

4.6 花山天文台に集った天文愛好家たち

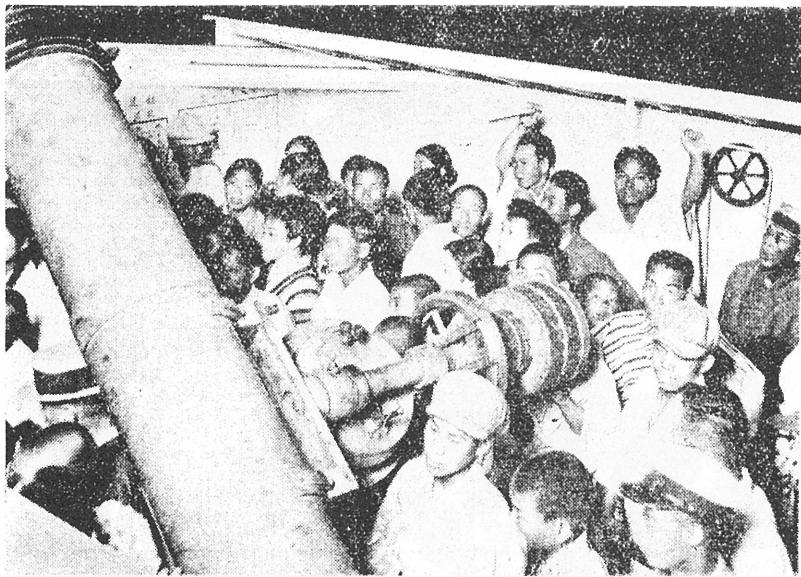
富田 良雄

千二百年の都であった京都はその文化的土壌を背景にして歴史時代を通じ天文学も盛んであった。明治以降の京都における一般天文愛好家の活動を考えるにはこうした歴史的背景も考慮する必要があるだろう。そのひとつは飛鳥時代の天武・持統朝に中国から導入された陰陽道を、平安時代になって家業とした加茂家・土御門家の暦算天文学であった。これは天皇のために暦を編さんするという官の仕事であった。一方16世紀になると西洋文明との接触が始まりキリスト教がもたらしたプトレミーの天文学が京都の知識人に与えた影響は大きかつた。天文道を家業とした加茂家の中にもキリスト教に入信する者がいたようである。

江戸時代にキリスト教は禁止されたが、知識人に与えた西洋科学の影響は末永くのこり、吉宗の時代になって天文学を含む書籍の輸入解禁にともないわゆる洋学は第一次の隆盛を迎えることになった。そして江戸時代後期になると庶民の天文ブームとなって現れることになった。京都におけるその最も特筆すべき事例は、寛政年間に伏見の医者橋南谿宅でひらかれた日本で初めての天体観望会のことであろう。後に遠眼鏡製造業者として名を馳せた貝塚の岩橋善兵衛が初めて完成させた屈折望遠鏡を持参し、京都の文人十数人が太陽、月、木星、土星、プレセペ星団、アンドロメダ星雲などを賑やかに眺めたのであった。この時の様子は伴蒿蹊の『北窓瑣談』に観測記録も含め詳しく記されている。それによれば、これらの人たちは天文学に関してはアマチュアであったが、少なくともガリレオが初めて望遠鏡で天を観察して記した『星界からの報告』の域には達していたようである。

明治維新により都は東京に移り、暦算天文学の土御門家も京都を去った。しかし医者、宗教者、画家などの文人を中心とする文化的雰囲気は失われることなく、出版業などはその後も東京を凌駕していたのであった。今でも京都の旧家では古文書とともに天文図などの資料が見つかることがあり天文学に対する関心は連綿として続いている。そうした土壌の上に明治30年京都帝大が創立され、会津出身の新城新藏教授によって宇宙物理学教室が設置されたのが大正10年のことであった。

京都帝大の山本一清、古川龍城を中心にして大正9年に結成された天文同好会（東亜天文学会の前身）は数年にして千人を超える会員を集め、関西を中心に東北から四国、満州にいたる地方支部を置き活発な天文普及活動を展開していた。そして天文に対する一般の関心が高まった時期、東山の一角に白亜の大天文台が創建されたのであった。一般市民にとって花山天文台はあこがれの地であり、一度は訪れて大望遠鏡で星をのぞいてみたいという希望は高まるばかりであった。創立当初から花山天文台では一般市民の見学を歓迎し、山本台長自ら連夜市民へのサービスを行っていたことが天文同好会の機関誌に写真入りで記録されている。また、熱心な天文愛好家に対しては無給ではあるが天文台の観測助手として天文学の研修を許可し、太陽、惑星、小惑星、彗星、変光星などの観測家の育成を図った。当時の花山天文台には常時2～3人のアマチュア出身の無給助手が住み込み、大学生にまじって天文台の仕事を手伝っていたようである。こうした普及活動により、倉敷、和歌山、大津、岐阜、上田などには天文同好会の会員によって民間または個人による天文台が創立され、太陽黒点観測、火星、木星表面観測、小惑星、彗星の発見観測、変光星の観測、流星群観測など現在の日本のアマチュア天文家が得



Winnecke彗星観望会（1927年6月27日）、倉敷天文台の32cm反射望遠鏡に600人のファンが押寄せた。倉敷天文台は花山天文台創立とほぼ同じ頃。地元の天文同好会会員の水野千里氏の奔走により浄財を集めて設立された。

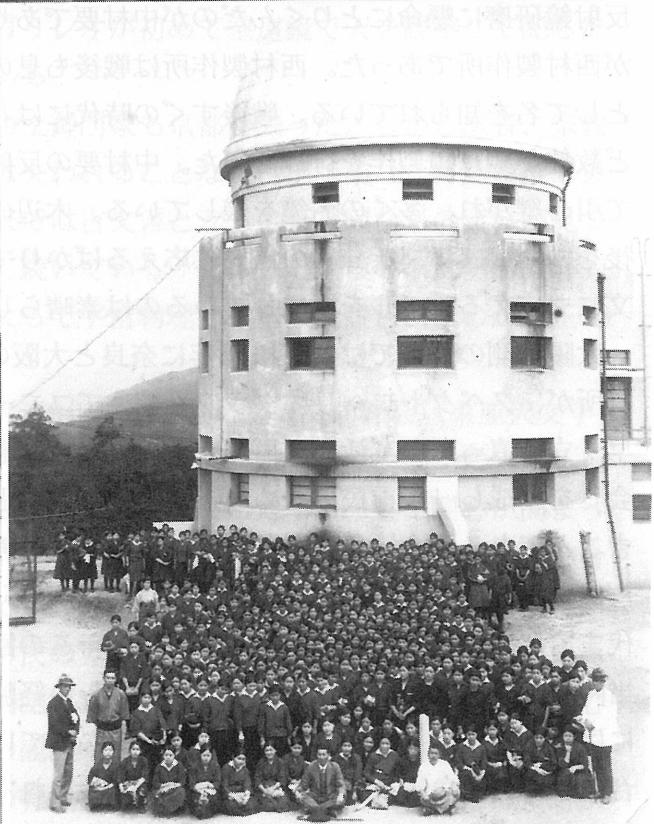
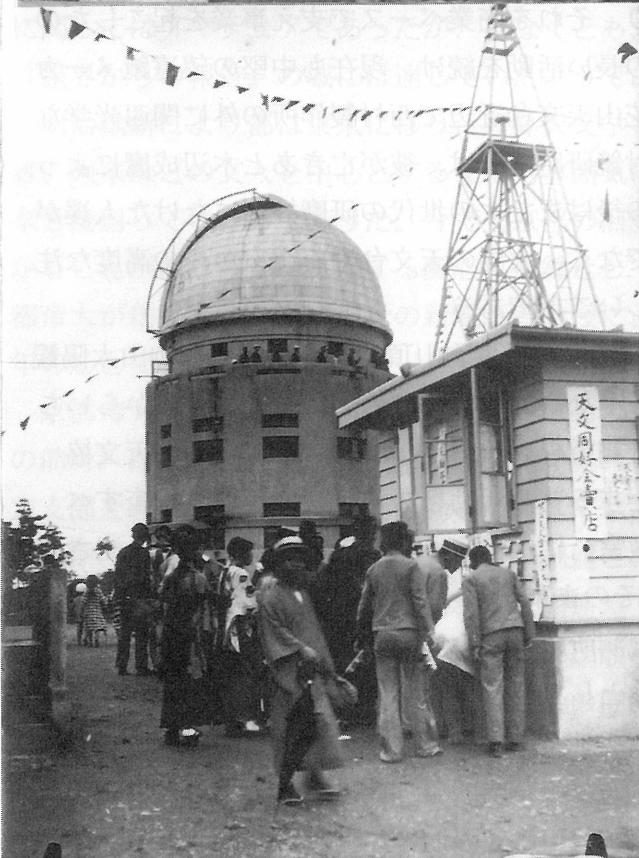
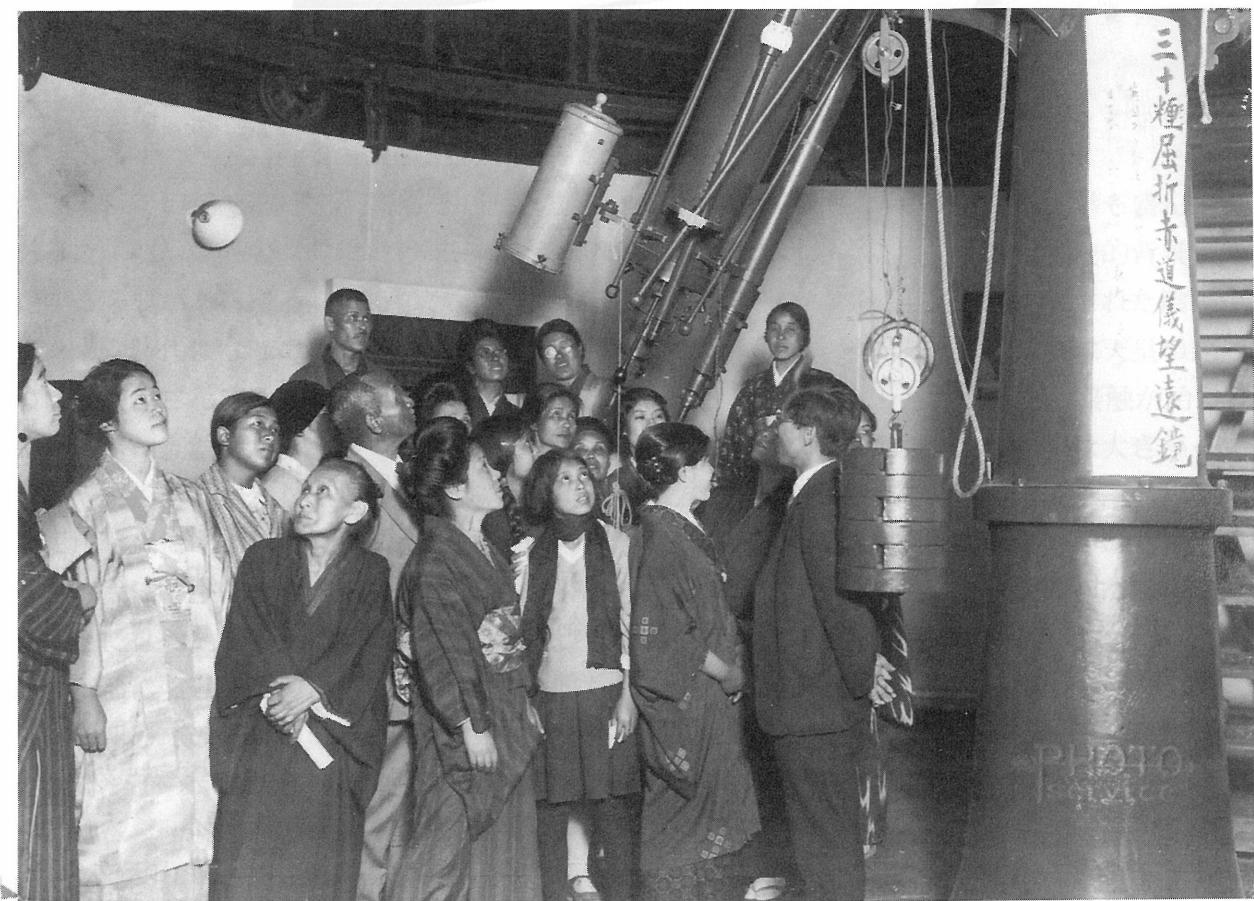
（「天界」第7巻第78号より転載）

意とする分野が確立されていったのである。また、大学を退官した山本一清は、実家のある大津市田上に田上天文台を設立し、現在に至るまで天文愛好家のメッカとなっている。

天文台での観測機器の開発と一般愛好家の望遠鏡に対する需要に応えるために花山天文台で反射鏡研磨に懸命にとりくんだのが中村要であり、それを商業ベースで支え事業を起こしたのが西村製作所であった。西村製作所は戦後も息の長い活動を続け、現在も中堅の望遠鏡メーカーとして名を知られている。戦後すぐの時代には花山天文台近辺で西村製作所の外に関西光学など数社が望遠鏡製作を行っていた。中村要の反射鏡研磨技術は、彼が亡きあと木辺成磨によって引き継がれ、多くの名鏡を残している。木辺の後はまた次の世代の研磨技術にたけた人達が後をついで、アマチュアの需要に応えるばかりでなく、大学の天文台や研究室からの高度な注文にも応えるレベルを達成しているのは素晴らしいことである。

太陽観測の分野では、昭和15年に奈良と大阪の境にある生駒山頂に設立された生駒山太陽観測所が、スペクトロヘリオグラフを備えてユニークな研究を行っていた。戦後の荒廃からいち早く立ち直って研究活動を再開するとともに、観測所のメンバーがよびかけて「生駒天文協会」を結成し一般市民のための天文講座を中心とする普及活動を開始しているのは特筆すべきことであろう。協会の機関誌であった『天文教室』にはそういう活動が生き生きと記されたり、この時期生駒に集った人達の意気込みがそのまま伝わってくるようである。また1960年代までは宇宙物理学教室の学生実習が毎年この観測所で合宿しながら実施されていたことも、当時学生だった人達の厳しくも一方で楽しい経験として語りつがれている。生駒山頂には観測所に隣接して近鉄の遊園地がおかれていたことから、近畿一円の人達になじみの天文台として、三角帽子の塔のある建物は親しまれていた。いまでも「若い頃に生駒で見たあの天文台は今どうなっているのですか？」と宇宙物理学教室にも問い合わせがたまにあるそうだ。

以上、具体的な名前や天文台名のほとんどを省略させていただいたが、花山天文台にゆかりの天文愛好家の動向を簡単にのべてみた。昭和初期から戦前のある時期までに花山天文台が熱心な愛好家を育て、学校教育に与えた影響は大きかった。



昭和初期の花山天文台一般公開。天文同好会売店という文字が見える。
天文同好会とは、現在の東亜天文学会。

4.7 花山天文台50年

二つの50年

花山天文台50年

京都の花山天文台は1979年秋、開設50周年を迎えた。開設以来の関係者が集まってお祝いをしました。レンズの木辺さん、火星の佐伯さんのお顔もみえました。

宮本正太郎

★創立当時

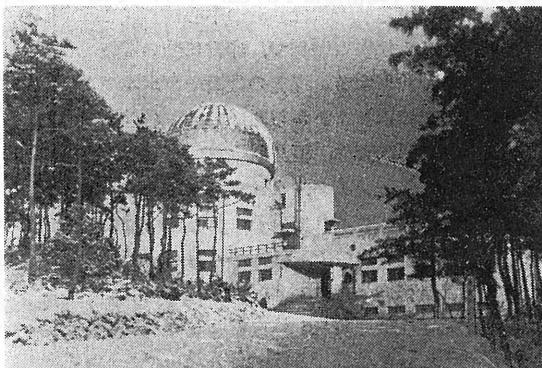
京都大学の天文台は、もと左京区吉田の大学キャンパスのなかにありました。大学周辺が街になりました。夜空が明るくなったので、1929年（昭和4年）に郊外へ引越しました。場所は清水寺のある清水の裏（東）山で、東から南にかけて山科盆地が見おろせます。当時の山科盆地にはほとんど住宅がなく、西の方京都の町は東山が衝立がわりになってくれて夜空は暗く、星が美しく輝いていました。

新設当時の台長は故山本一清先生で、その下に太陽の故上島昇先生、軌道論の渡辺敏夫先生、稻葉通義さん、故森川光郎さんが研究にはげんでおられました。

また学生には柴田淑次さん、村上忠敬さん、故小山秋雄さんが天文台に寝泊りしておられました。天文台の主力のクック30cm屈折赤道儀はイギリスから輸入されたもので、当時のお金で1万円、天文台本館の新築費は20万円であったと聞いています。

台長の山本先生はおおらかな方で、熱心な観測者にはどしどし便宜をはかられました。佐伯恒夫さんが火星観測に来ておられたのもこのころのことです。また助手の中村要さんの指導で木辺成磨さんが熱心に鏡の研磨を続けておられました。数年のちには天文同好会（現在の東亜天文学会）の事務室も天文台に移転してきて、高城武夫さんが全国のアマチュアの世話役としてサービスをおられました。

私が初めて天文台をたずねたのは高校生のときで、山本先生のお許しを得て、冬休みの2週間を



雪の花山天文台

創立当時の姿です

天文台にとめていただきました。ついで昭和8年大学に入学し、天文台にとめてもらい夜は星のぞき、夜が明けると山を下りて大学に講義をききました。この年、京都は室戸台風に襲われ、宿舎の屋根は飛び、ふもとの「稚児が池」のあたりでは樹木が倒れ、付近の風景が一変しました。

1938年（昭和13年）、私の卒業間もなく、山本先生は停年を待たず大学を退かれ、これと前後して稻葉、柴田、村上の諸氏も転出されました。山本先生のあとには上田穣先生が台長となられましたが、このころからしだいに戦争の影がしげより、人里はなれた山中での生活もむずかしくなりました。それでも本館では三谷哲康さんが小惑星の観測に奮闘し、太陽館では故荒木九臘さんが毎日の太陽観測に頑張っておられました。

★戦後の研究

戦争が終り1960年（昭和30年）には上田先生が停年退官されました。このころから私もふたたび天文台に入り出するようになりましたが、天文台の再建は手がつけられないありさまでした。設備の改修と若い研究者のための定員増は大変なことでした。当時の我国の社会情勢は戦後の再建のときで、役に立たない天文

台などには、まわす予算などないというのが常識でした。政治力のない我々に残された道は唯一つでした。研究業績をあげて学界に認められ、信用を得て予算と定員をつけてもらうことです。しかし天文台の前近代的設備でどのような研究ができるというのでしょうか。

このころの世界の天文学界の大勢は恒星のスペクトル研究で、それには巨大な望遠鏡が必要です。花山天文台の古い器械でできることといえば、太陽観測のほかに月と惑星しかありません。たとえば火星の気象現象の観測には、毎夜1時間おきぐらいの頻度で長い年月の間データをとる必要があります。中口径の望遠鏡でどうにかできる地味な観測事項です。月の地質研究については、服部昭さんを初め斎藤澄三郎さん、松井宗一さんがあた

冥王星の発見と カロンの発見

冥王星の発見から約半世紀たつてカロンが発見され、急にいろいろなことがわかつてきました

宮本正太郎

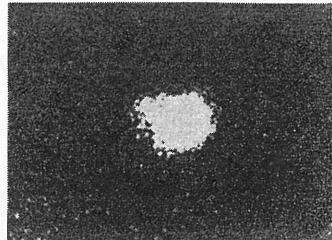
冥王星は今世紀になって、今からちょうど50年前、1930年にローレル天文台で発見されました。発見者はローレルの助手トンボーでした。この新惑星はブルートと名づけられ記号はPとLを組み合わせたものです。我国では野尻抱影先生のつけた「冥王星」が通用しています。冥王星は発見されたもののあまりにも遠く、望遠鏡で見ても一点にしか見えません。それで半径も質量も推定できず、見かけの明るさから地球くらいの大きさ

と質量の惑星だろうと漠然と考えられてきました。

ところが1978年になって、アリゾナの海軍天文台の写した写真から、クリスチーは冥王星に衛星がついていることを発見しました。公転周期6.3日、冥王星から1.9万kmの距離

です。これが衛星カロンです。

冥王星発見から約50年たったカロンの発見は重大です。ケプラーの法則から冥王星の質量は地球の1000分の2、月の $\frac{1}{5}$ と出てくるからです。冥王星の半径はよくわかりませんが地球の0.4倍、月の1.5倍くらいと考えられます。カロンの半径は冥王星の $\frac{1}{3}$ 程度とみられます。これは明るさからの推定で確かな数字ではありません。しかしいずれにしろ冥王星の平均密度は 1 g/cm^3 くらいで地球の月のように、石の塊とは考えら



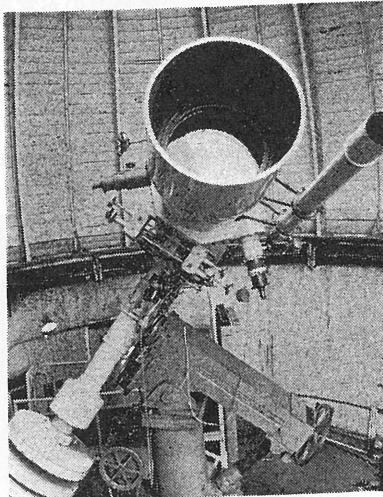
冥王星 左上のコブがカロン
れません。全体が氷の塊とみられます。

木星や土星の衛星のなかにも密度が小さく、氷の塊としか思えないものがいくつもあります。さらに太陽から遠い冥王星のあたりでは衛星だけでなく惑星自体も巨大な氷の塊となってしまうのでしょうか。冥王星の外側にはさらに小さい無数の氷塊が浮んでいます。彗星です。冥王星は惑星と彗星をつなぐ中間型天体でしょうか。

り、とくに赤羽徳英さんのグループは、Z. コバル博士の指揮の下に月面地図の製作のための観測に協力しました。金星大気の観測には岩崎恭輔さんの努力があります。

太陽の観測には教室で理論研究をしてきたグループが乗り出してくれました。川口市郎、神野光男、鈴木義正さんら、若手の久保田諒、椿都生夫、為永辰郎、黒河宏企さんらです。

★宇宙時代をむかえて、飛騨への発展



花山天文台の45cm屈折赤道儀

我われが
気長に努力
している間
に、世の中
が急速に変
ってきました。
1957年
にはスプー
トニク1号
が打ち上
げられ、世
は宇宙時代
にはいりま
した。おかげ

で天文学も世間に認められるようになり、天文学界でも月・惑星の部門が注目されてきました。

花山天文台では津上製作所の援助で60cm反射赤道儀が作られ、30cm クックレンズは新しいツアイスの46cmにかえられました。また敷地の南部に新しいシーロスタッフをもつ新太陽館が新設されました。

アポロの月旅行が始まるころには花山天文台も山科盆地の発展のため夜空が明るくなり、飛騨へ移転することになりました。飛騨には65cmツアイス屈折赤道儀が新設され、惑星観測に威力を發揮していますが、1979年には高性能を誇るドームレス太陽望遠鏡が新設されました。これは服部昭さんの秀れた行政手腕による所大です。また器械の設計に中井善寛さん、船越康宏さんのような技術に秀でた研究者がいることによって実現したわけです。

以上、思い出すまま断片的に花山天文台そして飛騨天文台と、思い出話を書いてみました。天文台の設備はすこしよくなりましたが、研究活動が、多くの無給の研究者によってささえられている点は、今も昔もすこしも変りありません。まことに残念なことです。

5. 職員、旧職員

(1) 歴代花山（または附属）天文台長

山本一清	： 昭和4年	— 昭和13年
上田 謙	： 昭和13年	— 昭和30年
宮本正太郎	： 昭和33年	— 昭和51年
服部 昭	： 昭和51年	— 昭和54年
川口市郎	： 昭和54年	— 昭和62年
小暮智一	： 昭和62年	— 平成元年
牧田 貢	： 平成元年	— 平成8年
黒河宏企	： 平成8年から現在に至る	

(2) 平成11年10月現在の職員

附属天文台長 黒河宏企

花山天文台

教 授	黒河宏企
教 授	柴田一成
技能補佐員	名筋容子
事務補佐員	山内ゆか
非常勤研究員	吉村圭司
非常勤研究員	陳鵬飛
学振研究員	大山政光

飛騨天文台

助教授	赤羽徳英
助教授	北井礼三郎
助 手	上野 悟
技術専門職員	石浦清美
技 官	木村剛一
技能補佐員	上木富美子
技能補佐員	門田三和子
技能補佐員	野林幸彦
技能補佐員	松崎糸子
非常勤研究員	真柄哲也

併任教官

教 授	齋藤 健
教 授	小山勝二
教 授	荒木 徹
教 授	稻垣省五

(3) 旧職員

阿閉里美	高屋かよ
稻田藤四郎	高井道子
岩佐聰子 (尾鍋)	武田 秋
岩崎恭輔	田中利一郎
上木友子	辻井秀夫
上田 譲	椿都生夫
大木又工	中井善寛
荻町洋一	中島福安
小川康二	中村 要
川上せき	七本登美子
川口市郎	西村繁次郎
神野光男	服部 昭
木内香子	平田力夫
岸本寿佳 (上平)	広田くに
北川みよ	船越康宏
木辺成麿	牧田 貢
久保田諱	松井宗一
小暮智一	三谷哲康
斎藤きよ	宮本正太郎
斎藤澄三郎	母袋 久
斎藤良一	矢田文太
佐伯恒夫	山口カズ
澤池美恵	山本一清
淵崎成子 (志賀)	山本 進
ダーニ ヘルディ ウィジャヤ	和田千代

6. 研究論文リスト

Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
University of Kyoto

1. Miyamoto, S.
Ionization Theory of Solar Corona
Publ. Astron. Soc. Japan 1 (1949) 10-13
2. Miyamoto, S.
Dynamical Theory of the Corona and Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 1 (1949) 14-17
3. Ueno, S.
On the Spectral Sequence of the Stellar Atmosphere, I.
Publ. Astron. Soc. Japan 1 (1949) 59-63
4. Miyamoto, S. and Kawaguchi, I.
On the Electron Temperature of the Chromosphere,
Publ. Astron. Soc. Japan 1 (1950) 114-121
5. Ueno, S.
On the Spectral Sequence of the Stellar Atmosphere, II.
Publ. Astron. Soc. Japan 1 (1950) 138-154
6. Miyamoto, S.
On the Radiation Field of the Planetary Nebulae
Publ. Astron. Soc. Japan 2 (1950) 23-31
7. Ueno, S. and Matsushima, S.
On the Convection of the Stellar Photosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 2 (1950) 32-44
8. Ueno, S.
On the Disappearance of the Continuous Spectrum in the Flash Spectra
Publ. Astron. Soc. Japan 2 (1950) 61-65
9. Hattori, A.
On the Reversal Absorption Lines to the Emissions at the Extreme Limb of the Sun
Publ. Astron. Soc. Japan 2 (1950) 66-73
10. Miyamoto, S.
On the Ultraviolet Emission of the Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 2 (1950) 102-112
11. Miyamoto, S.
On the Excitation of Helium in the Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 2 (1951) 113-121
12. Ishizu, T.
Note on Some Resonance Lines in the Ultraviolet Spectrum of the Sun
Publ. Astron. Soc. Japan 2 (1951) 133-136
13. Miyamoto, S.
Radiation Field of Extended Stellar Atmospheres
Astrophys. J. 113 (1951) 181-192
14. Miyamoto, S.
On the Anomalous Excitation of the Chromospheric Hydrogen Spectrum
Publ. Astron. Soc. Japan 3 (1951) 16-23
15. Jugaku, J.
On the Radiation Field of the Extended Stellar Atmospheres
Publ. Astron. Soc. Japan 3 (1951) 42-48
16. Miyamoto, S.
The Solar Noise from the Coronal Prominences
Publ. Astron. Soc. Japan 3 (1951) 61-65
17. Miyamoto, S.
Kinetic Temperature of the Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 3 (1951) 67-73
18. Kawaguchi, I.
On the Population of the Hydrogen 2nd State in the Chromosphere

- 20
- Publ. Astron. Soc. Japan 3 (1951) 171-177
19. Miyamoto, S.
On the Radiation Field of Be Stars, I.
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 19 (1951) 17-25
 20. Miyamoto, S.
On the Radiation Field of Be Stars, II.
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1952) 1-10
 21. Saigusa, T.
Zanstra Effect on the Radiation Field in the Planetary Nebulae with Different
Optical Thickness
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1952) 16-27
 22. Araki, K.
On the Absolute Intensity of the Chromospheric Lines
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1952) 11-15
 23. Miyamoto, S.
On the Radiation Field of Be Stars, III.
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1952) 28-36
 24. Miyamoto, S.
On the Emission Spectra of Wolf-Rayet Stars
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1952) 37-43
 25. Kawaguchi, I.
On the Excitation and Ionization Temperature of Hydrogen in the Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1952) 131-138
 26. Ueno, S.
On the Continuous Spectra of the Stellar Atmospheres
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1952) 44-51
 27. Miyamoto, S.
Radiation Pressure and Stability of Early Type Stars
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1952) 91-99
 28. Miyamoto, S.
Residual Intensity and Contour of the Solar K-Line
Zeitschrift fuer Astrophysik 31 (1953) 282-297
 29. Hattori, A., Kawaguchi, I., Miyamoto, S. and Saigusa, T.
Note on the Optical Thickness and the Temperature of the Planetary Nebula
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1953) 152-156
 30. Miyamoto, S.
A Relationship between the Emission Line Contour and the Stability of the Atmospheres
of the P Cygni Stars
Publ. Astron. Soc. Japan 4 (1953) 157-162
 31. Kogure, T.
On the Radiation Field of the Wolf-Rayet Stars
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1953) 1-13
 32. Kanno, M.
On the Radiation Field of Be Atmospheres with Spherical Symmetry
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1953) 14-27
 33. Miyamoto, S.
On the Interpretation of Shell Spectra
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1953) 28-37
 34. Araki, T.
Ueber das Erschaffen der Materie und das sich ausdehnende Universum
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1953) 44-47
 35. Miyamoto, S.
The Atmospheres of the P Cygni Stars
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1953) 55-73
 36. Miyamoto, S.
Theoretical Contour for the Solar Lyman Alpha Radiation
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1953) 74-87

37. Yada, B.
The Effect of Two-Photon Emission on the Radiation Field of Planetary Nebula
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1954) 128-136
38. Kawaguchi, I.
On the Contour of the Emission Lines of Hydrogen in the Solar Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1954) 137-141
39. Miyamoto, S.
Non-Coherent Scattering and the Contour of Absorption Lines
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1954) 142-153
40. Miyamoto, S.
Non-Coherent Scattering and the Blended Lines
Publ. Astron. Soc. Japan 5 (1954) 154-161
41. Miyamoto, S.
Non-Coherent Scattering and the Center-Limb Variation of Blended Lines
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 1-8
42. Ueno, S.
The Opacity Table of the Model Stellar Atmosphere
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 42 (1953) 1-72
43. Ueno, S., Saito, S., and Jugaku, J.
Continuous Absorption Coefficients of the Model Stellar Atmosphere
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 43 (1954) 1-28
44. Yada, B.
The Effect of Two-Photon Emission on the Radiation Field of Planetary Nebula
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 76-86
45. Namba, O.
On the Excitation of Neutral Oxygen in the Solar Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 87-102
46. Miyamoto, S.
On the Calculation of Non-Coherent Contours
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 103-108
47. Araki, K.
Numerical Table of the Integral Expressing the Amount of Absorption or Emission
of the Spectral Lines
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 109-112
48. Saito, S.
On the Model Atmospheres of Early-Type Stars, I.
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 48 (1954) 1-23
49. Miyamoto, S.
Contours of Strong Fraunhofer Lines
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 140-149
50. Miyamoto, S.
Doppler Core and Inner Wing of Strong Fraunhofer Lines
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 150-161
51. Kogure, T.
On the Radiation Field of a Nebular Envelope in Accelerative Expansion
Publ. Astron. Soc. Japan 7 (1955) 190-200
52. Koyama, S.
On the Stability of Atmospheres of Helium Stars
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 162-172
53. Miyamoto, S.
On the Interpretation of the Contours of Strong Fraunhofer Lines
Zeitschrift fuer Astrophysik, 35 (1954) 145-158
54. Miyamoto, S.
Residual Intensity and Contour of the Solar K Line. II.
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 196-206
55. Miyamoto, S.

On the Central Intensity and Doppler Core Width of Infrared Ca II Lines
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 207-216

56. Miyamoto, S.
Note on the Interpretation of the Solar Lyman Alpha Radiation
Publ. Astron. Soc. Japan 6 (1954) 229-231
57. Miyamoto, S.
On the Calculation of Non-Coherent Contours, II.
Publ. Astron. Soc. Japan 7 (1955) 27-39
58. Ueno, S.
The Formation of Absorption Lines by Coherent and Non-Coherent Scattering.
I. The Solution of the Equation of Transfer by the Laplace Transform Method
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 58 (1955) 1-36.
59. Namba, O.
The Absolute Intensity Scale for Flash Spectrum Lines
Memoire of the Osaka University of the Liberal Arts
and Education, B. Natural Science, No. 3 (1954) 37-42
60. Miyamoto, S.
Collisional Emission Spectra of Cosmic Clouds
Zeitschrift fuer Astrophysik, 38 (1956) 245-258
61. Hattori, A. and Yada, B.
Hubble's Diagram for Planetary Nebulae
Publ. Astron. Soc. Japan 8 (1956) 40-51.
62. Ueno, S.
The Formation of Absorption Lines by Coherent and Non-Coherent Scattering.
II. The Solution of the Equation of Transfer by Ambarzumian's First Method
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 62 (1955) 1-18.
63. Ueno, S.
The Formation of Absorption Lines by Coherent and Non-Coherent Scattering.
III. The Solution of the Equation of Transfer by the Method of Discrete Ordinates
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 63 (1955) 1-19.
64. Ueno, S.
The Formation of Absorption Lines by Coherent and Non-Coherent Scattering.
IV. The Solution of the Equation of Transfer by the Probabilistic Method
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 64 (1955) 1-22.
65. Ueno, S.
The Probabilistic Method for Problems of Radiative Transfer.
III. Milne's Problem
Astrophys. J. 126 (1957) 413-417
66. Ueno, S.
The Probabilistic Method for Problems of Radiative Transfer.
III. Line Formation by Coherent Scattering
Journal of Mathematics and Mechanics 7 (1958) 629-642
67. Ueno, S.
The Probabilistic Method for Problems of Radiative Transfer.
IV. Milne's Problem with Non-Coherent Scattering
Annales d'Astrophysique 21 (1958) 18-25
68. Ueno, S.
The Laplace Transform Method for Problems of Radiative Transfer.
II. Milne's Problem with Non-Coherent Scattering
Annales d'Astrophysique 21 (1958) 71-76
69. Saito, S.
On the Model Atmospheres of the Early Type Stars, II.
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 69 (1956) 1-55.
70. Kawabata, S.
On the Metallic Ionization in the Extended Atmosphere of Zeta Aurige
Publ. Astron. Soc. Japan 9 (1957) 72-81

71. Miyamoto, S.
The Great Yellow Cloud and Atmosphere of Mars.
Report of Visual Observations During the 1956 Opposition
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 71 (1957) 1-42.
72. Yada, B. and Osaki, T.
The Radiation Field in a Galactic Nebula with HI Envelope. I.
Publ. Astron. Soc. Japan 9 (1957) 82-105
73. Ueno, S.
La Methode Probabiliste pour les Problemes de Transfert du Rayonnement.
Le Probleme de Milne avec la Diffusion Non-Coherente dans les Cas Non Conservatifs
Comptes rendus des seances de l'Academie des Sciences 247 (1958) 1314-1316
74. Ueno, S.
La Methode Probabiliste pour les Problemes de Transfert du Rayonnement.
Formation Non-Coherente d'une Raie d'Absorption dans les Modele Milne-Eddington
Comptes rendus des seances de l'Academie des Sciences 247 (1958) 3415-3417
75. Ueno, S.
La Methode Probabiliste pour les Problemes de Transfert du Rayonnement.
Formation Non-Coherente d'une Raie d'Absorption dans les Modele Milne-Eddington
Comptes rendus des seances de l'Academie des Sciences 247 (1958) 3593-3595
76. Miyamoto, S.
Asymmetric Contours of the Ca II K Line
Publ. Astron. Soc. Japan 9 (1957) 146-170
77. Kanno, M., Kawabata, S., and Kogure, T.
The Formation of Forbidden Lines in the Out-Flowing Envelopes
Publ. Astron. Soc. Japan 10 (1958) 129-137
78. Saito, S. and Uesgi, A.
On the Model Atmospheres of the O Type Stars
Publ. Astron. Soc. Japan 11 (1959) 90-97
79. Saito, S.
On the Early Type Model Stellar Atmospheres
Publ. Astron. Soc. Japan 11 (1959) 98-112
80. Namba, O.
Note on the Excitation of the Ionized Helium in the Solar Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 11 (1959) 50-53
81. Hattori, A. and Yada, B.
Optical Observations of the Second Russian Earth Satellite
Memoirs of the College of Science, Univ. of Kyoto,
Series A, Vol. 29 (1959) 107-139
82. Kogure, T.
The Radiation Field and Theoretical Balmer Decrement of Be Stars. I.
Publ. Astron. Soc. Japan 11 (1959) 127-137
83. Kawaguchi, I.
On the Emission Curves of Growth of Fe I and Ti II in the Lower Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 11 (1959) 138-150
84. Kanno, M., Kawabata, S., and Kogure, T.
Note on Zanstra's Temperatures of the P Cygni Stars
Publ. Astron. Soc. Japan 11 (1959) 113-120
85. Jugaku, J.
On the Abundance Ratio of Helium to Hydrogen in the Atmosphere of Tau Scorpii
Publ. Astron. Soc. Japan 11 (1959) 161-183
86. Kogure, T.
The Radiation Field and Theoretical Balmer Decrement of Be Stars. II.
Publ. Astron. Soc. Japan 11 (1959) 278-291
87. Miyamoto, S. and Matsui, M.
Report of Mars Observations During the 1958 Opposition
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No. 87 (1960) 1-17
88. Miyamoto, S.
On the General Circulation of the Martian Atmosphere

Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No.88 (1960) 1-33

89. Ebisawa, S.
Planisphere of Mars with the List of the Names of its Surface Markings
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No.89 (1960) 35-48
90. Miyamoto, S.
A Geological Interpretation of the Lunar Surface
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No.90 (1960) 1-8
91. Tomita, Y.
On the Interpretation of the Fraunhofer Line Na D
Publ. Astron. Soc. Japan 12 (1960) 524-551
92. Osaki, T.
The Influence of the Interstellar Grains on the Lyman Alpha Radiation Field in
H II Region
Publ. Astron. Soc. Japan 13 (1961) 1-14
93. Kawaguchi, I.
Helium Lines at the Extreme Limb on the Solar Disc
Publ. Astron. Soc. Japan 12 (1960) 129-142
94. Yada, B.
Study of an H I Envelope in a Galactic Nebula Interpretation of the Spectrum of
the Orion Nebula
Publ. Astron. Soc. Japan 12 (1960) 449-512
95. Miyamoto, S. and Matsui, M.
Photographic Atlas of the Moon
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No.95 (1960)
96. Miyamoto, S.
Magmatic Boiling and Underground Structure of the Moon
Contribution from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, Kyoto University No.91 (1960) 1-6
97. Ueno, S.
The Probabilistic Method for Problems of Radiative Transfer.
X. Diffuse Reflection and Transmission in a Finite Inhomogeneous Atmosphere
Astrophys. J. 132 (1960) 729-745
98. Ueno, S.
On the Principle of Invariance in a Semi-Infinite Inhomogeneous Atmosphere
Prog. Theor. Phys. 24 (1960) 734-740
99. Ueno, S.
The S- and T-Functions of S. Chandrasekhar
Publ. Astron. Soc. Japan 12 (1960) 415-419
100. Ueno, S.
Stochastic Equations in Radiative Transfer by Invariant Imbedding Method
Mathematical Analysis and Applications 2 (1961) 217-222
101. Ueno, S.
The Invariant Imbedding Method for Transport Problems
II. Resolvent in Photon Diffusion Equation
Mathematical Analysis and Applications, Vol.3, No.2 (1961) 361-372
102. Ueno, S.
On the S- and T- Functions of S. Chandrasekhar in Arbitrary Stratification,
Mathematical Analysis and Applications, Vol.4, No.1, (1962) 9-20
103. Ueno, S.
On the Time-Dependent Principle of Invariance in a Semi-Infinite Medium,
Mathematical Analysis and Applications, Vol.4, No.1, (1962) 1-8
104. Ueno, S.
The Probabilistic Method for Problems of Radiative Transfer.
XIII. Diffusion Matrix,
Mathematical Analysis and Applications, Vol.4, No.1, (1962) 21-37
105. Miyamoto, S. and Nakai, Y.

Meteorological Observations of Mars During the 1960-61 Opposition,
Contributions from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.105 (1961) 1-49

106. Miyamoto, S.
Erosion the Surface of Mars,
The Strolling Astronomer, Vo.15, No.1-2, Jan.-Feb. (1961) 23-26
107. Kogure, T.
The Radiation Field and Theoretical Balmer Ccrements of Be Stars. III.,
Publ. Astron. Soc. Japan 13 (1961) 335-360
108. Kogure, T. and Osaki, T
Stationary Shock Waves in a Plane Stellar Atmosphere. I. The Structure,
Publ. Astron. Soc. Japan 13 (1961) 250-262
109. Ueno, S.
On the Diffusion Matrix of Radiative Transfer,
Annals d'Astrophysique 24 (1961) 352-358
110. Uesugi, A.
Non-Coherent Scattering in a Semi-Infinite Inhomogeneous Atmosphere,
Publ. Astron. Soc. Japan 14 (1962) 102-108
111. Osaki, T.
The Thermal Equilibrium in High-Excitation Planetary Nebula,
Publ. Astron. Soc. Japan 14 (1962) 111-146
112. Uesugi, A.
Non-Coherent Scattering for Blended Lines,
Publ. Astron. Soc. Japan 14 (1962) 147-152
113. Kogure, T. and Osaki, T.
Propagation of Shock Waves in Inhomogeneous Medium,
Publ. Astron. Soc. Japan 14 (1962) 254-264
114. Uesugi, A.
Note on the Resolvent of the Auxiliary Equation for Non-Coherent Scattering,
Publ. Astron. Soc. Japan 14 (1962) 322-323
115. Hattori, A.
The Heat Balance on the Surface of Mars,
Memoirs of College of Science, Univ. of Kyoto, Series A, Vol. 30 (1962) 129-135
116. Saigusa, T.
Optical Thickness of the Planetary Nebulae and Temperature of the Central Stars,
Memoirs of College of Science, Univ. of Kyoto, Series A, Vol. 30 (1962) 137-159
117. Uesugi, A.
Atmospheric Models of White Dwarfs,
Memoirs of College of Science, Univ. of Kyoto, Series A, Vol. 30 (1962) 161-192
118. Kawabata, S.
On the Atmosphere of the Late-Type Component of Zeta Aurigae-Type Stars,
Memoirs of College of Science, Univ. of Kyoto, Series A, Vol. 30 (1962) 205-244
119. Koyama, S.
Extreme Ultraviolet Solar Emission Lines and the Transition Layer
Between the Chromosphere and the Corona,
Publ. Astron. Soc. Japan 15 (1963) 15-34
120. Uesugi, A.
On the Generalized Scattering and Transmission Functions in Radiative Transfer,
Publ. Astron. Soc. Japan 15 (1963) 266-273
121. Ueno, S., Bellman, R. and Kalaba, R.
Invariant Imbedding and Time-Dependent Diffuse Reflection by a Finite Inhomogeneous
Atmosphere,
ICARUS 1 (1962) 191-199
122. Bellman, R., Kalaba, R. and Ueno, S.
Invariant Imbedding and Diffuse Reflection from a Two-Dimensional Flat Layer,
ICARUS 1 (1963) 297-303
123. Yamaguchi, S.
On Turbulent Thermal Convection. Derivation of Spectrum Equations and the Spectrum
in Inviscid and Non-Conductive Case

Publ. Astron. Soc. Japan 15 (1963) 412-427

124. Miyamoto, S.
Meteorological Observations of Mars During the 1962-63 Opposition,
Contributions from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.124 (1963) 1-80
125. Miyamoto, S.
Observational Study on the General Circulation of Mars,
Contributions from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.125 (1963) 81-88
126. Hedervari, P.
A Theory about the Internal Composition and Development of the Moon,
Contributions from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.126 (1963) 1-16
127. Uesugi, A.
An Interpretation of Photon Diffusion Process,
Annals d'Astrophysique, 26 (1963) 263-278
128. Ueno, S.
Diffuse Reflection of Radiation by a Planetary Atmosphere. I.,
Contributions from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.128 (1963)
129. Ebisawa, S.
Some Problems in Mars Mapping,
Contributions from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.129 (1963)
130. Tsubaki, T., Tominaga, S., Kubota, J. and Kawaguchi, I.
Photometry of the Innermost Solar Corona Observed at the Total Solar Eclipse
of February 5, 1962., I. General Corona and Polar Ray,
Publ. Astron. Soc. Japan 16 (1964) 13-22
131. Nakai, Y. and Kubota, J.
New Solar Telescope and Spectrograph Installed at the Kwasan Observatory,
Memoirs of College of Science, Univ. of Kyoto, Series A, Vol. 30 (1964) 323-332
132. Bellman, R., Kalaba, R. and Ueno, S.
On the Diffuse Reflection of Parallel Rays by an Inhomogeneous Flat Layer
as a Limiting Process,
Mathematical Analysis and Applications, Vol.7, (1963) 91-99
133. Bellman, R., Kalaba, R. and Ueno, S.
Invariant Imbedding and Time-Dependent Diffuse Reflection of a Pencil of Radiation
by a Finite Inhomogeneous Flat Layer-I,
Mathematical Analysis and Applications, Vol.7, (1963) 310-320
134. Kawaguchi, I.
Effect of the Ultraviolet Radiation on the Ionization and Excitation
of Matter in Prominences. I. Effect of Lyman Continuous Radiation on Hydrogen Atoms,
Publ. Astron. Soc. Japan 16 (1964) 86-103
135. Miyamoto, S.
Morphological Features of the Libratory Region of the Moon,
Contributions from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.135 (1964) 1-16
136. Arostegui, J., Bellman, R., Kalaba, R. and Ueno, S.
Invariant Imbedding and Rarefied Gas Dynamics,
Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.50, No.2, (1963) 222-226
137. Miyamoto, S. and Hattori, A.
Photographic Atlas of the Moon,
Contributions from the Institute of Astrophysics and
Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.137 (1964)
138. Miyamoto, S.
Maria Surface of the Moon,
Journal International Lunar Society, Vol.2, No.5, (1964) 131-136
139. Miyamoto, S.
Thermal Stability of the Chromosphere and Spicule,
Publ. Astron. Soc. Japan 17 (1965) 127-135

140. Bellman, R., Kalaba, R. and Ueno, S.
 Invariant Imbedding and Time-Dependent Scattering of Light
 in a One-Dimensional Medium,
 Mathematical Analysis and Applications, 9 (1964) 424-432
141. Miyamoto, S.
 Meteorological Observations of Mars During the 1965 Opposition,
 Contributions from the Institute of Astrophysics and
 Kwasan Observatory, University of Kyoto, No.141 (1965)
142. Miyamoto, S.
 Martian Atmosphere and Crust, ICARUS 5 (1966) 360-374
143. Miyamoto, S.
 Morphological Aspects of the Lunar Crust, ICARUS 3 (1964) 486-490
144. Kawaguchi, I.
 The Effect of Ultraviolet Radiation on the Ionization and Excitation of Matter
 in Prominences. II. Continuous Spectra,
 Publ. Astron. Soc. Japan 17 (1965) 367-377
145. Miyamoto, S.
 Morphological Aspects of the Lunar Crust II, ICARUS 4 (1965) 421-424
146. Ueno, S.
 A Probabilistic Approach for Scattering of Light in Slab Geometry I,
 Mathematical Analysis and Applications, 11 (1965) 11-19
147. Bellman, R., Kagiwada, H., Kalaba, R. and Ueno, S.
 On the Identification of Systems and the Unscrambling of Data
 II. An Inverse Problem in Radiative Transfer,
 Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.53, No.5, (1965) 911-913
148. Bellman, R., Kagiwada, H., Kalaba, R. and Ueno, S.
 Inverse Problems in Radiative Transfer : Layered Media,
 ICARUS 4 (1965) 119-126
149. Tsubaki, T.
 Photometry of the Innermost Solar Corona Observed at the Total Solar Eclipse
 of February 5, 1962. II. Fine Structures os the Coronal Condensation,
 Publ. Astron. Soc. Japan 18 (1966) 1-6
150. Kanno, M.
 A Model of the Upper Chromosphere with Spicule Structure,
 Publ. Astron. Soc. Japan 18 (1966) 103-115
151. Kawaguchi, I.
 On the Widths of Balmer Emission Lines in Prominences
 Publ. Astron. Soc. Japan 18 (1966) 362-373
152. Uesugi, A.
 Photon Escape Probability
 Publ. Astron. Soc. Japan 18 (1966) 437-444
153. Matsumoto, M.
 The Functional Equations in the Radiation Field,
 I. Monodirectional Illumination of the Upper Surface
 Publ. Astron. Soc. Japan 18 (1966) 445-455
154. Matsumoto, M.
 Duhamel's Principle in the Internal Radiation Field
 Publ. Astron. Soc. Japan 18 (1966) 456-465
155. Yamaguchi, S.
 Convective Growth Rates in the Case of Varying Superadiabatic Gradient
 Memoirs of the College of Science, University of Kyoto, Series A, vol.31 (1967) 153-160
156. Hirata, R. and Uesugi, A.
 Balmer Decrement in Hydrogen Emission Line I.
 Memoirs of the College of Science, University of Kyoto, Series A, vol.31 (1997) 199-239
157. Hasegawa, Y. and Uesugi, A.
 An Approximate Expression for Nongray Temperature Distribution
 Memoirs of the College of Science, University of Kyoto, Series A, vol.31 (1967) 303-309
158. Yamaguchi, S.

Convective Instability in a Layer of Varying Superadiabatic Gradient
Publ. Astron. Soc. Japan 19 (1967) 20-29

159. Matsumoto, M.
Functional Equation in the Internal Radiation Field II.
Publ. Astron. Soc. Japan 19 (1967) 48-54
160. Matsumoto, M.
Diffuse Reflection and Transmission in a Finite Inhomogeneous Atmosphere with a Reflecting Bottom Surface
Publ. Astron. Soc. Japan 19 (1967) 55-61
161. Matsumoto, M.
The Functional Equations in the Internal Radiation Field III.
Time-Dependent Monodirectional Illumination
Publ. Astron. Soc. Japan 19 (1967) 163-171
162. Kawaguchi, I.
On the Dome Formation in the Corona Around a Prominence Observed at the Total Eclipse of 15 February, 1961
Solar Physics 1 (1967) 420-436
163. Nakai, Y.
The 60-Centimeter Equatorial Reflector at the Kwasan Observatory
Memoirs of the Faculty of Science, Kyoto University, Series of Physics, Astrophysics, Geophysics and Chemistry, vol.32 (1967) 1-16
164. Tominaga, S.
Models of the Transition Region Between Chromosphere and Corona
Memoirs of the Faculty of Science, Kyoto University, Series of Physics, Astrophysics, Geophysics and Chemistry, vol.32 (1967) 50-71
165. Matsumoto, M.
Diffuse Reflection and Transmission of Time-Dependent Parallel Rays by a Finite Inhomogeneous Atmosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 19 (1967) 434-453
166. Matsumoto, M.
Time-Dependent X-and Y-functions
Publ. Astron. Soc. Japan 19 (1967) 454-467
167. Tsujita, J.
Diffuse Reflection and Transmission by an Inhomogeneous Infinite Cylindrical Region
Publ. Astron. Soc. Japan 19 (1967) 468-475
168. Matsumoto, M.
Duhamel's Principle in the Two-Dimensional Radiation Field
Publ. Astron. Soc. Japan 19 (1967) 519-534
169. Miyamoto, S.
Meteorological Observations of Mars during the 1967 Opposition
Contr. Inst. Astrophys. Kwasan Obs. Univ. Kyoto, No. 169, 1-35, 1968.
170. Miyamoto, S.
Mantle Convection and Selenological Histories
Contr. Inst. Astrophys. Kwasan Obs. Univ. Kyoto, No. 170, 1-11, 1968.
171. Miyamoto, S.
Progress of Dark Waves and the Friction Layer of the Martian Atmosphere
ICARUS 7 (1967) 360-364
172. Bellman, R., Kagiwada, H., Kalaba, R. and Ueno, S.
The Invariant Imbedding Equation for the Dissipation Function of a Homogeneous Finite Slab
Quarterly of Applied Mathematics vol.25 (1967) 304-305
173. Bellman, R., Kagiwada, H., Kalaba, R. and Ueno, S.
Chandrasekhar's Planetary Problem with Internal Sources
ICARUS 7 (1967) 365-371
174. Bellman, R., Kagiwada, H., Kalaba, R. and Ueno, S.
Invariant Imbedding Equations for the Dissipation Functions of an Inhomogeneous Finite Slab with Anisotropic Scattering.
Journal of Mathematical Physics vol.8 (1967) 2137-2142
175. Matsumoto, M.

- The Solution of Milne's Problem by Duhamel's Principle
 Publ. Astron. Soc. Japan 20 (1968) 186-189
176. Tadokoro, M.
 A Study of the Local Group by Use of the Virial Theorem
 Publ. Astron. Soc. Japan 20 (1968) 230-238
177. Tsujita, J.
 The Scattering and Transmission Functions in a Two-Layered Atmosphere
 Publ. Astron. Soc. Japan 20 (1968) 270-278
178. Matsumoto, M.
 Duhamel's Principle in the Nonstationary Radiation Field
 Journal of Mathematical Analysis and Applications
 vol.2 (1968) 445-457
179. Kubota, J.
 The Spectra of the Lower Balmer Lines in Dark Filaments
 Publ. Astron. Soc. Japan 20 (1968) 317-336
180. Matsumoto, M.
 Diffuse Reflection and Transmission of Time-Dependent Collimated
 Light by a Finite Inhomogeneous Atmosphere
 Publ. Astron. Soc. Japan 21 (1969) 1-14
181. Tsujita, J.
 The Invariant Imbedding Equation for the Dissipation Function
 of an Infinite Inhomogeneous Cylindrical Shell
 Publ. Astron. Soc. Japan 21 (1969) 15-20
182. Mizuno, S. and Nishida, M.
 On the Structure of the Outer Solar Convection Zone
 Publ. Astron. Soc. Japan 21 (1969) 121-127
183. Miyamoto, S.
 Morphological Study of Lunar Crust
 ICARUS 9 (1968) 440-445
184. Miyamoto, S.
 Meteorological Observations of Mars during the 1969 Opposition
 Contr. Inst. Astrophys. Kwasan Obs. Univ. Kyoto
 No.184 (1970) 1-63
185. Kurokawa, H., Tominaga, S., Kubota, J. and Kawaguchi, I.
 The Flash Spectrum Observed at the Total Eclipse of February 5, 1962
 Publ. Astron. Soc. Japan 21 (1969) 141-166
186. Casti, J.L., Kalaba, R. and Ueno, S.
 Reflection and Transmission Function for Finite Isotropically
 Scattering Atmospheres with specular reflectors
 J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transfer. vol.9 (1969) 537-552
187. Uesugi, A. and Tsujita, J.
 Diffuse Reflection of a Searchlight Beam by slab, Cylindrical, and Spherical Media
 Publ. Astron. Soc. Japan 21 (1969) 370-383
188. Ueno, S., Kalaba, R., Kagiwada, H. and Bellman, R.
 Some Mathematical Aspects of Multiple Scattering in a Finite
 Inhomogeneous Slab with Anisotropic Scattering
 Publ. Astron. Soc. Japan 22 (1970) 75-83
189. Uesugi, A. and Fukuda, I.
 A Catalog of Rotational Velocities of the Stars
 Memoirs of the Faculty of Science, Kyoto University, Series of Physics,
 Astrophysics, Geophysics and Chemistry vol.33 (1970) 205-250
190. Bellman, R., Kagiwada, H., Kalaba, R. and Ueno, S.
 Diffuse Reflection of Solar Rays by a Spherical Shell Atmosphere
 ICARUS 11 (1969) 417-423
191. Kubota, J. and Leroy, J.L.
 A Study of Monochromatic Images of Solar Prominence in the Light of Hel D3 and
 Hel 4686 Lines
 Astron. & Astrophys. 6 (1970) 275-287
192. Gruschinske, J. and Ueno, S.
 Bellman's New Approach to the Numerical Solution of the Auxiliary Equation in

- a Spherical Medium.
 Publ. Astron. Soc. Japan 22 (1970) 365-371
193. Kawaguchi, I.
 Observed Interaction between Prominences
 Publ. Astron. Soc. Japan 22 (1970) 405-412
194. Matsumoto, M.
 A New Derivation of a Decomposition Formula
 Journal of Mathematical and Physical Sciences vol.3 (1969) 393-397
195. Chamaraux, P. and Tadokoro, M.
 On the Intergalactic Gas in the Local Group of Galaxies
 Publ. Astron. Soc. Japan 23 (1971) 117-119
196. Ishizawa, T.
 The Effect of External Radiation on Emission-Line Intensity
 Publ. Astron. Soc. Japan 23 (1971) 121-122
197. Ishizawa, T.
 Emission-Line Intensities of the Call Atoms from a Finite Atmosphere
 Publ. Astron. Soc. Japan 23 (1971) 75-97
198. Ueno, S.
 Solution of the Restricted Two-Level Line Formation Problem
 Publ. Astron. Soc. Japan 23 (1971) 239-245
199. Iwasaki, K.
 A Non-Gray Greenhouse Model and Microwave Absorption in the Atmosphere of Venus
 Publ. Astron. Soc. Japan 23 (1971) 387-397
200. Kawaguchi, I., Oda, N. and Mizuno, S.
 Observation of a Smoke Ring on October 30, 1970
 Solar Physics 22 (1972) 140-141
201. Nakayama K.
 Metallic Abundances in the Solar Chromosphere.
 Publ. Astro. Soc. Japan, 24 (1972) 177-199
202. Kubota J., Tamenaga T., Funakoshi Y. and Kureizumi T.
 A Bright Arch of April 24, 1971.
 Publ. Astron. Soc. Japan, 24 (1972) 281-286
203. Tsubaki T., Kurokawa H. and Kanno M.
 Fine Structure in the Inner Corona observed at the 1970 Eclipse
 Solar Phys., 21 (1971) 305-313
204. Kanno M., Tsubaki T. and Kurokawa H.
 On the Coronal Lines in the Chromosphere at the 1970 Eclipse.
 Solar Phys., 21 (1971) 314-324
205. Kubota J., Tamenaga T., and Yoshikawa K.
 Intensity Ratios of He I and H Lines in a Prominence and the Chromosphere
 Publ. Astron. Soc. Japan, 24 (1972) 343-354
206. Miyamoto S.
 Meteorological Observations of Mars during the 1971 Opposition
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1972)
207. Miyamoto S.
 Life Cycle of Martian Polar Cap. Sand Storm and General Circulation
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1972)
208. Kubota J., Kurokawa H. and Kureizumi T.
 A Large Flare of August 2, 1972
 Rep. Ionos. Space Res. Japan, 26 (1972) 288-290
209. Maeda K.m, Oda N. and Nakayama K.
 Monochromatic Observation of a Flare on August 4, 1972
 Rep. Ionos. Space Res. Japan, 26 (1972) 291-294
210. Ebisawa S.
 Analytical Study of the Secular and Seasonal Modification of Martian Soil
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1973)

211. Miyamoto S.
 Water Vapour and Martian Meteorology
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1973)
212. Tamenaga Kureizumi T. T. and Kubota J.
 An Interpretation of the Spectra of Surge Prominences.
 I. Velocity Field in the Disk Surge observed on August 27, 1971
 Publ. Astron. Soc. Japan, 25 (1973) 447-461
213. Kubota J., Tamenaga T. and Kawaguchi I.
 An Interpretation of the Spectra of Surge Prominences.
 II. He I emitting Sheath in the Surge
 Publ. Astron. Soc. Japan, 25 (1973) 463-467
214. Kurokawa H., Nakayama K., Tsubaki T. and Kanno M.
 The Continuum of the Extreme Limb and the Chromosphere at the 1970 Eclipse
 Solar Phys., 36 (1974) 69-79
215. Kubota J., Kureizumi T. and Koyama S.
 The Symmetry of Na I D line Profiles at the Root of a Disk Surge
 Publ. Astron. Soc. Japan, 26 (1974) 495-498
216. Kanno M., Tsubaki T. and Kurokawa H.
 Observations of the Total Solar Eclipse of 7 March, 1970
 Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, Ser. A, 34 (1974) 281-292
217. Miyamoto S.
 Meteorological Observations of Mars during the 1973 Opposition.
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1974)
218. Miyamoto S.
 Seasonal Changes of Martian Polar Caps
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1974)
219. Miyamoto S.
 Secular Changes of Martian Albedo Features
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1974)
220. Miyamoto S.
 Morphological Study of Mercury Crust
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1974)
221. Hattori A. and Akabane T.
 Photographic Observations of Mars during the 1973 Opposition
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1974)
222. Kubota J., Tamenaga T., Kawaguchi I., and Kitai R.
 The Brightening of Sunspot Umbra observed on 29 October, 1972
 Solar Phys., 38 (1974) 389-398
223. Ebisawa S.
 Mars Observations and Secular Change of Albedo Markings
 during the 1973 Opposition
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1974)
224. Ebisawa S.
 Planisphere of Mars showing the General Features of Surface
 Marking during the 1973 Opposition
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1974)
225. Kanno M. and Tanaka R.
 The Geometry of the Chromosphere-Corona Transition Region
 inferred from the Centre-Limb Variation of the Radio Emission
 Solar Phys., 43 (1975) 63-77
226. Kurokawa H.
 The Coronal Condensations observed at the 1973 Eclipse.
 Solar Phys., 43 (1975) 385-403

227. Kanno M.
Comments on the Paper 'On the Reliability of the Structure
of the Low Corona as derived from Flash Spectra' by R. Giovanelli.
Solar Phys., 43 (1975) 381-384
228. Akabane T.
Formation of Lunar Thalassoids
Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
University of Kyoto (1975)
229. Nakai Y.
Astronomical Considerations to the 65-cm Refractor, its
Facilities and Photometer of the Hida Observatory
Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
University of Kyoto (1975)
230. Nakayama K.
On the Continuous Radiation and Inhomogeneity in the Low Chromosphere
Publ. Astron. Soc. Japan, 28 (1976) 141-144
231. Iwasaki K.
Spatial Variation of the Strength of CO₂ Absorption and Rotational Temperature on Venus
Publ. Astro Soc Japan 28 (1976) 215-228
232. Akabane T.
Evolution of Maria and Development of Terrae of the Moon
Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
University of Kyoto (1976)
233. Hattori A., Akabane T., Matsui M. and Ishiura K.
Photographic Observations of Mars during the 1975 Opposition
Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
University of Kyoto (1976)
234. Saito Y.
Sinuous Rilles in Western Mare Imbrium
Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
University of Kyoto (1976)
235. Kureizumi T., Kubota J., Tamenaga T., Maeda K., Kawaguchi I., and Kitai R.
An Interpretation of Hydrogen Line Spectra of the Loop
Prominence observed on November 3, 1973
Publ. Astron. Soc. Japan, 29 (1977) 129-148
236. Kanno M. and Nishikawa T.
Obscuration of the Solar EUV Line Emission near the Sun's Limb
Publ. Astron. Soc. Japan, 30 (1978) 353-367
237. Maeda K., Tamenaga T. and Kubota J.
Flare Spray on the Disk observed on June 2, 1974 and accompanied Radio Bursts
Publ. Astron. Soc. Japan, 30 (1978) 533-545
238. Kanno M.
Contribution of Spicules to the Solar EUV Line Emission
Publ. Astron. Soc. Japan 30 (1978) 581-587
239. Kanno M.
Weakening of the Solar EUV Line Emissions in Wavelength shortward of 912 Å
Publ. Astron. Soc. Japan, 31 (1979) 115-124
240. Kubota J.
The Optical Thickness of Quiescent Prominences in the Ca II
K Line and the Central Reversal in the Spectral Lines
Proc. IAU Colloq. No. 44 (1979) 36-39
241. Nishikawa T. and Kanno M.
Analysis of EUV Limb-Darkening Observations in a Solar Coronal Hole
Publ. Astron. Soc. Japan, 31 (1979) 563-574
242. Akabane T., Matsui M., Ishiura K., Hattori A., Iwasaki K., Saito Y.
Asada T., Saito S. and Nakai Y.
Photographic Observations of Mars during the 1977-1978 Opposition
Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
University of Kyoto (1980)
243. Iwasaki K., Saito Y. and Akabane T.

- Behavior of the Martian North Polar Cap, 1975–1978
J. Geophys. Res., 84 (1979) 8311–8316
244. Miyamoto S.
 Morphological Sequence of Craters in Moon, Mercury and Mars
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1980)
245. Miyamoto S.
 Crustal Features of Galilean Satellites of Jupiter
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1980)
246. Miyamoto S.
 Landforms of Mercury Crust
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1980)
247. Kubota J.
 Optical Thickness of the Quiescent Prominences in the Ca II
 K Line and the Central Reversal in the Spectral Lines
Publ. Astron. Soc. Japan, 32 (1980) 359–369
248. Kanno M., G.L. Withbroe, and R. Noyes
 Analysis of Extreme-Ultraviolet Spectroheliograms of Solar Prominences
Solar Phys., 69 (1981) 313–326
249. Kawaguchi I., Kurokawa H., Funakoshi Y., and Nakai Y.
 Progressive Brightenings observed in the Wings of H-Alpha Line
Solar Phys., 78 (1982) 101–105
250. Akabane T., Matsui M., Ishiura K., Iwasaki K., Saito Y., and Kitahara T.
 Photographic Observations of Mars during the 1979–1980 Opposition
 Contributions from the Institute of Astrophysics and Kwasan Observatory,
 University of Kyoto (1982)
251. Kurokawa H., Kawaguchi I., Funakoshi Y., and Nakai Y.
 Morphological and Evolutional Features of Ellerman Bombs
Solar Phys., 79 (1982) 77–84
252. Iwasaki K., Saito Y., and Akabane T.
 Martian North Polar Cap 1979–1980
J. Geophys. Res., 87 (1982) 10265–10269
253. Kanno M. and Suematsu Y.
 Wavelength Dependence of the Weakening of the Solar EUV Line Emission
Publ. Astron. Soc. Japan, 34 (1982) 449–459
254. Kanno M.
 Weakening of the Solar EUV Emission Line near the Sun's Limb
Solar Phys., 89 (1983) 253–259
255. Akabane T.
 The Secondary Tail of Comet 1976 VI West
Publ. Astron. Soc. Japan, 35 (1983) 565–578
256. Kanno M., Suematsu Y., and Nishikawa T.
 Weakening of the Solar Extreme-Ultraviolet Line Emission by
 Lyman Continuum Absorption as Derived from Line Ratios
Solar Phys., 91 (1984) 71–74
257. Kawaguchi I., Nakai Y., Funakoshi Y., and K-S Kim
 Brightening Phenomena in Prominences at the Center of the H alpha Line
Solar Phys., 91 (1984) 87–91
258. Ichimoto K. and Kurokawa H.
 H alpha Red Asymmetry of Solar Flares
Solar Phys., 93 (1984) 105–121
259. Iwasaki K., Saito Y., and Akabane T.
 Martian North Polar Cap and Haze 1981–1982
Publ. Astron. Soc. Japan, 36 (1984) 347–356
260. Nakai Y. and Hattori A.
 Domeless Solar Tower Telescope at the Hida Observatory
Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Series of Phys. Astrophys. Geophys. Chem.
 No. 36. (1985) 385–399

261. Suematsu Y.
Mass Motions due to Shock Propagations along Low-Lying Loops
in the Solar Atmosphere. On the Formation of Fibrils
Solar Phys. 98 (1985) 67-90
262. Asada T.
Numerical Experiments of the Intermediate Scale Eddies and the STrD on Jupiter
J. Meteorolog. Soc. Japan 63 (1985) 359-376
263. Ichimoto K., Kubota J., Suzuki M., Tohmura I. and Kurokawa H.
Periodic Behavior of Solar Flare Activity
Nature 316, (1985) 422-424
264. Iwasaki K., Saito Y. and Akabane T.
Martian South Polar Cap 1973
Publ. Astron. Soc. Japan 38 (1986) 267-275
265. Kurokawa H., Kitahara T., Nakai Y., Funakoshi Y. and Ichimoto K.
High Resolution Observation of Ha Solar Flares and Temporal
Relation between Ha and X-Ray. Microwave Emission
Astrophys. Space Sci. 118 (1986) 149-152
266. Kitai R.
Photospheric and Chromospheric Umbral Dots in a Decaying Sunspot
Solar Phys. 104 (1986) 287-301
267. Hanaoka Y., Kurokawa H. and Saito S.
The Post Flare Loops Observed at the Total Eclipse of February 16, 1980
Solar Phys. 105 (1986) 133-148
268. Nakai Y., Kitai R., Asada T. and Iwasaki K.
The Kwasan Image Processing System
Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Series of Phys. Astrophys. Geophys. Chem. 37 (1986) 59-72
269. Kawaguchi I., K-S Kim and Nakai Y.
A Small-Scale Energy Release Observed on the Limb, I. The
Broadened Components of D3 Emission Lines
Solar Phys. 106 (1986) 47-65
270. Hanaoka Y., Tsuda I., Sadakane K. and Kanno M.
Emission Curve of Growth for FeI in Chromospheric Limb Spectra
Solar Phys. 106 (1986) 87-93
271. Hanaoka Y., Kanno M., Kurokawa H. and Tsubaki T.
The Innermost Corona Observed at the 1973 June 30 Eclipse
Solar Phys. 106 (1986) 95-106
272. Kurokawa H.
Impulsive Brightening of Ha Flare Points
in The Low Atmosphere of Solar Flares. NSO/SMM Flare Symp., ed. D. Neidig (1986) 51-58
273. Kubota J. and Uesugi A.
The Vertical Motion of Matter in a Prominence Observed on May 7, 1984
Publ. Astron. Soc. Japan 38 (1986) 903-909
274. Kubota J. and Kureizumi T.
The Intensities and the Widths of Spectral Lines in a Loop
Prominence Observed on November 3, 1973
大阪経済大学教養部紀要 4 (1986) 36-50
275. Akabane T., Iwasaki K., Saito Y. and Narumi Y.
The Optical Thickness of the Blue-White Cloud near Nix Olympica of Mars in 1982
Publ. Astron. Soc. Japan 39 (1987) 343-359
276. Kurokawa H., Hanaoka Y., Shibata K. and Uchida Y.
Rotating Eruption of an Untwisting Filament Triggered by the 3B Flare of 25 April, 1984
Solar Phys. 108 (1987) 251-264
277. Ichimoto K.
Evered Effect Observed in Various Solar Photospheric Lines.
I. Dependence of the Velocity Distribution across the Penumbra on the Equivalent Width
Publ. Astron. Soc. Japan 39 (1987) 329-342
- 278 Muller R. and Mena B.
Motions around a Decaying Sunspot
Solar Phys. 112 (1987) 295-303

279. Ichimoto K.
 Evershed Effect Observed in Various Solar Photospheric Lines.
 II. Dependence on the Excitation Potential
 Publ. Astron. Soc. Japan 40 (1988) 103-119
280. Akabane T., Hanaoka Y., Iwasaki K., Kawakami S., Nakai Y., Saito S. and Takeuchi A.
 Dust and C₂-Contents in the Coma of HALLEY's Comet (1986III)
 Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Series of Phys. Astrophys. Geophys. Chem. 37 (1988) 283-290
281. Akioka M., Kubota J., Suzuki M., Ichimoto K. and Tohmura I.
 The 17-Month Periodicity of Sunspot Activity
 Solar Phys. 112 (1987) 313-316
282. K-S Kim
 Emitting Region of Sodium Lines in Solar Prominences
 Solar Phys. 114 (1987) 47-64
283. Kubota J.
 The Intensities and the Widths of Spectral Lines in Ten Quiescent Prominences
 大阪経済大学教養部紀要 5 (1987) 9-16
284. Kurokawa H.
 Two Distinct Morphological Types of Magnetic Shear Development and
 Their Relation to Flares
 Solar Phys. 113 (1987) 259-265
285. Suematsu Y., Saito S., Funakoshi Y. and Kurokawa H.
 A Coronal Condensation Observed at the Total Solar Eclipse of
 June 11, 1983 and a Related Transient Prominence
 Solar Phys. 116 (1988) 285-290
286. Kurokawa H.
 Surge Activity in an Emerging Magnetic Region of the Sun
 Vistas in Astronomy 31 (1988) 67-71
287. Hanaoka Y., Kurokawa H. and Saito S.
 Active Region Coronal Loops Observed at the Total Solar Eclipse of February 16, 1980
 Publ. Astron. Soc. Japan 40 (1988) 369-382
288. Kubota J., Tohmura I. and Uesugi A.
 The Vertical Motion of Matter in Two Prominences Observed on October 26, 1984
 Vistas in Astronomy 31 (1988) 39-44
289. Iwasaki K., Saito Y., Akabane T., Nakai Y., Panjaitan E., Radiman I.,
 and Wiramihardja S. D.
 Martian South Polar Cap 1986
 Vistas in Astronomy 31 (1986) 141-146
290. Kurokawa H., Takakura T. and Ohki K.
 Close Relationship between Hα and Hard X-Ray Emissions at the
 Impulsive Phase of a Solar Flare
 Publ. Astron. Soc. Japan 40 (1988) 357-367
291. Kawakami S., Makita M. and Kurokawa H.
 Detailed Comparison of Transverse Magnetic Fields of the Sun with H α Fine
 Structures
 Publ. Astron. Soc. Japan 41 (1989) 175-195
292. Kurokawa H.
 High Resolution Observations of H α Flare Regions
 Space Sci. Rev. 51 (1989) 49-84
293. G. E. Brueckner, J.-D. Bartoe, J. W. Cook, K. P. Dere, D. Socker,
 Kurokawa H. and M. McCabe
 Plasma Motions in an Emerging Flux Region
 Astrophys. J. 335 (1988) 986-995
294. Suzuki M. and Kubota J.
 The Change in the Structure of Sunspot Group Associated with a
 Flare Activity of December 15, 1982
 大阪経済大学教養部紀要 6 (1988) 39-43
295. Hanaoka Y. and Kurokawa H.
 Mass Motions in Active Region Filaments
 Solar Phys. 124 (1989) 227-250

296. Iwasaki K., Saito Y., Nakai Y., Akabane T., Panjaitan, E., Radiman, I. and Wiramihardja, S. D.
Behavior of the Martian South Polar Cap 1986
Publ. Astron. Soc. Japan 41 (1989) 1083-1094
297. Kitahara T. and Kurokawa H.
High-Resolution Observation and Detailed Photometry of a Great H alpha Two-Ribbon Flare
Solar Phys. 125 (1990) 321-332
298. Akabane T., Iwasaki K., Saito Y. and Narumi Y.
Blue Clearing of Syrtis Major at the 1982 Opposition
J. Geophys. Res. 95 (1990) 14649-14655
299. Iwasaki K., Saito Y., Nakai Y., Akabane T., Panjaitan, E., Radiman, I. and Wiramihardja, S. D.
Martian South Polar Cap 1988
J. Geophys. Res. 95 (1990) 14751-14754
300. Kurokawa H., Nakai Y., Funakoshi Y. and Kitai R.
High Resolution Observations of Active Phenomena Obtained at Hida Observatory
Adv. Space Res. 11 (1990) No.5, 233-240
301. Kubota J., Tohmura I. and Uesugi A.
The Vertical Motion of Matter in a Dark Filament Observed on October 27, 1984
Hvar Obs. Bull. 13. (1989) 187-195
302. Akabane T., Iwasaki K., Saito Y. and Narumi Y.
Opacities of the 1973 Dust Storm over the Solis Lacus, Hellas,
and Syrtis Major Areas of Mars.
Astron. Astrophys. 255, (1992) 377-382
303. Akioka M., Kubota J., Suzuki M. and Tohmura I.
Detailed Comparison between Sunspot Activity in
'Hot Spots' and Galactic Cosmic-Ray Intensity.
Solar Phys. 139, (1992) 177-187
304. Zhang H., Ai G., Sakurai T. and Kurokawa H.
Fine Structures of Chromospheric Magnetic Field
and Material Flow in a Solar Active Region.
Solar Phys. 136, (1991) 269-293
305. Kubota J., Kitai R., Tohmura I. and Uesugi A.
The Sudden Disappearance of a Dark Filament Observed on October 26, 1989.
Solar Phys. 139, (1992) 65-79
306. Kurokawa H., Kawai G., Kitai R., Funakoshi Nakai Y. Y.,
Tsuneta S., Kosugi T., Enome S., Acton L. W. and Ogawara Y.
Detailed Comparison between Ha and Yohkoh Soft X-Ray Images of a Confined
Two Ribbon Flare.
Publ. Astron. Soc. Japan 44, (1992) 129-134
307. Kawai G., Kurokawa H., Tsuneta S., Shimizu T.,
Shibata K., Acton L.W., Strong K.T. and Nitta N.
Comparison between Ha and Yohkoh Soft X-Ray Images of Emerging Flux Regions.
Publ. Astron. Soc. Japan 44, (1992) 193-198
308. Kawakami S. and Makita M.
Magnetograph Observations of Solar Faculae.
Publ. Astron. Soc. Japan 45, (1993) 255-261
309. Makita M., Yatagai H., Nakamura K., Fujikawa T. and Hirose S.
Effective Lande Factors of the Solar Spectral Lines
in 5000-7000Å and Sunspot Magnetic Fields.
Mem. Faculty Sci. Kyoto Univ., Ser. Phys. Astrophys. Geophys. Chem., 38, (1993) 255-313
310. Kurokawa H.
Optical Observations of Flare-Productive Flux Emergence.
in 'Flare Physics in Solar Activity Maximum 22'.
eds. Uchida Y., R. d. Canfield, T. Watanabe and E.
Hiei, Lecture Notes in Physics Vol.387, (1991) 39-50
311. Makita M., Sakurai T., Shibasaki K. and Koyano H.
Ten Years of the Okayama Vector Magnetograph.
in "The Magnetic and Velocity Fields of Solar
Active Regions", eds. H. Zirin, G. Ai and H. Wang.
IAU Colloq. No.141, ASP Conf. Ser. Vol.46, (1993) 180-183

312. Kurokawa H. and Kawai G.
 Ha Surge Activity at the First Stage of Magnetic Flux Emergence.
 in "The Magnetic and Velocity Fields of Solar
 Active Regions", eds. H. Zirin, G. Ai and H. Wang.
 IAU Colloq. No.141, ASP Conf. Ser. Vol.46, (1993) 507-510
313. Anwar B., Acton L.W., Hudson H.S., Makita M., McClymont A.N. and Tsuneta S.
 Rapid Sunspot Motion during a Major Solar Flare.
Solar Phys. 147 (1993) 287-303
314. Akabane T., Iwasaki K., Saito Y. and Narumi Y.
 Martian Late-Northern-Winter Polar Hood Opacities
 and Non-Visibility of a Surf · ace Cap: 1975 and 1990 Observations.
Astron. Astrophys. 277 (1993) 302-308
315. Ji G.P., Kurokawa H., Fang C. and Huang Y.R.
 High Resolution Spectral Observation during the Impulsive Phase of a Flare.
Solar Phys. 149, (1994) 195-203
316. Hanaoka Y., Kurokawa H., Enome S., Nakajima H., Shibasaki K., Nishio M.,
 Torii C., Sekiguchi H., Kawashima S., Bushimata T., Shinohara N., Irimajiri Y.,
 Koshiishi H., Shiomi Nakai Y. Y., Funakoshi Y., Kitai R., Ishiura K. and Kimura G.
 Simultaneous Observations od a Prominence Eruption Followed by a Coronal
 Arcade Formation in Radio, Soft X-Rays, and H-alpha.
Publ. Astron. Soc. Japan 46 (1994) 205-216
317. Kurokawa H., Kawai G., Tsuneta S. and Ogawara Y.
 Transient Brightenings of Soft X-Ray Loops in Emerging Flux Regions.
 in 'X-Ray Solar Physics from Yohkoh', eds. Uchida Y.
 et al., Frontiers Science Ser. No.10, Universal Academy Press, (1994) 59-62
318. Canfield R.C., Blais K.A., McClymant A.N., Metcalf T.R.,
 Reardon K.P., Wulser J.-P., Acton L.W., Kurokawa H. and Hirayama T.
 The X Flare of 15 November, 1991: Preflare Flux
 Emergence, Heating and Filament Eruption.
 in 'X-Ray Solar Physics from Yohkoh', eds. Uchida Y.
 et al., Frontiers Science Ser. No.10, Universal Academy Press, (1994) 153-156
319. Kitai R., Kawai G., Anwar B., Kurokawa H., Funakoshi Nakai Y. Y. and Tsuneta S.
 Prominence Eruption in NOAA 7125 on April 6, 1992.
 in 'X-Ray Solar Physics from Yohkoh', eas. Uchida Y.
 et al., Frontiers Science Ser. No.10, 'Universal Academy Press, (1994) 287-292
320. Leka K.D., van Driel-Gesztelyi L., Anwar B., Canfield R.C., Hudson H.S.,
 Metcalf T.R., Micky D.L., Nitta N. and Kurokawa H.
 Diagnostics of Twisted Flux Emergence(NOAA AR7260).
 in 'X-Ray Solar Physics from Yohkoh', eds. Uchida Y.
 et al., Frontiers Science Ser. No.10, Universal Academy Press, (1994) 25-28
321. Kitai R., Kurokawa H., Funakoshi Nakai Y. Y., Shibata K., Yaji K., Nitta N.,
 Yohkoh Team and NAOJ Flare Telescope Team
 Flares on September 6, 1992.
 Proc. Kofu Symp., New Look at the Sun with Emphasis
 on Advanced Observations of Coronal Dynamics and Flares, (1994) 147-150
322. Kurokawa H., Kitai R., Kawai G., Shibata K., Yaji K., Ichimoto K.,
 Nitta N. and Zhang H.
 A Morphological Study of Magnetic Shear Development in
 a Flare-Productive Region NOAA 7270.
 Proc. Kofu Symp., New Look at the Sun with Emphasis
 on Advanced Observations of Coronal Dynamics and Flares, (1994) 283-287
323. Takeda A., Kurokawa H., Kitai R. and Ishiura K.
 Thermal and Density Structure of the Inner Corona
 Observed at the 1991 Total Solar Eclipse.
 Proc. Kofu Symp., New Look at the Sun with Emphasis
 on Advanced Observations of Coronal Dynamics and, Flares, (1994) 381-384
324. Shoji M. and Kurokawa H.
 Evolutional Characteristics of Multiple Spectral
 Lines during the Impulsive Phase of Solar Flares.
Publ. Astron. Soc. Japan 47 (1995) 239-250
325. Culhane J.L., Phillips A.T., Inda-Koide M., Kosugi T., Fludra A., Kurokawa H.,
 Makishima K., Pike C.D., Sakao T., Sakurai T., Doschek G.A. and Bentley R.D.
 Yohkoh Observations of the Creation of High-
 Temperature Plasma in the Flare of 16 December 1991.

326. Schmieder B., Mein N., Shibata K., van DrielGesztelyi L. and Kurokawa H.
Chromospheric Ejections and Their Signatures in X-Ray Observed by Yohkoh.
Adv. Space Res. Vol.17 No.4/5 (1995) 193-196
327. Akabane T., Saito Y., Iwasaki K. and Martin L.J.,
The North Polar Hood in Early Autumn on Mars.
Astron. Astrophys. 304 (1995) 595-601
328. van Driel-Gesztelyi L., Schmieder B., Cauzzi G., Mein N., Hofmann A.,
Nitta N., Kurokawa H., Mein P. and Staiger J.
X-Ray Bright Point Flares due to Magnetic Reconnection.
Solar Phys. 163 (1996) 145-170
329. Kurokawa H., Ishiura K., Kimura G., Nakai Y., Kitai R., Funakoshi. Y., and Shinkawa T.
Observation of Solar H-alpha Filament Disappearances with a New Solar
Flare-Monitoring-Telescope at Hida Observatory.
J. Geomag. Geoelectr. Vol. 47 (1995) 1043-1052
330. Kurokawa H.
Energy Build-up Processes of Solar Flares Studied by Optical Observations.
in IAU Colloquium No.153 "Magnetodynamic Phenomena in the Solar Atmosphere",
(eds) Uchida, Y., Kosugi, T., and Hudson H.S., (1996) 185-194
331. Kitai R., and Muller R.
White-light Enhancements and Small-scale Chromospheric Activities
in an Active Region.
Sol. Phys., Vol. 165 (1996) 155-167
332. Magara T., Minesige S., Yokoyama T., Shibata K.
Numerical Simulation of Magnetic Reconnection in Eruptive Flares.
Astrophys. J., Vol. 466 (1996) 1054-1066
333. McAllister A., Kurokawa H., Shibata K., Nitta N.
A Filament Eruption and Accompanying Coronal Field Field Changes on November 5, 1992.
Solar Physics 169 (1996) 123-149
334. Kitai, R., Funakoshi, Y., Ueno, S., Sano, S., and Ichimoto, K.
Real Time Frame Selector and its Application to Observations of the Horizontal
Velocity Field in the Solar Atmosphere
Publ. Astron. Soc. Japan 49 (1997) 513-522
335. Herdiwijaya D., Makita M., Anwar B.
The Proper Motion of Individual Sunspots
Publ. Astron. Soc. Japan 49 (1997) 235-248
336. Ueno S., Mineshige H., Negoro H., Shibata K., and Hudson H. S.
Statistics of Fluctuation in the Solar Soft X-ray Emission
Astrophys. J. 484 (1997) 920-926
337. Magara T., Shibata K., Yokoyama T.
Evolution of Eruptive Flares I: Plasmoid Dynamics in Eruptive Flares
Astrophys. J. 487 (1998) 437-446
338. Ueno S. and Kitai R.
3D Velocity-Field Observations of Solar Convection I: Characteristics of
Mesogranulation
Publ. Astron. Soc. Japan 50 (1998) 125-139
339. Suzuki M.
The Rotation of Sunspots During Activity Cycle 22
Solar Phys. 178 (1998) 259-265
340. Ishii T.T., Kurokawa H., and Takeuchi T.T.
Emergence of a Twisted magnetic Flux Bundle as a Source of Strong Flare Activity
Astrophys. J. 499 (1998) 898-904
341. Takeuchi, T. T., Hirashita, H., Ohta, K., Hattori, T. G., Ishii, T.T. and Shibai, H.
The IRIS Far-Infrared Galaxy Survey: Expected Number Count, Redshift and Perspective
Publ. Astron. Soc. Pacific 111 (1999) 288-305
342. Yoshimura, K. and Kurokawa, H.
Causal Relations between H α Loop Emergences and Soft X-ray Brightenings
Astrophys. J. 517 (1999) 964-976
343. Magara, T. and Shibata, K.

Evolution of Eruptive Flares. II. The Occurrence of Locally Enhanced Resistivity
Astrophys. J. 514 (1999) 456–471

344. Shibata, K.
Solar Flares, Jets, and Helicity
in Magnetic Helicity in Space and Laboratory Plasmas,
M. R. Brown, R. C. Canfield, and A. A. Pevtsov (eds.),
Geophysical Monograph 111, AGU, (1999) 229–238

京都大学理学部付属天文台技報

中井善寛 浅田正 北井礼三郎 岩崎恭輔
花山天文台画像処理システム
京都大学理学部付属天文台技報 第1号 p.1-14 1985.8.1

牧田貢 船越康宏 岡本富三
DOMELESS 太陽望遠鏡(DST) 水平分光器におけるスペクトル線の倒れ角について
京都大学理学部付属天文台技報 第2号 p.1-10 1990.3.1

中井善寛
米国DEC社製VAXstation 3100 モデル40と30の導入について
京都大学理学部付属天文台技報 第2号 p.11-15 1990.3.1

北井礼三郎
花山・飛騨天文台データ解析システムについて
京都大学理学部付属天文台技報 第2号 p.16-20 1990.3.1

船越康宏 北井礼三郎 中井善寛
DST駆動制御用コンピュータの更新とプログラムの改訂
京都大学理学部付属天文台技報 第2号 p.21-26 1990.3.1

吉田重臣
VAX/VMSシステムへのFIGAROの移植
京都大学理学部付属天文台技報 第2号 p.27-31 1990.3.1

船越康宏
ドームレス太陽望遠鏡第1光電案内装置所諸定数の検定（Ⅰ）
京都大学理学部付属天文台技報 第3号 p.1-9 1991.3.1

船越康宏 木村剛一
飛騨天文台の気象統計
京都大学理学部付属天文台技報 第3号 p.10-18 1991.3.1

牧田貢 松川英二 宮野英治 上床真司
モザイク回折格子制御台微動ステージの較正
京都大学理学部付属天文台技報 第4号 p.1-8 1992.3.1

秋岡真樹 船越康宏
太陽分光データ取得装置としての業務用VTR装置の性能評価Ⅰ
京都大学理学部付属天文台技報 第4号 p.9-13 1992.3.1

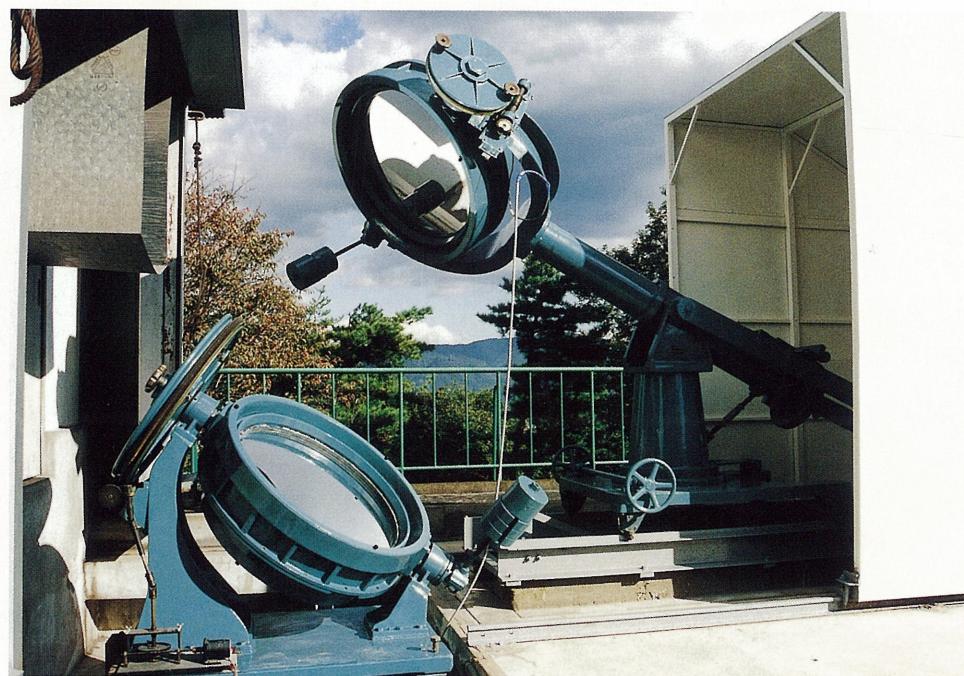
中井善寛 黒川宏企 西村有二
平成3年度に飛騨天文台に設置された太陽フレア望遠鏡
京都大学理学部付属天文台技報 第5号 p.1-8 1993.3.1

中井善寛
大型回折格子の必要性について
京都大学理学部付属天文台技報 第5号 p.9-22 1993.3.1

牧田貢 久保田諱
花山天文台太陽館モザイクエッセル分光器
京都大学理学部付属天文台技報 第6号 p.1-11 1995.3.10



太陽館より別館、新館、本館を望む（1999年11月）



太陽館 70cm シーロスタッフ太陽望遠鏡（1999年11月）