

生命科学の驚異と脅威

監査役 井上 聡夫(いのうえ きくお)



昔よく読んだ半村良のSF小説の中に「黄金伝説」というのがあった。代々双生児の家系に生まれた従兄妹(いとこ)どうしが結婚し生命誕生の瞬間に原爆に遭い、生まれてきた子供は双子ではなく一人見だったが、これが常人の2倍の神経を持つ知能指数抜群の「超人」で、成人するに従い人類の支配を企む...と言うストーリーだったように思う。30年以上前の小説で、当時はワトソンとクリックが2組の塩基対に結合された螺旋構造となっているDNAを発見してまだそれほど経っていない時期で、「DNA」という言葉すら一般にはあまり浸透しておらず確か染色体がどうのこうのと言っていたような気がする。

しかしその頃から生命科学の発達は目覚しく、ヒトの体を構成している約60兆個の細胞1個1個に入っているDNAがそれぞれ30億対もの塩基で構成されている()ということや、さらにその30億の塩基対を読むのに20年以上掛るだろうとあって始められたヒトゲノム計画も、わずかに数年で米国セレーラ社や日米欧6カ国の国際プロジェクトの手によって2003年にはほぼ完全に解読されてしまった。またそれに至るまでに、PCR(ポリメラーゼ・チェーン・リアクション法)などDNA検査の画期的手法が開発される一方で、組換えやノックアウト法など

の遺伝子操作や受精卵への体細胞核組み込み(いわゆるクローン)といった技術がどんどん発達するとともに、癌遺伝子や種々の先天性遺伝子病の遺伝子が発見されるなどして、病気の解明や治療法の開発に大きな貢献が期待されるようになった。最近では、染色体の末端にテロメアと言うDNA配列があり、それが全ての生物の寿命を決定付けているらしいということが分かってきたり、SNPsと呼ばれる遺伝子多型解析に基いて各個人に最適な医薬を投与するテーラーメイド医療や、胚性幹細胞または体性幹細胞から組織培養して、特定の個人に抗原性を持たない臓器を造り出す(いわゆる再生医療)技術が進歩を見せていると聞く。

まさにこの目覚ましい発展は驚異と言っても過言ではないが、反面こういって技術がさらに進展していくとどうなるだろうか、脅威すら覚えるようになった。というのはヒトの遺伝子を操作して、知力や運動に特別の能力を持った「ジーンリッチ」と呼ぶ、冒頭に書いた超人を作り出したり、テロメアを操作して、永遠の命を獲得しようということを考える科学者や一部の金持ちが出て来たりはしないかということである。チンパンジーとヒトの遺伝子配列の違いは1.2%程度しかないところから想像すると、ジーンリッチが行き過ぎて超人どころか別の動物種が出現してしまったり、テロメアの操作で「永久に死なない」人間が地球上に溢れ返っている光景を思い浮かべると、空恐ろしくなる。病気を治療する技術はますます発展することが望まれるが、そ

れはこの世に一旦生れ落ちた人に対するものに留め、これから誕生する人の受精卵や生殖細胞に対しては人間の手を加えるべきでないし、また自然の摂理に反するものを生み出す技術は、いくら科学が発達しても絶対許してはならない、との思いに浸る今日この頃である。

()余談であるが、生物体の素晴らしいところは、一個体では内臓から髪の毛に至るまで何十兆という全ての細胞が同一のDNA配列を持っているということである。これは取りも直さず全細胞が同一の情報を共有しており、普段はそれぞれの部署で自分に割当てられた仕事に当たっているが、いざと言う時は脳神経やホルモンの指令に基づき組織全体の目的に合致した行動をとって生体の恒常性(ホメオスタシス)を図っているということである。会社も「法人」という組織であるが、自然人と同じように社員一人一人が、経営者が何を考えており他の部門でどんな仕事をしているかなどということにつき同一情報を共有しておれば、集団の目標に向かって持ち場持ち場で効率の高い行動が取れる堅固な組織ができるのではないだろうか。もちろん全員が同じ考えである必要はなく、色々な考えを持った人間が多ければ多い程組織は強くなるものであるが、大切なのは情報が共有化されていることである。自然人ほど完璧なものは不可能であるが、それに一步でも近づぐために重要なことは、不断の社員教育ではないかと思う。



千葉事業所と愛媛事業所は、ISO 17025に基づく認定事業所で、環境分野や化学工業製品分野などにおける特定項目の認定を受けております。
千葉事業所の認定番号: JCLA1
愛媛事業所の認定番号: JCLA5

当社事業所はISO-9001およびISO14001の審査登録も受けています。

千葉・筑波事業所: JQA-1105 / OIER-171
大阪・岡山事業所: JQA-1814
愛媛事業所: JCQA-0253 / JCQA-E-0465
大分事業所: JQA-QM3707 / JQA-EM2093
ファーマ事業所: 医薬品GLP
大阪事業所: 農薬GLP

編 集 後 記

SCAS NEWS 2006- 号をお届けいたします。今回は、創業支援をテーマにして、東京大学大学院薬学系研究科分子薬物動態学教授の杉山 雄一先生に「探索的ヒト動態試験 マイクロドーズ試験の重要性」と題して巻頭言を賜り、示唆に富んだご提言をいただきました。また富山県立大学工学部生物工学研究センター教授の榊 利之先生には「シトルムP450による天然型ビタミンDおよびビタミン

ンD誘導体の代謝」について最近の研究成果の一端をご紹介いただきました。その他、関連テーマの技術報告やSCAS NOW、トピックス、法律ウォッチャー等もご紹介させていただきました。

今後も、お客様の期待に応えられるよう弊社の最新分析技術情報を提供してまいりますので、ご愛読のほどよろしくお願ひ申し上げます。 M.S

編集・発行 株式会社住化分析センター 発行日 2006. 2.20 2006- (通巻23号)
〒541-0043 大阪市中央区高麗橋 4-6-17 TEL06-6202-1807 FAX06-6202-0116
ホームページ <http://www.scas.co.jp> E-mail: webmaster@scas.co.jp

はインシュタインの疑問符です。彼のあくなき好奇心と探求心こそが、宇宙真理発見の原動力だったのかも知れません。

SCAS Sumika Chemical
Analysis Service

東京営業所	TEL 03-3257-7201	大分営業部・大分事業所	TEL 097-523-1181
大阪営業所	TEL 06-6202-1000	大阪事業所	TEL 06-6466-5247
名古屋営業所	TEL 052-952-8969	筑波事業所	TEL 029-864-4741
医薬事業本部 営業部(東京)	TEL 03-3257-7201	医薬事業本部 ファーマ事業所	TEL 06-6466-5246
医薬事業本部 営業部(大阪)	TEL 06-6202-1000	環境技術センター	TEL 0438-63-6176
千葉営業部・千葉事業所	TEL 0438-64-2281	医薬事業本部 バイオ技術センター	TEL 06-6466-5251
岡山営業部・岡山事業所	TEL 086-477-8103	SCAS SINGAPORE PTE LTD.	TEL 65-6899-3819
愛媛営業部・愛媛事業所	TEL 0897-32-3411		

本誌は再生紙を使用しています