

科学新聞 特集記事 (1999.9~12) より転載

新未知への群像

科学者が語る自伝

60年安保、70年紛争

●●10

前述したようにイールズ事件が私の経験した最初の学園紛争だったが、それは局地的で大した事はなかった。しかし大阪に移って早々、六〇年安保闘争に出逢った。これは日本中を巻き込んだ政治運動だった。全体像が見えぬ日米安保条約に国民的不安と不満があったと言えるだろう。しかし大学が標的となることはなかった。学生は皆外へ出て行った。

しかし昭和四十五年をむかむ数年間、日本の大学をゆるがした大学紛争は、その様相を一変させていた。安保の自動延長で標的を失った学生運動が、弱い大学に向けたという見方もあるが、私はむしろ若者のオタク化の走りを見る。成田闘争や連合赤軍事件もあったが、全体的には六〇年がエクスプロージョンだったのに七〇年はインフレーションだった、というのが私の感想である。

阪大紛争も激烈だった。最盛期には豊中キャンパスはほとんどが封鎖された。中核派が主で、核マルは居なかったから内ゲバは少なかったが、民学同という関西に多い一派が中々の難物だった。あとは例

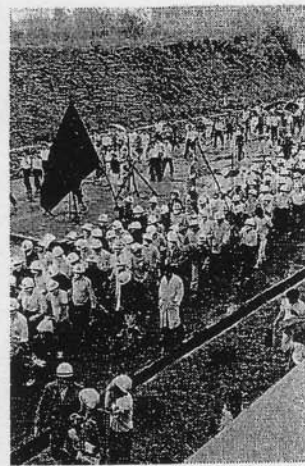
出した。機が熟するのを待つて解決するといった。

封鎖解除仕様書

容共派と見られた学長代行が正式の学長選に破れ、微生物病研究所長の釜洞醇太郎さんが学長となった昭和四十四年八月から、事態は少し落ち着いた。と言っても豊中地区の封鎖は続き、皆度れ切っていた。

によって民青、という図式である。発火点は教養部である。これは他大学と同様であるが、応援に行つて見聞きした教養部には構造的欠陥のあることがわかって来た。長い間、大学内で一段下に見られて来たこと、教官の妨害もあったが、一般学生は鉄条網で固められた。これはためだ、と思った。

【上】学内デモの嵐が吹き荒れた頃。低温センターにて筆者写す【下】乱れ飛んだ



伊達 宗行

荒れる学園、暴力的封鎖

だが、それは革命ではなく

その解決は、後年、理学部長になった時、動き出すことになった。動かし出すことになった。評議会は紛争解決に動き出した。

流行というのは恐いもので、少々事ではひっくり返すために、封鎖解除を試みても、一歩外へ出ると、不審に思つて行つて見ると、豊中地区封鎖解除のマス

七日解除に踏み切った。今でも言えぬきびしい局面もあったが、解除は予想以上に順調で、その後のキャンパス維持も硬軟さまざま手段で成功博の年である。学生達の心も和やかになった。

こんな時代から約三十年、当時をしのぶものも消え失せた今日、唯一つ昔を思い出す機会は当時の府警警備課の刑事さんから今も欠かさず届く年賀状である。必ず返事を出す事になっている。

その甘いムードを、家は必死である。それなら出来るか、と思ひ引受けた。それから一ヶ月、総長室に

横に終日一個中隊を常駐させ、これで再封鎖は完全に押えられ、紛争は鎮静化した。明けて昭和四十五年は大阪府博の年である。学生達の心も和やかになった。

(大阪大学名誉教授、前日本原子力研究所先端基礎研究センター長)

大学紛争

サポーターの詩「この美ゆるやかに熟するを待ちて採まんとて教官を無理なく動かせば出来る者は幸いなる哉」を思ひ、むつかしいのは再封鎖

封鎖解除後のキャンパス維参議院公聴会 今度大阪で開かれる参議員の公聴会に公述人として賛成の

協力いただきたい。ついでは今度大阪で開かれる参議員の公聴会に公述人として賛成の

新未知への群像

科学者が語る自伝

アポロがヒント

大学紛争は我が国の科学界に大きなマイナスとなったことは否定できない。私自身にとっても、長い研究生活の中で一編も論文を書かなかつた年が一回あるが、それはこの期間に起きた。しかしこの断絶は私にとってのライフワークを生む創造の時代となった。物事は単純ではない。

スピントラスター共鳴の発見は私の第一期のパルス磁場を用いた成果だった。しかしこの頃からもっと強力な磁場がないと研究は先細りになる予感があった。そこで大学院学生を相手に磁場発生原理にもとって検討を始めた。強磁場生成には二つの困難がある。一つはコイルの発熱だが、パルス化すれば大分軽減される。しかし、もう一つは力学的なものでパルスでも逃げられない。大電流に伴う力で破壊されてしまうのである。厳格に定まっているわけではないが、約五十テスラ附近がその限度で、これをカビッツァ限界という。彼はノーベル賞を受けたロシアの科学者で、二十世紀前半、約三十テスラの磁場を作り、同時に強磁場

●●11

伊達 宗行

超強磁場の創成

カビッツァ限界克服

大阪の封鎖が解け、研究が再開されると私はチームを再編し、新構想実現に動き出した。ちょうどこの頃、関昭雄君という信州人でネバリのあの大学院学生が入って来たのだから、彼を相手に多段コイルの本格的なテストに入った。しかし予算も特にあるわけではなく、ほんのミニチュアテストである。すぐに困難が現れた。理論では取扱えないコイルの接続部が大問題だった。そこから壊れて行くのである。一年程して少しメドが立ち

生成の困難さを明示した人である。色々やってみたが、カビッツァ限界を超える事は容易なものではない事が身に沁みた。

阪大紛争もたけなわの昭和四十四年七月二十日、世界の目はアポロ宇宙船の月着陸に

のである。永宮さんには人生の急所でも色々お世話になって

いたが、これもその典型例だ

実験の面でお世話になったのは伏見康治さんである。と

いっても実験指導ではない。当時、まだ成否不明の私の強

磁場に三菱財団から千二百万円の助成をいただいた事である。当時、名大プラズマ研究所長の伏見さんは私が阪大

に移った時は理学部長だった。それ以来、淡いおつきあ

試練、断絶は創造の母

大学紛争が生んだ理論

それがれた。私も深く感動し始めた時、私は松永賞受賞の通知を受けた。CC6、CC

多段なのだ、と思った。答は2の研究が評価されたもので

簡単で高校生でも知っている。この賞は今日では無くの

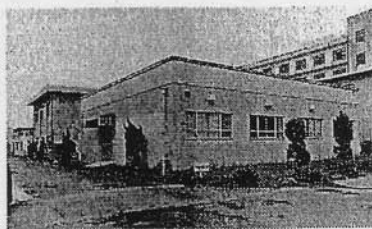
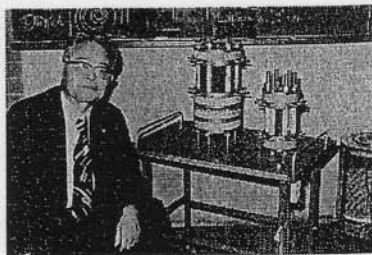
微少空間ながら最高百七テスラの磁場発生に成功した。

た松永翁の創始した賞で、四カビッツァ限界を大幅に乗り越えたのである。

越えたのである。話の前後するが、松永賞の次期計画をじっくり練った。

三菱基金による成功で私は大がベストでしょう。この予算は貴方を阪大にとめる特別な奨励金なんですよ」

【上】釜洞総長と強磁場マグネット【下】超強磁場実験施設、後方は阪大理学部



釜洞総長と強磁場マグネット【下】超強磁場実験施設、後方は阪大理学部

新 未知への群像

科学者が語る自伝

きっかけの炭酸塩

結果論になるが、私が最も多く足を踏むは、そして長く滞在した国はソ連、ロシアである。それは必ずしも希望しての事ではなかった。めづり合わせと言つべきであらう。

最初のきっかけは大阪に移つてもな、炭酸マンガンという化合物の反強磁性共鳴を見出したことにある。OCOCからOCOへと進んだ本道からちよつとはずれたテーマだったが、独特なシフトが現れる当時注目の現象だった。この単結晶を作るのは大変のだが、幸い天然鉱物として存在するのでそれを測定した。

ところがこの研究がソ連に受けた。カピッツア研のポロビック・ロマンフ教授は炭酸塩を系統的に合成し、研究を進めようとしていた矢先、かねがわいのデータを出したからである。是非逢いたい、というので昭和四十一年夏、LIT10という国際会議を利用してソ連に出掛けた。

当時のソ連旅行には多くの困難があった。高圧的な共產主義大国である。不安、不便の旅だったが、かねてより思い憶えたロシア語がどれくらい通ずるかの興味から積極的に出歩いた。まず横浜からナ

●●14

伊達 宗行

こだわりの国

ソ連で一番面白いのはモスクワやレニングラードではなく、辺境であることがわかった。つまりロシアになって次々に独立した周辺諸国である。ウクライナのキエフ、ヤルタ、アルメニアのエレバン、グルシアのバクー、ウズベクのサマルカンドやアハラなどを歩き廻った。シベリアのオビ川下りも印象的だった。今日では危険な所も当時は安全

ホトカ行の船に乗り二泊三日、そしてシベリア鉄道でハバロフスクへ、そこからモスクワまでツポレフ14というプロペラ機である。モスクワはゴロト・ゲロイ、英雄の街、だった。真つ赤な横断幕にはソ連共産党万歳とある。しかし、一皮むいた市民

こんな私のソ連好き(?)が聞こえたのか、昭和五十年、旧ソ学術交流のチャネルが開

カピッツアとの出逢い ソ連、ロシアで心からの歓迎

は中々面白かった。白タクに乗ったことがある。ドルをくれ、と言うがこれはまずい。あとで税関でもめる。そこで日本のタバコでどうか、と言ったら大喜びで一箱で十キロ行った。ボールペンでもよかったです。ロシアになってからは白タクは危なくて乗れないが、当時は強大な共産党の傘の下に入れば安全だった。そのコツがわかるとソ連は面白かった。

日ソ交換教授

ソ連歩きの要領を憶えた私は、招待を受けるたびに出掛けたが、その時は必ずどこかに寄ってゐる事にした。そして

【上】早春のモスクワ、ドンスキー寺院【下】サマルカンドのバザールにて。左から高野筑波大教授、筆者、田沼物性研教授（昭和44年）



これだけソ連に入りびたってもこの国は依然としてどわりの国だった私の滞在中、カピッツア生誕百年である。これを記念して国際会議を開

冷戦は終わった。私のソ連参りも終わったが、阪大定年後の平成六年、思わぬ招待を受けた。この年、一九九四年はカピッツア生誕百年である。

浮かれていた。ポリシヨイ劇場に行つたある日、貴賓席にベトナムの要人が現れた。全員の起立が要請され、劇場は熱気に包まれた。だまってい

学問的にはしかし、この国はフランクだった。どこでも心からの歓迎を受けた。カピッツアにも二回逢つた。来た。彼は既に八十歳を超えていた。「知っている日本人は誰か」と尋ねたら「本多光太郎」との答えが返って来た。私が印象に残っている。悠

表として来てくれないか。ない。しかし今ロシアはお金が無く、大きな金は出来ない。それでカピッツアのかみの本屋に入った。いつもここでメンデレーエフの元素周期表を買い、おみやげにして

手はひびく冷たく、時の流れを感じた。彼女はその後まもなく亡くなったという事を念のセルゲイさんから聞いたのは昨年の事である。シンボジウムの後、記念パーティが開かれたが、これには何と千人を超す人が集まった。日本人は私以外誰も居なかったが、カピッツアへの敬愛がこの国でいかに強いかを感じたものである。

終わって町に立ち、モスクワの変わり様に驚いた。地下鉄が五カペイカだったのが一ルーブル、二十倍である。昔のゴリキー通りにあるなじみの本屋に入った。いつもここでメンデレーエフの元素周期表を買い、おみやげにして

が並び、下落激しいルーブルを、今が買い得と言ひ立てる。その喧騒がさびしかった。

(大阪大学名誉教授、前日本原子力研究所先端基礎研究センター長)

過ぎてお嬢さんとしたカピッツア夫人、アンナさんも顔を見せた。しかし、握手したその

新未知への群像

科学者が語る自信

重点化の決断

日本の年功序列社会では年を取ると役職が廻って来る。大学も同じで、私の場合、定年一年前に理学部長を引き受けることになった。平成四年の事である。一年を無難に過ごせば、と思っていたら意外な問題が浮上した。教養部解体。大学院重点化問題である。少し前からくすぶってはいたが、急にスピードアップを迫られたのである。

●●15

伊達 宗行

学術行政の中に

重点化は新しい問題だったが、教養部解体は大学紛争の時から頭にあった課題である。答えはスバリ解体、そして学部分属である。語学、体育は既に独立しており、残るはそれぞれの教官を身近な学部に移せばよい。というところは理系教官はほとんどが理学部に入ることになる。その利害が錯綜し、すべにはまたまのまないだろうと見られていた。しかし私はこれ以外の可能性は極めて薄いと判断し、教養部解体、大学院重点化一括×ニューを約一ヶ月で作ると、これを教授会に示してあとをたまたまっていた。この案は学内を廻ったらしい。しばらくは音無しに見えた学内

学術がその源泉に持つ多様さを失い、硬直化していくであらうことは間違いない。トックダウン型は、底辺の獨創性をつかみ切れないからである。

それはともかく、学術会議と並行して育った我々の世代は学術会議、およびその下部機構である研究連絡委員会に多大の関心を持ちつつけて来た、と言えるようである。前に述べた物性研設立をめぐる動きもその典型例であった。結局私は物理学研究連絡委員会、通称物研連には約二十五年かかわりを持った。そして学術会議には十四、十六期の関係者と懇談した際、最も評

【上】阪大理学部長時代。卒業式の後で。右端は金森総長【下】日本学術会議で。左から瀧美第七部長、内田第五部長、筆者、増本金研所長



阪大理学部長から学術会議へ

物理学会「決議二問題」で苦勞

会長時代

榎田学部長時代までかかったが、今日眺めると最初のシナリオは実現しているように見える。結構な事である。しかし今後は独立行政法人問題が控えている。これは更に大きな、そして影響の深刻なテーマである。適切な対応を乗り越えることを期待している。

失敗と成功

戦後学術行政の象徴である日本学術会議は最近の行政改革の波にもまれ、その将来像はまだはっきりしていない。しかし、学術における唯一のボトムアップ型の組織である学術会議が力を失えば、日本

九九年、会員となり、最後の十一年、会長として最初のシナリオは実現しているように見える。結構な事である。しかし今後は独立行政法人問題が控えている。これは更に大きな、そして影響の深刻なテーマである。適切な対応を乗り越えることを期待している。

片付けない懸案

阪大での定年をはきいで四年間、日本物理学会の会長、副会長を引き受けた。まあ一度は引き受けざるを得ない、と承知していたが四年間になる物理学会が大いにめ、臨時総会で、一切の軍隊からの援助、協力を拒否する、という決議が通った。これを決議センター長

(大阪大学名誉教授、前日本原子力研究所先端基礎研究センター長)

＝つづく＝

新 未知への群像

科学者が語る自伝

画期的な計画

阪大定年にあと半年となった秋、東北大学の遠藤康夫さんがやって来た。彼は中性子散乱研究の世界的リーダーの一人である。彼は日本原子力研究所(原研)の依頼を受け、私に定年後原研に来てもらえないか、との話を持って来た。これまで原研にはあまり縁もなく、原研の定年は六十歳ではないか、との問いに、原研はこれまであまり重点を置かなかった基礎研究を見直し、強化するための新組織を作る、その長を引き受けてほしい、との返事である。

伊達 宗行 ●●16

新天地

ちょっと心が動いたので、担当の飯泉理事に逢う事となった。話を聞いていささか驚いた。原研としては画期的な計画である。それは、これまでの情性的な物理部、化学部を廃止し、近代的な組織、先端基礎研究センターを作る。そこでは研究グループ制とし、グループリーダーの約半分は大学人や外国人を入れ、開かれた運営をする。グループは五年で見直し、切り換えを行く。研究内容は広く原子力を見つめ、これまでの応用的なものから基礎的な原子科学一般までをとり入れ、自由

半、私はある社会現象に注目していた。日本の大メーカーが競って基礎研究を作り始めたのである。しかしそのほとんどは成功しなかった。理由は簡単で、強力な理念、指導力がなかったからである。会社は基礎研を持つことをスティーラスシンボルのように考へたこと、集まった研究者がバラバラに自己中心の研究を進めた結果、まとまった迫力が出せなかったためである。原研の新センター構想は良いが中味はどうか、研究者がバラバラではないか。着任して私が最初に注目したのはその点である。また、物理部、



世界だと見られて来た。原子力自体が歴史的、技術的理由によって閉鎖性を持っているのに加え、大学の自主的な研究に対して計画的な研究中心の

日本原子力研究所へ

原子力基礎研究を構築

世界である。しかし、原子力化学部のリストラは一部の研究者に反発と退廃を生んでい



これが一つの典型的な事件といえるであろう。研究センターの立ち上げ、進展は急ピッチで進んだ。その背景には理事会の理解と全面的な支援があった。下邨昭三理事長は器量のある方で、時代の流れを嗅んでおられた。そして現場で私と研究者をとりもつ飯原次長、吉田室長の有能さが今でも心に残っている。何せ私は原研の前列になり、という事を次々に言い出すのだが、それを速く対応して動かして行ったこのコンビは最高だった。そして担当理事の飯原さんの識見と力量が大きかった。このセンターは私が当初考えていた以上にうまく機能したのはこれらの方々のおかげだった。そして科学技術庁(当時)の担当官が熱意のある方だったのも幸い。こうなると良い研究は自然に芽生えるものである。その展開が次の話題である。

古く話だが、日本が高度成長期に入った昭和三十年代後半、中性子、電子、ガンマ線、イオンビームなどの利用

逆さ富士論
逆さ富士論
逆さ富士論

「上」センターの原型を作り、私を呼び込んだ飯泉理事「下」センターの理念「逆さ富士論」

新 未知への群像

科学者が語る自信

点から画へ

日本原子力研究所先端基礎研究センター（以下、センター）は当初十二グループで発足した。一グループは大学で言えば一講座といったところである。その一つに新村信雄さんをリーダーとする生体物質の中性子回折研究グループがあった。中性子はX線と相補的で、物質情報解読に欠かせぬ粒子線だが、これまでその対象は無機物質が多く、生命にかかわる多くの有機物質は分子量が大き過ぎて手がとどかなかつた。しかし有機物では水素が多く含まれていること、そして生理学的にも水素の役割が大きいのにX線では水素がほとんど見えないうような重大な欠点があり、これをカバーする中性子回折研究が熱望されていた。中性子は水素をよくキャッチするからである。

当時、東北大学助教であった新村さんはバイオニア精神のある素人的な人だった。これは科学者として重要な資質である。これまで中性子の計測はカウンターの利用であった。これは中性子を点で捕らえるわけである。有機物の示す数方角の中性子散乱をこれ

●●17

伊達 宗行

好調な出だし

で捕らえるのは大変である。そこで写真フィルムのような面で捕らえる事が出来ないうかが。X線は既にそうなっている。X線乾板である。中性子乾板を作ろう。これが若い新村構想だった。

X線乾板を作り、これをイオン交換樹脂で提供した。アクチノゲンプレートとして製した大ヒットを提供した。アクチノゲンプレートと溶液化学研究グループ

超臨界二酸化炭素 NIPの発表後わずかに半年、我々はプレスクラブにま

海研究所内にあるが、これは

画期的な中性子NIP完成

炭酸ガスでウラン分離も

△が彼に協力した。あやぶむ声も多かったこのチャレンジャーは見事に成功し、高感度使用しやすい中性子イメージングプレート(NIP)が完成した。プレス発表は平成六年十月、センター発足後わずか一年半である。大新聞がこぞその成果を評価してくれ

超臨界二酸化炭素を用いたウラン分離研究である。ウランを含む重金属イオン分離は原子力にとって本命研究の一つである。これまでの主流は有機溶媒を用いたヒューレック法が中心だった。ところが吉田さんと磯修一さんは二酸化炭素、つまり炭酸ガスの超臨界状態が、微量の抽出化合物を付着したウラン原子を選択的に取り出すという破天荒な発見をもたらしたのである。

全所的な組織で、しがたっている植物が、その種子をイオンビームで照射した時、どんな変種が現れるか、という研究である。ここで若い田中淳君が、紫外線照射に強い耐性を持つ株の分離、同定に成功したが、オゾンホールの発達してはならぬ人材となった。

ある若い研究者がボスと不整合を起した。話を聞いてみる。どうも若者に理がある。彼はボスだったが力がある。それで私はこの若者をセンター長あすかり、として米国に送った。そして一年、彼は世界最短パルスレーザーの発振に成功し錦をかざった。そして彼は原研の光電子科学に無くしてはならぬ人材となった。

現在、副主任研究員の山川孝一さんである。若者のなやみは未来の宝である。大事に扱うべきだ。

温高圧で現れる液体と気体の中間的性質を持つ状態のこと

超臨界状態というのは高温高圧で現れる液体と気体の中間的性質を持つ状態のこと

シロイヌナズナ、つまりペン

研究成果の公表は平成八年四月、センター発足後ちょうど

大阪大学名誉教授、前日

い。他の分野、例えば従来の無機物質でこれまで一センチ角の試料が必要だったところを一ミリ角のもので測定可能となったのである。大きな結晶の得難い地球科学などには福音となった。そして中性子ラジオグラフィに高い解像度の情報を与えたのである。センターはこの成功で勢いを増した。NIPはセンターにとってイメージングプレートに重苦しい分離法に比べて大きなメリットがあるためである。この研究は科学技術庁の注目発明賞等の受賞などで評価されている。

センター初期の三大ヒットを飛ばした人たち

ウラン分離 中性子イメージングプレート 紫外線耐性植物



吉田 善行グループリーダー



新村 信雄グループリーダー



田野 茂光グループリーダー



磯 修一課長代理



田中 淳研究員

第1期の研究者

先端基礎研究センター

新未知への群像

科学者が語る自信

第二期に向けて

日本原子力研究所先端基礎
研究センター発足三年で予想
以上の成果が上がったのを受け
、私はこれを持続力のある
研究に切り換えるにはどう
すべきかを考えた。当初発足
の十二チームを更に拡大、強
化するのがオーソドックスな
手法であり、それに対する手
は既に打っていた。しかしそ
れだけではやがて停滞するだ
ろうことも歴史の法則が教え
てくれる。どうするか。

戦略は二つにじぼられた。
第一にセンター独自の研究棟
を作り、これまでの機能のみ
で形なきセンターを、拠点の
あるしかりしたものとする
こと。そして第二に研究課題
を広く探するために公募型の
テーマ募集を行い、すべれた
ものを助成してその成否を見
定め、見込みの出たものをセ
ンターの次期テーマに取り上
げるといつてもいいのである。昨
者は前々回に逆さ富士論を引
用したのを御記憶だろうか。
その中で山麓に霧がかかって
おり、その中に黎明研究、と
示されていたのだが、基礎研
究は計画研究とは違って海
のものとも山のものとも判別
できぬものも多かった領域か
ら新しい構想が芽生えること
が多い。いわば夜明け前の研

●●18

伊達 宗行

研究交流

第一回の黎明研究応募締切
が近づいた頃、私はこの研究
費の事務を担当している女性
との雑談で、あまりにも必
算が少なかつたら困るな、と
の感想をのべていた。彼女

研究はこのようにして順調に
スタートした。応募数も次
第に増加し、最近では約二百
件となっている。これを見て
驚く研究テーマが登場した。
第一回黎明研究に、あっと
驚く研究テーマが登場した。

「ウランを食べる」
第一回黎明研究に、あっと
驚く研究テーマが登場した。
当時宮崎大の坂口孝司教授
はウランを骨食とするバクテ

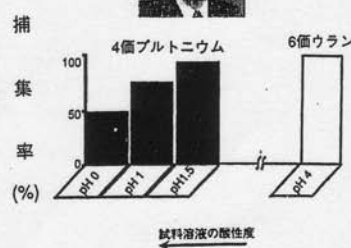
（大阪大学名誉教授、前日
本原子力研究所先端基礎研究
センター長）

【上】パチルス菌が示した選択的捕集率。写真は坂口グリープリーター【下】筆者。新築
の先端基礎研究センター前で

の、どれくらい
来るかと思います
かとの質問で、
二、三十では困
るよ。せめて五
十は来ないと
と答えたところ
に、しかし百件
は来ないだろ
う、でも百を超
えたらおこる
よ。と言ったも
のである。ここ
ろが結果は百を
軽く超えて百二十八件の応募
があった。おもしろいおもしろい
物は少しおくれたが、黎明研
究費は初年度総額一億円で平
均八年度より公募が決まっ
初回の採択は三十六件、一



一黎明研究の結果一



独創的テーマを発掘・助成 「黎明研究公募」始める

た。さきさきなら何とか成
功させねばならぬ。対象は広
い意味での原子力基礎研究で
あるから、大学の理工農医の
各学部をはじめ、関連の研究
機関、そして民間にも通知を
出し、いっぺんかの学会誌にも
公募通知を出した。それでも
心配になってポストスターも私
が、各地で掲示してもらった。
あごほとだけだ理解して
もらえなかった。
受けた黎明研究
研究は約三分の二が、原研が
いるが、pH 4程度の酸性下
ではウランが100%近く吸
取れるのに、酸性度が上が
ると吸取率が下がっていく。
pHが1・5以下になると今
度はアルミニウムが極めて高
い捕集率を示す。パチルス菌
自体はありふれたもので、身
近な例では納豆菌がそうであ
る。しかしアクチノバクテリ
アの研究をするというところ
で黎明研究費でオーストラリ
アのウラン鉱山に採集に行っ
た。数種類のバクテリア採
集に成功したがその中の一つ
がパチルス菌が特にすべれた
よいアイディアが多く寄せられ
るようになったことであ
菌は溶液の酸性度、pHを變
えることでウランとアルミニ
ウムを分離して捕集する能力
のあることがわかったのであ
る。図にその概略が示されて
いるが、pH 4程度の酸性下
ではウランが100%近く吸
取れるのに、酸性度が上が
ると吸取率が下がっていく。
pHが1・5以下になると今
度はアルミニウムが極めて高
い捕集率を示す。パチルス菌
自体はありふれたもので、身
近な例では納豆菌がそうであ
る。しかしアクチノバクテリ
アの研究をするというところ
で黎明研究費でオーストラリ
アのウラン鉱山に採集に行っ
た。数種類のバクテリア採
集に成功したがその中の一つ
がパチルス菌が特にすべれた
よいアイディアが多く寄せられ
るようになったことであ

件平均で三百万円を切った。正にこれが当初のねらい
だったわけである。最近の動向をのべる。採択
件数は約五十件に伸びてお
り、採択率は約二五%である。
全体の約三分の二が、原研が
展開している基礎、および応
用研究分野にかかわっており
、その意味で大変健全であ
る。しかし母集団の広さがユ
ニークなアイデアを多く含ん
でおり、センターのみならず
原研全体の研究にも刺激を与
えている。

脱線してしまいましたが、黎明
研究にはその後もユニークな
研究成果が数多く寄せられた。その
公表されている。そして坂口
さんのバクテリアをはじめと
してセンターの本研究に採択
されたものも数件ある。黎明
研究はセンターの活性化に欠
かれないものとなっている。しかし最も重要なこ
とは、黎明研究を機会に、原
研に興味を持ち、共同研究等
へと参加する研究者が増え
ていることである。これがねら
いだったのだ。

二〇〇〇

新未知の群像

科学者が語る自伝

6年の経験

私は原研のセンター長を六年つとめたことになる。後任に前東大物性研所長の安岡弘志さんを得てセンターの発展に不安はない。しかし専門外とは言え、トラブルの多い原子力それ自体を横目に見て来たわけで、六年もすると色々言いたい事が定まって行く。今回はそれを言わせていただく。

●●19

伊達 宗行

第一の感想は、人間は原子力を手離すほどおろかではない、とこのことである。しかしそのエネルギーが化学エネルギーにくらべて約百万倍と巨大なものだから社会との整合性がまだ充分ではない。それが達成されるまであと五、六十百年はかかるであろう。そのために原子力は当面の安全対策、研究もこのことながら、より大局的で明快、周到な戦略が必要である。そしてその展開のための源としての指導力が求められ、見通しの良い詳細な戦略が立案されるべきなのだと感じている。ではこのような要請の中で原子力研究の方向はどこに向うべきなのか、が次のポイントである。それを象徴的に言えば、原子力から総合的な原子科学へ、となるだろう。

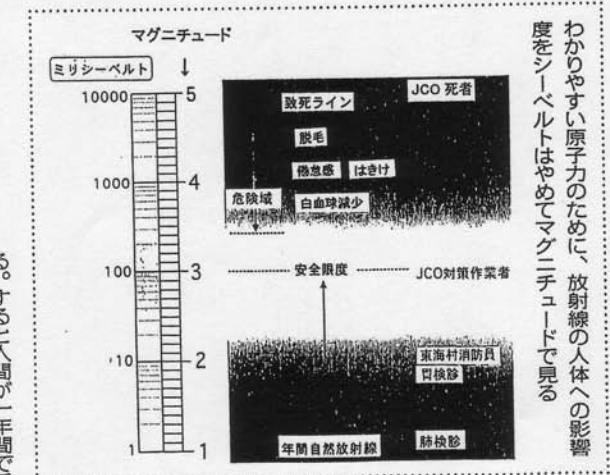
明日の原子力

これを示す典型的な最近の動きがある。原研はつくばの高エネルギー加速器研究機構と協力して大強度陽子加速器を東海村に作ることになった。この装置は多目的で、陽子ビームで高レベル放射性廃棄物に含まれる有害な放射線を破壊する研究や、大量のパ

社会との不整合解消へ

明快、周到、凛とした態度で

日本における唯一の中核的な原子力研究遂行の場として原子力にかかわる科学、技術の発展に責任を持ち、社会の要請にこたえることである。原子力を導入し、発電炉を作るというキャッチアップの時代は既に終わっている。しかし世界的に見てもまだ原子力は既にのべたようにその巨大な革命性の故に社会との不整合を残している。これを解消するまで、原研本来の使命は終わらない。私は原研時代、この原研が常に持つべき最小限の研究テーマを洗い出し、それをまとめることが望ましい。



ル中性子を作って物質構とめて原研「ミニムム」と呼ばれ、生体高分子解析の解明を... わかりやすい原子力にシールベルトがあり、日本でもそれが用いられている。しかしこれは専門的な量で、大衆的には全く理解されていない。現に東海村のJCO事故の際、周辺住民の調査が行われたが、「巨マイクローシールトだからあなたは心配ない」といわれたが、「さっばりわからぬ」「不安だ」といった声が多かったという。そこで私はセンターの広報時、基礎研究ノートに図のような表現を提案した。いわば地震のマグニチュード方式である。シールベルトを対数目盛で表示し、「ミリシールベルトを二、十を二、百を三」とす

原研「ミニムム」

それでは原研は総合的な原子科学へと拡散して行くのだろうか。それははっきりと「ノー」である。原研の本務は検討されている。このように、