



Title	ミレニアムに際して
Author(s)	都, 福仁
Citation	大阪大学低温センターだより. 2000, 110, p. 1-2
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/10717
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

ミレニアムに際して

都 福仁

今年は西暦2000年に当たり、21世紀へ向けて世界が大きく変わろうとしている節目の年になる。21世紀は科学技術の進歩がすばらしく、我々の生活が急速に豊かになった希望に満ちた世紀であった。科学技術の進歩と共に社会生活の変化も非常に早くなっている。身近な例でも1980年代にファクシミリが登場し、この分野では日本が世界をリードするかに見えたがファクシミリが社会の主要な通信手段になる前に英語が主要な言語であるe-mailの時代に入り日本は遅れをとっている。ポケットベルから携帯電話の時代へ10年も経過せずに変化した。日本は明治以来技術立国を目指し発展してきたが、最近10年間の経済の混乱に見られる様に今までの組織、制度では社会の早い変化に対応できなくなっている。

このため、社会のニーズに早く対応出来るように大学の独立行政法人化が進んでいる。低温を利用した物質科学の進歩が電子工業等の技術開発に貢献してきたように、低温センターに関係した研究者は社会との関係も深く、物質科学は21世紀も発展が期待されている。19世紀までかかり室温から20K迄1桁下がった温度も20世紀には10⁻⁹K迄10桁も下がっている。このように20世紀は科学の著しく発展した時代である。しかし、20世紀初め無限の可能性が有ると思われた人類の未来にも、21世紀には地球資源、環境、世界各国の人口構成に色々問題がある事が指摘されている。これをどのように解決していくかは世界全体の問題であるが、特に日本に関して若年人口の減少は既に始まっておりこの事が社会に重苦しい不安感を与えてている。

21世紀に日本を語る時、日本人について語るのでは無く世界の有能な人材が集まった科学、文化、経済等の発信基地としての日本ということになりつつある。言うまでも無いが基礎科学をはじめ科学技術は人類最大の財産であり、大学への期待も大きい。日本が世界に貢献できるためには国力の維持が必要である。若年人口の減少の下、国力の維持、増大を計るには知的移民を受け入れるか企業の海外移転かの選択であろう。個人的には大学教官やハイテクの技術者さらには企業活動に大きく貢献できる人達は移民として受け入れても良いと思うが日本は後者の企業の海外移転の道を選択しているようである。これに応えるには海外で活躍する質の高い指導者の養成が必要になる。

2050年頃には現在の人口の半分になるとの予測がある。半分の人口で今より多くの、しかも質の高い人材を養成するには教育の質の充実が避けて通れない。其のための方策が色々試みられようとしているが、答えは簡単である。子は親の背中を見て育つと言われるが、昔から有能な人材は有能な指導者の下で育っている。それ以外の所からはなかなか出ないものである。新しい研究成果を挙げた研究者はそれなりの物を持っているものである。有能な人を集め競争させ指導者として育てるのは、大阪大学だけではなく大阪の伝統であった。その伝統が大阪大学の確固たる地位を築いてきた。この伝統を守ることである。

大阪大学は独立法人として給与、研究条件の裁量の自由を確保し、内外の優秀な人材を集め研究教育の増々の充実を計るべきである。研究に関して言えばこのような人材を集める事に尽きる。有能な研究者集団により、基礎科学は滔々とした流れとして発展する。其の上で、有能な研究者の能力を最大限生かすための基盤整備が必要になる。これには技官組織（エンジニアの組織）の充実が最も重要である。研究機関には標準的な機器の維持と製作に責任を持った研究者と同程度の人数の技官が必要である。新しい研究装置の開発に協力する技官組織の充実無くして独創的な基礎科学の研究は難しい。物性科学の幕開けとなった1908年のライデン大学でのヘリウムの液化は研究所内に機械、ガラスの技術者養成の学校を作る事から始めたことを思い起こすべきである。コンピュータの操作も大事であり、これ無くして今日の科学は語れないが、研究に於ける発見は地味で泥くさい所にあるのを忘れてはいけない。

基盤の整備されている所で新しい発見を目指した研究開発が研究者の仕事である。独創的研究は既成の装置を買って測定しているだけでは生まれない。研究における発見は研究装置の開発によって始めて可能になる。この点に関しては日本は後進国になりつつあり、特に大学では真に第一線の実験的研究は不可能になりつつある。独立行政法人化の時がこの点に関して改良するチャンスである。

海外と比較して時々残念に思うのは日本には形式的、表面的な印象を受けることが多い。目に見えない基盤、内容の充実が大事なのは言うまでもない。低温センターの将来として、相手のあることだが、工作センターと合併し研究室も参加し研究センターとして発展するのも一つの方法である。この様な事が可能な時期にきているように思える。

これとは別に高校と大学の教育内容のギャップを埋めて大学の基礎教育の充実のためには新たに教育専門家集団の組織も必要であり、これに関しては研究と異なり教官の真面目で愛情ある教育者としての資質が重要である。大学はこの二つの面を同時に共有している。独立行政法人化されると大学と地域社会とがより密接になる側面もある。今後は好むと好まざるに拘らず大学間の競争もより激しくなり、大学教官も今まで以上に社会の影響を受ける。しかし、大阪大学は大阪の財界が理学部を作り政府に寄付した唯一の国立大学である。大阪の学術文化の拠点としての社会との関わりは深かった。このような伝統の下、基礎科学に関しては東京の一極集中はない。基礎科学研究は適当な都市機能が有り自然環境の良い各地方で行うのに適している。社会は競争があってこそ全体が合理的にバランス良く発展する。

大学を去るに当たり昔からの大阪の伝統を思い起こし有能な人材を集め基礎科学、技術開発の発信基地として発展する事を期待しています。