

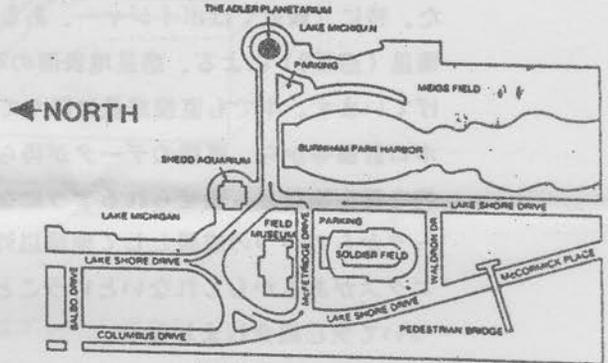
ほしとく

HOW TO GET HERE

Northbound on Lake Shore Drive: Turn east at the same entrance used by traffic to Meigs Field, just south of the Shedd Aquarium and across the Drive from Field Museum.

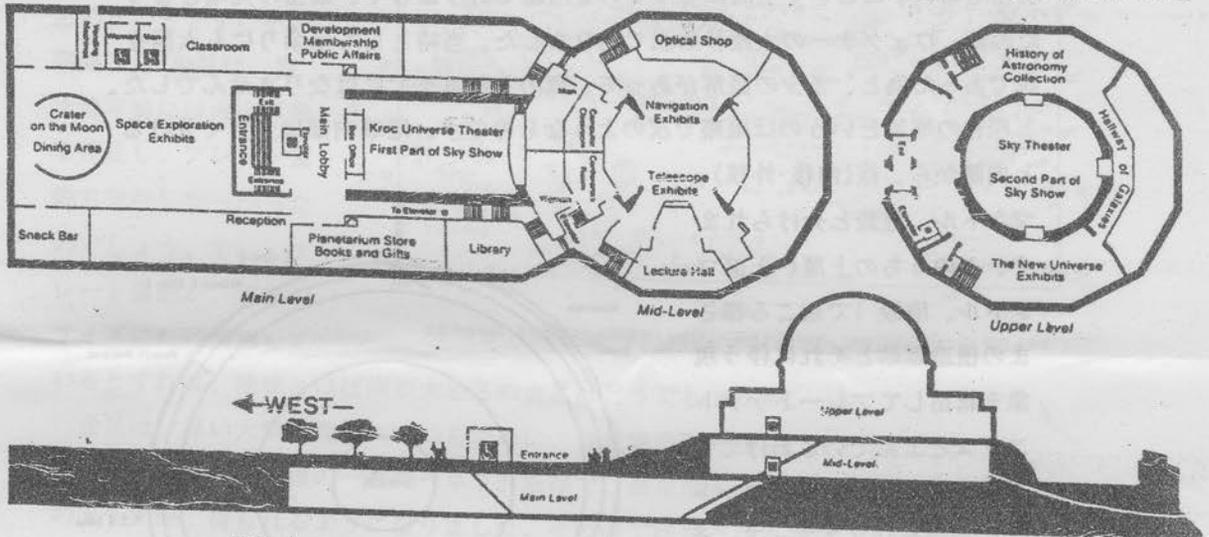
Southbound on Lake Shore Drive: Turn left on William F McFetridge Drive (just south of Field Museum). A traffic light at the east end of this drive permits easy access to the Planetarium across the northbound lanes of Lake Shore Drive.

CTA Bus Service from the Loop is available by Route 146 Marine/Michigan bus to the Planetarium, Museums and Soldier Field. For current information, phone RTA Travel Center 24-hour number 836-7000.



FLOOR PLAN

THE ADLER PLANETARIUM
Bringing the Universe Down to Earth.



We hope you enjoy your visit today and that you'll come back and see us again.

Vol. 175
Sep. 1989

惑星とプレートテクトニクス

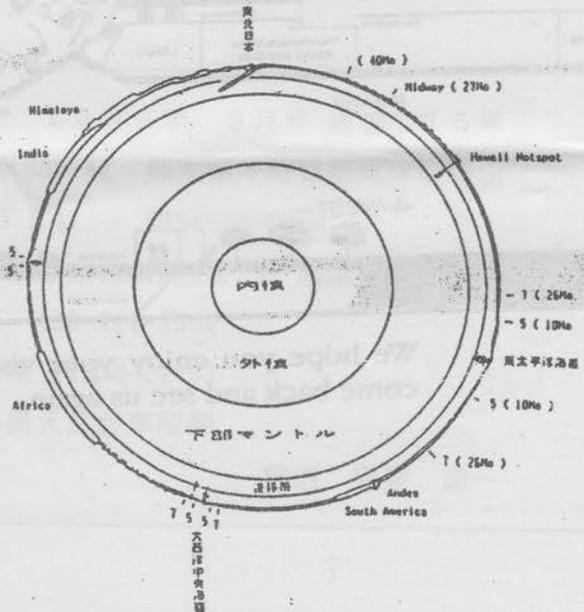
松崎 達二

惑星の研究は、最初にガリレオが木星を望遠鏡でみて以来より、始まりました。特に、最近ではボイジャー、あるいは数十年前のマリナー等の、惑星探査衛星（惑星?）による、惑星地表面の写真観測等によってめざましい発展を遂げています。中でも直接惑星に降りて観測しようというバイキング計画や、アポロ計画等から、直接のデータが得られるようになり、太陽系においての統一的な誕生論なども論ぜられるようになりました。そんな中でこのような観測データからの一つの成果として地球以外の惑星あるいは衛星にもプレートテクトニクスがあるかもしれないということが分かってきました。そこでこのことについて少し紹介しましょう。

地球上では?

地球上での、プレートテクトニクス理論は、ここ20数年前より確立され始め現在地球科学において主流になっている理論でありまして、最初の発端となったのは、ウェゲナーの大陸移動説でありました。当時としては余りにも大胆な説であった為と、多少の誤解があつて、認められるまでにはなりませんでした。

現在の理論というのは概略で次のようなものです。地球内部は大きく分けると内側から、核(内核・外核)、マントル、地殻と分けられます。このうちの上層(上部マントル、地殻)で起こる様ざまの構造運動とそれに伴う現象を総括してプレートテクトニクスとよんでいるわけです。地球上層の地殻と上部マントルの一部をリソスフェア、その下の半熔融部をアセノスフェアと呼んで、このうちのリソスフェアが、いわゆる"プレート"と呼ばれているものです。このプレートがアセノスフェアの上を何らかのエネ



ルギーにより移動するわけです。この結果、そのプレート上にのっかっている大陸が移動し数個に分裂したり、衝突し、地表上に複雑な構造を形成していくわけです。例えば、アルプス・ヒマラヤ山脈に代表される褶曲山脈等のように。

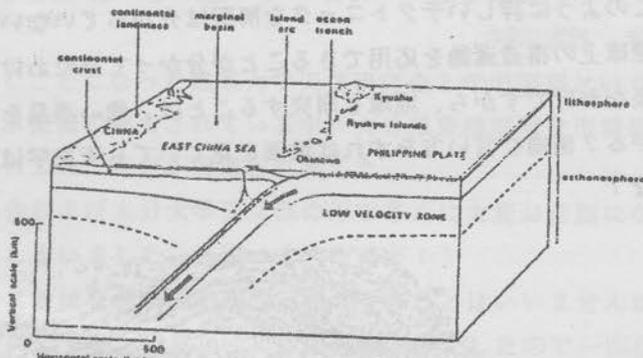


Figure 8.7. Generalized model of the subduction of the oceanic Philippine plate beneath the continental crust of Asia along the Ryukyu island arc (partly after Toksoz 1973).

惑星では？

地球以外の惑星では、衛星も含めて基本的にはプレート運動はないといわれてきました。この理由は基本的には天体のサイズにあると言われ、小さな天体ほどその質量に対する表面積の割合が大きく冷え易いためであろうということです。その結果、月・火星は、数十億年前には火山活動を停止し、プレート運動も発生しなかったのでしょうか。では、プレート運動が、天体のサイズにだけ関連して



金星の地形図。平均半径1000kmの高さを1km以上の高地を濃い砂目、1km以下の低地を薄い砂目で示す。

いるとすれば、地球とほぼ同じ大きさの金星はどうでしょうか。

金星は、厚い大気に覆われているために、金星地表面の構造は謎とされてきました。が、近年ソ連の一連のベネラ計画等で、金星地表面の観測が進み様々のデータが、得られるようになりました。その中で注目されるのが、イシタル大陸付近に発見された平行に数本連なる褶曲山脈の写真です。褶曲山脈は当然プレートの沈み込み運動によって形成されと考えられるものですから、簡単に考えると近い過去にあったプレート運動の証拠であろうと考えられるのです。その写真が次の頁の図ですが、これを地球上に対応させると、北部～西部の山脈群がヒマラヤ～インド・ビルマの山脈に、ラクシュミ平原がインド大陸に対応するのでしょうか？

このように詳しいテクトニックな解釈は分かっていないけれども他の惑星にも地球上の構造運動を応用できることが分かって来たわけです。地球も立派な惑星なわけですから、地球を研究することは、他の惑星を研究することにもつながる？ 極端な言い方をすれば地面を見ている天文学はできる？ という事かな？

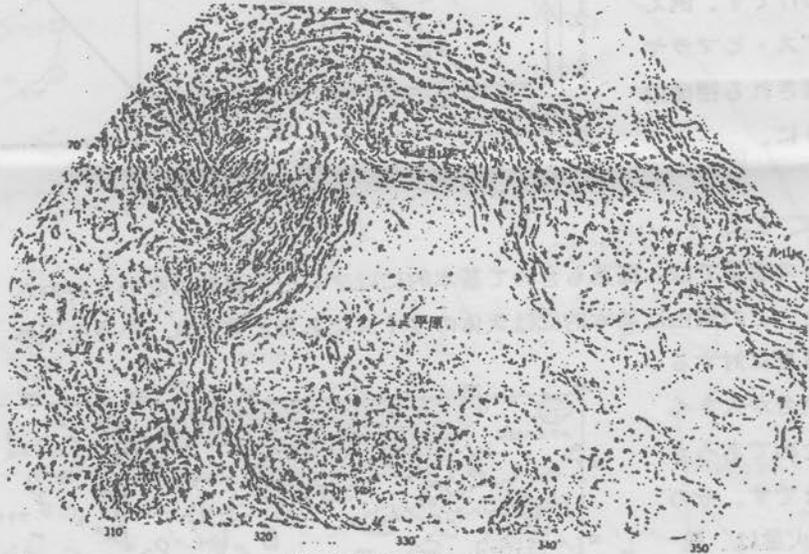


図3 インタール大陸西部部の合成写真。

文献

Darrel Weyman(1981); tectonic processes. george allen & unwin

新妻信明(1986); 新第三紀構造運動とプレートテクトニクス.

北村信記念地質学論文集, pp273-287.

松井孝典(1986); 科学vol.56, pp.549-553

恐怖の天文しりとり in Oita

宇都 哲弘

初めて星屑の原稿を書くことになった熊本大学天文研究会1年の宇都という者です。9月2・3日、大雨洪水警報の発令されている中、大分県野津原町今市健康センターにてASTRO PLAZA '89が開催されました。

この日は、大分天文協会および大分大学天文部のみなさんに大変お世話になり、また、大変ご迷惑もかけてしまいました。(編:まったくだ!)

僕はアストロプラザのことはなぜか(アルコールのせいだとはいませんが)あまり詳しくは覚えていないのですが、甲斐さんに原稿を頼まれたので一応自分の覚えている範囲で書きます。

先に書いたようにこの日はあいにくの天気で星などまったく観望できる訳がないのに大分に出発しました。うちの部からは9人で参加しましたが、車の都合で僕たち4人は2時間ほど遅れて出発しました。途中予想はしていましたが、先輩方が酒屋に立ち寄り焼酎一升瓶を一本買いました。僕はそれを見て夜が不安になったのはいうまでもありません。

ASTRO PLAZA '89



ア
ス
ト
ロ
プ
ラ
ザ
の
ス
テ
ッ
カ
ー

会場につき入場料を払って、一段落つこうと休憩室に入ってみて僕はぼう然としました。なんとまだ17時を過ぎたばかりだというのに(赤い顔をした人)+(アルコール臭い人)たちをまじえ机を囲ってすでに酒を飲んでいるではありませんか。

僕もすぐその人たちの仲間に入れられ、いきなり(自己紹介)+(日本酒一気)をさせられてしまいました。結局その場はそれで終りほっとしました。

6:15 P.M.開会式が始まりましたが、空腹時の一気がきいたせいかわ僕は人の話をまったく聞いていませんでした。(本当にすみません)

その後交流会ということで伝言ゲームがありました。あるチームではどこでどうかわったのかわかりませんが(実は知ってます)アリの象にかわったぐらい原文とまったくちがうことが伝わっていたチームもありました。

そして婦人会の方々よりだんご汁やおにぎり、煮付けまどの夕食がありました。とてもおいしかったのでおにぎりを5つも僕は食べてしまいました。

みんな食事もおわりおなかもいっぱいになったところでビデオ放映や自作望遠鏡などの説明がありました。ビデオ放映で金星食や木星・月面などのビデオを流していましたが、あそこまでビデオで詳細に映っているのを見て僕はとても感激しました

それらが終わった後は自由時間となりましたが、これからが魔の時間となったのです。というのは、うちの部と大分大学天文部との交流会(=酒盛)がはじまったのです。最初、わざわざ沖縄から取り寄せたというオリオンビールで乾杯をしましたがビールをうまいと思えない僕(まだガキなのでしょう)にはビール一缶でさえあけるのには苦労しましたがそのうち、うちの部の先輩や分大の方々が焼酎のいっき飲み的一年生対決をやろうといただいたのです。しかし、ただ飲むだけでは芸がないという事で、天文用語でしりとりをしていって言葉につまった方が一気飲みをしていき、ダウンしそうになったら次に交代をする(これぞまさしく『恐怖の天文しりとり』)といただいたのです。そして、アストロブラザ ⇨ さそり ⇨ リゲル ⇨ ルナ ⇨ 南斗六星 ⇨ イカルス ⇨・・・(注:星座名には座をつけないこと)などギャラリーの方々のヒントをまじえ続けられていきました。天文用語のしりとりなら小学校のころから天文に興味を持っていた僕はけっこう言葉にはつまりませんでしたが、さすがに3人目の相手をするころにはかなり一気をしていたので2年の先輩に交代してもらいました。そうしているうちに、エアドーム式のプラネタリウムを見ようということになり僕たち一同はアルコールをブンブンさせながらエアドームの中に入りました。(その時僕たちと一緒にプラネタリウムをみていた人には本当にご迷惑をおかけしました)プラネタリウムが終わると予想はしていましたが、やはり数人寝ていました。僕はプラネタリウムを見ているうちに気分はすっかりHigh!になっていました。そしてドームから出ると、とてもここでは書けないようなことをわめいて大変みなさんにご迷惑をかけたそうです。(本当は覚えてますが、そういうことにしてください)

それからもいっきを何回かやり、ついに最後にはトイレにかけ込まなくてはならないほどになっていましたが、そこでつぶれて寝てしまう僕ではありません。それから朝の4時までさわいでいました。

翌朝、二日酔いで苦しんだのは言うまでもありません。朝食もとらず一人閉会式まで寝ていました。

帰りは先輩たちと一緒に湯布院温泉まで行き、露天風呂に入りました。温泉からあがるころにはアルコールもすっかり抜け、なんとか気分はよくなっていました。それからドライブを兼ねてやまなみハイウェイをとおり、熊本についたには18時半ごろだったと思います。

僕にはこのようなことしか頭にはのこっておらず、ほとんどアストロプラザの内容については書かなかつた(書けなかつた)ことをおわびします。



記念品のキーホルダー

☆ 筆者紹介 ☆

宇都 哲弘 彼は現在熊大天文研究会に籍を置く理学部物理学科の1年生である。趣味はもちろん天文であるが、そのほかにもバイクといった崇高な趣味を兼ね備えている。

最近では車の免許を取得するため、自動車教習所で悪戦苦闘の日々を送っている。

天文台の運営委員には年内にはなると宣言しており、何曜日の担当に引き込むか、早くも一部の運営委員の間で獲得競争が行なわれている。今のところは食生活の安定する水曜日が一番有力とされているが、はてさて、一体どうなることやら？

以上で、天文台タス通信を終わります。

★ ★ ★ 名前募集中 ★ ★ ★

天文台で毎月第2月曜にひらかれている**運営委員会**、なんか堅っ苦しいイメージがしますが、...

本当はみんなで**ワイワイ**、楽しい噂をまじえまがらの会合なんですよ。いや、話し合う事ちゃあんと話し合ってますが、そりゃあ**運営委員**があれだけ揃えばいろんな話が飛びかって、もう面白いの、面白くないのってどっちだと思います？
面白いんです。

それに最近ではどこで聞きつけたのかいろんな人が遊びにいらっしゃいます。まああれだけ楽しい集まりなんだから来ない手はないんですけど、そのせいでアラン・石原さんの**手料理**の取り分が減ったと嘆いているのは私です。(しかし、いろんな人が遊びに来るので、会員の古田さんの**わかめおにぎり**がおいしいということも発見できたし、新しい**運営委員**の発掘にも役立っていることだし、まあこのことはあまり追究せずに本題にもどりましょう。)

で、**運営委員**以外の方もいらっしゃってるし、なによりこの堅っ苦しいイメージを一新するためにも新しい名前にしようと思いなつた訳です。早ければ次の**運営委員会**(10/9)で決めたいと思ってますが、なんかいい名前ありませんか？
みなさんの**アイデア**に期待してます。

余談ですが、10月の**運営委員会**の司会はわかめおにぎりの古田さんです。

星の降る夜in清和の記念写真

天文台の一大イベント **スターフェスタ**の成功記念写真です。 8/6 朝日小にて



紹介して下さい。

「お願いします。私の結婚相手を捜して下さい。」と、結婚願望にかられ、相手探しに必死なのは、先日天文台の運営委員に返り咲かれた芳野浩之氏 25歳です。

どなたか結婚を前提にお付き合いして下さい方、いらっしゃらないでしょうか？
人柄をお知りになりたい方は水曜日に天文台にいらして下さいればお解りいただけると思います。

尚、結婚成立の際には熊本大学天文研究会から相手の方に感謝状をお送りする用意もあります。どうかよろしくお願いします。

< 新運営委員誕生！？ >

先日、芳野氏が天文台に復活され、運営委員も23人を数えるようになりましたが早くも次の新運営委員が誕生しそうです。

博物館のプラネタリアンことわかめおにぎりの古田富代お嬢様、そして熊大天研のお医者様こと町田健治お坊っちゃんまの2人が近いうちに運営に加わります。

さらに熊大天研の宇都哲弘君ともう一人塩屋侯治君も運営委員になることを考えており、早くも何曜になるかが話題となっています。

みなさんは何曜日だと思われますか？

速報

熊大天研のY氏、ついに警察につかまる！？

この事件は今回の星屑の編集最終日に天文台に伝えられたものです。

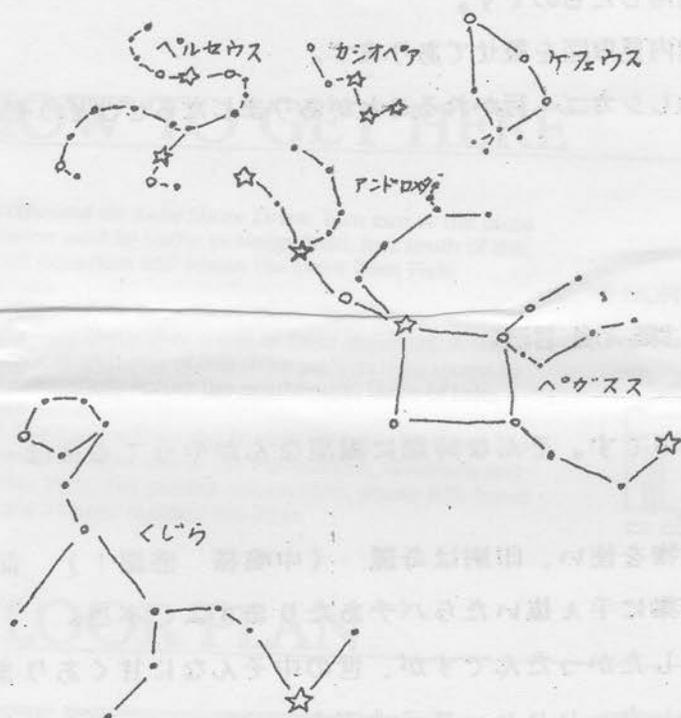
Y氏は7年間に渡る無違反記録を持ち、警察の取締りを避けるテクニックでは一目おかれていた程ですが、某そば屋でビールを一杯飲んだ後天文台へ向かう途中で御用となってしまいました。

ワゴン車の中まで連行されたものの、幸いなことに警察側が速度計測に失敗していたようで違反にはならず注意をされただけです。でもようすが、動揺は隠せず、やっとの思いで天文台にたどりついた次第です。

みなさん、天文台に来られる際は事故や取締りに注意して、楽しい気分で星を観るように心がけましょう。

10月のスター

エチオピア王家の入タ



エチオピアの王ケフェウスの妃カシオペアは娘のアンδροメダ姫を「海の妖精、ネイレトをむかぬわらない世、美しい。」と言った為、怒ったネイレトは海の神、ポセイドンに「こらしめて欲しい。」と頼みました。ポセイドンは蛇けくじらを使って、大津波を起したり、人々や家畜等を海の中にひきずりこんで、エチオピアの国を襲いました。困ったケフェウス王は、神の御告げで、アンδροメダ姫をいけにえにすれば、国を救えると知りました。王は泣く泣く救う為、アンδροメダ姫を船につなぎ、くじらに食べられようとした時、メドゥーサを退治して帰る途中のペルセウスがヘラクレスに来て通りかかりました。髪の毛の本ノ本が蛇のメドゥーサは、あまり恐ろしい毒をしているので、見た者は皆、石になってしまいます。ペルセウスは、そのメドゥーサをくじらに見せると、くじらは、石になって海に沈んでしまいました。

ペルセウスとアンδροメダは結婚して、沢山の子どもが生まれました。

KUNP

表紙紹介

今回の表紙は、先日アメリカに行った後輩がおみやげと一緒にくれたシカゴのアドラープラネタリウムのパンフレットから引用したものです。

表紙にはアドラーの場所の地図と館内見取図を載せてあります。

なかなか素敵だったそうですよ。もしシカゴへ行かれることがありましたらぜひどうぞ。

編集後記

え～今、熊大は前期試験の真っ最中です。そんな時期に編集なんかやってる私は一体なんなんでしょう？

しかし、しかしですよ。紙は上等物を使い、印刷は奇麗（中嶋様 感謝！）記事はますます充実 こんななかで編集に手え抜いたらバチあたりますよ、本当。

と言うことで意地でも9月中に出したかったんですが、世の中そんなに甘くありません。やっぱり10月になっちゃいました。ハハハ ご了承下さい。（かひ）

熊本県民天文台機関誌「星屑」 1989年 9月号 通巻175号

発行所 熊本県民天文台 〒861-42 熊本県下益城郡城南町藤山

TEL 0964-28-6060

熊本県民天文台事務局 〒860 熊本市古京町3番2号 熊本市博物館内

TEL 096-324-3500

振替口座 熊本8-24463

熊本県民天文台事務局

担当 甲斐 謙一