

新刊天文関係書案内

- ◇ 広瀬秀雄編. 地球と月. 新天文学講座 4. A 5. 310 頁. 750円. 恒星社
- ◇ 荒木俊馬. 西洋占星術. A 5. 176 頁. 700 円. 恒星社
- ◇ 謝 世輝. 宇宙開発. 新書版. 258 頁. 250 円. 三一書房
- ◇ 鑄木・宮地両教授還暦記念論文集. A 5. 424 頁. 非売品. 笠井出版印刷社
- ◇ 関口直甫. 地球の誕生. B 6. 216 頁. 450 円. 恒星社
- ◇ 世界科学の事典 2. 地球と天文. (ソビエト児童百科全書 2.) B 5. 590 頁. 3600 円. 理論社
- ◇ 中野三郎, 田代実. わかる天体の観測 (II). A 5. 173 頁. 380 円. 岩崎書店

雑 報

0.1 秒の報時信号調整

1963 年 11 月 1 日 0 時 UT を期して, 世界中の標準電波の秒信号を一斉に 0.1 秒だけ遅らせる処置がとられた. これは世界時 (平均太陽時) に急激な変化があったからではなく, 報時信号が世界時から次第に離れてきて, ついに 0.1 秒を越えるに至ったため, 報時信号の方

を調整して, 世界時へ合わせるための処置である.

数年前までは, 無線報時信号は常に世界時に合わせて発信されていた. しかしこの状態では, 標準電波の周波数や報時信号の示す秒間隔が, わずかではあるが, 世界時のもつ変動に伴って変わるので, 最近の精密科学の要求に対しては不満足となるに至った. この対策として, 1959 年, 米海軍天文台とグリニッジ天文台が, 標準電波を, 原子周波数標準を利用して常に一定の周波数で, またその秒信号も互に同期して発射することを打合わせた. その後各国を勧誘して, 現在ではほとんど世界中の標準電波はこの同期計画に加わっている. 日本の標準電波 JJY も 1961 年 9 月からこれに参加した.

この問題に関連して 1900 年以来, IAU (国際天文学連合), URSI (国際電波科学連合) および CCIR (国際無線通信諮問委員会) などで議題が取り上げられた. その最新のものは CCIR の中間会議 (1963 年 1~2 月, ジュネーブ) での勧告に示されている. この主な条項は,

- i) 標準電波の電波およびこれにのせる秒信号は, ともに同じ発振器から作り出されたものであること.
- ii) 標準電波の周波数は, 原子周波数標準に対して, 年間一定値に保つこと. この一定周波数は, 標準電波の秒信号が世界時 UT 2 の時刻とできるだけ合うように, 原子周波数標準から off-set されること. この off-set 値

1964 年版

天文年鑑

¥ 220
〒 40

★北海道日食のカラー
連続写真を口絵にし
ました (5 色刷)



〈発売中〉

★執筆者は次のかたがたです. 鈴木敬信 (東京学芸大学教授), 宮本正太郎 (花山天文台長), 富永進 (花山天文台), 下保茂, 富田弘一郎, 香西洋樹, 平山智啓 (以上四氏東京天文台).

<主な内容> グラフ・木星 北海道の日食 池谷彗星 オルコック彗星 ヘルクレス座新星 月 星雲と星団 (堂平アルバム) M 82 の爆発

本文・1964 年の毎月の天象 惑星と月の出没図 月の衛星図 日食と月食 星食 太陽黒点 最近の月の研究 水星 金星 火星 木星 土星 天・海・冥王星 小惑星 彗星 流星群 隕石 長周期変光星の予報 メシア目録 太陽系のニュース 恒星界のニュース 人工天体 日本の主な天文台 天文界の 1 年間の動き 1 年間の天文書 日出没時と月出没時など

東京都千代田区神田錦町
振替東京 6294 番 誠文堂新光社

39 年版

理科年表

東京天文台編

東京天文台をはじめとして気象庁, 小穴 純, 赤松秀雄, 永田武, 上田弘之, 渡辺武男, 河角広, 木内信蔵の諸博士が, それぞれ専門を分担監修された權威のある正確なデータブックで, 毎年最新資料に基づいて更新される科学年表です. 暦, 天文, 気象ほか理工学各方面で日常必要とされる諸常数, 諸知識は本書一冊の中に完全に集約されています.

▶ A 6・832 ページ ¥ 430

— (M) 丸善

は BIH (国際報時局) が関係天文台と協議して決定すること。またこの値はセシウム原子周波数標準の周波数が 9, 192, 631, 770 c/s とする時間尺度で表現されること。

iii) 標準電波の秒信号は 1 秒間隔のイムパルスの繰返しから構成され、その示す時刻は世界時 UT 2 から大略 100 ms の範囲に保たれること。またこの秒信号を調整する場合、その幅は丁度 50 ms の倍数とし、関係発信局全部が一斉に行なうこと。

iv) 各発信局の標準電波の周波数偏差は 5×10^{-10} を越えないこと。

今度の 11 月 1 日の処置はこの勧告の線に沿ったものである。なお 1962~63 年とも -130×10^{-10} であった off-set 値は、1964 年に対しては -150×10^{-10} にすることに決定された。つまり今年 1 月 1 日 0 時 UT を期して、報時信号の歩度は昨年値からみると 1 日当り約 1 万分の 2 秒遅れに調整される。そして今度のような秒信号調整は、ここ当分しないですまされるはずである。

(飯島)

国際電波科学連合第 14 回総会の第 5 分科会 (電波天文)

昨年 9 月、東京高輪のプリンスホテルを会場として、国際電波科学連合第 14 回総会が開催された。総会は 9 日の開会式、10 日から 19 日にかけての分科会、20 日の閉会式と約 2 週間にわたって開かれ、またこの間に東京天文台、空電研究所、電波研究所等の見学会も行なわれ

た (第 1 分科会については昨年 11 月号雑報参照)

電波天文学に関する第 5 分科会では次の session が開かれた。

- | | | |
|------|--|-------------------|
| 10 日 | Radio Astronomy of the Galaxy | (座長 Westerhout) |
| 12 日 | Radio Astronomy of Discrete Sources | (" Ryle) |
| " | Quiet Sun | (" Christiansen) |
| 16 日 | Observational Technique and Measurements | (" Blum) |
| 17 日 | Active Sun | (" 畑中) |
| 18 日 | Radio Astronomy of the Solar System | (" Haddock) |
| 19 日 | Radar Astronomy その他 | (" Christiansen) |

また 11 日の夜 van der Pol 記念講演として今年のメダリスト Ryle が大電波望遠鏡について講演した。

各 session ともに、まず最初に上記の Chairman が約 1 時間の総合講演を行ない、その後多数のコメント、それに関連して討論が行なわれた。今回の総会では特に目新しい話題というものはないが、電波の発生機構、光学的観測その他との関連その他について、イメージがはっきりし、また論点が明らかになってきたように思われる。またアメリカ、ソ連、イギリスといった大国に限らず、各国が大電波望遠鏡の建設にとりかかっている様子がうかがわれた。

(河嶋)



◇海外天文学者の来訪 (1)

昨年 9 月の国際電波科学連合 (略称 URSI) の総会に

来日、三鷹天文台の見学会に訪れた学者達、1 はエッセン式水晶時計で知られる英国立物理研究所のエッセンと広瀬台長。2 はバリ天文台のストイコと大沢清輝教授。