

## 2021 年度第 1 回 ニューガラスセミナーのご案内

### 「ライフサイエンス・環境分野に展開される特殊ガラスと造形技術」

一般社団法人ニューガラスフォーラム

1. 日時：2021 年 9 月 28 日（火）13:00～16:25

2. 場所：オンライン開催（ZOOM 利用）

3. プログラム

3-1. 事務連絡 13:00～13:05

3-2. 開会挨拶 13:05～13:10

徳田 陽明 ニューガラスセミナー主査（滋賀大学 教授）

3-3. 講演

講演① 13:10～14:05（講演 45 分、質疑応答 10 分）

#### 「生体骨に学ぶ異方性と金属 3D プリンティング」

中野 貴由 先生（大阪大学大学院 工学研究科 マテリアル生産科学専攻 教授）

##### 【要旨】

自然界の創成物は特定の方向に最適な機能性を発揮できるような異方性構造を持ちます。例えば、生体骨は骨部位に最適化されたコラーゲン線維／アパタイト結晶からなる 3D 優先配向化組織を示します。金属 3D プリンティングは、こうした等方性／異方性の制御を可能とし、形状とともに原子レベルでの材質までもカスタマイズした任意の造形体を作製するための新しいモノづくりプロセスとして期待されます。当日はその概略についてご紹介いたします。

講演② 14:05～15:00（講演 45 分、質疑応答 10 分）

#### 「骨形成促進に向けた生体用リン酸塩ガラス系材料」

李 誠鎬 先生（産業技術総合研究所 マルチマテリアル研究部門 バイオ適応材料 G 主任研究員）

##### 【要旨】

無機ガラスは様々な治療イオンを含有しうる魅力的な素材であり、ガラス網目構造を化学設計することで溶ける機能を変化させることができる。溶解性を低く抑えれば、治療イオンを長期間徐放する性質を得ることができ、抗菌性や骨形成の促進に利用できる。一方、高い溶解性を有するガラスを他の材料と複合化すれば、細胞活性化機能を強化するイオンの供給源となる。このように、ガラス系材料の溶け方を巧みに活用する手法は、新たなバイオアダプティブ材料を設計するツールとして重要な役割を担うものと期待される。

----- 休 憩 （ 10 分 ） -----

講演③ 15:10～16:20（講演 60 分（③-1、2 各々30 分）、質疑応答 10 分）

「放射性廃棄物の安定化について」

講演③-1（30 分）

「我が国における放射性廃棄物の減容化に向けたガラス固化技術の基盤研究について」

兼平 憲男 先生（日本原燃株式会社 技術本部 エンジニアリングセンター プロジェクト部長）

【要旨】

我が国では、原子力発電所の稼働率向上や燃料費削減に向けて燃料の高燃焼度化が進められており、核燃料サイクルの推進により高燃焼度燃料や MOX 燃料の再処理が行われることが考えられる。使用済燃料の多様化に伴い発生する高レベル廃液の組成に対し柔軟に対応できる更なる技術開発を資源エネルギー庁委託事業「放射性廃棄物の減容化に向けたガラス固化技術の基盤研究事業」を IHI、日本原燃、原子力機構、電中研の4事業者において2019年度から開始した。本講演では、その計画および成果の一部についてご紹介する。

講演③-2（30 分）

「低レベル廃棄物に対する溶融ガラス化技術の開発」

鬼木 俊郎 先生（株式会社 IHI 原子力 SBU システム設計部ガラス固化システム設計 Gr. 主査）

【要旨】

原子力発電所や再処理施設から発生する低レベル廃棄物は、放射能レベル、組成等が多種多様であり、廃棄物中にガラス形成成分と成り得る成分を多く含む廃棄物が多数存在する。本報告では、低レベル廃棄物に対するガラス固化技術の開発に関わる取組みの成果について紹介する。

また、IHI では、上記ガラス固化技術を用いて、福島第一原子力発電所から発生する廃棄物の内、放射能レベルが高い汚染水処理二次廃棄物等の減容・安定化を目的としたガラス固化プロセスの開発に取り組んでおり、本開発状況についても併せて紹介する。

3-4. 事務連絡 16:20～16:25

4. 研究会参加費について

- ・会員企業の方 : 10,000 円
- ・非会員企業の方 : 20,000 円
- ・官学研究者の方 : 1,000 円 <年間登録者無料>

5. 参加申込み

次の①～⑥の事項を記入の上、**2021年9月17日（金）**までにセミナー研究会窓口まで e-mail にてお申込み下さい。追って請求書を送付いたします。なお、お申込み多数となった場合には、参加をお断りさせていただく場合がございます。予めご了承をお願いいたします。

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| ① 氏名（フリガナ）    | ② 所属（会社名・部署）       |
| ③ E-mail アドレス | ④ 住所               |
| ⑤ TEL 番号      | ⑥ 参加を希望するセミナー・研究会名 |

6. 問い合わせ先

一般社団法人ニューガラスフォーラム

セミナー研究会窓口 (yamamoto@ngf.or.jp) 担当：小路谷（しょうじや）

〒169-0073 東京都新宿区百人町 3-21-16 日本ガラス工業センター2F

TEL:03-6279-2605 FAX:03-5389-5003

以上