

ソ連及びその衛星国の物理—— ヒトと研究所、etc. ——

タテ社会の国、ソ連

ICFA は C11 の sub-committee である。 ICFA はその活動のために Working group on New Acceleration Principle (以下単に W.G. と書く) を設けたことがある (Val Telegdi が ICFA chair のとき)。この W.G. の chair は California 大 Berkely 校の Sessler だった。彼は政治音痴で ICSU Principle を知らず、この W.G. のアンケート (新加速法を専攻するヒト、Lab とどんな方式を使ふかについての汎世界的調査のため) にソ連政府の反人権行政を弾劾する文書を同封した。当然ソ連の然るべき筋から、ICFA chair へ抗議が来る。そして W.G. のアンケート Q への東側からの A はもどって来ない。馬鹿正直で、政治音痴のアメリカ人 (人権尊重と云ふいいことをしてゐるのに何が悪いと云ふ!) を説得して、政治文書を ICFA 書類に同封をやめさせるのに、Val は何日もかかった。

世の間に、専門馬鹿の絶えることはない。

USSR (従ってその霸権の下にある東側諸国) はしぶしぶ ICSU Principle on Free Circulation をみとめ、ICSU-Sponsored Intnl Conf には西側が招待した speakers や participants が USSR を出て出席できるようになった。* 西の有名大学・Lab の invite する USSR の研究者にも出国をみとめた (しかし出国許可のない case がしばしばあって ICSU や IUPAP は常に状態把握に努め、約束違反に対しては事毎に USSR (政府・党・アカデミー) ヘッドとの手きびしい交渉をつづける必要があった。

しかし USSR が断固として拒否したのは、自国内での Free Circulation であった。もともと有能な学者やユダヤ系学者の中には反体制派が少くなかった。インテリ (智慧の実を味った者) や何かの縁で西とつながり (或は縁者) のある者たちは多分に USSR 方式に (反対とまではゆかなくても) 疑ひをもつようになる。こんな連中に、USSR が大金をかけて教育し育て上げた政治的にタブララサの若い科学者を毒されては国益に拘はると云ふ訳である。従って西の Int. Conf. で初めて会った USSR の研究者等が互いに専門や研究テーマを同じうすること (或は関係が深い事) を知って、それ以後 USSR へ帰国後も (何とか —— 場合によってはこっそり ——) 研究連絡を続けたといふ例がおきる。ともかく USSR の中の学者間のヨコの Free Circulation / communication は著しく制限されてゐた。そして USSR の学者をヨコにむすぶ学・協会の組織は厳重禁止 —— 政治運動を併発するのを恐れてのことと、全国的な組織のソ連物理学会などと云ふものは作りようもなかつたし、そもそもヨコの学会結成は禁止事項であった。

- * IUPAP 本紀、ICSU principle の項を参照。純科学的なことについての free circulation をみとめたので、出むいた先での政治的活動は厳禁。
-

だからこそ、ソ連 collapse 後、ボスと地域の数だけロシア物理学会が乱立し、ゴタゴタをくり返した。その上どのようにして学会を設立運営するかのノウハウも大いに欠けてゐた。^{*} 更に、旧 USSR(や東)の有能な研究者の～1/3 は USA, WE 等に invite されて出国、～1/3 は生活と研究費・施設のために西の国と USSR との間を行ったり来たり、のこりの≤1/3 は愛国心からロシアの地に歯をくいしばって残留した大多数の二流、三流の物理学者がどうなったかは知らない（多分 USSR collapse 後何年もの間研究面でも生活面でも大そうな苦労をしたことであらう）。

脚注

- * 新生ロシアでは第一次世界大戦後（即ち共産党革命後）、時間がたち過ぎて、帝政ロシア期のことを知る者が死に絶えたせいである。これに反し、China が資本主義的活動を部分的に解禁したとき、資本主義時代を知る老人が健在であった。
-

ソ連の学者は USSR 健在時には強固なタテ社会を形成してゐた。物理に限つても約 200 人のアカデミシャンが居て、USSR Academy of Science (NAUK)、Российская Академия Наук (Rossiiskaya Akademiya Nauk) が独自の予算（教育省 —— その傘下に大学があった —— の研究費に比べてうんと大きいもの）をにぎってゐて、NAUK 傘下の沢山の Lab を直轄していた。こうした大 Lab の director は（殆ど常に）academician だった。

彼等 academician は超高給、手もちの外貨（hard currencies、実際上は米ドルや西ドイツマルク）を或限度までもつことが許され、それらで輸入品を買へる特別の店への出入りも自由。USSR のルーブルの給金が余って car, 次いで観光地にある別荘を買ひ、クリミヤや東の国の有名保養・観光地での長い優雅な休暇をとる事などを享受できた。

研究者のサラリーのピンとキリの差は大きく、USSR の連中が来日すると、日本の大学のスタッフのサラリーの格差のなさとその額の物価に比べて低いのに呆れ返る：

日本とは何と民主的な国であることか [但しサラリーに限っての事である] と云ふ。

USSR のポスは自分とその分野の研究に金を使ひ切るのが例のようだ。 だから物理の色々な分野からなる大 Lab の director は theorist がなる。 実験屋が director になると専門のちがう実験部門に金が廻らなくなるのださうな。 実験屋が director の大 Lab はすべての研究部門が director の専門範囲で、彼の子分達で要所を占めてゐる——故 Budker の Novosibirsk の Lab がその好例だ。

レーニンは赤の革命のとき科学と芸術をどう扱ふかを定める以前に死んだ。 だから大国ロシヤ帝国の科学アカデミーと芸術アカデミーとアカデミシアンの特権階級待遇は、革命の後も変更を受ける事なく存続し得た。 そして両アカデミーは夫々の領域で USSR になっても君臨しつづけることが出来た。 アカデミシアンの中には西側にも知られた有名人が多く、反 USSR であっても、アカデミーから追放されることなく、高給を与へられた。 反ソ連のアカデミシアンは外見には優遇、実際は USSR 内外の同業者との連絡もきびしく監視され、又 Free trip は国内外共に禁止。 だから Landau や Kapitzer 等は西から USSR へ戻って以後、外国へゆくことは（西の国際会議に invite されても）不可能となつた。 要するにミャンマーの有名女士の如く家・別荘と Lab との間に死ぬまで軟禁と云つた案配だった。

かう云ふ状態の下でも academician の身分保障（高給の支払ひ）が続いてゐた。 その例の一人に、遺伝で物議をかもした《スターリンの寵児だった》ルイセンコが居る。 彼は、彼の説が否定された後もアカデミーを追放されることはなかつた。 アカデミーに彼がやってきてても、話しかける者もなく、一緒に茶や食事をする者もなく、ひっそりとしてゐたとか。 USSR が academician を殺すことがなかつたのはせめてものことである。

この USSR の科学アカデミーによる科学者と研究のタテの統制方式は東側の諸国が模倣した。 China も N. Korea も Vietnam までがこの academy 方式を採用した。

因みに US academy of Natural Science の物理部門も約 200 名からなつてゐるので、僕の知りあひの senior physicists の多くが academy のメンバーである。

フランスの場合も同様で、僕の知人（senior physicists）は大抵アカデミー・フランセーズ（科学）の会員である。 UK なら Royal Society (RS) の fellow という訳だ。 P. A. M. Dirac や A. Salam は若くして RS の会員（fellow）になつた。 これらの例に比べると、J. Ellis や Chris Llewellyn Smith 等は、大分年寄りになつてから RS の fellow に迎へられた。

「西」へ来たソ連の物理学者

ソ連健在の頃、ソ連から大型の IUPAP Sponsored Int. Conf. へ来た人達の中に必ず1人（か2人）目付役（物理屋のこともあるが、さうでないこともあった）がついて來た。 反ソ運動をしないか、ソ連の機密をもらさないか或は西に亡命しないかを監視する為である。 大都市だとソ連の好む特定ホテル以外のホテルへの宿泊を拒否することも

あった。西の organizer はソ連や東側からの invitees の滞在費・日当を支払はされることが多かった。それらを平等に支払ふのは禁物であった。アカデミシアンと大ボス、若手の差別がいった。日本の大学のスタッフのサラリーは大卒 DR 取得後の年数と家族のサイズできまと云つたら、ソ連の物理屋は仰天。ソ連科学アカデミーの会員は超高級で外貨をもて、西からの輸入品も買へ、金が余って car や別荘（しかも一等の保養地に）をもつてゐるし、若手でもよい仕事を（して西側から注目されると）すると Post Doc をいきなり教授（又は主任研究員）に優遇する（例 ルパコフ）。だからソ連や東側諸国の若手には猛烈に研究にはげむ（者が多い）。日本はソ連に比べると、サラリーに関する限りとんでもなく民主的な国なのであって、欧米諸国に比してもさうである。

ソ連からの客人を私宅に呼ぶとき、1人では決して招待に応じない。帰国後西に通じたと疑はれかねないからだ。それで常に2人以上を招かねばならぬ。互に見はつて西に通じなかつたと証言できる為である。例外はソ連共産党の幹部だけだ——ソ連の大学学長や研究所長等は党の中でも非常に高いランクの者たちだ。逆に云へばさうでない者は管理職につけない。大学や研究所内には党の目が光つてゐて、copying machine（複写機）が流行するようになって、輸入品の新型があつても錠のかかる部屋の中におさまつている。copy をとるときには、書（雑誌）名、どのページか、何故必要かを書いて上司の許可を得なければならない。OK されれば専任の（党におぼえのよい）役人が copy をとってくれるのである。これは反ソ、反党の文書等のコピーのマスプロを防ぐための措置であった。

ソ連や東側から来た連中はコチコチの党員ばかりではなかった。手に負へない党一辺倒も——それも管理職の物理屋が多かつた——少くなかったが、どう勉強して來たのか物判りのよいもの、すごいインテリもゐた。詳しくは話さないがどうみても反党と見える者もゐた。

Okun は、CERN MS 界隈で Petit Gell-Mann と呼ばれた、勘のよい有能な理論物理屋で実験もよく解する。僕とは CERN であつて互に気に入った。はじめてあった時以後、約 10 年。彼とは会う機会がなかつた。聞けばソ連からの出国のおゆるしが中々得られなかつたと云う。僕はああさうかと思った。党に忠実であるには彼はインテリ過ぎてゐた。彼に再会した時、彼は僕に「君に昔聞かれて答へられなかつたことをこれから云ふ」とのこと。僕は何を彼に尋ねたのかすっかり失念してゐた。僕の Okun への質問はロシアの考古学のことだった。彼は滔々と答へた。覚えのいいヤツだ。

又バレーのダンサーにならうか或は物理屋にならうかと迷つて両方の大学を受けて共にパスした男もゐる。彼は物理を選んで theorist になった。INS Symposium に招かれた時、核研のうら庭（図書室のうら）でパーティをして、皆が盆踊などに興じてゐたが、彼のおどりは抜群に上手で、日本のおどりっぷりをたちどころに覚え、手ぶり、身ぶり・・・をマスターする。驚いて僕が「おまへはおどりがうまいな 何故だ」ときいたら彼は「大学合格と同時に（ロシヤ以来）名門のバレー学校にもパスしたんだ」「おどり

の曰く、「歐米ソのいろんな所（勿論 H.E. のボスや H.E. Lab の Directors、C11 メンバー等）から new KEK-DG といふのはどんな男か知ってるか、日本と H.E. Phys の collaboration, etc., のため、H.S. と会ふ前にどんな男か前もって知つておきたいという話が飛びかってゐた。 CERN は H.S. について完全な inf. を持つてゐるんだぞと大いぱりが出来た。 すべてお前のおかげだ。 ありがとう。」 かうした話題をめぐって、world wide に H.E. Physcis (に限らず science の世界) のリーダー達の間で Q&A や inf. が、または best physics/experts の引ぱり合ひ etc. etc. が行き来してゐるのである。 水面下のやり取りは屢々物すさまじい。

脚注

* Owen Lock, Bristol group に属して Powell の下で emulsion work をやり、ついで H.E. Phys Counter Expt をやる。 Intermediate Energy Phys. の本も書く。 CERN につとめてゐたとき、phys. をやめて administrator となる。 物理屋としての前歴を買はれて CERN DG-office の職員となり DG の渉外関係の補佐となる。 とくに東側諸国と CERN の collaboration に努力、DG の特別補佐官としてあらゆる CERN-East の根気のいる交渉や meeting に DG と同席する。 東側との交渉のベテランとみなされるようになる。 ICFA の Secretary も長くつとめた。 CERN と東の国々との cooperation の「歴史」といふ CERN Yellow Report がある。

** MK (列伝) をみよ。

*** USA は多民族国家——今尚白人文化優位とは云へ、多数の異文化の坩堝一一であり、外国からの移民であっても、USA で働くとなれば、有能な学者、芸術家、スポーツパーソン、etc でありさへすれば、USA では躊躇なく USA-citizen とみなされる、いや積局的に USA 市民の一人として処遇する (公的な citizen-ship に拘りなくである) (勿論愚図、怠け者は嫌はれるが...)。 そして (白人の) 第一世移民たちは一所懸命アメリカンたらうとつとめるのが常である。 SO もこの case に属する (事実においても彼は US-citizen の holder でもあった。) そしてやがて僕が SPC member をやめる頃、CERN は US からの 2 人 (はじめ USA からは 1 人だったがいつしか 2 人になってゐた) の SPC メンバーの 1 人として SO を選ぶ。 この時 SO は US(の BNL)にもどって RHIC の project leader として大車輪の活動中だった。

(脚注 終)

はお手のもの・・・」。 大した男である。 所でこの男、誰だか判るかな。 *

CERN の SPC メンバーは CERN MS(Member States)からの physicists に限られてゐたが Val(V. Telegdi)**が SPC-chair のとき、ソ連から的一名を SPC に加へることにした。 初のメンバーは Okun。 ついでアメリカから的一名が SPC に加はった。 又後に日本からも SPC に 1 人いれることにした（最初 Y.Y., ついで山田作衛）。 LHC への日本の寄与を期待していたのであらう。

脚注

* Inflation Universe を propose した Linde である。

** このとき Val は ICFA の chair でもあって、double chairmanship holder として WE の HE Communities に畏敬された（やっかみもあったかな）。

CERN SPS の MS 以外からのメンバー

(MS=Member State(s))

実は僕が SPC の member になる前、CERN（の僕の友人 Owen*から SPC のために）から M.K.** の略歴や論文リストを知りたいと伝へて来た。 僕はそれらを用意して CERN DG Office に送付した。 僕は M.K. が SPC の新メンバーになるものと予想した。 しかしさうではなくて僕にお鉢が周って来た。 僕の方が CERN との縁は深いし、H.E. Phys (C11, ICFA) や IUPAP など（や、ICHEP, ISLEP, INS-Symposia, Japan-France Joint Seminars 等の organizers をした）を通じて国際交流・協力にたづさはってきた経験は、M.K.より上であったからだろう。

因みに云ふが、H.S. が KEK-DG になったとき、USA やの H.E. experimentalists/accelerator experts は《無名の》理論家が KEK の leader になったが、一体全体彼は何者なんだ？とおどろく——理論と実験は H.E. Phys. においても縁遠くなったものだとつくづく思った。 特に USA の連中はアメリカ仕込み（大学院、Ph.D, 職場 BNL はいづれも USA ）で BNL が日本に貸したと思ってゐる、Bin O. こと S.O. が T.N. をついで KEK-DG になると見てゐたから、尚更のことである。 *** 早速 Owen から H.S. とは何をやつた theorist かとの質問がきた。 それで僕は、H.S. は理論でかう云ふいい仕事をした男で、アメリカ（最初 Cornel, etc. , ついで） Hawaii に毎夏ゆく男だと説明した。 後で Owen

ソ連の Lab

ソ連の大 Lab といふのは一大行政機関・行政区とも云へる。 (物理) 実験の Lab は研究のスタッフだけでなく、engineers、technician、大工、ガラス工その他の補助のスタッフを大量に抱へてゐる。

実験の装置や機具も大抵は Lab で作り上げる。だから Lab は大きな工場群を擁してゐる。これはアメリカの Lab にも共通している。例へば、SLAC はその大 linac に必要な加速部品 (クライストロン、etc.) の 1/3 を自前でつくってゐた (1970~1980 年代)。どうしても自前で出来ないものは他の Lab や工場に発注する——お金 (ループル) があってもすぐ買へるといふ訳ではない。一般に長い順番待ちが必要である。しかし人のやることである。抜け穴が必ずある。むこうの Lab や工場で喉から手が出る程ほしいものを当方が持つていれば——それは当 Lab 得意の実験要具であったり、専門家を貸すこと、或は西から緊急輸入するための hard currencies であったりする——、バーター取り引きで、順序を top に変へることができる。かうしたことは Lab 所長や幹部の腕の見せ所である。だから Lab の所長や幹部達は普段から、他のさうした連中とのつながりを大事にしてゐて、又関係ある Lab の様子をよく知つておかうと心掛ける。Lab の所長として長く君臨するには、研究以外に実験装置を早く整へる能力も要求される。ループルの予算がいくらあっても、それ丈では何も直ぐには買へずかうした物々 (又はヒトとモノ) 交換と云ふ最も原始的な手段が最も重要なのがソ連といふ社会であった。

大量の人間を抱へる Lab は、当然それらの人の住む「公務員宿舎」の一大団地を持ってゐる。従つてスーパーマーケット、本屋、病院乃至診療所が必要となる。又多くの子弟のための小・中・高校もいる。それらが一つの地域社会を形成する。よい Lab の団地の小・中・高校は名門校となり、よい大学へゆくのに適している。他からかうした名門校に子供を入れたがる者が増える。

何のことではない。大 Lab はそれ自身一つの地域社会なのである。これはソ連を模倣をした China でも同じで、北京大学や Inst. of H.E. Phys, Beijing, などは一大団地 (デパート、スーパーマーケット、託児所、幼稚園、小・中・高校、医療施設を具へた一都市なみである。北京大の学長は市長と同じこともせねばならぬ。

ソ連も東側の国々 (含 China) でも、大学や Lab のスタッフの妻たちが会へば、子供たちの学校のことが話題になる——どうやって名門高校へ入れたかとか入れる妙手とか、どこそこの小・中・高校がよいとか悪いとか。又どうこねをつけてさうした名門校へ子弟を送りこむとか....。 (学歴偏重の) 日・韓と変りのない会話がはづむ。

ソ連や東側の国々では、夫婦共働きが少くない。一方が他の Lab や大学に移

っても、子弟を名門校に残しておぐため、better—half ののこりが同じ Lab や大学に残留するといふ七月夫妻も多数出来上る。 理工医系ではいい大学へ行けばいい所に就職できるといふ訳で、教育熱心の親たちは必死なのであった。

IHEP, Serpukhov, もかうした大 Lab の一つで、そこの所長だった理論物理学者 Lognov は党の覚えよきやり手。 党中央委の幹部の一人で、国会議員（に相当する者）でもあった。 それで次の選挙の票集めのために近くの市町村を初中後歩いてゐた。 彼は（重労働をしてゐないから）よく手入れの行届いた指をしてゐた。 やってゐた理論は珍奇な重力理論で余り戴けなかつたが、IHEP の関係する H.E. Phys の基礎・現象理論を熱心に学んでは居た——さもなければ所長を勤められまい。

IHEP は UNK, 3TeV の PS, をつくるべく、一大地下トンネル（円形）を地下 20m に建設した。 これは環境破壊を避けるため地下に掘ったのである。 トンネルはソ連の工兵隊がモスクワの地下鉄のトンネルと同じ型（設計）のものを同じ工法でつくった。 これが最も安く、最も速く、トンネルを掘る方法であったのだ。 UNK の磁石は多すぎて Lab での生産が無理なので、レニングラードの電磁気の大 Lab（だか工場だか）に発注したと云ふ。

ソ連の Technology

さう云へば、ソ連では何でも中央からの指令に従ひノルマ通りにモノづくりを行ふ。 例へば成人（男）用の靴なら大・中・小の 3 通りをノルマでつくる。 実際にさうした靴に合ふ足のもち主は~50%にすぎなからう。 賣れのこりは倉庫に積み上げ、十分な数の靴をつくったのに、靴の数は不足といふ訳だ。 ソ連人の足の大きさは、中央の指令に従つたサイズに揃ってくれないので。 他のモノ作りも同様。

ICFA の会議が Serpukov で開かれた時（1980 年初頭）、西からの ICFA のメンバーは、ホテルの代りに、出来たての高級研究者用の高層アパート（10 階建て）に分宿させられた。 出来たてと云ふのに、エレベーターの入口の上の（エレベーターが今どの階に居るかを表示する）ランプは~1/3 が out of order。 アパートの床は日曜大工が作ったもののように（床のタイルが少しづつ上下してゐて）平らではない。 タイルも古い床のように縁が欠け、或はヒビが入つてゐる。 タイルは何年も前に大量に造られ、それが遠くから（？）運ばれて来て使はれたのであらう。 新しいアパートといふのに水道管・ガス管は古びている。 昔沢山つくったのを今ごろ使用しているからだ。 エレベーターに乗ると、床の枚がきっちり敷きつめられてゐなくて、2 cmほど隙間があつて、10 階まで上ると、下がよく見えて、余り気持がよくない。 アパートの部屋は 3~4 室あり、茶やコップ、鍋、パンもそろつてゐる。 カラーテレビでは、アグファ・カラーを少々色抜きしたような、「カラー・テレビ」が見られる。 勿論ロシア語だけ。 洗面所や風呂場の金具はもう既に錆びて居た。 バスルームの床も凸凹してゐて、素人の日曜大工の作品。 バスには例によってストッパーがない。 タオルで栓をして湯をためた。 しかし暖房完備*なのだから、これで悪いといふ所はない。 地震のない国だから柱が弱いとケチをつける事もな

い。 西欧や米のようなデリカシーに欠けるだけで、たゞ飾りがなくそっけない画一的な建物を次々と建ててゆくのだ。 省力化の極をやる訳だ。 必要なものはすべてそろってゐる。 材料も大分に粗末で、建てたのも（工兵の指揮の下）素人の日曜大工が一所懸命建てたのである。 当今流行の資源節約の観点からすれば、合格を云へる出来である。 要するに、無駄を一切省いた資源節約型 technology に則ったものと考へ直せばよい——これは UK の ICFA member が感に堪えて発した言葉でもあった。 ルームの冷蔵庫の中には mineral water, juice が入っており、机の上には花瓶の中に花そして fruits をもった籠がさし入れてあった。 IHEP の心づくしである。

脚注

* 建物毎でなく、地域暖房である。

このような素人じみた建物は、モスクワ・オリンピック以前のモスクワ空港の待合室にも見てとれた。 大理石でうめつくされた床が真平でなく、凸凹してゐたのである。 そして翌日の Aeroflot を待つため、一泊させられる。 空港のホテルのルームも中々のものだった。 毛布が (air craft の) 乗客の数だけないから、ホテルについたら、まづ フロア・レディの所へ行って毛布とトイレット・ペーパーを確保しておく（ダフってもかまはぬ。無いよりマシだ）。 ベッドは屡々非ユークリッド空間——バネのいくつかが突出してゐるからだ。 ミールは用意したものだけ。（事前に air company に申告して予約しておいた筈だと云ふ） Vegetarian やモスレム（豚をたべない）がいくら抗議しても用意してゐないのでから、何事も変らぬ。 革命と共に（資本主義社会なら期待される）サービスを忘れ去ったのがソ連の社会であったのだ。

モスクワ・オリンピックの直前から、モスクワ空港では西ドイツのつくった、すばらしいエア・ターミナルを使ふようになった。 オリンピック直後にモスクワ空港に立ち寄ったら、電灯があちこちで消えてゐる。 代りの部品が不足してゐるらしい。 空港を使ふ人が激減したせいか、あちこちにもはや使はなくなつた、（金のかかった）スペースが目につく。 新空港ビルを使ひこなすノウハウに欠けてゐるらしい。 食堂やみやげ物屋は相もかはらずソ連流の“サービス”——と云ふより、食はせてやってゐる。 賣つてやってゐるといふ役人方式。

ソ連や中国に「サービス」が復活するのはソ連 collapse 後及び資本主義の部分的導入後の中国、それもかなりたってからのことであった。

ソ連健在のころは、ソ連に行くたびに腹の立つことが多かつたが、USA が唯一の Super power として君臨し出した今となって見ると、ソ連とその unique な technology

や方式（の一部）が無性に懐しくなって来た。皮肉なものである。

さう云へば、ソ連は人文社会系の大学に力を入れなかつたが、理工系（農・医も含む）の大学生養成には熱心だつた。この方面への DR の年産率はアメリカの 3 倍をこえるであらう。そして卒業生は全員（より好みさへしなければ）就職でき、サラリーをもらへる。だから大学にも Lab にも研究員（と称する者）が一杯ゐる（欧米のセンスから云へば多すぎる）。

例へば、Serpukhov の IHEP の超伝導磁石研究はリードの赤・青のカラーに到るまで Fermi lab とそっくり。そして Fermi lab の人数の数倍の人間（DR もち）が働いてゐる。Fermi lab では大いに手抜きとして computer simulation ですませている所を、IHEP では実物をつくって、磁場測定をして、simulation との差異までたしかめる。このように大人数が、手を惜しまず、一々実物をつくって、しらみつぶしに調べあげてゆく。こんな事を 10 年も続けたら、きっととてつもなくいい事を見付け出すに違ひない。さう思ふと、ソ連の人力によるブルドーザー作戦の果てが空恐ろしくなつて來た。凡人でも多数集つて、徹底的に、絨毯爆撃的に、広く研究し盡してゆけば、大発見につながるに違ひないからだ。ソ連の宇宙科学もこの方式で（hi-tech で少々劣つても）アメリカ等西側に対抗して來れたのだ。

ソ連の数学もさうであった。數学者と云ふべきか、或は物理科学用乃至工学用数学の數学者とでも呼ぶのがよいかどうか判らぬが、ともかく數学者も沢山ゐる。そして西欧や米でサラリと仕上げた数学の諸問題をネチネチと調べて行く。さうすると一般論で見落した例外例や、不備な点を見つける。むづかしい新函数の組を発見しその諸性質を調べ上げる。ローレンツ群の既約表現の徹底的研究、飛行機の形の（流体力学的）研究、space science の研究、etc etc の例がある。更に云へば、物理（等）の珍奇理論に事欠かないのもソ連の特色である。この意味でソ連は、欧米等西側の研究を補完する重要な意義をもつてゐた。ソ連崩壊後このような補完業務をしてくれる（余力ある）（効率追及一本槍でない）国家が消滅した。これはヒトの文明への損失なのであらうか？考えさせられて了ふ！

以上読んで、USSR に大科学者、大數学者が居なかつたと思はれては困る。ソ連は人口の上でも大国であった。だからそれ相当に（相応の数の）よくできるすぐれた科学者・數学者をもつてゐた。それはすぐれた音楽家、芸術家、バレーやオペラの名手を出しつづけてきたのと同じことである。（だがそれらの相当部分が Jewish 系であったが....）。

ホテル

ソ連健在の頃の、ソ連のホテル事情について触れておこう。

ソ連のホテル（外国人もとめる）には、3つの price list があった。一番安い値段はソ連人、次の値段はソ連の衛星国から来た人に対するもの。それ以外の外国人、即ち資本主義国から来た者達のホテル代は西側並みに高価であった。サービスも施設も悪く、食事もまづしいのに、人並の値をとるのであった。しかも同じホテルでも障壁があって西の人達はソ連や東側の人々と接触できないようにしてあるのが大部分だった。

研究所付属の宿泊施設では東西隔離はないものの、西からの人々の宿泊費はがっちりとりたてられた。

1980～1990 年代の China はこのソ連方式のホテルの値段のランキングを受け継いでいたと思はれる。さう云へば China の museum(例へば北京の故宮)の入場料は値段の順に

中国人

海外にすむ中国人 visitor

外国人

の 3 段階があった。

汽車のネットワーク

ソ連の汽車は殆どがモスクワ発地方行で、モスクワ中心に放射線状にててゐる。モスクワ以外の A から B へゆく汽車は少く、A→モスクワ→B の方が（時間的に）早かつた。

High-Way

ロシアの汽車の線路は（ツアーガが地図上に定規で直線をひいて汽車の路線をきめたと云ふから）真直なのが多い。ソ連の High-Way も真直なのが多い。片側たっぷりの 2 車線、中央分離帯はない。High-Way の両側はたっぷりと空地がとつてある。数 km 毎に機関銃をもつた兵隊さんが 1-2 名つめた検問所ができる。軍の車輌は新しくタイヤも美事にスジがついてゐる。しかし非軍事用（民間？）のトラックは年代物が圧倒的に多く、タイヤにスジが残つてゐるかどうか ―― そんのが多い。しかも積荷はどっさりで、どうみてもつみすぎに思へる。High-Way を走つてみると路肩で休んでいる 2 台のトラックが目につく。ヤミの商売でもしてゐるのかと下種の勘ぐりをついして了ひたくなる光景である。

モスクワの air port についてソ連の State Committee for Atomic Energy の用意してくれた car で Serpukhov へいったことがある（そこの IHEP で ICFA の会があった）。USSR-SCAE (State Committee for Atomic Energy) の官用車は黒い車（さう古くない）で、すごいスピードで High-Way を走る。多くの car や track を追ひ越して了ふ。追

越させてくれない car が居ると、(パトカーのように) サイレンを鳴らす。夜だと car の上に点滅する明りをのせる。そして道の右端に他の car をおしよせて、High-Way の中央側を走るのである。これがソ連の國や党のおえら方のやり口らしい。清帝国、ロシア帝国の古き時代、さながらの思ひがする。

ソ連がロシアになってからはもっと民主化して了ったことだらう。

所で High-Way はなるべく真直で、中央分離帯がないのにはワケがある。一度非常事態になれば、High-Way の直線部分を飛行場として軍用機に利用できるようにしてあるのである。だから森の中を走る High-Way も道の両側の木を切って、飛行機の発着に困らないようスペースを確保してあるのだ。

ロシアの森や木

日本の森に比べると、ロシアの森は針葉樹林が主である。寒いせいか木は細くノッポ。枝の伸びもよくない。木々は本当に枝も含めて細長い。葉も上の方は密だが、下の方はスカスカである。だから林の内は、日本（や熱帯雨林）のとちがって意外にスカスカ。

さういへば、雑草も日本のように元気ではない。しかし農業ができるのに十分な雨があるので、よい国だ。百姓たちは日本ほど雑草になやまされることはない。

西欧はロシアより暖く、しかも程よい雨がふり、台風、地震、火山がない。日本に比べて恐ろしくめぐまれた地域だ。

ソ連制圧下の東欧諸国

第二次大戦後、ソ連は東欧諸国を自らの“支配”下においた。それは政治的・軍事的に征圧しただけでなく経済的にも東欧列国が自立できないような仕組を構築した。

それは農業や工業で東欧各国が自立（し自給自足）できないようにしむけた。各国に農業は特徴ある単作を進め、工業でも分業を進め、他国との貿易・輸出入なしに自立できないようにし、東欧圏全体を農業・工業のネットワークに仕立てたのである。

ソ連への輸出は安く、ソ連からの輸入は高くつき、東欧各国は、社会主義の友愛どころか、ソ連に資本主義的に搾取されてきたといきどおる。それに東欧はソ連なしにやってゆけない経済国にされてたった。

又、科学・文化あらゆる面でソ連人は 1st rank citizen、東欧圏の人々は 2nd rank citizen とされてきた。これが東欧の人々のソ連治下での実感であったのだ。

東欧のあちこちで反ソ革命が相ついだのも当然である。

しかしソ連体制はもっと長く続くとおもったのに、ベルリンの壁の崩壊につづいて、ソ連が終るとは。事実は小説よりも奇なりと云ふ事か。

ソ連のテクノロジー、その2

ソ連と西欧のテクノロジーを大まかに比較して見よう。前者は荒っぽく大まかだが後者は纖細。Acceleratorでもspace researchでも、ソ連はlow techを大型化して駆使し西側のhigh tech小型化、(compact化)に対抗しようとしてきたと云へる。ロケットや人工衛星のサイズを比べてもすぐに判るし、又人工衛星もそれにのせる機器もソ連のものは古い型やlow techのものを大型化にして、西との劣性をカバーしてきた。

jet旅客機を比べても米ソは際出っている。

	AEROFLOT	BOEING
エネルギー	節約型	浪費型
発着距離	大	小
10kmの高さに達するのに	40-60分	15分
製作コスト	割安	割高
サービス	最低	上
機内施設	必要最小限	ぜいたく
(例)イスの乗り心地	悪	良

資源節約や環境へのやさしさの観点からみたら、ソ連型の方がはるかによいにきまつてゐる。しかしソ連崩壊後、ソ連型は消滅に瀕してゐる。

スペースリサーチと高エネルギー物理

スペースリサーチは軍事上の観点から米でもソでも強力に進められてきた。ロケットや人工衛星も、スパイ用や攻撃用（原爆搭載）、（軍事情報の）通信用、気象観測用、etc,etc.と軍事主導で進んできて、民需や純科学用はそのおこぼれにあづかって來たといってよい。

従ってスペースリサーチでの東西協同 project は black box（軍事機密）の一ぱいある中で、平和利用の東西協力を前面にショー的に行はれるにすぎなかつた。ニュースバリューとしては最上であつても、かなめのスペース technology は軍事機密がはりめぐらされてゐて、東西交流は絶無。

これに対し、高エネルギー物理学の実験や加速装置においては、それらが hi-tech のかたまりであるにも拘らず、秘密なしに、実験研究での東西協力が進んで來た。ソ連にとって HE 物理は西側の hi-tech の frontier をみるこの上ない窓口だった。

そのせいか東西関係が最も冷えこんでいたときでも H.E.Phys.の東西交流は細々とではあってもつづいてきた。それはソ連にとって H.E. 物理を通して西側の hi-tech を覗けるので、東西間の HE の contact をづづけることに意義を認めてのことであ

つたらう。

又このことが ICFA といふ国際的委員会をつくったとき、ソ連が意外にも柔軟な対応をしてきた所以でもあつたらう。

マルクス経済学

ソ連崩壊後マルクス系経済学が大学に残っているのはイタリアと日本だけである。日本のマルクス経済学者は今や世界的に稀少な連中である。ソ連崩壊の現実を学べぬ輩である。

モスクワ空港 etc

1970~90 にかけて安く西ヨーロッパへゆくためモスクワ経由の aeroflot にのることが多くなった。サービスはよくないが、何といっても安いのが魅力。但し、モスクワで一泊させられるという便が多かった。

モスクワ空港の（モスクワオリンピック以前の）ターミナルビルは大理石の床、壁（カベ）で材料は立派だが、床の大理石の（眞四角の）板は水平にそろってゐなくて凹凸である。正に日曜大工の出来ばえ。duty free shop の品々は種類少く、製品としても田舎並。かつてのロシヤ帝国の美事さは、共産革命と共にけしとんでゐる。売子も商売に熱心でなく、定刻よりおくれてゆっくりと開店し、定刻より早くさっさと閉店する。うれてもうれなくてもサラリーに違ひがないせゐか、サービス精神皆無。「うってやるんだ。ありがたく思へ」である。

飛行機の乗りつぎのためしばしばモスクワの空港のそばのホテルに一泊させられる。こゝでも西の人と東の人には分けて宿泊させられる。ソーセージ 1 本、きうり 1 本、トマト 1 ケそれにパン 1 きれにコーヒー一杯などといふミールができる。アラブ系の人が予め豚は食えないと申し出てゐたのに、豚のミールが出たと食堂でウエイトレスに文句をいってゐたこともある。しかし食堂のウエイトレスは「私は何もきいてゐない。ミールはこれだけ。食べるかどうかはあんたの勝手」と、とりくしまもない。

ホテルのベッドはしばしば平らでない、2つ3つスプリングがつき出してゐたりする。（だからベッドは平らでない、毛布で何とかごまかして寝る。）洗面所やバスに水のストッパーはない。しばしばタオルや毛布がそろってゐない。だから部屋を割り当てられたら（部屋の割り振りにあきれるほど時間がかかる）、何かたりないものがないか調べ、各階の責任者（floor lady）のオバはんの所へ行って足りない（毛布やタオル、石けん、トイレットペーパー、電球....）ものを確保しておく。おくれてゆくとすぐ品切れとなる。

こんなに非能率的な国が、アメリカと兵器やスペースサイエンスで対抗してゆけるなんて信じられない。否、軍とスペースに最良の人とモノをつかうので、民需、特に外国人用の空港施設やホテル、レストランに手がまはらないのかも知れぬ.....

1980 年前後、何回か Protvino (中世の町 Serpukhov の郊外) の IHEP へ行つ

た。 その時の印象は既にのべた。 こゝでは food についての追記をしておこう。 IHEP IHEP の cafeteria は、云つてみれば核研の食堂なみ。 素人が一所懸命料理をつくつてみると云ふ感じ。 外人の客をむかへるパーティやディナーでも、少し料理がこる程度で、特によいとも思へぬ。 勿論料理人達はせい一杯やってゐることは判る。 花や緑で美事にかざらうとし、料理も小ぎれいにみせようとの心使ひはよく判る。 しかし西欧の一寸したレストランにさへかなはないのは、サービスを忘れて（忘れさせて）何十年もたつ党指導のせいである。

その頃、モスクワにも何回か泊った。 科学アカデミーの定宿のホテルにとまられた。 エレベーターが今どの階にあるかを示すランプの 1 つか 2 かは消えっぱなし。 ホテルのレストランも IHEP より大分ましたが、西欧の **、*** のホテルに及ばない。 ホテルのみやげ物売場も品不足。 キャビヤは大てい品切れ。 アメリカのタバコや UK のウィスキー、フランスのコニャックはウォッカと並んで結構品がある。

モスクワで ICFA の会の折、帝政ロシア時代からつづいてゐるというレストランで dinner にまねかれたことがある。 政府・党のおえら方、外国からの VIP のためのご用のレストランでありつづけたとかで、テーブルの飾りつけも料理も西欧なみであった。

このように、まともなレストランは、ごく少数だらうが、革命をくぐりぬけて、グルメの枠を守りつづけてきたようだ。

アカデミー

レーニンは科学と芸術のアカデミーの改革に手をつけないまゝでの世に往った。 だから科学と芸術のアカデミーはロシア革命によって変更されることなくロシア帝国時代のまゝに温存された。 アカデミシャンの特権もそのまゝつづいた。 その特権のありようについては既にのべた。

科学アカデミーは独自の予算（教育省の下の大学の科学予算よりケタ違いに大きい）をもってゐて、アカデミー傘下の研究所の維持・運営・新設に当つてゐる。 だからこそスペースや原子力、素・核などビッグサイエンスもアカデミーの指導の下、米や西欧に拮抗してゆけるのである。

西欧のインテリのソ連観

ロシアに革命が起り、ソ連が成立したとき、左がかった西のインテリの中に、理想的な社会主義国ができると期待した者は少くない。

Viki Weisskopf も基礎科学研究にとってよい国ができるのを信じて、新生ソ連を行つた。 しかし現実は理想からほど遠く、Viki もしばしのソ連滞在の後、「西」に戻つた。

日本の「進歩的」学者の中には、多くのソ連シンパが居た。 西欧でもインテ

リの中にソ連シンパが少くなかった。 西欧のかうした人々がソ連ばなれをするのはハンガリー動乱以後である。 それまではソ連やコミニテルンの云ひ分を鵜呑みにしてゐた西欧のインテリたちが、ソ連の現実をまざまざと見せつけられ、愕然とする。 西欧の社会党、共産党のいくつかも含め、西欧のインテリのソ連離れ乃至ソ連嫌ひが横溢する。 しかし日本では「左」の人たちに大きな変化はなかった——— ハンガリーやチェコ、ポーランドに対するソ連の弾圧は、遠い国々のささやかな出来事にすぎなかつたといふ訳であつた。 残念至極。 聞いて極楽、見て地獄のソ連や東の国々の事情は西欧には見えても、極東の島国に伝はるのには余りにも遠かつた。 情報過多の世界であるにも拘はらず....。 同じことは、China の文化大革命（の初期！？）に対する西欧と日本のインテリやマスコミの態度の差にもみてとれた。

Sept 2007

追記（1）

MK 小柴昌俊

HS 菅原寛孝

SO 尾崎 敏

追記（2）マルクス経済学について

後発の産業革命の浸透しつつあった一時期のドイツ社会の分析を美事にこなしたマルクスの手法 — 史観に止揚 aufheben された — を、((短期間の一小地域に通ずる史観を))、古今東西の全地域・諸民族の営みに通用するとした、マルクス主義の歴史の割り切り方や、マルクス経済学を信ずるのは、科学的であると云ふより、信仰に限りなく近い。

これを、物理学に譬へて見れば、Hooke の法則や Boyle-Charles の法則だけで物性萬般を説明しようとする暴論に近からう。尤も、マルクスの協力・礼賛者であったエンゲルスは、当時としては最尖端((今から視れば、まだ未熟な))社会人類学の成果を借りて、マルクスの論理を巧妙且強引に補強しようとはして居るにせよ・・・。

古今東西の諸地域の各民族の歴史やそれ等の榮枯盛衰の有様は、物理(素粒子)の統一理論の様に割り切るには、余りにも多種多様であり過ぎて、マルクス主義信奉者の手におへる代物ではない。人類 mankind の為す事共は、物理の世界より、遙かに複雑多岐なのである。

ソ連健在の頃は、マルクス主義者達にとって、ソ連の対外 statements を鵜呑にすれば、((マルクス主義に基く、共産党に指導された))ソ連こそ平和的で人類愛に満ちた社会であって、マルクス主義・史観の現実の証明であった。しかし、残念乍ら、これは科学的事実ではなく、ソ連の霸権下にあった「東側」の国々も決してユートピアではなかつた。僕の目には、マルクス主義者達は、「科学的」な人々と云ふより、信者の集団であつたと映る。尤も、信者から見れば、僕の方が眇だと云ふであらう。