

「サイエンスカフェ in 静岡」第103話（2016年1月28日）

テーマ：柔らかいトポロジーの穴から眺める世界

講師：平岡 裕章（東北大学原子分子材料科学高等研究機構）

■ ご記帳者数（記帳分のみ）

86名（男性：61名 女性：25名）

■ 初めのご来店者数 8名 複数回の来店者数 78名

■ 職業別ご記帳者数

会社員：15	公務員：3	教員：11	自営業：5
主婦：12	小学生：0	中学生：0	高校生：4
大学生：4	不明：3	その他：29	

■ 年齢別ご記帳者数

19歳以下：4	20代：6	30代：8	40代：14
50代：6	60代：32	70代：8	80代：2
不明：6			

■ 住所別ご記帳者数

葵区：27	駿河区：28	清水区：20	焼津市：2
藤枝市：4	賀茂郡河津町：1	浜松市：1	裾野市：1
熱海市：1	埼玉県：1		

■ アンケート回収数 51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：35

カフェからの電子メール：3

カフェのブログ：2

カフェのツイッター：4

その他（河津図書館）：1

静大のWebサイト：4

eしずおかのイベント情報：0

ポスター：13

■ ご意見・ご感想（19歳以下）

■ ご意見・ご感想（20代）

- ホモロジー群の定義の幾何学的意味が今までよくわかっていなかったのですが、今日の講演で少し分かりました。ありがとうございます。

■ ご意見・ご感想（30代）

- 定義が難しいため、よくわからなかったです。
- 概念としては非常に面白かったです。元来文系体質な事もあり、やはり数式は苦手でした。宇宙論が好きなので、量子力学をわかり易く取扱っていただく講義を希望です。
- 幾何学の世界に誘って戴きありがとうございました。「図形を式で表すとき、境界が重要になる。」穴、境界作用素、ホモロジー群、・・・普遍性、創造性、Fullsense!!!
- 途中で数式が出てきてみても意味が全く分からなかったのですが、説明を聞いて、記号の意味を知ってなんとなく分かったような気がしました。あくまでもなんとなくですが。ホモロジー群の定義は難しかったけど、迷路の例を聞いたらとても身近なものに感じました。
- 後半は、おもしろかった。くわしくはわからないがかつようされていることがわかったので、定義が大切というのもわかるが、ついていけない方も多く、思考が止まる。参加者の思考が続くと盛り上がる。

■ ご意見・ご感想（40代）

- 難易度は高めでしたが、トポロジーの扱い方の入口が少しわかった気がします。穴の定義の方向性がわかりました。ガラスへの応用は非常に興味深いものでした。
- わかりやすい言葉なので理解できました。楽しかったです。
- 今回のも、奥深い内容、すばらしい、話であったと感じる。穴、多面体の不思議な話、流れ、科学やはり奥深い内容と思った。
- 数学の話題の時に来ています。割とゆったりと座れるのですが、他は混むような話も聞きます。人気薄いかもしれませんが、たのしみにしておりますので、続けてほしいです。
- 応用の話の時間がもう少しあるとうれしかった。

- 現代数学をととてもわかりやすく教えていただき感激しました。とてもエキサイティングでした。
- タンパク質の数式表記がおもしろかったです。いつもとちがう視点での研究の話が聞けてよい刺激になりました。

■ ご意見・ご感想（50代）

- 講師のプロフィールを資料の中に入れてほしい。
- 今まで聞いた数学の話の中で1番わかりやすかった。お話しは面白かった。ありがとうございました。

■ ご意見・ご感想（60代）

- 難しい事だと考えますが、もう少し易しく説明して欲しい。かなり、カミクダいて説明してくれていますが、もう一歩カミクダいて説明願いたい。興味は大いに有。
- ホモロジーという名前は数学の本で見たことはありましたが、何のことか、さっぱり解りませんでした。本日の御説明で、もう少し頑張って勉強してみようかなという気にさせて頂きました。数学の抽象性というお話しも大変面白く、拝聴させて頂きました。
- むずかしかったが、おもしろかった。
- 大変参考になりました。ありがとうございました。
- 今日むずかしくて、ほとんど理解不能だったのですが、時々目にしていたトポロジーという言葉とホモロジーというもののおぼろげなものがわかりました。数学というものは、細かいところをすてて、図形的に見る、これって現実の世界でもものの見方を変えるという点で多いに役に立つと思いました。共通点というのはわりとちょっとめにはわからないところにありそうです。
- 毎回難しいけれど楽しい講義ありがとうございました。
- むずかしいの一言。
- 大変におもしろかった。ポアンカレ予想というNHKの番組の中でトポロジーが材量の研究とかで生かされていると聞いたが、本日知ることができとてもうれしい。
- 予想どおり数式のところでドロップアウトしてしまいました。雰囲気としてぼう大なデータを統合、あるいはその中から特性などを抽出する道具になりうるものであると考えればいいのですね。世の中どんどん進んでいるのですね。と

というのが感想です。ありがとうございました。

- トポロジーといえば、ドーナツとコーヒーカップが同じというくらいの知識しかなかったのですが、きょうはわからないながら、いろいろ応用されつつあるということだけでもわかってよかったです。(やはり数学は理解しにくいでしたが)ありがとうございました。
- 短い時間に、分かりやすく説明くださいました。新しい分析のできる数学の定義ということで非常に興味深く傾ちょうしました。昨年、数学の基礎（放送大学）を学習し、数学に興味を抱きだした今です。中学生の頃は数学が得意でしたが、まったく知らない世界で、これからも勉強していきたいです。年ですが・・・。
- 穴を数学的にどのように考えるのが興味があって参加しました。途中でわからなくなりましたが、穴を計算化する事で見えてくるものがあり、応用している分野があるとわかりました。
- 我々凡人にとっては、目に見えない話であり、抽象的にしか感じられない位、難解な理論である。
- 学びたいという思いだけで参加させて頂いています。今回も式の所では理解は難しかったですが、その他はとても分かりやすくおもしろかったです。ありがとうございました。
- 数学(Mathimatics is abstract fullsense!)というものが哲学に似ていると感じた。普遍性が抽出されるということに感動しました。

■ ご意見・ご感想（70代）

- とても難解でしたが、興味深く楽しかったです。
- とても分からなかったけれど、理解を越えていましたが、刺激的で勉強になりました。深く感謝いたします。
- 有りがとうございました。トポロジーを笑いを取りながらやさしく説明していただきうれしいです。

■ ご意見・ご感想（80代）

- 大変むづかしいお話でした。わかり易くお願いします。