

新刊紹介**エネルギーと大気（物理・化学によるアプローチ）**

I. M. Campbell 著、山本龍三郎・福山 薫 訳
(共立、B5版、392頁、4800円)

20世紀をのりきり21世紀を迎えるようとしている人類にとって、エネルギー問題と大気汚染が重大な課題になるであろうという認識がひろく受け入れられるようになってすでに久しいが、この両者を包括的に論じた書物はあまり見当らなかったように思う。本書は汚染大気の光化学を主軸として、この両者に連なる広範な話題を平易にまとめた教科書である。

まず導入部にあたる1～3章では、地球大気とそのエネルギー源である太陽放射の基本的な特性をまとめ、後の章で汚染大気の光化学を議論するために必要な基礎事項を準備している。このあたりは適当に脱線もあり、なかなか楽しい。第2部にあたる4～6章では、光合成、燃焼の熱力学と大気汚染物質の生成、種々のエネルギー変換システム等にふれ、全体としては、有限なエネルギー源をいかに有効にかつ大気汚染を招く副産物を作り出すことなしに利用するかという問題を議論している。後半7～10章は本書の中でおそらく著者が最も得意とする分野であり、全体の半分近いページ数をさいて、地表から高度100kmまでの領域における、地球大気と人工汚染物質の光化学過程を論じている。ここでの主要な話題は都市大気中での光化学スモッグ発生のメカニズムと成層圏オゾン層の人為的破壊の可能性の2つであり、最近ようやく一応の決着をみようとしているこの2つの問題が要領よくまとめられている。

大学での講義を土台として生まれたと思われる本書は全体に極めて平易であり、読者が落伍するのを防ぐ工夫が所々にみられる。著者は化学者であるが、議論が化学の深みにはまることを避けることにも成功しており、化学に馴染みの薄い読者にも、問題の全体像をつかむことができるだろう。しかし化学に親しい読者にとっては、かえってものたりないと感じられるかもしれない。些細な点ではあるが、一酸化二窒素、二酸化窒素など構造の簡単な分子は、原文に従がわず N_2O 、 NO_2 などと表記したほうが読み易かったと思われる。またdmやpphmなど見馴れない単位が使われており、反応係数などの値に混乱を感じる。

ともあれ、「エネルギー危機を解決し、清浄な大気環境を作り出すという相反した目的に一種の展望を与えてくれる」好著である。
(岩上直幹)

雑報**実験室・核融合プラズマと宇宙プラズマの関係に関する国際ワークショップ報告**

1980年4月14日～15日、東京・神田学士会館において、標記の国際ワークショップが開催された。会議は7セッション：(1) 臨界速度；(2) ビーム・プラズマ放電と相互作用；(3) 静電二重層と衝撃波；(4) 赤道並びにオーロラエレクトロジェットにおける不安定性；(5) 乱流及び異常プラズマ；(6) プラズマ不規則構造；(7) 太陽プラズマ現象と、特別セッション：“宇宙プラズマにおける人工実験と実験室シミュレーションに関する国際協力”とからなり、実験室と宇宙プラズマの関係——共通・相似性と相異性を中心討議された。参加国は10ヶ国、海外からの論文21件、国内から15件合計36件の招待講演(15件)及び話題提供があり、太陽系の起源・進化論の基礎を成す“臨界速度”的問題、太陽・宇宙における乱流及び異常プラズマ、核融合現象等宇宙・天体物理の基礎的重要問題も多く、約90名の参加者があった。なお、会議のプロシーディングは、オランダのD. Reidel社より Astrophysics and Space Science Library のVolumeとして出版される。

(菊地 弘)

「Symposium on Space Astrophysics」報告

今年の「宇宙圏研究会」は上記のサブタイトルで、昭和55年7月29日、30日の両日、日本都市センターで行なわれた。外国からの参加者は、Salpeter, Joss, Lambといった理論屋を中心とするメンバーで、X線天文学に関わるいろいろな方面の話題について、活発な議論が行なわれた。

第一日目は、早川による Introductory talk に続いて、Joss が SAS-3 による観測結果を踏まえて、X線パルサーの研究の現状をレビューした。引き続いて“はくちょう”による観測結果の講演が、牧島、小川原、松岡、大橋、国枝、小山と目白押しに並び、第一日目は“はくちょうデー”という観を呈した。Vela X-1 のパルス周期の変動、バーストの多彩な morphology、光/X線バースト、ラビッドバースターからの台形バースト、X-ray transient source から発見されたバースト等、盛り沢山の話題について、外国の研究者達から多くの質問やコメントが出された。最後に蓬萊がバーストのモデルの現状のレビューを行ない、Joss、宮路がコメントを加えた。バーストの様々な形を説明する上では、ヘリウム/水素フラッシュや一般相対論的効果を考慮する必要があることが指摘され、バースト学も一筋縄ではいかなくななりつつあるという感を強くした。

第二日目は、Viana が EINSTEIN 衛星による星のコロナの X 線観測、Lamb、野本が neutron star の cooling の問題を講演した。午後は、Holt が活動銀河の X 線スペクトルの観測結果、Salpeter が cluster of galaxies のモデル、高原夫妻、池内が活動銀河や cluster からの X 線輻射のモデルを議論し、最後に小田が全体のまとめを行なった。活動銀河や星のコロナの X 線観測は、我が国の X 線天文グループが、1980 年代後半から 90 年代にかけて、本格的に取り組もうとしているテーマである。今回の研究会で、HEAO-1 や EINSTEIN の観測結果にじ

かに触れることができ、(消化不良気味ではあるが) 極めて良い刺激になった。特に星のコロナの観測に関しては、X 線屋よりもむしろ天文の研究者から活発な質問が出され、X 線天文学もいよいよ天文学に近づいてきたという印象を受けた。

一方“夜のセッション”の方も(研究会以上に) 盛大に催され、若手研究者を中心に外国研究者との有益な交歓が行なわれたことは、記すまでもないだろう。

(本研究会は、東大宇宙航空研究所と仁科記念財団の共催によって行なわれました。) (大橋隆哉)

贊助会員名簿

(1980年10月5日現在の本会賛助会員は下記のとおりであります。ここに)
(社名、代表者名を掲載させて頂いて感謝の意を表します。(五十音順))

旭光学工業株式会社	松 木 繁	堀 家 邦
朝日新聞社科学部	木 村 繁	中 田 威
アストロ光学工業株式会社	瀧 澤 磐	文 博
岩 波 書 店	川 享	天 館
宇 宙 開 発 事 業 団	山 内 正	五 島 昇
大 阪 市 立 電 気 科 学 館	辰 己 博	京 電 力 外
近江屋写真用品株式会社	野 呂 幸	東 北 電 力 囁
沖電気工業株式会社	佐 藤 敦	長 濱 産 業
カールツァイス株式会社	波 木 泰	コ ダ ッ ク 製 品
河 出 書 房 新 社	清 水 忠	ナ ル ミ 商 事
関 東 電 気 工 業 株 式 会 社	関 井 忠	日本 光 学 工 業
啓 文 堂 松 本 印 刷	松 本 久	富 士 通 株 式
恒 星 社 厚 生 閣	佐 竹 久	シ ス テ ム 統 轄
五 藤 光 学 研 究 所	五 藤 隆 一	丸 善 株 式
金 光 教 本 部 教 庁	金 光 鑑 太	三 鷹 光 器
誠 文 堂 新 光 社	小 川 茂	三 菱 電 機
谷 村 株 式 会 社 新 興 製 作 所	谷 村 恒	宇 宙 開 発
コ ロン ピ ャ 貿 易 株 式 会 社	飛 田 利	ミ ノ ル タ カ メ ラ
	一	日 本 特 殊 光 学
		堀 家 邦 威
		中 田 威
		五 島 昇
		京 電 力 外
		東 北 電 力 囉
		長 濱 産 業
		コ ダ ッ ク 製 品
		ナ ル ミ 商 事
		日本 光 学 工 業
		富 士 通 株 式
		シ ス テ ム 統 轄
		丸 善 株 式
		三 鷹 光 器
		三 菜 電 機
		宇 宙 開 発
		ミ ノ ル タ カ メ ラ
		日 本 特 殊 光 学

1980 年 8 月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	9,	19	6	—,	—	11	16,	107	16	—,	—	21	—,	—	26	—,	—
2	—,	—	7	5,	31	12	15,	114	17	19,	147	22	—,	—	27	—,	—
3	—,	—	8	—,	—	13	16,	106	18	—,	—	23	—,	—	28	9,	98
4	—,	—	9	10,	69	14	16,	93	19	13,	125	24	11,	99	29	—,	—
5	—,	—	10	12,	76	15	18,	129	20	—,	—	25	—,	—	30	—,	—
(相対数月平均値: 160.8)															31	—,	—

昭和55年10月20日	発 行 人	〒181 東京都三鷹市東京天文台内	社団法人 日本天文学会
印刷発行	印 刷 所	〒162 東京都新宿区早稲田鶴巣町251	啓文堂松本印刷
定価 300 円	発 行 所	〒181 東京都三鷹市東京天文台内	社団法人 日本天文学会
		電話 三鷹 31局 (0422-31) 1359	振替口座 東京 6-13595