

N.I.P.コース

TIAナノバイオサマースクール（糖鎖・レクチン）

オーガナイザー 館野浩章（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）

目的、対象 全ての細胞を覆う糖鎖は生命に必須の生体分子であり、最近では医療分野において大きな注目を集めていますが、授業では十分に学ぶ機会がありません。そこで、糖鎖と糖鎖認識分子であるレクチンの基礎から応用について学んでいただき、糖鎖への理解を深めるとともに、新たなことに挑戦する意欲を高め、広い視野を取得することを目的としてサマースクールを開講します。

世界的に活躍する大学教員および研究者による講義を柱としたプログラムは、学生の研究紹介や交流会を組み込み、他大学の学生やトップ研究者と交流する機会を設けています。

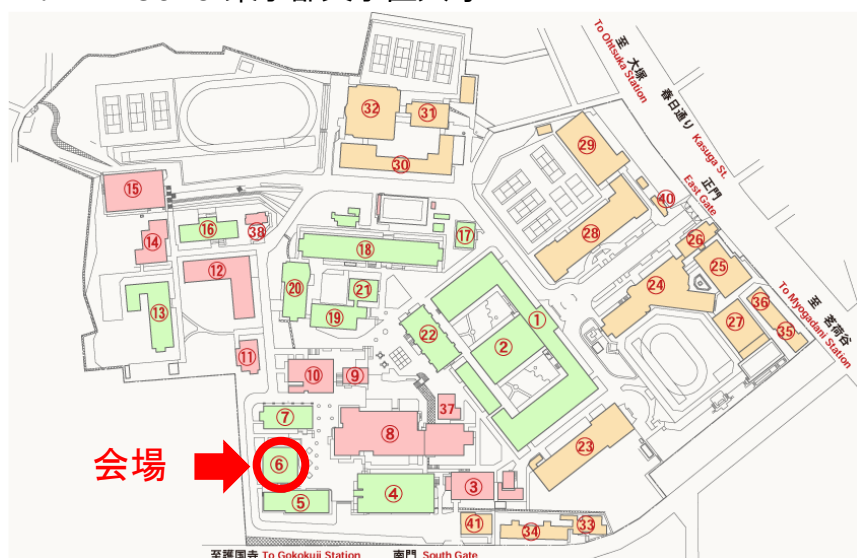
糖鎖、レクチンについて学びたい学生や社会人の方を対象とします。

募集人数 30名程度

期間 平成30年9月6、7日

受講料 無料 * アライアンス内育成対象者は旅費の補助を予定

会場 お茶の水女子大学共通講義棟2号館102
〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1



東京メトロ丸ノ内線「茗荷谷」駅より徒歩7分

東京メトロ有楽町線「護国寺」駅より徒歩8分

申込方法 Nanotech CUPALホームページ (<https://nanotechcupal.jp/nip/>) から

お問合せ：産業技術総合研究所 TIA推進センター CUPAL事務局 (nanotech-cupal-ml@aist.go.jp)

N.I.P.コース

TIAナノバイオサマースクール（糖鎖・レクチン）

第1日目（9月6日）～糖鎖の基礎～

10:00～10:10 「校長挨拶」 **帝京大学 笠井献一**

10:10～10:20 「CUPAL制度について」 **産業技術総合研究所 発正浩**

10:20～12:00 「自己紹介」 **受講者全員（3分の研究紹介）**

自己紹介と研究紹介を1枚のパワポを用いて一人3分で行い、相互の交流をはかります。

12:00～13:00 （休憩）

13:00～14:00 「汎ブドウ糖ワールドの理由（わけ）」 **産業技術総合研究所 平林淳**

ブドウ糖（D-Glc）は生物にとって重要な栄養源であるばかりでなく、解糖系—発酵、リボース・ビタミンCの生成など、生物代謝の中心に位置づけられる。この汎ブドウ糖ワールドというべき実態の理由（わけ）は何なのか。構造と機能の関係を紐解きます。

14:00～15:00 「糖鎖構造解析」 **産業技術総合研究所 亀山昭彦**

糖タンパク質の糖鎖を調べる際に知っておくべき基礎的な事柄を説明いたします。糖鎖の種類や糖鎖の物理化学的性質をはじめ、よく利用される各種糖鎖遊離法、誘導体化法、分析法、解析ツールなどについて概説いたします。また粘性糖タンパク質であるムチンの新しい分析法についても紹介します。

15:00～16:00 「糖転移酵素」 **筑波大学 工藤崇**

糖鎖は、その合成を担うたくさんの糖転移酵素によって付加されます。糖鎖の生物学的意義について不明な点が多く、その解明手段のひとつである糖転移酵素遺伝子改変マウスの表現型解析を中心にお話します。

16:00～17:00 「合成化学で解き明かす生体内糖鎖認識」 **成蹊大学 戸谷希一郎**

生体内では多種多様な糖鎖がシグナルとして認識され、生命現象の調節に関与しています。それらの糖鎖機能を理解するには、合成化学的に調製した均一構造の糖鎖試料が役に立ちます。本講義では糖鎖合成を基盤とした糖鎖機能解析について、とくに糖タンパク質品質管理機構を中心として解説します。

17:00～18:00 「演習」 **受講者全員**

今後の日本でやるべき糖鎖研究のテーマについてグループで議論します。

18:00～ 懇親会 お茶の水女子大学生協食堂

N.I.P.コース

TIAナノバイオサマースクール（糖鎖・レクチン）

第2日目（9月7日）～糖鎖の機能～

10:00～11:00 「糖と免疫」 千葉大学 川島博人

免疫系は自己と非自己(異物)を識別する生体システムで、感染症やがんなどの脅威から私たちの身体を守っている。免疫の主役として働くリンパ球は、身体の中をダイナミックに動き回り、異物の蓄積するリンパ組織にホーミングして免疫監視を行う。このリンパ球ホーミングには、リンパ組織の血管に発現する特殊な糖とリンパ球に発現するレクチンの相互作用が必要不可欠である。本講義では、リンパ球のダイナミックな体内動態に着目し、免疫系における糖の役割に関して解説します。

11:00～12:00 「糖と感染症」 国立感染症研究所 白土東子

生体内の細胞上に発現する糖鎖が、病原微生物の吸着因子なり感染に大きな役割を担っている場合があります。本講義では、ヒト腸管細胞上の糖鎖である血液型抗原を吸着因子として感染を成立させる下痢症の原因ウイルス、ノロウイルスについて解説します。

12:00～13:00 （休憩）

13:00～14:00 「レクチンの精製と性質」 お茶の水女子大学 小川温子

スギヒラタケは、従来食用されてきたが、毒キノコとしても注目された。私達は新規レクチンPPL2とPPL3を発見し、精製した。複数の機能に関わると考えられる、それらの特性を紹介します。

14:00～15:00 「糖鎖科学データベースの活用」 創価大学 木下聖子

海産生物(無脊椎動物・魚類・海藻)の持つレクチンについて、陸上生物のレクチンファミリーとの共通点、遺伝子や糖鎖結合の相違点を比較します。海は生命が起源した場所で、生物多様性の宝庫です。そこから得られたレクチンによる、医薬、環境への利用可能性も話します。

15:00～15:15 「製品紹介」 住友ベークライト社 山之内豪

住友ベークライト社の糖鎖関連製品についてご紹介頂きます。

15:15～17:00 「演習」 受講者全員

今後の日本でやるべき糖鎖研究についてグループから発表して頂きます。