

Form B-5

Date (日付) 23/07/2012

(Date/Month/Year: 日/月/年)

Activity Report -Science Dialogue Program-
(サイエンス・ダイアログ事業 実施報告書)

- Fellow's name (講師氏名): _____ (ID No. P
11006 _____) Jeremie Brieussel

- Participating school (学校名): Akashi National College of Technology _____

- Date (実施日時): _____ (Date/Month/Year: 日/
月/年) 19/07/2012

- Lecture title (講演題目): (in English) Construction of expanding graphs

(in Japanese) _____

- Lecture summary (講演概要): Please summary your lecture 200-500 words.

The first part was a presentation of France as a country in Europe. I presented shortly the french revolution of 1789 and the influence in Europe: change in law, metric system, creation of new schools as french ENS and Polytechnique. Then I told the story of Evariste Galois, a famous mathematician who studied in ENS at the time, participated the 1830 revolution and died in a pistol dual at age of 20. The second part was devoted to construction of good computer networks. I introduced the notion of graph to model the network, and explained high connectivity to define expanders. A lot of attention was paid to present clear definition to express what was first a vague idea. Two approaches to the solution were presented. First by probability to prove existence of expanders, but also explain that knowing existence is different from constructing a solution. Secondly, a precise construction was presented, using a group of matrices invented by Galois. In conclusion, I explained the pleasure of discovery in science, similar to an inquiry, or a travel.

In question time, I presented on open question, and explained that it is a question for which no one knows the answer.

- Language used (使用言語): English

- Lecture format (講演形式):

Lecture time (講演時間) 80 min (分), Q&A time (質疑応答時間) 10 min (分)

Lecture style (ex.: used projector, conducted experiments) Black board

(講演方法 (例: プロジェクター使用による講演、実験・実習の有無など))

Interpretation (ex.: assistance by accompanied person, provided Japanese explanation by yourself) (通訳 (例: 同行者によるサポート、講師本人による日本語説明))

assistance by accompanied person _____

Name and title of accompanied person (同行者 職・氏名)

Fukumoto, Master student at Kyoto University _____

Other note worthy information (その他特筆すべき事項):

- Impressions and opinions from accompanied person (同行者の方から、本事業に対する意見・感想等がありましたら、お願いいたします。):

英語による講演は滅多に無い機会なので、生徒にとっては非常に良い刺激になったと思います。

生徒のアンケートによると、「英語が分からなかった」という意見が多かったですが、英語に関しては当然のことで、仕方が無いと思います。これを機に、少しでも英語を勉強する意識が高まることを期待しています。また、Jeremieさんは図を頻繁に用いて解説してくれていたのも、英語を聞き取ることはできなくても、一体何をやっているのかと云う事は多くの生徒に伝わったと思います。

90分では時間が足りず、生徒があまり積極的に活動できなかった、というのが問題点だと思います。数学の話に入ってから先生の話が途切れることなく続いたのですが、時間に余裕を持たせられれば、生徒同士で自由に話をさせることも出来ます。

実際に今回の講演では、フランスの歴史についての話が終わった後、1~2分程度の小休止がありました。その間に生徒は自分が聞き取れた内容について他の生徒と話し合っていたので、教室は非常に良い空気でした。

今回の講演内容だと、時間さえあれば生徒が自分のノートで実験することが出来たと思います。(準備の段階で、「時間が許せば生徒に実験してもらえるのに……」という話が出ていました。)これがあれば数学の内容を理解できる生徒も増えたのではないかと思うので、特に惜しかったと思います。

この手の講演で時間を思うように取ることが難しいのは承知の上ですが、ぜひとも次回以降の参考にしてください。