

先端生命医科学研究所の未来



大和 雅之

Masayuki Yamato

東京女子医科大学
先端生命医科学研究所所長・教授

「先端生命医科学研究所の未来」というお題である。世界に冠たる有名な研究所は星の数ほどとは言わないものの、枚挙に暇がないというのも事実である。

たとえば、国内だけでも理研、基生研、化学研、高エネ研など国際的に著名な国立研究所が複数ある他。基礎研究でも有名な海外の企業系研究所としては、IBMのトーマスワトソン研究所（フラクタル幾何学の創始者、ブノワ・マンデルブロ⁽²⁾、固体におけるトンネル効果の実証でノーベル物理学賞を受賞した江崎玲於奈が在籍した。走査型トンネル顕微鏡の発明でノーベル物理学賞を受賞したゲルト・ビーニツヒとハインリッヒ・ローラーが在籍したのは、IBMの別の研究所である。）やノーベル物理学賞受賞者を多数輩出したATT（旧ベルシステム）のベル研究所⁽³⁾がある。ゼロックスのパロアルト研究所（PARC）はコピー事業で得た利益をふんだんに投入し、世界中から優秀な研究者を集めたものの、いずれの発明も製品化に失敗したという点で有名という汚名を背負っているが^(4,5)、イーサネット、インターネット、ビットマップディスプレイを駆使するGUI（グラフィカルユーザインタフェース）、smalltalkに代表されるオブジェクト志向型プログラミング言語、レーザープリンタが発明されたコンピュータ研究の聖地の一つであった。日本の企業でも1960年代に競って基礎研究所、中央研究所を設立するブームがあったが、その国際的知名度、評価はや

や怪しいのではないか。中央研究所問題は元祖米国でも深刻なようで、1993年にハーバード・ビジネス・スクールでおこなわれた少人数の討論会の討議のレポートが単行本化されている⁽⁶⁾。最近では、人間とコンピュータの協調をテーマに芸術から情報科学、機械工学まで幅広い研究を展開しているMITのメディアラボ^(7,8)が日本でも有名であるが、TEDでの講演をしつこくNHKが放送するなど研究所の成果それ自身よりもむしろ強力な個性をもつビジョナリー、ニクラス・ネグロポンティ⁽⁹⁾前所長によるところが大きいと思う。

それぞれの研究所の運営や成果に関してはとても詳細を紹介するスペースがないので末尾に列挙する参考文献をあたってほしい。

nature scienceに論文を出すのが目標ではなく患者に届けるのが目標と言うのはnature scienceに論文が多数出ていてこそ意味を成すのであって、そうでない場合、負け犬の遠覚えとまでは言わないものの負け惜しみと言われても仕方がない部分がある。もう一点、岡野先生は世界中の患者に再生医療を届けると豪語されているが、私見では単一の適応で患者数を増やすのではなく、適応の数をこそ増やすべきとの考えである。食道再生は、大木先生、金井先生ら女子医大消化器外科の先生方の八面六臂の大活躍により、長大、カロリンスカインスティテュート、がんセンターへと大きな広がりを見せ、大成功という印象であるが、私としては慢性狭窄、小児の先天性狭窄、放射線治療、

抗癌剤治療後の疲弊した組織へのアプローチなど適応を拡げる研究にこそ尽力すべきとの考えである。特に子宮内の胎児に対する細胞移植は多くの先天性疾患を克服できる可能性があり、安全な移植法の開発と共に積極的に取り組んでいくべきと考える。胎児の遺伝子診断が当たり前になりつつある昨今、診断はできるが治療できない胎児の異常が多数顕在化するようになった。中絶かありのままの受け入れしかオプションがないというのは何のための診断なのであろうか。少子高齢化が最大の社会問題の一つであるというなら、遺伝子治療と再生医療の組み合わせによるこれら遺伝子疾患の治療はもっと精力的に研究されてしかるべきである。

同様に中堅以上シニアクラスのますますの発展にも大きく期待するものであるが、それ以上に学生、ポスドクを含む若手の成長に大きく期待したい。この人も、あの人も先端生命医科学研究所OBであるのかと外部の人に言われる時代を作りたいではないか。実際、現行日本のバイオマテリアル研究を先導する著名教授は皆、桜井靖久先生率いる東京女子医大医用工学研究施設（先端生命研の前身）OBである。同様に、日本の人工臓器研究を牽引する先生方がいずれも東大木本外科OBであることは偶然ではない。木本外科とそのOBが活躍した東大医用電子研究施設⁽¹⁰⁾については最近の日本人工臓器学会和文誌の桜井靖久先生追悼エッセイが詳しい⁽¹¹⁾。一読をお薦めする。現在、幹細胞生物学を世界的にも牽引している複数の大教授が若い頃同時期に熊本大学医学部に在籍していたというように、世界の先端医療研究開発を牽引する研究者が複数輩出されるような研究所を目指したい。このような観点から未来医学研

究会には、これまでのアクティビティをさらに発展させ、バイオメディカル・カリキュラムOBに限定することなく、先端生命研OB会としての機能をも併せ持つことを期待したい。未来医学研究会会員の皆様には御支援を賜りますよう心よりお願い申し上げ、筆を置くこととしたい。

参考文献

- (1) ビジナリー・カンパニー—時代を超える生存の原則 単行本-1995/9/26
ジム・コリンズ（著）、ジェリー・I. ボラス（著）、山岡 洋一（翻訳）（日経BP出版センター）
- (2) フラクタリスト—マンデルブロ自伝—単行本-2013/9/20
ベノワ・B・マンデルブロ（著）、田沢 恭子（翻訳）
- (3) 世界の技術を支配する ベル研究所の興亡 単行本-2013/6/28
ジョン・ガートナー（著）、土方 奈美（翻訳）文藝春秋社
未来をつくった人々—ゼロックス・パロアルト研究所とコンピュータエイジの黎明 単行本-2001/9/1
- (4) マイケル ヒルツィック（著）、Michael Hiltzik（著）、鴨澤 眞夫（著）、エ・ビスコム・テック・ラボ（著）
取り逃がした未来—世界初のパソコン発明をふいにしたゼロックスの物語 単行本-2005/1/1
- (5) ダグラス・K. スミス（著）、ロバート・C. アレキサンダー（著）、Douglas K. Smith（原著）、Robert C. Alexander（原著）、山崎 賢治（翻訳）
- (6) 中央研究所の時代の終焉 リチャード・S. ローゼンブルーム（編集）、ウィリアム・J. スペンサー（編集）、日経BP社
- (7) MIT メディアラボー—魔法のイノベーション・パワー
フランク モス（著）、Frank Moss（原著）、千葉 敏生（翻訳）
- (8) メディアラボー「メディアの未来」を創造する超・頭脳集団の挑戦
室 謙二（著）、麻生 九美（著）、スチュアート・ブランド（著）、Stewart Brand（著）
「ひらめき」を生む技術（角川EPUB選書）
伊藤 穰一（著）
- (9) ビーイング・デジタル・ビットの時代 新装版 単行本-2001/11/16
ニコラス・ネグロポンテ（著）、福岡 洋一（翻訳）
- (10) 斎藤正男「東京大学医学部医用電子研究施設」日血外会誌 11：671-679, 2002
- (11) 井街宏「桜井靖久先生の思い出」日本人工臓器学会誌 40：4-8, 2011