

「サイエンスカフェ in 静岡」第74話（2013年3月21日）

テーマ：究極の小型スイッチ「原子トランジスタ」

講師：田部 道晴（電子工学研究所）

■**ご来店者数** 117名（男性：87名 女性：30名）

■**初めての来店者数** 30名 複数回の来店者数 87名

■**職業別参加者人数**

会社員：23	公務員：7	教員：8	自営業：8
主婦：10	小学生：4	中学生：9	高校生：15
大学生：1	不明：3	その他：29	

■**年齢別参加者人数**

10歳未満：1	10代：27	20代：4	30代：13
40代：15	50代：12	60代：25	70代：12
80代：2	不明：6		

■**住所別参加者人数**

葵区：40	駿河区：24	清水区：21	焼津市：9
藤枝市：1	島田市：1	牧之原市：1	菊川市：1
掛川市：6	浜松市：1	富士市：9	清水町：1
熱海市：1	不明：1		

■**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：8	静大のWebサイト：2
カフェのブログ：1	eしずおかのイベント情報：1
カフェのツイッター：6	ポスター：18
その他：（継続：1 サイエンススクール：1 知人から：2 新聞：5 未記入：2）	

■ **ご意見・ご感想（19歳以下）**

- とてもおもしろい話を聞かせて頂きました。ありがとうございました。
- 集積回路の大きさを大きくすべきだと思う。ドーパント原子を安定させること

ができれば、かなり完成に近づくとおもうので頑張ってください。

- とても興味のある分野だったので、おもしろかったです。Siで金あみを作って、まきずしみたいにしてみてもうどうでしょうか？
- むずかしい。
- とても興味深くておもしろかったです。難しい内容でしたが、学校で習った技術の内容にもつながるところがあり、詳しく聞くとこのような仕組みになっているんだなと思いました。
- 今日はありがとうございました。中2の私でもトランジスタのことを知ることができました。学校の技術でもトランジスタをあつかったので、もっとくわしくわかり、小さいのにつくりがしっかりしていてすごいなあとと思いました。

■ ご意見・ご感想（20代）

- 久々来ましたが、たいへん興味深い話題でした。
- 原子トランジスタというものを「なぜ作ろうとしているのか」「どういう原理なのか」「今のぐらい進んでいるか」が大変わかりやすかったです。せっかく、4004の話が出たので、嶋正利氏の話をちょっとだけでもふれてほしかったです。静岡人として・・・

■ ご意見・ご感想（30代）

- お話がとても分かりやすく楽しかったです。
- 産業の先端を見ることができ、素晴らしい講演でした。
- わかりやすく説明して頂き、ありがとうございます。
- ただただ感動の一言です。
- トランジスタを小さくするのが困難になっているということは知っていたが、理論的には知らなかったので、非常に勉強になった。いつかムーアの法則が破たんしそうだと感じました。超電導と同じような課題（温度）がトランジスタにもあるのは面白かった。
- 日常使用しているパソコンに関連した分野で、興味を持って聴講することができました。

■ ご意見・ご感想（40代）

- 半導体の微少加工技術の限界は以前からきいていた話ですが、実際にその壁を

のりこえる手だての研究が判り面白い内容であった。

- 非常に難しい話をわかりやすく話をしていただき、聞きやすかったです。ありがとうございました。
- とても興味深く聞かせていただきました。もしかしたら、手先が器用な人（機械）がいたら、1コずつPを正確に入れることができるのかなとも思いましたが、どうもムリのように聞こえました。革命的な出来事で可能になることを期待しています。
- 今回の興味、関心ある分野の細かい詳しい内容であると感じた。又、新たな事が耳に入ったと感じた。

■ ご意見・ご感想（50代）

- 第16シーズンは興味深いテーマがたくさんあり、できるだけ参加したい。(74, 75, 76, 77)
- すごいんですね。ありがとうございました。
- 大変、面白かったです。難しい内容でしたが、イメージを持つことができました。理学と工学（理論と実用）の違いみたいな部分が興味をひきました。
- とてもわかりやすくお話して頂きました。
- たいへんていねいな話しありがとうございました。難しい中でも、楽しく講義を聞くことができました。

■ ご意見・ご感想（60代）

- とてもわかりやすい説明で、おもしろかった。
- 今日、田部道晴先生がわかりやすく理解させることを非常に心掛けてくださって、とても有り難かったです。心よりお礼申し上げます。パソコン、トランジスタの世界を身近に感じることができ、極小を目差すことによる課題が理解できました。〔本当に工夫してシロウトに対応してくださって有り難かった。〕
- 最先端技術に対する資金源は大変だろうと思いました。
- 非常にわかりやすくよく話が分かり勉強になりました。これだけ頭に良く入る講座もあるのだなと感心しました。コンピューターの限界は光速だけかと思っていました。原子の大きさも限界もあると思っていましたが、限界までやると新たなものが見えてくるというのは、可能性は無限ということですかね？
- 初めての参加でしたが、ていねいな説明でよく理解できました。これからも参

加させていただきますと思っています。

- 聞きやすく、わかりやすくてとても良かった。
- とても難しい分野の難しい内容でしたが、何となく分かったような気にしていただいていた楽しかったです。高い山を目指して下さい。

■ ご意見・ご感想（70代）

- とてもよい勉強になりました。大変な研究です。頑張ってください。原子レベルの世界をみせて頂きました。
- 平易な説明で解り易かった。最先端の話は大変シゲキ的で楽しい。
- 難しいのでほんとうのところはわからないけれど、とても面白い。続けて受講させていただきますと思っています。
- 極めて興味ある Thema で面白く聞かせて頂きました。但し、難しい研究なので、詳しく説明して頂くためには、2～3回の連続講義としても良いのでは。