

2024
6.5 (水)12:10
12:50

12:10-12:15

◆ 演者紹介

12:15-12:40

◆ プレゼン

12:40-12:50

◆ 質疑応答

オンライン
(Zoom)

登録はこちら▶▶

https://temdec-med-kyushu-u-ac-jp.zoom.us/webinar/register/WN_llcvoVVOQkG7D8ir9Xb7kg

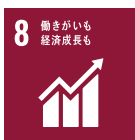
【技術支援】九州大学 Q-AOS & TEMDEC

満たされない医療ニーズが 無くなる日まで

司会：横田 文彦 准教授 (Q-AOS コーディネーター)



3

すべての人に
健康と福祉を

8

働きがいも
経済成長も

9

産業と技術革新の
基盤をつくらう

10

人や国の不平等
をなくそう

16

平和と公正を
すべての人に

17

パートナーシップで
目標を達成しよう

Key Words

満たされない医療ニーズ

顧みられない熱帯病

希少疾病

難病

薬の種 (ドラッグ・シーズ)

戸高 浩司 教授

九州大学病院 ARO 次世代医療センター



私は九州大学医学部を卒業し医師免許取得後、同循環器内科に入局し循環器専門医として修練しました。研究としては心不全、心臓機能を探求し、米国ニューヨークのコロンビア大学でも同領域の基礎研究に従事しました。帰国後日本で循環器専門医（心臓カテーテル治療）として数年間過ごした後、厚生労働省医薬品医療機器審査センター（日本版 FDA、後の PMDA）に臨床医学審査官として出向しました。これをきっかけに今の「規制科学」と呼ばれる領域の仕事に入りました。九州大学病院の臨床研究センター拡大に伴い、現センターの副センター長を経てセンター長に就任しました。

現在も循環器内科医として診療している一方、薬事の専門家として新たな治療法のもととなる発見技術「医療シーズ」の開発に注力しています。特に大学発の新薬や新医療機器を実用化して、製薬企業が取り組まないような稀な疾患の患者さんに治療法を届けることをライフワークとしています。

病気で病院にかかったら薬を貰います。実はその病気に効く薬があったというだけで、治療できない病気の方が多いのです。例えば患者数が少ない指定難病は 340 余りありますがその殆どに薬や治療法がなく「満たされない医療ニーズ」とも呼ばれます。これまでは薬を開発（製品化）するのは製薬会社で、一件当たり 300 億円など大変大きな予算が必要であり、患者数が少ないとその投資を回収できないのが理由です。

我々 ARO は企業が開発しない稀な病気の治療を、大学の専門家を率いて、大学が発見した薬の種から、コストを抑えて開発しています。大学では専門家と専門医の共同作業を効率化するなど開発費を抑える工夫が可能です。

また感染症は患者数が多い疾患ですが、デング熱などアジアオセアニア地域などにのみ見られるものも多く、所得南北格差などの問題から薬が開発されにくい「顧みられない熱帯病」と呼ばれ、多くに薬がありません。こちらにも研究者が見つけた薬の種を現地の大学と協力して開発を進めつつあります。

2024

6.12 (水) 12:10
12:50

12:10-12:15

◆ 演者紹介

12:15-12:40

◆ プレゼン

12:40-12:50

◆ 質疑応答

オンライン
(Zoom)

登録はこちら▶▶

https://temdec-med-kyushu-u-ac-jp.zoom.us/webinar/register/WN_1PJ9lnZbR1uTicI7CbLf0Q

【技術支援】九州大学 Q-AOS & TEMDEC

今、九州の奥山で起こっている森林劣化 - シカの増加とササの消失 -

司会：田中 俊徳 准教授 (Q-AOS コーディネーター)



Key Words

土壌微生物

森林生態系

ブナ

下層植生

宮崎演習林

土壌侵食

片山 歩美 准教授

農学研究院

兵庫県神戸市出身。九州大学農学部および修士課程を卒業。東京での3年間の民間企業での経験を経て、九州大学生物資源環境科学府にて博士号を取得。その後、北海道大学フィールド科学センター森林圏ステーションの教育関係プログラムの特任助教を経て、2015年に九州大学大学院農学研究院の助教に着任しました。修士課程より、高校の時からのご縁であったマレーシア熱帯雨林での研究を始め、今でも研究を継続しています。北海道大学でも九州大学でも、大学演習林という組織に所属し、大学キャンパスから遠い演習林事務所に勤務しています。北海道大学時代は名寄市に住み、マイナス20度の世界を経験しました。現在は宮崎県椎葉村にある宮崎演習林に勤務しています。研究のフィールドが森林なので、まさにすぐにフィールドに行ける環境で日々過ごしています。最近、シカが増加したことによりもともと繁茂していたササがなくなり、それが森林生態系にどのような影響を与えるのかを調べています。

近年、全国的にシカの個体数が増加しています。森林には一般的に地面を覆うような植物（下層植生）が生育しています。シカが増えると、それらの下層植生を全て食べてしまいます。下層植生は森林の土壌を侵食から守る効果があります。下層植生がシカによって食べられ消失してしまうと、土壌流出が一気に起こります。九州南部の山岳地域では、もともとスズタケなどのササ類が地面を覆っていて、九州では珍しいブナ林が広がっていました。しかし1980年代頃からシカが増え始め、ササの消失した森が多くなってきました。九州大学宮崎演習林では、200歳を超える大きなブナの生えていた山頂付近で、土壌侵食が激しく起こり、根が露出し、ブナの枯死が増えています。そこで私たちは、ササの消失が土壌生態系やブナの生育にどのような影響を与えているのかを調べました。その結果、土壌が流出することで樹木の成長に欠かせない共生菌類が少なくなっていたこと、病原菌が増えたこと、また、根が露出することでブナの成長が悪くなることなどが明らかとなりました。本セミナーでは、最新の研究成果も含めてこれまで分かってきたことを紹介します。

2024

6.19 (水) 12:10
12:50

12:10-12:15

◆ 演者紹介

12:15-12:40

◆ プレゼン

12:40-12:50

◆ 質疑応答

オンライン
(Zoom)

登録はこちら▶▶

https://temdec-med-kyushu-u-ac-jp.zoom.us/webinar/register/WN_jDe2TMFiSg29ASp3XF0V8g

【技術支援】九州大学 Q-AOS & TEMDEC

カーボンニュートラル社会の 実現とその先へ

司会：錢 琨 准教授 (Q-AOS コーディネーター)

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに9 産業と技術革新の
基盤をつくらう10 人や国の不平等
をなくそう11 住み続けられる
まちづくりを13 気候変動に
具体的な対策を

Key Words

温暖化対策

二酸化炭素

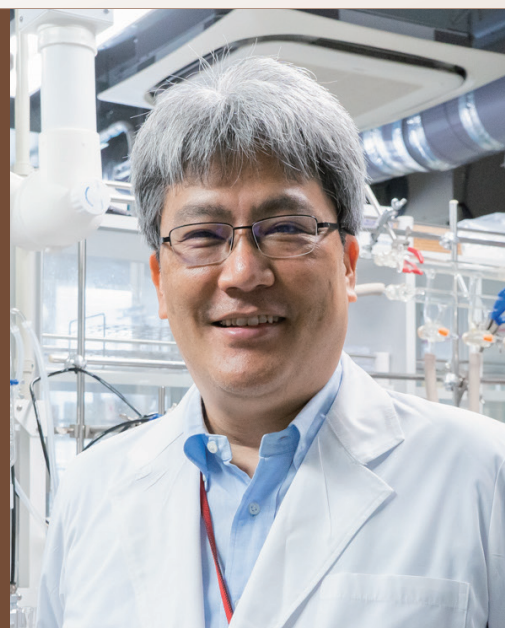
ネガティブエミッションテクノロジー

分離膜

炭素循環

藤川 茂紀 教授

九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所



九州大学で修士号および博士号を取得。日本学術振興会特別研究員として Yale 大学化学科にて分子認識化学に関する研究を行う。帰国後、理化学研究所にてナノ化学を軸に、各種ナノ材料の開発研究に従事し、副チームリーダー・チームリーダーを歴任する。2012年九州大学カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所に准教授として着任し、二酸化炭素を効率的に回収する分離ナノ膜の開発研究に取り掛かる。2020年より、内閣府が行うムーンショット型研究開発事業にプロジェクトマネージャーとして参画し、研究プロジェクトをリードしている。2021年より同研究所にて教授となり、特に近年では、分離膜を使って大気中から CO₂ を直接的に回収する研究活動を展開している。この活動を社会実装するため、九州大学と総合賞である双日株式会社から出資を受け、Carbon Xtract 者に CTO として参画している。

地球温暖化対策として、温室効果ガスである二酸化炭素 (CO₂) の排出抑制が不可欠ですが、既に大気中に放出された CO₂ の回収削減も大変重要な役割を担っています。国連気候変動に関する政府間パネルは、地球の平均気温上昇を 1.5°C 以下に抑える目標を設定していますが、これを達成するためには、実はすでに排出された CO₂ の回収を前提としています。このように大気から CO₂ を直接回収する技術をネガティブエミッションテクノロジー (NETs) といいます。今回のセミナーでは、世界各地で進行中の NETs について詳しく紹介し、これらの技術がどのように新しい社会構築に寄与できるのか、その可能性について深掘りします。

2024

6.26 (水) 12:10
12:50

12:10-12:15

◆ 演者紹介

12:15-12:40

◆ プレゼン

12:40-12:50

◆ 質疑応答

オンライン
(Zoom)

登録はこちら▶▶

https://temdec-med-kyushu-u-ac-jp.zoom.us/webinar/register/WN_VA5-kxFARTq0gcKqLkVxYg

【技術支援】九州大学 Q-AOS & TEMDEC

建築環境のための風工学

司会：キム シューマツハ 准教授 (Q-AOS 創発推進コーディネーター)



Key Words

風工学

屋外空間

風の計測・予測・評価

池谷 直樹 教授

総合理工学研究院

九州大学工学部を卒業後、総合理工学府を修了し、九州大学で2011年に博士(工学)の博士号を取得しました。博士課程在学中は、日本学術振興会の特別研究員として、都市域を対象とした数値解析手法に関する研究に従事しました。その後、2011年12月に総合理工学研究院助教着任、2019年12月に同准教授、2023年10月に同教授に昇任しました。修士課程在学中にドイツライプニッツハノーファー大学に留学し、教員に着任後も、マレーシア、オーストラリア、アメリカの大学や研究機関での国際共同研究を行ってきました。主な研究テーマは、建築を取り巻く屋外空気環境の評価で、都市域の風を適切かつ迅速に評価する方法の提案を行なっています。また、複雑な都市の建物群と上空大気が干渉するという流体力学としての素過程にも深く興味を持っており、工学や物理学的な手法で都市環境を改善する方法の提案を目指しています。これまでに、2014年日本建築学会奨励賞、2017年日本風工学学会研究奨励賞、文部科学大臣表彰若手科学者賞などを受賞しています。現在興味があるホットピックは、歩行者空間の風速の確率分布を推定する新しい方法の提案で、日本科学技術振興機構 JST の創発的研究支援事業のサポートを受け鋭意研究課題に取り組んでいます。

都市の屋外空間を安全で快適な環境とするためには、都市の建築物により構成される複雑な粗面と周辺の空気の相互作用による流体現象を理解することが重要です。建築を取り巻く屋外環境に対して、風を計測し、予測し、評価することで、快適な屋外空間を構築することができます。本講演では、見えない風を実験により計測し、数値解析により予測する手法を中心に、最新の建築環境のための風工学を紹介します。