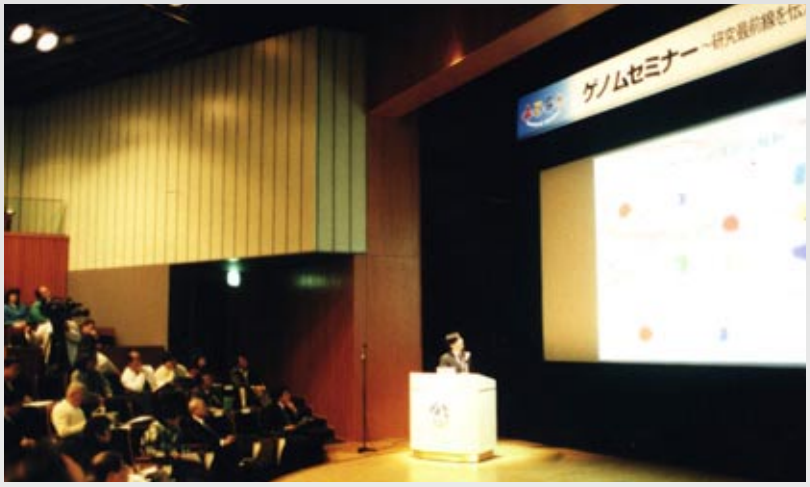
ゲノムを見つめる視野を広げる／研究最前線を伝える

ゲノムセミナー in 東京

11月10日(日) 13:30〜15:30

会場 ◆ 日本科学未来館 みらいCANホール(来場者:220名)



講演

宇宙とゲノム

松井孝典
(東京大学大学院教授)

研究報告

ゲノム研究の歴史

松原謙一
(奈良先端科学技術大学院大学客員教授)

免疫応答および自己免疫疾患のゲノム解析

笹月健彦
(国立国際医療センター研究所所長)

コンピュータを使ってゲノムから生命を理解する

高木利久
(東京大学医科学研究所教授)

我々はどこから来て、どこへ行くのか? 宇宙で孤独な存在か? ゲストの松井孝典氏は、こうした問いをゴールに、生命の起源と進化、そして文明の未来を考える新しい研究分野、「アストロバイオロジー」について講演を行った。宇宙というスケールで地球上の生命や文明を捉えようという視点は、ゲノム研究にも新しい切り口をもたらすことは間違いない。

研究報告として、松原謙一氏は、1990年ころに始まり約13年を経て2003年春に完成するヒトゲノムプロジェクトの歴史と意義について語った。ゲノム研究により生命の仕組みを知ることができると同時に、すべての人が、生命について考え、自分で判断するための手がかりを得つつあることが重要だ言う。笹月健彦氏は、病気に関わる遺伝要因と環境要因のうち、特に遺伝要因の解明を中心に研究が進むゲノム医科学の紹介に加え、免疫や脳の考察から、個人が遺伝子のシステムを逃れ個性を発揮することが重要ではないかというユニークな人間論も紹介した。高木利久氏は、コンピュータを使ってゲノム情報から生命を構成する部品の形や働きを明らかにしようというバイオインフォマティクスの全体像とエッセンスを、わかり易い図を用いながら述べた。

日本および世界のゲノム研究の現場で活躍する講師による話は、いずれも迫力と洞察に満ちたものであり、ホール一杯に集まった聴衆にとって、大いに刺激になったと思われる。

(加藤和人)

ゲノムを見つめる視野を広げる／研究最前線を伝える

ゲノムセミナーin福岡

11月17日(日) 13:30～15:30

会場 ◆ エルガーラ 中ホール（来場者:150名）

講演

21世紀の社会とゲノム研究

村上陽一郎
（国際基督教大学大学院教授）

研究報告

ゲノム研究の歴史

吉川 寛
（JT生命誌研究館顧問）

健康とゲノム～病気にかからないように

門脇 孝
（東京大学大学院医学系研究科助教授）

ゲノム後の発生生物学～遺伝子ネットワークが生み出す位置情報

近藤 滋
（理化学研究所発生再生科学総合研究センター・チームリーダー）

科学・技術と社会について長く研究してきたゲストの村上陽一郎氏は、まず、ゲノム研究を含むライフサイエンスは、核エネルギー技術のように倫理的優劣の付け易いものと異なり、プラス面とマイナス面を見分けにくいことを指摘。その上で、非専門家が積極的に研究に関わる米国の「レイ・エキスパーツ（素人の専門家）」の例をあげ、非専門家が知識を得る努力や非専門家の意見を専門家に伝えることなどが、今後重要になると述べた。

研究報告では、吉川寛氏が、ゲノム研究の歴史はメンデルの法則に始まり、ショウジョウバエやバクテリアなどのモデル生物を渡り歩いた20世紀遺伝学の集大成であること、そして線虫の遺伝学やヒトの遺伝病研究などをきっかけにヒトゲノム研究が進んだことを紹介。テクノロジーの扱いは難しいが、生物と人間を深く考える面白い時代が今だと述べた。次に糖尿病などの生活習慣病を専門とする門脇孝氏が報告を行なった。糖尿病になりやすい体質を持つかどうかは遺伝子の多型、特に一塩基多型（SNP）が規定するが、発病するかどうかは生活習慣によると言う。最後に、近藤滋氏が様々な動物の美しいスライドを使って、動物の模様や形ができる際に働く原理を探る研究について講演。ゲノム配列の解読後に重要になる研究の一端を紹介した。

全体として、様々な立場の講師の話で、ゲノム研究の歴史・現状・課題のすべてを考えることのできるセミナーであった。（加藤和人）

ゲノムを見つめる視野を広げる／研究最前線を伝える

ゲノムセミナー in京都

11月22日（金）13:30～15:30

会場 ◆ ぱるるプラザ京都 会議室D（来場者：170名）

講演

生命誌とゲノム

中村桂子
（JT生命誌研究館館長）

研究報告

脊椎動物ってなに？ ～ゲノムから覗いてみると

佐藤矩行
（京都大学大学院理学研究科教授）

生活習慣病とゲノム医学

三木哲郎
（愛媛大学医学部教授）

ゲノム研究の歴史

吉川 寛
（JT生命誌研究館顧問）

ゲノムとは、ゲストの中村桂子氏によれば、生きることを支える大切なものであり、それを通してあらゆる生きものについて考えさせてくれるものだと言う。ゲノムから見ると、人間もアリもホヤも同じように比較でき、生きものの世界の多様性と普遍性の両方を見ることができる。そうした話を通して、中村氏は、「21世紀は生命科学の時代」と言われるが、実は機械文明の20世紀を終えて「生命の時代」になることが重要だと述べた。

研究報告では、佐藤矩行氏がヒトを含む脊椎動物の進化を考えるのに重要なホヤのゲノム解析について最新の成果を報告した。無脊椎動物の中で最も脊椎動物に近いとされるホヤは、幼生の時期に脊索（脊椎のもとになる器官）を作るなど、脊椎動物に近い特徴を持つ。佐藤氏は、ホヤとヒトのゲノムを比べると、神経系や免疫系などでヒト固有の遺伝子が見つかっており、今後の解析で脊椎動物とは何かが明らかになっていくと述べた。ゲノム医科学の三木哲郎氏は、高血圧の研究を中心に、ゲノム中の個人差（SNPなど）のうちどれが病気の罹りやすさと関係するかを、患者集団と健康人の集団の比較から見つけようという研究について紹介した。最後に吉川寛氏は、福岡会場と同様、メンデルの遺伝学から現代に至るゲノム研究の歴史について講演した。

全体として、京都会場においても、ゲノムをめぐる広いテーマについて知ることができるセミナーであった。（加藤和人）