

ICRR

ニュース

No. 24
1995. 4. 25

東京大学宇宙線研究所

神岡宇宙素粒子研究施設の発足

所長 荒船次郎

この4月1日に、今年度発足した「神岡宇宙素粒子研究施設」の門標の除幕式が無事行われた。御多忙の吉川総長に施設名の揮毫をお願いし、除幕式に御出席いただき、深く感謝申し上げます。

「神岡宇宙素粒子実験装置」の完成は本年末だが、施設は一足早く発足できた。この施設には、ニュートリノ宇宙物理学部門を転換した教官に加え、助手5名を認めて頂き、建設と運転に当たる。

これまで御支援下さった東大、文部省、諸先輩、研究者仲間、また我々を暖かく受け入れて下さった神岡町、岐阜県の地元の方々、また安全に順調に建設中の会社の方々に大変感謝申し上げますと共に、是非今後も、宜しく御支援、御協力をいただきたい。

昨年度の神岡実験では、「大気ニュートリノ異常」の天頂角依存性が観測され、大きな注目を浴び、世界の主な加速器がこれに刺激されて、加速器を使った長距離ニュートリノ振動実験を企画し始めた。宇宙線研究所では、昨年度はこの他、南半球の日豪共同実験で南天では世界初のTeVガンマ線点源(PSR1706-44)の発見、山梨県の明野観測所で 2×10^{20} eVの最高エネルギー宇宙線の観測が夫々発表されるなど、実りの多い年だった。今年度も良い年であることを祈る。

神岡の装置が観測を始める来年度は、太陽ニュー

トリノ、大気ニュートリノの精密な観測によりニュートリノ質量、太陽内部の熱核反応の研究を行い、また陽子崩壊観測から素粒子の大統一理論や超対称性理論の研究を行う。これらは世界が注目して待っているデータである。これらの研究が確実に行われるよう、まずは今年度の建設が順調かつ安全に行われ、そして来年度の、研究棟、宿泊棟、研究要員、研究支援要員について御高配がいただけることを願っている。



吉川総長の揮毫による門標(下図)の除幕を行う(右から)吉川東大総長、荒船所長、戸塚施設長

宇宙線ミュオンで山体を透かし視る

大橋 陽三

1. はじめに

高エネルギーのミュオンは比較的物質透過力が強い粒子である。この性質を利用すると宇宙線ミュオンで山体はどの程度透かし視ることができるであろうか。1960年代に、カリフォルニア大学のアルバレ達は宇宙線ミュオンを使ってピラミッドの内部構造を探るためスパークチェンバーを持ち込んだ。父王ケオプスに比してケフレン王のピラミッドの構造が単純すぎるのが謎とされ、'隠された墓室'の探査を行うためであった。1983年に同種のアイデアとして、セルンのド・ルイラ達は加速器からのニュートリノを使って全地球トモグラフィーを目的とするGEOTRON計画を提案した。宇宙から飛来する高エネルギーニュートリノの検出をめざすDUMAND計画でもニュートリノによる地球のコア探査を研究課題に挙げている。

最近、東大理学部の高橋達之のグループは宇宙線ミュオンによる火山体の内部探査を提案し、予備実験を行っている。火山の活動はマグマの挙動と密

接に関係しているが、マグマが通る火道の構造や性質は必ずしも明確になっていない。他方、宇宙線ミュオンのエネルギースペクトルはハードであり、低エネルギー成分は散乱の影響を被る。数年前に役目を終えたミュートロン装置のうち、300本余の比例計数管が手元に残っていた。これを活用して、宇宙線ミュオンによる山体構造を研究する方法の有効性を確かめる実験を行うことにした。

2. 観測対象

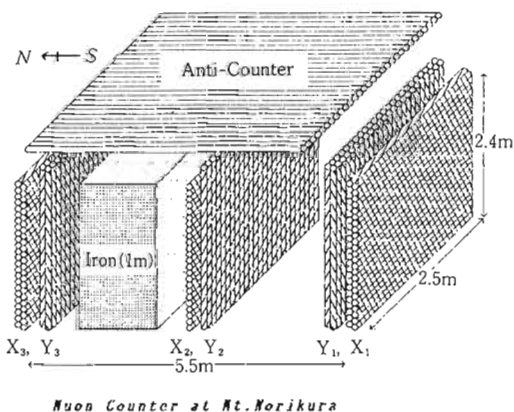
観測対象として乗鞍岳を選んだ。それは単にそこに宇宙線観測所があったためだけではない。この種のテスト実験を有効に行うには、

- (1). まず被写体である山体に出来る限り近づけること、
 - (2). また山体が適当な地形を有していること、
- が重要な条件と考えたからである。乗鞍岳には幾つかのピークがあり、宇宙線観測所は北側の摩利支天岳と南側の朝日岳に挟まれた鞍部に位置している。それぞれの山体までの距離と比高は(300, 100m)、(500, 200m)である。摩利支天岳の背後には不消ヶ池と不動岩が、また朝日岳の背後には権現池と剣ヶ峰に連なる蚕玉岳が控えている。到来方向によって異なる岩の厚みとミュオン強度の関係を調べるのに適した地形になっている。

宇宙線観測所は標高2770mに位置していて、厳冬の登山では多少の不便を強いられる。しかし施設は四季を通じてよく維持管理されている。現地で観測装置を設置するのに必要なスペース(縦・横・高さ $\sim 3\text{m} \times 3\text{m} \times 6\text{m}$)が確保できることが分かり、平成5年10月に観測装置の組み立てを始めた。平成6年1月には観測装置の運転を開始し、その後装置はほぼ順調に稼働している。

3. 観測装置

図1に観測装置の概要を示す。ミュオンの到来方向を決める飛跡カウンター、空気シャワーを取り除くアンチカウンター、ソフト成分を取り除きミュオンのエネルギー閾値を決める鉄吸収層、か



Muon Counter at Mt. Norikura

図1 観測装置の概要
飛跡カウンター、鉄吸収層、アンチカウンターで構成されている

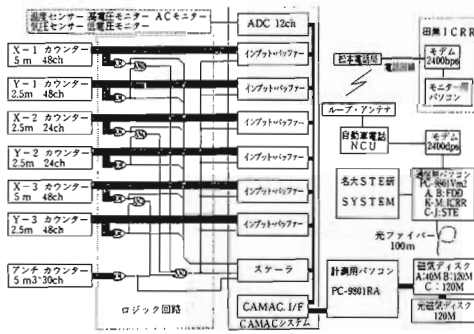


図2 観測装置のデータ収集、モニターシステムのブロック図

ら構成されている。飛跡カウンターは、X、Y各三層で、(10cmφ×2.5m)の比例計数管を使って組み立てられている。カウンターのサイズは(2.4m×2.5m)で、層1と層3は二重になっている。層1、2と層2、3の間隔は2.5m、層2と層3の間に置かれた鉄吸収層の厚さは1mである。空気シャワーアンチには(10cmφ×5m)の比例計数管30本を使用している。観測装置は南北に配置され、北側の視野には摩利支天岳が、また南側の視野には朝日岳が入る。

図2は観測装置のデータ収集とモニター系のブロック図である。(X_{1,2,3}+Y_{1,2,3})の6-foldsにアンチをかけてトリガー信号とする。2.5m長さの比例計数管一本当りの計数率は~10000/min.であり、トリガー頻度は平均でR_{trig.}~140/min.である。トリガー毎に、X、Y各層でヒットしたカウンターの番号を読み込む。X、Y各カウンターのシングルカウントの他、気圧などのデータも記録する。観測装置の運転は自動化されているが、データは光ディスクにコピーして田無に持ち帰りオフラインで解析する。装置の運転状況をモニターするため電話回線を通して田無より現地の記録系にアクセスする。

図3は田無で見ているモニター画面の例である。平成6年6月1ヶ月間の時間変動を一時間平均値で表示している。Atm. Pres.は気圧の逆数値を、ANTとX-3はシングルカウントを、COINはトリガー事象の計数値をプロットしている。ANT、X-3、

COINのいずれも気圧と負の相関があることが読み取れる。シングルカウントでは時々短時間の信号増の加が記録されている。これは降雨と関係している。これらのデータから観測装置が正常に稼動していることが分かる。但し、電話回線によるモニターは電波状態による影響で常にokというわけにはいかない。この一年間で装置の運転に支障があったのは、落雷事故、発電機切替え時の短時間停電、計数管用高圧電源の故障、が各一回づつであった。

4. データ解析

データ解析は次の手順で行う。

- (1) トリガー事象よりミュオン事象の抽出
- (2) 天頂角のデータから南北到来方向の決定
- (3) 観測装置の有効面積の違いによる補正
- (4) ミュオン強度の二次元マップの作成

トリガー事象にヒットした信号の総数(N)と飛跡の直線性の条件を課してミュオン事象を選ぶ。(6 ≤ N ≤ 10)と置き、層1と層3のデータを結ぶ直線と層2のデータとのずれの条件を(Δl ≤ 2)としてミュオン事象を選ぶと、R_{mu}/R_{trig.} = 0.25となる。水平より下から入射する信号はないとして、天頂角

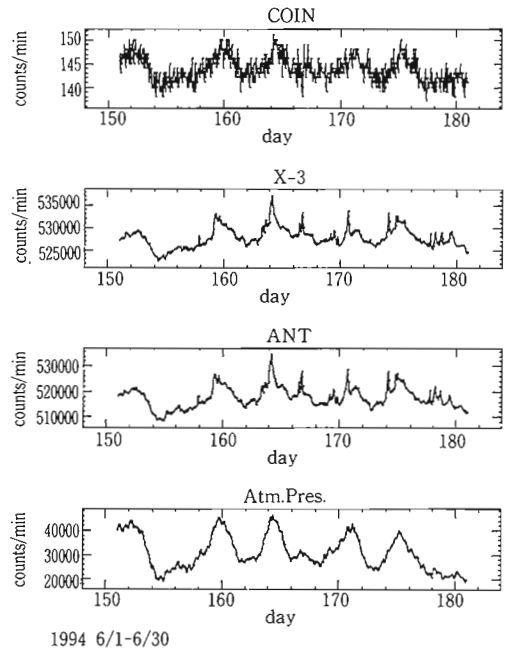


図3 モニター画面の例
上からトリガーカウント、シングルカウント、気圧の一時間平均値を表示している

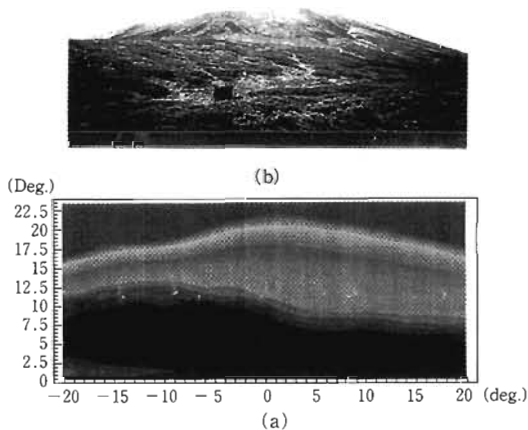


図4 ミューオン強度の二次元プロット(a)と写真(b)との比較
(a)は一年間弱のデータを使用している

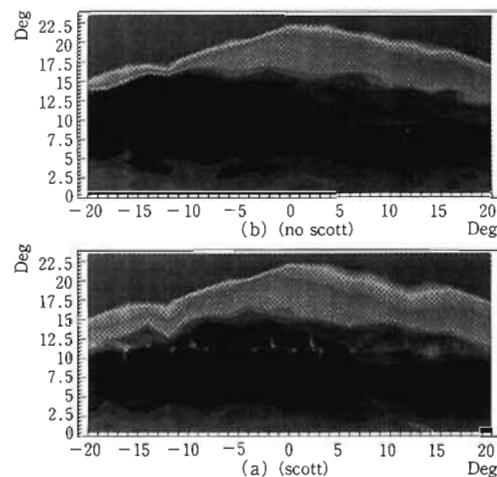


図5 シミュレーションによる二次元プロット
(a)は散乱を考慮した場合、(b)は散乱を無視した場合

の情報から粒子の南北入射方向を決める。

図4-(a)は観測装置に南方から入射した宇宙線ミューオン強度を濃淡で表わし、方位角と仰角との二次元にプロットしたものである。図では約一年間のデータを使用しスムージング操作が施されている。図4-(b)は観測装置とほぼ同じ位置から撮影した朝日岳方面の写真である。両者を比較してみると朝日岳のピークについて、また左よりに位置する蚕玉岳の小さいピークについても稜線の形状が比較的良好に再現されていることが分かる。

図4-(a)より朝日岳と蚕玉岳とでは山体の内部構造に差があるように見える。朝日岳の背後には権現池があって岩の厚みが薄く、蚕玉岳は剣ヶ峰に連なっていて岩が厚い。データはこの地形の差を反映したものになっている。しかし、地形の忠実な反映にはなっていない。観測装置の吸収層は鉄1m(透過できるミューオンのエネルギーの下限值 $E_{th} \approx 1.5\text{GeV}$)であり、低エネルギー成分の散乱によるしみだしが影響している。地形図から岩の厚みを読み取り、宇宙線ミューオンのエネルギー分布と天頂角分布を考慮してミューオン強度分布を計算すると図

5のようになる。図5で(a)が散乱あり、(b)が散乱なしの場合に対応する。グローバルに見れば、実験結果の図4-(a)は散乱を考慮した計算結果でかなりよく再現されているといえる。

北側の摩利支天岳についても同様な結果が得られている。

1986年11月に起こった伊豆大島の噴火はまだ記憶に新しく、また1990年11月に始まった雲仙の噴火は5年目に入ったいまも未だ終息宣言が出されていないままになっている。自然災害に対する地道な研究、堅実な防災対策の必要性が痛感される。火山噴火に際しては様々な予兆が観測されており、経験則に基づいた噴火予知の研究が進められてきた。しかし、これらの予兆の現われ方は多様であり、噴火予知を困難にしている。噴火機構を解明して火山現象に共通な法則を見出すための基礎研究が重要とされている。本研究で観測結果はシミュレーション結果をかなりよく再現することが分った。宇宙線ミューオンによる山体の‘トモグラフィ’が火山研究に有効な手段の一つとなりうるか、更につめていきたい。

(ミューニュー部)

訃報

当研究所山越和雄教授は、平成7年1月14日午後5時、急性心不全のため逝去されました。先生の輝かしいご功績を偲び、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

故山越和雄教授には正四位勲三等瑞宝章が授与されました。

追悼

山越和雄先生と宇宙塵

所長 荒 船 次 郎

山越和雄教授は平成7年1月14日急逝された。享年58才であった。先生が「宇宙塵」を研究し、宇宙塵が隕石と月の石に続く第3の宇宙情報を担った重要な宇宙物質であることを明らかにした業績は偉大であり、昭和61年に日本地球電磁気学会から田中館賞を授与されている。また昭和63年に中国科学院地球化学研究所から功労記念証章を授与されているように、国際交流に大変尽力され、来年1月開催予定の東大シンポジウム「宇宙年代学と同位体地球科学」では組織委員長として準備中であった。

山越さん（以後、普段のように「山越さん」と呼ばせていただく）は昭和11年東京に生まれ、昭和41年学習院で理学博士を授与された。大学院では学習院大と核研が中心の「屋久杉中の炭素14定量による長期宇宙線強度変化の検出」計画に参加した。樹齢約2千年の巨木から過去約2千年間の宇宙線強度変動を検出しようというロマンのある計画であった。この中で、資料をガスから液体に替えることで、従来の炭素14の測定精度を一桁向上する見通しを付け、博士論文としたことは、若い山越さんのその後に大きな影響を与えたと想像される。

山越さんは昭和41年に京大助手となり、炭素14よりも長時間の宇宙線強度変動を検出する目的でニッケル59に着目した。ニッケル59は宇宙塵と宇宙線の衝突で作られ、地球に降下し、深海底堆積物中に蓄積すると考え、海底の深さ別に定量して、過去数万から数十万年の宇宙線強度変動を検出しようという壮大な目標を持った。しかし、この目標に到達するには、その研究に先立ち宇宙塵の地上への降下率と変動、宇宙塵の起源、伝播、宇宙線との相互作用、物性、など、宇宙塵全般の解明が不可欠であると考え、ここに山越さんのライフワークとなった「宇宙塵」の研究が始った。東大の白鳳丸の遠洋航海で採取した深海底堆積物から、大変な努力の末、世界で

初めて海底塵中の球粒に宇宙線照射起源のニッケル59の存在を確認したのもこの頃だった。

昭和47年東大核研の助教授に就任（同51年改組により宇宙線研助教授に配置換え）すると、宇宙塵と隕石の同位体測定による宇宙線研究グループを作った。研究手段として、低バックグラウンドの放射能測定器系と同時に質量分析器系を設置した。これらは全国の多くの研究者も共同利用した。山越さんは、まず流星塵の大気中の燃え残りと考えられる球粒の研究を行い、これら球粒の宇宙起源を証明した。また、赤道直下の深海底堆積物からニッケルとマンガン



山越和雄先生

を定量、抽出し、この中からニッケル59とマンガン53を定量し、世界で最初に宇宙塵の平均的宇宙線照射年代決定に成功した。これは世界から多大の評価を得た。また宇宙塵が太陽光を受け軌道を変えるポインティング・ロバートソン効果の検証のため、宇宙塵の大きさと宇宙線照射年代の相関を調べる研究を始めたのもこの頃であった。また1990年に打ち上げられた衛星「ひてん」では、ドイツと協力して宇宙塵の直接観測に成功した。

山越さんは平成元年教授に昇任された。山越さんは長年、深い愛着をもって千葉県鋸山に整備した微弱放射能測定施設の半導体検出器系の充実に務めた。それを用いて学習院大と共同でアルミニウム26を測

定し、非破壊分析による隕石の年代測定では世界で初めて、僅か2グラム程度で測定を可能にし、その結果、従来、大和隕石は宇宙線照射年代が4万年程度のもが多く若いと考えられていたのに反し、47万年という古い年代を持つものを発見した。最近の注目すべき成果としては、深海底堆積物中のブラウンリー粒子の発見がある。これは山形大学との共同研究で、サイズと磁化強度で分類した深海底堆積物中に、従来航空機で採取され提唱者の名を以て呼ばれる「ブラウンリー粒子」と極めて類似した組成を

追悼

山越和雄さんを偲んで

山越さんに最後にお会いしたのは、昨年8月、名古屋大学に赴任が決まったコチャロフ教授を迎え、宇宙線研究所で共同研究のための話し合いをした日でした。その日、吉祥寺のお宅で行われたパーティではテーブルいっぱいの奥様の手作り料理と、取って置きの珍しいお酒のコレクションとで楽しいひとときを過ごしました。今から思えば、そのときすでに身体の不調を感じていたのだとおもいます。その後何回かお電話でお話をし、体調が思わしくなく、以前の入院時のつらい治療の話や、定年後の心配などを話しておられました。暮れに入院したことを伺ってから、早すぎた悲報に深い悲しみと、人生の無常とを感じております。

山越さんは、学習院大学の博士課程で東大原子核研究所の研究生となり「屋久杉中の ^{14}C から宇宙線の長期変動を検出する」プロジェクトに入ったことがきっかけとなり、その後一貫して、宇宙線研究者の立場から宇宙物質研究の道を歩かれました。宇宙の神秘を自分の手の届く範囲の試料を使って解明していくという魅力的なテーマでした。

京大での助手時代には故長谷川博一先生の研究室で、宇宙線の照射により作られる ^{59}Ni 、 ^{26}Al を深海底の堆積物中から抽出、検出するために持ち前のパワーで精力的に仕事をしておられました。海泥の中から直径0.5mm前後の珪酸質球粒を顕微鏡下で拾い出す際には、奥様も動員し実に1万個以上を集めたと聞いております。山越さんにとって、奥様は京都での国際会議の裏方を引き受けるなど、内助の功以

持つものを発見したのである。これらの粒子はサイズが約 100μ と微小で、大気突入による熱変性を受けなかった始源的物質だが、それが常識に反して深海底で発見されたことは学界に驚きを与えた。

山越さんは学問への数々の貢献を残して突然に逝ってしまわれた。今も窓の向こうに山越さんの研究室がある。山越さんの残された宇宙塵研究の大きな業績を思い、その人柄を偲びつつ、山越さんの安らかな眠りをお祈りしたい。

獨協医科大学助教授 野上謙一

上の働きをされていたようにお見受けしておりました。

研究会で山越さんとお会いし、将来計画など話し合ったのもこのころだったと記憶しております。初めて会ったときにはその巨体と、それを恥じるような猫背、柔和な顔つきに印象を深くしました。その後、紆余曲折があり、1972年に当時の原子核研究所の宇宙線部（現在の宇宙線研究所）に着任してからは、宇宙塵を中心とした宇宙物質研究と、広くその関連分野に取り組んでおられました。葬儀に集まった多彩な顔ぶれも、山越さんの研究の幅の広さを如実に物語っております。また全国の宇宙物質研究者のグループのまとめ役となり、共同利用研究所の一



中国領事館にて (1987. 10)

員として研究会の主催、予算の要求、海泥などのサンプルの配分など実に細かく気を配っておられました。その進め方は強いリーダーシップを発揮するのではなく、こつこつと人のつながりを作り、実績を上げて行くタイプでした。反面、心労も多かったようで、研究所でお会いすると、いろいろなグチを聞かされました。それも私が馬耳東風、すぐに忘れてしまうので、話しやすかったせいかもしれません。

宇宙線研究所で手掛けられた大きなプロジェクトに千葉県の鋸山での微弱放射能測定施設の建設と、質量分析器の導入があげられます。

鋸山の施設は深海底堆積物中の ^{59}Ni 、 ^{26}Al などの放射性の宇宙線生成核種の定量のため、測定器のシールド材から回路の半田にいたるまで、あらゆる部品についての放射性不純物のチェックが必要でした。山越さんは、精力的に体を動かし、業者と折衝

し、多少の荒さは気にせずにダイナミックにことを運び、世界一流の装置を完成させました。この装置で測定したものは、多大な労力をそそぎ込んで集めた珪酸質球粒中の ^{26}Al などでした。

鋸山の狭い谷間にある戦時中の防空壕の近くには人家もなく草が生い茂り、極端に蛇をこわがる山越さんは身の細る思いで通っていたことと思います。また、シールド材として不純物の少ない戦前の鉄材を探し求め、海底から引き上げられた戦艦「陸奥」の厚さ3cm近い鉄板を大量に手に入れたときには、戦記物を好んで読んでいた山越さんには実に感慨深げでした。

研究所の各所に残る、個性を強く表した特徴のある文字を見るにつけ、定年を迎えることのなかった早い死に、ただただ無念の感を深くするばかりです。

追悼

山 越 先 生

東京水産大学 大 橋 英 雄

あれほどお元気だった山越先生が、こんなにも早くお亡くなりになるとはいまだに信じられない気持ちです。昨年暮れ最後にお会いした頃は階段を昇り降りするのも大儀そうで、だいふお悪いのかなとは思いましたが、年末年始にかけてゆっくり静養すればまた快復されるだろうと、楽観的に考えておりました。しかし先生のご逝去と言う冷徹な事実を突きつけられると、つくづく人生のはかなさを感じさせられます。

私が原子核実験の分野から、お門違いの宇宙線研究所で山越先生のもとに職を得たのは1980年のことでした。その頃もうすでに先生は低レベル放射線計測と宇宙物質研究の第一人者として精力的に宇宙塵の収集をされておりました。この宇宙塵は深海底堆積物から集めるのです。「宇宙物質を海から集める」、ちょっと考えると不思議な気もしますが、大陸から遠く離れた場所では地表から流れ込む自然/人工物による「汚染」が少ないので、深海底での堆積速度は1000年で1mm程度と言われています。こうした理由で宇宙物質を大量に集めるためには深海底堆積物は最適の試料といえるのです。このために用いられるのが、東大海洋研の白鳳丸や金属鉱業事業団の白

嶺丸がハワイ沖で採取した赤粘土です。この試料を使って、先生が自嘲気味におっしゃられていた「バケツケミストリー」という非常に根気の要る作業が始まります。バケツ中の堆積物に水を加え良くかき混ぜてココア状にした泥水を「ふるい」に通すという作業を、場合によっては何通りか「ふるいの目」を変えて行い、ふるい上に残ったもののうちから電磁石に吸い付けられるものだけを集め、顕微鏡下で宇宙塵と思われるものを拾い出すという気の遠くなる作業です。この作業で集められる宇宙塵の量は約1ppm、20リットル入りポリバケツ20杯の泥を処理してようやく1gの宇宙塵を得ることが出来るほどの少量です。あんなにごつつい体つきの先生が実体顕微鏡を覗きながら、手の中に隠れてしまうほどの大きさのピンセットで宇宙塵を一粒一粒つまみ出している光景はとても印象的でした。

先生の筆の早いのはつとに有名で、各種の申請書や研究会の報告書など、我々がうんうんうなっているのを尻目にあの特徴のある、一目で先生のものとなる文字で用紙をうめていく姿は驚異的でもありました。最近では先生もワープロを使われる機会が多くなってはいたようですが、そのスタイルはやはり

個性的なものでした。

私のわがままから山越先生と共同研究をする機会は殆どありませんでしたが、共同利用研究所の部門の責任者としての、先生の共同利用研究者に対する心配りなどは見習うべき点が多くありました。他の部門と比べて地味であるにもかかわらず、研究手法は多岐にわたっているため、学際的色彩が強い分野でした。先生のご葬儀の連絡をする際の多方面にわたるリストに、改めて先生の人脈の幅広さを感じさせられました。他人への思いやりの一つの例として外国人留学生、研究者に対しては部門を越えてお世話をされたことがよくありました。先生の許に届くクリスマスカードは、こういう人たちからのものも多かったのではないかと思います。特に中国の研究者とは深い交際をされていたようで、来日のたびに先生を訪ねて来られる方もありました。また先生

ICRR-Report

- (24) ICRR-Report-329-94-24
“Very High Energy Gamma Rays from PSR 1706-44”
T. Kifune et al.
- (25) ICRR-Report-330-94-25
“Recent Results from CANGAROO Observation”
 - (1) Detection of VHE Gamma-Ray Sources with the CANGAROO Telescope
T. Tanimori (CANGAROO Collaboration)
 - (2) CANGAROO Analysis
T. Tamura et al.
- (26) ICRR-Report-331-94-26
“Study of the Performance of a 10m Air Cerenkov Imaging Telescope for Sub-Hundred GeV Gamma Ray Detection”
T. Tanimori, K. Sakakibara, T. Tsukagoshi, K. Ohsaki and T. Kifune
- (27) ICRR-Report-332-94-27
“Measurement of the Solar and Atmospheric Neutrino Fluxes in Kamiokande”
T. Kajita

のご著書の一つである「低レベル放射線計測」は中国語にも翻訳されています。

つくづく残念なのは1996年1月開催予定の東大シンポジウム「宇宙年代学と同位体地球科学」に先生が委員長として、資金調達に大変なご苦勞をされながら開催の準備万端を整えられ、ようやく開催の目処が立ったばかりの時期にお亡くなりになられてしまったことです。準備委員会の体制は無事に引き継がれていくことになりましたが、宇宙線研究所としても先生の学問上の業績を称える意味で「メモリアルシンポジウム」の開催の準備をしております。これらのシンポジウムの成功を先生のご霊前に報告し、先生のご努力に報いたいと考えておりますので、皆様のご協力をお願いいたします。

(本年3月まで一次線部)

- (28) ICRR-Report-333-94-28
“Electromagnetic Cascade in the Early Universe and its Application to the Big-Bang Nucleosynthesis”
M. Kawasaki and T. Moroi
- (29) ICRR-Report-334-94-29
“The Two Loop Long Range Effect on the Proton Decay Effective Lagrangian”
T. Nihei and J. Arafune
- (1) ICRR-Report-335-95-1
“Present Status of Very High Energy Gamma Ray Observations on Southern Sky Objects”
T. Kifune

宇宙線研セミナー

- 11) 12月16日(金) 柴田 徹(青山学院大学)
“Knee”領域での一次宇宙線直接観測 一日霧共同気球実験計画
- 12) 1月10日(火) 狩野直樹(宇宙線研究所)
隕石物質の化学組成および同位体組成から見た原始太陽系星雲の進化
- 13) 1月25日(水) 岩崎昌子(奈良女子大学)
Study of two photon processes at TRISTAN

宇宙線研究所の柏地区移転構想について

平成4年に東京大学評議会は「東京大学キャンパス計画」として第3のキャンパスを千葉県柏市に設け、「本郷」、「駒場」、「柏」という3極構造を構築する構想を公けとした。その後の議論を経て、平成7年3月には新キャンパス等構想委員会からの中間報告書を提出するまでに至っている（学内広報3月27日号）。

柏キャンパスの最終的な規模としては教官1000人、大学院生2000人程度のものが構想されていると聞いている。また、教育研究組織として4つの研究科（大学院基盤科学研究科、大学院先端生命科学研究所、大学院環境学研究所、大学院国際協力学研究科）の設置、そして研究所としては、物性研究所、宇宙線研究所、人工物工学研究センター、気候システム研究センター等の移転が構想されている。

宇宙線研究所は、所内に小委員会を設け宇宙線研究所柏地区キャンパス案を練り、教授会等で議論を続けてきた。この3月20日に、東京大学のキャンパス再配置担当室に希望案の説明を行ったが、その概要は所要面積5ha、研究棟、実験棟の総延面積約19,000㎡というものである。また、研究基盤となる高速計算機、ネットワーク整備、また共同利用宿舎等の必要性、研究をより発展させるための人員増の希望を説明した。（手嶋政廣）

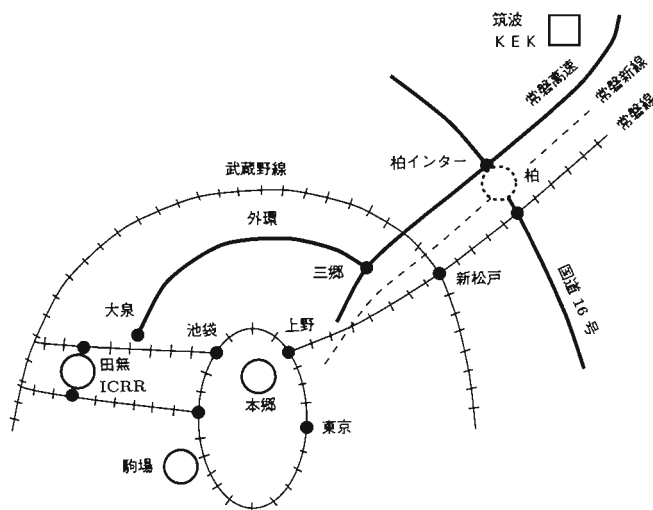


図1：柏地区キャンパスへの交通

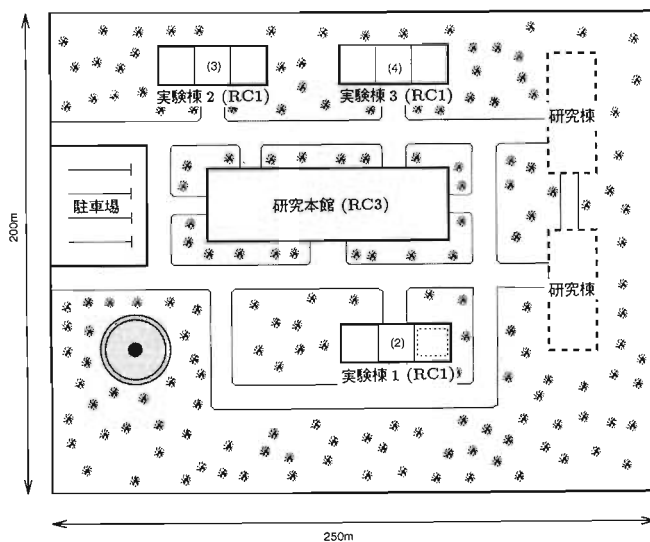


図2：宇宙線研究所柏キャンパス案

学振、宇宙線研「アジア学術セミナー」開催される

"Cosmic Rays in Contemporary Astrophysics" February 12-24, 1955, Tokyo

日本学術振興会と宇宙線研究所主催でアジア学術セミナーが平成7年2月12日から2月24日まで開催された。アセアン諸国の10か国から20名の若手研究者を招聘し、これに日本の若手研究者（大学院博士

課程在学以上）20名を加えてクラス編成し、“Cosmic Rays in Contemporary Astrophysics”のテーマで講義と研究施設の見学を行なった。最初の一週間は国立婦人教育会館で講義と参加者による研究発

表会が行なわれ、後半は宇宙線研究所、神岡地下観測施設、明野観測所及び野辺山電波観測所を訪問した。一線の研究者による、宇宙線研究の全般に亘るこれほど纏まった講義を聞ける機会は日本人にとっても滅多にないことであり、これにセミナー開催場所の環境の良さも加味して、参加者全員大いに満足

したようである。特に、アジア諸国の大部分の参加者にとっては、初めて接する宇宙線研究の世界であり、最新の大型観測装置等には非常な感銘を受けたようである。近い将来、またこのようなスクールを開催して欲しいという強い要望を残して2月25日全員無事帰国した。(湯田利典)

人 事 異 動

発令年月日	氏 名	異 動 内 容	現 (旧) 官 職
平成7年1月16日	木 舟 正	教 授	助教授
平成7年3月1日	湯 田 利 典	乗鞍観測所長 (再任)	同 左
平成7年3月31日	平 林 計 良	定 年	乗鞍観測所
	西 澤 正 己	任期満了	教務補佐員
	二 神 常 爾	任期満了	教務補佐員
	芦 澤 とよ志	定 年	明野観測所技能補佐員
平成7年4月1日	中 村 健 蔵	高エネルギー物理学研究所教授	教 授
	大 橋 英 雄	東京水産大学水産学部助教授	助 手
	沼 尾 正 一	学生部学生課体育主任	総務主任
	森 山 博 樹	附属病院管理課用度第一掛	共同利用掛
平成7年4月1日	荒 船 次 郎	宇宙線研究所長 (再任)	同 左
	戸 塚 洋 二	神岡宇宙素粒子研究施設長	教 授
	中 村 健 蔵	教授 (併任)	高エネルギー物理学研究所教授
	吉 村 太 彦	客員教授	東北大学理学部教授
	大 橋 英 雄	客員助教授	東京水産大学水産学部助教授
	伊 藤 好 孝	助 手	新規採用
	塩 澤 真 人	助 手	新規採用
	竹 内 康 雄	助 手	新規採用
	福 田 善 之	助 手	新規採用
	三 浦 真 一	助 手	新規採用
	安 岡 邦 彦	総務主任	学生部厚生課厚生主任
	木 村 保 夫	共同利用掛	東京国立博物館会計課用度掛
	内 堀 幸 夫	教務補佐員	新規採用
	内 藤 統 也	教務補佐員	新規採用



荒船所長より退職者表彰を受ける平林技官

No.24

1995年4月25日

東京大学宇宙線研究所

〒188 東京都田無市緑町3-2-1

編集委員 永野 (0424) 69-9592

梶田 (0578) 5-2116