

「サイエンスカフェ in 静岡」第27話
「超臨界流体 ー水と二酸化炭素によるリサイクルとものづくりー」
by 岡島 いづみ

- ご来店者数 121名 (男性：61名 女性：55名 不明：5)
- アンケート回収数 70件
- 初めての来店者数 45名 複数回の来店者数 76名
- 職業別参加者人数
会社員：21 公務員：5 教員：9 自営業：7 主婦：10
その他：18 中学生：21 高校生：14 大学生：1 不明：15
- 年齢別参加者人数
10代：26 20代：3 30代：9 40代：9 50代：16
60代：14 70代：8 不明：36
- 住所別参加者人数
葵区：41 駿河区：37 清水区：20 焼津市：3 藤枝市：4 島田市：1
袋井市：1 長泉町：1 菊川市：1 富士市：2 磐田市：1 浜松市：1
吉田町：2 沼津市：1 不明：5

▼ アンケートによせられたご意見・ご感想

- 今まで超臨界水のふるまいがイメージできなかったが、イラストを使った説明でわかりやすかった。「サイエンスカフェ」なので、もう少しだけ感じかと思った。
- 学生には少し難しいかと思ったのですが、すごく分かりやすくて楽しかったです。化学が身近に感じられました。(複数回答)
- ぜひぜひ、毎回来たいと思いました。
- スクリーンの説明がわかりやすく、来るまで以上に興味が持てました。(複数回答)
- 身近に使われている例を沢山紹介して下さったことが、とても良かったと思います。(複数回答)
- 今の化学は発達しているなぁと思いました。ありがとうございました。
- 楽しく聞かせていただきました。(複数回答)
- 超臨界について、全く知らなかったので勉強になりました。
- とても興味深かったです。付加価値の高いものを安く作れれば理想的ですね。他の技術との組み合わせでより効率のよい手法に期待します。是非、また参加したいです。遠方なのでたまには、土日開催もよいのではないのでしょうか。

これからも期待しています。

- 学生時代にもどったような感覚を味わえました。おじいさんばかりでなく、女性にも来て頂く工夫があっていいのでは？（例えば今回のテーマなら「エッセンシャルオイルを作る素材」を押し出すとか。
- 新しい単語も何となく受け入れが出来た様です。実用的事柄を含め、とても興味深かったです。
- 水が気体のさらに上の状態があることを初めて知りました。特にわからない言葉もなく、例え話も多かったので分かりやすかったです。
- 超臨界流体は、多くの問題を解決する環境にもよいのだということがわかりました。ビールやコーヒーなどにも利用されていて、あまり耳にしない超臨界流体が身近になってきたこともわかりました。超臨界になった物質は、これからの様々な問題を解決してくれそうなので、どのように使われていくのが楽しみです。
- 進学進路に最も近い内容で興味深かったです。分かりやすかったです。授業内容にとっても近かったので、最近分かりやすくなりつつあって楽しいです。
- 研究が始まってからあまり時間が経っていないのに、色々な事に応用されていて凄いなと思いました。
- エネルギー問題、廃棄物問題に光をみた思いがしました。コストパフォーマンス装置の大型化、実用化はどうでしょうか。期待しています。
- 実際の研究の話だったので良かったです。
- 「超臨界」という普段は全くなじみの無い言葉であるが、日常生活のなかで役立っているようでビックリでした。しかし、今一つ「超臨界」という状態がイメージ出来ず残念でした。話を聞いている人が学生から年配の方と、かなり広い年代であり、題目の性格上優しく説明するのは大変でしょうが、もう少しやさしい説明が欲しかったなといった感想です。
- 内容には興味を持ちましたが、一般の講演会と同形式なのでもっとくだけた（分かりやすさ、おもしろさを優先した）演出（進行やプレゼン）があるとよいと感じました。
- 超臨界において、圧力をかけて処理された時、分解された物質が多用途に使われるようですが、処理をする際のコストに似合った価値ある素材が大量にできるかどうか、処理方法はなかなかのものです。特に排泄物に関して動物からの有機物は無害と考えられ自然発酵（自然処理）させ使用した方がよいのでは？
- 楽しかった。超臨界水を食品に利用しているものは何かあるだろうか？
- 超臨界流体ということ余り知らなかったもので、一つ覚えたっていう感じでした。わからないことが、サイエンスに来るとわかるので嬉しいです。

- 超臨界水を使った反応は化学的な反応なのか？物質的な分解現象ではないのか？超臨界 CO₂は科学反応？素材によって反応の仕方が違うのか？それとも温度によるのか？
- アロマテラピーを勉強しているので、精油（エッセンシャルオイル）抽出の解説があってとても良かったです。
- 超臨界ということで少々戸惑いましたが、その研究が各方面に活用できている点を知り、やはり研究は成果を得ているものと思います。先日、別の会でオイルサンド、石油等を採取するのは難しいとのことを聞き、こんなところにも活用できるのではないかと思います。大変難しいものと思いましたが、参考になりました。
- 温度×圧力のマジックですね。
- 説明は平易で判りやすく良かったです。次回は、内容をしばって、もっと詳細な深みのある話をお願いします。
- 超臨界についてネットでも見たことがありましたが、水、炭酸ガスの使い道がいろいろある事を改めて知りました。ありがとうございました。
- 応用（PCB 処理、糞尿処理、バイオ燃料中心）のお話し、充分楽しむことができました。二酸化炭素の超臨界の活用の方法についても理解しえた。
- 完全にわかったとは言えませんが、おぼろげながら水の利用の方法がわかりましておもしろいですね。CO₂も、こんなにも役に立つとはおどろきでした。
- 全く不明の世界の話で楽しめました。
- 一番後ろの席で何も見えなかった。
- わかりやすく、実用性について関心を高められた。創造価値の可能性はすばらしいと思いました。
- リサイクルや PCB の無害化等、環境利用がメインでしたが、医薬品に微粒子化や抽出等、利用範囲が広く身近なものに応用検討されているのか知ることができて、有意義だった。

▼ これから聞きたい、興味のある分野「サイエンスカフェ in 静岡」全般に

- 参加者が多いのでなかなか難しいとは思いますが、実物を手に取ってみるとおもしろいと思いました。普段聞けない話が聴けるので、是非続けて下さい。今まで何度か聞きたい話があって来れないことが多かったので、同じテーマでももう一度というのをお願いしたいです。
- 生物系のものが聞きたいです。宇宙とかもすごく興味があります。（複数回答）
- 古代の恐竜や生物の話。（複数回答）

- 時間前に流していた、過去のサイエンスのパワーポイントファイルはありがたかった。
- 睡眠のメカニズムについて。薬の構造と効果（体のどの部分にどのように作用するか）気象について（波のメカニズム、天気図の見方・予測）
- 金融工学やプロダクトデザインなど。世の中の身近な現象を科学的に解説する話が聞きたいと思います。（浜松キャンパスの先生が来てくれるかはわかりませんが・・・）
- 多方面のお話をより多く聞かせて下さい。
- 実験がある物がいいです。できれば、液体と液体を混ぜて“ボン！”ってなるようなのをやりたいです。（複数回答）
- 動物のこと、医療について興味があります。
- 有機と無機化学の何か。是非、〇〇学園で出前授業をお願いします。
- おいしさの科学。光・音・映像の科学。
- 病気の原因となる細胞はどのようにして発生するのか？病気の原因となる細胞のしくみ。
- 顕微鏡の世界。人体の科学。
- 個人的興味ですが、農学系の話を希望します。NHKのサイエンスZERO+ α があると嬉しいです。ナノバブルの話が聞きたいです。
- 分子や金属の結合、格子、結晶の話に興味があります。結晶の話に興味があります。結晶構造の違いが何に使えるか？特に理工学分野でおもしろいのがあれば聞きたいです。
- 以前、日焼けについての講演があったと思うのですが、参加できなかったのもう一度お願いしたいです。また、シミを消すとかそういうことも聞けるのであれば、興味があります。
- 薬物の微粒子は一度、水に溶かし磁波で細かく分解される。体に吸収しやすい薬に、超臨界は危険な発想とされますので、気を付けて発展をお祈り申し上げます。
- また次回も来たいと思っております。楽しみにしています。（複数回答）
- 日常生活のもろもろを科学する。例：水について（味、おいしい？価格、売っているペットボトルの水で炊飯するとおいしいという人が多いがなぜでしょう）
- 花関連（成分など）
- 過去のサイエンスカフェの内容を何らかの方法で開示していただきたい。
- ネット上のサイエンスカフェの内容説明をもっと充実して欲しいです。
- 「リニアモーターカー」のお話を聞かせて下さい。
- 「しずおか防災〇〇〇〇〇」の話を伺いたい。（先日発足した大学、役所の協力体制）

- とにかく開始を遅くして欲しい。仕事を終えてから来るので席がない。毎回満席だから、会場を変更するなど検討して欲しい。(定員制・会費制(¥500位))
- 新医療技術について、年間スケジュールを組んで欲しいと思います。