

(市島町)

### I. あなたの観察眼は？

まずは次の問題をお読み下さい。解説は、この文の最後に。

- 1) 入浴の前後で、あなたの体重は増えるでしょうか？減るでしょうか？
- 2) コップに水道水を取り、この水を30-50 cmの高さから、例えば流しの上へこぼして、その音を覚えておいて下さい。次に水道水のかわりに熱い湯で、同じ実験をして下さい。両方で音の高低の区別がつかましたか？さて、熱湯を30分程室内に放置して冷まして下さい。この白湯をコップにとり、同じ実験をして音を聴いて下さい。水道水と熱湯のどちらの音がしますか？
- 3) 人間と鶏では、どちらが頻繁に「まばたき」をするのでしょうか？

### II. 体験型博物館 ( Exploratorium )

先の問いは、日常経験から答えが導かれるはずです。多くの人に、この種の疑問を持つ・持ち続ける教育が出来ればと希望します。それには、体験博物館を創るのが良いと思います。日本にも沢山の博物館がありますが、僕が目で見ると箱物行政が主流、特定の展示物、主にティラノサウルス、にお金を掛けすぎています。壊しても良いから、触って・使ってみる様な安価な展示物を多く置く方が良いと思っています。体験型博物館で最も成功しているのが、exploratorium であると思うので、まずは、これを真似るのが良いでしょう。

これからの日本が国際社会の中で旨くやっていくには、平均的な科学リテラシーの程度を上げる努力が必要です。欧米では、トップの人間の指導の下に作業をしますが、日本では「数の論理」又は、「平均値を上げて」これに立ち向かうのです。第二次世界大戦での敗戦から日本が立ち直れた最大の理由は、文盲率が非常に低い事が原因だと考えています。このシステムはある時期まで、非常に旨く機能しました。この日本で成功したシステムを伸ばすのが良いと思います。国内に、科学教育に努力している個人や団体は多いと思いますが、成功していると評価できるところは非常に少なく、その理由の一部は、組織的に人を動かす為のシステムが不足しているためだと思っています。この一環として体験博物館型の組織を支える文化系人間の養成が課題だと思います。僕の観測では、博物館の中身を支える理科系人間は、今ならば国内に沢山いるでしょう。

文部大臣か兵庫県知事さん！ 民博の様な体験型科学博物館を日本につくりませんか？

### III. 問いへの付言

1) 100 g の体重変化を検出できる体重計があれば、すぐに実験できます。入浴時に体重が増える要因と減る要因を考えて下さい。

2) 前半はロゲルギストの「物理の散歩道」に登場し、後半は僕が追加したものです。白湯が熱湯の音をたてるならば、過去の状態を記録しているという意味で「水には記憶がある」という、エセ科学者が飛びつきそうな結論になります。

この実験を急須と湯飲みで行う事を考えて下さい。急須から湯飲みへ注ぐ時の擬音が「トクトク」か「パシャパシャ」で、熱湯が注がれたか冷水が注がれたかを判断出来ませんか？

そうです。日本人はずっと前から、熱湯と冷水のたてる音の相違は認識していたのです。水の記憶の方は、この人は出来ると僕が判断した物理屋にも返答出来ませんでした。どうぞ、御自分で実験し、考えて下さい。

この文を読まれた方の中に化学専攻の方がおられましたら、水を他の液体に置き換えた実験も考えて下さい。分子集合体の高次構造を反映している様に思います。

3) 涙が蒸発するから、この対策としてまばたきをすると考えます。細かく言えば、涙の組成や体温にも関係するでしょうが、この効果を見捨てます。水が蒸発するには、蒸発を促す原因と、これを妨げる効果とが拮抗しているはずで、上の仮定の下で、水の蒸発阻害要因は液体の形にどのように依存するか？と考えれば、答えは自明でしょう。友人の物理学者は、そういえばうちのカナリヤは「…」と言っていました。御自宅のペットと暫くにらめっこをしながら考えて下さい。

ps. 読み返してみて、文字数制限を気にしすぎた為に、Exploratorium の説明が不足している。興味をお持ちの方は、以下のサイトから、検索して下さい。  
<http://www.exploratorium.edu/> 又サンフランシスコで時間がとれるならば、行くべき施設として考えられては如何でしょうか？