

「サイエンスカフェ in 静岡」第78話 (2013年7月18日)

テーマ：微分で遊ぼう

講師：清水 扇丈 (理学部数学科)

■ご来店者数 (記帳分のみ)

105名 (男性：80名 女性：25名)

■初めての来店者数 28名 複数回の来店者数 77名

■職業別参加者人数

会社員：18	公務員：4	教員：12	自営業：10
主婦：8	小学生：1	中学生：4	高校生：9
大学生：10	不明：3	その他：26	

■年齢別参加者人数

10代：19	20代：7	30代：13	40代：12
50代：15	60代：26	70代：8	80代：4
不明：1			

■住所別参加者人数

葵区：28	駿河区：38	清水区：14	焼津市：8
島田市：3	掛川市：2	磐田市：1	浜松市：1
富士市：1	富士宮市：1	清水町：1	三島市：1
裾野市：1	熱海市：1	東京都：2	不明：2

■アンケート回収数 45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。

カフェからの電子メール：11	静大のWebサイト：3
カフェのブログ：2	eしずおかのイベント情報：1
カフェのツイッター：3	ポスター：20
その他：(継続：1 知人から：1 サイエンススクール：1	
先生から：3 静大公開講座パソネット：1 静岡新聞：1	
ネット：1 娘に誘われて：1 未記入：2)	

■ ご意見・ご感想（19歳以下）

- むずかしすぎる。高校生にはまだ理解できない。大学に行ってもっと深く研究したいと思った。
- 高校生にはとてもむずかしくて、なかなか理解できなかった。大学はこういうことを扱うんだなと思った。また機会があれば来たいと思う。
- けっこうむずかしかった。
- これからの学問に対する意欲がわいた。また何度も来たいと思う。
- とても難しい内容でしたが、わかりやすく教えてくれてありがとうございます。ミレニアム賞問題が興味深かったです！
- 微分・積分について基礎的な知識しかないのですが、楽しんで聴かせていただきました。
- 前回から参加させていただいて、今回が2回目なのですが、すごく楽しいというかとてもワクワクします。学校の授業とは違って大変難しい内容であったりもしますが、もっと勉強していつかわかるようになりたいと思います。これからも参加させていただきたいなと思います。

■ ご意見・ご感想（20代）

- 前半の途中から入ってきたら、かなりハードでした。前半の分はレジュメで何とか少しは理解できましたが、後半は歯がたちませんでした・・・

■ ご意見・ご感想（30代）

- とても難しかったです。このような内容を理解されて、利用できる方がいてくれるおかげで、今の産業界の発展が成されていると思うと心強いです。自分も流体のシミュレーションをしようとしてナビエ・ストークスの式を使ったことがあります。解析解を得ようとは考えもしませんでした。
- 2階微分が2次関数の近似であって、それと実生活との関係の話がおもしろかったです。フーリエ変換がどういうものかの解説があり勉強になりました。
- 初めて参加しました。ここ半年ほど数学を学びなおしています。基本的なことからやり直しているので、とても刺激になりました。
- 前半の説明はとてもすっきりしていてわかりやすかったです。前半→後半は一気に話が難しくなって、そういうものがあるという程度にとどまりました。今回のパズルは正解者がたくさん出そうな気がしています。

■ ご意見・ご感想（40代）

- 複雑な数学、計算、今回の説明の流れ理解難しかったと思った。関数とか又、1つ新しい事が頭に入ったような感じでした。
- 25年ぶりの微積。少し難しかったですが、やっぱり楽しい。もう一度学びなおしたくなりました。

■ ご意見・ご感想（50代）

- 久しぶりに数学に触れました。ありがとうございました。
- マグカップいただきました。有難うございます。
- 数学の話は、一般の人にはかなりむづかしく、また、おもしろくないことが多いように思います。話し手からの目標を下げることによって、より多くの人々が楽しみとして聞けるようになるのではないかと思います。これからも数学の講座があれば、出席してみたいと思います。
- むづかしかったです。数学がことからを式で美しく表そうとしていることがわかりました。
- 今までは、休けいの頃から???でしたが、今日は初めから???でした。数学はむずかしい？
- さっぱりわかりませんでした。先生が、楽しそうにお話しして下さったのですまない気持ちになりましたが、このようなことが実に楽しいと感じる方々が、道をきりひらいていくのだなあと心強く思いました。清水先生つき進んで下さい。すばらしいです。心から応援します。

■ ご意見・ご感想（60代）

- 「算数オンチ」ですので一応「数学オンチ版、微分と積分なるほどゼミナル」の本を再読しましたが、当然ですが講義は理解不能でした。微分・積分とは「微（かす）かに分り、分った積もり」の様ですが。（笑）前回のSN（スーパー・ノバ）のSN87Aの青色超巨星の質問の回答を今回、先生からわざわざ頂きました。ありがとうございました。
- 楽しみです。
- きょうの講演についていくためには、大学（数学科？）何年生くらいの力が必要なのでしょうか？
- 3回程参加させて頂いておりますが、お茶とお菓子を食べながらお話しを聞け

る（知識として理解はできていません）素敵な時間を用意してくれてありがとうございます。しかも無料！！仕事でつかれた頭を楽しい（理解はできていない）お話しで清めてくれる（森林浴のような）また来ます。

- 今回は前半ですすでにお手上げ状態でした。フーリエ変換、オイラーの方程式・・・名前は聞いたことはあるがそしてサイエンスへの貢献はあまりにも大きい、その基礎となる数学となると全く理解できない。すばらしい数学、そしてそれを実際に応用した科学者もすばらしい。
- 日頃サイエンスにかかわる中、実際には少しも理解できておらず、サイエンスにふりまわされる？疑問を持ちながら、解明しながらの生活、より広く深い知識を与えてくれる場として、今後も場を広げて機会を与えて下さることに感謝しています。今後の活躍を期待しております。

■ ご意見・ご感想（70代）

- いつも充分には理解できませんがとても楽しく参加させていただいています。
- ナビエ、ストークス方程式はむずかしく、まだ、解けていないとはおどろき。現実の流体物理学では、実験値でやっているのだろうか？
- ある程度の理解を得るには可成りの基礎知識がないと難解である。今回の微分が日常の関心事（e.g. 工学、自動車、航空、宇宙 etc）に応用利用例を示されると身近に感じないか、小生は流体力学を事例に出され興味を覚えた。深謝。

■ ご意見・ご感想（80代）

- 学生の頃を思い出しながら拝聴いたしました。自分ではとうてい解けないけれど、解説は理解できました<半分くらいには>。第2部はいままで学んだことのない内容。数学の最先端の研究をごく一部拝聴できました。ありがとうございました。
- 1. 記事、函面等において、年数表示はすべて西暦が望ましい、（和暦はダメ）
2. 開会前の提示スライドについて、提示一画面ごとの提示時間をもっと長くされたい。