

**第28回 7月開催セミナー
マイクロリアクターシステム研究所**

マイクロリアクターシステム研究所は2008年7月1日に理学、工学、生命環境科学の理系三研究科の関連研究者により設立されました。合成化学、分離精製技術、分析化学まで当該分野で世界を先導している本学内の高度な知的資源に基盤を置いています。設置目的として、数十から数百マイクロンの微細空間を反応場とするマイクロリアクター反応技術による次世代型化学製造に加えて、マイクロリアクター・マイクロ流体技術にもとづくマイクロ分析化学の医学・生命科学への応用にも焦点を当てています。学外の研究機関・産業界との連携を容易とするオープンな研究体制により、マイクロリアクターの研究における大阪の南の地を情報発信源とし、国際的に研究を先導することをめざしています。

**第29回 8月開催セミナー
看護経営システム研究所**

本研究所は看護学と経済学・経営学を専門領域とした研究員より構成され、病院や施設等における看護の質向上のための支援策について、質的・量的両側面からの研究的アプローチを継続的に取り組むことを目的としています。医療介護供給体制の変化に伴い、看護職の役割期待も高まってきています。看護師個々の専門性の維持向上だけでなく、看護の集団を組織的にとらえ、グループダイナミクスをどう活用しヘルスケアの質の向上を目指していくかも今後の看護管理の課題であるといえます。同時に看護管理者の研究能力向上のために、修士学生の研究報告会も実施しています。

**第30回 9月開催セミナー
統計数理・リスクアセスメント研究センター**

数理科学の応用によって近年リスクアセスメント手法やファイナンスの理論の発展が顕著である一方で、日本における同分野の研究体制の弱さが指摘されています。不確実性に曝されている社会においては、企業経営、行政等は様々なリスクに直面していますが、普段はほとんど気付きません。産業は我々に富をもたらしますが、同時に生活基盤を破壊するリスクをも作り出し、情報ネットワークや巨大産業システムの発達、このようなリスクをますます巨大化させています。このようなリスクを定量的に評価するためには、数理科学に基づく定量的評価手法の研究が必要です。このようなリスク評価の学際的な研究を行うため、本研究所は作られました。また最近注目度の高まっているビッグデータの解析やシミュレーション技法の開発にも貢献できればと願っています。

I-siteなんば

- 会場 大阪府立大学 I-siteなんば
- 住所 大阪市浪速区敷津東2-1-4 1
南海なんば第1ビル 2F

(Zeppなんば大阪の東隣のビル北側の府大専用エントランスからお入りください)



- ・南海電鉄「なんば(南出口/なんばパークス方面)」駅下車 南へ約800m (徒歩約12分)
- ・地下鉄御堂筋線「なんば(5号出口)」駅下車 南へ約1000m (徒歩約15分)
- ・地下鉄御堂筋線・四つ橋線「大国町(1号出口)」駅下車 東へ約450m (徒歩約7分)
- ・地下鉄堺筋線「恵美須町(1-B出口)」駅下車 西へ約450m (徒歩約7分)
- ・南海電鉄高野線「今宮戎」駅下車 北へ約420m (徒歩約6分)

第31回セミナーは
10月1日(木) 15:00~16:30
開催予定です



**大阪府立大学 21世紀科学研究機構
21世紀科学研究所連続セミナー**

2015年
7月~9月



大阪府立大学の「21世紀科学研究所」は、教育・研究活動の一層の活性化を図ることを目的に、バーチャル研究所として平成18年2月1日に創設しました。以来、教員が学域(学部)・研究科の枠組みを越えた学際的あるいは分野横断型の先駆的・挑戦的な活動をし、現在では44の研究所を擁するまでに発展してきました。

当セミナーは、各研究所の研究成果をより多くの皆さまに向けて情報発信し、活動内容を知っていただくことを願うとともに、社会への貢献に資することを目的として開催しております。多岐にわたる21世紀科学研究所の研究内容の一端をご理解たまわれれば幸いです。

講座のお申し込みについて

- 予約制(参加費無料) どなたでもお申し込みいただけます。
E-mailもしくはFAXで、
- ①氏名(ふりがな)・年齢
 - ②郵便番号・住所
 - ③電話番号
- ※FAXでお申し込みの場合FAX番号もご記入ください。
④参加希望の講座の開催月
をご記入の上、下記へお申込みください。

FAX 072-254-8154
E-mail 21c-headoffice@21c.osakafu-u.ac.jp

定員70名。
定員になり次第締め切らせていただきます。

Research Organization for the 21st Century
21世紀科学研究機構

マイクロフロー系反応デバイスによる物質製造：21世紀のグリーン新技術

日時 2015年7月2日(木) 15:00~16:30
 受講料 無料
 講師 マイクロリアクターシステム研究所 所長
 理学系研究科 教授 柳日馨
 申込締切 2015年6月26日(金)
 但し、定員になり次第締め切らせていただきます。

近年の医薬品開発や有機電子材料開発などは多種多様な候補品を必要とし、迅速な合成手法が求められています。通常、これらの開発を行なう際には、研究者はガラス製フラスコを用い、小スケールの合成からスタートします。機能に優れた化合物を見つけることができれば、次にスケールアップを行い、最終的に巨大な反応釜を使って実生産をおこなうというのが20世紀の典型的な物質生産の形でした。しかしよく考えてみると、自然界で巨大な生産設備を持っているのは人間だけです。

マイクロリアクターは数十から数百ミクロンの微小空間で化学反応を行なうための反応装置であり、その高い比表面積から1) 高効率混合が可能、2) 精密な温度制御が可能、3) 滞留時間(反応時間)の精密制御が可能といった優れた特徴を有しているため、効率の良い合成反応の実施が可能です。また、内容積が非常に小さいため危険な反応も安全に実施できるという利点もあります。さらに、連続フロー系を前提として、大量生産も可能であることから、21世紀のグリーンな(環境調和型の)製造技術として大きな注目を集めています。本講義ではマイクロリアクターによる反応そして物質製造技術はどこが優れており、なぜ今世紀の製造技術として期待されているのかについて、最新の進歩と当研究所所属教員の研究成果を交えて紹介します。



<講師略歴>

1978年 大阪大学大学院工学研究科博士後期課程修了、工学博士。その後、日本学術振興会奨励研究員、大阪大学工学部助手を経て、1995年 大阪大学大学院工学研究科助教授。この間、1991年にカナダ・オタワ大学化学科客員研究員(1年間)。2000年 大阪府立大学大学院理学系研究科教授、現在に至る。専門は有機合成化学における新反応開発。受賞は1989年 有機合成化学奨励賞、2004年 日本化学会学術賞、2005年 イギリス王室化学会フェロー、2015年 有機合成化学協会賞など。近畿化学協会フロー・マイクロ合成研究会幹事を務め、2008年よりマイクロリアクターシステム研究所の所長。環境に優しいグリーンケミストリーの立場から、マイクロフロー技術による化学反応と化学製造のコンパクト化に取り組んでいる。

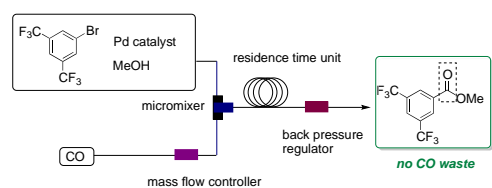


府立大学で開発された高効率混合を行えるマイクロミキサー(左)と光反応用のマイクロ回路(右)の例

◇研究紹介◇

安価で豊富な炭素原料を組み合わせて医薬や機能材料などを簡便に合成することができれば、たいへん有意義です。私の研究室では、安価な原料を高付加価値化合物に変換させることのできる有用な有機合成反応の開発を行ってきました。例えば一酸化炭素は石炭と水から生成できることから、潜在的に豊富な資源ですが、これを有機分子に効率的に取り込むことを研究し、様々なカルボニル化合物の合成に成功しています。こうした反応では、当初は加圧反応釜を用いていましたが、マイクロリアクターを用いたフロー系の反応に初めて成功しました。

COMPACT FLOW PROCESS FOR CARBONYLATION



看護組織の活性化を考える ～地域包括ケアシステムに向けた 病棟看護と訪問看護の連携

日時 2015年8月6日(木) 15:00~16:30
 受講料 無料
 講師 看護経営システム研究所 所長
 看護学研究科 看護管理学 教授 志田京子
 申込締切 2015年7月31日(金)
 但し、定員になり次第締め切らせていただきます。

本講では、大阪府立病院機構の看護部との共同研究である、「高度な呼吸機能障害をもつ患者への病棟外来一元化による在宅ケア移行支援の費用対効果」について、研究背景とその意義について触れ、看護組織の取り組みにより患者のQOLの向上と医療費の削減につなげることができた実例として報告いたします。高齢化が進行する中で、社会保障制度を将来も維持していくために、地域包括ケアシステムの構築の方針が示されています。高齢者の方々が、慢性疾患を持ちながら「在宅、ときどき病院」生活をしながら、病気とうまくつきあい、自分なりの健やかな人生を送ることができるようになるために、看護の立場でできる改善について臨床で働く方々と共に考えていきたいと思えます。

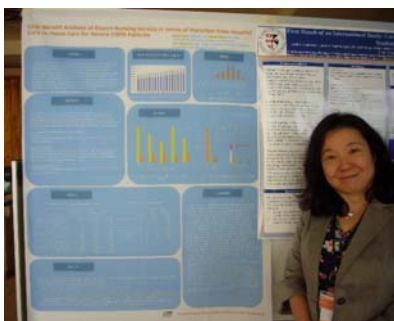


<講師略歴>

1995年ハワイ大学看護学部大学院看護管理学専攻修士課程卒業。一般病院で看護管理者として勤務後、教育職に転向する。2013年4月より大阪府立大学看護学研究科および地域保健学域看護学類で基礎看護学のほか、看護管理学を担当する。日本看護協会神戸研修センター認定看護管理者教育運営委員および大阪府看護協会認定看護管理者教育課程運営委員を務める。

◇研究紹介◇

大阪府内の病院看護部と連携し、診療圏に基づくネットワーク形成支援と形成過程のアクションリサーチとして、Appreciative Inquiry手法を用いて構成された教育プログラムを実施後仕事への取り組み姿勢や成果について評価を実施する他、病棟看護師が実施する在宅重症ケアを要する患者への退院支援サービスの費用対効果分析を実施しています。



もしも致死性ウイルスが町を襲ったら？

日時 2015年9月3日(木) 15:00~16:30
 受講料 無料
 講師 統計数理・リスクアセスメント研究センター 所長
 工学研究科 数理工学分野 数学系 教授 田畑 稔
 申込締切 2015年8月28日(金)
 但し、定員になり次第締め切らせていただきます。

数学を使ってモデルを作り、計算機を使ってそのモデルを調べます。社会の中で感染症はどのように広がっていくのか？という具体的な問題を通して、現象の根底にある「数学的構造」を考察しようと思えます。数学を使って問題を解決する面白さを理解してもらえればと願っています。

つい最近、感染すると高い確率で死に至る危険なエボラ出血熱が流行しました。この講座ではエボラ出血熱のような高い死亡率の感染症により全人類の大半が死滅するような悲劇が起きるのでしょうか？という少し怖い問題を考えたいと思えます。講義概要は以下の通りです。

1. エボラ出血熱とはどのような感染症か？
2. 人類が遭遇した最悪の感染症はなにか？
3. 伝染病の感染拡大を表わす数理モデル
4. 計算機の中に町を作ってみよう。
5. 人の日常移動を表わす数理モデル
6. どうすれば感染拡大を防げるか？
7. 死亡率の高い感染症で人類が滅亡することはあるのだろうか？

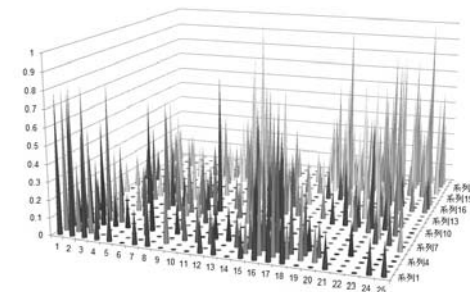
◇研究紹介◇

数理シミュレーションは、現代の科学技術を支える強力なツールとして、大変注目されている研究分野です。計算機の中に「社会」を作って、その中に仮想的な「人」を住まわせて、会社やその他のいろいろな組織の中で日々の生活をさせます。その仮想的な社会に新型インフルエンザのような疫病や災害や経済危機を起こして、何が起きるかを観察しています。



<講師略歴>

博士(理学) (大阪大学)
 昭和63.4 東海大学工学部 一般教育科 専任講師
 平成4.7 神戸大学工学部 情報知能工学科 専任講師
 平成8.2 神戸大学工学部 情報知能工学科 助教授
 平成14.4 大阪府立大学工学研究科 数理工学分野 教授



閉鎖集落における感染爆発