

IT21 の会（平成 21 年 3 月）第 130 回例会議事録

2007年4月の合宿がカウントされていないことが判明したため回数表記の補正を行いました。前月例会が、その議事録で第128回と表記されておりますが今回を第130回とします。（追記：古瀬 勉）

日 時：平成 21 年 3 月 13 日（金） 18 時 30 分～20 時 30 分

場 所：日本技術士会 葦手第二ビル 5階C・D会議室

出席者：14名

配布資料

- ・ 0903-0 （社）日本技術士会 CPD 行事参加票
- ・ 0903-1 医学生物学におけるプログラミングと統計解析（石井一夫氏）
- ・ 0903-2 IT21 の会 総会 第 12 期 1 号議案

議 事

1. 役員より連絡

- ・ ML 委員募集中
- ・ 4 月例会幹事募集中

2. 講演 石井一夫氏（メインテーマ）

テーマ：医学生物学におけるプログラミングと統計解析

（1）医学生物学の情報解析（バイオインフォマティクス）の現状

バイオインフォマティクスとは、生命科学に情報科学的な視点や概念を導入した研究分野で、バイオインフォマティクスとコンピューショナルバイオロジーという2つの用語が使われている。

・ 定義

- バイオインフォマティクスとは、
生物学、医学、行動学、健康に関するデータの取得、蓄積、体系化、
データベース化、解析および可視化を含めた展開のためのコンピュータ
ツールおよびアプローチの研究、開発または応用
- コンピューショナルバイオロジーとは、
生物学、行動学、および社会システムの研究に関するデータ解析手法、
理論的手法、数学的モデリング技術およびコンピュータシミュレーション
技術の開発および応用

米国国立衛生研究所（NIH）の生物医学情報科学技術イニシアチブ（BISTI）コンソーシ

アムで定義されている。両者とも本質的には同じで、当面の研究課題を具体化しただけの違い。

・バイオインフォマティクスの位置づけ

○主にゲノム解析を活用したライフサイエンス分野の研究を支える基盤技術の一つ

○ポストゲノム研究における位置づけ

●構造解析の世界 : 配列、立体構造解析研究支援

→ 現在研究が進行中

●関係性解析の世界 : 発現、局在、相互作用解析研究支援

→ 現在研究が進行中+今後の課題

●機能解析の世界 : 細胞機能、個体機能の解析研究支援

→ 今後の課題

○主に配列(文字列)データと数値(定量)データを取り扱う。

(2) 医学生物学の各種データベース

・DNA塩基配列 : GenBank (米)、EMBL (欧)、DDBJ (日)

・アミノ酸配列 : SWISS-PROT (欧)、PIR (米)

・その他各種データベースあり

・各種データベースを統合するデータベースもあり;

DBGET (日)、Entrez (米)、SRS (欧)

・上記のデータを解析する手法には次のようなものがある。

○ホモロジー検索 : BLAST

○遺伝子発見 : GENSCAN

○モチーフ抽出 : PROSITE

○細胞内局在位置予測 : PSORT

○タンパク質立体構造予測 : DALI

(3) バイオインフォマティクスの産業化

・各企業が有償データベースを提供している。

○Incyte Genomics (米)

○Human Genome Science (米)

○Celera Genomics (米)

・米国などはバイオインフォマティクスの産業化に政策的積極的に取り組んでいる。

・最近の技術進歩として、Roche 社、Illumina 社、ABI 社などはかつて数年で解析していたヒトゲノム配列解析を 1 週間程度で行えるような次世代シーケンサーを開発発売した。これにより、生物医学では、取り扱うデータが大規模化している。

(4) バイオインフォマティクスとオープンソースソフトウェア

・バイオインフォマティクスの対象分野では大量データから文字列(配列)パターン

を検索抽出したり大量データの統計処理を行うことが必要である。専用のコンピュータツールが開発されておりそれを使用すると便利である。

- ・バイオインフォマティクス用の各種コンピュータソフトウェアがオープンソースソフトウェアとして開発され普及している。代表例は次のとおり。

- BioPerl:Perl 言語によるバイオインフォマティクス用パッケージ
- BioPython:Python 言語によるバイオインフォマティクス用パッケージ
- BioRuby:Ruby 言語によるバイオインフォマティクス用パッケージ
- BioJava:Java 言語によるバイオインフォマティクス用パッケージ
- EMBOSS:バイオインフォマティクスツールの統合パッケージ
- R、Bioconductor:バイオインフォマティクス用統計解析用統合パッケージ

3. 第 12 期 臨時総会

(1) 議長選出

- ・会則第 14 条より会長が議長を務めた。

(2) 議題説明

- ・議長より次の通り議題を説明した。

議題：IT21 の会が「プロジェクトチーム」から「技術士会登録グループ」として継続活動することについて

- 名称を変更して活動を継続する。
- 日本技術士会非会員の技術士の参加については 5 月総会までに議案を提示、承認を得ることとする。

- ・議長より議題の詳細について配布資料に基づいて説明した。
- ・石井副会長より議案に関わるアンケート結果を説明した。

アンケート概要：

対象：7 名（IT21 の会会員でかつ技術士でかつ日本技術士会非会員の方）

回答：3 名

結果：3 名とも IT21 の会の決定にしたがうとのこと、

1 名はできれば（有料でも）IT21 の会に残りたいとのこと

(3) 議論

- ・アンケート対象者が日本技術士会に入会しない理由は？
→ あまりメリットを感じられていない様子だった。

- ・日本技術士会の登録グループの構成員の定義は？
→ 明確には定義されていないようである。
- ・IT21 の会はオープンであることが特長なので、この特長を活かす方向は考えられないか？
→ 詳細については 5 月総会までに議案としてまとめたい。

(4) 採決

- ・IT21 の会 総会 第 12 期 1 号議案の「4. 承認事項」について、議決権を持つ 13 名のうち 13 名全員の賛成により、可決された。

4. 講演 石井一夫氏 (サブテーマ)

テーマ : Web による英語学習

近年、Web 2.0 による PodCast や、動画配信、Flash アプリなどにより、優れた外国語学習の環境が提供され非常に充実している。

(1) 無料で語学習得できる Web サイトがいくつかあり有用である。

- ・ smart. fm
 - 以前 iKnow! と呼ばれていた英語学習サイト、現在は、英語以外の言語や語学以外のことも学べる総合学習サイト。
 - 英語の学習を選択式、穴埋め問題で解いたり、聞き取り (ディクテーション) により行う形式。
 - SNS 形式となっており他の学習者との交流が可能。
- ・ lang-8
 - 日記を書くと、その言語を母国語とする人が相互に添削してくれる。
 - SNS 形式となっておりネイティブとの交流が可能。
- ・ Culips
 - 英語ビデオをスクリプトを見ながら学習できる。
- ・ CNN, BBC, VOA
 - 外国人学習者用 (BBC Learning English など) のサイトが充実。
音声を PodCast で、スクリプトを PDF 形式で入手できる。
ビデオ番組を、スクリプトを見ながら学習することも可能。

(2) 英語習得においては英英辞典が有用である。

- ・ 英語を母国語とする人向けのものと、英語を母国語としない外国人学習者向けのものが存在。
- ・ 英語を母国語とする人向けのものには、Merriam-Webster's Collegiate Dictionary などがある。
- ・ 英語を母国語としない外国人学習者向けのものは、お薦めである。Longman Dictionary of Contemporary English、Oxford Advanced Learner's Dictionary などがある。

5. 初参加者の紹介：杉本賢司氏が初参加のご挨拶をされた。

以上（記載者：寺西由夫）