

「サイエンスカフェ in 静岡」第 163 話（2023 年 4 月 27 日）  
テーマ：「共振器分子科学へのいざない～分子を鏡で挟んでみたら～」  
講師：松本 剛昭（静岡大学理学部化学科・准教授）

### 会場・オンライン講演

■ 参加人数 93 名（会場：64 名 オンライン：29 名）

■ アンケート回答人数 53 名（会場：53 名）

### ■ ご職業

会社員：4	公務員：3	教員：6	自営業：0
主婦・主夫：3	小学生：0	中学生：0	高校生・高専生：18
大学生・大学院生：8	その他：11	不明：0	

### ■ 年齢

19 歳以下：20	20 歳代：6	30 歳代：1	40 歳代：2
50 歳代：5	60 歳代：5	70 歳代以上：13	不明：1

### ■ ご住所

葵区：16	駿河区：14	清水区：12	富士市：2
焼津市：2	藤枝市：2	島田市：1	富士宮市：0
浜松市：2	静岡県内その他：1	静岡県外：1	

### ■ この企画をどのようにお知りになりましたか。（複数回答有）

継続参加による周知：21 静大のサイエンスカフェホームページ：6  
サイエンスカフェのポスター（学校やバスで掲示されているもの）：19  
SNS を通じて（サイエンスカフェの Twitter を含む）：0  
職場などの情報回覧：2 知人の紹介：8 その他：5

### ■ 講演内容についてのご意見や感想・質問などをご自由にお書きください。 （10 歳代）

- 共振器が、光を長時間反射することができるということを知り、とても驚きました。また、この光が分子を操作することができるのも驚きました。

- 話を聞く前は難しく理解できないと思い込んでいましたが、先生の話がわかりやすく少しですが理解することができました。本日は本当にありがとうございました。
- 光のことはただ速く進むということしか知りませんでした。だけど波であり粒子であり質量がないのにエネルギーを持っているということは、とても不思議だと思い、また面白いと思いました。
- 自分にとってはまだ難しく、理解しきれていない部分も多かったため、もっと大きくなってからまたプリントを見返して理解しようと思いました。
- 私が当たり前前とと思っている生活の中にも、さまざまな謎があるのだとわかった。当たり前と思わずに疑問を持って生活したい。
- 分子と光で触媒になりうるのがとても面白かったです。とても専門で難しかったけども、とても興味が出てくる話を聞いてよかったです。
- 原子の振動運動、共振器分子化学を使うと、うまくいけば新発見となると聞いてびっくりした。また、金属有機構造体の水溶液を共振器に挟むと ZIF-L は発生しないことを不思議に思った。松本先生、頑張ってください。
- 難しい用語を一つ一つかみ砕いて説明していただけてなんとなくですが理解できとても楽しめました。
- ある程度の内容（前半）はわかった。後半は専門的になってわかりずらかったけど、共振器というものが化学を変え得るものだということはわかりました。
- とても興味深いお話をありがとうございました。僕が部活でやっている、とある水溶液の研究にも光がかなり関わっているらしいので、共振器でだいぶ変化が見られるかもと思いました。
- とても興味もてる内容でした。ニュートンの光の性質や、H<sub>2</sub>O が8つの電子でくっついていることがとくに驚きでした。水の電気分解と、H<sub>2</sub>O の電子が何か関係あるのかが気になりました。
- 具体例を交えながらの先生のお話はとても面白く、化学への興味がより大きくなりました。また、共振器で放電したり磁場を作ったりしたら、という疑問も湧いてきました。また、最後のニュートンの話から、コロナのような大変な時期でも、やりようによっては大きな結果が残せると思い励みとなりました。
- 光と分子の区別がつかなくなるような現象があることを知ることができとても興味を持ちました。また、その状態の物質が不思議な現象をさらに生み出すことに驚きました。
- 共振器分子科学という言葉自体今まで未知の世界だったが、今回の説明を聞いて

て、この技術を応用して触媒に使おうとしていることがわかった。自分もこのような研究に関わりたいと思っている。

- 今日の講座では、自分の未熟さを実感する一方で「災い転じて福となす」ということわざのように、今の自分を変えられるよう努力していきたいと思いました。
- 高校の授業よりもマニアックな内容で、かつ、専門的な内容のため、約1時間半を楽しむことができた。具体例が分かりやすく、体を使って説明をしてくれたのがわかりやすかった。共振器分子科学について興味を持つきっかけになりました。今後、役に立つような内容があると感じたので、それを有効に使っていきたいと思った。
- 目に見えない世界について考えることは本当に面白いと思った。
- 共振器という言葉すら全く知りませんでした。光の波と粒子の両方の面を同時に考えれば、分子の構造に特定の状態において影響を与えるというのがとても面白かったです。OH結合の距離が短くなる説を私も思ったので、本当だったら楽しいなと思います。ありがとうございました。

#### ( 20歳代 )

- 過去の資料が受け取れることは良い制度であると思いました。聴講者の携帯等はマナーモードにするか電源を切るようなアナウンスを始まる前にしてもらおうと良いと思いました。

#### ( 40歳代 )

- 松本先生の言うべき目標は「新規化合物を自由自在に生成し、さらに、制御方法を確立するための理論を解明すること」だと思いました。「方法の確立」は技術ですが、松本先生の研究は科学だと思いました。

#### ( 50歳代 )

- 別世界のお話を聞く機会をいただきありがとうございました。
- とても面白かったです。ありがとうございました。
- 3年ぶりにサイエンスカフェをききに来ました。また普通にこうしたお話がきける機会が増えるといいですね。わかりやすいお話で、生徒達も研究の難しさ、内容の面白さに興味を持ったようです。ありがとうございました。

### ( 60歳代 )

- 「共振器分子」大変面白くきかせていただきました。ハーフミラー、フォトンスプレッター等のお話もありがとうございました。しかし何よりも『化学者』としての立場に対するお考えに感銘致しました。素敵な結果が出ることを祈念致します。
- 今までになくわかりやすい説明でとても良かったです。とても興味をもちました。反応もすごいけど鏡もすごいな～と思いました。ボコボコになりそうですね。
- 久々に参加させていただきました。
- 3年ぶりの参加です。(コロナ中は不参加)

### ( 70歳代 )

- 初めて聞く話で興味が持てました。
- 本日のテーマは、今まで聞いたことがない「共振器分子科学」ということですが、まだこれからの研究ということで、成果が出て、研究が完成されてまたお聞きできることを楽しみにしています。最後のお話のようにコロナで活動が制限された状況でも、その中で、かえってじっくり考えが深められるとのことは大切だと思いました。
- 話がすごく上手だった。わかりやすかった。
- 共振器の間隔を 2.74 $\mu\text{m}$  にすると光は閉じ込めることができ、その間で、化学反応を制御したり、選択的に進めたり。共振器はこれからの化学合成に応用されると、有害な高価な資源を利用しないですむので、研究が進むことを願っています。今日は、貴重なお話をありがとうございました。
- 私にとって、少々難解でしたが楽しい講義でした。研究が進展することを願っています。頑張ってください。

### ( 80歳代 )

- 最近、宇宙に関する話題がよく登場するが、宇宙に関する話し及び生命の発生の謎にせまる話が聞ければと思います。

### ( 年代不明 )

- 面白かったです。ありがとうございました。