

「科学 Try アングル岡山」 行事等 報告書

行事名	第3回 科学大好き岡山クラブ (@岡山理科大学会場) 矢掛高校「理数系体験実習」		
担当部門・機関	科学普及部門・岡山理科大学		
開催日時・期間	8月6日(木) 10:00~16:00	会場	岡山理科大学

《概要》

岡山県立矢掛高校の理数系生徒(30名)を対象に、5講座を設け、希望する講座を選択してもらい実験実習を実施しました。

《参加者》

統括：岡山理科大学理学部化学科 准教授 高原周一

受講者：岡山県立矢掛高校の理数系生徒(30名)

実験実習担当：岡山理科大学の以下の教員で講座を担当

理学部応用物理学科 教授 米田稔

工学部機械システム工学科 教授 助台榮一

工学部電気電子システム学科 教授 飯田隆彦

理学部動物学科 教授 浅田伸彦

理学部臨床生命科学科 教授 櫃本泰雄

ほか、各講座に実験補助として岡山理科大学の大学生5名、科学 Try アングル岡山関係者

《報告事項》

当日は10:00~10:15に全体のガイダンスを行いました。



その後、16:00まで、以下の5講座に分かれてじっくり実習を行いました。

①「結晶を電磁波で調べてみようー電磁波の波動性ー」

(担当：米田稔，3名参加)

戦略 GP「科学 Try アングル岡山」にて導入した X線回折装置の見学。シリコンウエハーをはじめとする各種半導体材料を用いた試料作成実習。測定済みデータの比較から結晶を電磁波(X線)で調べる方法を学習。



- ②「光と波－透過型電子顕微鏡の原理と原子の像観察－」（担当：助台榮一，3名参加）
波と光、電子線、電子顕微鏡の仕組みの説明。光の回折現象の観察。電子顕微鏡を用いた結晶による回折現象の観察。チタン合金の原子像の観察。



- ③「太陽光発電と風力発電の体験実習」（担当：飯田隆彦，7名参加）
太陽光発電と風力発電の説明。LEDランプ点灯のプリント基板回路の製作。卓上の小型実験装置を使った太陽光発電及び風力発電の体験実習。それらの電気的特性の理解。



- ④「ミトコンドリア DNA による身近な淡水魚の違いの発見」（担当：浅田伸彦，10名参加）
小型魚類（ヒメダカ）の尾ビレから DNA を抽出し、分光光度計を用いて個体間の違いを確認する。



- ⑤「血液型の正体とその判定、測定原理」（担当：櫃本泰雄，7名参加）
血液型についての生物学的、免疫学的な説明。実際のヒト赤血球の血液型判定実習。赤血球を使った浸透圧に関する実習。



講座終了後に取ったアンケートの結果は下記の表のようになりました。理解度、満足度とも高いことがわかります。アンケートの自由記述欄にも、「高校ではできない実験ができた」、「学校の授業で聞いたことを実際に実験してみてもより深く理解できた」といった積極的な感想が書かれていました。これらのことより、今回の企画は高校生の科学に対する関心・理解を高めることに成功したと言えます。

アンケート結果（5講座合計，数値は人数）

選択肢	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
理解度	7	17	3	2	0
満足度	15	12	1	1	0

※ アンケートは 30 名中 29 名から回収。

理解度の選択肢

- (1) 大変理解できた
(2) 少し理解できた
(3) ふつう
(4) あまり理解できなかった
(5) 全く理解できなかった

満足度の選択肢

- (1) とても満足
(2) 満足
(3) ふつう
(4) やや不満足
(5) 不満

