

## 実施概要

- 会合名称 第4回 北関東磐越地区化学技術フォーラム
- 主 催 北関東磐越地区化学技術フォーラム
- 共 催 独立行政法人国立高等専門学校機構 小山工業高等専門学校  
独立行政法人国立高等専門学校機構 福島工業高等専門学校  
福島化学工学懇話会
- 協 賛 関東工学教育協会高専部会  
東北工学教育協会
- 期 日 平成30年10月14日(日)
- 会 場 郡山地域職業訓練センター 3階講堂  
〒963-8005 福島県郡山市清水台一丁目6-1
- 内 容
- ◇ 特別講演 1件
  - ◇ 話題提供講演(依頼講演) 3件
  - ◇ 一般講演  
分 野  
基礎化学, 応用化学, 化学工学, 材料化学, 資源工学, 高分子化学  
生物化学, 生物工学, 工学教育, 化学教育, 技術教育, その他
  - 発表件数  
ポスター発表 45件
  - ◇ 懇親会

## タイムテーブル

12:30-12:55	受付・ポスター掲示開始
12:55-13:00	開会挨拶
13:00-14:40	ポスター発表
13:00-13:50	奇数番ポスター発表コアタイム
13:50-14:40	偶数番ポスター発表コアタイム
14:50-15:35	話題提供講演
15:40-16:20	特別講演
16:20-16:30	表彰式・閉会挨拶
17:00-19:00	懇親会

## 発表上の注意

◆口頭発表：

話題提供講演の発表時間（発表、質疑応答、交替・演者紹介の時間を含む）は1演題につき15分以内とします。発表間における演者のスムーズな交替にご協力ください。

◆ポスター発表：

ポスター発表時間は100分間とし、50分のコアタイムを設けます。少なくともコアタイムの間、発表者はポスター前にて発表・質疑応答してください。ポスターサイズは、B1サイズ横728×縦1030mm以内に収まるように作成して下さい。ポスター掲示用のボード、掲示に利用するテープ類は事務局で準備したものをご利用ください。

## 第4回 北関東磐越地区化学技術フォーラム

### 発表プログラム

#### ポスター発表

(13:00-14:40 奇数番号コアタイム 13:00-13:50 偶数番号コアタイム 13:50-14:40)

- PP-01 透明体作製に適した水酸アパタイトの分散制御  
(<sup>1</sup>小山高専, <sup>2</sup>物材機構) ○<sup>1</sup>生井嶺也, <sup>1</sup>川越大輔, <sup>2</sup>廣本祥子
- PP-02 アパタイト透明成形体作製における乾燥条件の検討  
(<sup>1</sup>小山高専, <sup>2</sup>物材機構) ○<sup>1</sup>松永陽平, <sup>1</sup>川越大輔, <sup>2</sup>廣本祥子
- PP-03 廃ガラス粉末を用いた希土類武活ペクトライトの合成とその蛍光特性  
(群馬高専) ○石川真菜, 森川友秀, 町田樹, 平靖之
- PP-04 銅スラグを利用した廃棄体用ジオポリマーの作製と評価  
(福島高専) ○佐藤将富, 内田修司
- PP-05 電子レンジによる焼却灰ジオポリマーの高速合成と重金属固定化特性の評価  
(長岡技大院工) ○渡邊勇太, 小林高臣
- PP-06 水と温度がポルトランドセメントの微細構造に及ぼす影響および微細構造と圧縮強度の関係  
(福島高専) ○青田理咲, 車田研一
- PP-07 種々の疎水性置換基によるコンクリート透水性の低下度  
(福島高専) ○松山拓矢, 車田研一
- PP-08 Compressive processing of calcined residual clay-based geopolymers: Effecting the compressive strength and microstructure of geopolymers in different Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>/NaOH ratios  
(<sup>1</sup>Chulalongkom University, <sup>2</sup>長岡技大院工, <sup>3</sup>Thailand National Metal and Materials Technology Center)  
○<sup>1</sup>Sitthisak Prasanphan, <sup>2</sup>Sirithan Jiemsirilers, <sup>2</sup>小林高臣, <sup>3</sup>Anucha Wannagon
- PP-09 希土類元素を含むペロブスカイト型複合酸化物の光触媒活性  
(群馬高専) ○平靖之, 金井隆弥
- PP-10 銅亜鉛系触媒を担持したスギ炭素化物の調製と特性評価  
(福島大院共生システム理工) ○齋藤悠貴, 浅田隆志
- PP-11 希土類を含むセリア系固溶体光触媒の可視光応答化  
(群馬高専) ○恩田直樹, 竹淵優馬, 平靖之
- PP-12 ゲル化における流動性消失過程の時系列詳細観察  
(福島高専) ○大滝慶, 車田研一
- PP-13 再沈法によるアミノベンゼンスルホン酸硫酸カリウム系混晶の作製  
(福島高専) ○新妻ゆきね, 羽切正英
- PP-14 メキシルアミノトリアジンを導入した新規有機2次非線形光学材料の合成  
(福島高専) ○佐々木大翔, 梅澤洋史
- PP-15 コバルト(II)錯体によるアミノチオフェノールの酸化挙動  
(<sup>1</sup>茨城高専, <sup>2</sup>茨城大, <sup>3</sup>東工大, <sup>4</sup>神奈川大)  
○<sup>1</sup>大平和成, <sup>1</sup>小松崎秀人, <sup>2</sup>吾郷友宏, <sup>3</sup>田中裕也, <sup>3</sup>吉沢道人, <sup>3</sup>穂田宗隆, <sup>4</sup>中澤順, <sup>4</sup>引地史郎
- PP-16 新規有機イオン色素を導入したホスト-ゲスト型2次非線形光学ポリマーの作製  
(福島高専) ○佐藤夏海, 梅澤洋史

- PP-17 有機硫黄配位子を有するコバルト (II) 錯体の合成と性質  
(<sup>1</sup>茨城高専, <sup>2</sup>茨城大, <sup>3</sup>東工大, <sup>4</sup>神奈川大)  
○<sup>1</sup>田所駿, <sup>1</sup>小松崎秀人, <sup>2</sup>吾郷友宏, <sup>3</sup>田中裕也, <sup>3</sup>吉沢道人, <sup>3</sup>穂田宗隆, <sup>3</sup>中澤順, <sup>4</sup>引地史郎
- PP-18 芳香族層状ウレアを用いたらせん型フォルダマーの創製  
(<sup>1</sup>群馬高専, <sup>2</sup>お茶大院理) ○<sup>1</sup>関口諒, <sup>1</sup>工藤まゆみ, <sup>2</sup>棚谷綾
- PP-19 AOT ベシクル分散系でのアニリンの酸化重合におけるラッカーゼ濃度の触媒効果  
(小山高専) ○藤崎智行, 加島敬太
- PP-20 ポドフィロトキシン-ヒノキチオール誘導体ナノ薬剤粒子のサイズ制御  
(<sup>1</sup>福島高専, <sup>2</sup>東北大多元研)  
○<sup>1</sup>佐藤梨奈, <sup>1</sup>清水和恵, <sup>2</sup>谷田恵太, <sup>2</sup>小関良卓, <sup>2</sup>笠井均, <sup>1</sup>梅澤洋史
- PP-21 酵素電極への適用を目指したマクロポーラスポリ(3,4-エチレンジオキシチオフェン)膜の作製  
(長岡技大院工) ○石川輝, 桑原敬司, 近藤みずき, 下村雅人
- PP-22 Nylon 6 - Mordenite composite fibers used as ethylene gas adsorbers  
(長岡技大院工) ○Ton Nu Thanh Phuong, 小林高臣
- PP-23 均一液液抽出 (HoLLE) を用いたカスケード型 ICP-MS を使用した Cs<sup>+</sup>イオンの高感度計測法の検討  
(福島高専) ○佐々木尚也, 大平佑梨香, 押手茂克
- PP-24 環境水中の Cs<sup>+</sup>イオン回収のための新規繊維状吸着の特性  
(福島高専) ○作田勇之祐, ○菊池駿介, 押手茂克
- PP-25 アルギン酸を基材とした吸着分離膜による硝酸イオン除去法の開発に向けた吸着剤の評価  
(<sup>1</sup>小山高専, <sup>2</sup>福島高専, <sup>3</sup>日本大生物資源) ○<sup>1</sup>手島孝太, <sup>1</sup>加島敬太, <sup>2</sup>羽切 正英, <sup>3</sup>今井正直
- PP-26 土壌に含まれる金属類の目視による簡易分析紙の開発  
(<sup>1</sup>東京高専, <sup>2</sup>(有)坂本石灰) ○<sup>1</sup>小幡正太, <sup>1</sup>鈴木美華, <sup>1</sup>庄司良, <sup>2</sup>高木泰憲, <sup>2</sup>深浦仁美
- PP-27 廃棄かんぴょう製品のメチレンブルー吸着特性  
(<sup>1</sup>小山高専, <sup>2</sup>宇都宮大, <sup>3</sup>群馬高専, <sup>4</sup>長岡技大)  
○<sup>1</sup>田中孝国, <sup>2</sup>小林稜, <sup>3</sup>大岡久子, <sup>1</sup>川越大輔, <sup>4</sup>高原美規
- PP-28 講演中止
- PP-29 コーヒー豆滓の示す六価クロム吸着能の解析  
(小山高専) ○須永祥斗, 出川強志, 田中葵希子, 田中孝国
- PP-30 酵素反応に起因する電極電位変化を利用したバイオ素子  
(長岡技大院工) ○亀田衛, 桑原敬司, 近藤みずき, 下村雅人
- PP-31 ラッカーゼを包括固定した導電性高分子膜による電極触媒酸素還元  
(長岡技大院工) ○木村宗ノ介, 亀田衛, 桑原敬司, 近藤みずき, 下村雅人
- PP-32 超臨界二酸化炭素中におけるグルコースを基質としたグルコアミラーゼ触媒反応の評価  
(小山高専) ○小田拳慎, 加島敬太
- PP-33 チロシン重合体の酵素合成に向けたラッカーゼの酸化能の評価  
(小山高専) ○財津奏太, 加島敬太
- PP-34 膜内構造を微細改質したアルギン酸カルシウム膜におけるグルコース水溶液の透過特性  
(<sup>1</sup>小山高専, <sup>2</sup>日本大生物資源) ○<sup>1</sup>吉田開斗, <sup>1</sup>加島敬太, <sup>2</sup>今井正直
- PP-35 ハナミズキの葉からのカルス誘導  
(<sup>1</sup>群馬高専, <sup>2</sup>沼津高専, <sup>3</sup>長岡技大) ○<sup>1</sup>立見勇樹, <sup>2</sup>古川一実, <sup>3</sup>高原美規, <sup>1</sup>大岡久子
- PP-36 細胞観察に適した水酸アパタイト薄膜化の検討  
(<sup>1</sup>小山高専, <sup>2</sup>物材機構) ○<sup>1</sup>秋山真太郎, <sup>1</sup>川越大輔, <sup>2</sup>廣本祥子
- PP-37 アカガイに存在する D-アスパラギン酸と N-メチル D-アスパラギン酸  
(福島高専) ○加藤陽香, 角田元, 萩谷紗歩, 山川貴礼, 久野峻, 柴田公彦
- PP-38 ハナミズキの色素合成に関与する遺伝子の解析

- (<sup>1</sup>群馬高専, <sup>2</sup>沼津高専, <sup>3</sup>長岡技大) ○<sup>1</sup>浦部健気, <sup>2</sup>古川一実, <sup>3</sup>高原美規, <sup>1</sup>大岡久子
- PP-39 ホンモンジゴケの系統解析  
(<sup>1</sup>群馬高専, <sup>2</sup>長岡技大) ○<sup>1</sup>島田健太郎, <sup>2</sup>高原美規, <sup>1</sup>大岡久子
- PP-40 ドジョウ分泌液の回収と含有ムチン濃度推定法の検討  
(<sup>1</sup>小山高専, <sup>2</sup>群馬高専, <sup>3</sup>長岡技大)  
○<sup>1</sup>矢島夏海, <sup>1</sup>田中孝国, <sup>1</sup>那須裕規, <sup>1</sup>酒井洋, <sup>1</sup>高屋朋彰, <sup>2</sup>大岡久子, <sup>3</sup>桑原敬司
- PP-41 異なる塩分濃度下における海洋性 Anammox 細菌の脱アンモニウム能の評価  
(<sup>1</sup>小山高専, <sup>2</sup>長岡高専, <sup>3</sup>広島大, <sup>4</sup>横浜国大)  
○<sup>1</sup>半田佳幹, <sup>1</sup>田中孝国, <sup>2</sup>押木守, <sup>3</sup>金田一智規, <sup>4</sup>新田見匡
- PP-42 廃水の濃度変化が及ぼす気泡塔型曝気装置への影響  
(小山高専) ○根津那知, 田中孝国
- PP-43 大腸菌の増殖曲線  
(群馬高専) ○水出暁登, 千明仙, 吉田敦輝, 大和田恭子, 大岡久子
- PP-44 アミノ酸のカードゲームの開発  
(群馬高専) ○吉田敦輝, 水出暁登, 千明仙, 工藤翔慈, 大岡久子
- PP-45 小学校低学年を考慮した新規公開講座の開設  
(小山高専) ○出川強志, 田中孝国, 半田佳幹

## 話題提供講演

(15:00–15:45 発表/質疑応答/交替 15分)

座長 平 靖之 (群馬高専)

- IL-01 放射性セシウムを吸着したゼオライトポリマー複合体の減容化技術  
(<sup>1</sup>福島高専, <sup>2</sup>株式会社カサイ, <sup>3</sup>長岡技大院工) ○<sup>1</sup>内田修司, <sup>2</sup>大城優, <sup>3</sup>小林高臣
- IL-02 ポリマー分解細菌の迅速検出と生分解能評価のための新しいスクリーニング法の開発  
(小山高専) ○高屋朋彰, 伊澤悟, 西井圭
- IL-03 化学工学実験に取り入れた実技試験の紹介  
(小山高専) ○田中孝国, 加島敬太

## 特別講演

(15:50–16:30)

座長 加島 敬太 (小山高専)

- KL-01 嫌気性アンモニウム酸化(anammox)細菌クロニクル: 未知の代謝を解明する

長岡工業高等専門学校 環境都市工学科  
押木 守 先生

The 4th Kitakanto-Ban'etsu Forum on Chemical Technology and Bioengineering

## Program

### Poster Presentations

(13:00-14:40 / Core time : for odd numbers 13:00-13:50, for even numbers 13:50-14:40)

- PP-01 Controlled dispersion hydroxyapatite nano particles for preparation transparent green compact (<sup>1</sup>NIT Oyama, <sup>2</sup>NIMS) ○<sup>1</sup>Reiya Namai, <sup>1</sup>Daisuke Kawagoe, <sup>2</sup>Sachiko Hiromoto
- PP-02 Investigation of drying conditions for preparation of transparent hydroxyapatite green compact (<sup>1</sup>NIT Oyama, <sup>2</sup>NIMS) ○<sup>1</sup>Yohei Matsunaga, <sup>1</sup>Daisuke Kawagoe, <sup>2</sup>Sachiko Hiromoto
- PP-03 Synthesis of rare-earth doped pectolite using waste glass powder and their fluorescence property (NIT Gunma) ○Mana Ishikawa, Tomohide Morikawa, Miki Machida, Nobuyuki Taira
- PP-04 Preparation and strength characteristics of geopolymer using copper slag (NIT Fukushima) ○Masatomi Sato, Shuji Uchida
- PP-05 Immobilization for heavy metal by fast synthesis of fly ash based geopolymer using microwave (Nagaoka Univ. Tech.) ○Yuta Watanabe, Takaomi Kobayashi
- PP-06 The influence of the hydration temperature on the microstructure of cured portland cement and the relationship between the microstructure and the compressive strength (NIT Fukushima) ○Risa Aota, Ken-ichi Kurumada
- PP-07 Reduction in water permeability into cured mortar by surface hydrophobization with various non-polar pendant group (NIT Fukushima) ○Takuya Matsuyama, Ken-ichi Kurumada
- PP-08 Compressive processing of calcined residual clay-based geopolymers: Effecting the compressive strength and microstructure of geopolymers in different Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>/NaOH ratios (<sup>1</sup>Chulalongkom University, <sup>2</sup>Nagaoka Univ. Tech., <sup>3</sup>Thailand National Metal and Materials Technology Center) ○<sup>1</sup>Sitthisak Prasanphan, <sup>2</sup>Sirithan Jiemsirilars, <sup>2</sup>Takaomi Kobayashi, <sup>3</sup>Anucha Wannagon
- PP-09 Preparation and photocatalytic activity of perovskite-type oxides containing rare-earth elements (NIT Gunma) ○Nobuyuki Taira, Ryuya Kanai
- PP-10 Preparation and characterization of wood biomass charcoal loaded with copper-zinc catalyst (Fukushima Univ.) ○Yuki Saito, Takashi Asada
- PP-11 Photocatalytic properties of rare-earth doped ceria solid solutions under visible light irradiation (NIT Gunma) ○Naoki Onda, Yuma Takebuchi, Nobuyuki Taira
- PP-12 Time-series observation of vanishing flowability at gelation (NIT Fukushima) ○Kei Otaki, Ken-ichi Kurumada
- PP-13 Preparation of an aminobenzenesulfonate/potassium sulfate mixed crystal using the reprecipitation method (NIT Fukushima) ○Yukine Niitsuma, Masahide Hagiri
- PP-14 Synthesis of novel organic second-order nonlinear optical materials introduced mexylaminotriazine Moieties (NIT Fukushima) ○Hiroto Sasaki, Hirohito Umezawa
- PP-15 Oxidation of aminothiophenol by cobalt(II) complex (<sup>1</sup>NIT Ibaraki, <sup>2</sup>Ibaraki Univ. , <sup>3</sup>Tokyo Inst. Tech. , <sup>4</sup>Kanagawa Univ. ) ○<sup>1</sup>Kazunari Ohira, <sup>1</sup>Hidehito Komatsuzaki, <sup>2</sup>Tomohiro Agou, <sup>3</sup>Yuya Tanaka, <sup>3</sup>Michito Yoshizawa, <sup>3</sup>Munetaka Akita, <sup>4</sup>Jun Nakazawa, <sup>4</sup>Shiro Hikichi
- PP-16 Preparation of host-guest polymer containing novel organic ionic dye for second-order nonlinear optics (NIT Fukushima) ○Natsumi Sato, Hirohito Umezawa

- PP-17 Synthesis and property of cobalt(II) complex with sulfur-containing ligand (<sup>1</sup>NIT Ibaraki, <sup>2</sup>Ibaraki Univ., <sup>3</sup>Tokyo Inst. Tech., <sup>4</sup>Kanagawa Univ.) ○<sup>1</sup>Shun Tadokoro, <sup>1</sup>Hidehito Komatsuzaki, <sup>2</sup>Tomohiro Agou, <sup>3</sup>Yuya Tanaka, <sup>3</sup>Michito Yoshizawa, <sup>3</sup>Munetaka Akita, <sup>3</sup>Jun Nakazawa, <sup>4</sup>Shiro Hikichi
- PP-18 Syntheses of helical foldamers of aromatic layered ureas (<sup>1</sup>NIT Gunma, <sup>2</sup>Ochanomizu Univ.) ○<sup>1</sup>Makoto Sekiguchi, <sup>1</sup>Mayumi Kudo, <sup>2</sup>Aya Tanatani
- PP-19 Steering effect of laccase concentration on an oxidation/polymerization of aniline in the presence of AOT vesicles (NIT Oyama) ○Tomoyuki Fujisaki, Keita Kashima
- PP-20 Size control of podophyllotoxin-hinokitiol nano drug particles (<sup>1</sup>NIT Fukushima, <sup>2</sup>IMRAM Tohoku Univ.) ○<sup>1</sup>Rina Sato, <sup>1</sup>Kazue Shimizu, <sup>2</sup>Keita Tanita, <sup>2</sup>Yoshitaka Koseki, <sup>2</sup>Hitoshi Kasai, <sup>1</sup>Hirohito Umezawa
- PP-21 Preparation of macroporous poly(3,4-ethylenedioxythiophene) films for application to enzyme electrode (Nagaoka Univ. Tech.) ○Hikaru Ishikawa, Takashi Kuwahara, Mizuki Kondo, Masato Shimomura
- PP-22 Nylon 6 - Mordenite composite fibers used as ethylene gas adsorbers (Nagaoka Univ. Tech.) ○Ton Nu Thanh Phuong, Takaomi Kobayashi
- PP-23 Investigation of high-sensitivity measurement of a trace amount of cesium ion using the cascade ICP-MS method based on homogeneous liquid-liquid extraction (NIT Fukushima) ○Naoya Sasaki, Yurika Oohira, Shigekatu Oshite
- PP-24 Adsorption characteristics of the new fibrous adsorbent for the recovery of cesium in the environmental water (NIT Fukushima) ○Yuunosuke Sakuta, ○Shunsuke Kikuchi, Shigekatu Oshite
- PP-25 Fundamental evaluation of adsorbent particles for nitrate ion removal using adsorption membrane process (<sup>1</sup>NIT Oyama, <sup>2</sup>NIT Fukushima, <sup>3</sup>Nihon Univ. ) ○<sup>1</sup>Teshima Kota, <sup>1</sup>Keita Kashima, <sup>2</sup>Masahide Hagiri, <sup>3</sup>Masanao Imai
- PP-26 Development of simplified analysis paper by visual observation of metals contained in soil (<sup>1</sup>NIT Tokyo, <sup>2</sup>Sakamoto Lime Industry) ○<sup>1</sup>Shota Kohaba, <sup>1</sup>Miika Suzuki, <sup>1</sup>Ryo Shoji, <sup>2</sup>Yasunori Takagi, <sup>2</sup>Hitomi Hukaura
- PP-27 Adsorption characteristics of methylene blue by waste of kanpyo (<sup>1</sup>NIT Oyama, <sup>2</sup>Utsunomiya Univ., <sup>3</sup>NIT Gunma, <sup>4</sup>Nagaoka Univ. Tech.) ○<sup>1</sup>Takakuni Tanaka, <sup>2</sup>Ryo Kobayashi, <sup>3</sup>Hisako Ooka, <sup>1</sup>Daisuke Kawagoe, <sup>4</sup>Yoshinori Takahara
- PP-28 Canceled
- PP-29 Study of hexavalent chromium adsorption ability by coffee beans dregs (NIT Oyama) ○Yoshito Sunaga, Tsuyoshi Degawa, Akiko Tanaka, Takakuni Tanaka
- PP-30 Biodevice using electrode potential change based on enzymatic reaction (Nagaoka Univ. Tech.) ○Mamoru Kameda, Takashi Kuwahara, Mizuki Kondo, Masato Shimomura
- PP-31 Electrocatalytic oxygen reduction by laccase entrapped in conducting polymer films (Nagaoka Univ. Tech.) ○Shunosuke Kimura, Mamoru Kameda, Takashi Kuwahara, Mizuki Kondo, Masato Shimomura
- PP-32 Evaluation of glucoamylase-catalyzed reaction using glucose as substrate in supercritical carbon dioxide (NIT Oyama) ○Kenshin Oda, Keita Kashima
- PP-33 Evaluation of oxidizing ability of laccase for enzymatic polymerization of tyrosine (NIT Oyama) ○Sota Zaitu, Keita Kashima
- PP-34 Mass transfer characteristics of glucose aqueous solution through a nanostructural-designed calcium alginate membrane (<sup>1</sup>NIT Oyama, <sup>2</sup>Nihon Univ. ) ○<sup>1</sup>Kaito Yoshida, <sup>1</sup>Keita Kashima, <sup>2</sup>Masanao Imai
- PP-35 Callus induction from leaf explants of *Cornus florida* (<sup>1</sup>NIT Gunma, <sup>2</sup>NIT Numazu, <sup>3</sup>Nagaoka Univ. Tech.) ○<sup>1</sup>Yuki Tatsumi, <sup>2</sup>Kazumi Furukawa, <sup>3</sup>Yoshinori Takahara, <sup>1</sup>Hisako Ooka
- PP-36 Preparation of hydroxyapatite thin film on transparent glass for observation living cells (<sup>1</sup>NIT Oyama, <sup>2</sup>NIMS ) ○<sup>1</sup>Shintaro Akiyama, <sup>1</sup>Daisuke Kawagoe, <sup>2</sup>Sachiko Hiromoto
- PP-37 Free D-aspartate and N-methyl-D-aspartate in the blood shell *Scapharca broughtonii* (NIT Fukushima) ○Haruka Kato, Hajime Tsunoda, Saho Hagiya, Takaaki Yamakawa, Syun Hisano, Kimihiko Shibata



- PP-38 Analysis of flower pigment synthesis genes in flowering dogwood (<sup>1</sup>NIT Gunma, <sup>2</sup>NIT Numazu, <sup>3</sup>Nagaoka Univ. Tech.) ○<sup>1</sup>Tatsuki Urabe, <sup>2</sup>Kazumi Furukawa, <sup>3</sup>Yoshinori Takahara, <sup>1</sup>Hisako Ooka
- PP-39 Intraspecific phylogenetic analysis of *Scopelophila cataractae* (<sup>1</sup>NIT Gunma, <sup>2</sup>Nagaoka Univ. Tech.) ○<sup>1</sup>Kentaro Simada, <sup>2</sup>Yoshinori Takahara, <sup>1</sup>Hisako Ooka
- PP-40 The collection of the loach mucus and analysis of the crude mucin concentration (<sup>1</sup>NIT Oyama, <sup>2</sup>NIT Gunma, <sup>3</sup>Nagaoka Univ. Tech.) ○<sup>1</sup>Natsumi Yajima, <sup>1</sup>Takakuni Tanaka, <sup>1</sup>Yuki Nasu, <sup>1</sup>Hiroshi Sakai, <sup>1</sup>Tomoaki Kouya, <sup>2</sup>Hisako Ooka, <sup>3</sup>Takashi Kuwahara
- PP-41 Study of marine anammox bacteria under the different salinity (<sup>1</sup>NIT Oyama, <sup>2</sup>NIT Nagaoka, <sup>3</sup>Hiroshima Univ., <sup>4</sup>Yokohama National Univ.) ○<sup>1</sup>Keiki Handa, <sup>1</sup>Takakuni Tanaka, <sup>2</sup>Mamoru Oshiki, <sup>3</sup>Tomonori Kindaichi, <sup>4</sup>Tadashi Nittami
- PP-42 Study of bubble column aerator under the different wastewater concentration (NIT Oyama) ○Nachi Nezu, Takakuni Tanaka
- PP-43 Growth curve of *Escherichia coli* (NIT Gunma) ○Akito Mizuide, Takashi Chigira, Atsuki Yoshida, Kyoko Owada, Hisako Ooka
- PP-44 Creation of card game of amino acids (NIT Gunma) ○Atsuki Yoshida, Akito Mizuide, Takashi Chigira, Shoji Kudo, Hisako Ooka
- PP-45 Start up of a new extension lecture in consideration of lower elementary students (NIT Oyama) ○ Tsuyoshi Degawa, Takakuni Tanaka, Keiki Handa

## Invited Lectures

(15:00-15:45)

Chair: N. Taira (NIT, Gunma College)

- IL-01 Compact storage for radioactive cesium in compressed pellets of zeolite polymer composite fibers  
(<sup>1</sup>NIT Fukushima, <sup>2</sup>Kasai Co.,Ltd., <sup>3</sup>Nagaoka Univ. Tech.)  
○<sup>1</sup>Shuji Uchiida, <sup>2</sup>Masaru Oshiro, <sup>3</sup>Takaomi Kobayashi
- IL-02 Development of a new screening method for the rapid detection of polymer-degrading bacteria and for the evaluation of its biodegradation potential  
(NIT Oyama)○Tomoaki Kouya, Satoru Izawa, Kei Nishii
- IL-03 Introduction of the practical examination in the chemical engineering experiment  
(NIT Oyama)○Takakuni Tanaka, Keita Kashima

## Keynote Lecture

(15:50-16:30)

Chair: K. Kashima (NIT, Oyama College)

- KL-01 Close encounters of the third kind; Anaerobic ammonium oxidizing (anammox) bacteria

Department of civil engineering  
National institute of technology, Nagaoka college  
Dr. Mamoru Oshiki