

「サイエンスカフェ in 静岡」第101話 (2015年11月26日)

テーマ：量子空間の世界 —非可換方程式を解いてみよう！

講師：毛利 出 (理学部 数学科)

■ ご記帳者数 (記帳分のみ)

95名 (男性：75名 女性：20名)

■ 初めのご来店者数

16名 複数回の来店者数 79名

■ 職業別ご記帳者数

会社員：17	公務員：2	教員：7	自営業：4
主婦：7	小学生：0	中学生：1	高校生：11
大学生：11	不明：4	その他：31	

■ 年齢別ご記帳者数

19歳以下：12		20代：17	30代：11
40代：6	50代：8	60代：26	70代：10
80代：2	不明：3		

■ 住所別ご記帳者数

葵区：19	駿河区：37	清水区：20	焼津市：5
藤枝市：4	島田市：3	袋井市：1	磐田市：1
浜松市：1	富士市：1	沼津市：1	不明：2

■ アンケート回収数 54名 (複数回答有)

■ この企画をどのようにお知りになりましたか。

継続参加による周知：29

カフェからの電子メール：1

静大のWebサイト：2

カフェのブログ：2

eしずおかのイベント情報：0

カフェのツイッター：1

ポスター：18

その他(教員から：3 部活：1)

■ ご意見・ご感想 (19歳以下)

- 高3で、量子とか、行列については知らなかったのですが、基礎から教えていただいたので、最後の量子XY空間についても少し理解することができ、とて

も楽しい講義となりました。

- 今回、行列というものを初めて知りました。基礎からやってもらえたので理解することができました。
- 結構難しく後半の方は分からない所も多かったですが、高校の範囲外でもあり、面白かったです。
- 大学の授業の速度を知る事ができてよかったです。速度が速かったので、一つひとつを理解するのは難しかったですが、現在、高校ではあつかわれていない「行列」というのを教えてもらうことができてよかったです。

■ ご意見・ご感想（20代）

- 非常に面白かった。
- ジョルダン標準型そのものは知っていたが、それを用いて非可換方程式を解くことができることを初めて知ることができてよかった。また、量子 x y 平面に関することはいままで知らなかったので、興味深いと思った。

■ ご意見・ご感想（30代）

- 線型代数学の計算はケアレスミスが多く、なかなか $P^{-1} I P$ が正しく導けない。易しいが簡単ではない。簡単だが易しくない。ありがとうございました。
- 久しぶりの数学というテーマが嬉しかった。
- 前半はなんとかついていけたが、後半はすごく難しかった。家に帰ってゆっくり計算してみようと思いますが、最後の演習問題は解けそうにありません。行列に興味を持ってました。ありがとうございます。

■ ご意見・ご感想（40代）

- 高校数学の発展のような難易度で面白く感じました。「ワイル平面」は面白そうなので、もう少し理解をしたいと思います。
- たのしかったです。個人的に「熱」を知りたいのです。「熱」って何ですか？
- 最初から数分でさっぱりわかりませんでした。家で資料をみて、少しでもわかるようにしたいです。自分のわからないことがあることを知るのも、いいなと思いました。
- 難しかったです。
- 今回は複雑な少々難しいような内容で苦労したと感じる。しかし、頭のトレーニングに考えることに頭脳を使うことに参考になったと思った。

■ ご意見・ご感想（50代）

- 行列等の話は、大変分かりやすかったのですが、量子平面の話が分かりにくかったと思います。もう少し時間をかけてもらえば良かったと思います。
- 演習問題があつて良かった。

■ ご意見・ご感想（60代）

- 大変に楽しい時間だった。高校時代、大学での数学を使えば簡単にとけるのに、なぜ使えないのか変だと思ったことがある。何かまちがっているをつくづく思う。
- 高校時代に大学の一般教養かもしれませんが、その当時は、行列は頭の中で考えても抽象的すぎたので、わからなかった。このように考えればというひらめきに似た感想をもちました。
- 第1部の途中で落ちこぼれてしまいました。
- たいへん面白かったです。
- 行列の問題の表の3問は何とかできました。数学オンチでも何とかできました。（笑）無限個の解が、数が特定された数になるということが何となく分かったような感じです。面白かったです。
- いつもいい講習です。
- 熱情を込めて話して下さり感動でした。数学を学んでいた頃を思い返し関心を持ちました。
- 今ちょうど、久しぶりに線形数学の本を読んでいるので、本日の行列に関わるお話は、大変面白く聞かせていただきました。
- 今日わかったのは始めの行列の計算のところだけでしたが、未知の世界をちょっとのぞけました。これらのことがどういった場面で必要になるのか、そういった部分の方が興味あります。ごめんなさい。でも、それなりに楽しかった。「ピーインバース」その言葉だけでも覚えておきます。ありがとうございました。
- 高校で行列は勉強しなかったので、初体験でした。先生が「大学に行くとやりますから」とおっしゃっていましたが、大学に進学しなかったもので、まったく知りませんでした。わからないながら、おもしろいと思いました。じっくり考えてみたいと思います。ありがとうございました。

■ ご意見・ご感想（70代）

- いつも楽しみにしています。店長さま、スタッフの方々顧問の先生、皆様のお陰でこのサイエンスカフェが継続されていて、感謝にたえません。自分は、ここで得られた喜びを折にふれて、近くの人や近所の人に話して広げています。こういう小さなささやかなことが、日本の文化や知的レベルの底上げにつながると思っています。いつもありがとうございます。
- 極めて難解で Image が全く湧いてこない。
- 数学のよいきかいをもちました。
- 自分にとって難しすぎました。今回は、お手あげです。
- 今日、全くわかりませんでした。行列とはいったいどんな場面に使われるのかそもそもそこがわかりません。

■ ご意見・ご感想（80代）

- 一般対照とする。この様な会は、大変良いことと思う。