

オミックス医療研究会・創薬PGx分科会 Pharmacogenomics Symposium

日時：2009年3月17日(火)・18日(水)

場所：東京工業大学 すすかけ台キャンパス すすかけホール3階

組織委員長：石川 智久（東京工業大学 大学院生命理工）



東急田園都市線「すすかけ台」駅下車、徒歩10分

基調講演：

Dietrich Keppler（ドイツ癌研究センター-DKFZ）

佐谷 秀行（慶應義塾大学 先端医科学研究所）

中島 元夫（ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社）

林崎 良英（理化学研究所 オミックス基盤研究領域）

東 純一（大阪大学 大学院薬学研究科）

内容：

- ファーマコゲノミクス：概要と現状
- 個別化医療の実現に向けての課題と克服
- 世界最速SNP診断SmartAmp法の臨床研究への応用
- ファーマコゲノミクスと個別化医療の将来展望

主催：オミックス医療研究会

共催：東京工業大学 グローバルCOEプログラム 生命時空間ネットワーク
JSPS International Training Program ドイツ学術交流会（DAAD）
（株）ダナフォーム バイオテック（株）

協賛：東京工業大学大学院生命理工学研究科
東京工業大学産学連携推進本部
理化学研究所 日本薬物動態学会
東京医科歯科大学情報医科学センター

シンポジウムのテーマ:

ファーマコゲノミクス:概要と現状

個別化医療の実現に向けての課題と克服

世界最速SNP診断SmartAmp法の臨床研究への応用

ファーマコゲノミクスと個別化医療の将来展望

シンポジウムの目的:

薬物応答性に関連する遺伝子を解明し、最適な薬物療法の実現等を推進すること、即ち薬が効く患者と効かない患者の遺伝子の塩基配列を比較することにより、遺伝子多型と薬の効果・副作用との関連を解明して、現実的に「個の医療」に応用することは極めて重要である。ファーマコゲノミクスは、薬剤応答性における個人差を研究する分野である。薬剤応答性に関連する遺伝子多型の知見が迅速に蓄積してきている。本シンポジウムでは、来たるべき「個の医療」の実現に向けて現在わが国における課題を列挙し、その解決方法を話し合う。

近年、個別化医療を実現するためのファーマコゲノミクス(PGx)検査は、小規模であるが一部は実施されている。しかしながら、PCR法、Invader法、DNAチップなどが用いられているため、高価な専用装置や熟練した人員を必要とすることに加え、短時間(30分以内)での診断が困難である。さらにこれらの技術は海外企業によって開発されたものであり、PGx検査のたびに海外企業に特許使用料を払わなければならない、わが国の医療費が圧迫されると懸念される。したがって、個別化医療を広く普及させるためには、我が国が独自に安価・簡便・迅速遺伝子診断方法を開発し、それを実用化することが不可欠である。本シンポジウムではわが国独自の技術であり世界最速SNP診断方法であるSmartAmp法の基本原理から臨床研究への応用を紹介し、国内ワーキンググループの結成を促進する。

国内外の動向:

遺伝子関連検査は、近年のゲノム・遺伝子解析研究の進歩と検査技術の革新の結果、癌細胞における特異的異常の検出や、分子標的療法における治療薬の選択や効果予測に用いる体細胞遺伝子検査がすでに保険診療で可能になった。さらに遺伝子関連検査は、治療薬の副作用予測や投与量調節にも利用可能になり、薬物代謝などに関係した遺伝子の解析に基づく検査システムなどが開発され、ファーマコゲノミクス(PGx)検査として利用が拡大しつつある。その際のPGx検査は遺伝学的検査(生殖細胞系列遺伝子検査)に相当する。

遺伝学的検査は、生涯変化しない個人の遺伝情報をあきらかにする検査であることから、検査実施時のインフォームド・コンセント、個人遺伝情報の保護、検査に用いる試料の品質管理、検査前後の遺伝カウンセリング体制の整備等、慎重に取り扱うべき課題が存在している。

OECD(経済協力開発機構)では、遺伝子関連検査の共通課題を解決するため、国際的に調和された基準を作成する必要性を提起し、2007年5月に遺伝子関連検査の質的保証に関する勧告を採択し、「分子遺伝学的検査における質保証に関するOECDガイドライン」を公開した。一方、国際標準化機構(ISO)のTC212総会で遺伝子検査の標準化が議論され、2007年5月に開催されたISO/TC212総会でわが国の提案(Resolution No.209)が承認された。国内では、幅広い視野から今後わが国が対処すべき方策等を検討するために2006年度、NPO日本臨床検査標準協議会に「遺伝子関連検査標準化専門委員会」が組織された。そして世界に先駆けて、遺伝子関連検査検体品質管理マニュアルが策定された。(http://www.jcccls.org/)

「個の医療」の実現には、研究・治療の進歩に加えて、検査技術開発、医療情報管理、医療保険制度らのインフラ整備が極めて重要である。現在、遺伝子関連検査の国際標準化を含めて「個の医療」の実現に向けた体制作りが着実に進んでいる。本シンポジウムでは、そのような現状を踏まえて、将来展望について熱く議論したい。

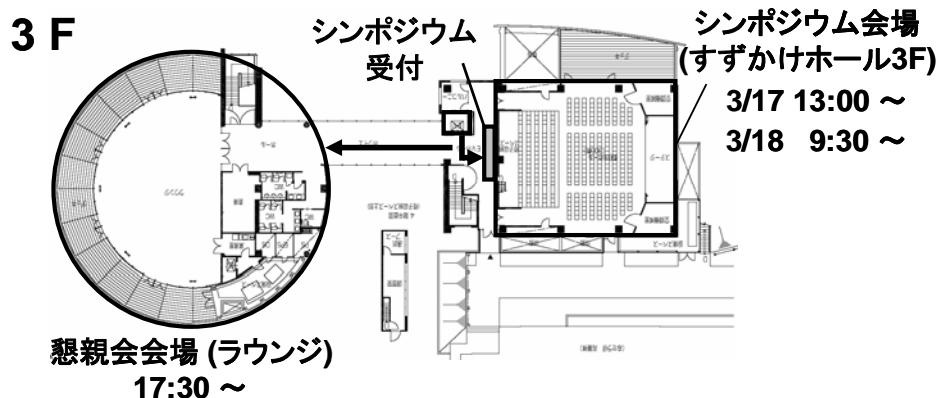
プログラム

3月17日 (火曜日)

- 13:00 - 13:30 **開会挨拶**
広瀬 茂久 (生命理工学研究科長、東京工業大学)
Irene Jansen (ドイツ学術交流会東京事務所長)
開会の辞
石川 智久 (委員長、東京工業大学)
- 13:30 - 14:15 **基調講演 1**
Dietrich Keppler (ドイツ癌研究センター)
「Transport of Small Molecules Across Cellular Membranes:
The Impact of Pharmacogenomics」
- 14:15 - 15:00 **基調講演 2**
佐谷 秀行 (慶應義塾大学)
「がん浸潤・転移阻害薬への挑戦」
- 15:00 - 15:15 休憩
- 15:15 - 16:45 **セッション 1: ファーマコゲノミクス: 概要と現状**
桶坂 章博 / 鈴木 洋史 (東京大学)
「ファーマコゲノミクスによる薬物動態個人差の積極的最小化」

松本 一彦 (鳥居薬品株式会社)
「肝障害物質の副作用解明に関する企業の取り組み例」

加藤 康之 (株式会社サイバー・ラボ)
「知識の可視化プラットフォーム (Minerva Framework) を活用した
医療業務の質と安全を確保する研究」
- 16:45 - 17:15 座談会
- 17:30 - 19:30 **懇親会** すずかけホール 3階ラウンジ (懇親会費 2,000 円)



3月18日（水曜日）

9:30 - 10:15 基調講演 3

中島 元夫（ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社）

「創薬最前線：分子標的薬としてのチロシンキナーゼ阻害薬の研究開発」

10:15 - 10:30 休憩

10:30 - 12:30 セッション 2: 個別化医療の実現に向けての課題と克服

吉田 輝彦（国立がんセンター研究所）

「ゲノムあるいはトランスクリプトーム情報を用いたがんの予知医療
開発例と今後の課題、及び疾患ゲノムデータベース GeMDBJ」

島田 隆／渡邊 淳（日本医科大学）

「オーダーメイド医療で遺伝情報を適切に利用するための課題
—日本医科大学付属病院での経験から—」

伊関 洋／丸山 隆志（東京女子医科大学）

「東京女子医科大学早稲田大学連携施設(TWIns)での医工融合」

劉 世玉（武田薬品工業株式会社）

「ファーマコゲノミクスから個の医療」

12:30 - 13:30 昼食

13:30 - 14:15 基調講演 4

林崎 良英（理化学研究所オミックス基盤研究領域）

「核酸から情報を引き出す技術」

14:15 - 15:30 セッション 3: 世界最速 SNP 診断 SmartAmp2 法: 臨床研究への応用

三谷 康正（株式会社ダナフォーム）

「SmartAmp の臨床応用」

Alexander Lezhava（理化学研究所オミックス基盤研究領域）

「SmartAmp2 - From multiplexing to endpoint detection」

清水 公裕（群馬大学）

「病気を診ずして遺伝子を診よ

—SmartAmp 法の肺癌の实地臨床への応用」

15:30 - 15:45 休憩

15:45 - 16:30 ファーマコゲノミクスと個別化医療の将来展望

東 純一（大阪大学）

「ゲノム薬理学の臨床応用」

16:30 - 16:40 閉会の辞

田中 博（東京医科歯科大学）

Program

March 17 (Tuesday)

13:00 - 13:30 **Greetings**

Prof. Shigehisa Hirose (Dean, Tokyo Institute of Technology)

Dr. Irene Jansen (Director, DAAD Tokyo)

Opening Remarks

Prof. Toshihisa Ishikawa (Organizer, Tokyo Institute of Technology)

13:30 - 14:15 **Keynote Lecture 1**

Prof. Dietrich Keppler (German Cancer Research Center DKFZ)

*"Transport of Small Molecules Across Cellular Membranes:
The Impact of Pharmacogenomics"*

14:15 - 15:00 **Keynote Lecture 2**

Prof. Hideyuki Saya (Keio University)

"Challenge to drug development for cancer invasion and metastasis"

15:00 - 15:15 Coffee Break

15:15 - 16:45 **Session 1: Pharmacogenomics: Overview and current issues**

Prof. Hisaka Akihiro / Prof. Hiroshi Suzuki (University of Tokyo)

*"Minimization of pharmacokinetic inter-individual differences by
intensive use of pharmacogenomics"*

Dr. Kazuhiko Matsumoto (Torii Pharmaceutical Co. Ltd.)

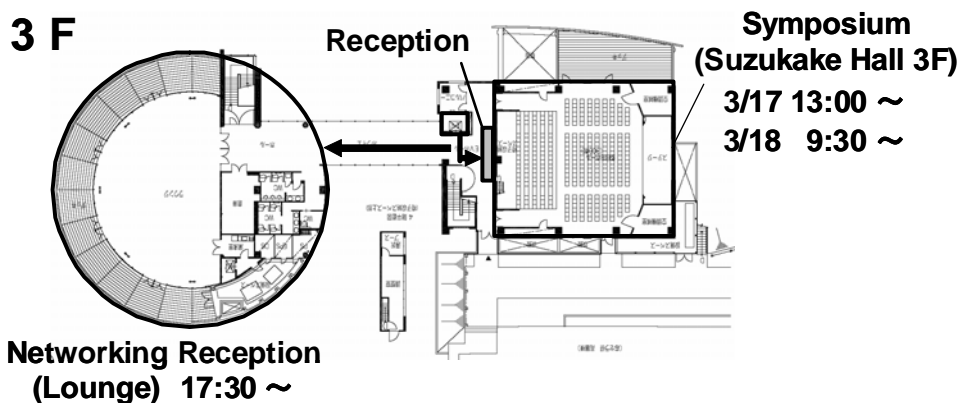
*"Approach of a pharmaceutical company for the clarification of
adverse drug reaction by the liver injury substance"*

Dr. Yasuyuki Kato (Cyber Laboratory Inc.)

*"Research on obtaining the quality and safety on the medical
frontline by applying the knowledge visualization platform:
Minerva Framework"*

16:45 - 17:15 **Round Table Discussion**

17:30 - 19:30 **Networking Reception**

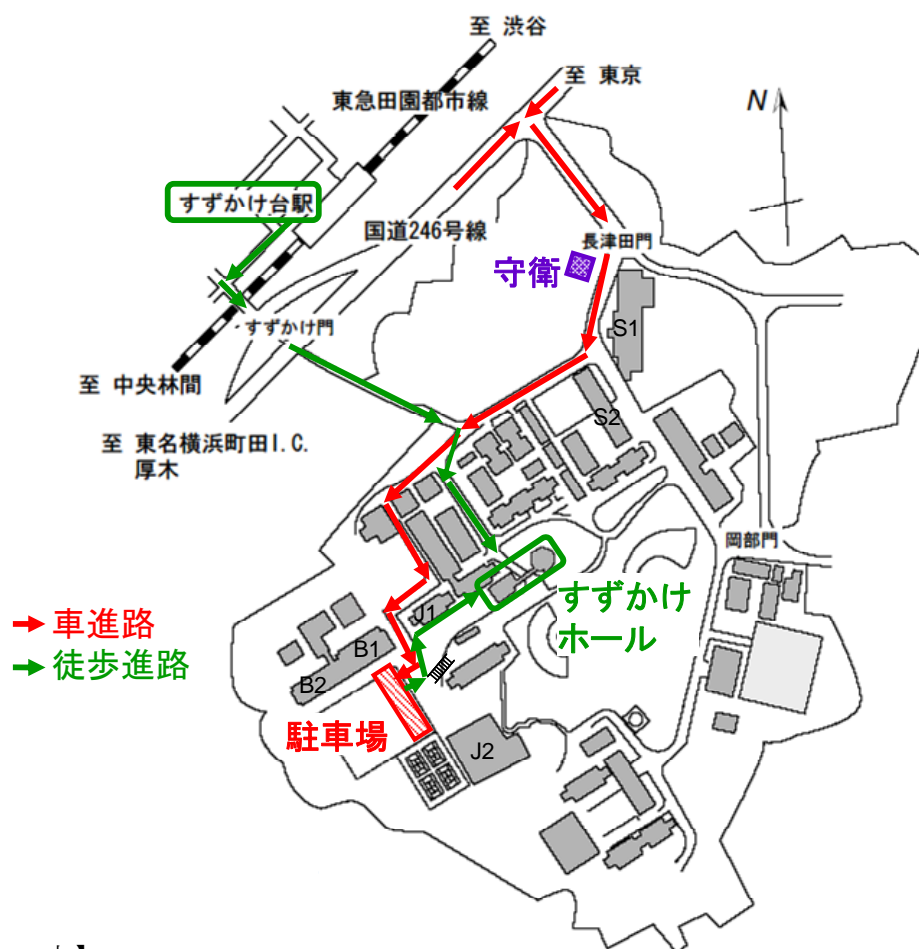


March 18 (Wednesday)

- 9:30 - 10:15 **Keynote Lecture 3**
Dr. Motowo Nakajima (Johnson & Johnson K.K.)
"Frontier of Drug Discovery: Research and Development of Protein Tyrosine Kinase Inhibitors as Molecular Targeting Medicine"
- 10:15 - 10:30 Coffee Break
- 10:30 - 12:30 **Session 2: Challenges to realize individualized medicine**
Dr. Teruhiko Yoshida (National Cancer Center Research Institute)
"Some examples and challenges of development of predictive medicine for cancer based on genome or transcriptome information, and a disease genome database, GeMDBJ."
- Prof. Takashi Shimada/Dr. Atsushi Watanabe (Nippon Medical School)
"How to utilize genetic information for personalized medicine in university hospitals?"
- Prof. Hiroshi Iseki/Dr. Takashi Maruyama (Tokyo Women's Medical University)
*"Biomedical Engineering fusion in **TWIns** (Tokyo Women's Medical University-Waseda University joint **I**nstitution)"*
- Dr. Liou Shyh-Yuh (Takeda Pharmaceutical Co. Ltd.)
"From Pharmacogenomics to Personalized Medicine"
- 12:30 - 13:30 Lunch
- 13:30 - 14:15 **Keynote Lecture 4**
Dr. Yoshihide Hayashizaki (RIKEN Omics Science Center)
"Technical advancement in extracting information from nucleic acid"
- 14:15 - 15:30 **Session 3: Emerging new technology: Case studies using the "SmartAmp2" method**
Dr. Yasumasa Mitani (KK. DNAFORM)
"Clinical application of SmartAmp"
- Dr. Alexander Lezhava (RIKEN Omics Science Center)
"SmartAmp2 - From multiplexing to endpoint detection"
- Prof. Kimihiro Shimizu (Gunma University)
"See the gene, not the disease. – Clinical application of the SMart-Amplification Process for lung cancer."
- 15:30 - 15:45 Coffee Break
- 15:45 - 16:30 **Future perspectives of Pharmacogenomics and individualized medicine**
Prof. Jun-ichi Azuma (Osaka University)
"Clinical application of pharmacogenomics"
- 16:30 - 16:40 **Closing Remarks**
Prof. Hiroshi Tanaka (Tokyo Medical and Dental University)

会場案内：東京工業大学 すすかけ台キャンパス

すすかけ台キャンパス詳細図



【電車でお越しの方】

東急田園都市線 すすかけ台駅下車 徒歩 10 分

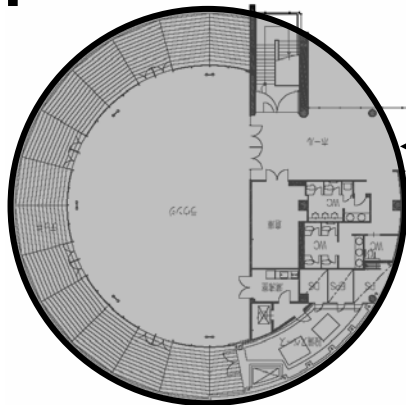
(すすかけ台駅に急行は停車しません。渋谷方面からは長津田駅で各駅停車にお乗換えください。)

【お車でお越しの方】

国道 246 号線 東工大入り口交差点で南下。長津田門の守衛所にて臨時入構手続きを行ってください。

すずかけホール案内図

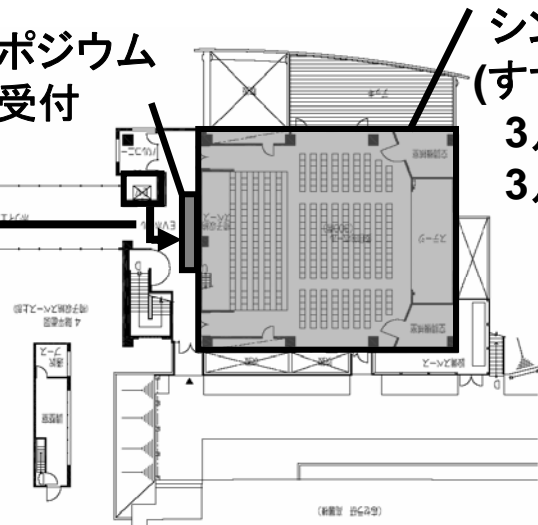
3 F



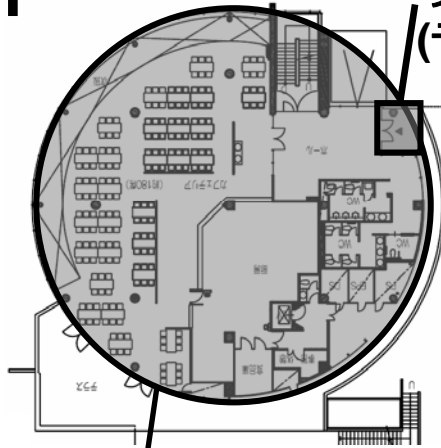
シンポジウム
受付

シンポジウム会場
(すずかけホール3F)
3月17日 12:30-
3月18日 9:30-

懇親会会場 (ラウンジ)
3月17日 17:30-

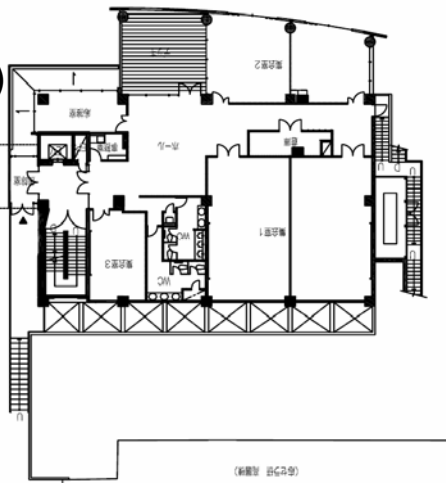


2 F

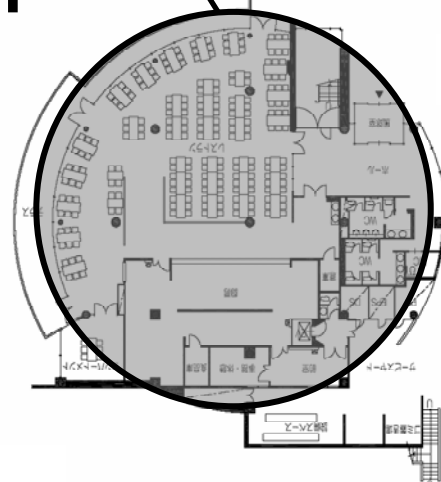


喫煙所
(テラス)

学生食堂



1 F



大学生協 購買部

エレベーター

すずかけ台駅より