

第 15 回「中学生を対象とした夏休みの自由研究に関する技術相談会」

○志田 賢二^{A)}, 豊田 洋輝^{B)}, 濱崎 ありさ^{C)}, 清水 久雄^{D)}, 榎菌 佑希^{E)}, 原 茜音^{F)}

技術相談会 WG

^{A)}機器分析 Gr., ^{B)} 装置開発 Gr., ^{C)}環境構造 Gr., ^{D)}機械加工 Gr., ^{E)}電気応用 Gr., ^{F)}自然科学系事務課

1 はじめに

熊本大学工学部では地域貢献事業の一環として「中学生を対象とした夏休みの自由研究に関する技術相談会」を開催している。この相談会は、熊本県内の中学生を対象とし、本学の教職員が提案したテーマに沿った実験や観察を通じて中学生の自然科学や科学技術への関心や興味を高めることを目的にしている。例年100名を超える参加者があり、最近では保護者の参加も多く、将来的な進路を含めて熊本大学を知っていただく良い機会にもなっている。本年度は15回目の開催となり工学部だけではなく生命科学部、学生支援部の技術職員からテーマの提案もあり21テーマに176名の中学生が参加した。

2 内容

2.1 企画・運営体制

技術相談会は各専門技術グループ、自然科学系事務部より1名選出された相談会WGにより企画・運営をおこなった。4月12日のWG会議にて日程調整、分担を決め6月28日に案内チラシを配布（熊本市内、県内全中学校）、Webでの募集を開始した。メールもしくは郵送の申し込みで締切り期日までに183名の参加が確定した。

2.2 実施概要

日時：平成30年7月29日（日）9～16時

主催：熊本大学工学部 共催：熊本大学工業会 後援：熊本県教育委員会 熊本市教育委員会

場所：工学部百周年記念館他

募集テーマ：21件、参加者176名（諸事情による欠席7名）

従事職員：相談員 28名、運営スタッフ 3名 合計31名

表1 テーマ一覧

1	血液の中のいろんな細胞 血液中の細胞の特徴や働きについて考えてみよう	7	電池のいないラジオをつくらう ラジオの仕組みを理解し、実際に作ってラジオ放送をきいてみよう	13	光の観察 色ってどうして見えるんだろう？	19	エレキギターのみみつ！？ ピックアップ？アンプ？ 電気とギターの融合
2	ペーパークロマトグラフィで 色の分離に挑戦してみよう！ 紙と水で色を分離する	8	スマホ顕微鏡 スマホで顕微鏡をつくらう！スマホがない方の参加も大丈夫です	14	パンを科学する 自家発酵酵母でパンを作ろう！	20	橋の構造と強さ 橋の形を変えて、橋の強さを調べてみよう
3	電池を作ろう！ 身の回りの物を使い電池を作り、その性能を調べる	9	液体窒素ってなあに？ 液体窒素ってなんだろう？ 色んなものを凍らせてみよう	15	接着剤の秘密 どうしてくっつくのか？ 接着剤を作ろう	21	振動現象の観察 音波(例えば自分の声など)を観察し振動現象を理解する
4	太陽電池 太陽電池の仕組みと、どんな時に発電するかを調べる	10	UVカットの効果 見えないUV(紫外線)、本当にカットされてる？実験で確かめよう	16	ベアリングとは？ ベアリングを使ったコマを作って回転について考えてみよう		
5	放射線を見る測る 霧箱を作って放射線の飛跡を確認し、その性質を調べる	11	お湯で動く？不思議なエンジン お湯や氷のエネルギーで動くスターリングエンジンの模型を作ろう	17	磁石で鉄球が加速する？ 磁石と鉄球でできるガウス加速器で運動量保存則を確認してみよう		
6	遺伝子を見る DNA・RNAを観察し、遺伝子がある場所や機能を理解する	12	簡単なAndroidアプリを作ろう Android OS上で動くアプリをWEBツールを使ってプログラミングしよう	18	物質表面の性質を観察しよう 表面張力の原理を使って、物質表面の性質を観察します		

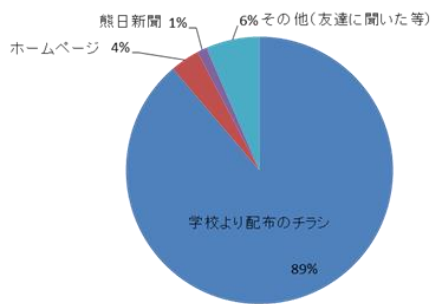


図 相談会風景

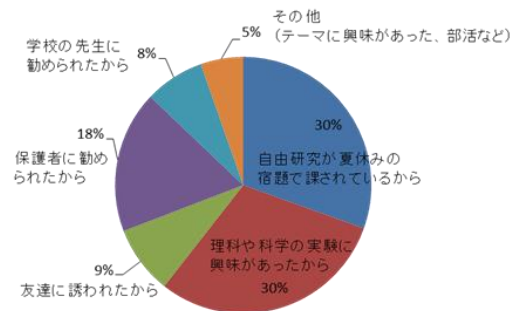
本年度は申込者多数のため、第1希望のテーマを受講できない参加者が多数いたが、アンケートの結果より第2希望、その他のテーマにおいても興味を持って取組んでいただけた様子である。大きなトラブルもなく16時頃に全ての相談が終了した。

2.3 アンケート結果 (参加者 176名 アンケート回収 166名 回収率 94%)

Q.1 当イベントを何で知りましたか

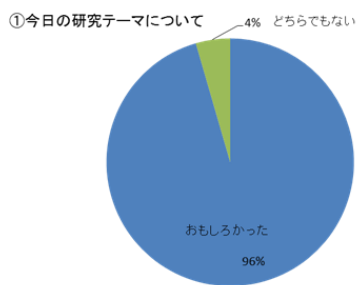


Q.2 当イベントに参加した理由(複数回答可)



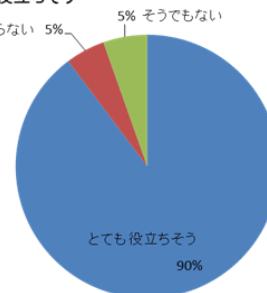
Q3. 当イベントに参加した感想

① 今日の研究テーマについて

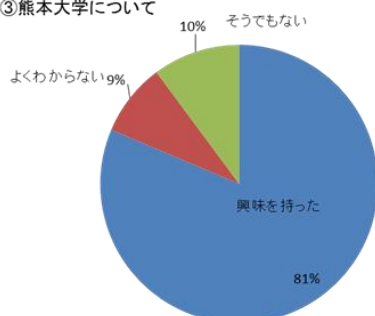


② 自由研究に役立ちそう

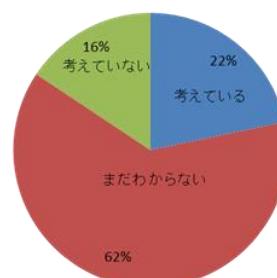
よくわからない 5% そうでもない 5%



③ 熊本大学について



④ 将来は理工系への進学を考えている



3 まとめ

本年度の申込み状況や参加者のアンケート結果から本イベントが地域に定着し、中学生の自然科学や科学技術への関心や興味を高めることに少なからず貢献していると考えられる。今後も本イベントを継続するに当たっては中学生の自由研究の枠にとらわれず、大学でしか体験できないような先端技術や研究に触れあう機会であっても良いのではと考える。理科が好き、科学が好き、勉強は嫌いだけど実験は好き等、色々な興味を引き出すイベントとして日々、高度な技術と知識で研究を支援する技術職員の知恵を結集させて継続できれば良いと思う。これまでに開催した15回の「中学生を対象とした夏休みの自由研究に関する技術相談会」の取り組みに対し平成30年度 熊本大学社会貢献活動表彰「準グランプリ」を受賞した。