

Form 5

平成 21 年 7 月 2 日

サイエンス・ダイアログ事業 実施報告書

1. 参加機関(学校名)・担当者: 明石工業高等専門学校 松宮 篤

2. 参加研究者: Daniel D. MOSKOVICH, 博士

3. 実施日時: 平成 21 年 7 月 2 日 (木) 13 : 00 ~ 14 : 30

4. 参加生徒: 2 年生 43 人、 1 年生 1 人、 3 年生 1 人 (合計 43 人)
備考: (例: 理数科の生徒) 2 年都市システム工学科

5. 講演題目: (英文) How to distinguish different knots.

(和文) 結び目をどう区別するか。

6. 講演概要:

まずダニエルさんの母国イスラエルの国について、文化や国土の様子、有名な食べ物(ファラフェルなど)、輸出されている食料品などについて詳しい紹介がありました。その後に結び目理論についての本格的な解説がありました。まず結び目理論が始まったころの説明があり、原子との関係を探求していた時代の話から始まりました。その後、実際に紙をつなげてテープで一本の帯を作り、その真ん中をはさみで切って knot を作る実演をしてくれました。一見違う結び目でもうまく操作すると同じになる実例をスクリーンで見せてくれた後、いろいろな結び目をどのようにして区別していくのかについて色づけをするアイデアを詳しく解説してくれました。黒板でも実際に書いて示してくれました。終わりに質問の時間をとっていただきました。

7. 使用言語: 英語と日本語

8. 講演形式:

(1) 講演時間 80分 質疑応答時間 10分

(2) 講演方法 (例: プロジェクター使用による講演、プレ実験など)

プロジェクター使用による講演がメインでしたが、実演や黒板での解説もありました。

(3) 通訳 (例: 受入研究者によるサポート、外国人研究者本人による日本語説明)

講演者自身が英語を日本語にその都度訳して話しをしてくれました。

協力者 職・氏名

(4) 事前学習時使用教材(事前学習を行った場合のみ)

特に事前学習はしておりません。

9. 支給経費: 交通費 宿泊費 謝金

本校から直接支給している経費はございません。

10. その他特筆すべき事項:

アンケートの記述欄から伺えるのですが、学生たちには大変好評であったと感じています。今回、日本人研究者が来校されないため一抹の不安がありましたが、大変日本語が堪能な研究者でしたので、何も心配することはありませんでした。また学生に対する講演が、まず英語でそのあと日本語で解説いただいたことが学生たちにもとても好評でした。まず英語の説明から図なども参考にしてどういう数学的なアイデアなのかを学生達は理解しようと努めます。それで理解できなかったことがあったとしても、しばらくした後にもう一度日本語で解説してくれたので、数学的な内容もさることながら、英語の知らなかった表現も同時に理解し学ぶことができたと感じました。こういう機会を得ましたので、昨年に引き続き数学の普段の授業でも可能な限り英語で表現できる場所は表現し、数学の理論を英語でも考えて理解する訓練をし続けたいと思っております。今回受講した学生達は高等学校の第2学年に相当する学生達ですので、来年もし可能であれば受講させていただければ幸いです。それぞれの年における英語や数学の成績などの変化を他のクラスとも比較したりしながら効果をみたいと僣越ながら考えております。最後になりましたが、このようなよい教育の機会を与えていただきましたことを、学生教職員共々、日本学術振興会に対して心より感謝しております。ありがとうございました。