

## 第 69 回ネットワークポリマー講演討論会

# プログラム

# The 69th Symposium on Network Polymer

日 時      2019 年 10 月 23 日 (水)      13:00 より  
                 10 月 24 日 (木)          9:00 より  
                 10 月 25 日 (金)          9:00 より

会 場 東京工業大学 すずかけ台キャンパス (すずかけホール)  
〒226-8503 神奈川県横浜市長津田町 4259  
アクセス：東急田園都市線 すずかけ台駅より 徒歩 5 分  
すずかけホール 3 階ホール

主 催 合成樹脂工業協会  
Japan Thermosetting Plastics Industry Association

共 催 (一社)日本接着学会  
The Adhesion Society of Japan

|     |                  |                |
|-----|------------------|----------------|
| 協 賛 | (公社)日本化学会        | (公社)高分子学会      |
|     | (一社)繊維学会         | (公社)日本材料学会     |
|     | 日本複合材料学会         | (公社)日本分析化学会    |
|     | (一社)プラスチック成形加工学会 | (一社)日本ゴム協会     |
|     | (一社)日本塗料工業会      | (一社)強化プラスチック協会 |
|     | 日本プラスチック工業連盟     | (一社)色材協会       |
|     | エンプラ技術連合会        | (公社)新化学技術推進協会  |
|     | エポキシ樹脂技術協会       | 電気機能材料工業会      |
|     | (一社)日本合成樹脂技術協会   |                |

## 第1日 [10月23日(水)]

### 開会の辞

<13:00 ~ 13:05> [ネットワークポリマー編集委員長 遠藤 剛]

### 一般講演（講演15分、討論5分）

<13:06 ~ 14:06>

一般01  $\pi$ -共役部位を有するベンゾオキサジンの合成と構造制御および架橋反応  
(<sup>1</sup>関西大化学生命工・<sup>2</sup>JXTGエネルギー) ○後藤誠英<sup>1</sup>・南 昌樹<sup>2</sup>・三田文雄<sup>1</sup>

一般02 新規フェノール誘導体を利用した機能性ポリマーの合成  
(<sup>1</sup>金沢大院自然・<sup>2</sup>金沢大WPI-NanoLSI・<sup>3</sup>京大院工)  
○角田 貴洋<sup>1,2</sup>・中西 良太<sup>1</sup>・生越 友樹<sup>2,3</sup>・山岸 忠明<sup>1</sup>

一般03 エポキシドの光カチオン重合高感度化における新規増感剤の効果  
(<sup>1</sup>株式会社ADEKA、<sup>2</sup>九州工業大学分子工学研究所)  
○大野 泰延<sup>1</sup>・渡辺 智志<sup>1</sup>・入沢 正福<sup>1</sup>・村井 俊彦<sup>1</sup>・遠藤 剛<sup>2</sup>

### 一般講演（講演15分、討論5分）

<14:07 ~ 14:47>

一般04 フェノール誘導体を用いた配位高分子ゲルの合成と機能  
(<sup>1</sup>金沢大院自然・<sup>2</sup>京大院工)  
○中村俊介<sup>1</sup>・斉藤健太<sup>1</sup>・角田 貴洋<sup>1</sup>・山岸 忠明<sup>1</sup>・生越 友樹<sup>2</sup>

一般05 卵殻膜抽出タンパク質とポリビニルアルコールを複合したゲルの新規足場材料への応用  
(新潟大学大学院自然科学研究科)  
○吉田剛基・菅原瑞希・ガムラ リファイ・周啓亮・西條康夫・坪川紀夫・山内健

### 一般講演（講演15分、討論5分）

<14:48 ~ 15:28>

一般06  $\beta$ -CyD を用いたビニロンネットワーク薄膜の改質  
(<sup>1</sup>宇部工業高等専門学校・<sup>2</sup>三菱ケミカル株式会社)  
○山崎 博人<sup>1</sup>・森田 優香<sup>1</sup>・峰松 春妃<sup>1</sup>・神田 泰治<sup>2</sup>・豊栖 健太郎<sup>2</sup>

一般07 オリゴスピロオルトカーボナートの添加によるエポキシ樹脂の硬化反応における  
体積変化と接着強度の関係  
(九州工業大学 分子工学研究所) ○森 康友紀・遠藤 剛

**一般講演（講演 15 分、討論 5 分）**

**< 15:29 ~ 16:09 >**

一般 08    メソゲンエポキシ樹脂を用いた異方高熱伝導フィルム

（<sup>1</sup>日立化成株式会社・<sup>2</sup>株式会社日立製作所）

○竹澤 由高<sup>1</sup>・湯 寧<sup>2</sup>・田中 慎吾<sup>2</sup>

一般 09    表面処理法の異なるMgOフィラーを用いた液晶性エポキシコンポジットの熱伝導性

（関西大学 化学生命工学部）    ○太田早紀・原田美由紀

**一般講演（講演 15 分、討論 5 分）**

**< 16:10 ~ 16:50 >**

一般 10    ジフェニレンエーテル構造を有するエポキシ樹脂硬化物の物性

（日鉄ケミカル&マテリアル（株））    大神 浩一郎・甲斐 智美・○梶 正史

一般 11    多環芳香族構造を有するエポキシ樹脂の構造と熱安定性を中心とした硬化物の物性

（日鉄ケミカル&マテリアル（株））

○大村 昌己・廣田 健・大神 浩一郎・中原 和彦・梶 正史

**< 17:30 ~ 18:30 >    ウェルカムパーティ**

会場：    すずかけホール（ラウンジ）

## 第2日 [10月24日(木)]

### 一般講演 (講演15分、討論5分)

#### <9:00 ~ 10:00>

一般12 リビング配位重合に基づく架橋ミクロスフェアおよびナノ構造体の精密合成と応用  
(東京工業大学物質理工学院<sup>1</sup>・積水化学工業株式会社<sup>2</sup>)

○富田 育義<sup>1</sup>・山内 晃<sup>1</sup>・Cheng, Yidan<sup>1</sup>・西山寛樹<sup>1</sup>・稲木信介<sup>1</sup>・脇屋武司<sup>2</sup>

一般13 リン配位子を置換するポリアセチレンの合成と金属錯体ネットワークの形成  
(<sup>1</sup>関西大学化学生命工学部・<sup>2</sup>日本化学工業株式会社)

○井上 裕斗<sup>1</sup>・石田 貴大<sup>1</sup>・佐野 夏博<sup>2</sup>・三田 文雄<sup>1</sup>

一般14 無溶剤環化共重合による強靱アクリルポリマーの合成と耐屈曲特性  
(<sup>1</sup>山形大学大学院理工学研究科・<sup>2</sup>東京工業大学 化学生命科学研究所)

○宮下 拓実<sup>1</sup>・田口諒<sup>2</sup>・赤松範久<sup>2</sup>・宍戸厚<sup>2</sup>・松村吉将<sup>1</sup>・落合文吾<sup>1</sup>

### 一般講演 (講演15分、討論5分)

#### <10:01 ~ 10:41>

一般15 *myo*-イノシトールから誘導したトリメタクリラートのラジカル重合  
(近畿大学大学院総合理工学研究科) ○山本 慎一郎・須藤 篤

一般16 *myo*-イノシトールから誘導したトリエポキシドのアニオン開環重合  
(<sup>1</sup>近畿大学大学院総合理工学研究科・<sup>2</sup>近畿大学理工学部応用化学科)

○下川路 朋紘<sup>1</sup>・眞鍋 渉<sup>2</sup>・須藤 篤<sup>1</sup>

### 特別講演 (講演40分)

#### <10:42 ~ 11:22>

特別01  $\epsilon$ -カプロラクタムとエポキシドとの開環重合反応による熱硬化性樹脂材料の合成と性質  
(関西大学 化学生命工学部) ○工藤 宏人

#### <11:30~12:00> 協会賞 授賞式

#### <12:00~13:00> 昼食

#### <13:00~15:00> ポスタータイム 120分

奇数番号の方 13:00~13:50

偶数番号の方 13:50~14:40

フリータイム 14:40~15:00

**一般講演（講演15分、討論5分）**

**<15:05～15:45>**

一般17 マイクロ粒子を高濃度で充填した温度応答性複合ゲルの力学物性  
(大阪大学大学院工学研究科)

○山本 達也・麻生 隆彬・宇山 浩

一般18 分子動力学シミュレーションを用いた熱硬化性高分子材料の解析

(日鉄ケミカル&マテリアル(株)) ○松原 典恵・藤元 伸悦・谷口 裕一・林 敬一

**一般講演（講演15分、討論5分）**

**<15:46～16:26>**

一般19 中性子散乱法および分子シミュレーションを用いたフェノール樹脂中の  
メタノール拡散挙動の解析

(<sup>1</sup>住友ベークライト株式会社・<sup>2</sup>防衛大応物・<sup>3</sup>CROSS・<sup>4</sup>JAEA・<sup>5</sup>東大物性研)

○首藤 靖幸<sup>1</sup>・和泉 篤士<sup>1</sup>・萩田 克美<sup>2</sup>・山田 武<sup>3</sup>・柴田 薫<sup>4</sup>・柴山 充弘<sup>5</sup>

一般20 X線回折法によるフェノール樹脂／銅箔複合材の界面残留応力解析

(住友ベークライト<sup>1</sup>・高輝度光科学研究センター(JASRI)<sup>2</sup>・東京大学物性研究所<sup>3</sup>)

○和泉篤士<sup>1</sup>・加々良剛志<sup>1</sup>・大槻(若林)みどり<sup>1</sup>・首藤靖幸<sup>1</sup>・小金澤智之<sup>2</sup>・柴山充弘<sup>3</sup>

**一般講演（講演15分、討論5分）**

**<16:27～17:07>**

一般21 エステル交換型動的共有結合樹脂のCFRPへの適用性検討

(株式会社日立製作所) ○近藤 剛資・武田 新太郎・香川 博之

一般22 水溶性ポリ(N-メチロールアクリルアミド)の縮合反応による耐水性塗膜の形成

(日立化成株式会社) ○小野 英明・松谷 寛

**<17:30～19:30> 懇親交流会**

ベストポスター賞授与式、懇親会

会場：すずかけホール 2階 (レストラン)

### 第3日 [10月25日(金)]

#### 一般講演 (講演15分、討論5分)

##### <9:00~ 9:40>

一般23 多官能イソチオシアナートとチオール reversible 付加反応と機能性ポリマーの創生  
(九州工業大学 分子工学研究所) ○○吉田 嘉晃・遠藤 剛

一般24 ビニルシクロプロパン骨格をもつ反応性オリゴイミドの合成と  
ネットワークポリマーへの展開  
(九州工業大学 分子工学研究所) ○岡本 衆資・遠藤 剛

#### 一般講演 (講演15分、討論5分)

##### <9:41~ 10:21>

一般25 イミン類の可視光駆動型還元的カップリングに基づくネットワークポリマーの合成  
(近畿大学大学院総合理工学研究科) ○田中 秀弥・須藤 篤

一般26 アミン硬化剤を用いたシアネートモノマー-エポキシドの硬化プロセス  
(<sup>1</sup>株式会社 ADEKA・<sup>2</sup>九州工業大学 分子工学研究所)  
○上山 潤二<sup>1</sup>・小川 亮<sup>1</sup>・遠藤 剛<sup>2</sup>

#### 一般講演 (講演15分、討論5分)

##### <10:22~ 11:02>

一般27 シアネート樹脂マトリックス-改質剤間の結合形成と切断を利用した半相互侵入型  
ネットワークポリマーの形成  
(横浜国立大学大学院理工学府) ○土屋 聖人・所 雄一郎・大山 俊幸

一般28 *In situ* 重合法による高 耐熱シアネート/エポキシ樹脂の強靱化  
(横浜国立大学大学院理工学府) ○伊豆 佳祐・所 雄一郎・大山 俊幸

#### 特別講演 (講演40分)

##### <11:03~ 11:43>

特別02 多環芳香族構造を有するエポキシ樹脂の構造と物性  
— エポキシ樹脂の高性能化のための一つの方向性 —  
(日鉄ケミカル&マテリアル (株)) ○梶 正史

##### <11:43~ 12:40> 昼食

**受賞講演（講演20分）**

**<12:40～13:20>**

受賞01 隣接トリカルボニル化合物の反応性を利用した可逆的な架橋—解架橋  
(（地独）大阪産業技術研究所) ○米川 盛生

受賞02 繊維強化プラスチックの高機能化を目指した材料設計と開発研究  
(株式会社ADEKA) ○森野 一英

**受賞講演（講演20分）**

**<13:21～14:01>**

受賞03 硫黄原子からなるスピロ構造を有する二官能性モノマーの合成と  
光硬化反応による高屈折率ネットワークポリマーの合成に関する研究  
(九州工業大学分子工学研究所) ○青柳 直人・遠藤 剛

受賞04 多官能環状カーボネートを基材とするネットワーク型ポリヒドロキシウレタンの開発  
(長崎県工業技術センター<sup>1</sup>・佐世保工業高等専門学校<sup>2</sup>)  
○市瀬 英明<sup>1</sup>・古川 信之<sup>2</sup>

**一般講演（講演15分、討論5分）**

**<14:02～14:42>**

一般29 X線・中性子反射率法によるフェノール樹脂/シリカ界面の構造解析  
(住友ベークライト<sup>1</sup>・東京大学物性研究所<sup>2</sup>・総合科学研究機構(CROSS)<sup>3</sup>・  
日本原子力研究開発機構(JAEA)<sup>4</sup>・高エネルギー加速器研究機構(KEK)<sup>5</sup>)  
○和泉篤士<sup>1</sup>・首藤靖幸<sup>1</sup>・柴山充弘<sup>2</sup>・宮田登<sup>3</sup>・宮崎司<sup>3</sup>・青木裕之<sup>4,5</sup>

一般30 MALDI-MSによるアクリル-マレイミド二官能性紫外線硬化樹脂のネットワーク構造解析  
(<sup>1</sup>名古屋工業大学大学院・<sup>2</sup>あいち産業科学技術総合センター)  
○加藤 章太郎<sup>1</sup>・大谷 肇<sup>1</sup>・松原 秀樹<sup>2</sup>

**閉会の辞**

**<14:43～14:48>**

## ポスター発表

ポスタータイム 10月24日 13:00 ~ 15:00

- ポ－01 Superhydrophobic Cross-linked Polymeric Nanostructures by Living Coordination Block  
Copolymerization of Allene Derivatives

アレン類のリビング配位共重合に基づく超撥水性高分子ナノ構造体の創製

(<sup>1</sup>東京工業大学物質理工学院・<sup>2</sup>積水化学工業株式会社)

○程 一丹<sup>1</sup>・西山 寛樹<sup>1</sup>・稲木 信介<sup>1</sup>・脇屋 武司<sup>2</sup>・富田 育義<sup>1</sup>

- ポ－02 動的共有結合を有する新規架橋剤の開発

(<sup>1</sup>株式会社 ADEKA、<sup>2</sup>東京工業大学)

○沢本 大介<sup>1</sup>・近岡 里行<sup>1</sup>・青木 大輔<sup>2</sup>・大塚 英幸<sup>2</sup>

- ポ－03 ソフト相/ハード相からなる高分子材料への動的結合導入の効果

(<sup>1</sup>東京大学生産技術研究所・<sup>2</sup>立教大学理学部)

○近藤 慶<sup>1,2</sup>・中川 慎太郎<sup>1</sup>・大山 秀子<sup>2</sup>・吉江 尚子<sup>1</sup>

- ポ－04 ゲル粒子の三次元接着によるソフトアクチュエータの立体造形

(大阪大学大学院工学研究科) ○高井 志帆・麻生 隆彬・宇山 浩

- ポ－05 クエン酸変性セルロースナノファイバーのゲル化挙動

(大阪大学大学院工学研究科)

○藤原侑哉・本多俊喜・崔 シン楠・徐 于懿・麻生隆彬・宇山 浩

- ポ－06 エポキシ/*in-situ* 重合アクリルブレンドの相構造を活用した低粘度導電性接着剤

(<sup>1</sup>兵庫県立大学大学院工学研究科・<sup>2</sup>化研テック株式会社)

○木村 夏海<sup>1</sup>・山田 和義<sup>1</sup>・古井 裕彦<sup>2</sup>・藤田 晶<sup>2</sup>・岸 肇<sup>1</sup>

- ポ－07 炭素繊維強化複合材料用新規熱硬化性マトリックス樹脂の創製およびその分子設計

((地独) 大阪産業技術研究所) ○木村 肇・大塚 恵子・米川 盛生

- ポ－08 エポキシ樹脂の低吸水性化と高強度化に及ぼすシランカップリング剤の最適構造

(<sup>1</sup>大阪工業大学大学院工学研究科・<sup>2</sup>大阪工業大学工学部・<sup>3</sup>大阪工ナノ材研)

○中村充<sup>1</sup>・田淵大貴<sup>2</sup>・松本 輝<sup>2</sup>・平井智康<sup>2,3</sup>・藤井秀司<sup>2,3</sup>・中村吉伸<sup>2,3</sup>



- ポ－０９ 潜在性硬化剤により調製した液晶性エポキシ樹脂の相構造及び強靱性  
(関西大学化学生命工学部) ○松本 卓也・原田 美由紀
- ポ－１０ 多環芳香族置換基を導入したエポキシ樹脂の誘電特性への影響  
(日鉄ケミカル&マテリアル(株)) ○廣田 健・大村 昌己・中原 和彦・梶 正史
- ポ－１１ エポキシ樹脂系接着継手の疲労き裂進展挙動に及ぼす熱可塑微粒子の効果  
(兵庫県立大学大学院) ○犬伏 洋之祐・貴志 康治・西脇 隆太・松田 聡・岸 肇
- ポ－１２ 脂環式エポキシのカチオン重合における二官能性オキセタンの添加効果  
— 低温硬化と熱安定性の改善 —  
(<sup>1</sup>三新化学工業株式会社・<sup>2</sup>九州工業大学分子工学研究所)  
○河岡 良明<sup>1</sup>・松浦 豊明<sup>1</sup>・高下 勝滋<sup>1</sup>・遠藤 剛<sup>2</sup>
- ポ－１３ ナフタレン構造を有する芳香族オリゴマーの合成とその硬化物特性  
(日鉄ケミカル&マテリアル(株)) ○中原 和彦・今村 高弘・千崎 利英・梶 正史
- ポ－１４ オルガノソルブリグニンの精製およびフェノール樹脂組成物への適用検討  
(<sup>1</sup>出光興産株式会社・<sup>2</sup>北海道大学大学院工学研究院)  
○小山 啓人<sup>1,2</sup>・川又 勇来<sup>2</sup>・吉川 琢也<sup>2</sup>・中坂 佑太<sup>2</sup>・増田 隆夫<sup>2</sup>
- ポ－１５ シロキサン結合導入ウレタン樹脂の開発  
(DIC株式会社) ○小田 善之・坂元 保
- ポ－１６ アクリル系粘着剤と加硫ゴムのネットワーク構造の比較と力学特性の速度依存性  
(<sup>1</sup>大阪工大院工・<sup>2</sup>兵庫県立大院・<sup>3</sup>大阪工大工・<sup>4</sup>大阪工大ナノ材研)  
○柏原 佑亮<sup>1</sup>・浦濱 圭彬<sup>2</sup>・平井 智康<sup>3,4</sup>・藤井 秀司<sup>3,4</sup>・中村 吉伸<sup>3,4</sup>
- ポ－１７ 種々の触媒を用いたシアネート基を有するモノマー類の環化三量化に基づく重合挙動  
(九州工業大学分子工学研究所) ○米田 昌弘・松木圀 裕之・青柳 直人・遠藤 剛
- ポ－１８ 天然由来成分のカルダノールをベースにしたベンゾオキサジン樹脂  
(東北化工株式会社) ○嶋田 武志、本澤 英樹
- ポ－１９ 主鎖にベンゾオキサジンとフェニレンエチニレン部位を有する新規高分子の合成と架橋反応  
(<sup>1</sup>関西大学化学生命工学部・<sup>2</sup>JXTGエネルギー)  
○小林 巧<sup>1</sup>・後藤誠英<sup>1</sup>・南 昌樹<sup>2</sup>・三田文雄<sup>1</sup>

- ポ－２０ ベンゾオキサジン化合物と環状オリゴマー骨格を有するエポキシ化合物の  
共重合反応と硬化物物性  
(（地独）大阪産業技術研究所) ○米川盛生・木村肇・大塚恵子
- ポ－２１ 液晶性エポキシ変性ベンゾオキサジン樹脂の相構造と熱伝導性  
(<sup>1</sup>関西大学化学生命工学部・<sup>2</sup>JXTGエネルギー)  
○赤崎 友亮<sup>1</sup>・原田 美由紀<sup>1</sup>・南 昌樹<sup>2</sup>
- ポ－２２ イオン液体水溶液中でネットワーク化したセルロースフィルムの作成と評価  
(兵庫県立大学大学院工学研究科)  
○桂 誠治・木山 海・柿部 剛史・松田 聡・岸 肇
- ポ－２３ N-アシルマレイミド共重合体と多官能チオール架橋剤を用いた高強度耐熱材料の設計  
(大阪府立大学大学院工学研究科) ○倉崎 佑斗・鈴木 祥仁・松本 章一
- ポ－２４ トリフルオロメチル基を有するポリイミンフィルムの特性評価  
(群栄化学工業株式会社) ○天野 達・土屋 俊悟
- ポ－２５ 弱架橋アクリル共重合体のクリープ特性～分子量分布の重要性～  
(兵庫県立大学大学院工学研究科) ○村田 順平・長谷川 友希・浦濱 圭彬・岸 肇
- ポ－２６ 犠牲粒子添加凝集破壊型接着剤の疲労破壊機構  
(兵庫県立大学大学院工学研究科) ○貴志 康治・長戸 雄大・松田 聡・岸 肇
- ポ－２７ 焼結法により作製された人工砂の固体触媒コーテッドサンドによるフラン砂型積層造形技術  
(群栄化学工業株式会社) ○竹下 幸佑・永井 康弘

## 【ポスター発表と展示について】

- ・ポスタータイム

10月24日 13:00～15:00

(内容説明と質疑応答のコア時間です。発表者はポスター前にお立ち下さい。)

説明時間

奇数番号の方 13:00～13:50

偶数番号の方 13:50～14:40

フリータイム 14:40～15:00 発表者はポスター前にお立ち下さい

- ・ポスター発表時間

10月24日の講演討論会開催時間内

(特別講演、受賞講演、協会賞受賞式の時間は中断して下さい。)

- ・ポスター貼付時間 (撤去まで掲示を継続して下さい)

10月23日 16:00～17:00もしくは

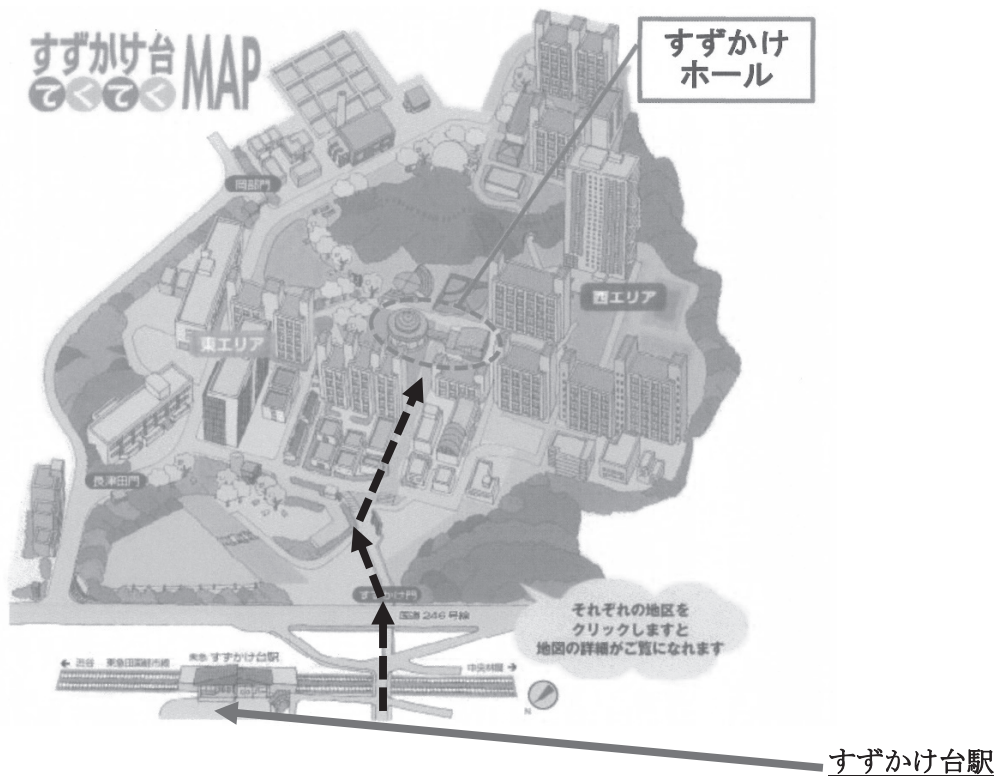
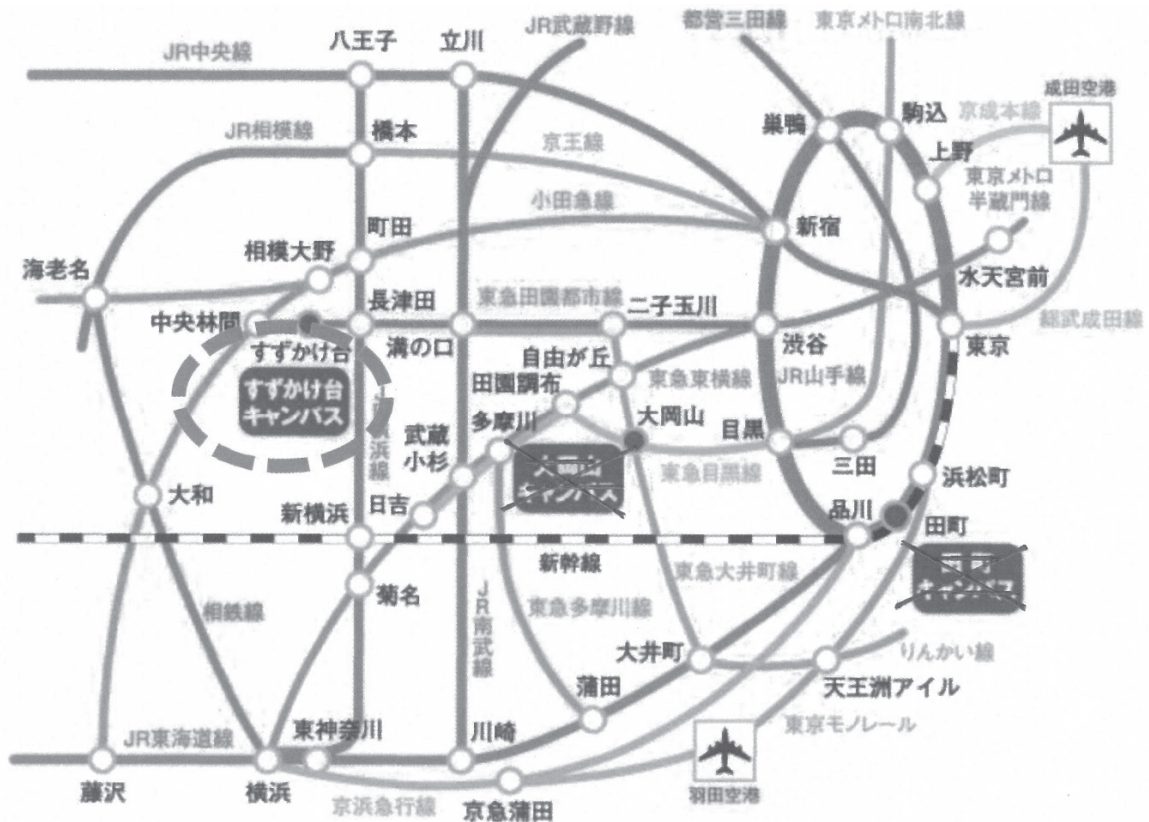
10月24日 9:00～10:00

- ・ポスター撤去時間

10月25日 10:00～12:00

## 東京工業大学 すずかけ台キャンパス すずかけホールへのアクセス

- 最寄駅：東急（東急電鉄）田園都市線 すずかけ台駅より 徒歩 5 分  
 新横浜駅より JR 横浜線で長津田で東急田園都市線へ乗り換え



会 場 東京工業大学 すずかけ台キャンパス（すずかけホール）  
 〒226-8503 神奈川県横浜市長津田町 4259