

平成28年度（2016年度）事業報告

I. 京都教育大学環境教育実践センター年譜

平成28年	
2月16日	高大連携事業「大学教員による、高校生のための専門講座体験」 「農学に関する研究の紹介・植物の栽培化からゲノム編集まで」
2月23日	公開講演会（講師 竹本哲行 京都府農林水産技術センター農林センター茶業 研究所主任研究員）
3月4日	公開講演会（講師 下野嘉子 京都大学大学院農学研究科助教）
3月8日	公開講演会（講師 武田一郎 環境教育実践センター長）
3月16日	公開講演会（講師 松村 篤 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科助教）
4月16日	公開講座「野菜や草花を栽培して育てる楽しみや不思議さ、大切さを学習する 体験教室」始まる（12月3日まで10回）
4月16日	公開講座「幼稚園の自然観察・栽培・飼育実技講座」始まる（7月9日まで6回）
5月6日	京都教育大学附属幼稚園「栽培体験学習」始まる
5月13日	京都教育大学附属特別支援学校「稲作体験学習」始まる
5月14日	公開講座「シリーズ環境を考える・自然とともに生きる」始まる （12月3日まで4回）
5月17日	環境教育実践センター第1回所員会 於 事務局2階小会議室
5月31日	京都市教育委員会「生き方探究・チャレンジ体験」推進事業 京都市立七条中学校2年生受入（6月3日まで4日間）
6月8日	京都市教育委員会「生き方探究・チャレンジ体験」推進事業 京都市立上京中学校2年生受入（6月10日まで3日間）
6月14日	京都市教育委員会「生き方探究・チャレンジ体験」推進事業 京都市立向島中学校2年生受入（6月17日まで4日間）
6月29日	伏見区民にぎわいエコ朝市へ出展「草花苗の販売」
6月29日	京都教育大学附属桃山中学校「職場体験学習」 2年生受入（7月1日までの3日間）
8月18日	教員免許状更新講習「植物バイオテクノロジー ～遺伝と遺伝子～」
8月30日	京都市教育委員会「生き方探究・チャレンジ体験」推進事業 京都市立大枝中学校2年生受入（9月2日まで4日間）
9月6日	京都市教育委員会「生き方探究・チャレンジ体験」推進事業 京都市立西京極中学校2年生受入（9月9日まで4日間）
11月1日	京都市教育委員会「生き方探究・チャレンジ体験」推進事業 京都市立藤森中学校2年生受入（11月4日まで4日間）
11月7日	京都市教育委員会「生き方探究・チャレンジ体験」推進事業 京都市立西京高等学校附属中学校2年生受入（11月10日まで4日間）
11月11日	第50回近畿地区教育系大学農場等協議会 於 大阪教育大学
12月9日	伏見区民にぎわいエコ朝市へ出展「草花苗の販売」
12月20日	環境教育実践センター第2回所員会 於 事務局2階小会議室
平成29年	
1月18日	京都市教育委員会「生き方探究・チャレンジ体験」推進事業 京都市立洛風中学校2年生受入（1月24日まで5日間）

Ⅱ．公開講座の実施

本センターでは開放事業の中心的存在のひとつとして公開講座を位置づけており、平成28年度（2016年度）は3つの講座を実施しました。

1. 「野菜や草花を栽培して育てる楽しみや不思議さ、大切さを学習する体験教室」

(1) 内容

現在の子どもたちにとって、植物に触れ合い、育てるという体験をする機会が最近とくに少なくなってきたように思われます。この講座は、これらの機会を体験教室として子どもたちに提供することで、野菜や草花を栽培して育てる楽しみや不思議さ、大切さを知ってもらうことを目的としています。

(2) 受講者

小学生とその保護者 24組（45名）

(3) 会場

本学 環境教育実践センター

(4) 講座日程と講師

回	日程	テーマ と 講師
1	4月16日	スイートコーン, ピーナッツ播種 本学教授 南山泰宏
2	5月7日	スイートコーン管理, 草花挿し木 本学名誉教授 梁川 正, 本学教授 南山泰宏
3	5月21日	スイートコーン管理, サツマイモの定植 本学教授 南山泰宏
4	6月4日	草花寄せ植え, ピーナッツの定植 本学教授 南山泰宏
5	6月18日	挿し木鉢上げ, ジャガイモ収穫 本学教授 南山泰宏
6	7月9日	スイートコーン収穫 本学教授 南山泰宏
7	9月17日	ハボタン定植, テッポウユリ繁殖 本学教授 南山泰宏
8	10月15日	畑の準備, 野菜(コマツナ, ホウレンソウ, コカブ)播種 本学教授 南山泰宏
9	10月29日	サツマイモとピーナッツの収穫, 野菜管理 本学教授 南山泰宏
10	12月3日	わら加工, 野菜収穫 本学教授 南山泰宏

(5) 講座の概要

第1回 スイートコーンの播種は、子ども5人程度で1畝（1.2m×20m）を担当し、肥料を与えて畝を整え、2条植え、株間30cmで2粒ずつ播種した。ピーナッツは9cmの黒ポリポットに培養土を入れてそこに1粒ずつ播種した。

第2回 スイートコーンは株間30cmごとに1株となるように間引き、補植した。センター

内の植物から挿し木のための挿し穂を採取し、育苗箱に挿し床を準備して挿し木を行った。

第3回 スイートコーンは除草後に、化成肥料を追肥し、土寄せを行った。サツマイモの苗を準備していた畝に30cm間隔で船底植えた。

第4回 30cmのボール型プランターに、草花の寄せ植えを行った。育苗していたピーナッツの苗を準備していた畝に1条で定植した。

第5回 挿し木により発根した苗を培養土の入った9cmの黒ポリポットに鉢上げした。栽培してきたジャガイモの収穫を行った。

第6回 スイートコーンの畑より、トウモロコシを収穫し、調整後、蒸し器で蒸し、トウモロコシの試食を行った。

第7回 6号鉢に培養土を入れ、育苗していた紅白のハボタン2株を植え替えた。テッポウユリの鱗片に切り込みを入れて、ポリエチレン袋とパーミキュライトを用いた簡単な鱗片培養を行った。

第8回 畑の畝の1/6を子ども1人の担当とし、整地、化学肥料施用、攪拌後、コマツナ、ハウレンソウ、コカブの種播きをした。

第9回 栽培してきたサツマイモ、ピーナッツの収穫を行い、播種した野菜の観察・間引きをした。

第10回 稲ワラを使って縄を作り、しめ縄を作る稲ワラ加工、野菜収穫、ハボタン観察を行った。

2. 「シリーズ環境を考える - 自然とともに生きる -」

(1) 内容

この講座では、科学的な視点に立って、様々な自然環境や生活環境の問題を、毎日の生活との関わりに注目しながら、実習、実地観察をまじえ、わかりやすくお話ししました。

(2) 受講者

一般市民 15~26名

(3) 会場

本学 環境教育実践センター 他

(4) 講座日程と講師

回	日程	テーマ と 講師
1	5月14日	地域野菜をつくろう 本学教授 南山 泰宏
2	7月23日	自然環境からみる平城京と平安京 本学教授 武田 一郎
3	11月19日	歩いて発見!京都の自然とそのおいたち・京都宇治川沿いに見られる自然・ 本学教授 田中 里志
4	12月3日	植物の不思議と育てる楽しみ 本学名誉教授 梁川 正

(5) 講座の概要

第1回 「地域野菜をつくろう」

本学教授 南山 泰宏

昔から栽培されてきた作物品種は在来品種又は伝統品種と呼ばれ、各地の風土に適応し、その品種の持つ味が好まれ、伝統料理等と密接に関係しながら栽培され続けてきた。しかし、生産性が低いことや西洋型の食生活への変化に伴って、姿を消していく在来品種がたくさんあった。近年、食生活が豊かになり、多様な食材が求められる中で、かつて地域の食文化を支えていた在来品種が見直されて、各地の農産物直売所などでも販売されるようになった。そのような背景の中、全国各地に多くの在来品種が存在するダイコンやナスを取り上げ、これらの作物では、なぜ様々な在来種が分化したのか概説した。さらに、これらの在来品種の形態的な特徴や加工特性を説明するとともに、様々な在来品種の種苗が販売されていることを伝え、ナスの在来品種の「賀茂」と「大長」、トウガラシの在来品種の「伏見甘長」と「万願寺」の苗を提供した。一般的に在来品種の栽培は難しいと言われるが、ナスの栽培方法の説明とともに、在来品種の特徴を理解すれば家庭菜園でも栽培できることを強調し、是非、自分で作ってみて、そのおいしさを実感して欲しいとお話した。

第2回 「自然環境からみる平城京と平安京」

本学教授 武田 一郎

奈良盆地は環境的に稲作に向いており古くから稲作の先進地であった。また、面積も広いために生産量も多かった。このことが古の都が奈良盆地に展開した理由の一つであろう。しかし、その場所を離れ都は面積的には半分程度の京都盆地に移った。

平城京が栄えると、物資の運搬に支障が出てきたはずである。当時の大量輸送の手段は船運であったが、奈良盆地の排出河川である大和川は小規模で、「亀の瀬」の急流箇所もあるために小舟の航行にも苦勞する。木津川を利用する場合にも、平城京の間には奈良坂がある。加えて、扇状地の発達が悪く、生活用水のための地下水獲得という点にも難がある。都が繁栄して人口が増えていくと、物資運搬や生活用水の問題が表面化していったと思われる。

長岡京の位置は淀川に近接している。淀川は大規模河川であり、長岡京付近までにそれなりの大きさの船の航行が可能である。このことが、長岡京遷都の理由の一つではなかっただろうか。ただ、長岡京は洪水のために荒廃し、わずか10年しかもたなかった。

そこで選ばれたのが平安京である。長岡京に比べれば淀川本流の船運の利便性は低いが、桂川や鴨川さらには琵琶湖の水運までが利用可能であった。加えて、盆地には幾つかの扇状地が発達しており地下水の獲得も容易であった。これらの「水」に関する利便性が、1200年以上の平安京・京都の繁栄のベースになったと考えられる。

第3回 「歩いて発見!京都の自然とそのおいたち -京都宇治川沿いに見られる自然-

本学教授 田中 里志

平成28年度「シリーズ環境を考える」の公開講座では「歩いて発見!京都の自然とそのおいたち-京都宇治川沿いに見られる自然-」と題して観察学習会を行った。散策したコースは、京阪「宇治」駅を起点として→宇治橋→橋寺放生院→宇治上神社→早蕨の道・早蕨の古蹟→仏徳山(興聖時)→仏徳山展望台→(東海自然歩道)→天ヶ瀬ダム→亀石→京阪「宇治」駅と巡るものである。このルートを歩きながら歴史的文化遺産となっている建造物や文化にふれ、そしてそれらを抱く自然、とくにこの地域の景観をつくる地形や地質を概観して京都・宇治に見られる自然のおいたちについて学ぶ内容である。宇治川周辺には、およそ2億年前(ジュラ紀)の海底に堆積した砂岩、泥岩、チャート層が分布して全体として硬い岩盤からなっている。橋寺放生院、宇治上神社、仏徳山の興聖時などは、そうした強固な岩盤上にあり高台をうまく利用してつくられている。また早蕨の道は、褶曲した泥岩やチャート層でつくられた山腹斜面を利用したつづら折りの道で、この時期は紅葉のトンネル街道となり仏徳山展望台へとつながっている。一方、1964年につくられた天ヶ瀬ダムは、宇治川に露出する砂岩層を基礎としてつくられたアーチ式ダムで、この砂岩層がしっかりとダムアーチの足場を固めている。宇治川は保津川と同じように山間を蛇行して流れる穿入蛇行河川の地形をつくっているが、これは山地化(隆起)する以前から蛇行して流れていた河川が隆起に関係なく蛇行を保持した状態で山を削り込み、現在の地形をつくったものである。こうした様々な自然と文化遺産を巡る公開講座を宇治の自然を活用して行った。

第4回 「植物の不思議と育てる楽しみ」

本学名誉教授 梁川 正

植物の栄養器官である根、茎、葉、そして、生殖器官である花、それぞれの多様な形態について、器官ごとに、実物やスライドを示しながら紹介した後、植物を育てる活動の大切さを示し、さらに、コンテナガーデニングの実際について実習をまじえて解説しました。

(1) 植物の形態

栄養器官

根 根の張り方、根のいろいろ等

茎 頂芽、腋芽(側芽)、シュートの形、変形の例等

葉 葉の形、葉脈、変形した葉、葉序等

生殖器官

花 花の構成、花序等

(2) 栽培の楽しみ

・地植え栽培

- ・容器（コンテナ）栽培
 - ・鉢栽培，袋栽培，バスケット栽培
 - (3) コンテナガーデニングの実際
 - ①どこに飾るか，どこにおくか
 - ②培養土，苗，コンテナ及び栽培のための道具の準備
 - ③コンテナへの植えつけ
 - ④植えつけ後の手入れ
 - (4) 植物を育てる活動の大切さ
 - ・子どもも大人も4つの心の育成，和らぐ心，不思議に思う心，いのちを感じる心，楽しむ心（梁川2001他）
 - ・シルバー農園の8つの楽しみ（丸杉1990）
- 1.心の安らぎ，2.自然のリズムに合わせた健康生活，3.つくって，とって，食べる，4.収穫の喜びを分かち合う，5.贈る喜び，6.広がるご近所とのおつき合い，7.童心にかえる遊び心，8.生命を眺める

3.「幼稚園の自然観察・栽培・飼育実技講座」

(1) 内容

幼稚園における自然観察・栽培・飼育のあり方を追求すると同時に，その実際の技術の向上を目的として，幼児教育および各分野の専門家による講義と栽培実習を実施します。

(2) 受講者

幼稚園教諭 15名

(3) 会場

本学 環境教育実践センター

(4) 講座日程と講師

回	日程	テーマ と 講師
1	4月16日	まずは自分で植物を育ててみよう 植物の種まき（スイートコーンと草花） 本学教授 南山泰宏 本学教授 南山泰宏
2	5月7日	幼稚園での子どもの遊びと植物 こざくら幼稚園職員 松井千代栄 培養土づくりと苗の鉢上げ 本学教授 南山泰宏
3	5月21日	幼稚園における小動物の飼育 本学名誉教授 田淵春三 春植え球根の植付け，スイートコーン管理 本学教授 南山泰宏
4	6月4日	緑と子どもたち 京都聖母女学院短期大学教授 河嶋喜矩子 植物の挿し木，苗の鉢上げ 本学教授 南山泰宏
5	6月18日	いきものがたりパート3 菊の花幼稚園主任教諭 向島章洋 挿し木苗鉢上げ，コンテナガーデニング 本学教授 南山泰宏
6	7月9日	幼稚園のできる植物栽培活動とその意義 本学名誉教授 梁川正 スイートコーンと苗・球根の管理 本学教授 南山泰宏

(5) 講座の概要

第1回 「まずは自分で植物を育ててみよう」

本学教授 南山泰宏

環境教育実践センターの概要を紹介するとともに、本講座の目的と幼稚園で草花・野菜を栽培することの大切さについて、「和らぐ心」、「不思議に思ったり、驚いたりする心」、「命を感じる心、命を大切にすること」、「楽しむ心」が育まれること（梁川，2002）を述べた。その後、6回の講座の実習の流れについて説明をし、失敗を恐れずにいろいろな植物の栽培を楽しんで欲しいと伝えた。

第2回 「幼稚園での子どもの遊びと植物」

こざくら幼稚園職員 松井千代栄

子ども時代に身近な自然と豊かな関わりをもって暮らすこと

地域の自然・文化・歴史を大切にする大人へ

いろいろ栽培，いろいろ飼育，いろいろ自然観察

- | | |
|-----------|-------------|
| ①お花と子どもたち | ②トウモロコシのお話 |
| ③ナスビのお話 | ④ブロッコリーのお話 |
| ⑤パセリのお話 | ⑥フウセンカズラのお話 |
| ⑦ユリのお話 | ⑧チューリップのお話 |

第3回 「幼稚園における小動物の飼育」

本学名誉教授 田淵春三

1 息子と蚕を飼った話

2 子供の諸問題と「いのち」、農の教育

(1) 子供の諸問題，キーワードは「いのちと五感」

- ・「死んだ人は生き返る」そう思う9.3% 多分…12.0%（児童）
- ・感覚器官の劣化は定着化？ 給食で柏餅の人工葉を食べる（08.5.3.産経新聞）
- ・生物と無生物の区別ができぬ。加減を知らぬ（藤本義一）

①生命感覚の喪失，五感の劣化→獣身に（福沢諭吉）→幼児期の発達課題

②課題解決→環境からのよい刺激と豊かな感動体験の積み重ね

環境→自然=生きとし生けるものの基盤（人が人となる出生後の胎盤）

行動→遊び，農耕（自然と人間の媒体，生命育成）

(2) 子供は社会の鏡→大人への痛烈な警鐘

・「20cc. 最大の悲劇は生命感覚の喪失」（ガブレル）

・人間性喪失，心が砂漠化（柳田邦夫 13.5.25）親の子殺し，子の親殺し，女を選び，子を捨てる母（朝日川柳 09.5.6）

・原発のこと

・タバコの例 喫煙率 成人男子 32.2% (13) (米国 17.9% 10)

(3) 子供の世紀はあるのか—地球終末論（ジオカタストロフィ）

・子供文化研究所 1988（小5，中2）45%が人類滅亡の危機

・全国倫理現代社会研究会 高校生の意識調査（週間金曜日624号）

ニッポンの将来は灰色，黒色 54.5% バラ色 1.5%

シンガポール // 3.1% // 55.9%

(4) 子供の世紀を保証する「農」のパラダイム

・市場原理主義，経済合理性…… →環境教育実践センターや福祉を視野に正義・公正

・本来の農は「地方を中核に物質循環を基本システムとし，太陽エネルギーを光合成によって利用可能なエネルギーに効率よく転換することで環境と調和しながら有用な動植物を持続的に生産すること。」（原田津に加筆）

(5) いのちと農の教育，動物飼育

・「自然の摂理に触れさせたい。いまこそ学校教育に農業を積極的に導入すべきではないか」（98.5.16.朝日新聞）

・「農業を大事にしていれば，こんな国にはなっていない筈」永 六輔

・「教育大に農業の教師を必ず一人は……」渡部 中世（05.2 京都新聞）

・「3年程は農村に行くべきではないか」倉内 聡

・平成24年4月 指導要領 中学校 技術科に「生命育成技術」を新設実施

農業が人類の生存に不可欠であるのみならず，生き物を育てる過程での生命と生命のふれあいが百万言を費やしても認識が難しい「いのち」の大切さをうけとめられる人間形成的意義があるからである。

3 幼稚園における小動物飼育の諸問題

(1) ペットブームの実態と幼稚園の飼育 教育的配慮下での飼育

(2) 「学校動物お荷物？」（07.5.25.朝日新聞）をどう見るか

疾病・負担の問題，飼育事例の減少，動物のレンタル，移動動物園

(3) 飼育の効果—正しい飼育

①自立的な生活主体の確立 動物は独立した生命体→自己中での飼育不能

②継続的，持続的活動→計画性，自主性，社会性

- ③生と死の体験
- ④愛情と癒やし，かわいい動物
- ⑤広範な体験（総合学習）

(4) 「育てる」と「育つ」

生命あるものは自ら育つ→特性把握→最適環境設定→成長を待つ→祈り

(5) ウサギ，ニワトリを飼う意義

「以前，幼児は未熟とされたが今日では知識がある程度ある領域では大人に匹敵する高度な思考（擬人化，類推，推論など）ができるとする。ある動物についての個々の知識を概念化し，他の動物の属性についても予測して行動に移すことが可能。生存の観点から飼育，栽培は必須である，生き物に関することは早くから理解できるように進化している。人間も生物だから幼児は物理的理解より納得しやすく最も豊に持っている母親を通しての『人間の知識』を使い易いほ乳類は経験も広く，深い理解に繋がる。（稲垣加世子）」

(6) 扱い方

①主体的な取り組み 最適課題 情報提供 問題提起

②生死の扱い ウソをつくな，ウソをつきとおせ

重層思考 表層的には現実に対応し，深層的には想像力による自分の世界をもち，それらはその子にとって共に真実である。

③疾病予防（・環境—清潔，乾燥 ・飼料—栄養，量 ・適正規模）

人畜共通感染症，全国学校飼育動物研究会について

④ふん尿処理 たい肥（きゅう肥）づくりとその重要性，物質循環，環境問題の中心的課題，親への問題提起

⑤畜舎の構造

⑥長期休暇の扱い

⑦放し飼いについて

⑧栽培とのリンク

4 子どものしあわせ

子ども最優先の原則（UNICEF）

第4回 「緑と子どもたち」

京都聖母女学院短期大学教授 河嶋喜矩子

1 チューリップをめぐって

・幼稚園生活は，チューリップの花との出会いからはじまります。この花は明るく楽しく温かい雰囲気，醸し出す花で，新学期の4月になくってはならないものです。

・名曲♪「チューリップ」の歌は，子どものことをうたったもので，三番まであります。♪きれいだな（一番）♪かわいいな（二番）は子どもの心のありようを，♪

蝶々と花と遊んでいる（三番）は世界中の人と仲良くという願いを込めて作詞されました。

・チューリップとのかかわり（附属幼稚園の実践）資料参照

2 緑とのかかわりを通して子どもたちに生まれてきた喜びと自信力を

・子どもたちは、みな愛されるために生まれてきています。一人ひとりの子どもに、生まれてきた喜びを実感させることが大切です。

・緑とかかわる活動は、感動・探究・いのちを感じる心を育むのに最適です。この活動を通して困難なことに出遭った時、自分を励まし、のりこえていく自信力と、生まれてきた喜びを育むことができるのではないのでしょうか。

3 緑が育む三つの心とは

(1) 和らぐ心

緑が側にあると心が落ち着き、ホッとした環境になります。緑とふれあうことによって体の中に、本来人間が持っている優しさ、あたたかさが、引きだされるのではないのでしょうか。

(2) ふしぎ心

緑は変化するものです。芽が出て、葉が繁り、花が咲き、実が出来ます。その姿の変容をみて、比べたり、驚いたり、喜んだりすることは、他のおもちゃ・道具では、決して体験できないことです。

(3) いのちを感じる心

すべての植物は実（種）ができ、その実（種）は次のいのちになります。いのちのサイクルを実感し、生命にふれる体験が出来る栽培活動は、幼児期に欠かせないものです。

4 緑と子どもたちのドラマ（実践例を通して考える）

芽ぶきとの出逢いから生まれた絆

～『お花さんの命が生まれたの』とうれしくてたまらない園長と『お花さんと同じようにボクのこと大切に思ってくれている』と信じたYちゃん～

枯れた花はどこへ～いのちをつなぐ堆肥置き場～

5 幼稚園における栽培活動の意義とは

植物の名前を知ったり、世話の仕方がわかったりすることだけではありません。

自然に心を寄せ、人を大切にし、いのちを大切にすることを育むことだと思います。

保育者自身が、緑を心から愛し大切にすることこそが、子ども自身にその心を育むことになるのではないのでしょうか。

第5回 「いきものがたりパート3」

菊の花幼稚園主任教諭 向島章洋

- I 『営み』
- II 『宝物』
- III だいこん日記 vol. 1~7

第6回 「幼稚園でできる植物栽培活動とその意義」

本学名誉教授 梁川正

○幼稚園における栽培活動の大切さ

学校教育での位置付け、幼稚園での栽培活動の必要性、生活環境の変化、植物の不思議さ、美しさを感じるために、植物を使った遊びの材料として、生き物を育てる教育として、子どもだけでなく親とともに、植物を育てる活動による4つの心の育成

○子どもとともに実施可能な栽培活動の実践技術

①タネ播き

- (1) 畑での直播き栽培、鉢やプランター等の容器を使った直播き栽培、ペットボトルを使った養液栽培

コマツナやホウレンソウ等の葉野菜等のタネ播き方法とそれらの管理

- (2) ポットへの直播き育苗

- (3) 播き床、播き箱、播き鉢などでのタネ播きと育苗

(タネ播き用土) 以下の上下2層の用土を準備

下層=培養土=山土+有機物+土壌改良材+苦土石灰+肥料

(マグアンプK等の被覆肥料)

上層=ピートモス1とパーミキュライト1の混合用土または市販のタネ播き用土

(草花、野菜のタネ播き方法と管理)

- (4) 育苗された苗を用いて畑や鉢等へ定植する栽培とそれらの管理

②球根類の栽培 球根の水栽培

チューリップ、ヒアシンス、スイセン等

③袋を使った栽培

野菜や草花の袋栽培と袋栽培でできる緑のカーテン

Ⅲ．公開講演会

(平成 27 年度)

(1) 「知って楽しむ宇治茶 ～茶園から食卓まで～」

対 象：本学教職員，学生及び一般市民

日 時：平成 28 年 2 月 23 日（火）午後 2 時～午後 4 時

講 師：竹本 哲行 京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所 主任研究員

(2) 「輸入される雑草」

対 象：本学教職員，学生及び一般市民

日 時：平成 28 年 3 月 4 日（金）午後 2 時～午後 4 時

講 師：下野 嘉子 京都大学大学院農学研究科 助教

(3) 「古代文明の興亡～地球環境の変化にともなう農耕文明の盛衰～」

対 象：本学教職員，学生及び一般市民

日 時：平成 28 年 3 月 8 日（火）午後 2 時～午後 4 時

講 師：武田 一郎 環境教育実践センター長

(4) 「農作物をささえる土の中の世界～調査から見えてくる根と微生物の大切なつながり～」

対 象：本学教職員，学生及び一般市民

日 時：平成 28 年 3 月 16 日（水）午後 2 時～午後 4 時

講 師：松村 篤 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 助教

(平成 28 年度)

(1) 「知って楽しむ抹茶 ～覆い下栽培に関する研究事情～」

対 象：本学教職員，学生及び一般市民

日 時：平成 29 年 2 月 22 日（水）午後 2 時～午後 4 時

講 師：竹本 哲行 京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所 主任研究員

(2) 「お米にもタンパク質があるの？～食味やお酒との深い関わり～」

対 象：本学教職員，学生及び一般市民

日 時：平成 29 年 3 月 7 日（火）午後 2 時～午後 4 時

講 師：増村 威宏 京都府立大学大学院・生命環境科学研究科 教授

(3) 「花やハーブの香りがヒトに与える癒し効果」

対 象：本学教職員，学生及び一般市民

日 時：平成 29 年 3 月 13 日（月）午後 2 時～午後 4 時

講 師：富 研一 近畿大学農学部・農業生産科学科 助教

(4) 「機能性表示食品制度と農作物の機能性成分の改良」

対 象：本学教職員，学生及び一般市民

日 時：平成 29 年 3 月 23 日（木）午後 2 時～午後 4 時

講 師：南山 泰宏 本学 教授

Ⅳ．附属高校の連携事業

「大学教員による、高校生のための専門講座体験」

- (1) 講座名「農学に関する研究の紹介 -植物の栽培化からゲノム編集まで-」, 南山担当
- (2) 講座の概要

私たちが食べている農作物はいつ頃からどのように栽培されてきたのだろうか?野生植物から形態や生態的特性を大きく変えた栽培植物が、新しい遺伝子工学的な手法を利用しながら、更に改良されている現状を簡単な実験も行いながら紹介した。

- (3) 日時：平成 28 年 2 月 16 日
- (4) 受講者数：23 名（附属高等学校 1 年生）

Ⅴ．教員免許状更新講習

- (1) 講習名「植物バイオテクノロジー ～遺伝と遺伝子～」, 南山担当
- (2) 講習の概要

生物を扱う分野において、近年、特に発展の著しい遺伝、遺伝子に関する分野の実験を以下の内容で行い、授業等で実施できるように理解を深める。実験材料には、辛味成分を合成するトウガラシと合成しないピーマンを交配した雑種第二代を用い、葉から簡易法により抽出した DNA を鋳型にして PCR 法により辛味合成遺伝子を検出し、遺伝子型の分離を調査する。このような技術の発展が農業等の分野で利用され、社会を豊かにしていることも概説した。

- (3) 日時：平成 28 年 8 月 18 日
- (4) 受講者数：20 名（中学校教諭，高等学校教諭）

Ⅵ．環境教育有機物リサイクルシステムの運転

平成 16 年度に「環境教育有機物リサイクルシステム」を設置し、平成 17 年 3 月 22 日より運転を行っています。

この設備は、栽培した植物の残渣、除草した雑草、剪定した枝を粉碎したもの等の有機物を発酵槽に投入して 48 時間で堆肥にし、さらに、この堆肥をペレット作製機および乾燥機にかけてペレット状堆肥にするシステムで、国立の教育系大学には初めて設置されたものです。

作製した堆肥は環境教育実践センターの栽培学習園に入れて植物栽培に利用して有機物のリサイクルを実施しています。授業や公開講座等の中で、受講生とともに生ゴミ等の有機物の投入やペレット状堆肥の作製等の実習を行って、こうした有機物をリサイクルすることの大切さを指導しています。

Ⅶ．中学生「生き方探究・チャレンジ体験」、「職場体験学習」の受入

- (1) 目的

「生き方探究・チャレンジ体験」は地域社会との連携をもとに教育の推進を図り、生徒自らの希望に基づいて、広く社会に出て、様々な体験活動や多くの人達とのふれあいを通して、自分を見つめ直し、よりよい生き方を考え、将来を切り拓いていく力や態度を養成

する京都市立中学校・京都市教育委員会の事業です。本センターは京都市教育委員会協力事業所として中学生を受け入れて、協力しています。

今年度は京都市立中学校8校に加え、京都教育大学附属桃山中学校の「職場体験学習」の中学生を受け入れました。

(2) 受入対象人数、及び期間

京都市立七条中学校 平成28年5月31日～6月3日 (9時30分～15時)

2年生 女子4名, 4日間, 延べ16名

京都市立上京中学校 平成28年6月8日～6月10日 (9時30分～15時)

2年生 男子1名, 女子1名, 計2名, 3日間, 延べ6名

京都市立向島中学校 平成28年6月14日～6月17日 (9時30分～15時)

2年生 男子1名, 4日間, 延べ4名

京都教育大学附属桃山中学校 平成28年6月29日～7月1日 (9時30分～15時)

2年生 男子3名, 女子2名, 計5名, 3日間, 延べ15名

京都市立大枝中学校 平成28年8月30日～9月2日 (9時30分～15時)

2年生 男子3名, 女子1名, 計4名, 4日間, 延べ16名,

京都市立西京極中学校 平成28年9月6日～9月9日 (9時30分～15時)

2年生 男子5名, 4日間, 延べ20名

京都市立藤森中学校 平成28年11月1日～11月4日 (9時30分～15時)

2年生 男子2名, 4日間, 延べ8名

京都市立西京高等学校附属中学校 平成28年11月7日～11月10日 (9時30分～15時)

2年生 男子1名, 女子1名, 計2名, 4日間, 延べ8名

京都市立洛風中学校 平成29年1月18日～1月24日 (9時30分～15時)

2年生 女子1名, 5日間, 延べ5名

(3) 会 場

本学 環境教育実践センター

(4) 担当講師

南山 泰宏 教授

(5) まとめ

本センターの圃場や温室、実験室などでのいろいろな作業を中学生に経験してもらうことで、事業の推進に協力することができた。

Ⅷ. バイオマス利活用システムの運転と活用

構内で発生する樹木剪定枝等を粉砕した木質有機物（バイオマス）からペレット燃料を作成し、電気エネルギーを用いずに、本センター内の暖房を行っている。バイオマスの有効な利活用を通じて「資源の循環」の大切さを示し、ペレット燃焼灰は栽培学習園の土壌改良材として用いている。また、栽培学習園では、植物の生産・利用・残渣の堆肥化・生産という「食の循環」を実践しており、樹木の剪定枝等も堆肥化を行っていたが、本システムにより樹木の剪定枝等の木質有機物を堆肥化するだけでなく、エネルギーとしてのバイオマス利活用を示して、樹木

の生産・不要部分の利活用・部屋の暖房・燃焼灰の施用・生産という「資源の循環」を実現して、学生や公開講演会の受講生等に啓蒙しています。

Ⅷ. 地域ボランティアの受入

地域のボランティアにより環境教育実践センターの栽培学習園や建物の周囲等の除草，培養土づくり，草花苗や野菜苗の鉢上げ，ラン鉢の植え替え，ジャガイモ，サツマイモ管理，ネギ植えつけ，樹木の名札整備，落ち葉集め，花壇への草花の植えつけ等の作業への協力が行われた。

今年度は約 15 名の方が，4 月より，月に 1 回程度の活動を実施されている。

京カレッジの受講生のうち数名のボランティアによって，夏休み（8～9 月），春休み（2～3 月）において農業実習Ⅰ，農業実習Ⅱで栽培している植物への管理作業や休み中における植え付け等の活動が実施されている。

Ⅸ. 平成 28 年度 環境教育実践センター利用状況

（2017 年 1 月 31 日現在）

1. 授業・実習等（回数 127 回，延べ 1,189 名）

1) 農業実習Ⅰ（南山）24 名受講，15 回，延べ 360 名

本学学生 8 名（技術領域専攻 3 名，特別支援教育特別専攻科 1 名，留学生 4 名），京カレッジ受講生 16 名

2) 農業実習Ⅱ（南山）25 名受講，15 回，延べ 375 名

本学学生 9 名（理科領域専攻 1 名，技術教育専修 1 名，特別支援教育特別専攻科 1 名，留学生 6 名），京カレッジ受講生 16 名

3) 環境植物学実習Ⅰ（梶原，南山）2 名受講，15 回，延べ 30 名

本学学生 2 名（数学領域専攻 1 名，理科領域専攻 1 名）

4) 環境植物学実習Ⅱ（坂東，南山）1 名受講，15 回，延べ 15 名

本学学生 1 名（理科領域専攻 1 名）

5) 小学校理科教材論 B（南山外 3 名）31 名受講，1 回，延べ 31 名

本学学生 31 名（理科領域専攻 31 名）

6) 現代産業技術（南山外 3 名）25 名受講，1 回，延べ 25 名

本学学生 25 名（教育学専攻 1 名，英語領域専攻 13 名，数学領域専攻 1 名，理科領域専攻 1 名，技術領域専攻 2 名，美術領域専攻 6 名，体育領域専攻 1 名）

7) 作庭実習（山内）6 名受講，5 回，延べ 30 名

本学学生 6 名（美術領域専攻 6 名）

8) 環境園芸学実験実習（南山）5 名受講，15 回，延べ 75 名

本学学生 5 名（技術領域専攻 4 名，家庭領域専攻 1 名）

9) 植物組織培養論（南山）6 名受講，2 回，延べ 12 名

本学学生 6 名（理科領域専攻 1 名，技術領域専攻 4 名，家庭領域専攻 1 名）

10) 基礎セミナー（南山）8専攻，延べ 196名

（幼児教育専攻 19名，発達障害教育専攻 12名，国語領域専攻 25名，社会領域専攻 37名，理科領域専攻 43名，技術領域専攻 17名，家庭領域専攻 19名，美術領域専攻 24名）

11) 環境園芸学演習Ⅱ（南山）1名受講，15回，延べ15名

（技術領域専攻1名）

12) 栽培学特論Ⅰ（南山）1名受講，15回，延べ15名

（技術教育専修1名）

13) 技術科教育教科内容論Ⅱ（南山，伊藤，多田）2名受講，5回，延べ10名

（技術教育専修2名）

2. 公開講座（回数20回，延べ623名）

1) 「シリーズ環境を考える・自然との共生を目指して」

受講者数：15～26名（計4回，延べ83名）

（平成28年5月14日から12月3日まで一般市民を対象に実施）

2) 「野菜や草花を栽培して育てる楽しみや不思議さ，大切さを学習する体験教室」

受講者数：24組45名（計10回，延べ450名）

（平成28年4月16日から12月3日まで小学生とその保護者を対象に実施）

3) 「幼稚園の自然観察・栽培・飼育実技講座」

受講者数：15名（計6回，延べ90名）

（平成28年4月16日から7月9日まで幼稚園教諭を対象に実施）

3. 公開講演会（回数4回，延べ149名）

1) 「知って楽しむ宇治茶 ～茶園から食卓まで～」 受講者数：38名

2) 「輸入される雑草」 受講者数：37名

3) 「古代文明の興亡 ～地球環境の変化にともなう農耕文明の盛衰～」 受講者数：36名

4) 「農作物をささえる土の中の世界 ～調査から見えてくる根と微生物の大切なつながり～」

受講者数：38名

4. 学内及び附属学校園の利用（延べ848名）

1) ジャガイモ，サツマイモ，タマネギ栽培，収穫及び見学

附属幼稚園（延べ670名）

2) 卒業研究等（理科領域専攻延べ16回）

3) 水稻の栽培実習，作業実習（田起こし，田植え，イネのおどし設置，イネ刈り，脱穀，もみすり，精米）（附属特別支援学校高等部 6回，延べ140名）

4) 附属桃山中学校「職場体験学習」受入（延べ15名）

5) 附属高等学校「大学教員による，高校生のための専門講座体験」（23名）

6) e-Project@kyokyo 「竹の可能性を掘り起こせ！」へのタケ，ウメ，ナンテン，ハボタ

ン等の提供

5. 学外の利用 (延べ1,495名)

1) ジャガイモ, サツマイモ栽培, 収穫及び見学

市内幼稚園(伏見住吉幼稚園, 京都聖母幼稚園, 伏見板橋幼稚園, 京極幼稚園, 開智幼稚園, 聖ドミニコ幼稚園, 伏見南浜幼稚園, 西院幼稚園, 西福寺幼稚園), 保育園(墨染保育園, みどり保育園, ひかり保育園, 住吉西保育園, モーツァルトしずか保育園), 児童館(うずらの里児童館, 深草児童館), 延べ31園 1,292名

2) 「生き方探究・チャレンジ体験」受入

京都市七条中学校, 京都市立上京中学校, 京都市立向島中学校, 京都市立大枝中学校, 京都市立西京極中学校, 京都市立藤森中学校, 京都市立西京高等学校附属中学校, 京都市立洛風中学校, 中学生21名, 延べ83名

3) 教員免許状更新講習 20名受講

4) ボランティアによる活動受入, 延べ100名

6. 学校園の緑化への協力(藤森学舎, 附属学校園, 市内学校園)

花壇用草花苗, 鉢物, 樹木苗木の提供, 花壇の管理, 指導

7. 利用者合計 4,304名