

数学科だより VOL①

平成 25 年 6 月 5 日

目次

- § 1. 第 4 回 夏期数学科リレー講座開講のご案内
- § 2. 第 4 回 海城&YSFH 定期数学交流会
- § 3. 平成 25 年度数学科有志勉強会

§ 1. 第 4 回 夏期数学科リレー講座開講のご案内

今回のテーマ 現代幾何学の広がり

対象：中 1 ～高 2

期間：8 / 19 (月) ～ 24 (土) 11 : 10 ～ 12 : 30

夏期数学科リレー講座も 4 回目を数えることになりました (1～3 回は講義録をご参照ください)。

今回は「非ユークリッド幾何」を中心にお届けします。

「非ユークリッド幾何ってなに？」

という皆さん、それは端的に言えば、

平行線が描けない世界での幾何学

なのです。そしてその研究は宇宙の解明に寄与するのです。

数学に意欲的な皆さんの参加はもとより、

“名前だけは知っているけれどはたしてどんなことなんだろう？”

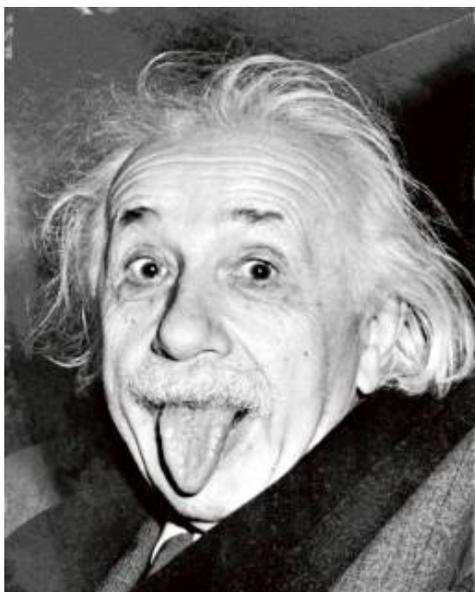
と思う人の多い

“ウラシマ効果 (特殊相対性理論)”

の数学的モデルを垣間見たい、そんな皆さんの参加をお待ちしています。

以下で、毎回の授業お概要を紹介します。担当者は日替わりです。

- (初日) 本講座のガイダンス (毎日の聞きどころを紹介)
柴山太郎・川崎真澄
- (2日目) 非ユークリッド幾何学の誕生
田村敬太・小林慶祐
- (3日目) 非ユークリッド幾何学の例 (その1)
～球面幾何『測地線ってなにか』～
兼子航・宮崎篤
- (4日目) 非ユークリッド幾何学の例 (その2)
～射影幾何の世界～
原崇泰・平山裕之
- (5日目) 非ユークリッド幾何学の例 (その3)
～ミンコフスキー幾何『ウラシマ効果・特殊相対理論を垣間見よう』～
上野大樹・網谷泰治
- (最終日) 不変は普遍に通ず～幾何学を俯瞰する～
『エルランゲンプログラムとは』
小澤嘉康・春木淳



Albert Einstein
(1879・3・14～1955・4・18)
特殊相対性理論



Felix Christian Klein
(1849・4・25～1925・6・22)
エルランゲンプログラムの提唱

§ 2. 第4回 海城&YSFH (横浜サイエンスフロンティア高校) 定期数学交流会

昨年11月に第1回 (http://www.kaijo-academy.jp/press/2012/11/ysfh1_1.html)、12月に第2回 (<http://www.kaijo-academy.jp/press/2012/12/ysfh.html>)、そして今年2月に第3回 (http://www.kaijo-academy.jp/press/2013/02/_ysfh.html) を行った本交流会も第4回を迎えます。

今回は、ゲストとして東大附属高校、広尾学園高校の皆様をお招きして開催します。プログラムは以下を予定しています：

日時：6月22日(土) 13:15開始

会場：本校1号館2階・合同12教室

<プログラム>

- ①ピエトの無限積のベクトル解析を利用した証明法
東大附属高校3年 三宅泰平氏
 - ②「数学の森」に参加して
海城高校2年 恩田直登氏
 - ③任意の線分を n 等分する方法
海城高校2年 井上立之氏
 - ④伝染病流行の数理モデル
広尾学園高校3年 米津徳人氏
 - ⑤整数環のidealにおける剰余類環を用いたオイラーの定理の精密化
広尾学園高校2年 伊藤駿輔, 岡田麻里恵, 宍倉鷹宏, 西堀諒弥各氏
 - ⑥3項間漸化式の拡張について
YSFH3年 増田卓斗氏
 - ⑦TBA
YSFH
 - ⑧“交流会生徒によるガロア理論リレー講義” 第3回「正規部分群」
(第3走者) 海城高校2年 狩野樹生氏
- 世話人 川崎真澄 (海城高校数学科・kawasaki@kaijo.ed.jp)



(第1回交流会 (於: YSFH) でのひとこま)

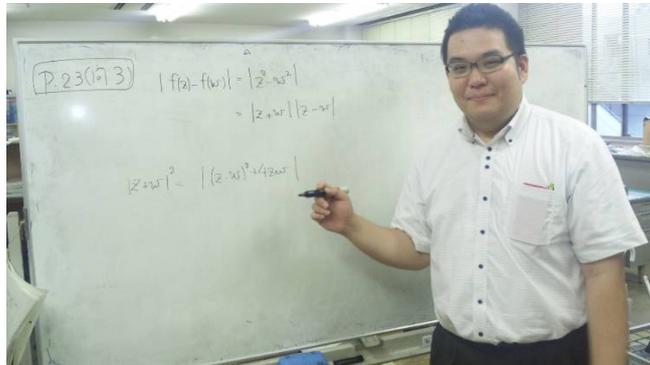
§ 3. 平成 25 年度数学科教員有志勉強会

昨年度の勉強会（テキストは「ポストモダン解析学」（J・ヨスト著（小谷訳））の成果は、近日刊行予定の本校研究集録第 37 号の中の稿

「高校数学 + α で学ぶ内積空間とシュワルツの不等式」
に結実しました。

本年度の有志勉強会のテーマは“複素解析”とし、「複素解析概論」（野口潤次郎著）を輪講することにしました。早速、5 月 24 日（金）に第 1 回の勉強会が行われました。

世話人 小澤嘉康 (ozawa@kaijo.ed.jp)



（本年度第 1 回ゼミ風景・北村亮太氏）