

医療を支える生体適合性材料と周辺技術の開発 — 医工連携からメディカルビジネスへの展開 —

一般社団法人 大阪工研協会
ニューフロンティア材料部会
後援 (地独) 大阪産業技術研究所

ご 案 内

長寿社会の到来とともに、人生 100 年時代、アンチエイジング、クオリティ・オブ・ライフ (QOL: 生活の質) の向上, などの人の健康に関する言葉をよく耳にするようになりました。それに伴い、ヘルスケアビジネスが注目を集め、また高度医療技術、再生医療への期待が高まっています。素材・材料やものづくりの分野でもそれらに貢献すべく、医工連携を通じた医療機器や生体材料の開発が盛んにおこなわれています。生体材料と一言で言いますが、金属、セラミックス、ポリマーあるいはそれらの複合体・ハイブリッドなどがあり、その用途も多岐にわたります。そのため、分野を横断する研究開発が活発に行われるようになってきました。今回の例会では、生体適合性材料に焦点を当て、第一線で御活躍のお二方に、「骨代替材料」、「高分子科学と細胞工学の融合」について御講演いただきます。新製品・新技術紹介では、「生体内分解吸収性材料」、「生体適合性ポリマー」、「人工関節・歯根」、「歯科材料」、「光治療機器」について、各メーカーから御紹介いただきます。また、参加者相互の情報交換と交流を深めていただくことを目的とし、講演終了後に講師の方々を囲む情報交換会を設定しておりますので、多数の方々の御参加をお待ちしています。

◎ **と き** 平成 30 年 3 月 7 日 (水) 13:00 より

◎ **と ころ** KKRホテル大阪 (大阪市中央区馬場町 2 番 24 号) TEL: 06-6941-1122
 <交通>環状線森ノ宮駅および地下鉄中央線森ノ宮駅下車①番出口より西へ徒歩 7 分
 地下鉄谷町線谷町 4 丁目駅下車⑨番出口より東へ徒歩 7 分

プログラム

◎ 話題提供

1. **材料工学的視点からの骨代替材料の設計・開発と金属 3D プリンタ適用の可能性** (13:00~14:10)
 (スピーカー) 大阪大学 大学院工学研究科 教授 **中野 貴由氏**
 (コーディネーター) ㈱KRI 土岐 元幸氏
 超高齢化社会において骨粗鬆症をはじめとする骨疾患による QOL 低下が社会問題になっている。本講演では、骨密度以外の骨強度支配因子としてのアパタイト/コラーゲン配向性の重要性に注目しつつ、再生骨に代表される骨質解析法、骨代替材料の設計・開発、さらには医療デバイス開発に向けた金属 3D プリンタの可能性について紹介する。
2. **高分子科学と細胞工学の融合により生まれた LbL-3D 生体組織** (14:10~15:20)
 (スピーカー) 大阪大学 大学院生命機能研究科 特任教授 **明石 満氏**
 (コーディネーター) ㈱林原 福田 恵温氏
 生体組織では細胞間にコラーゲンやフィブロネクチン等のいわゆる細胞外マトリックス (ECM) タンパク質が存在し、三次元組織を形成している。相互作用する ECM タンパク質を用い、LbL 法で細胞表面にナノ薄膜を形成させることによって、三次元生体組織モデルを構築し、血管・リンパ管網を誘導した。

◎ 新技術・新製品紹介

- ① **生体内分解吸収性材料の開発とメディカルビジネスへの展開** (15:30~15:55)
 グンゼ㈱ QOL 研究所 **鈴木 昌和氏**
 当社メディカル事業は、約 30 年前に吸収性縫合糸を上市したことに始まる。当時、ニッチ材料であった生体内吸収性材料を用い、縫合糸以外にも縫合補強材、骨接合材、人工真皮、人工硬膜などを上市してきた。当社では、生体内吸収性材料を組織工学の足場 (scaffold) として用いた開発も進めており、その一例として生体組織に完全置換する再生血管の開発についても報告する。

- ② **生体適合性に優れたカルボキシベタインポリマーについて** (15:55~16:20)

大阪有機化学工業㈱ 化学品部 **猿渡 欣幸氏**
 化粧品原料で 20 年以上の実績を持つカルボキシベタインポリマーは生体適合性に優れており、タンパク質や細胞の非特異的吸着が非常に小さく、患者の QOL を改善できる医療機器のコーティング材として期待されている。本発表ではカルボキシベタインポリマーの生体適合性や、再生医療に応用可能な細胞パターンニングについて紹介する。

- ③ **京セラの目指す医療分野の技術開発** (16:20~16:45)

京セラ㈱ 研究開発本部メディカル開発センター **園林 正順氏**
 当社は長年、人工関節、人工歯根の製品開発を手掛けてきた。人工関節の長寿命化技術 Aquala[®]、抗菌性能と骨固定性能を両立する AG-PROTEX[®]、人工歯根の長期安定性を旨とした Optima Thread[®]の各技術について紹介する。また、昨年 4 月に設立したメディカル開発センターが進める技術開発の方向性について述べる。

- ④ **YAMAKIN の生体親和性に優れた歯科材料の開発 ~アナログからデジタルへの転換期において~** (16:45~17:10)

YAMAKIN㈱ 生体科学安全研究室 **松浦 理太郎氏**
 貴金属の売買業者 (地金商) として創業した YAMAKIN 株式会社は、歯科用貴金属合金の開発をきっかけとして歯科領域へと事業ドメインを拡大した。現在では口腔内で使用される金属・無機・有機の 3 つの材料を製造販売している。本講演では、各材料の諸性質について述べると共に、これらの安全性および機能性について紹介する。

- ⑤ **インコヒーレント光を用いた光治療機器セラビーム[®]の開発** (17:10~17:35)

ウシオ電機㈱ バイオメディカル事業部 **木村 誠氏**
 現在の医療において、痛みや副作用が少なく、患者の“Quality of Life (QOL)”の向上に有効な医療が求められている。従来の外科的な手術から、光・放射線・熱などを用いた、新しい治療方法が注目されている。本研究では、この中で「光」に着目し、光源の中でも紫外線ランプ光を用いて紫外線治療におけるエキシマランプとエキシマフィルタを開発し、臨床研究を行い「セラビーム[®]UV308」を開発した。

- ◇ **〈情報交換会〉~話題と人の輪を広げるために~** (17:40~19:10)

定 員 100 名 (申込先着順)
 参 加 費 10,800 円 (当日受付にていただきます)
 申 込 先 〒536-8553 大阪市城東区森之宮 1-6-50 (地独) 大阪産業技術研究所森之宮センター内
 お問い合わせ先 一般社団法人大阪工研協会宛 TEL (06) 6962-5307 FAX (06) 6963-2414
 E-mail: info@osakaira.com http://www.osakaira.com

◎参加ご希望の方は下記申込書にて平成 30 年 2 月 23 日 (金) までにお申し込み下さい。
 ◎WEB (イベント情報) からの申込みも可能です。

平成 30 年 月 日

第 104 回ニューフロンティア材料部会参加申込書

会社名			
機 関 名			
所 在 地	〒		
	連絡者) TEL :		FAX :
参 加 者 名	E-mail :		
	部 署 名		氏 名

お申込みいただいたお名前等の個人情報は、受講確認および今後の講習会ご案内以外の目的には使用いたしません。