

# 第3回 プレミアム講演会

2021年11月17日(水)17:00~  
オンライン開催 (Zoom)



## 「セラミックスの新たな可能性を開く生命とのインターフェース」

小久保 正 (京都大学、中部大学名誉教授)

(座長 相澤 守 明治大学)

**【講演概要】** 新型コロナウイルスによる感染症が、2020年初頭から瞬く間に世界に広がり、多くの人の命を危機に晒し、社会の様々な機能を麻痺させた。これは、人類が有限な地球上で、際限なく強さ、速さ、大きさを追い求めてきた結果だと言われる。コロナウイルスは、人と自然に対し攻撃的な科学・技術から、共生的な科学・技術への転換を促している。

その方向へのアプローチの一つは、物質と生命のインターフェースに学ぶことである。今回の感染症は、等閑視してきたウイルスと生命のインターフェースが、我々の生命活動に重要な役割を果たしていることに改めて気づかせた。

Henchは50年も前に、あり触れた無機ガラスと生命のインターフェースに生命活動再生の芽が内包されていることを発見した。演者らは後に、あり触れた金属表面の薄いセラミックス層と生命のインターフェースに、生命活動誘起の芽が内容されていることを見出した。その発見は、動物の犠牲を最小に抑え単純な水溶液を用いる方法によってなされた。これらの成果は、病める人の痛みを和らげ、機能を回復させ、セラミックスの新たな可能性を開いた。これらの試みは、自然征服的関心からではなく、病める人の痛みへの共感からなされた。

**【講師紹介】** 小久保正氏は、ガラス中にアパタイトとウオラストナイトの微結晶を析出させれば、機械的強度が人の骨より高く、骨と自然に結合する結晶化ガラスが得られることを示し、この結晶化ガラスは、60,000以上の人に人工椎体などとして用いられた。また同氏は、人の体液に等しいイオン濃度を有する擬似体液中で、表面にアパタイト層を作る材料を探せば、骨と結合する材料を動物実験無しで見出せることを示し、この液はISOに加えられた。さらに同氏は同液を用いて、金属チタンを、水酸化ナトリウム水溶液に浸漬した後加熱処理しさえすれば、骨と結合する金属が得られることを示し、同チタンは人工股関節に実用化された。これ等の成果に対し、日本バイオマテリアル学会賞、日本化学会学術賞、井上春成賞、ヨーロッパバイオマテリアル学会George Winter賞、アメリカセラミックス協会Stookey Lecture of Discovery 賞、日本セラミックス協会日本セラミックス大賞などが与えられ、アメリカセラミックス協会にTadashi Kokubo賞が設けられた。

**【略歴】** 1962年大阪市立大学理学部卒業、同年京都大学化学研究所助手、1987年京都大学化学研究所教授、1993年京都大学工学研究科教授、2003年京都大学名誉教授、同年中部大学教授、2014年中部大学名誉教授、工学博士

**【開催地】** オンライン開催 (Zoom) 参加申込をいただいた方へ、2021年11月17日(水)正午以降に会場URLをメールにてお知らせいたします

### 【参加申込】

参加資格：日本セラミックス協会会員（特別会員（法人会員）の所属社員も含む）参加費は無料です。参加申込

締切：2021年11月16日(火)17:00

### 【開催日・プログラム】

2021年11月17日(水)

16:45~ 開場

17:00~17:05 座長挨拶

17:05~17:55 講演

17:55~ 質疑応答

質疑応答終了後~1時間程度

講師を囲む会

### ★プレミアム講演会とは？

コロナ禍の影響でセラ協関係の行事も中止やオンライン開催が多くなっており、懇親会等も全て中止となっておりますが、そういった状況の中でも会員の皆様にオンライン上にお集まりいただき、情報交換および交流をいただくために運営委員会にて企画いたしました。講演後はオンラインの懇親会も予定しております。皆様のご参加お待ちしております。

**【お問い合わせ先】** jim-ask@ceramic.or.jp

<http://www.ceramic.or.jp/csj/pfr/pfr.html>

公益社団法人日本セラミックス協会