

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

11月22日(金)13:30～15:30

会場 6F 会議室D

入場無料。当日参加を希望の方はお早めに受付までお申し出ください。

講演

生命誌とゲノム

中村桂子 (JT生命誌研究館館長)

1936年東京生まれ。東京大学理学部化学科、同大学院生物化学専攻博士課程修了。理学博士。三菱化成生命科学研究所社会生命科学研究室長、人間・自然研究部長。生命誌という新分野を提案、生命誌研究館を創設し副館長。2002年館長。早稲田大学人間科学部教授、大阪大学連携大学院教授も。著書に「生命科学から生命誌へ」「生きものの感覚で生きる」共著に「ゲノムを読む」ほか。

ゲノム。おまじないみたいですが、これは生きることを支える大切なものです。地球上の生きものは皆んなゲノムを持っている。だから私とハエとバクテリアとでお互いのゲノムを比べることができます。同じところがあるね、違いはほどこと。生きものの形や暮らし方もゲノムが決めます。40憶年近くも続く生きものたちの歴史と関係、つまり生命誌を知る鍵であるゲノムについて、お話しします。

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)

1945年新潟県生まれ。弘前大学・新潟大学・東京大学を経て、1973年京都大学理学部助手。1994年より京都大学大学院理学研究科・教授。東京大学理学博士。25年以上に渡りホヤの発生の研究に没頭中。

生物学的にみて私達ヒトを含む脊椎動物はどのような生きものなのだろうか。遺伝子は生物の体づくりや組織や器官の機能に大切な働きをしているので、この疑問に答える一つの方法は、ヒトといろいろな動物の遺伝子のすべて(ゲノム)を比べて、脊椎動物だけが持つ遺伝子を調べてみることである。海にすむ無脊椎動物ホヤは発生の途中で脊索(脊椎動物の脊椎のもとになる器官)をつくり、脊椎動物の祖先に最も近い動物と考えられている。そこでホヤの全ゲノムを解読しヒトのゲノムと比べてみたところ、脊椎動物に特有な遺伝子がたくさん判ってきた。

生活習慣病とゲノム医学

三木哲郎 (愛媛大学医学部教授)

1975年大阪大学医学部卒業。1986年ロンドン大学、エール大学に留学。1995年大阪大学医学部助教授。1997年愛媛大学医学部教授 現在に至る。

ヒトの全ゲノムの塩基配列は、個人の間で比較すると、平均数百塩基対に一ヶ所異なる。この塩基変異が、蛋白の発現量の変化や、構造・機能の変化を引き起こし、最後は各個人における身長や肌の色などの外見の差や、疾病に対する感受性の差の原因となっている。今回は、高血圧などのように、誰もが罹患する可能性のある生活習慣病の発症に、塩基変異 (variation) がどのように発症に関与しているかを概説する。

ゲノム研究の歴史

吉川 寛 (JT生命誌研究館顧問)

1933年生まれ69歳。61年東大大学院博士を修了後、渡米。ポスドク(プリンストン大)准教授(カリフォルニア大)を経て69年帰国、金沢大癌研、大阪大医学部、奈良先端大、各教授を経て現職。染色体複製がライフワーク。

ゲノム研究はメンデル法則の発見から始まった20世紀100年の遺伝学の集大成だ。その歴史は遺伝の本体を求めてモデル生物を渡り歩いた旅の記録といえる。ヒトゲノム研究の引き金になったのは線虫の遺伝学・細胞学とヒト遺伝病・癌研究であろう。前者は遺伝子地図作りと大規模配列決定の方法を、後者は医療という強力な動機を与えた。ゲノム研究は生命研究に普遍から多様への新しい波と、情報科学と融合した新しい科学を興している。