

豊橋技科大における高大連携の取り組み

国立大学法人豊橋技術科学大学
学長補佐(地域連携担当) 宮田 譲

大学の使命： 「教育」 ・ 「研究」 + 「社会貢献」

活動根拠：国立大学法人法 第22条

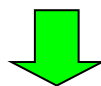
- ・公開講座の開設その他学生以外の者に対する学習の機会を提供すること。
- ・当該国立大学における研究の成果を普及し、及びその活用を促進すること。

中期目標

- ・知や研究成果を活用し、教育・文化の向上、地域社会の活性化に貢献

中期計画

- ・小中高校等教育機関と連携し、アウトリーチ活動を積極的に行い、社会における技術科学等に関する教育・文化の向上に貢献



将来を担う優れた人材の育成

※アウトリーチ活動・・・理系大学の使命の一つ！

国民の研究活動・科学技術への興味や関心を高め、かつ国民との双方向的な対話を通じて国民のニーズを研究者が共有するため、研究者自身が国民一般に対して行う双方向的なコミュニケーション活動(科学技術・学術審議会資料より抜粋)。

本学における高大連携の取り組み事例

1. SSH指定校事業への連携・協力
2. SPP事業の実施・協力
3. あいち理数教育推進事業「知の探究講座」
4. **TUTラボ**
5. 依頼講演
6. 出前入試説明
7. 高校との懇談会
8. ラボツアー
9. オープンキャンパス
10. 東三河高大連携協議会
11. 科学技術教育推進協議会発表会「科学三昧inあいち」参加



TUTラボの実施について

◆概要

- 目的: 高度な技術・科学分野に関する実験実習を体験することにより, 本学または工学部に
対する理解を深め, 研究の魅力を感じていただく。
- 実施日: 平成22年8月24日, 26日, 27日 3日間
- 対象者: 愛知県及び静岡県西部地域の県立高等学校生徒
- 開設講座: 10講座(総定員: 24名)
- 内容: 大学紹介, 施設見学, 選択した講座での実験・実習・PPT作成, 成果発表



※本講座は, 時習館SSH事業の一つ「地域SS豊橋技術科学大学講座」を兼ねる。
東三河地域の高校からの受講生は地域SS講座の受講生として参加。
(受講生募集案内は時習館高校から通知)

◆実施結果

●申し込み状況:総定員以内だが、選択講座に希望が集中。調整の結果、全員を第1希望または第2希望の講座に受け入れることができ、全10講座を開講。

●受講生:高校生23名(愛知県9校20名, 静岡県1校3名)

岡崎東, 安城南, 一色, 日進西, 愛知工業, 浜松工業
時習館, 豊橋南, 小坂井, 国府

その他保護者1名参加(初日), 参加校以外の校長1名見学(2日目)

●講座テーマ及び受講者数

空気や水の流れと熱の輸送(2), ミクロなデバイス(MEMS)の作製(4),
先端エレクトロニクス材料の原子配列を考える(1), お酒からつくるナノカーボン(6),
物の動きの数学的解析 または 物の拡散(1),
ロボットの自己位置推定 -動き回るロボットが自分の位置を知るには?- (3),
陰イオン性色素の合成と水質分析への応用(1), クロマトグラフィーによる分離分析(1),
地域の環境を考える(3), 英語テストを分析する(1)

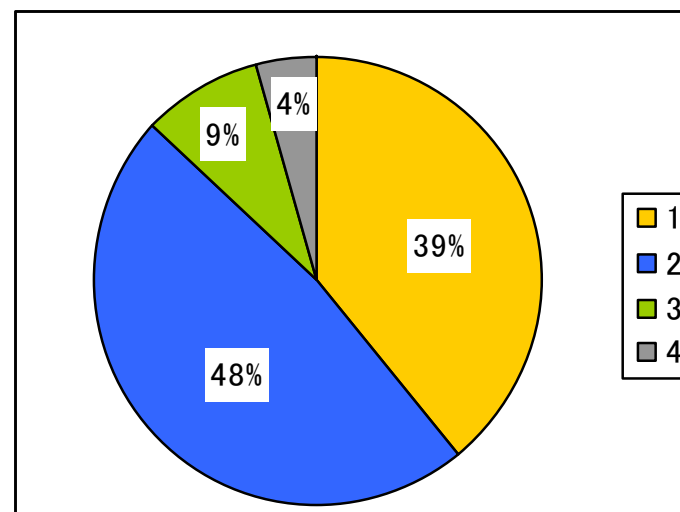
◆アンケート結果

☆参加した動機・目的(抜粋)

- ・ 自分の夢, 将来を深く考えるきっかけのため。
- ・ 大学を身近に感じて, 進路方向をきめたかったから。
- ・ 少しでも大学を身近に感じるため。大学に入るために少しでもやった方がいいから。
- ・ この大学が第一志望で, その大学について知るのにいい機会だと思った。
- ・ どのような研究をしているか知りかったため。
- ・ 一年生の時もこれに応募しましたが, 一年生ということでやむをえず参加できませんでしたでしたが, 今回は参加しようと思って応募しました。
- ・ 新しいものにすすんで触れ, 経験を積むため。
- ・ 講義, 実験を通して自分を高めるとともに, 学校とは違った体験ができると思ったからです。
- ・ ナノテクノロジーという事をよく聞くけれどどんなものなのか興味をもったから。
- ・ ロボットについて興味があったから。
- ・ 少しミクロな世界というのに興味があったから。

☆大別すると

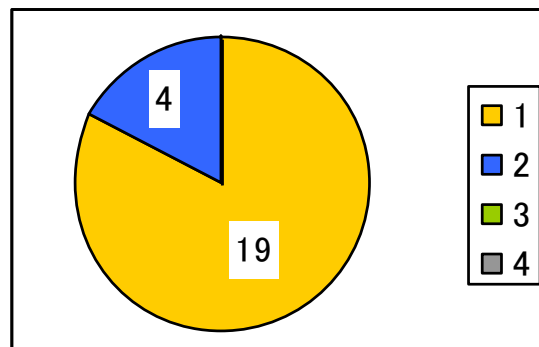
1. 進路・将来のため
2. 講座の内容に興味があった
3. 経験を積む, 自分を高めるため
4. その他



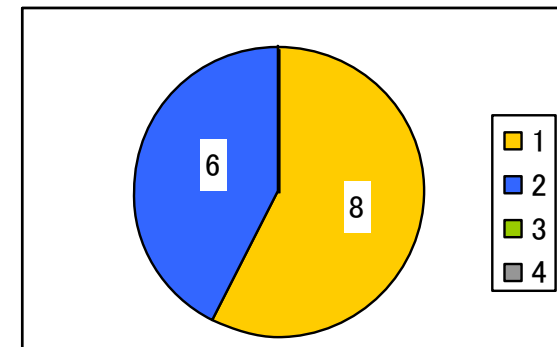
しっかり取り組めたか？

1. しっかり取り組めた
2. どちらかといえばしっかり取り組めた
3. どちらかといえばしっかり取り組めなかった
4. しっかり取り組めなかった

受講生

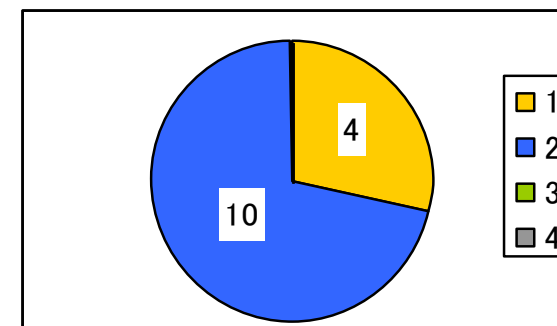
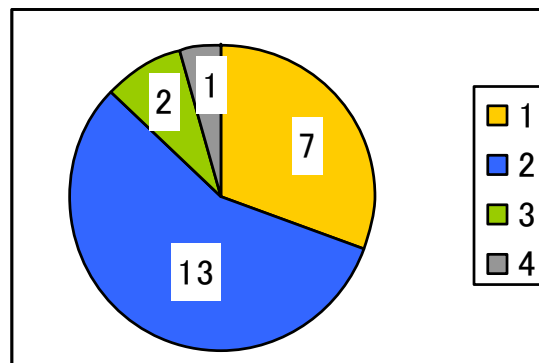


講師



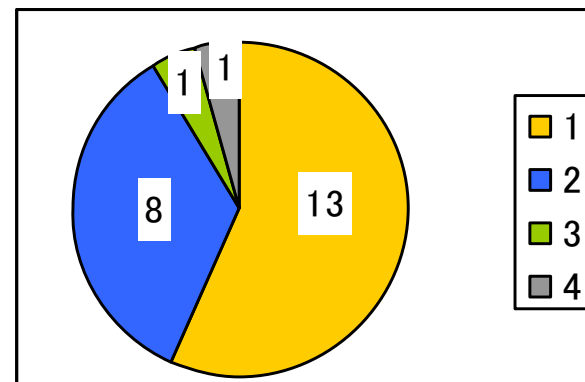
内容は難しかったか？

1. 難しかった
2. どちらかといえば難しかった
3. どちらかといえば易しかった
4. 易しかった



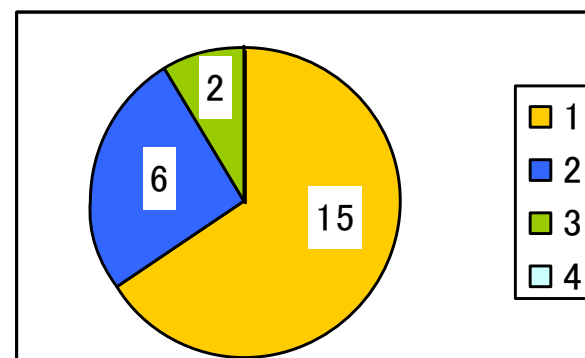
研究者を身近に感じるようになったか？

1. なった
2. どちらかといえばなった
3. どちらかといえばならなかった
4. ならなかった



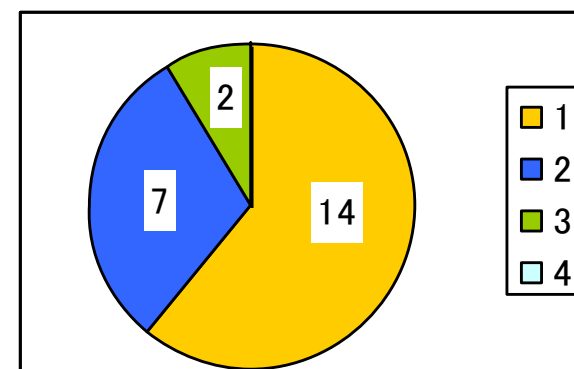
科学技術や理科・数学に対する興味・関心が増加したか？

1. 増加した
2. どちらかといえば増加した
3. どちらかといえば増加しなかった
4. 増加しなかった



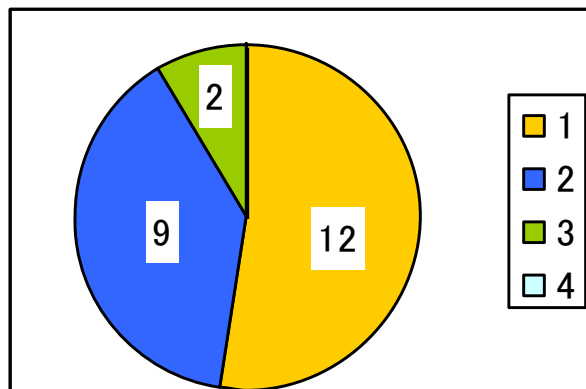
大学における講義・実験について、具体的なイメージをもつようになったか？

1. なった
2. どちらかといえばなった
3. どちらかといえばならなかった
4. ならなかった



将来研究をしてみたいと思うか？

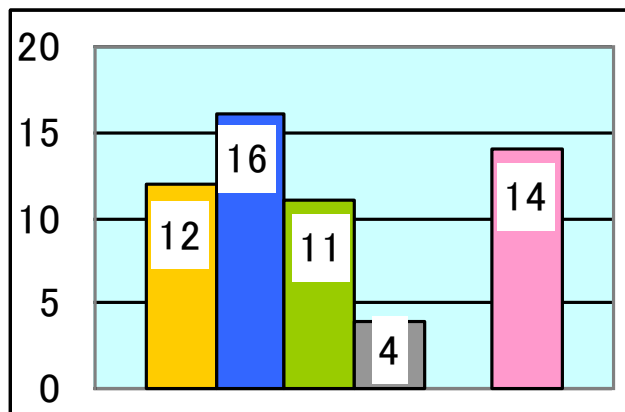
1. おおいにしたい
2. どちらかといえばしたい
3. どちらかといえばしたくない
4. したくない



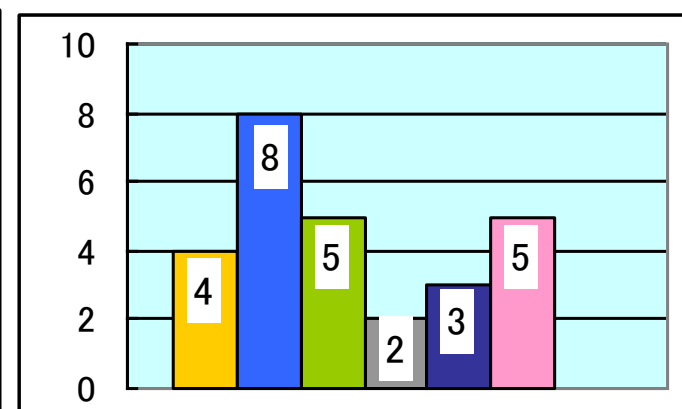
今回の経験は、どのような点が特に有効であったと思うか？(複数回答可)

1. 最先端科学の内容理解
2. 探究力・科学的思考力の育成
3. 論理的思考力の向上
4. 科学系難関大学への進学
5. 意欲の高揚
6. スムーズな高大接続
7. その他

受講生



講師



◆まとめ

アンケート結果から、「研究者を身近に感じるようになった」、「大学における講義・実験の具体的なイメージが持てた」、「将来研究をしてみたい」のいずれも91%であったことから、本講座の目的をおおむね達成したと言えるだろう。

なお、この講座では、自ら作成したパワーポイントを使った成果発表会を行った。パワーポイントに初めて触れる生徒もいたようで、講師からは「高校生には無理だ」「時間が足りない」などの声が多数あった。

しかしながら、受講生からは、PPT作成や成果発表を貴重な体験だったといった感想が多く聞かれ、受講生にとって有意義な取り組みであったことが伺える。

次年度も、本講座が円滑な高大接続のための機会となるよう検討し、実施していきたい。

◆課題

- 高大連携に対する大学全体の意識が十分か。
- 各校、学年の違いから学力に差があり、実験等のレベル設定が難しい。
- 準備に係る労力大。
- 予算不足。



次年度は、8月22日（月）、23日（火）、24日（水）、26日（金）実施。

多数のご参加をお待ちしています。