

# 第20回 産研ざっくばらん トーク

主催：大阪大学産業科学研究協会（産研協会）  
共催：大阪大学産業科学研究所（産研）

## シリコン成分剤による 体内水素発生と医薬応用

### ◆産研ざっくばらんトークへのお誘い

産研ざっくばらんトークは、産研の教員が研究内容を分かり易く紹介することを通じて、研究や技術についての理解を深めるとともに、交流会スタイルでざっくばらんな相互理解を深めていただく勉強会です。ご興味をお持ちの皆様のご参加をお待ちしております。

### ◆ざっくばらんトークの進め方

<話題提供> **小林 光 先生(半導体材料・プロセス研究分野)**による話題提供

シリコンは無毒であり、医薬応用が可能であるが、今まで医薬応用するという発想すらされてこなかった。我々が開発したシリコン成分剤は、中性の水と反応して多量の水素を発生する。シリコン成分剤を摂取した場合、pHの低い胃内では反応が起こらず、膵液によってアルカリ性環境となる腸内で水と反応して、水素が発生する。20時間以上にわたり1gのシリコン成分剤から500mL以上の水素が発生する。水素は、呼吸や代謝によって体内で発生するヒドロキシルラジカルと反応して水を生成して、これを消滅させる。ヒドロキシルラジカルは、活性酸素中最も酸化力が強く、細胞を酸化・破壊して、アルツハイマー病、パーキンソン病、慢性腎不全等の疾病を誘発する。シリコン成分剤を、マウスやラットに摂取させた場合、酸化ストレスが誘発する数々の疾病の防止が可能であることを見出している。シリコン成分剤自身は体内に吸収されないために、副作用なしで酸化ストレス性の疾病を防止することができる。

今回の産研ざっくばらんトークでは、このような新しいシリコンの活用と社会実装に関する研究成果を小林先生からお話しいたします。

### <質疑応答・意見交換>

いただいた話題提供の内容について、様々な視点からの質疑応答や意見交換を含めたざっくばらんな議論を行います。

<司会：加藤久明(大阪大学産業科学研究所特任助教)>

16:00-16:05 趣旨説明

16:05-17:00 話題提供：「シリコン成分剤による体内水素発生と医薬応用」  
話題提供者：**小林 光 先生(大阪大学産業科学研究所教授)**

17:00-18:00 討論のまとめ各種質疑に対する応答

- ◆開催日時：2018年10月2日（火）16時00分～18時00分
- ◆開催会場：大阪富国生命ビル テラプロジェクト まちラボ F区画  
〒530-0018 大阪府大阪市北区小松原町2番4号 富国生命ビル4F
- ◆参加費：(1)産研協会会員 2,000円 (2)一般参加者 5,000円  
※交流会スタイルとなっております。
- ◆申し込み先：産研協会(一般財団法人大阪大学産業科学研究協会)  
TEL&FAX: 06-6978-8507 E-Mail: RAIS@sanken.osaka-u.ac.jp
- ◆問い合わせ先：コーディネーター 加藤久明(大阪大学産業科学研究所 特任助教)  
E-mail: hisaaki@sanken.osaka-u.ac.jp