

2024 園芸高校創立記念祭生徒研究発表会 プログラム

| 発表時間 | 発表番号 | 分野 | タイトル | 発表者 | 研究の内容 | クラブ・専攻 |
|-----------------|------|--------|--------------------------------------|--|---|------------|
| 13:10~ 13:40 | A1 | 園芸 | アクアポニックスの有用性確認実験と装置製作 | BS2年 工藤哉泰、塚田隼、福井智規 | 魚などを利用し有機的に水耕栽培が行えるアクアポニックスについて、栽培に使用する水を交えて野菜の成長にどう影響するか比較した。また、装置を自作し規模の拡大に挑戦した。 | バイオ生産B |
| | A2 | 園芸 | 微生物培養液の散布による農作物の生育と土壌環境への影響 | BS3年 塩野隼人 | 農業では、肥料や農薬を使用しており、多くの費用がかかる。そこで、微生物の培養液を畑に散布し、農作物の生育と畑の土壌環境を調べ、肥料や農薬に代わる新しい可能性を探る目的で行った。 | バイオ研究部 |
| | A3 | 園芸 | インビトロエリンギの作成 | BS3年 井上 武 | 親葉用きのこの作成法について検討した。インビトロで育てる困難性を克服し、完成に近づきつつある状況を報告する。 | 微生物部 |
| | A4 | 環境 | 園芸高校における蝶の種類数と個体数の比較 | KR2年市川乃愛、稲野健人、岩淵想楽、川口優斗、堀口大輝、宮崎大志郎、森下瞳子 | 蝶の成虫は花の蜜を吸い、幼虫は葉を食べ生活している身近な昆虫である。園芸高校内で1970年、2020年、2024年の3年間で蝶の調査を実施した結果を報告する。 | ピオトープ部 |
| | A5 | 環境 | 光るきのこの研究 | BS2年 〇森 一太、大西蓮、山根優大 | めずらしいきのこの研究をしたいという目的で、光るきのこの研究を始めた。八丈島などに生息するヤコウタケもそのひとつで、種を入手して栽培した。栽培の様子や菌糸の生育に関する条件も調べたので報告する。 | 微生物部 |
| | A6 | 食品 | イチョウ葉の酵母細胞の活動におよぼす影響 | BS1年 内田蓮人 | イチョウ葉は現在国内で機能性食品として商品が流通しているがアメリカでは効果に関する決定的な根拠がないとされている。そこでイチョウ葉の持つ持った成分が酵母にどのような影響を及ぼすか調べた。 | バイオ研究部 |
| | A7 | 食品 | 抗がん作用のあるニンニクの機能性に関する研究 | BS3年 〇藤本史恵、村治和樹 | 抗がん効果が知られているニンニクの機能性、特に抗菌性・抗真菌性について調べ、薬剤と比較した。また、食塩添加試料についても調べたので結果を報告する。 | 微生物部 |
| | A8 | バイオテック | インビトロひまわりの培地条件検討 | BS2年 山本姫愛 | インビトロひまわりの商品開発を目標に、今回は培地条件を検討した。3区分の培地を用意し、ひまわりの成長を比較した。また、発芽温度条件も明らかにするために4区分の温度帯で培養した。 | バイオ生産B |
| | A9 | バイオテック | カンゾウ（甘草）の大量増殖技術の開発～国内生産を目指して～ | BS3年 足立希羽 | 葛根湯に使用されているカンゾウは国内で最も消費量が多く、生産量が少ないため植物バイオテクノロジーを利用して大量増殖技術の開発についての実験を行った。 | バイオ研究部 |
| | A10 | 微生物 | 化学再生繊維キュブラ分解菌の探索 | BS2年 徳岡羽紗 | 衣類の大量廃棄が問題となる中で、環境に優しい処理方法としてコンポストのような土壌微生物による分解に着目した。本研究では、実験中にキュブラを分解した細菌の特定を目指し、実験を行った。 | バイオ研究部 |
| | A11 | 微生物 | PDA培地を赤く染める謎の微生物(その2) | BS2年 坂原一夏 | 実験室の日常、試験管のPDA培地が赤く染まっていた。微生物が試験管内に混入し、赤色物質を生産した。微生物の同定、赤色物質の生産に関与する培地成分の探索を進めた。 | 微生物部 |
| 13:40~ 14:10 | B1 | 園芸 | 難防除雑草ハマスゲの研究 | BS2年 仲 秋吾 | ハマスゲは防除が困難な雑草と言われていて、防除困難なハマスゲを防除するため、ハマスゲの種子と塊茎を低温処理をして、土に植え成長過程を観察を行った。 | バイオ研究部 |
| | B2 | 園芸 | 微生物散布による野菜栽培への影響 | BS2年 池田圭那 | 微生物農業開発を目標として、今回は微生物を土壌に散布して、野菜の成長にどのような影響を与えるのか実験を行った。微生物は食品製造にも使用されている酵母と納豆菌を使用した。 | バイオ生産B |
| | B3 | 園芸 | 廃材含有培地による食用きのこ栽培の可能性(その2) | BS3年 谷口菜葉 | 近年、エコプームのひとつとして、廃材利用が進められている。きのこの人工栽培も例外ではない。食用きのこの培地に竹チップやモルト粕の廃材を使用しおがくずを代替できる可能性を検討した。 | 微生物部 |
| | B4 | 環境 | 園芸高校におけるヘイケゴタルについて | KR2年 稲田幸平、周野匠、田中颯介、田中秀平、出口達、山本伊織 | 園芸高校内で生息するヘイケゴタルを取り巻く環境調査及びヘイケゴタルの現状把握の取り組みについて報告する。 | ピオトープ部 |
| | B5 | 食品 | 健康にいいカップラーメンの研究 | BS2年 米田然 | インスタントラーメンはどれもおいしい。しかし、塩分濃度が非常に高く、沢山食べると体に悪い。そこで、塩分を控えめにしつつおいしさを追求したインスタントラーメンをつくる研究を開始した。 | 食品栄養部 |
| | B6 | 食品 | シラス・イワシの栄養成分が生細胞の生命活動に及ぼす影響 | BS1年 〇植村陽梨・丹山愛桜 | 魚の栄養成分の効果を生細胞の生命活動について酵母を用いて検証した。その結果、シラスでは細胞分裂速度が抑制され、代謝速度が向上した。またイワシでは、代謝速度の抑制が認められた。 | バイオ研究部 |
| | B7 | 総合 | 高抗菌性放線菌の分離と病害防除自然農薬としての可能性 | BS3年 森 小桜 | 病害虫を防除する農薬の使用について生態系への影響を及ぼす可能性から使用が難しい。医薬品などの主要な供給源である放線菌を用いて、環境にも配慮した効果的な自然農薬としての可能性を検討した。 | バイオ研究部 |
| | B8 | バイオテック | マゴケの大量増殖法の開発～有機物の培地添加の効果～ | BS2年 長野駿太郎 | マゴケを無菌培養して、その茎葉体や他の植物体の破砕液を培地に添加し、成長が促進効果の検証実験を行った。その結果、有機物の培地への添加はマゴケの成長促進に有効であった。 | バイオ研究部 |
| | B9 | バイオテック | イチゴ組織培養で発生するDNA突然変異とカルス変性 | BS3年 檜原紀莉 | 日本の農業生産における生産コストの削減は、喫緊の課題である。イチゴの苗の生産コスト抑制を実現するために、植物バイオテクノロジーを活用した生産苗の大量増殖技術の改良をテーマに取り組んだ。 | バイオ研究部 |
| | B10 | 微生物 | 動物腸内細菌による農薬廃棄物の糖化 | BS3年 竹中紗也香 | 農薬から出る廃棄物である稲わらに、植物を主食としている動物の腸内細菌を用いて、バイオエタノールの生産に欠かせない糖分を得るための研究に取り組んだ。 | バイオ研究部 |
| | B11 | 微生物 | コンクリートのひび割れを修復する微生物の研究 | BS1年 〇兵坂虹汰、大澤歩夢、北中宏幸、石橋陽向、岡本瀬漣、奥井唯人、下田泰士 | 微生物によるコンクリートひび割れ修復技術が話題になっている。部活動で使用する微生物（細菌、酵母、かび）をコンクリートのひび割れに利用できるか、その可能性を調べるべく試験した。その結果を報告する。 | 微生物部 |
| 14:10~ 14:40 | C1 | 園芸 | 竹資源を活用した持続的な花き生産をめざして | FF2年 萩原ひなた、西原匠一、FF1年近藤若乃心、豊島颯二 | 現在日本では放置竹林と農業資材の価格は高騰が問題となって来ています。そこで両方の問題を解決する為に竹を農業資材として使用できないかと考え竹チップを用いて花卉の栽培実験を行いました。 | 植物バイオ部 |
| | C2 | 園芸 | 成長調整物質等を用いたクローバーの四つ葉誘導 | BS3年 大原日菜子 | ホウトククローバーを特殊な植物資源として、四つ葉のクローバーの発生誘導を目的に、成長調整物質等を用いて様々な実験を行いました。 | バイオ研究部 |
| | C3 | 園芸 | キヌガサタケの人工栽培に関する研究 | BS2年 〇北村夢風、喜納明日華 | 稀少なキノコであるキヌガサタケの栽培は文献もなく超難関であるが、夢である子実体を栽培することが究極の目的である。その手掛かりを得るべく菌糸の培養特性を調べた。 | 微生物部 |
| | C4 | 環境 | 園芸高校のキノコ調査2024 | BS3年 〇中村駿斗・久野新・村上大輝・前中大夢 | 昨年度に引き続き調査結果とキノコの種の保存への挑戦の報告 | バイオ生産Aキノコ班 |
| | C5 | 食品 | ドライフルーツでシリアルチョコを作ってみた | BS2年 松原美音、高梨龍季、石橋侑磨、伏見初葉、小林彦仁、吉田悠翔 | シリアルバーは健康によくダイエットにも適した食べ物である。しかし、味が独特でおいしくないという人も多い点が課題だと考える。そこで、よりおいしくシリアルバーを食べる工夫を研究する。 | 食品栄養部 |
| | C6 | 食品 | 地域貢献プロジェクト～地域の人を笑顔に～ | BS3年 〇一村花愛・堀居玲愛・三崎彩織 | 地域で廃棄されている食品の削減を目指し、「コープこうべ」と連携し、廃棄されてしまう配達のキャンセル品を本校で加工し、販売または地域の子ども食堂に提供を行っている。 | 農産加工 |
| | C7 | 総合 | イナワラの還元糖とこれを利用したアルコール発酵 | BS2年 桑田瑞穂 | イナワラには澱粉が蓄積しており比較的容易に酵素糖化できるとされてきた。しかしイナワラから酵素処理せずに直接還元糖が得られ、酵母によってアルコール発酵できることを明らかにした。 | バイオ研究部 |
| | C8 | バイオテック | 茎頂培養によるソメイヨシノの再生 | BS2年 丸山葵生 | 近年数が減っているソメイヨシノの個体を茎頂培養によって再生させ成長させるのに必要とした植物ホルモンの濃度を特定するための実験を行った。 | バイオ研究部 |
| | C9 | 微生物 | 新規分離トレハロース・キシロース資化酵母とサッカロミセスセルビシエの比較 | BS2年 中田 大 | BS科の専門科目内の実験実習でトレハロースとキシロースを炭素源として生育できる酵母が分離された。この新規分離の酵母と酒酵母の比較を行った。 | バイオ研究部 |
| | C10 | 微生物 | リグニン分解菌の探索とイナワラ・オガクズの糖化実験 | BS1年 林 千結 | セルロース資源の糖化効率を上げるために、リグニン分解菌を校内で探索した。その結果、炭素源としてリグニンを利用できる細菌類、真菌類を純粋分離できた。これらの菌株間で糖化力を比較した。 | バイオ研究部 |