

2018 年度 関東学院大学

理工／建築・環境学会 研究発表講演会

理工学部会 2018 年 11 月 5 日（月）

【 特別講演会 】 13 : 00～14 : 30

会 場 : 金沢八景キャンパス 3 号館 201 教室

講演者 : 防衛大学校 建設環境工学科

准教授 嶋原 良典 氏

【 一般講演 】 9 : 30～15 : 30

A 会 場 : フォーサイト 21 F-201 教室 (2 階)

[講演番号 : 30～34]

B 会 場 : フォーサイト 21 F-401 教室 (4 階)

[講演番号 : 1～13]

C 会 場 : フォーサイト 21 F-402 教室 (4 階)

[講演番号 : 14～17]

[講演番号 : 47～50]

D 会 場 : フォーサイト 21 F-403 教室 (4 階)

[講演番号 : 18～29]

E 会 場 : フォーサイト 21 F-404 教室 (4 階)

[講演番号 : 35～46]

F 会 場 : フォーサイト 21 F-504 教室 (5 階)

[講演番号 : 51]

【 作品展示・ポスターセッション 】 10 : 30～15 : 00

会 場 : フォーサイト 21 1 階

関東学院大学理工／建築・環境学会

## 2018年度

### 理工／建築・環境学会 研究発表講演会

#### 理工学部部会 特別講演



- 日 時：2018年11月5日（月）13：00～14：30
- 会 場：金沢八景キャンパス3号館201教室
- 講 演 者：防衛大学校  
建設環境工学科  
水工学研究室  
准教授  
鳴原 良典 氏

#### ■講演題目：三浦半島における津波防災の取組と課題

- 講演概要：2011年の東日本大震災での被害を受けて、我が国では全国的に津波対策が進められています。その中でも特に注目されているのは、西日本を中心に大きな被害を及ぼすとされている南海トラフ巨大地震ですが、過去には、南関東地方でも相模湾を震源域とする巨大地震が発生していることが記録として残っています。例えば、1703年に発生した元禄関東地震がもし今発生した場合、三浦半島では甚大な津波被害が想定されていることをご存知でしょうか？

本講演では、過去に三浦半島に襲った津波の事例と現在予想されている津波被害、そしてこれまでの教訓を踏まえた津波防災のあり方についてご紹介します。

- プロフィール：海岸工学（津波防災）が専門。2004年インド洋大津波や2011年東日本大震災等の津波被害の現地調査を数多く経験。現在、土木学会原子力土木委員会津波評価小委員会委員、鎌倉市防災・危機管理アドバイザー等を務める。

- 職歴・経歴：2004年 東北大学大学院博士課程修了（工学研究科土木工学専攻）  
同 年 防衛大大学校システム工学群建設環境工学科 助手  
2007年 同 助教  
2012年～2013年 Texas A&M University at Galveston 特別研究員  
2015年 防衛大大学校システム工学群建設環境工学科 講師  
2017年 同 准教授

- 著 書：津波対策計画のための人的被害評価手法—横須賀市におけるケーススタディー，土木学会論文集A1（構造・地震工学），2017。  
津波来襲時における船舶避難リスクマップの提案と東京湾への適用，土木学会論文集B2（海岸工学），2017。

2018年度研究発表講演会 理工学部会 一般講演 TIME TABLE

時間 (資料・要題以外)	A会場(F-201) 機械学系			B会場(F-401) 生命学系			C会場(F-402) 数物学系・情報学系・工力学系			D会場(F-403) 化学学系			E会場(F-404) 電気学系			F会場(F-504) 共通科目			ポスター セッション等	時 間				
	論文 番号	ページ	分野	座長	論文 番号	ページ	分野	座長	論文 番号	ページ	分野	座長	論文 番号	ページ	分野	座長	論文 番号	ページ			分野	座長		
9:30~9:45					1	2			14	28			18	36			35	70				9:30~9:45		
9:45~10:00					2	4	生命	近藤	15	30	数物	北村	19	38	化学	友野	36	72	電気	植原		9:45~10:00		
10:00~10:15	30	60	機械	柳生	3	6			16	32			20	40			37	74				10:00~10:15		
10:15~10:30	31	62			4	8			17	34			21	42			38	76				10:15~10:30		
10:30~10:45	15分休憩			15分休憩			15分休憩			15分休憩			15分休憩			15分休憩			15分休憩			10:30~10:45		
10:45~11:00	32	64			5	10			48	96			22	44			39	78				10:45~11:00		
11:00~11:15	33	66	機械	柳生	6	12		飯田	49	98	土木	福谷	23	46		山平	40	80				11:00~11:15		
11:15~11:30	34	68			7	14	生命		50	100	化学		24	48			41	82	電気	植原	51	102	共通	ポント
11:30~11:45					8	16							25	50		濱上	42	84					11:30~11:45	
11:45~12:00					9	18		清水					26	52			43	86					11:45~12:00	
12:00~12:15					10	20							27	54			44	88					12:00~12:15	
12:15~13:00	45分休憩(昼休み)			45分休憩(昼休み)			45分休憩(昼休み)			45分休憩(昼休み)			45分休憩(昼休み)			45分休憩(昼休み)			45分休憩(昼休み)			12:15~13:00		
13:00~13:15																							13:00~13:15	
13:15~13:30																							13:15~13:30	
13:30~13:45																							13:30~13:45	
13:45~14:00																							13:45~14:00	
14:00~14:15																							14:00~14:15	
14:15~14:30																							14:15~14:30	
14:30~14:45	15分休憩			15分休憩			15分休憩			15分休憩			15分休憩			15分休憩			15分休憩			14:30~14:45		
14:45~15:00					11	22			47	94	情報	平野	28	56	化学	松井	45	90	電気	植原			14:45~15:00	
15:00~15:15					12	24	生命	川原					29	58			46	92					15:00~15:15	
15:15~15:30					13	26																	15:15~15:30	
15:30~15:45																							15:30~15:45	
15:45~16:00																							15:45~16:00	
16:00~16:15																							16:00~16:15	
16:15~16:30																							16:15~16:30	

特別講演会 土木学系担当(3号館201教室)  
「三浦半島における津波防災の取組と課題」

鴨原 良典 氏

# 理工学部部会

## 目 次

ページ

### 生 命 学 系

( 9 : 30 ~ 10 : 30 ) 会場 ( F - 401 ) 座長 : 近藤 陽一

- 1 アニリンやベンジルアミンを用いたマイクロ波照射 Michael 付加反応 ..... 02  
大学院物質生命科学専攻 ○大川 光貴  
生命学系 飯田 博一
- 2 マイクロ波照射下でのいくつかの有機化学反応とその応用 ..... 04  
大学院物質生命科学専攻 ○Leeanansaksiri Siriwat  
生命学系 加藤 佳慧、中込 陽、露木 幸翼  
生命学系 飯田 博一
- 3 NMR を用いた糖類の正確な立体構造決定 : INEPT 法の利用 ..... 06  
生命学系 ○飯田 博一  
生命学系 高橋 希恵
- 4 *Aureispira marina* から分離されたセラミド様脂質の化学的性状 ..... 08  
生命学系 ○川原 一芳  
生命学系 大井 菜々子、吉浜 紘悠  
生命学系 飯田 博一

( 10 : 45 ~ 11 : 30 ) 会場 ( F - 401 ) 座長 : 飯田 博一

- 5 他菌種リピド A 脂肪酸転移酵素遺伝子の導入による大腸菌リピド A の改変 ..... 10  
大学院物質生命科学専攻 ○菅原 健広  
生命学系 許 千穂、石原 大輝  
生命学系 尾之上 さくら  
生命学系 川原 一芳

6	食品添加物の繰り返し投与によるNB-1細胞への影響 .....	12
	生命学系 ○藤城 充輝	
	生命学系 水谷 朱里	
	神奈川歯科大学大学院 東 一善、河田 亮	
	小口 岳史、飯村 彰、高橋 理	
	化学学系 佐々木 康	
	生命学系 尾之上 さくら	

7	ゼニゴケのシグマ因子過剰発現体系統の作製と解析 .....	14
	大学院物質生命科学専攻 ○小牟田 純一	
	生命学系 横山 智樹	
	横濱市立大学 沓名 伸介	
	生命学系 近藤 陽一	

(11:30 ~ 12:15) 会場 (F-401) 座長: 清水 由巳

8	被子植物を用いた環境ストレス耐性を付与する有用遺伝子の評価 .....	16
	大学院物質生命科学専攻 ○飯沼 弘太郎	
	生命学系 田代 遼、松本 海凧、佐藤 真奈	
	大学院工業化学専攻 宮城 祐太	
	理化学研究所 CSRS 堀井 陽子、吉積 毅、松井 南	
	京都大学 西浜 竜一、河内 孝之	
	生命学系 近藤 陽一	

9	4-PBA類似体による植物の重力屈性阻害効果 .....	18
	大学院物質生命科学専攻 ○高橋 一誠	
	大学院物質生命科学専攻 佐藤 貴大	
	生命学系 松本 怜、高橋 希恵	
	生命学系 飯田 博一、近藤 陽一	

10	4-PBAによる根毛増加作用の作用機作 .....	20
	生命学系 ○近藤 陽一	
	大学院物質生命科学専攻 佐藤 貴大	
	生命学系 中塚 健太、今尾 周	
	生命学系 飯田 博一	

- 11 酵母 *Cryptococcus neoformans* の莢膜合成遺伝子 *CAP64* の小胞輸送への関与 ..... 22  
大学院物質生命科学専攻 ○鴨川 志菜  
生命学系 清水 由巳
- 12 担子菌類における天然ゴムラテックス分解菌の探索 ..... 24  
大学院物質生命科学専攻 ○中島 太郎  
生命学系 岩藤 洸太、川村 真由  
化学学系 青木 大輝、佃 雅俊  
化学学系 香西 博明  
生命学系 清水 由巳
- 13 リクガメ酸味受容体の単離と酸味物質を用いた行動解析 ..... 26  
生命学系 ○海老原 充

数 物 学 系

- 14 虚時間発展法を用いたトリプルアルファ反応率の研究 ..... 28  
数物学系 ○船木 靖郎
- 15 スーパーバースト現象における炭素燃焼過程 ..... 30  
数物学系 ○中沢 洋介  
数物学系 天水 将人  
数物学系 船木 靖郎
- 16 星の中での量子力学的元素合成反応 ..... 32  
数物学系 ○天水 将人  
数物学系 中沢 洋介  
数物学系 船木 靖郎
- 17 X線精密分光観測による大質量X線連星系におけるガス降着の研究 ..... 34  
数物学系 ○中嶋 大

# 化学系

( 9 : 30 ~ 10 : 30 ) 会場 ( F - 403 ) 座長 : 友野 和哲

- 18 金ナノ粒子の合成と光学特性 ..... 36  
化学学系 ○木津川 紘生  
化学学系 加藤 奈々美  
化学学系 濱上 寿一
- 19 金ナノロッドのガラス基板への固定化とLSPR屈折率センサ特性 ..... 38  
化学学系 ○加藤 奈々美  
化学学系 木津川 紘生  
化学学系 濱上 寿一
- 20 ゼルゲル・温水処理法を用いた  
チタニア薄膜の作製とプラズモニック太陽電池特性 ..... 40  
化学学系 ○石川 琢視  
化学学系 濱上 寿一
- 21 電気泳動法を用いたAu@TiO<sub>2</sub>光電極の作製と太陽電池特性 ..... 42  
化学学系 ○谷田川 裕生  
化学学系 濱上 寿一

( 9 : 45 ~ 11 : 15 ) 会場 ( F - 403 ) 座長 : 山平 多恵子

- 22 Coめっき薄膜の垂直磁界残留磁束密度への微量金属の影響 ..... 44  
大学院物質生命科学専攻 ○岡 史典  
化学学系 平田 淳  
工学総合研究所 ウー ホクホア、高梨 博  
化学学系 小岩 一郎  
化学学系 濱上 寿一
- 23 Sr空孔がSrAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>:Eu<sup>2+</sup>,Dy<sup>3+</sup>長残光蛍光体に与える影響 ..... 46  
大学院物質生命科学専攻 ○村山 優奈  
化学学系 松井 和則

- 24 アルミン酸バリウム蛍光体に及ぼす共賦活剤の効果 ..... 48  
大学院物質生命科学専攻 ○半田 隼大  
化学学系 松井 和則
- 25 エタノールの電極酸化を利用した電気化学的水素製造 ..... 50  
化学学系 ○高坂 彩  
化学学系 菊池 駿  
化学学系 友野 和哲
- 26 含有機リン/MnO<sub>2</sub>薄膜の電解質アニオンのキャパシタンスへの影響 ..... 52  
化学学系 ○芝田 歩  
化学学系 栗林 洋平  
化学学系 友野 和哲
- 27 2種の異なるイオンをもつ  
ハイブリッド層状MnO<sub>2</sub>薄膜作製の試みと電気化学評価 ..... 54  
化学学系 ○島崎 壘  
化学学系 菊池 駿  
化学学系 友野 和哲

- 28 不織布CNTを電動補助剤とするSi負極の作製と性能評価 ..... 56  
化学学系 ○熊本 大河  
化学学系 下村 和優、小後摩 貴由  
化学学系 友野 和哲
- 29 Co系錯体を含む層状MnO<sub>2</sub>のキャパシタンス評価および採光の影響 ..... 58  
化学学系 ○菊池 駿  
化学学系 黒川 雄太  
化学学系 友野 和哲



## 機 械 学 系

(10:00 ~ 11:30) 会場 (F-201) 座長: 柳生 裕聖

- 30 多相流マイクロ流体デバイスを用いた金ナノ粒子合成メカニズムの解析 ..... 60  
大学院機械工学専攻 ○王 遠偉  
機械学系 柳生 裕聖
- 31 3次元マイクロブラスト加工シミュレータの開発 ..... 62  
大学院機械工学専攻 ○長瀬 徳孝  
機械学系 柳生 裕聖
- 32 マイクロ流体デバイスの流量と温度制御による銅ナノ粒子の粒子径制御 ..... 64  
大学院機械工学専攻 ○梁 毅楊  
機械学系 柳生 裕聖
- 33 傾斜切削法による高硬度材切削加工の研究  
(工具刃先形状が仕上げ面粗さに及ぼす影響) ..... 66  
機械学系 ○湯浅 陸  
機械学系 岩間 和希、蝦名 力、金子 葉  
機械学系 内山 光夫
- 34 障がい者コミュニケーションの理解支援のための  
ウェアラブルモニターへの情報提示方法 ..... 68  
機械学系 ○佐藤 純  
機械学系 小松 督

## 電 気 学 系

(9:30 ~ 15:15) 会場 (F-404) 座長: 植原 弘明

- 35 両側水電極法を使用した電解質水溶液のモル濃度変化時における水トリ-進展解析 ..... 70  
電気学系 ○奥山 瑞希  
電気学系 植原 弘明

36	固体絶縁体の部分放電特性 .....	72
	電気学系 ○藤井 啓太	
	工学総合研究所 岡本 達希	
	電気学系 植原 弘明	
37	エポキシ単体試料とエポキシ樹脂にアルミナを添加した試料の複素比誘電率 .....	74
	電気学系 ○奥平 裕貴	
	電気学系 植原 弘明	
38	多様な環境下における固体高分子形燃料電池の稼動検証 .....	76
	電気学系 ○柳澤 岬	
	電気学系 植原 弘明	
39	有機溶媒を用いた電気二重層キャパシタの諸特性解析 .....	78
	電気学系 ○菅野 遼	
	電気学系 植原 弘明	
40	エポキシ樹脂にアルミナを添加させた試料における耐トリッキング性の研究 .....	80
	電気学系 ○中山 雄貴	
	電気学系 植原 弘明	
41	イットリウム系超電導体の転移温度における電気抵抗計測 .....	82
	電気学系 ○新林 龍典	
	電気学系 植原 弘明	
42	針－平板電極系における部分放電の周波数特性 .....	84
	電気学系 ○大中原 義也	
	工学総合研究所 岡本 達希	
	電気学系 植原 弘明	
43	電気トリー抑制に影響をおよぼす各種添加剤の量子化学計算 .....	86
	電気学系 ○古市 遼太郎	
	電気学系 植原 弘明	
44	コッククロフト・ウォルトン回路によるアーク放電の出力電圧と放電距離の関係 .....	88
	電気学系 ○濱岡 秀成	
	電気学系 植原 弘明	

- 45 陸上競技長距離走における筋酸素化動態と筋硬度の関係 ..... 90  
 大学院電気工学専攻 ○熊谷 昌  
 電気学系 川口 港  
 電気学系 高橋 健太郎
- 46 近赤外線分光法を用いたケア提供者  
 一患者間コミュニケーション参与時における高次脳機能の分析 ..... 92  
 電気学系 ○川口 港  
 看護学部 若林 律子、大元 慶子  
 看護学部 沼 みづき、深谷 安子

## 情 報 学 系

(14 : 45 ~ 15 : 00) 会場 (F-402) 座長 : 平野 晃昭

- 47 マウス操作を用いた個人認証に関する検討 ..... 94  
 大学院情報学専攻 ○伊藤 翔  
 情報学系 高橋 大介  
 情報学系 岡本 教佳

## 土 木 学 系

(10 : 45 ~ 11 : 30) 会場 (F-402) 座長 : 福谷 陽

- 48 ビニロン繊維ロープで補強したASRコンクリートの圧縮強度 ..... 96  
 土木学系 ○石川 湧大  
 工学総合研究所 関島 謙蔵  
 土木学系 出雲 淳一
- 49 連続繊維ロープの定着強度試験 ..... 98  
 土木学系 ○高橋 颯汰  
 土木学系 田中 崇博、堀内 圭  
 工学総合研究所 関島 謙蔵  
 土木学系 出雲 淳一

50	変動風による正方形断面柱の風圧に関する風洞実験 .....	100
	大学院総合工学専攻 ○藤井 達也	
	土木学系 中藤 誠二	

英語教育分野

(10:45 ~ 12:15) 会場 (F-504) 座長: Lisa G. Bond

51	English Presentations (Example for Future Use) .....	102
	共通科目 Lisa G. Bond	

ポスターセッション

会場: フォーサイト21 (1階ホワイエ) 10:30 ~ 15:00

1	アルケノン分解抑制株の探索 .....	104
	生命科学系 ○大島 萌	
	筑波大学生命環境系 鈴木 石根	
	生命科学系 新家 弘也	
2	アルケノン高産生変異株の解析 .....	104
	生命科学系 ○高野 優太	
	筑波大学生命環境系 鈴木 石根	
	生命科学系 新家 弘也	