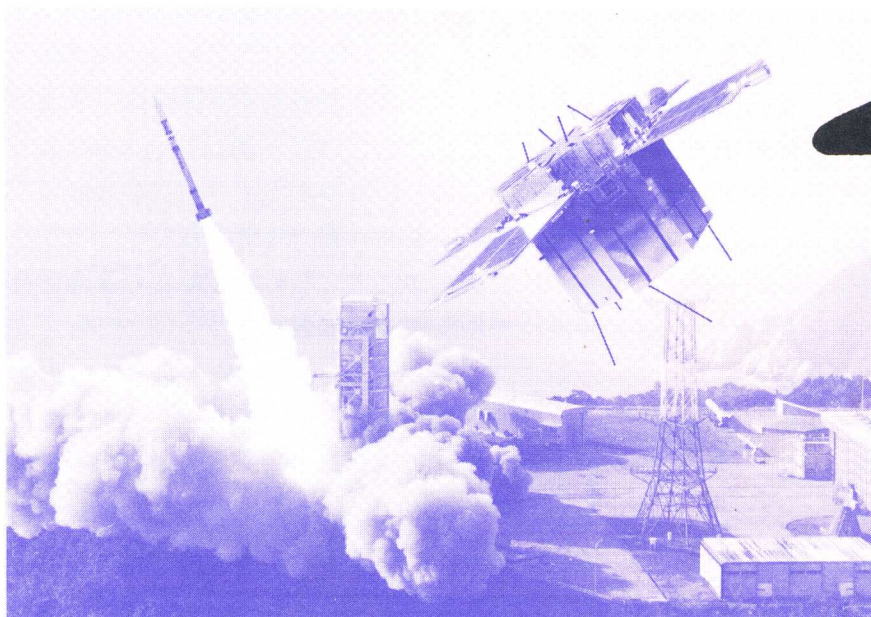




ISAS **ニュース**

創刊号

宇宙科学研究所
1981. 4

宇宙科学研究所の創立にあたって

所長 森 大吉郎

宇宙科学研究所は本昭和56年4月14日をもって発足いたしました。所の目的は、宇宙理学・宇宙工学の関係者の衆知をあつめ、わが国の宇宙科学の発展に中心的役割を果たすことにあります。

わが国のロケット研究は昭和29年東京大学生産技術研究所で始まりましたが、やがて科学観測との連繋がなされて着実な発展をとげてきました。10年を経過した昭和39年には、航空研究所と合併して共同利用研究所としての宇宙航空研究所が新設され、全国の各大学等の関連研究者との共同研究というより大きな基盤の上に乗ることとなりました。そして、科学衛星の計画を立て、自らで開発したロケットで打ち上げると言う仕事をなし遂げ、しかも年々性能と内容を向上させて国外からも注目をあびることとなりました。また科学観測の分野においても国際的な業績をあげていることはよく知られているところであります。

これは単に宇宙航空研究所の人々が努力しただけでなく、全国の各大学等の研究者、各政府機関さらには関連した会社の方々に大きな協力をしていただいたおかげであります。特に東京大学が、

これまで20数年の長きに亘って、この研究所の発展のために色々な手立を尽して下さったことは特記すべきことであり、そのことは忘れることは出来ません。

昭和47～48年頃から研究所の規模が拡大し、また大型の国際協力実施の要望が高まるにつれて、新たな組織を考える必要があるのではないかとの議論がはじまりました。これをうけて、昭和50年には文部省学術審議会の特別委員会において、新しい組織として宇宙科学の中枢となるべき研究所の必要性が答申として出されました。以後本年に至るまで、宇宙航空研究所の改組・転換に関し、学内外の関係者の数多くの努力が積み重ねられて参りました。その苦労がみのって各方面の御理解・協力・熱意とにより、



今日の宇宙科学研究所の創立が可能となった次第であります。

本所に期待される仕事は、今日まで築いてきた研究と実績の上になって、

- 国内外における宇宙理学・宇宙工学の研究の進展と規模の拡大に対応して着実な計画をたて、その実現・実施を図り、宇宙科学研究の分野に新しい方向を切りひらいて行くこと
- 実利用分野における国の宇宙開発計画の拡大に対応して、自主技術確立のための基盤となる技術開発と幅広い基礎研究を行なうこと

であります。

当面計画されている大型プロジェクトとして、

- 科学衛星と試験衛星の性能をひきつづき向上させ、毎年ほぼ1機の割合で衛星計画をすすめること
- わが国はじめての惑星探査の計画を昭和59年度以降に実施するために、惑星探査機およびそのための高性能Mロケットの研究開発に着手する

こと

- スペースシャトル実験(SEPAC)の実施、日米間で合意された協力事業等国際協力実験を活発にすすめること

等をあげることができます。

宇宙科学のより一層の発展のために、またこれらの計画を成功に導くためにも幅広い基礎研究と観測ロケット・大気球事業等について一層の充実が望まれています。これらの研究を行なうにあたって、国立大学共同利用機関の研究所として全国の衆知をあつめ、共同研究・シンポジウム開催・施設利用等を理工学の両分野にわたって強力にすすめる必要があります。今回その一環として、国内外の客員部門が認められたのは心強いことです。

大学における良い研究環境を保ちつつ、かつ規模の大きい研究が遂行できるよう配慮されたこの組織の中に新しい活躍の場を求めて、我々は国内外の期待にこたえるべく努力する所存であります。

宇宙航空研究所をおくる

東京大学総長 平野 龍一



宇宙航空研究所は、「宇宙科学研究所」に発展的に解消することになった。

宇宙航空研究所は、昭和39年に本学に附置されて以来、常に時代の先端をゆく研究を推進してきたといっている。

それだけに、時代の変遷に伴い、その研究内容もいくたびか変ってきた。研究所の名称が、航空研究所、理工学研究所、ふたたび航空研究所、そして宇宙航空研

究所と変ってきたのが、このことを端的に示している。とくにロケットの研究と実験がなされるようになってからは、宇宙航空研究所は、東京大学の最も華やかな部分となった。しかしもちろん、このような華やかな成果のかけには、多くの方々の地味な研究の蓄積があったのであろう。

このたび宇宙科学研究所として、東京大学の枠から飛び出すことになったのも、右のような常に時代の先端を行く宇航研のもつ宿命的な性格によるものであるかもしれない。今後は、研究の実用化の面でも、また国際的協力の面でも大学という枠にとらわれないで、一段と大きな飛躍をとげることであろうし、またそれを期待したい。ただ新しい研究所でも、永年東京大学で養われたアカデ

ミズムの精神だけは是非維持し続けていただきたいと思う。

附置研究所を大学から分離するという経験は、東京大学にとっては初めてのことである。そこにはいくたの困難な問題があった。しかし所員の方々の大局的な見地に立った協力によって、比較的

スムーズにことが運ばれたのは、よろこばしいことである。とくに、工学部関係者の方々の御援助により、新研究所に移ることを希望しなかった方々も、所をえて研究を続けることができるようになったのは幸である。この点はとくに関係者の方々に感謝したい。

就任のごあいさつ

管理部長 竹田 弘

このたび、管理部長を拝命いたしました竹田でございます。

宇宙科学研究所は、これまでに極めて大きな成果を挙げてこられました東京大学宇宙航空研究所を発展的に解消改組し、新たに国立大学共同利用機関として、いまさに発足いたしました。宇宙科学研究所の創設を規定する国立学校設置法の一部を改正する法律が成立した日に相前後して、新しい宇宙時代の幕あけを告げるように、米国ではスペースシャトルが打上げられました。宇宙科学研究所の発足にあたって、これまでの東京大学宇宙航空研究所の成果を受継ぎつつ、我が国における宇宙科学研究を更に一層推進し、新しい形態に生れ変った意味合いを内外に示していくことが強く期待されています。

私は、もとより、直接研究にかかわる者ではありませんが、管理事務を通じて、この方面の研究の推進に努力されている方々の一端に加えていただき、新しい宇宙科学研究所の発展のために、微力ではありますが全力を尽くしてまいりたいと考えております。

ここ三年間ほど、宇宙科学研究所も所管している文部省の中の学術国際局にりましたが、その間、私の担当範囲では、超高層大気圏まで含めた地球科学の分野にはある程度の関係を持ってまいりましたけれど、宇宙科学の分野とのおつきあい

は極めて乏しく、この分野での土地感を全く持ち合わせておりません。今後の格別の御指導をお願いする次第であります。

管理部の職務執行は、全くゼロから出発するわけではなく、東京大学宇宙航空研究所において培って

こられた良き伝統は継承することができますし、また東京大学から離れることになりましても、今後とも何かと御支援を続けていただけるものとも思っております。しかしながら、これまでは東京大学という巨大な組織の中であって、直接間接にさまざまに与えられておりました便益がなくなり、私ども独自でさまざまな場面に対処していかなければならないというのが基本であります。東京大学という大変大きな組織の中にあつたときとはまた異なる心がまえで、そして一部局としてではなく言わば若い独立国家としての意欲を持って、各々に与えられた職務に真剣に取り組んでいかなければならないと考えております。

私自身は大変雑駁でおっちょこちょいのところがありますから、いろいろと御迷惑をかけること



も多かろうと思いますが、さまざまの持味のある
 たくさんの職員のチームワークが何よりも大切と
 考えております。明るい雰囲気、多様な持味を
 有する職員の良きチームワークを形成し、宇宙科
 学研究所における管理部の職務に全力で取組んで
 いくつもりであります。

研究・技術・管理事務というように、職務の表
 れ方は、それぞれの形を持っているにいたしまし
 ても、宇宙科学研究の推進のために、それぞれの

ありようで寄与していかなければならないことは
 言うまでもありません。私ども管理部の職員も宇
 宙科学研究を推進する一端を担っているのだとい
 う気概を持って、職務に従事していくつもりであ
 ります。私どもにできますことはどんどんおまか
 せいただけるよう、多くの方々からの御注文やら
 激励やらをいただきたいと思っておりますので、
 どうかよろしくお願い申し上げます。

おしらせ



☆昭和56年度第1次観測ロケット実験計画(案)

下記計画案で関係各方面の了解を求めることとしています。

ロケット	発 射 日 時	目 的
S-310-10	8月24日(月)(21:00)	大気光
S-520-4	9月3日(木)(10:00)	電力線放射, 大気光, 赤外大気光, イオン組 成, 電子密度, 電子温度
S-310-11	9月7日(月)(18:30)	中性大気密度, エアロゾル, 電子密度, 電子 温度

☆昭和56年度第1次大気球実験計画

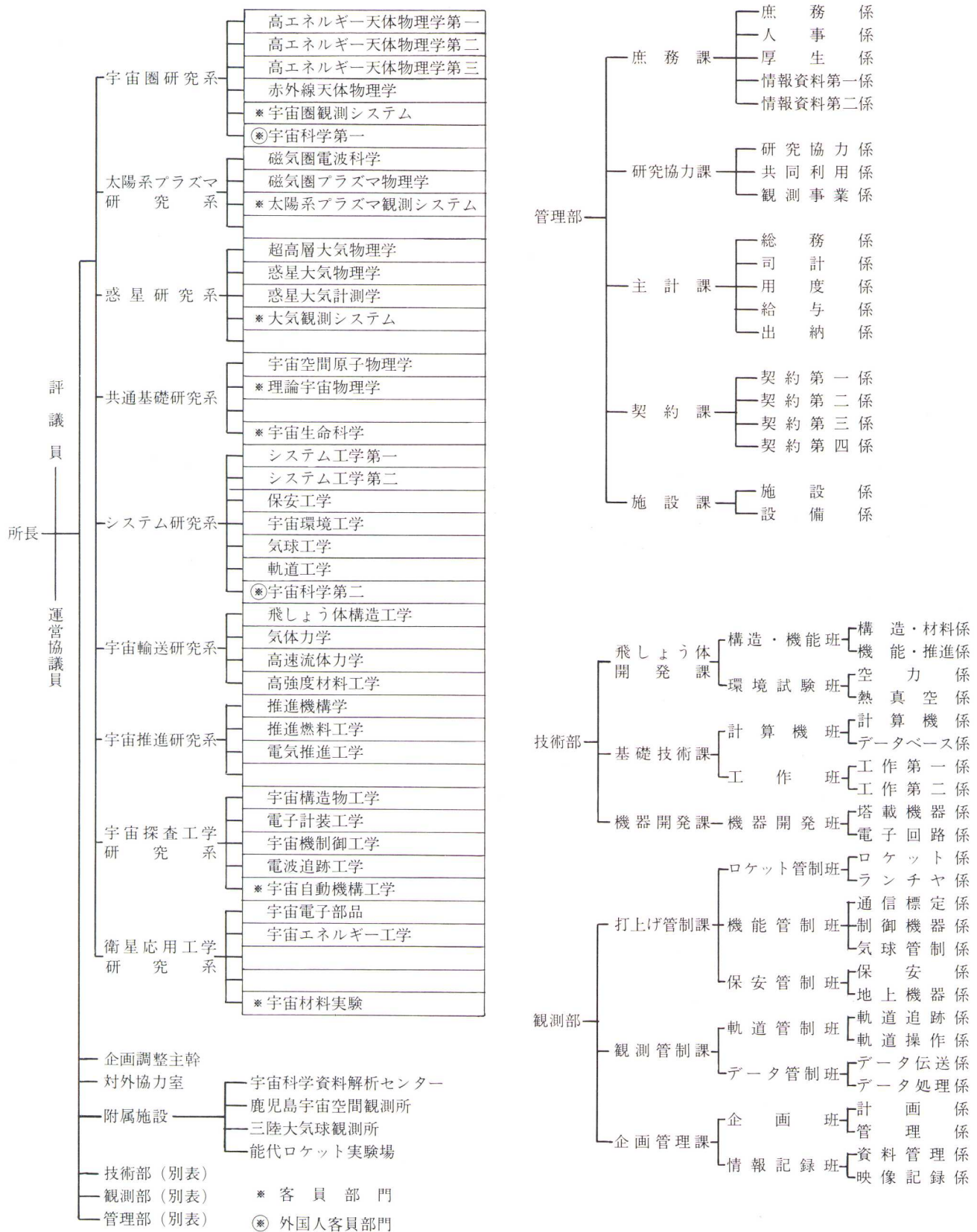
三陸大気球観測所において5月15日から6月15日までの間に下記のとおり大気球実験を行
 なう計画です。

気球	目 的	担当者	所 属
B ₅ -104	方向制御機器試験	西村 純	宇宙科学研究所
B ₅ -105	地磁気異常の観測	斉藤尚生 青山 巖	東北大学理学部 東海大学航空宇宙学科
B ₁₅ -47	無重力実験体機器試験	西村 純	宇宙科学研究所
B ₁₅ -48	新ブーメラン性能試験	西村 純	宇宙科学研究所
B ₁₅ -49	銀河遠赤外線	舞原俊憲	京都大学理学部
B ₁₅ -45	成層圏, 対流圏の水蒸気高度分布	平尾邦雄	宇宙科学研究所
B ₃₀ -38	大気赤外吸収スペクトル	中村良治	宇宙科学研究所
B ₃₀ -39	追尾制御試験 恒星赤外スペクトル	矢島信之 小平桂一	工業技術院機械技術研究所 東京大学理学部
B ₃₀ -40	数10 TeV領域の多重発生	佐藤禎弘	宇都宮大学教育学部
B ₃₀ -41	緩降下回収実験	籾田元紀	宇宙科学研究所
B ₁₅ -50	予備気球	西村 純	宇宙科学研究所

☆シンポジウム開催予定

- 科学衛星シンポジウム 6月4日(木)～6日(土)
- 宇宙観測シンポジウム 7月2日(木)～4日(土)

宇宙科学研究所組織図



宇宙科学研究所ニュース の発刊について

平尾 邦雄



このたび国立大学共同利用機関として宇宙科学研究所が発足いたしました。これに伴い今後毎月15日宇宙科学研究所ニュース「ISASニュース」を発行することとしました。

今迄このようなニュースは研究所の紹介や研究所からのお知らせが主になっている様ですが、この「ISASニュース」ではこの研究所を利用して宇宙科学（今迄の分類でいう宇宙理学および宇宙工学を総称します）の研究を行うすべての方の相互の交流をふかめて宇宙科学の研究をより広範なものにしてゆきたいという希望から、このような方々の交流の場としての役割をつよめたいと考えております。更にまたこれによって宇宙科学に対する理解を各方面からいただけるようになれば大変しあわせです。そのためには宇宙科学研究にたずさわる所外の方々からも是非多くの稿をよせていただきたいと思います。この企画にあたり皆様によんでいただけるもの、又あとあとまでとっておきたいと思っていただけるようなものを作ろうということを心掛けました。以下に第2号以下の標準的な構成をのべます。

全体としてはB5版8頁のものを毎月発行することにしています。第1頁と第2頁は「研究紹介」とします。これは研究所内外の研究者からおよせいただくものとし、写真・図をふくめて400字詰原稿用紙約7枚程度に相当します。写真等もしカラーを必要な時はその使用も考えています。お互いの研究をしり合う事は今後の発展のために大いに役に立つと思われます。

次には研究所からの「お知らせ」をのせます。ここでは、特別事業関係の日程、共同研究の公募、シンポジウムの手定、新しい設備の紹介等のニュースをのせることにします。その次は、

東 西 走 の欄です。宇宙科学関係では特に国際協力が必要なことから所内外の方々がかかなり外国出張をしておられます。そうして大学の研究室とか、研究機関等の様子を見聞してこられていると思います。このような情報はかなり間接的と思われるものでも役に立つことが多いと思われます。この欄はそのような事を主にして組立てたいと思っています。量としては1頁でこれは全部使われても400字詰原稿用紙で約4枚です。では是非多くの方の投稿を期待しています。次は、



という欄です。ここにはいろいろの出版物に出るニュース的なものをいくつか短かくして紹介することにしています。これは編集委員会の役目ですがどのようなニュースソースがあるかにお気付の方はお知らせ下さい。これには約3分の2頁程度を予定しています。次は、



という約3分の1頁の欄です。これは宇宙科学分野の豆辞典のようなものとしてつづけてゆきたいと思っています。理学・工学にかかわらずたねを見付けて紹介したいと考えています。さて最後には、



という欄をもうけました。これは全く気軽に投稿していただく欄でいわば随筆欄です。400字詰原稿用紙で4枚にかいていただく他は特に制限はいたしません。皆様の良識によりこの欄を楽しい談話室としたいと思います。

このような構想で8頁の「ISASニュース」を作りたいと思っていますがはじめに述べたように所内外の多くの方々の御協力を得てすすめてゆきたいと思っています。そのため各欄は短かいものとしましたがもし大作を寄せられたら連載も考えています。編集委員会がこまる程多くの原稿をお寄せいただけることを願っています。

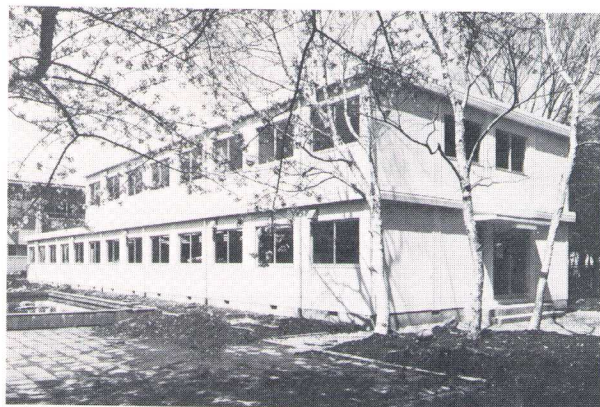
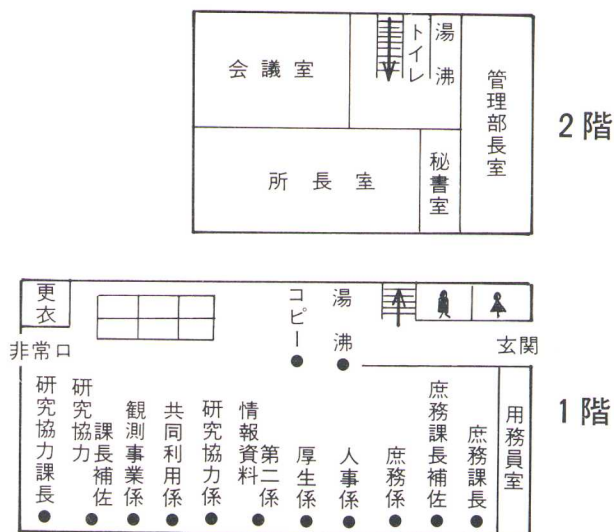
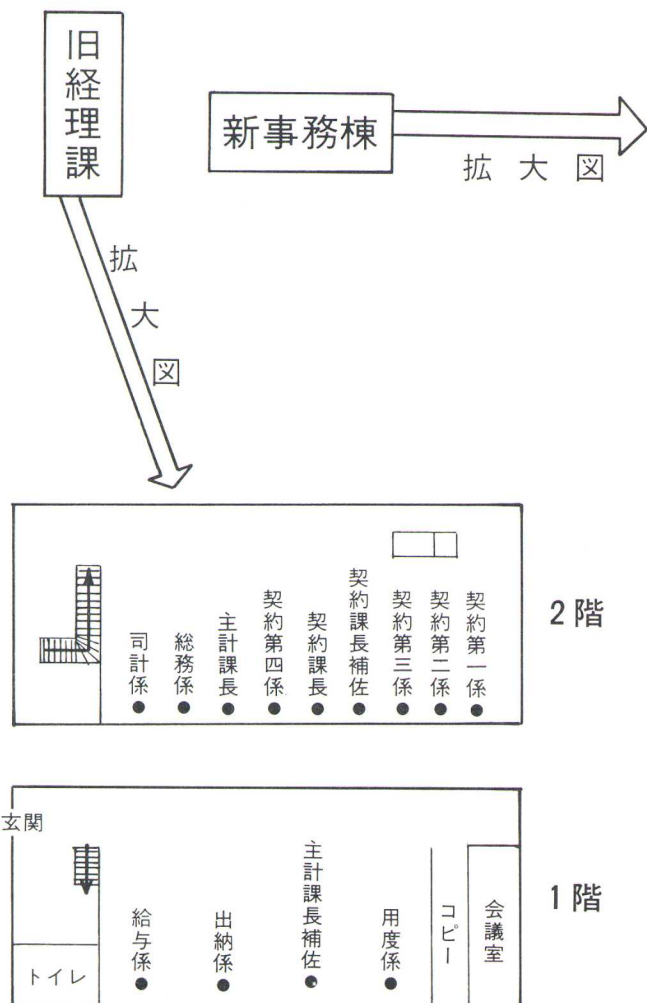
新管理棟完成のお知らせ

従来各掛が分散して業務に従事していたため、長らく皆様にご不便をおかけしてまいりましたが、このたび3月下旬、写真のとおり新管理棟が正門西側に完成し、4月上旬引越しも完了いたしました。

この建物では、新発足した宇宙科学研究所管理部のうち庶務課および研究協力課の2課7係が業務を実施いたしておりますのでお気軽にお立ちよ

りください。

なお、管理部のうち、主計課・契約課の2課9係は旧経理課の建物にて業務をとり行ないます。宇宙科学研究所管理部の配置は図のとおりとなっております。ただし、施設課2係は旧写真掛の2階にて、また庶務課情報資料第一係は図書室にて業務を行っておりますがこの図からは割愛させていただきます。



太陽フレア (Solar Flare)

壮年期の恒星である太陽は一見静かに光り続けているように見えるが、その内部や表面では絶えず磁場に支配された活動が起っており、そのうちの特に激しい爆発現象が現在“ひのとり”が観測中のフレアである。

太陽内部の磁場は、自転と対流の相互作用により11年を周期として強められる。磁場には強くなると浮き上る性質があり、特に強くなった磁場の部分は、わん曲して太陽表面のあちこちに浮び上り黒点を形成する。コロナに突き出た磁場のループの両端のつけ根が黒点として見えると思えばよい。磁場は内部で強められる時ねじれを受けているので、こうしてコロナに出現した磁場のループには、強い電流が流れていると考えられている。フレアでは、この電流のエネルギーが、黒点上空のコロナ中で突然爆発的に解放されるわけである。

大きなフレアでは、10メガトンの水爆1億個が10分程の間に爆発したのと同じ威力がある。フレアの発生点では、高エネルギーの電子(100 keV)や陽子(10MeV以上)また2千万度を超

す高温のプラズマが短時間に連鎖的に作られ、強いX線、ガンマ線、紫外線、電波などを放射する。また爆風は毎秒1000kmの速度で衝撃波となって太陽系空間に広がり、約1日後には地球まで押しよせ磁気圏に影響を及ぼす。

フレア発生機構には数々のプラズマ不安定現象(テアリングモード、ピンチ等)が絡み合い複雑であるが、宇宙におけるプラズマの爆発現象の基本型として、その解明に特に力が注がれている。フレアは黒点の出現に伴って起るので、その活動は11年にわたる黒点数の変動と一致し、また黒点が太陽面の特定の経度に現われやすいことから、28日の太陽自転周期に対応して活発化する。ちなみに活動の活発な今年4月上旬には、太陽面の約10個の黒点群から平均1日に約40個のフレアが引き起されている。また太陽が生れたての大昔には今よりずっと大きなフレア活動があったと推定されている。

—東京天文台 田中捷雄—



今回の創刊号の編集にあたっては、研究所のマーク、色の決定とからんだこと、又全くはじめてなので全体的なスタイルからおおよその構成、はては各項目につけるカット等多くの点を手早く又スマートにきめなければならなかった。出来上って見るとまあ短時間の間によく間にあったものだとありきたりながら感に堪えない。

創刊号はやはり形をととのえなければならないと御あいさつを所長、我々を送り出して下さった東大総長、新管理部長にお願いし心よく原稿をいただいた。厚くお礼を申し上げる次第である。さ

て第2号からはレギュラーな形で出す予定であるが、これには皆さんからの原稿をいただくことが最重要条件となる。各項目はまとめられる最小限にしたもので皆様の御援助をお願いしたい。尚正式の編集委員会はすぐに発足すると思われるが、これまでは的川、福島、牧島の三君に大変な働きをしていただいたことを最後に付記してお礼を申しあげたい。

(平尾)

～表紙カット～

昭和56年2月21日9時30分、東大として最後に打ち上げた科学衛星「ひのとり」とM-3S-2号機の発射風景である。

ISAS ニュース 創刊号 1981.4.

発行：宇宙科学研究所 ☎153 東京都目黒区駒場4-6-1 TEL 03-467-1111

The Institute of Space and Astronautical Science