



## 2021年12月3日(金)第7回海外技術者によるオンラインセミナー開催案内

関係者各位

一般社団法人光融合技術協会は、(株)サーフテックトランスナショナルとの共催で、**2021年12月3日(木)16:00~17:30**に、フラウンホーファーFEPのDr. Ulla Koenigによる“**医療とバイオへの応用に使われたイオン化照射技術**”に関するオンラインセミナーを開催します。

フラウンホーファーFEPは、コア技術の一つである電子ビーム、特に低エネルギー電子ビームの医療とバイオへの応用開発を進めています。この技術の出発点は、20年以上前に小麦の種子の殺菌に利用したことであり、90eV程度の照射エネルギーのため胚芽を殺さずに種子表面の殺菌処理を高生産性で行うことができ、農場では土壌を汚染する薬液処理を使わずに済むようになりました。その後、床材、その他の塗膜の硬化処理や、薬剤包装の殺菌処理、人体用インプラントの殺菌処理などにも応用され、そして、最近では、ワクチン生産における毒性の強い薬液による不活化処理に替わってこの電子ビームによる大量生産用不活化処理技術の開発も進んでおり、極めて生産効率の高い方法として注目されています。さらに、FEPは、他のコア技術であるスパッタやプラズマCVDなどのプラズマ応用成膜技術、OLEDを中心とした有機エレクトロニクスとUV処理なども医療、バイオ分野に応用してきています。この講演では、これらの技術を用いた衛生関連分野における洗浄、消毒、殺菌を中心に、開発の全体状況と最新開発成果を紹介する予定です。

### <講演詳細案内>

1、講演日時：2021年12月3日(金)

15:30~16:00 受付(入室)、16:00~17:10 講演、17:10~17:30 質疑応答、議論

2、講演者：Dr. Ulla Koenig, Medical & Biotechnological Application, Fraunhofer FEP

3、講演タイトル：

**“Ionizing Irradiation Technologies used for Medical and Biotechnological Applications  
(医療とバイオへの応用に使われたイオン化照射技術)”**

4、講演要旨

フラウンホーファー有機エレクトロニクス・電子ビーム・プラズマ技術研究所FEPは、コア技術の一つである電子ビーム、特に低エネルギー電子ビームを、細菌の低減、殺菌、表面特性の特殊な改変に利用しています。その魅力は、熱的なプロセスではないために、我々に、体系的に様々なバイオテクノロジー分野への応用の可能性を与えてくれ、かつ、ワクチン製造のように、バイオテクノロジーを活用しての生産を、抑制や不活化プロセスの調整をしながら、可能にすることを助けてくれることです。FEPのプラズマ技術とのシナジー効果により新しいハイブリッド技術も生み出されています。

衛生市場に新しいアプローチや解を成功裡に導入するには、補完的なプロセスを必要とします。バイオフィルム(菌膜)の特別な抑制や不活化は、その検出同様、現在の優先的研究課題です。このようなアプローチは、例えば病院のような衛生管理を必要とする場所での衛生条件の改善や逆行性感染を防ぐことを可能にします。

加えて、UV照射も感染防止法としての役割が増えています。そこで、的確な衛生と殺菌の研究開発にも、低エネルギー電子ビームとUV照射が使われています。

補完的に、衛生面で効果的な表面コーティングも重要性を増しています。殺菌性表面に対する要求が増しているのは、医療分野だけではなく、日常生活においても、感染源となりやすいタッチパネル

やドアハンドル、ショッピングカートのような物体でも同様です。FEP の伝統的なハードコートや金属コートから光触媒活性コーティングへと広がっています。

5、アクセスツール：オンラインアプリ MS Teams を使用

6、参加申込方法：

参加希望者は、ご芳名、貴社名、ご所属、役職、所在地、連絡先、Eメールをお知らせください。

参加申し込み先 ー光融合技術協会理事 小野明 [akira.ono1257@gmail.com](mailto:akira.ono1257@gmail.com)

MS Teams 参加 URL をお送りします。

参加費 ー光融合技術協会会員企業 無料 参加人数制限無し。

会員企業の窓口の方にお送りしますので、企業内の広報をお願いいたします。

ー非会員（一般）5,000 円/人 申し込み期限 12 月 1 日

参加申込者に MS Teams 参加 URL と振込先をお知らせいたします。

\*参加いただいた方には後日、講演資料をお送りいたします。

7、お知らせ

光融合技術協会会員企業の方には、技術相談窓口を設け、また過去のセミナーの講演資料を会員コーナーにアップロードしております。これを機に是非とも入会をお願いいたします。詳しくは下記 URL のホームページをご参照をお願いいたします。

<https://www.i-opt.org/>

よろしくをお願いいたします。

なおこのメールは BCC でお送りしております。

一般社団法人光融合技術協会  
理事 小野明

講演者経歴（次ページ）

# CURRICULUM VITAE

Dr. rer. nat. Ulla König

Fraunhofer Institute for Organic Electronics,  
Electron Beam and Plasma Technology, FEP  
Dresden, Germany

<b>since 2019</b>	division manager and research group leader at Fraunhofer FEP, Dresden, Germany, division of medical and biotechnological applications
<b>2017 - 2019</b>	development engineer and project manager at B.Braun Avitum Saxonia GmbH, Dresden, Germany, department for research & development, chapter of functional dialyzer surfaces
<b>2009 - 2016</b>	research associate and project manager at Leibniz Institute for Polymer Research (IPF) Dresden, Germany, department of nanostructured materials, research group polymer brushes
<b>2002 - 2009</b>	research associate and project manager at Institute of Materials Science, belonging to Technical University (TU) Dresden, Germany, working at Max-Bergmann Center for Biomaterials Dresden (MBC), research group biomineralisation and bone tissue engineering
<b>2000 - 2002</b>	post-doc position at Institute for Frontier Medical Sciences, Kyoto University, Japan department of reparative materials (Prof. Yoshito Ikada, Prof. Hiroo Iwata)
<b>1996 - 2000</b>	research associate at Leibniz Institute for Polymer Research (IPF) Dresden, Germany, department of surface chemistry, research group biocompatible materials
<b>2000</b>	Doctoral thesis at TU Dresden and Leibniz-IPF Dresden: "Molecular surface designing of PTFE to improve the blood compatibility"
<b>1995</b>	Diploma thesis at TU Dresden and Leibniz-IPF Dresden: "Plasma modification of PTFE materials and characterization – applied as vascular graft material"
<b>1990 - 1995</b>	study of chemistry at Friedrich-Schiller University Jena and TU Dresden, Germany