



IMSUT & RCAST

GCOE 特別セミナー

〈キャリアパス支援テクニカルセミナー〉

「タンパク相互作用予測モデル解析演習・ 計算システム生物学演習」

(医科研ヒトゲノム解析センター・スーパーコンピューター室 主催)

GCOE Program Seminar "Analysis of Models for Prediction of Protein Interaction and Computational Systems Biology"

開催日時:平成23年2月3日(木) 10:45 ~ 17:45

会場:ヒトゲノム解析センター 4階セミナー室

講師:

木下賢吾(東北大学大学院 情報科学研究科 教授)

長崎 正朗(ゲノム機能解析分野 准教授)

Ashwini Patil(機能解析イン・シリコ分野 助教)

斉藤あゆむ(DNA 情報解析分野 技術職員)

【プログラム】

1.タンパク相互作用予測モデル解析演習 (10:45 - 14:15)

10:45 - 11:45 木下(講義)

11:45 - 12:30 Patil(講義)

12:30 - 13:30 昼食

13:30 - 14:15 Patil、木下(演習)

2.計算システム生物学演習(発現ネットワーク解析演習) (14:30 - 17:45)

14:30 - 17:45 長崎、斉藤 (15 分の休憩を含む)

【概要】

・タンパク相互作用予測モデル解析演習 (木下、Patil)

前半の講義部分では、タンパク質間相互作用の一般的な 概論と相互作用データベースの紹介と解説を行う。 後半の実習では、UniProt と IntAct を使ったタンパク質間 相互作用の有無の同定及び、HitPredict を利用した、「信頼性の低い相互作用情報を除く方法」の実習を行い、最後に時間があれば、STRING データベースを利用したタンパク質間相互作用の 予測についても紹介する。

・計算システム生物学演習 (長崎、斉藤)

計算システム生物学の 1 つの目標は、細胞内、細胞間の反応などの生体内現象をモデル化し、理解することです。この講習会では、生体内の物質の動態であるパスウェイを描く機能とシミュレーションの機能が一体となっているソフトウェア (Cell Illustrator Online; CIO) を用いて、計算システム生物学の手法について理解をします。 CIO は、「生物系の研究室に所属する研究者が実験をするかた

わら、パスウェイの情報を知識整理し、その知識整理したモデルをシミュレーションすることで次の実験に何をするかを決められる」ことを目標として10年以上かけて開発を行っているソフトウェアです。これまでに、国内外の研究室でさまざまなパスウェイのモデルが作成され、研究論文として発表されてきています。講習会では、CIO を用いて基本的な生体内反応のモデル化の方法を学習するとともに、サーカディアンなどの特徴的なモデルのシミュレーションを行います。

世話人(幹事)氏名: 宮野 悟 (分野名)DNA 情報解析分野

世話人氏名: 中井 謙太 (分野名)機能解析イン・シリコ分野

※定員 34名(事前申込者を優先、空席があれば当日参加も可能)
2月2日(水)12:00 までに e-mail または FAX にてお申し込み下さい。
e-mail: hgc-lect@hgc.jp FAX: 03-5449-5133

「タンパク相互作用予測モデル解析演習・計算システム生物学演習」
参加申し込み書

(平成23年2月3日(木)10:45~17:45 開催)

申込先:
医科学研究所ヒトゲノム解析センター・スーパーコンピューター室
e-mail: hgc-lect@hgc.jp FAX: 03-5449-5133

「タンパク相互作用予測モデル解析演習・計算システム生物学演習」に参加します。

氏名:
所属:
e-mail:
TEL:

要望等:

NOTICE

We will give a training course, " Analysis of Models for Prediction of Protein Interaction and Computational Systems Biology " in the following way:

Date: 10:45–17:45 February 3, 2011

Place: Human Genome Center, 4F Seminar Room

Lecturer:

Kengo Kinoshita (Tohoku Univ., Professor)

Masao Nagasaki (Laboratory of Functional Genomics, Associate Professor)

Ashwini Patil (Laboratory of Functional Analysis in silico, Assistant Professor)

Ayumu Saito (Laboratory of DNA Information Analysis, Technical Staff)

Abstract:

- Analysis of Models for Prediction of Protein Interaction
(Kengo Kinoshita and Ashwini Patil)

In the lecture half of the workshop, we will introduce and explain the fundamentals of protein–protein interaction and the interaction database. In the hands–on half of the workshop, participants will practice using UniProt and IntAct to identify whether protein interaction occurred, as well as using HitPredict to practice a “method of removing interaction information of poor reliability.” Lastly, if time remains, we will introduce prediction of protein–protein interactions using the STRING database.

- Computational Systems Biology
(Masao Nagasaki and Ayumu Saito)

One of the aims of computational systems biology is to model and understand *in vivo* phenomena, such as reactions inside cells and between cells. In this workshop, we will understand the methods of computational systems biology by using the Software (Cell Illustrator Online; CIO) that combines functions of drawing *in vivo* pathways and performing simulations. CIO was developed over more than ten years with the aim of enabling “researchers in biological laboratories to perform experiments on one hand, and on the other to organize pathway information and decide on what to do in the next experiment by simulating the relevant model.” It has been used domestically and abroad to create models of various pathways, which have then been published as research papers. This workshop will provide an introduction to modeling a basic *in vivo* reaction using CIO, as well as simulating various models (e.g., circadian rhythm).

Host: Satoru Miyano (Laboratory of DNA Information Analysis)
Kenta Nakai (Laboratory of Functional Analysis in silico)

This course has a limit of 34 participants.
For Application, please fill the following form and send it by E-mail or Fax by
12:00 P.M. February 2.
You may add your specific requests, if any.
E-mail: hgc-lect@hgc.jp
FAX : 03-5449-5133

**GCOE Program Seminar”Analysis of Models for Prediction of Protein Interaction
and Computational Systems Biology”**

I would like to attend the course on February 3 .

Name :
Division :
E-mail :
TEL :
Proposals or requests :