

# 2018生態工学会 年次大会プログラム

平成30年6月22日(金)～23日(土)

2018年6月22日(金) [研究発表セッション、年次総会、表彰式、記念講演会、オーガナイズドセッション、懇親会]

8:30 参加登録開始 (大阪府立大学学術交流会館ロビー)

8:50-9:00 開会の挨拶 2018 生態工学会年次大会 大会委員長 北宅善昭(大阪府立大学)

## ■ 口頭発表 (多目的ホール)

### ● セッション1 [宇宙実験・利用、物質循環、リモートセンシング、閉鎖系システム]

座長: 中根昌克 (日本大学)、遠藤良輔(大阪府立大学)

9:00- 9:15 01 陸棲藍藻 *Nostoc sp. HK-01* の高熱耐性の限界と関与する機能物質

○木村駿太 (筑波大学・日本学術振興会)、オン碧、高原萌、富田・横谷香織 (筑波大学)

9:15- 9:30 02 陸棲藍藻の宇宙環境耐性に関わる遺伝子の探索

○加藤 浩 (三重大)、木村駿太 (筑波大・学振)、富田・横谷香織 (筑波大)

9:30- 9:45 03 月軌道プラットフォームゲートウェイ及び深宇宙探査における ECLSS のシミュレーションによる考察

○諸島玲治、江島彩夢、大浦智史、森山枝里子、広崎朋史、寺尾卓真 (宇宙システム開発株式会社)

9:45-10:00 04 有人宇宙探査に向けた生命維持技術の研究開発

○桜井誠人、中野屋壮吾 (JAXA)

10:00-10:15 05 画像解析を用いた葉の自動分離による葉面積、葉傾斜角の推定

○板倉健太、細井文樹 (東京大学大学院農学生命科学研究科)

10:15-10:30 06 青色光単独照射が葉菜類の形態および成長に及ぼす影響

○地子智浩、庄子和博、後藤文之 (電力中央研究所)

10:30-10:40

休憩

## ■ オーガナイズドセッション 1「月面農場ワーキンググループ活動報告」

オーガナイザー: 川崎一義、布施哲人(JAXA)

10:40-12:00

### 生命維持システム設計の観点から見た月面農場の検討

○宮嶋宏行(国際医療福祉大)、川井 真(JA 共済総合研究所)、後藤英司 (千葉大)、篠原正典(帝京科学大)、矢野幸子 (科学技術・学術政策研究所)

### 月面農場における作物栽培と栽培システムの提案

○渡邊博之(玉川大学)、北宅善昭(大阪府立大学)

### 月面農場 WG 第2グループ活動報告

○鹿島光司(朝日工業社)、近藤 直(京都大学)、伊藤浩之、深水克郎、大場隆之(東京工業大学)

### 月面農場を実現させるための物質循環システムの提案

○中井勇介(九州沖縄農研)、遠藤良輔(大阪府大)、小島昌治(株式会社翔榮)、中野明正(野菜茶研・現農林水産技術会議)、豊田剛己(東京農工大)

12:00-13:00

お昼休み/各種委員会(編集委員会 学術交流会館1階 会議室)

■ 年次総会・学会賞表彰式

13:00-13:30 年次総会(多目的ホール)

13:30-14:15 学会賞表彰式・受賞者講演

14:15-14:30

休憩

■ 記念講演会「生態工学会の歩みと未来に向けて」

司会: 北宅善昭(大阪府立大学)

14:30-14:35 ご挨拶・趣旨紹介

大会委員長 生態工学会第9代会長 北宅善昭

14:35-15:00 日本 CELSS 学会の活動について

閉鎖型生態系実験施設を用いた物質循環閉鎖居住実験

生態工学会理事 環境科学技術研究所 多胡靖宏

15:00-15:25 CELSS 学会から生態工学会へ

生態工学会第6代会長 東京大学名誉教授 大政謙次

15:25-15:50 生態工学会の未来に向けて

生態工学会第8代会長 JAXA 特任参与 木部勢至朗

15:50-16:20 総合討論

若手の会・若手研究者有志

16:20-16:30

休憩

■ ポスターオーガナイズドセッション(生態工学会、植物工場研究センターコンソーシアム共催)

「植物工場研究センターコンソーシアム共同研究成果報告」

オーガナイザー: 伊能利郎(ダイキン工業株式会社)

16:30-16:50 ショートプレゼンテーション (多目的ホール)

16:50-17:45 コアタイム (サロン)

POS01 植物工場における体内時計制御の重要性と時刻表示遺伝子群の共通性

○谷垣悠介、福田弘和 (大阪府大)

POS02 植物工場 ICT に向けたレタスの生物情報計測技術

○守行正悟、宮城勇作、小野慎司、福田弘和 (大阪府大)

POS03 ハイパースペクトルカメラと機械学習を用いた植物体内時計情報の非破壊推定

○長野将吾、谷垣悠介、福田弘和 (大阪府大)

POS04 極低振幅状態における位相リセットを用いた植物概日時計の位相応答曲線のパラメータ推定

○増田亘作、福田弘和 (大阪府大)

POS05 分子時刻表手法における時刻推定精度の数理的解析および最適利用法の設計

○高松優行、長野将吾、福田弘和 (大阪府大)

POS06 植物工場におけるレタスの成長分布ダイナミクス解析と生産性に関する研究

○宮城勇作、守行正悟、福田弘和 (大阪府大)

POS07 植物工場におけるレタス生育トレーサビリティシステムの開発

○小野慎司、守行正悟、宮城勇作、福田弘和 (大阪府大)

POS08 分子時刻表手法を用いた植物概日時計における非同期状態の解析

○太田雅人、高松優行、竹岡真梨、諸吉ほたる、福田弘和 (大阪府大)

- POS09 **ハイパースペクトル情報を用いた植物における概日リズムの時系列解析**  
○三妙彬斗、長野将吾、福田弘和（大阪府大）
- POS10 **多元環境を利用した植物工場での生産作目の多品目化**  
○西浦芳史、島田耕治（大阪府大）
- POS11 **レタス栽培とドジョウ養殖を組み合わせたアクアポニックス実用化の可能性**  
○菊池真澄、中村謙治（エスペックミック株）、和田光生、北宅善昭（大阪府大）、西口正幸（株大和真空）
- POS12 **ドジョウとレタスを組み合わせたアクアポニックスの試行**  
**第2報 気温とドジョウの有無がレタスの生育と成分含量に及ぼす影響**  
○和田光生、久保裕二、北宅善昭（大阪府大）、中村謙治（エスペックミック株）、西口正幸（株大和真空）
- POS13 **レタス水耕栽培とドジョウ養殖を組み合わせたアクアポニックスにおける植物成長および窒素フロー**  
北宅善昭、○嶋川遥都波、和田光生、渋谷俊夫、遠藤良輔（大阪府大）、中村謙治（エスペックミック株）
- POS14 **水耕栽培ホウレンソウの根部冷却により起こる葉の低温順化反応の解析**  
○山口 夕、近藤 文、岸本真菜子（大阪府大）、古川 真、橘田浩二（大阪府立環境農林水産総合研究所）、伊能利郎、稲田良造（ダイキン工業株）
- POS15 **多品目同時栽培を特徴とする完全人工光型植物工場の検討**  
○坂 幸憲（CKD株）、上田保司、隅谷大作、森内浩史（株精研）、伊能利郎、稲田良造（ダイキン工業株）、吉田篤正、木下進一、山口 夕、畦地 学（大阪府大）、古川 真、橘田浩二（大阪府立環境農林水産総合研究所）
- POS16 **植物工場における空調シミュレーションへの植物モデルの応用**  
○上田保司、隅谷大作、森内浩史（株精研）、吉田篤正、木下進一（大阪府大）
- POS17 **レタス苗の光合成速度に及ぼす環境因子の評価**  
○桑木雅史（大阪府大）、木下進一（大阪府大）、吉田篤正（大阪府大）

17:45-18:00

休憩・準備

■ 懇親会（於:学術交流会館内サロン） 18:00-19:30

8:30 参加登録開始 (大阪府立大学学術交流会館ロビー)

■ 口頭発表 (多目的ホール)

● セッション2 [食糧生産、ネットワーク解析、環境バイオテクノロジー、バイオマス利用、食品科学]

座長: 萩原昌司 (農研機構食品部門)、加藤 浩 (三重大学)

9:00- 9:15 07 ティラピアの内臓および魚肉に及ぼす高濃度硝酸塩を含む飼育水の影響

○遠藤雅人, 金澤佳子, 栗原紋子, 中本正俊, 坂本 崇, 延東 真 (東京海洋大学)

9:15- 9:30 08 システム感度に基づくネットワークチャート作成ソフトの開発

○桑門 (宮脇) 温子、白石文秀 (九州大学大学院農学研究院)

9:30- 9:45 09 藻類および菌類による家畜排泄物の再資源化

○皆川秀夫、三枝千紘、庄田日向子、菖蒲義浩、谷 耕平、田中勝千  
(北里大学獣医学部)、土肥哲哉 (日本有機資源協会)

9:45-10:00 10 ニンニク内生放線菌の探索とそのイモグサレセンチュウへの忌避・防除効果

○皆川秀夫・阿部洋平・岸 健一郎・佐藤 俊・田中勝千 (北里大学獣医学部)、  
松本厚子 (北里生命科学研究所)、土肥哲哉 (日本有機資源協会)、斗澤康広・  
馬場義満・杉山憲雄 (JA十和田おいらせ)、陸田秀之 ((株) CRTワールド)

10:00-10:15 11 異なる乾燥方法によるホップ香気成分の変化

井上大悟、○田中 都、田村匡嗣、齋藤高弘 (宇都宮大学大学院)、  
岡本竹己 (栃木県産業技術センター)、山下 創 ((株) ファーマーズ・フォレスト)、  
横須賀貞夫 (栃木マイクロブルワリー)

10:15-10:30

休憩

■ オーガナイズドセッション2 「低炭素社会に向けた微細藻類の新たな技術革新」

オーガナイザー: 増田篤憲 (玉川大学)

10:30-11:30

低炭素化に向けた実用珪藻 *Chaetoceros* 属組み換え体の大量培養プラットフォーム構築に向けた取り組み

○菓子野 康浩 (兵庫県立大学大学院生命理学研究科)

実用珪藻 *Chaetoceros* 属の新しい応用利用に向けた遺伝子操作技術の開発

○伊福 健太郎 (京都大学大学院生命科学研究科)

組換え藻類のバイオセーフティ技術開発～リン代謝経路の改変による生物学的封じ込め～

○廣田 隆一 (広島大学大学院先端物質科学研究科)

■ オーガナイズドセッション3 「次世代科学社会活性化委員会企画セッションとして～アカデミアを活かして生きる」

オーガナイザー: 富田一横谷香織 (筑波大)

11:30-12:30

座長 加藤 浩 (三重大)、木村駿太 (筑波大)

ある地方国立大学の教員事情

○鈴木利貞 (香川大学農学部)

スペース・ライフサイエンスとワーク・ライフバランス

○矢野 幸子 (宇宙航空研究開発機構、科学技術・学術政策研究所)

活かして生きる科学者の一生

○富田一横谷香織 (筑波大学・生命環境系)

## ■ ポスターセッション(多目的ホール)

13:15-13:40 ショートプレゼンテーション (多目的ホール)

13:40-14:30 コアタイム (多目的ホール)

## PS01 半開放型可搬式炭化炉で製造したポーラス竹炭の性質

○篠崎正利 (K-BETS)、福島巖 (K-BETS)、渡辺雅樹 (K-BETS)、鹿嶋與一 (竹もりの里)、西澤真実 (いすみ竹炭研究会)

## PS02 遮光率の異なる赤外線吸収資材がワサビの生育と辛味成分に及ぼす影響

中川夏実 (静岡県大)、○奥岡佳純 (静岡県大)、久松奨 (静岡県農技研)、望月智貴 (静岡県大)、谷 晃 (静岡県大)

## PS03 都市化の進行がセミの生態系におよぼす影響—千葉市と取手市における比較研究

○白井 風雅 (柏市立豊小学校)、白井 睦 (東医大茨医セ共同研究センター)

## PS04 那須野紅茶の含有成分と嗜好性の評価

○田村匡嗣, 鹿倉泰佑, 齋藤高弘 (宇都宮大学)

## PS05 都市近郊林を水源とする河川の温熱環境に関する研究—愛知県長久手市市街化調整区域を事例として—

○武田美恵 (愛知工業大学)

## PS06 光触媒によるVOC分解処理における活性炭担体利用の意義

○宮崎郁弥、古藤俊昭、田之上祐太、白石文秀 (九州大学大学院農学研究院)

## PS07 青果物の成熟・老化抑制のための光触媒反応利用の有効性

○秋本優一、古藤俊昭、岩永征士、田之上祐太、白石文秀 (九州大学大学院農学研究院)

## PS08 大規模代謝反応ネットワークモデル解法としての Taylor 級数法の有用性

○小森聡一郎、桑門 (宮脇) 温子、白石文秀 (九州大学大学院農学研究院)

## PS09 光触媒と吸着材を併用したVOC含有空気の浄化

○野村恭平、張 天雨、白石文秀 (九州大学大学院農学研究院)

## PS10 セイタカアワダチソウのコムギに対するアレロパシー

○筒井飛丸 (開智高校)

PS11 ISS内におけるCO<sub>2</sub>除去装置の地上での実用化を目的とした室内CO<sub>2</sub>濃度測定

○須田恵里香、市川美希、寺尾卓真(宇宙システム開発株式会社)

## PS12 秋季、能取湖湖口付近での終日観測から見いだされた水塊の日周動態

○西野康人、木部皓太、中川至純、瀬川 進 (東農大生物産業)

## PS13 サング砂礫を培地とする養液土耕栽培法で収穫したミニトマトの品質

○小石明莉、多辺田知夏、中林和重 (明治大学農学部)

## PS14 サング砂礫を用いたミニトマトの養液土耕栽培

○多辺田知夏、小石明莉、中林和重 (明治大学農学部)

## PS15 ムギ育苗への養液栽培法の適用

○石井香奈恵、中林和重 (明治大学農学部)

PS16 陸棲藍藻 *Nostoc* sp. HK-01 の細胞密度と乾燥重量

○オン碧 (筑波大)、木村駿太 (筑波大/JSPS)、加藤浩 (三重大)、富田・横谷香織 (筑波大)

**PS17 機械学習を利用したブレ検出による、動画からの植物構造の推定**

○板倉健太、細井文樹（東京大学大学院農学生命科学研究科）

**PS18 模擬醸造過程における麦汁中のホップ含有成分の変化**

○田中 都、田村匡嗣、齋藤高弘（宇都宮大学大学院）、岡本竹己（栃木県産業技術センター）、  
山下 創（株式会社ファーマーズ・フォレスト）、横須賀貞夫（栃木マイクロブルワリー）

**PS19 園芸施設への地下水脱用RO装置導入と長期運用中の課題**

○萩原昌司、安藤泰雅、鍋谷浩志（農研機構食品部門）、石井雅久、奥島里美（農研機構農村工学部門）、  
小池 修、高橋正明（宮城農園研）

**PS20 レタス栽培とドジョウ養殖を組み合わせたアクアポニックス実用化の可能性**

○菊池真澄、中村謙治（エスペックミック㈱）、和田光生、北宅善昭（大阪府立大）、  
西口正幸（㈱ 大和真空）

**PS21 ドジョウとレタスを組み合わせたアクアポニックスの試行**

**第2報 気温とドジョウの有無がレタスの生育と成分含量に及ぼす影響**

○和田光生、久保裕二、北宅善昭（大阪府大）、中村謙治（エスペックミック）、西口正幸（大和真空）

**PS22 レタス水耕栽培とドジョウ養殖を組み合わせたアクアポニックスにおける植物成長および窒素フロー**

北宅善昭、○嶋川遥都波、和田光生、渋谷俊夫、遠藤良輔（大阪府大）、  
中村謙治（エスペックミック㈱）

**PS23 レタス苗の光合成速度に及ぼす環境因子の評価**

○桑木雅史（大阪府大）、木下進一（大阪府大）、吉田篤正（大阪府大）

14:30-14:45

休憩

**■ 講演論文賞表彰式（多目的ホール）**

14:45-14:55 表彰式

14:55-15:00 閉会の挨拶

2018 生態工学会年次大会実行委員長 伊能利郎（ダイキン工業㈱）

15:00-15:05

休憩・移動

**■ 施設見学**

15:05-16:00 大阪府立大学研究推進機構植物工場研究センター