

NEWSLETTER

No.9

March, 2022



Topics

1. 関大メディカルポリマー研究センター設立
2. 研究のぞき見！
3. 注目の若手研究者
4. 関大メディカルポリマーシンポジウム開催報告
5. 受賞・特許情報
6. 2021年度 広報活動





2021年4月、 「関大メディカルポリマー研究センター」設立

『人に届く』関大メディカルポリマーによる未来医療の創出プロジェクトは、2016（平成28）年度に文部科学省の私立大学研究ブランディング事業において、タイプB「先端的・学際的な研究拠点の整備により、全国的あるいは国際的な経済・社会の発展、科学技術の進展に寄与する取組」として採択されました。同省の「学長のリーダーシップの下、大学の特色ある研究を基軸として、全学的な独自色を大きく打ち出す取組を行う私立大学の機能強化を促進する」という理念を遂行するため、同プロジェクトのメンバーが企業等との共同研究や特許の獲得等を着実に増やしなが、研究成果を国内外に向けて積極的に発信してまいりました。5年間の取組のなかで、大阪医科薬科大学の研究者と連携を深め、同大学の臨床医との連携による人的ネットワークが構築できました。

事業は2020年度末に5年間の節目を迎え、その存在と活動がより顕在化されるよう、2021年4月から先端科学技術推進機構直下の「関大メディカルポリマー研究センター」として活動を継続していくこととなりました。本センターでは、本学の材料化学者や機械工学者だけでなく、学外の医療関係者が研究員として活動できるプラットフォームを提供し、臨床研究や実用化に向けて、これまで以上に医工連携研究を進展させていきます。特に、大阪医科薬科大学との共同研究を一層促進させ、研究活動だけでなく人材育成の点でも実績を挙げることで、連携の強化を目指します。

関大メディカルポリマー研究センターでは、未来医療を創出することを目的とした長期間にわたる継続的な取り組みを続け、研究の発展を通じて本学の研究ブランド力向上を目指します。

「『人に届く』 関大メディカルポリマーによる未来医療の創出」 事業年表

2016年度	<ul style="list-style-type: none"> 文部科学省研究ブランディング事業に採択、プロジェクト発足 KUMPの分子設計および合成・調製方法の確立を目指し、研究成果を国内外の学会で発表 「メディカルジャパン 2017 再生医療産業化展」(大阪)に出展 「関大メディカルポリマー (KUMP)」の周知に重点を置いた広報活動を実施 	関大メディカルポリマー型AO入試の実施 関西大学と大阪医科薬科大学の教員による大学院講義の開講 若手研究者の育成 研究成果を報告するシンポジウムの開催 企業向けの展示会への出展
2017年度	<ul style="list-style-type: none"> 研究成果を精力的に発表、特に、論文や国内学会の発表件数が大幅に増加 「イノベーションジャパン 2017」(大阪)、「関西・メディカルジャパン 2018 内 第8回 医療機器 開発・製造展」(大阪)、「イノベーションストリーム KANSAI 2018」(大阪)に出展 文部科学省エントランスの「情報ひろば」でパネル展示 ポスター広告やプロモーション映像を制作し、事業の認知度を向上させる 	
2018年度	<ul style="list-style-type: none"> HMD 型視野計の臨床試験を開始 関大メディカルポリマー (KUMP) 型 AO 入試を導入 「BIO tech 2018 ～第17回 バイオ・ライフサイエンス研究展～ アカデミックフォーラム」(東京)、「イノベーションストリーム KANSAI」(大阪)に出展 本事業初の国際シンポジウムを開催 	
2019年度	<ul style="list-style-type: none"> KUMP デバイスの有効性を確認する実験や試験を行い、次の研究計画を検討 プロジェクトメンバーによるベンチャー企業立ち上げ 「再生医療 産業化展アカデミックフォーラム」(大阪)、「メディカルジャパン大阪 ヘルスケア・医療機器開発展」(大阪)に出展 「第24回 関西大学先端科学技術シンポジウム」で研究代表者による特別講演を実施 	
2020年度	<ul style="list-style-type: none"> 5年間の研究成果を「関大メディカルポリマーシンポジウム」で発表 5年間の事業活動をまとめた「KU-SMART PROJECT Newsletter No.8」を発行 「第7回 再生医療 EXPO」(大阪)に出展 	
2021年度	<ul style="list-style-type: none"> 関大メディカルポリマー研究センター 設立 研究者・技術開発者を対象とした「関大メディカルポリマー実践講座」を開催 「第8回再生医療 EXPO」(大阪)に出展 	



これまでの活動の詳細は、ニュースレターでご紹介しています。
本事業の特設サイトでバックナンバーをお読みいただけますので、ぜひご覧ください。
www.kansai-u.ac.jp/ku-smart/achievement/newsletter.html

つぶれない、切れない、よく伸びる “強くて丈夫なゲル(タフゲル)”の 簡単な合成法

*A universal method to easily design
tough and stretchable hydrogels*



化学生命工学部 教授 宮田隆志

キーワード: #タフゲル #高分子鎖絡み合い #エネルギー-散逸

研究背景

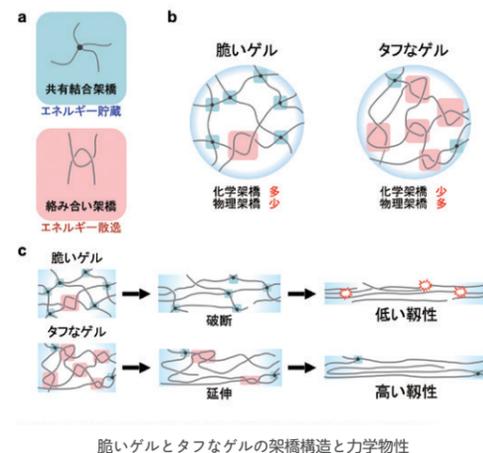
ゲルは、高分子の鎖が網目状に繋がった構造に多くの溶媒(液体)を含んだ状態にあるものです。食品や紙おむつ、コンタクトレンズなど私たちの身の回りに利用されているだけでなく、薬物放出や細胞培養などの医療分野における最先端の材料として世界中で研究されています。

これまで、様々なコンセプトに基づいたゲルの合成が試みられてきました。優れた力学物性をもつゲルの研究もその1つです。ゲルは多量の水を含むと力学強度が低くなるため、こうしたゲルの開発は重要な研究テーマです。本論文では、80~95%水である「つぶれない、切れない、よく伸びる「タフゲル」」の簡単な合成法を報告しています。

研究成果

今回開発したゲルは、特殊な分子構造を必要とせず、従来の汎用的なラジカル重合の条件を最適化するだけで簡単に合成できます。その条件は、重合時のモノマー濃度を高く、架橋剤含有率を低くするといった簡単なもので、これまで合成されてきた様々なゲルに適用できます。この条件でゲルを合成すると、架橋剤に基づく化学架橋だけではなく、高分子鎖の絡み合いによる物理架橋を導入でき、この絡み合い架橋によるエネルギー散逸に基づいて優れた力学物性を示します。

今回はゲルとして最も汎用的なポリアクリルアミドだけではなく、医療分野でも実用化されている生体適合性高分子からもタフゲルを合成することに成功しました。汎用性が高く普遍的な方法として、ゲルの弱点であった低い力学強度を克服でき、ゲル材料の幅広い実用化につながると期待できます。様々な高分子からなるタフゲルは、繰り返しや長期使用が要求されるエネルギー・環境分野への実用が可能になり、生体適合性高分子からなるタフゲルは間接治療などの医療応用が期待できます。



脆いゲルとタフなゲルの架橋構造と力学物性

論文情報

論文名: A universal method to easily design tough and stretchable hydrogels (タフで伸びるハイドロゲルを簡単に設計するための普遍的な方法)
著者名: 乗岡智沙、稲元唯乃、元千夏、河村暁文、宮田隆志 (関西大学化学生命工学部)

雑誌名: NPG Asia Materials, 13, 34 (2021).
DOI: 10.1038/s41427-021-00302-2
公表日: 2021年4月9日(金) (オンライン公開)



心不全の治療に役立つ “体に触れずに”測定できる システムの評価

*Assessment of Non-Contact Measurement
Using a Microwave Sensor to Jugular Venous Pulse Monitoring*

システム理工学部 准教授 鈴木哲

キーワード: #マイクロ波センサー #非接触型モニタリング #内頸静脈圧 #右心機能

研究背景

心不全の治療では、左心室は形態的・機能的な観点からの研究が多く行われていますが、右心室に係わる研究はそれほど多くありません。右心不全は静脈系のうっ血による症状が多く発症も遅いことから、調査や診断に時間がかかるためと考えられています。しかし、右心機能と心不全治療の予後や運動に耐える能力などが関連しているという報告が多くなったことから、近年右心機能評価が注目されつつあります。

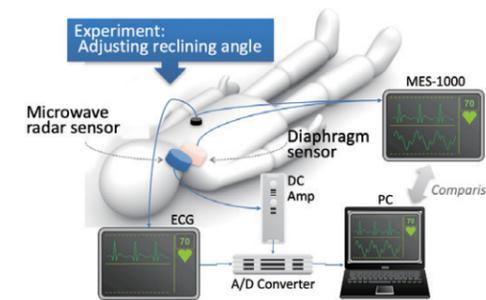
右心室の収縮機能の非侵襲的な測定方法として超音波診断法がありますが、信頼性の高い非侵襲的な方法はまだ確立されていません。実際は、カテーテルを体内に入れて右房圧を測定するという侵襲性の高い方法を用いており、患者への負担が大きいことが課題となっています。

これまでの研究で、右心房の上方に位置する内頸静脈の脈圧(内頸静脈圧: JVP)と右心室の拡張機能が関係することが分かっています。そこで、本研究では、非接触での JVP 測定法のプロトタイプシステムを開発しその有効性を検証しました。また、本手法の今後の応用の可能性を検討しました。

研究成果

本研究では、健康な男性ボランティア 8 名 (21.88 ± 0.99 歳) を対象に、関西医科大学の協力を得て JVP を測定しました。従来のダイヤフラム式センサーシステムによる接触方式と、提案するマイクロ波センサーを用いたシステムによる非接触方式と比較し、ベッド上で仰向けの姿勢から 75° の傾斜まで上半身を 15° 刻みでリクライニングさせ、それぞれの傾斜で 1 分間ずつ測定しました。

その結果、2 つの方法でほぼ同じ JVP の測定値を得ることができました。いくつかの制約はあるものの、今回開発したプロトタイプシステムを用いた非接触法による JVP 測定値は高い精度を示しました。本手法の医療応用の可能性や心不全の予後の評価への有用性を確認するために、実際の患者を測定するなど、実用化に向けた検証を重ねていきます。



実験装置の概略図

論文情報

論文名: Assessment of Non-Contact Measurement Using a Microwave Sensor to Jugular Venous Pulse Monitoring (マイクロ波センサーを用いた非接触式での測定による内頸静脈圧モニタリングの評価)
著者名: 鈴木哲¹、星賀正明²、小谷賢太郎¹、朝尾隆文¹
(¹関西大学システム理工学部、²大阪医科大学医学部)

雑誌名: Journal of Biomedical Science and Engineering, 14, 94-102 (2021)
DOI: 10.4236/jbise.2021.143010
公表日: 2021年3月10日(水) (オンライン公開)



Young researchers!



注目の若手研究者

特別任用助教
村瀬敦郎

MURASE Nobuo

KUMP での研究内容を教えてください。

室温ではゾル（溶液）状態で生体内に注入すると体温に
応答してゲル化する温度応答型インジェクタブルポリマー
（IP）について研究しています。現在、このような高分子材
料は癒着防止剤、止血デバイス、ドラッグデリバリー、細
胞足場材料などへの医療応用が検討されています。これら
の中でも、細胞足場材料として利用するために、ゲル中での
細胞適合性（細胞接着性や細胞生存率）の向上と体内での
ゲル状態の維持期間延長を両立した温度応答型 IP システム
の構築を目指しています。IP の細胞足場材料としての応
用が可能になれば、将来的に幹細胞治療や樹状細胞
ワクチンなど様々な分野への大きな波及効果が
期待できます。



現在の専門分野に興味を持った きっかけを教えてください。

学生の頃は高分子化学や分子認識化学が専門であったため、
現在行っているバイオマテリアルに関する研究分野は未知の領
域でした。しかし、以前から医学や薬学の分野にも関心があっ
たため、それらの境界領域の研究ができるバイオマテリアルの
分野に興味を持ちました。この分野に関して知らないことも
まだまだ多いですが、分子設計の段階ではこれまでの高分子化学
や分子認識化学に関する知識や技術が生かせる学問領域です。
また、将来的に実際の臨床現場で使用される材料開発に貢献
できる可能性があり、やりがいのある研究分野でもあります。

研究を行う上での 一番の課題を教えてください。

コンセプト検証のための基礎研究と製品化を目指した応用
研究では想定していた以上に大きな乖離があります。実験室
レベルでどれほど性能の良い高分子材料が合成できたとして
も、コストや耐久性、安全性の観点から実用化されない材料
は数多くあります。特に医療用途への応用は安全性の面にお
いてその実用化のハードルが非常に高いです。今後は基礎研
究だけではなく、実社会で役に立つような高分子材料の研究
開発にも携わっていきたく考えています。

休日はどのように過ごされていますか。

以前は長期休暇の際に北海道や九州などを一週間くらいか
けて一周する旅に出かけていました。およその宿泊先だけを
決めて、後は現地についてからその時の状況によって、その
日の目的地を自由に選択するスタイルです。ここ数年、長期
間出かけることは少なくなりましたが、また機会があればし
ばらく旅に出たいです。



奥飛騨新穂高ロープウェイ付近の紅葉



Mt.Fuji

How did you get interested in your research subject?

Nowadays, biopolymers have inspired scientists to mimic
their performance and properties with synthetic analogs.
PPEs have become candidates of interest as biomimetic
building blocks for biodegradable and biocompatible
polymers due to their structural similarity to natural
biopolymers. In addition, PPEs are simple to introduce
bioactive molecules and extensive modification of the
polymer properties, which endows them with desirable
properties. Thus, PPEs have gained increasing attention
used in various biomedical applications. This is the reason
why I am interested in PPEs. I believe that the dependence
on PPEs polymeric material of my research can be invented
a variety of useful innovations for improving people's lives
in the future.

What has been the most challenging thing in your research so far?

Firstly, choosing the right topic. It's the basis on which
everything else rests, so it could tell me what I want to do.
Secondly, choosing the suitable methodology. Sometimes
I make a mistake about my research, but I think it is the
first step of success. I can learn many things from my
mistakes. The final challenge is dealing with the data by
knowing how to make sense of the data I have collected.
Then, analyze how the research data could add to the
body of knowledge.
However, I could solve all of this due to the excellent
suggestion from my project professor.

How do you spend your days off?

It is well known that Japan is one of the most stunning
places in the world, which offers a full range of nature and
culture. I always spend days off exploring the splendidly
whimsical islands, cities such as temples, mountains, old
towns, etc. In addition, Japan is a country rich in fashions,
entertainment, and food. Thus, I like to go outside and
try the traditional Japanese dishes in each prefecture,
including going to the shopping street several times.

※肩書きは取材当時のものです

注目の若手研究者

特別任用助教
ヒランピンヨーパート
ス帕特ラー

HIRANPHINYOPHAT Suphatra



What is your current research topic at KU-SMART project?

At present, I am studying in the field of biopolymer
materials for biomedical applications. Mainly, I
am focusing on the complex generation of bone
morphogenetic protein-polyphosphoester polymer
（PPEs） conjugates for controlled protein delivery and
enhanced bone formation efficacy. Besides, I am also
studying the effect of temperatures on the hydrolytic
degradation behavior of PPEs to provide a promising
opportunity to develop degradable devices with
adjustable hydrolysis kinetics.



関大メディカルポリマーシンポジウム

2022年
1月28日(金)
13:30～16:30

オンライン開催

前年度に引き続きオンライン形式での開催となった今年度は、『人に届く』関大メディカルポリマーによる未来医療の創出」事業6年目のシンポジウムでもありました。「シーズ紹介セッション」には6名の研究者が、「新規テーマ紹介セッション」には4名が登壇し、学内外の研究者の方、企業の方など100名を超える参加者にご視聴いただきました。

また、前日から「第26回 関西大学先端科学技術シンポジウム」がオンライン形式で開催されており、本事業の研究者も発表いたしました。研究ポスターは、延べ約1,200名の参加者の方々に期間限定で公開されました。

発表一覧

シーズ紹介セッション

「医療応用を目指した多彩な動的ポリマーの設計」

関西大学 化学生命工学部 教授 宮田隆志

「『水にとける』乳化剤を用いたナノカプセル化技術による
医用材料への展開」

関西大学 化学生命工学部 准教授 河村暁文

「天然多糖を包含したsemi-IPN構造体の調製」

関西大学 化学生命工学部 教授 田村 裕

「キトサンコーティングPLA繊維の医用材料への応用」

関西大学 化学生命工学部 教授 古池哲也

「光反応型双性イオンポリマーによる表面改質」

関西大学 化学生命工学部 教授 岩崎泰彦

「コラーゲンの骨格構造部を倣った細胞・血球非接着性表面」

関西大学 化学生命工学部 准教授 柿木佐知朗

新規テーマ紹介セッション

「抗氷核ペプチドを利用した細胞・組織保存用培地の開発」

関西大学 化学生命工学部 教授 平野義明

「機械工学的立場からの血液循環器系疾患治療用デバイスの
開発支援」

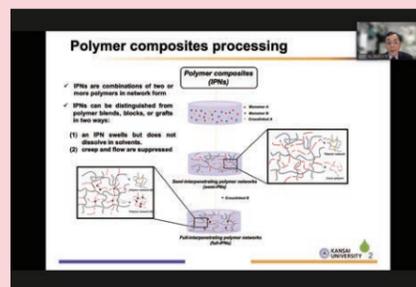
関西大学 システム理工学部 准教授 田地川勉

「DDS材料としてのDNAオリガミドンドリマー」

関西大学 化学生命工学部 教授 葛谷明紀

「多糖被覆ナノ粒子を用いた鼻腔噴霧型ワクチンの開発」

関西大学 化学生命工学部 教授 大矢裕一



特 許

岩崎泰彦, 伊藤巧真, 細胞足場材料製造用組成物ならびに細胞足場材料およびその製造方法, 特許第6840386号(2021.2.19)

橋本賢之(第一工業製薬株式会社), 北村武大(第一工業製薬株式会社), 後藤太一(第一工業製薬株式会社), 田村裕, 古池哲也, 西田健亮, デチョジャラッシ ダウアカモル, 複合繊維及びその製造方法, ならびに吸着材, 特許第6853551号(2021.3.16)

大槻周平(大阪医科薬科大学), 奥野修大(大阪医科薬科大学), 平野義明, 関節疾患治療用の医薬組成物及びその製造方法, 特許第6873436号(2021.4.23)

受 賞

豊島 有人 理工学研究科 化学生命工学専攻「分子結合能可変な分子インプリントゲルの設計と標的分子の吸脱着挙動」
🏆 優秀ポスター発表賞 (2021年繊維学会年次大会/2021.6.11)

堀井 健大 理工学研究科 化学生命工学専攻「生分解性インジェクタブルポリマーの免疫細胞療法への応用」
🏆 優秀ポスター賞 (第70回高分子学会年次大会/2021.6.23)

村山 果子 理工学研究科 化学生命工学専攻
「タンパク質認識部位を導入した刺激応答性ポリマーの設計と変性タンパク質認識挙動」
🏆 優秀ポスター賞 (第70回高分子学会年次大会/2021.6.23)

清野 謙二郎 理工学研究科 化学生命工学専攻「リン酸結合を骨格に有するポリマーによる骨芽細胞分化の促進」
🏆 学生奨励発表優秀賞 (第50回医用高分子シンポジウム/2021.7.7)

山咲 菜名美 理工学研究科 化学生命工学専攻
「フェニルポロン酸誘導体を用いた内部架橋型のホウ素中性子捕捉療法用高分子ミセルの調製」
🏆 エクセレントポスター賞 (第67回高分子研究発表会/2021.7.9)

元 千夏 理工学研究科 化学生命工学専攻「高分子鎖の絡み合いによる物理架橋を導入したタフゲルの設計」
🏆 高分子学会広報委員会パブリシティ賞 (第70回高分子討論会/2021.8.18)

矢島 拓人 理工学研究科 システム理工学専攻「手術室環境における環境ノイズにロバストな音声認識コマンドの最適適長」
🏆 2021年度日本人間工学会優秀研究発表奨励賞最優秀賞 (日本人間工学会第62回大会/2021.10.15)

今野 陽介 理工学研究科 化学生命工学専攻「動的表面を有する光応答性液晶高分子薄膜の設計と細胞接着挙動」
🏆 学生賞 (膜シンポジウム2021/2021.11.17)

豊島 有人 理工学研究科 化学生命工学専攻「構造変化によって分子結合能を制御できる動的分子認識ゲルの設計」
🏆 優秀発表賞 (第30回ポリマー材料フォーラム/2021.11.26)

飯田 彩乃 理工学研究科 化学生命工学専攻
"Synthesis of polydepsipeptide with alkynyl side-chain groups as a functional biodegradable polymer"
🏆 8th ABMC Biomaterials Science Award (第8回アジアバイオマテリアル学会大会/2021.11.30)

中澤 祐登 理工学研究科 化学生命工学専攻
"Preparation of Topological Gels by Penetrating Polymerization Using a Soluble 'Molecular Net' "
🏆 Excellent Poster Presentation (第8回アジアバイオマテリアル学会大会/2021.11.30)

安井 貴彦 理工学研究科 化学生命工学専攻「刺激応答性高分子と可溶性分子ネットの絡み合いによる機能性ゲルの開発」
🏆 優秀研究ポスター賞 (第43回日本バイオマテリアル学会大会/2021.11.30)

元 千夏 理工学研究科 化学生命工学専攻「高分子鎖の絡み合い架橋を導入したタフゲルの汎用的設計方法」
🏆 Soft Matter賞 (第33回高分子ゲル研究討論会/2022.1.21)

メディア掲載

▶プレスリリース KU EXPRESS

「従来の方法で簡単に強いゲルを設計！ つぶれない、切れない、よく伸びる"強くて丈夫なゲル(タフゲル)"の簡単な合成法！
～関西大学化学生命工学部・宮田隆志研究室がゲル材料の弱点を克服～」 No.4. 2021年4月12日

▶広報誌

関西大学通信「2020年度 学校法人関西大学 決算の概要：ク。『関西大学研究ブランディング事業』の推進」
2021年7月号(第491号) 2021年7月31日

▶新聞

日刊工業新聞「ゲル、温度で薬剤放出 関大が開発、薬物送達など提案」2022年1月28日

日刊工業新聞「経営ひと言/関西大学・宮田隆志教授『ゲルで再現』」2022年1月31日

▶海外メディア

Chemical & Engineering News

"Carb-eating ancestors and off-gassing ears". American Chemical Society. Vol.99, Issue 24. 2021年6月26日

Science View

"Nanoscale Manufacturing with DNA Origami". NHK WORLD. 2021年7月20日～21日

Asia Research News

"Hydrogel holds life-giving cells longer". Asia Research News. 2021年8月6日

※研究業績については、号の別冊に掲載しています。

2021

4.1 ● 関大メディカルポリマー研究センター (KUMP-RC)設立

関大メディカルポリマー研究センター

6.13 ● グリーンキャンパス開催

……新型コロナウイルス感染拡大状況に鑑み、オンラインでの開催となりました。グリーンキャンパスの特設サイトなどで、関大メディカルポリマー KUMP 型AO入試を動画で紹介したり、KUMPの特長を紹介しました。



7.1 ● 成果報告書を公開

……本事業の2016年度～2020年度の5年間の成果をまとめた報告書を特設サイトで公開しました。

7.23-8.3 ● 理工学研究科の集中講義「M特殊講義（関大メディカルポリマー）」を開講

……前半は関西大学、後半は大阪医科薬科大学の先生方が講義を担当しました。材料化学、機械工学、医療現場それぞれの立場からの講義に聞き入り、医工連携の重要性への理解を深めました。修了後のアンケートでは、「普段関わることのない先生方と関わることで、新たな知見を得ることができた」「現在の医療現場での課題や現状などを学ぶことができた」「新規医療デバイスの開発に携わりたいという意欲が湧いた」などの感想が寄せられました。履修した大学院生の今後の活躍が期待されます。

8.1-2 ● サマーキャンパス

……1日目は対面形式で開催され、2日目はオンラインでの開催となりました。来場いただいた方には、模型などを使って研究メンバーからKUMPが将来どのように使われるかを説明しました。また、期間限定でパンフレットや説明動画を公開しました。



8.5 ● The 15th International Symposium in Science and Technology 2021 (15th ISST 2021)のPlenary Sessionに本事業研究代表者の大矢裕一教授（化学生命工学部）が登壇

9.14-15 ● RA協議会年次大会で本事業の広報活動を紹介

10.21 ● Kobe University Brussels Workshop and Brokerage Eventで本事業を紹介

……本学と同じくブリュッセルに拠点を持つ神戸大学が主催するワークショップで、欧州の大学・研究機関の関係者に向けて大矢裕一関大メディカルポリマー研究センター長が本事業を紹介しました。



11.15 ● 駐日マレーシア特命全権大使へ本事業の研究者が発表

……駐日マレーシア特命全権大使のダト・ケネディ・ジャワン閣下と、マレーシア元留日学生協会の幹部の方を含む総勢12人が本学を表敬訪問しました。葛谷明紀教授（化学生命工学部）をはじめ本学の教員・学生がマレーシアと本学の交流の事例をいくつか紹介しました。



12.4 ● 日本バイオマテリアル学会関西ブロックの第16回若手研究発表会において本事業の準研究員らが発表

12.23 ● 大学の特設サイト「関大先生チャンネル」に特集記事を掲載

……新たに開設された関西大学の特設サイト「関大先生チャンネル」に、本事業研究代表者の大矢裕一教授（化学生命工学部）のインタビューが掲載されました。このサイトは動画を通じて本学の教員を紹介するもので、研究代表者らがKUMPに限らず自身の研究テーマ等を分かりやすく紹介しています。

2022

1.28 ● 関大メディカルポリマーシンポジウムを開催



2.14-16 ● 理工学研究科修士論文発表会を開催

……事業を開始した2016年度に学部1年次生だった学生らの修士論文発表会が行われました。約40名の学生がこれまでの研究成果を発表し、盛会に終わりました。



3.8 ● 「関大メディカルポリマー実践講座」を開催

……株式会社COPELコンサルティングと関西大学先端科学技術推進機構の共催で、「関大メディカルポリマー実践講座—産学共創による社会実装を目指して—」を開催いたしました。本事業の研究代表者らが、この分野で関わる企業の研究者、技術開発者の方々に向けて、ポリマー研究の基礎知識とメディカルに特化した技術開発の実用案等を紹介し、盛会裏に終わりました。



3.9-3.11 ● 第8回再生医療EXPO [大阪] にブースを出展

……柿木佐知朗准教授、河村暁文准教授（いずれも化学生命工学部）の研究シーズを紹介いたしました。コロナ禍にも関わらず、多くの企業のご担当者様がご来場くださいました。



3.26 ● 「フレッシュキャンパス in 千里山」にブース出展（予定）



本事業では、リサーチ・アシスタント(RA)を雇用しています。現在RAとして活躍している先端高分子研究室のポンサノン パリダさんに業務内容ややりがいを伺いました。

リサーチ・アシスタント 理工学研究科 総合理工学専攻

ポンサノンパリダさん (博士絵課程後期課程2年次生)

Q.1

When did you start to work as RA at KUMP-RC?
 What kind of research project are you supporting?

I have started working as RA since, April 2020. My research is to improve and evaluate the functions and versatility of the combination of thermosensitive polymer with nanoparticles to produce Hybrid-polymer for environmental fields such as catalysts. Moreover, I plan to study the application for the medical fields such as prob or biosensors.

Q.3

Did the RA experience give you a change in your own research?

RA experience expands my perspective on the science and polymer chemistry unlimitedly in the part of improvement, development their application for this world and for humans, which have inspired and motivated my attitude to science development and transfer knowledge to the next generation.

Q.2

In what point was the RA system good for you?

RA scholarship has continually supported me since I came to Japan which always supports me with tuition fees and also supports doing my research both experiment part and give me a lot of opportunities to participate in the academic activity.

Q.4

What kind of researcher or technician would you like to become in the future?

I would like to become a researcher in the field of advanced polymer to drive the science and technology of the advanced material by integrating knowledge and pushing those interesting researches to more practical use in living life.

KUMPな人



関西大学での大学院生活について、医工学材料研究室の吉富さんに伺いました。

理工学研究科 化学生命工学専攻

吉富彩雪さん (博士課程前期課程1年次生)

Q.1

ご自身の研究テーマを教えてください。

私たちが骨折した際に生体内に埋入される骨固定デバイスの基材として、マグネシウムが注目されています。生体内で分解する唯一の金属であるため、治癒後に基材を除去する手術が要らないからです。しかし、純マグネシウムは分解速度がとても速いため、分解を抑制するために合金化が行われています。欧州では臨床応用されていますが、添加元素による生体毒性が懸念されています。そこで私は、純マグネシウムの表面に生体由来物質であるポリドーパミンを被覆して分解を抑制することを試んでいます。

Q.2

医工学材料研究室内の雰囲気を教えてください。

先輩後輩関係なく仲が良く、先生との距離も近いので、質問や相談などがしやすい研究室です。

1日のスケジュール

9:00	研究室に到着
9:10	実験
12:00	研究室の人とお昼ご飯
13:00	実験
17:00	週1回のミーティング 研究の進捗状況を報告
18:00	デスクワーク 実験データをまとめる
19:00	帰宅

..... 読者アンケート



<https://forms.gle/GSMQhkdT1EqvmASe8>
 KU-SMART Project Newsletter Vol.9の感想をお寄せください。