

鳥取大学乾燥地研究センター 平成25年度共同研究発表会プログラム

開催日：平成25年12月7日(土)～8日(日)

場所：鳥取大学乾燥地研究センター

合同ゼミ・多目的室 / インターナショナル・アリドラボ

第1日目 (12月7日(土)) (場所:合同ゼミ・多目的室)

13:00 ～ 13:10 開会の挨拶 恒川 篤史 (乾燥地研究センター長)

13:10 ～ 14:10 特別講演

『砂漠(化)から何を学ぶか ―乾燥地研究への期待―』

発表者:鈴木 基之 (東京大学・名誉教授)

14:20 ～ 15:05 共同利用研究員による重点研究成果発表(口頭発表)

- (1) 『中国の西部乾燥地域における鉱山資源開発と植生回復政策の執行過程における仕組みと現状に関する研究―内モンゴル自治区烏海市を事例に―』 14:20～14:35
研究代表者:金 紅実 (龍谷大学 政策学部・専任講師)
- (2) 『環境ストレス耐性向上のための形質転換植物の作製及び DNA マーカーを用いた在来・野生系統の選抜と環境再現装置を用いた耐環境ストレス能の評価』 14:35～14:50
研究代表者:福井 希一 (大阪大学 工学研究科・教授)
- (3) 『悪環境下におけるジャトロファ花成・登熟および代謝調節技術によるバイオ燃料生産強化のシステム開発 ～ジャトロファ分子育種のための遺伝資源の探索と、高効率な組換え体作出系の開発～』 14:50～15:05
研究代表者:明石 欣也 (鳥取大学 農学部・准教授)

15:15 ～ 17:00 共同利用研究員による一般研究成果発表(口頭発表)

- (1) 『温度勾配下の土中水蒸気移動を利用した節水灌漑に関する研究』 15:15～15:30
研究代表者:斎藤 広隆 (東京農工大学大学院 農学研究院・准教授)
- (2) 『コムギの乾燥抵抗性改善のための乾燥回避性形質の特定』 15:30～15:45
研究代表者:柏木 純一 (北海道大学 農学研究院・講師)
- (3) 『中国黄土高原における雑穀の収量性と雑穀の複合環境ストレス耐性機構の解析 ～雑穀4種の塩・冠水複合ストレス耐性機構の解析～』 15:45～16:00
研究代表者:松浦 朝奈 (東海大学 農学部・准教授)
- (4) 『黄土高原の農村レベルにおける気候変動適応可能な生業転換モデルの研究』 16:00～16:15
研究代表者:松永 光平 (慶應義塾大学 政策・メディア研究科・特任講師)

- (5) 『ニセアカシアの蒸散特性と土壌乾燥への適応の解明』 16:15～16:30
研究代表者:宮沢 良行 (九州大学 東アジア環境研究機構・特任准教授)
- (6) 『北東アジア半乾燥地帯における黄砂発生メカニズムの機構解明に関する
観測的研究 ～2012年・2013年の水文環境変化と飛砂との関係～』 16:30～16:45
研究代表者:三上 正男 (気象研究所 環境・応用気象研究部・部長)
- (7) 『乾燥地エジプトの灌漑耕作システムの学際的研究』 16:45～17:00
研究代表者:加藤 博 (一橋大学大学院 経済学研究科・教授)

17:10 ～ 17:55 共同利用研究員による若手奨励研究成果発表(口頭発表)

- (1) 『地下流水音と安定同位体を併用したモンゴル半乾燥草原の浅層地下水流
況解析』 17:10～17:25
研究代表者:河合 隆行 (新潟大学 災害・復興科学研究所・特任助教)
- (2) 『蔬菜の養液栽培における塩水の利用』 17:25～17:40
研究代表者:近藤 謙介 (鳥取大学 農学部・講師)
- (3) 『土壌乾燥ストレス下における切葉が作物の光合成および収量に及ぼす影
響』 17:40～17:55
研究代表者:辻 涉 (鳥取大学 農学部・助教)

18:15 ～ 19:15 情報交換会

第2日目（12月8日(日)）

9:00 ~ 10:30 ポスターセッション（場所:アリドラボ展示室）

◆共同利用研究員(重点研究)

- (1) 『環境ストレス耐性向上のための形質転換植物の作製及び DNA マーカーを用いた在来・野生系統の選抜と環境再現装置を用いた耐環境ストレス能の評価 ～遺伝子工学を用いたジャトロファの乾燥耐性の向上～』

研究代表者: 福井 希一（大阪大学 工学研究科・教授）

- (2) 『環境ストレス耐性向上のための形質転換植物の作製及び DNA マーカーを用いた在来・野生系統の選抜と環境再現装置を用いた耐環境ストレス能の評価 ～転写因子 NF-Y を過剰発現させた形質転換ジャトロファの作成と発現解析～』

研究代表者: 福井 希一（大阪大学 工学研究科・教授）

◆共同利用研究員(一般研究)

- (1) 『半乾燥地の主要作物と根寄生雑草の寄生関係成立要因に関する生理生化学的研究 ～野外試験での陸稲品種のストライガ感受性評価～』

研究代表者: 杉本 幸裕（神戸大学 大学院農学研究科・教授）

- (2) 『ヤトロファ (*Jatropha curcas*) の根の形態学的特性と環境応答に関する研究』

研究代表者: 阿部 淳（東京大学 大学院農学生命科学研究科・助教）

- (3) 『ジャトロファの早期開花組換えならびに花成に関する研究』

研究代表者: 近江戸 伸子（神戸大学大学院 人間発達環境学研究科・教授）

- (4) 『ニンニクにおける耐乾性系統の探索とその育種利用』

研究代表者: 執行 正義（山口大学 農学部・教授）

- (5) 『ナシの乾燥ストレス応答における適合溶質の役割』

研究代表者: 板井 章浩（鳥取大学 農学部・准教授）

- (6) 『乾燥地および寒冷地に生息する野生霊長類の各種行動形質と生息環境との関連性 ～採食行動に着目して～』

研究代表者: 辻 大和（京都大学 霊長類研究所・助教）

- (7) 『日本における黄砂の沈着量の観測 ～通過する黄砂と沈着する黄砂～』

研究代表者: 長田 和雄（名古屋大学 大学院環境学研究科・准教授）

- (8) 『鳥取県に飛来する黄砂エアロゾルに含有される有害金属による健康リスクに関する研究 ～砒素のラット妊娠期曝露による次世代への影響～』

研究代表者: 杉山 晶彦（鳥取大学 農学部・准教授）

- (9) 『気象庁エアロゾル数値モデルによる全球ダスト分布の再現 ～数値モデルを使って鳥取県の PM2.5 濃度を再現する～』

研究代表者: 関山 剛（気象庁 気象研究所・主任研究官）

- (10) 『地形および土壌環境解析を用いたモンゴル・ゴビ砂漠における風成塵(黄砂)の長期的変動の復元』

研究代表者: 鹿島 薫（九州大学 理学研究院・准教授）

- (11) 『中国黄土高原におけるニセアカシアとリョウトウナラ林における水利用効率の長期変動～リョウトウナラ林における斜面立地と水利用の関係について～』
研究代表者: 舘野 隆之輔 (京都大学 フィールド科学教育研究センター・准教授)
- (12) 『気候傾度に沿ったカザフスタン－モンゴルステップトランセクトにおける草原生態系変動～カザフ－モンゴル地域の冬季寒気流入状況の解析～』
研究代表者: 飯島 慈裕 (海洋研究開発機構 地球環境変動領域・主任研究員)
- (13) 『乾燥地における土壌中の反応輸送モデルの開発』
研究代表者: 中川 啓 (長崎大学 水産・環境科学総合研究科・教授)
- (14) 『底面給水型水耕栽培装置を用いた作物の蒸発散モデル構築に関する研究』
研究代表者: 松添 直隆 (熊本県立大学 環境共生学部・教授)
- (15) 『モンゴル草原地域における放牧圧の推定とその陸域生態系モデルへの導入』
研究代表者: 立入 郁 (海洋研究開発機構 地球環境変動領域・特任研究員)
- (16) 『夏季モンゴルにおける低気圧・前線の構造と降水量変動に関する研究』
研究代表者: 木村 圭司 (北海道大学 大学院情報科学研究科・准教授)
- (17) 『エジプト西部砂漠のオアシスで行われている輪作体系に対する灌漑時期の最適化』
研究代表者: 松岡 延浩 (千葉大学 大学院園芸学研究科・教授)
- (18) 『温帯性広葉樹における通水機能の維持機構～通水機能の維持に対する木部の貯水性の寄与～』
研究代表者: 三木 直子 (岡山大学 大学院環境生命科学研究所・准教授)
- (19) 『モンゴルの乾燥地生態系における key resource 群落の水・物質循環からみた成立要因の解明～リモートセンシング手法を用いた草原生態系における夏営地の利用特性解析－モンゴル国バヤンウンジュール地区を事例に－～』
研究代表者: 大手 信人 (東京大学 大学院・准教授)
- (20) 『モンゴルの乾燥地生態系における key resource 群落の水・物質循環からみた成立要因の解明～key-resource 群落の水の獲得戦略～』
研究代表者: 大手 信人 (東京大学 大学院・准教授)
- (21) 『土壌の凍結・融解にともなう CO₂ 放出の測定』
研究代表者: 中野 智子 (中央大学 経済学部・教授)
- (22) 『葉緑体の形質転換技術を用いたストレス耐性コムギの作出』
研究代表者: 寺地 徹 (京都産業大学 総合生命科学部・教授)
- (23) 『自然熱エネルギー利用による根域加温と有機物施与による低コスト高品質野菜栽培砂ベッドシステムの開発～高温期のコマツナ栽培における砂ベッド冷却効果～』
研究代表者: 山本 定博 (鳥取大学 農学部・教授)
- (24) 『安定同位体比を用いた土壌塩類集積地における塩生植物と土壌間の窒素循環の解明』
研究代表者: 松尾 奈緒子 (三重大学 大学院生物資源学研究科・講師)
- (25) 『半乾燥地における形態別抽出法を用いた土壌有機物中のカルシウム複合体の性質～モンゴル国草原土壌中の有機および無機炭素とカルシウムの断面分布～』
研究代表者: 田村 憲司 (筑波大学 生命環境系・教授)

- (26) 『モンゴルの家畜で発生している *Oxytropis glabra* 植物中毒の発生機序 ～植物抽出液の
マウスへの経口投与実験～』
研究代表者: 島田 章則 (麻布大学 生命環境科学部・教授)
- (27) 『マングローブ植物における耐塩機構 ～水耕栽培下における塩濃度の違いがヒルギダ
マシ (*Avicennia marina*) とメヒルギ (*Kandelia obovata*) 稚樹の耐塩性に及ぼす影響～』
研究代表者: 谷口 真吾 (琉球大学 農学部 亜熱帯農林環境科学科・教授)
- (28) 『乾燥地深層地盤における水分塩分挙動観測技術の開発』
研究代表者: 黒田 清一郎 (農業食品産業総合研究機構 農村工学研究所・主任研究員)
- (29) 『灌水方式が幹・茎内の放射方向の蒸散流移動分布特性へ及ぼす影響について』
研究代表者: 竹内 真一 (南九州大学 環境園芸学部・准教授)
- (30) 『中国乾燥地の移動砂丘固定に用いられる小葉楊 (*Populus simonii*) の乾燥地適応と繁殖
戦略、および植栽技術開発に関する研究』
研究代表者: 山本 福寿 (鳥取大学 農学部・教授)
- (31) 『高塩濃度環境下における塩生植物の成長生理機構の解明』
研究代表者: 岡 真理子 (鳥取大学 農学部・准教授)
- (32) 『木本類および作物における Hydraulic redistribution の評価ー干ばつに対応した
Intercropping システムでの最適な作物の候補ー』
研究代表者: 西原 英治 (鳥取大学 農学部・准教授)
- (33) 『砂地砂漠オアシスにおける湧水の涵養機構について』
研究代表者: 清水 克之 (鳥取大学 農学部・講師)
- (34) 『土のキャピラリーバリアを利用した根群域の保水性向上と地下水からの塩水侵入阻止
に関する研究』
研究代表者: 森井 俊広 (新潟大学 農学部・教授)
- (35) 『乾燥地都市における経済開発とその特性ー北米地域を事例としてー』
研究代表者: 北川 博史 (岡山大学大学院 社会文化科学研究科・教授)
- (36) 『アメリカ合衆国南西部における都市開発の多様性と小規模中心地の盛衰に関する研
究』
研究代表者: 山下 博樹 (鳥取大学 地域学部・准教授)
- (37) 『乾燥地での観測設備・機器を守るスマートセキュリティシステムの開発』
研究代表者: 村上 健介 (鳥取大学 工学部 ものづくり教育実践センター・特任教員)

◆共同利用研究員(若手奨励研究)

- (1) 『バイオフィルム形成細菌による塩類集積土壌での植物根の保護』
研究代表者: 片岡 良太 (山梨大学 生命環境学部環境科学科・助教)
- (2) 『土壌コロイドの界面化学特性に基づく土壌改良剤の侵食抑制機能の解明』
研究代表者: 小林 幹佳 (筑波大学 生命環境系・准教授)
- (3) 『非生物的ストレスに対する小麦遺伝資源の評価と特性評価』
研究代表者: マニカベル アラグ (横浜市立大学 木原生物学研究所・特任准教授)

◆鳥取大学乾燥地研究センター外国人客員教員及びプロジェクト研究員

- (1) 『Climate Change Impacts on the Mongolian Temperate Grasslands』
研究代表者: BANZRAGCH Nandintsetseg (外国人客員教員)
- (2) 『乾燥地植物の育成における補光装置の検討』
研究代表者: 留森 寿士 (プロジェクト研究員)
- (3) 『日蒙の湖沼堆積物に残された災害発生史の解明・序』
研究代表者: 石川 智 (プロジェクト研究員)
- (4) 『Cloning and characterization of a novel chloroplast conferring stress tolerance gene from the coastal dune grass *Leymus mollis*, a wild relative of wheat』
研究代表者: ELTAYEB HABORA Mohamed Elsadig (プロジェクト研究員)
- (5) 『Nationwide questionnaire survey of *Airag* (fermented horse milk) production in Mongolia』
研究代表者: BAT-OYUN Tserenpurev (プロジェクト研究員)
- (6) 『Development of molecular markers to identify chromosomes of *Leymus mollis* in wheat addition lines for breeding in arid land』
研究代表者: 趙 晟佑 (プロジェクト研究員)
- (7) 『Nitrogen Cycle in Sandy fields under Different Irrigation Scheduling Strategies』
研究代表者: 徳本 家康 (プロジェクト研究員)
- (8) 『ジャトロファのアソシエーション解析』
研究代表者: 井上 知恵 (プロジェクト研究員)
- (9) 『Drop Size Distribution and Kinetic Energy Load of Rainfall Events in Central Rift Valley's Highland, Ethiopia』
研究代表者: MESHESHA DEREGE TSEGAYE (プロジェクト研究員)
- (10) 『Features of saltation and dust event in Tsogt-Ovoo, Mongolia』
研究代表者: 阿不力提甫 阿不来提 (プロジェクト研究員)
- (11) 『Time Course Changes in Ionic Composition and Total Soluble Carbohydrates of Pear Rootstock (*Pyrus Betulaefolia*) Seedlings Under Salt Stress』
研究代表者: AILJIANG MAIMAITI (プロジェクト研究員)

10:50～11:10 共同利用研究に関する連絡および意見交換 (場所: 合同ゼミ・多目的室)

1. 「平成26年度共同利用研究の公募について」
恒川 篤史(乾燥地研究センター長)
2. 「共同利用施設・設備の整備について」
山中 典和(施設・環境委員委員長)

11:10 ～ 11:20 閉会の挨拶 山中 典和(副センター長)

11:20 ～ 11:50 乾燥地研究センター 施設紹介