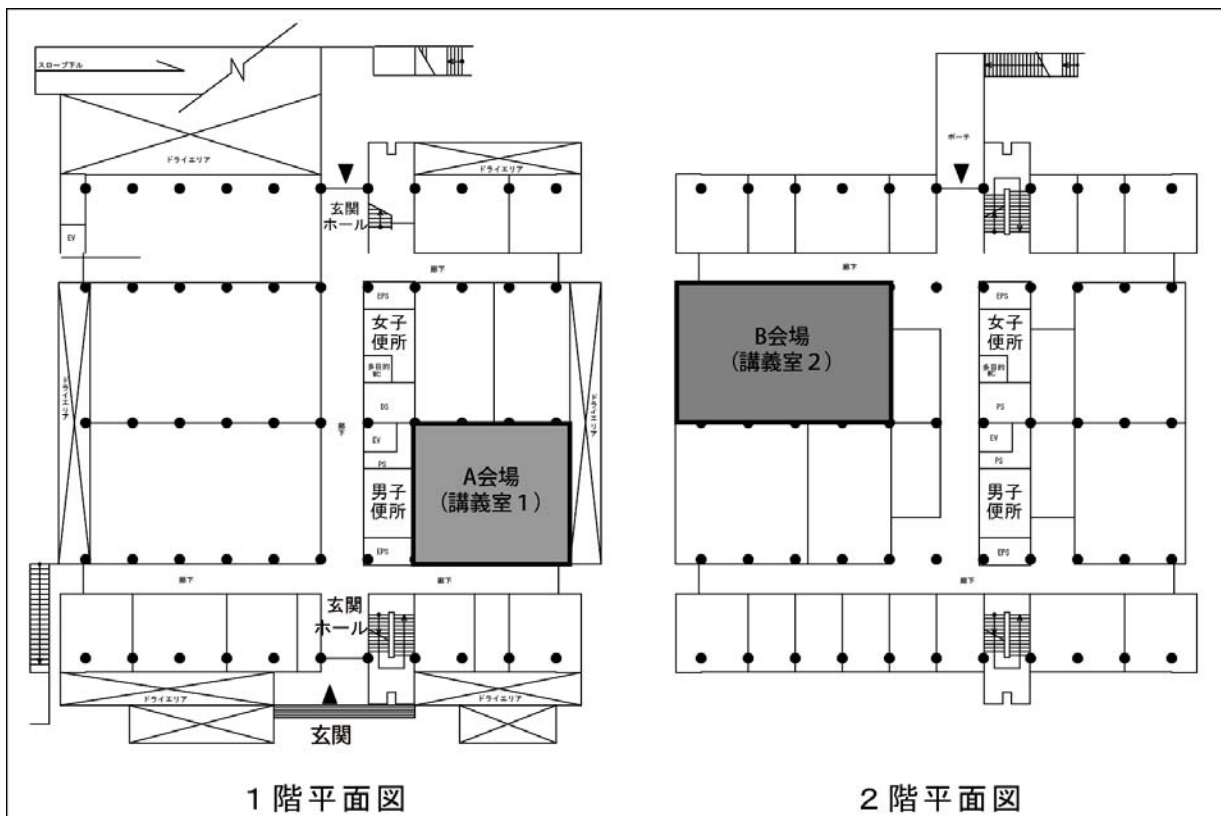
- ・会場は、京都大学吉田キャンパス本部構内 総合研究 8 号館、国際科学イノベーション棟（京都市左京区吉田本町）となります。
- ・吉田キャンパスまでの交通アクセスの詳細は、京都大学 HP でご確認ください。  
[http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/yoshida/map6r\\_y/](http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/yoshida/map6r_y/)

## ※応用力学功績賞表彰式・20周年記念パーティー会場へのアクセス

- ・懇親会会場は、ラトゥール（吉田キャンパス本部構内 百周年時計台記念館 1階, TEL: 075-753-7623）となります。
- ホームページ：<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/coop/latour.html>
- ・吉田キャンパス内の位置図は、上記「シンポジウム会場へのアクセス」にてご確認ください。



# 会場案内図（総合研究 8 号館）



※受付は、総合研究 8 号館 3 階・S ホールとなります。

※S ホールは、受付、企業展示および休憩室が併設されております。

※特別講演、論文賞・論文奨励賞表彰式、ポスターセッションは、国際科学イノベーション棟 5 階にて開催いたします。