

令和 7 年度 大学活性化経費 事業成果報告書

事業区分 (6) その他、大学の活性化に貢献する取り組み

申請組織 生活科学部

申請組織長 役職名 生活科学部・学部長 氏名 藏澄 美仁

統括責任者 役職名 生活科学部・教授 氏名 解野 誠司

課題名 高校生対象の理系実験講座

	役割	氏名	所属・役職名	役割分担
事業組織	統括責任	解野 誠司	生活科学部・教授	実験講座の総括と天然色素・染色学実験講座の実施
	分担	門屋 亨介	生活科学部・教授	微生物培養実験講座の実施
	分担	保田 倫子	生活科学部・教授	食品実験講座の実施
	分担	本山 昇	生活科学部・教授	PCR 実験講座の実施

1. 事業開始の背景・経緯や目的等 (200 字～300 字程度で記述)

申請者らは、令和 6 年度から「中高生対象の理系実験講座 (PCR 実験講座、食品学実験講座、微生物培養実験講座、天然色素・染色学実験講座)」を開催した。参加者は、PCR 実験講座 (30 名)、食品学実験講座 (20 名)、天然色素・染色学実験講座 (12 名) と多くの相高生が参加した。また、オープンキャンパスにて「実験機器の展示・体験」を行ったところ、興味を持つ高校生・保護者が非常に多く、かつ、本学部でこのような面白い実験授業があること自体が知られていないことを知った。そこで、併設校・協定校の中高生を対象として種々の実験講座 (PCR 実験講座・食品学実験講座・微生物培養実験講座、天然色素・染色学実験講座等) を開催し、実験の面白さを体験してもらうと共に本学部のカリキュラムの魅力を広く知ってもらうことを目指す。

2. 事業方法 (特色・独創性) 等 (300 字程度で記述)

この事業は実際に生活科学部で実施している実験 (生化学実験、食品衛生学実験、食品学実験、繊維染色学実験) の一部を体験できる講座となっている。中高においても化学・生物については学んでいるが、実際に体験することにより魅力を知り理解を深める効果が高い。

3. 事業の成果 (600字～800字程度で記述)

今年度は相高生に加えて、オープンキャンパスに参加した高校生を対象に「理系実験講座 (PCR 実験講座、食品学実験講座、微生物培養実験講座、天然色素・染色学実験講座)」を開催した。PCR 実験講座 (28名)、食品学実験講座 (17名)、天然色素・染色学実験講座 (5名)、微生物培養実験講座 (10名) と多くの相高生及びその他の高校生からの申し込みがあった。

1. 実験講座では、各生徒の DNA を口腔粘膜細胞より抽出し、肥満関連遺伝子およびアルコール感受性遺伝子の遺伝子多型(SNP)を、PCR 法を用いて解析した。
2. 食品学実験講座では、食品を用いて、成分(栄養成分、色素、機能性成分)を化学的手法により分離、抽出し測定する、もしくは分離抽出を行わず特異的方法を用いて検出し測定した。
3. 微生物培養実験講座では、食中毒細菌の増殖を抑制し、傷薬にも用いられている抗菌物質について実験を通して学ぶ。さまざまな食品に含まれる抗菌物質の存在を well-display-assay 法で解析した。
4. 天然色素・染色学実験講座では、食品廃棄物などから天然色素を抽出し、色素の分光分析と比色定量を行う。さらに抽出した色素を用いて各種高分子材料へ染色を行い、それらの分光分析から染色性、発色性を考察した。

「理系実験講座」に参加した相高生及びその他の高校生は、非常に興味を持って実験を行っており、アンケートでも大学の学びを実感することができたとの高評価を得た。これらの実験講座を通して、実験に興味を持つ高校生が増加し、かつ、本学部のカリキュラムの魅力向上につながり、本学部の入学者の獲得、知名度の向上につながったと考えられた。

4. キーワード (本事業のキーワードを1つ以上8つ以内で記載)

①理系	②実験講座	③PCR	④食品学
⑤微生物培養	⑥染色学	⑦	⑧

5. 事業の達成状況及び今後の課題 (事業の達成状況を踏まえて、課題、反省点、及び今後の取組みを具体的に記載すること。また、イベント等実施の場合はその参加人数 (外部・内部) についても明記すること。)

今年度は相高生及びオープンキャンパスに参加した高校生を対象に理系実験講座を開催し、PCR 実験講座 (28名)、食品学実験講座 (17名)、天然色素・染色学実験講座 (5名)、微生物培養実験講座 10名) と多くの高校生の申し込みがあった。参加した高校生は、非常に興味を持って実験を行っており、アンケートでも大学の学びを実感することができたとの高評価を得ることができた。

対象者が相高生が多く、その他の高校生が少なかったため、今後は対象者を相高生のみならず、特にオープンキャンパス参加者向けの広報を拡充し、実験の面白さを体験してもらうとともに、本学部の魅力の発信、知名度の向上に役立てたい。