

レーザーコンパス

21 世紀まで16年

山 中 千 代 衛*
Chiyoe YAMANAKA*

昭和59年の新春を寿ぎ、会員の皆様に御祝詞を申し上げます。レーザー学会も10周年の区切りを乗り越え、時代の要請とともに益々発展に向っており御同慶の至りであります。

さて今年は甲子の年、十干十二支が一巡し、60年ぶりに暦が改まりました。21世紀まで余すところ16年、紀元2000年は指呼のところまで接近してきました。今世紀から来世紀への転換はどのように推移するのでしょうか。

一年の計は元旦にありと言いますが、平素の多忙な日常を脱却して、お正月に当たり、視線をはるか21世紀に向け、来たるべき時代の姿を模索するのも意義あることと存じます。未来の予測はたいへん難しいもので、一時繁昌した未来学も高度成長時代のうつろいとともにより下火になりました。時代は量より質へ、重厚長大より軽薄短小へ、ハードよりソフトへと変換しつつあります。この時こそ5年先、10年先、20年先を見通したいものです。人は確実に一年に一つ年をとります。この積み重ねで人の世の移り変わりを按じることが出来ないものでし

ようか。大数の法則に支配される統計的事象は過去から未来へ確かな連続性を示しています。人口増加のピークが何時大学の門に殺到するかなどは極めて高い確度で予測されます。歴史をひもとくと諸々の史実に原因と結果が検証され、いわゆる歴史的必然性が示されるように見えます。しかし多変数のパラメーターをもつ社会現象の予測は神ならぬ身には難問中の難問。その原因は現象の非線形性にあるのです。ここでは過去の結果を未来に延長する線型的推測は適用できません。そうは言っても21世紀は接近しています。何とか線形近似でもって来世紀を覗きたいものです。20世紀の現状を原点に16年の距離で来世紀をうかがうことにしましょう。

20世紀は科学技術とくに物理学による進歩と変革の時代でした。工業の勃興とともに人間の生活環境は快適な方向に激変し、人口は爆発的に増加しました。何よりも著しいのは人の寿命の延長です。人生50年といわれたのがわづか30年の間に人生80年、人間一生2万日が3万日になりました。地球はせまくなり、いかなる地点にも一日で

* 大阪大学教授、レーザー学会会長

到達可能です。情報システムの進歩は立どころに相手と対話が出来ます。細菌性疾患は制圧されました。けれども物的資源をめぐる国の対応、イデオロギーを旗印にした体制の競合、あるいは宗教に根ざす殺りくなどが流行し人々のモラルの向上は依然として旧時代の姿に留っています。

来るべき21世紀は果して20世紀の問題点を克服できるのでしょうか。あるいはさらにきびしい危機に突入するのでしょうか。今世紀の延長線上に21世紀を科学技術の分野でみるとエネルギーと情報と生命の科学の時代となります。この三テーマは来世紀の基盤であり、希望のあかしとなるものと期待されます。エネルギー資源に関しては、核融合技術が完成し、エネルギー需給は世界的に安定し、人類はエネルギーを求めて相争う時代を完全に克服する筈です。これこそ21世紀第一の恩恵でしょう。情報工学の進歩は集積回路やコンピューター利用技術に支えられ社会の情報化は進展し、社会や個人の価値観に大きな影響を与えるものと予測されます。情報の公有化は極端にすすむでしょう。生命科学に関しては、細胞融合や遺伝子操作が進展し、生命の神秘にメスが加えられるでしょうが、なお膠原病やその他遺伝性疾患についての進展に止まり、生命の根源への挑戦は依然として程遠いの

ではないでしょうか。結論的には21世紀は成長より充実の時代と予想されるのです。

しかしこの輝ける三テーマも厳しい反面を内蔵しています。映画「The Day After」は核の恐怖で全米を震撼しましたが、原子力によるエネルギー開発は、一面核のバランスの上に核戦争の抑止力を期待しているのです。將に人類の将来は身の毛のよだつダモクレスの剣の下にあります。レーザーなどビーム兵器により純技術的に核ミサイルの防衛を考える戦略が21世紀に向け準備されていますが、果してどんなものでしょうか。やはり人類の叡智による解決が望まれます。またINSで代表される情報技術の発展は、その適用をあやまるとプライバシーの侵害をまねき、オーウエルの小説「1984年」のような反ユートピア社会を招く恐れがあります。生命科学が予想を越えて発達すれば人間の尊厳をおかし、神への挑戦に走る事態を招きます。

いづれにしてもこの二つの選択は来世紀の人間に課せられた一大選択でこのために科学技術者にも思慮深い哲学が要請されるのです。願わくばあと16年今世紀の間に未熟な人間の思考が科学技術の進展に答えるよう向上することを望み来世紀に期待したいものです。