第3章

長野県の理科教育の変遷

全県で教育に対する意識が高かった長野県は、1872年に「学制」が発布され近代教育が始まると就学率全国一位となり、教育県として広く知られるようになります。加えて、教師らによる郷土研究が盛んに行われ、信州教育の礎となりました。山岳地域などの豊かで特色のある自然環境に恵まれ、理科研究も活発でした。これらを背景に、県独自※の理科教科書が編集・発行されていきました。

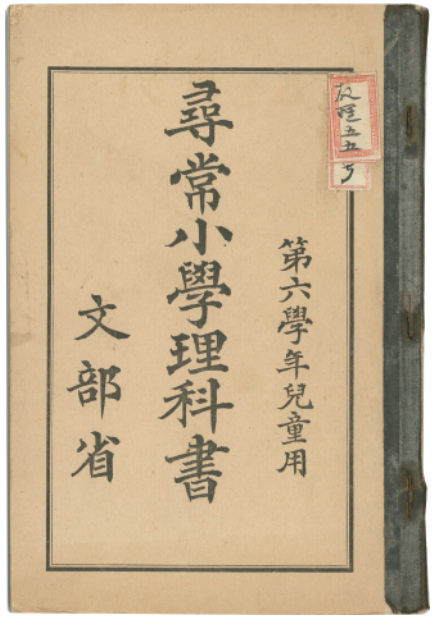
※2020年12月、信濃教育会は1951年から続いてきた「理科教科書、指導書の研究及びその成果の編集事業」廃止を決定しました。以後、理科教科書、指導書の編集事業は信州教育出版社が継承することになりました。

理科教科書の変遷と諏訪理科の発展

1887年、それまでの「物理」「化学」「生理」「博物」をひとつにまとめ、「理科」が成立しました。1904年に国定教科書が制定されましたが、理科は実習や観察を重視すべきという理由で教科書は定められず、1910年まで国定教科書はありませんでした。この期間に、教師らにより「筆記代用」（のちに筆記帳、学習帳と名称変更）が作成されました。地域性を活かした内容、児童の身近なものを教材に取り入れる試みが積極的に行われ、県全体のものだけでなく、諏訪地方独自にも発行されました。

「小学新体理科書」1897 年発行
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

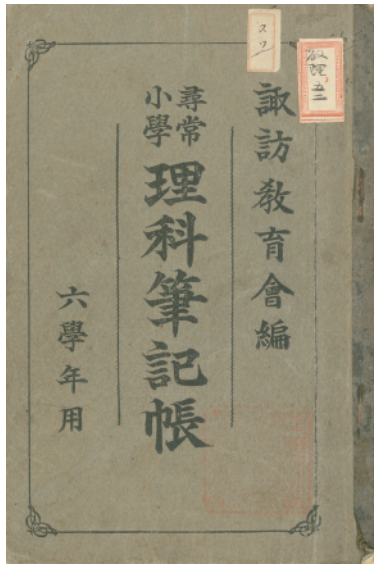
国定教科書制定以前は、各出版社から理科教科書が出版されており、その中から教育委員会が選定したものが使用された。



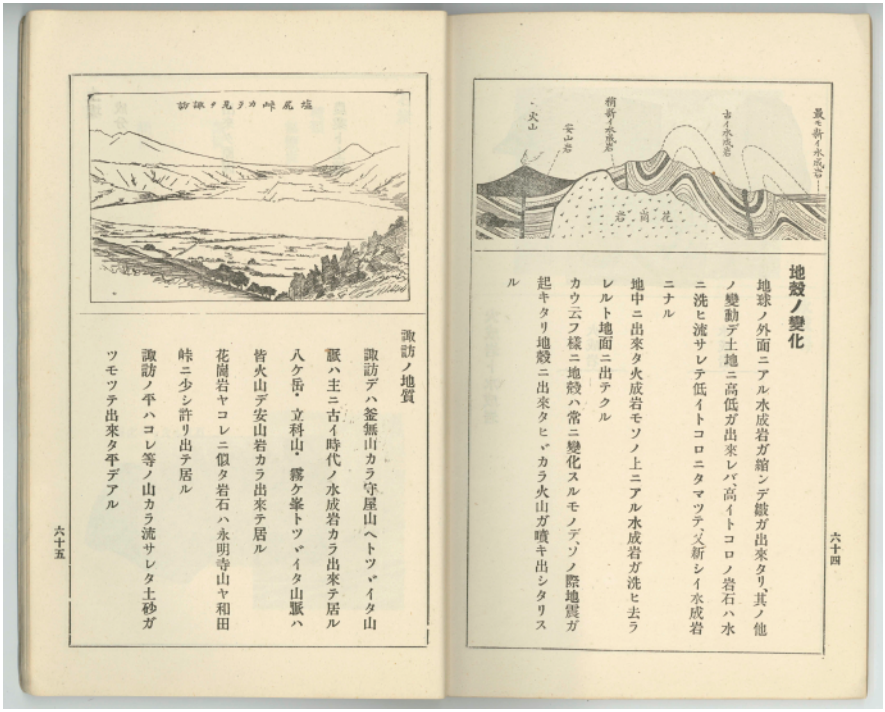
文部省著「尋常小学理科書」1911 年発行
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

尋常小 5 年以上の学年が理科を履修した。1921 年からは尋常小 4 年でも履修するようになり、教科書が作成された。

信濃教育会編
「尋常小学理科児童筆記代用」1908 年発行
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）



諏訪教育会編
「尋常小学理科筆記帳」1919 年発行
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

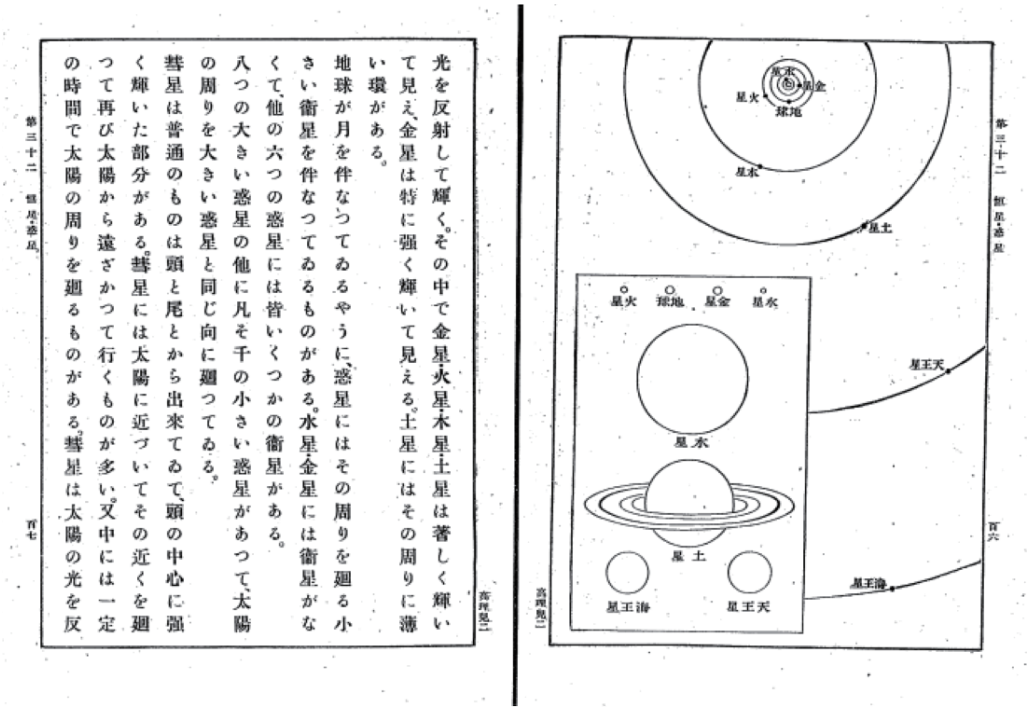


諏訪教育会編「尋常小学理科筆記帳 5 学年用」1921 年発行
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
植物、鉱物、地質についての課目がある。

教科書にみる天文教材の変遷

理科教科書と天文教材

1910年、他教科に遅れて国定理科教科書が制定されました。天文が扱われるのは、主に尋常小5学年と高等小2学年です。尋常小5学年では、「夏至・冬至」「春分・秋分」の課目が見られます。1921年、尋常小4学年での理科履修が始まると「春分」のみ移行します。尋常小6学年では天文は扱われません。高等小2学年の天文の内容は幅広く、1926年からは星図が掲載されています。

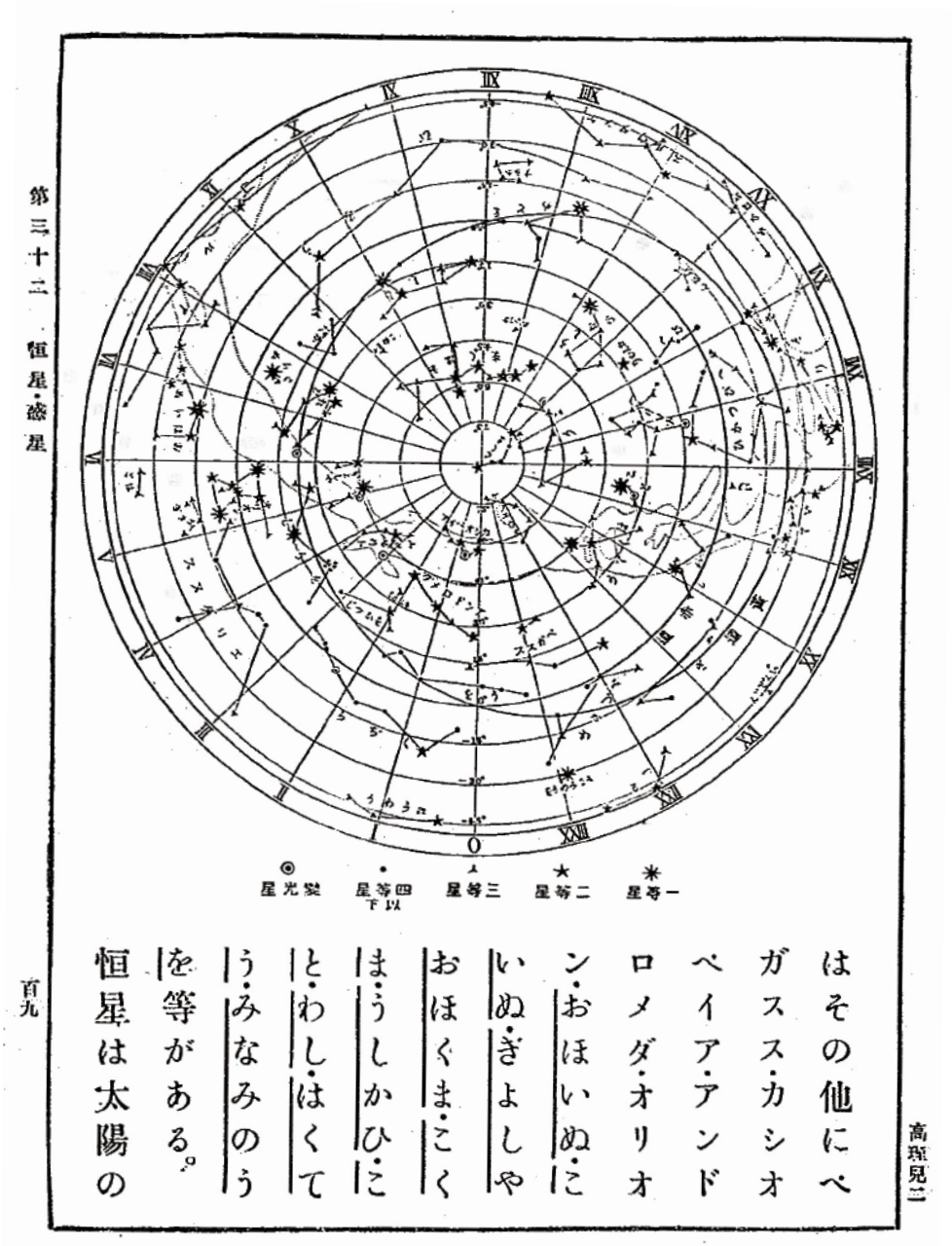

光を反射して輝く。その中で金星・火星・木星・土星は著しく輝いて見え、金星は特に強く輝いて見える。土星にはその周りに薄い環がある。

地球が月を伴なつてゐるやうに、惑星にはその周りを廻る小さい衛星を伴なつてゐるものがある。水星・金星には衛星がなくて、他の六つの惑星には皆いくつかの衛星がある。

八つの大きい惑星の他に凡そ千の小さい惑星があつて、太陽の周りを大きい惑星と同じ向に廻つてゐる。

彗星は普通のものは頭と尾とから出來てゐて、頭の中心に強く輝いた部分がある。彗星には太陽に近づいてその近くを廻つて再び太陽から遠ざかつて行くものが多い。又中には一定の時間で太陽の周りを廻るものがある。彗星は太陽の光を反

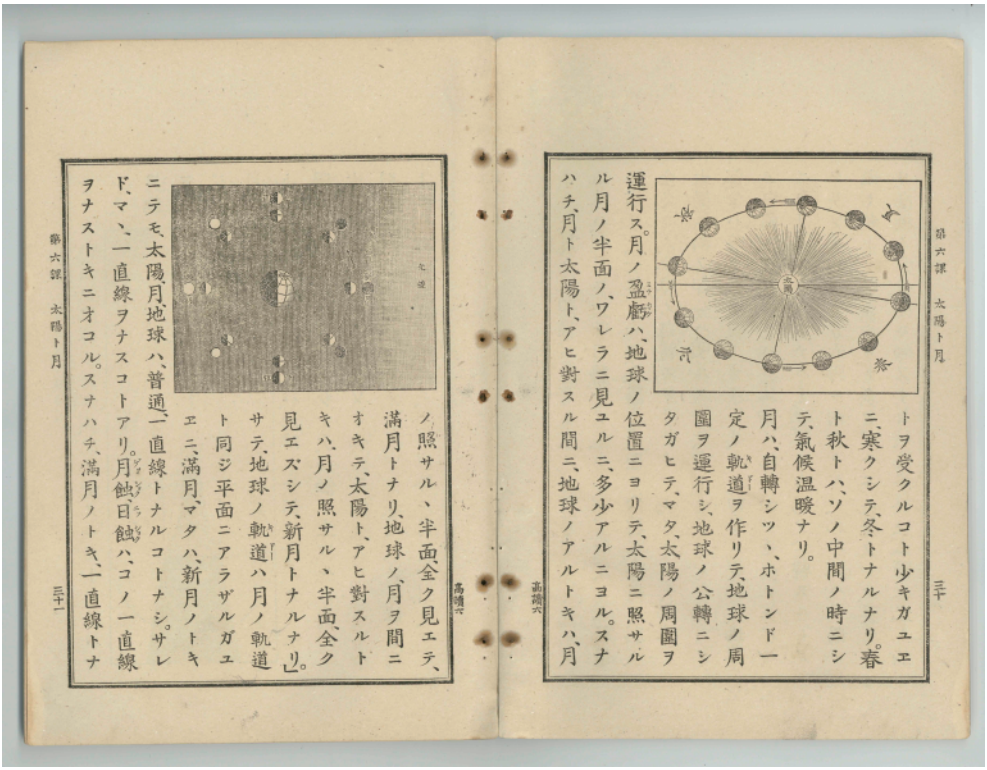
文部省著「高等小学理科書　第 2 学年」1926 年発行
（出典 国立教育政策研究所教育図書館近代教科書デジタルアーカイブ）
天文課目として、「地球」、「太陽・月」、「日食・月食」、「恒星・遊星」が見られる。
1926 年版からは、「遊星」は「惑星」へ表記が変更されている。
また、「顕微鏡・望遠鏡」という課目が見られ、レンズの仕組みについて学習した。



星図部分　文部省著「高等小学理科書　第 2 学年」 1926 年発行
（出典 国立教育政策研究所教育図書館近代教科書デジタルアーカイブ）

読本教科書と天文教材

理科教科書が使用されなかった1903年から1910年にかけて、国語の読本教科書には、他教科の履修内容を題材にした文章が積極的に取り入れられました。1906年版の教科書には、「太陽・月」、「望遠鏡と顕微鏡」が見られます。1922年版には、「星の話」という課目がみられ、北極星の見つけ方、北斗七星、おおぐま座のギリシア神話などが扱われました。



第六課　太陽ト月　三十

トヲ受クルコト少キガユエニ、寒クシテ、冬トナルナリ。春ト秋トハ、ソノ中間ノ時ニシテ、氣候温暖ナリ。

月ハ、自轉シツヽ、ホトンド一定ノ軌道ヲ作リテ、地球ノ周圍ヲ運行シ、地球ノ公轉ニシタガヒテ、マタ、太陽ノ周圍ヲ運行ス。月ノ盈虧ハ、地球ノ位置ニヨリテ、太陽ニ照サルル月ノ半面ノ、ワレラニ見ユルニ、多少アルニヨル。スナハチ、月ト太陽ト、アヒ對スル間ニ、地球ノアルトキハ、月ノ照サルヽ半面、全ク見エテ、滿月トナリ、地球ノ、月ヲ間ニオキテ、太陽ト、アヒ對スルトキハ、月ノ照サルヽ半面、全ク見エズシテ、新月トナルナリ。サテ、地球ノ軌道ハ、月ノ軌道ト同ジ平面ニアラザルガユエニ、滿月マタハ、新月ノトキニテモ、太陽、月、地球ハ、普通、一直線トナルコトナシ。サレド、マヽ、一直線ヲナスコトアリ。月蝕、日蝕ハ、コノ一直線ヲナストキニオコル。スナハチ、滿月ノトキ、一直線トナ

第六課　太陽ト月　三十一

「高等小学校読本」第６巻　1906 年発行
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

地理教科書と天文教材

現在、理科で履修する天文の内容は、かつては地理で教えられていました。地球が太陽系の遊星（惑星）のひとつであることや、地球の公転運動と四季の変化についてなどが説明されています。1941年に教科目改編が行われるまで続きました。

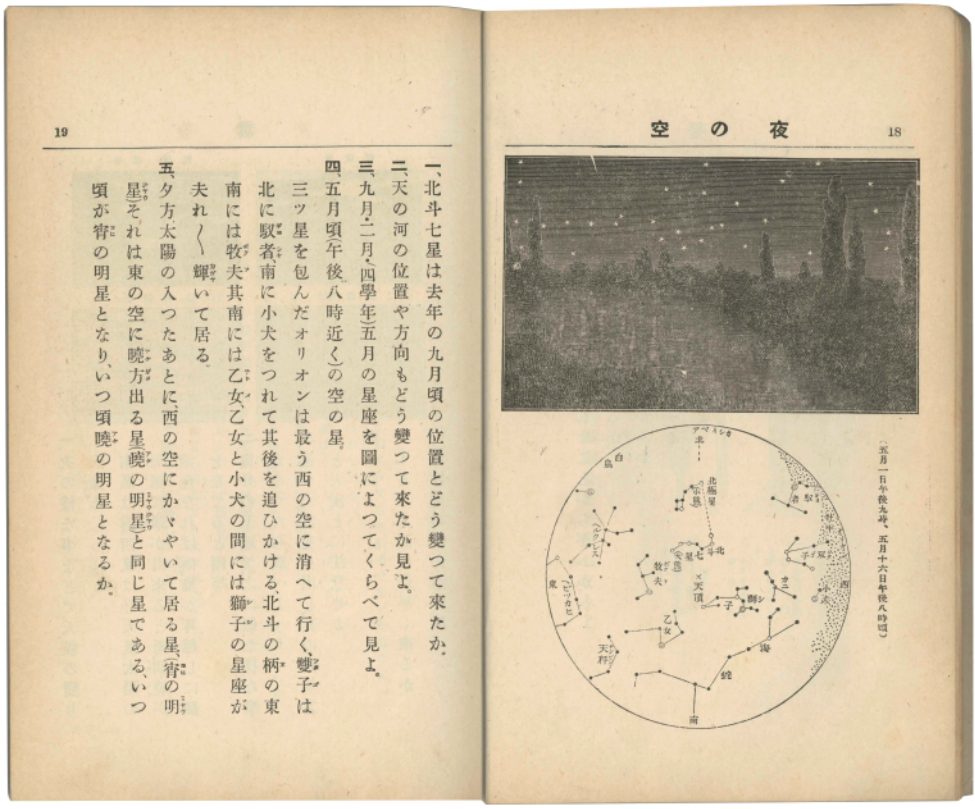
文部省編纂
地理初歩 全
明治六年三月
長野縣反刻

地理初歩
第一回
人民ノ生活スル地球ハ、一ツノ遊星ニシテ、其形殆ド圓キコト、橙ノ如シ、
地球ノ中徑ハ、東西ノ長サ、凡ソ三千二百三十四里、南北ノ長サ、凡ソ三千二百二十三里ナリ、
東西ノ周圍ハ、凡ソ一万零百三十五里、南北ノ周圍ハ、一万零百三十里ナリ、
此地球ノ、表面ノ諸事ヲ、教フル學ヲ、ゼオガラヒト云フ、

「地理初歩」1873 年発行
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

長野県の「学習帳」と天文教材

長野県内で作成された教科書代わりに用いる「学習帳」では、1922年ごろから理科を履修するすべての学年で天文課目が扱われました。さらに、1年間を通じて継続的な観察を指導している点、星図を多く掲載している点など、様々な独自の工夫が見られます。



19

一、北斗七星は去年の九月頃の位置とどう變つて來たか。

二、天の河の位置や方向もどう變つて來たか見よ。

三、九月(二月、四學年)五月の星座を圖によつてくらべて見よ。

四、五月頃(午後八時近く)の空の星。

三ツ星を包んだオリオンは最う西の空に消へて行く、雙子は北に馭者、南に小犬をつれて其後を追ひかける、北斗の柄の東南には牧夫、其南には乙女、乙女と小犬の間には獅子の星座が夫れ〳〵輝いて居る。

五、夕方太陽の入つたあとに、西の空にかゞやいて居る星、宵の明星、それは東の空に曉方出る星、曉の明星と同じ星である、いつ頃が宵の明星となり、いつ頃曉の明星となるか。

夜の空　18

(五月一日午後九時、五月十六日午後八時頃)

信濃教育会編「尋常小学理科学習帳 第 5 学年」1925 年発行
(茅野市八ヶ岳総合博物館蔵)

地理教師　三澤勝衛

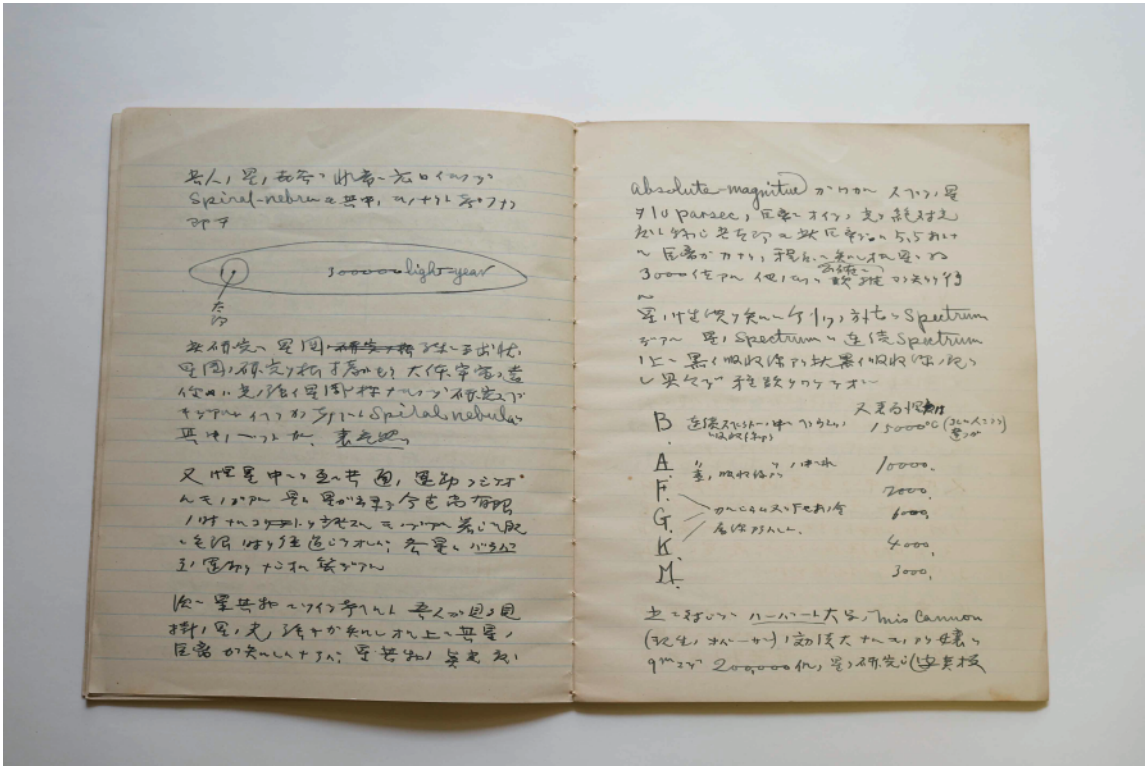
三澤勝衛（1885–1937）は長野県更級郡三水村今泉（現長野市信更町）出身。諏訪清陵高校の前身、旧制諏訪中学で地理を中心に教鞭を執りました。独自の風土論を提唱し、地理学者として業績を残しています。また、国内でも最初期の太陽観測者の一人です。

太陽観測野帳（表紙）1922 年 1, 6,12 月
（諏訪清陵高校三澤文庫蔵）

三澤勝衛の地理授業

三澤の地理授業は、教科書を使わない独自の内容でした。準備に多くの時間を費やし、最新の学術研究について自ら学び、また自身による調査研究のデータを用いた授業を行いました。

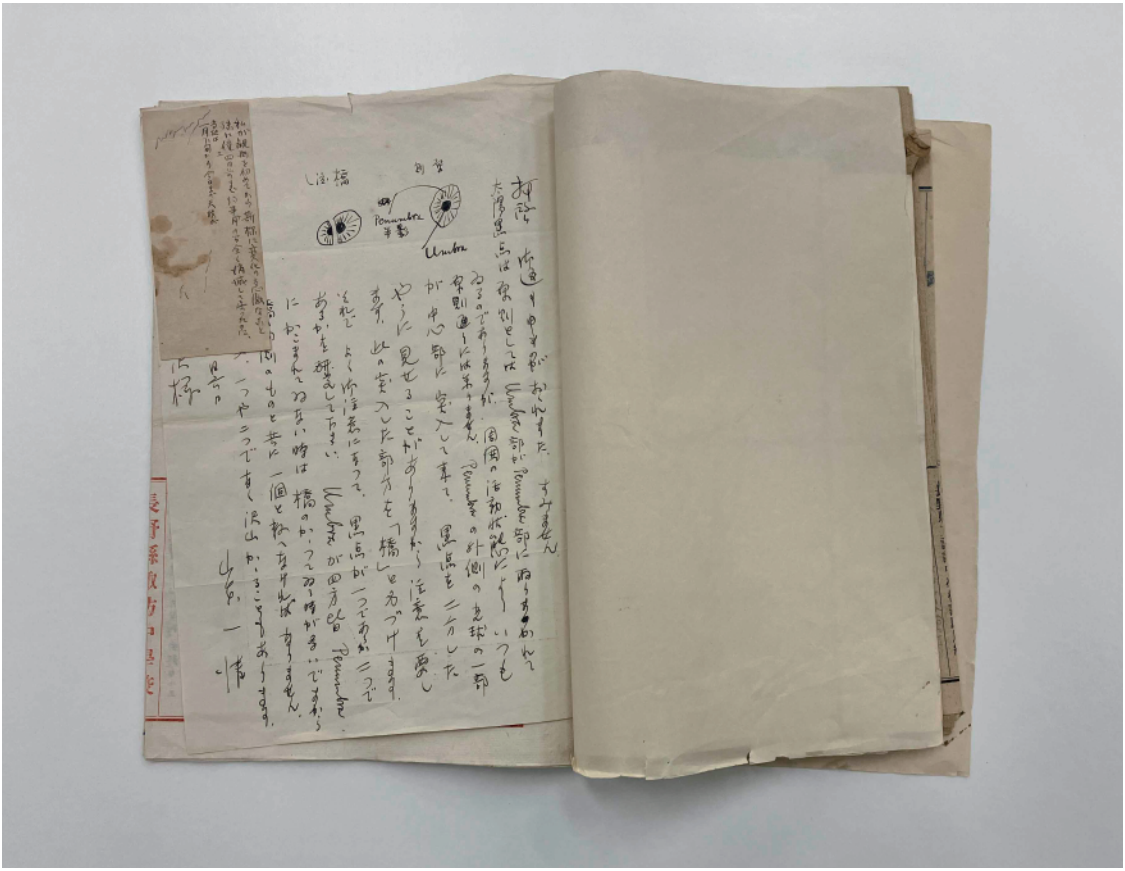
「地理通論」の授業では、年間を通じて天文学を扱い、太陽黒点観察のきっかけとなりました。



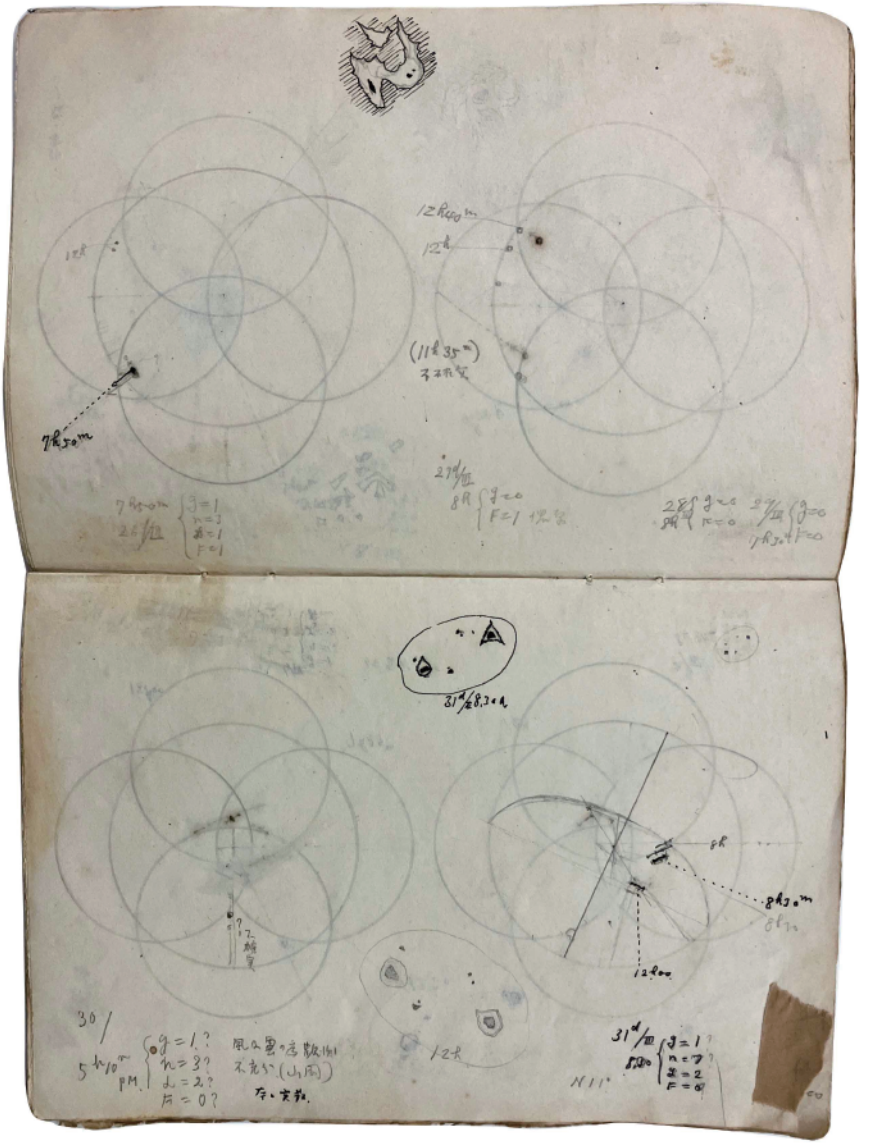
三澤勝衛の「宇宙進化論」ノート
（諏訪清陵高校三澤文庫蔵）
表紙には「新城博士（京都帝国大学教授 新城新蔵）演述」と書かれている。
三澤は、最新の学術研究の知識を得て授業に生かしていた。

三澤勝衛の太陽観測

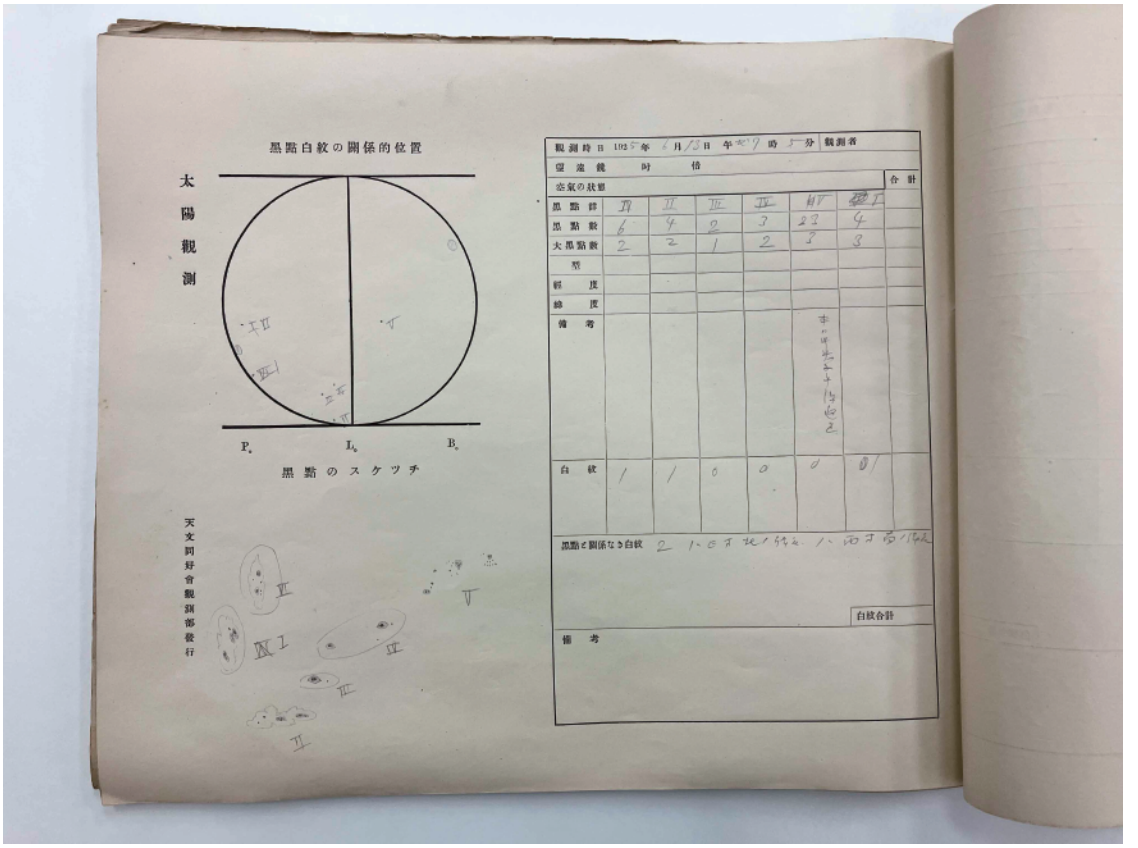
三澤は、京都大学・山本一清の指導の下、諏訪中赴任翌年の1921年から左目失明の1934年末までの13年余にわたって太陽黒点の観測を続けました。



太陽観測記
（諏訪清陵高校三澤文庫蔵）
「大正 10 年太陽観測記」と表題がある。1921 年の観測記録と一緒に、山本一清からの手紙が綴られている。手紙には、黒点観察の際に注意すべきことが記されている。



太陽観測野帳　1922 年 1 月
（諏訪清陵高校三澤文庫蔵）
初期のスケッチ。円が 5 つ描かれている。中心の縁が太陽で、上下左右の円は望遠鏡の視野を表している。三澤の望遠鏡では、太陽全体を一度に見ることができなかったため、望遠鏡の視野を変えながらスケッチを行ったと思われる。



太陽観測野帳 1925 年 1,4-9 月
（諏訪清陵高校三澤文庫蔵）
専用の観測用紙が使われている。
上部の円に太陽面上での黒点群の位置を示し、下部に群ごとの詳細なスケッチが描かれている。

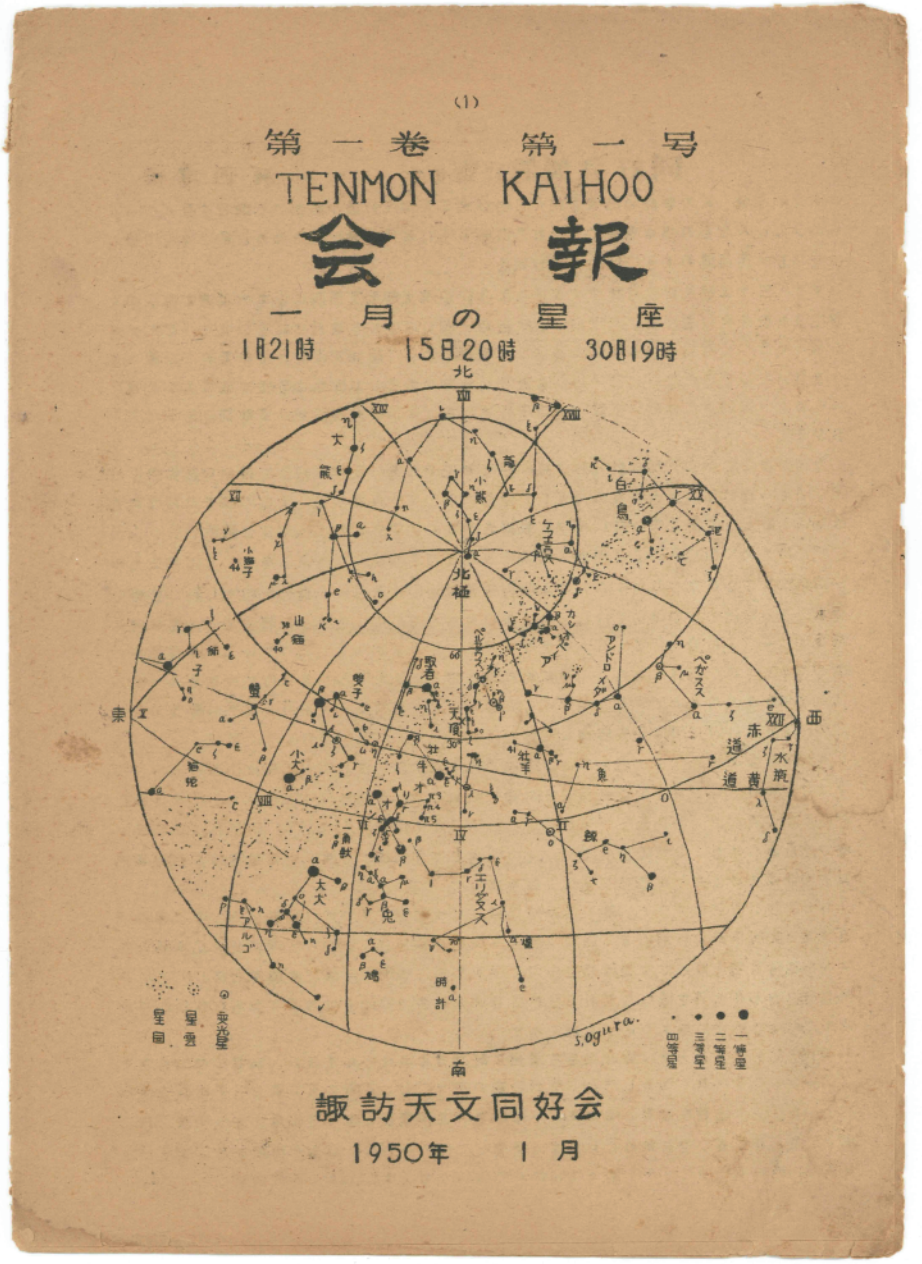
三澤勝衛が観測に使った望遠鏡
（諏訪清陵高校三澤文庫蔵）
倍率 83.5 倍。同一視野に太陽全体が入りきらないため、
上下左右にずらしながら黒点スケッチを行った。

第4章

諏訪天文同好会の活動

1922年、諏訪天文同好会が発足しました。メンバーは主に小・中学生で、初代会長河西慶彦のもとに集まって、星座観察や変光星観測の指導を受けていました。また、同時期に設置された天文同好会諏訪支部幹事となっていた三澤勝衛の太陽黒点観測の補助も行いました。地道に観測データを得ることで天文学に貢献できると神田茂・山本一清らから直接指導を受け、熱心に観測を続けました。

「諏訪天文同好会発起人」
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
前列右から２番目が初代会長河西慶彦。台紙に「諏訪天文同好会発起人」と鉛筆で書かれている。

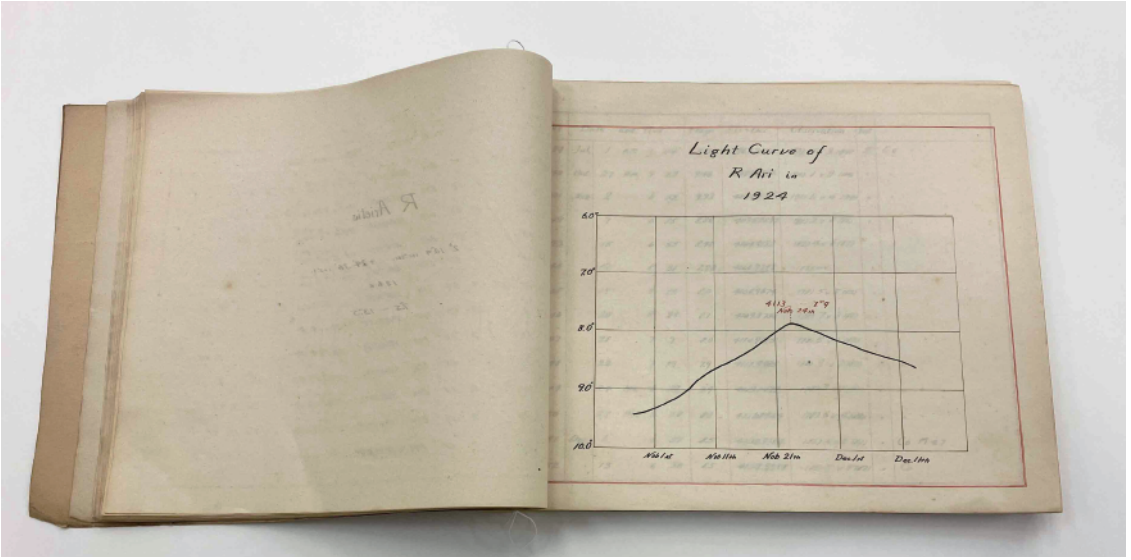


諏訪天文同好会会報
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
1950 年 1 月発行。発行部数 100 部。
河西慶彦、五味一明、河西達夫からの寄稿文、青木正博による星空解説、諏訪天文同好会規則等が掲載されている。同会発足当時、会長河西は手刷りで星の案内書「フレンドオブスター」を配布したとされるが残っていない。

変光星観測

変光星観測データは、河西慶彦が取りまとめ、東京天文台に報告しました。日本天文学会発行「天文月報」の変光星観測欄に初めて掲載されたのは、河西の観測データです。その後も、浜喜代治、小椋恒夫らが次々と報告を開始しました。

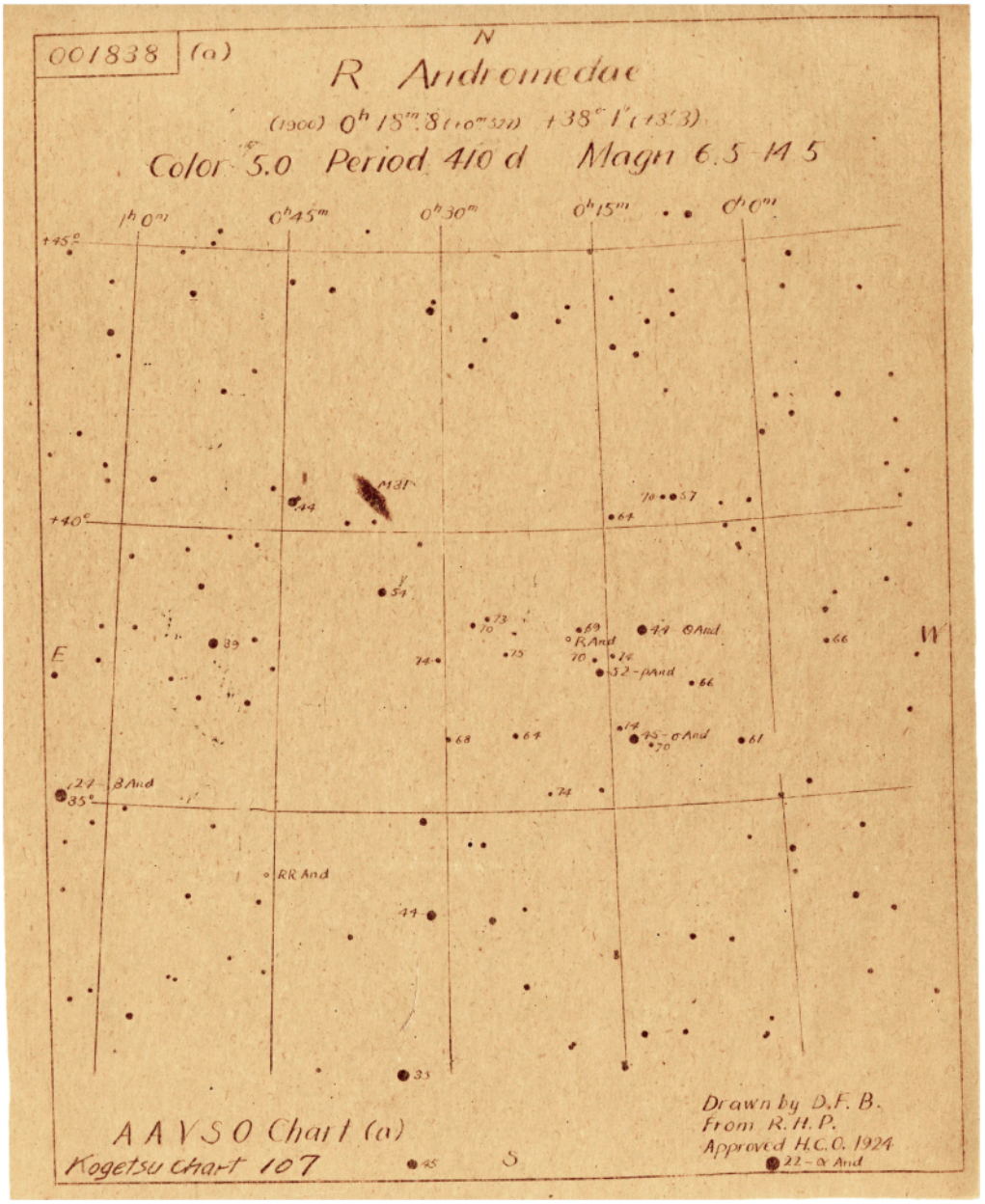
観測には変光星の位置や比較する星の明るさが記された星図が欠かせませんが、それを用意するのにも苦労がありました。河西は、海外の星図を入手し、分かりやすいものを独自に作成するなど尽力しました。



河西慶彦の変光星観測記録（諏訪清陵高校三澤文庫蔵）
1924 年の観測記録。42 の変光星についてまとめられている。
変光星の明るさの変化を表すライトカーブ（変光曲線）も描かれている。

河西慶彦関連資料（諏訪清陵高校三澤文庫蔵）
河西宛の封筒に、変光星観測用の星図などがまとめて封入されている。京都大学花山天文台の中村要との交流もうかがえる。グリッドが引かれた星野写真の裏面には変光星名の記載がある。

変光星観測報告
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
1925 年の変光星観測報告の綴り。メンバーの観測結果は、河西が取りまとめ、東京天文台の神田茂に報告した。月ごとに綴りが作成されている。

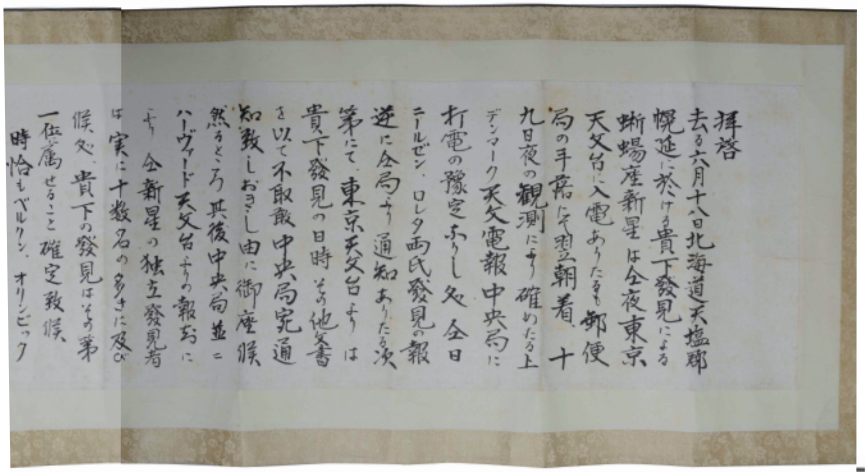


湖月チャート
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
河西が作成した変光星観測用星図。ASV や AAVSO の星図をトレースしている。
「湖月」は河西の実家の旅館「湖月館」にちなむ。

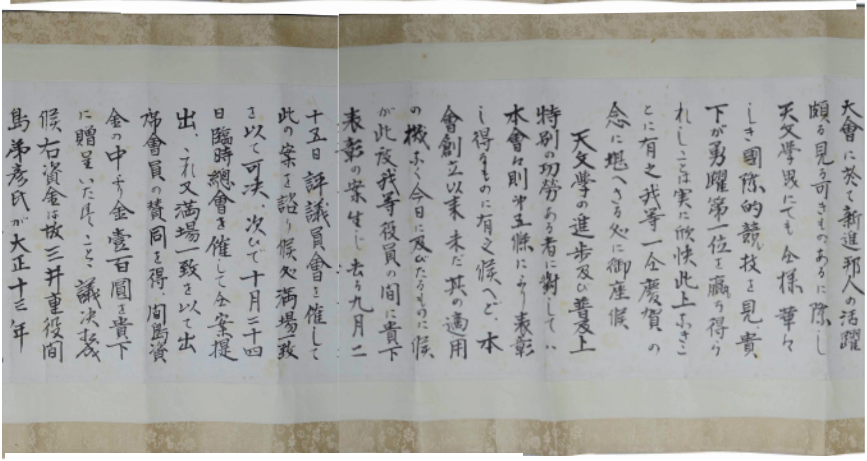
五味一明とかげ座新星発見

1936年、皆既日食観測のため北海道を訪れていた五味一明は、前日6月18日の晩、地元住民のために開いた星空観望会の際、新星を発見しました。そのときの明るさは4等だったと報告しています。世界中で12人がこの新星を発見していましたが、最も早かった五味が発見者となり、日本天文学会、アメリカ変光星観測者協会から表彰されました。

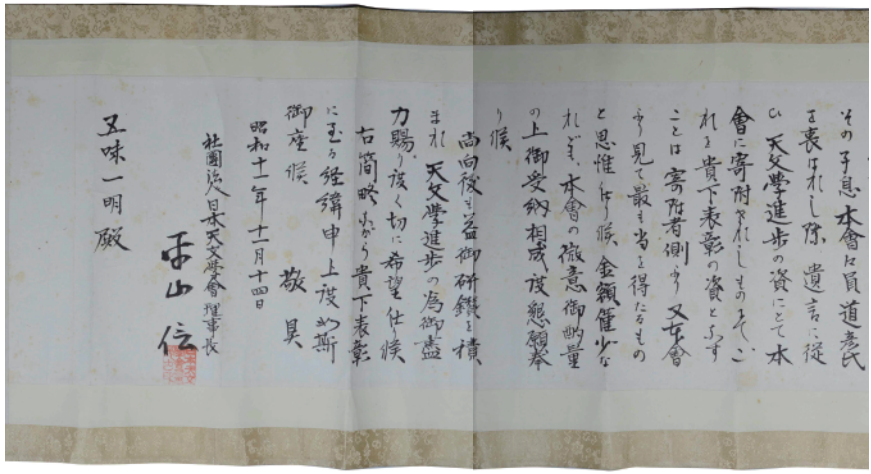
新星発見賞授与の様子（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
アメリカ変光星観測者協会（AAVSO）新星発見賞の表彰は、
日本のアメリカ大使館で行われた。



拝啓
去る六月十八日北海道天塩郡
幌延に於ける貴下發見による
蜥蜴座新星は今夜東京
天文台に入電ありたるも郵便
局の手落にて翌朝着、十
九日夜の観測により確めたる上
デンマーク天文電報中央局に
打電の豫定なりし処、今日
ニールゼン、ロレタ両氏發見の報
逆に今局より通知ありたる次
第にて、東京天文台よりは
貴下發見の日時その他各書
を以て不取敢中央局宛通
知致しおきし由に御座候
然るところ其後中央局並に
ハーヴァード天文台よりの報知に
より今新星の独立發見者
は実に十数名の多きに及ぶ
候処、貴下の發見はその第
一位に属せること確定致候、
時恰もベルクン、オリンピック



大會に於て新進邦人の活躍
頗る見る可きものあるに際し
天文學界にても今様華々
しき国際的競技を見、貴
下が勇躍第一位を占め得な
れしことは実に欣快此上なき
に有之我等一会員の
念に堪へざる処に御座候
天文學の進歩及び普及上
特別の功勞ある者に對して
本會は則ち五條に於て表彰
し得るものに有之候へど、本
會創立以来未だ其の適用
の機ふく今日に及びたるものに候
が此度我等役員の間に貴下
表彰の案出し去る九月二
十五日評議員會を催して
此の案を諮り候処満場致
す以て可決、次いで十月二十四
日臨時總會を催して今案提
出、これ又満場一致を以て出
席會員の賛同を得、間髪
金の中より金壹百圓を貴下
に贈呈いたすこと、議決致
候、右賞金は故三井重役間
島弟彦氏が大正十三年

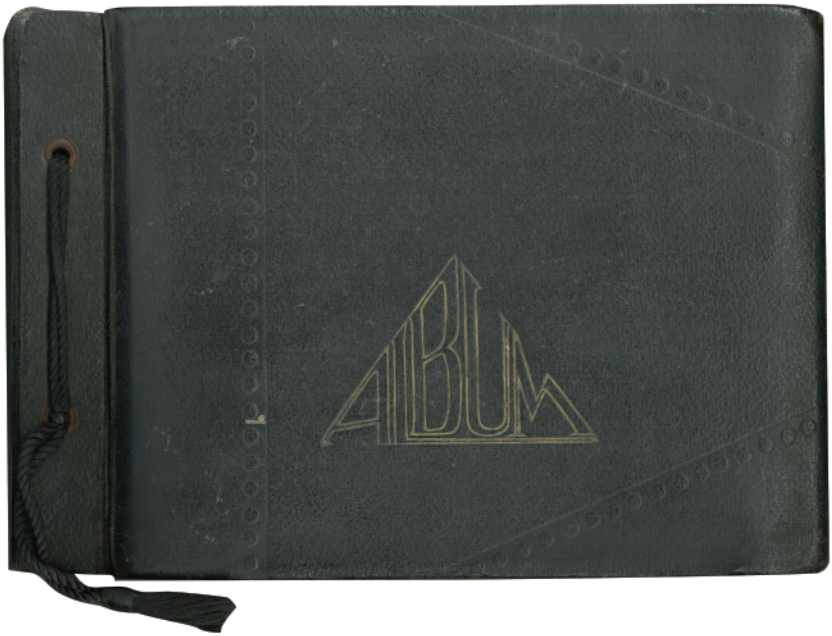


その子息本會に員道壽氏
を喪なれし際、遺言に従
い天文學進歩の資にて本
會に寄附されしものにて、
これを貴下表彰の資とする
ことは寄附者側より又本會
より見て最も当を得たるもの
と思惟致し候、金額僅少な
れども、本會の微意御酌量
の上御受納相成度、懇願奉
り候
尚向後も益御研鑽を積
まれ天文學進歩の為御盡
力賜り度く切に希望仕候
右簡略ながら貴下表彰
に当り経緯申上度如斯
御座候　敬具
昭和十一年十月十四日
社團法人日本天文學會理事長
平山信
五味一明殿

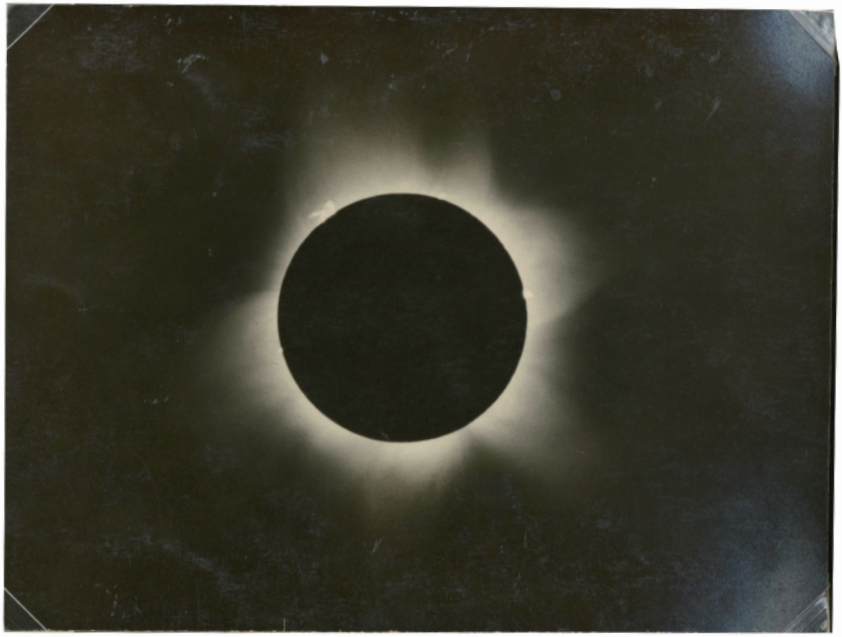
日本天文学会「天体発見賞」書状
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
日本初の天体発見に贈られる賞として 1936 年制定。五味は初の受賞者となった。

日本天文学会「天体発見賞」メダル
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

AAVSO 新星発見賞メダル
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
1936 年 6 月 18 日の五味一明とかげ座新星発見に対して贈るとある。



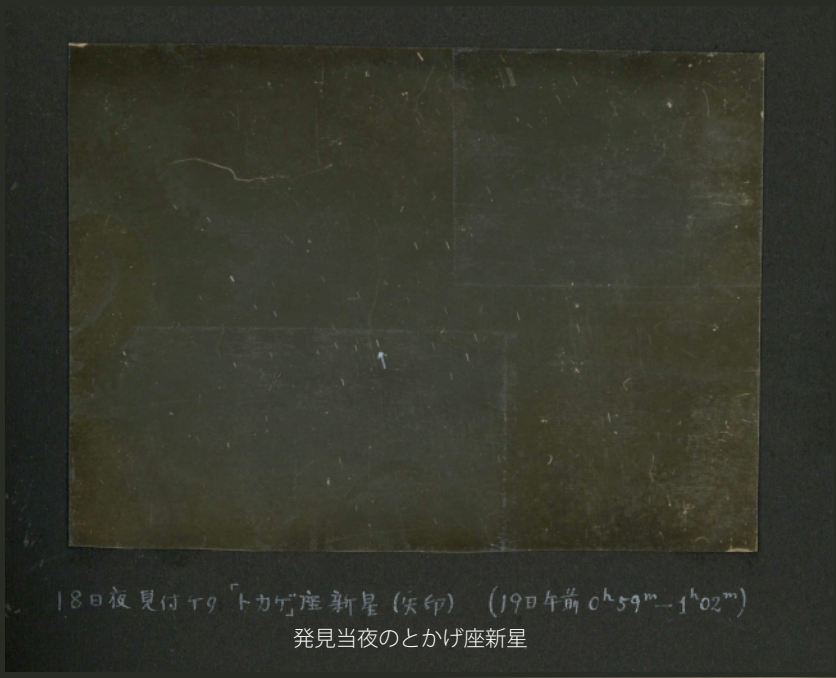
アルバム「北海道日食旅行」（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
五味は、古畑正秋・黒岩五郎とともに北海道に赴いた。皆既直前の連続写真、赤外乾板写真、撮影地や道中の様子のほか、とかげ座新星発見当夜（19 日午前 0 時 59 分）の写真もある。



皆既日食の様子

皆既食 10 分前の観測地の様子

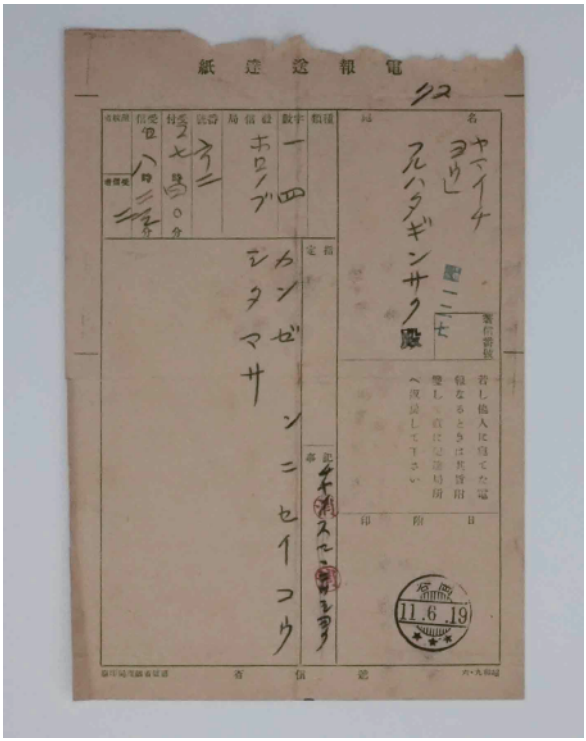
左から五味、吉田正太郎、黒岩



発見当夜のとかげ座新星

皆既食後の人々

五味、古畑、神田茂夫妻，黒岩



古畑正秋が父銀作に宛てた電報
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
皆既日食観測の成功を伝えている。
「カンゼンニセイコウシタマサ」
（完全に成功した　正（秋））

五味一明新星発見を伝える当時の新聞紙面
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

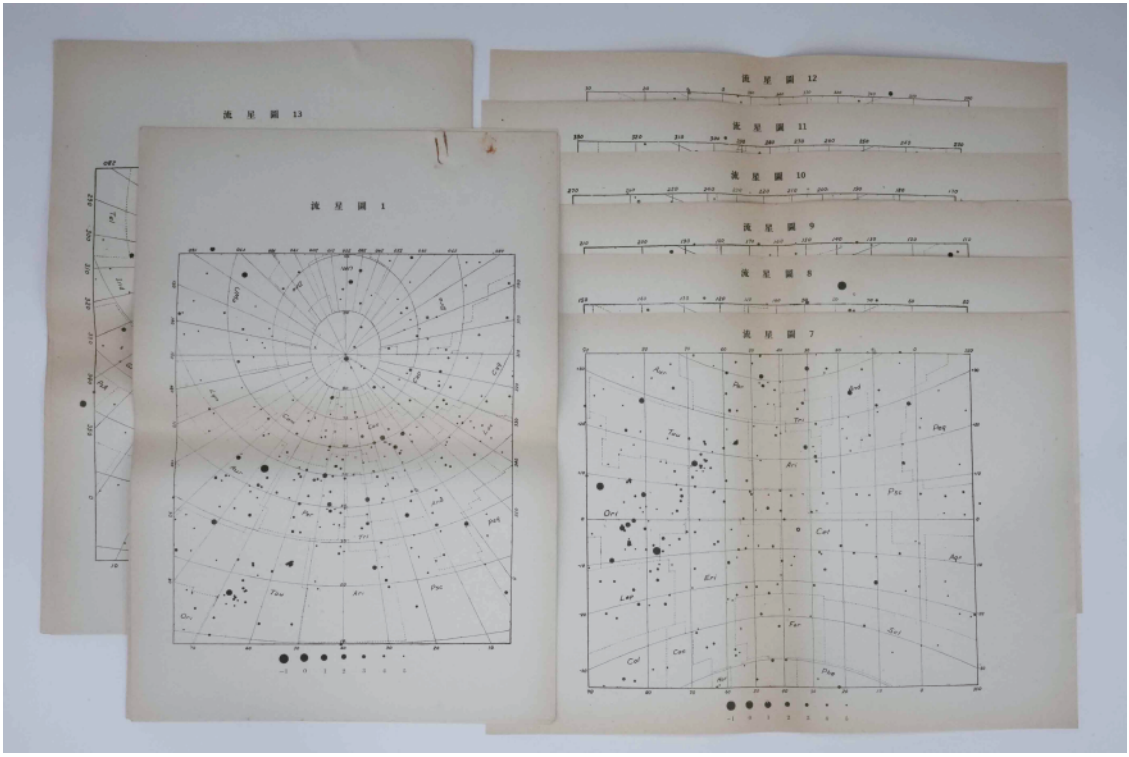
五味一明が所有していた望遠鏡
（個人蔵）
1968 年制作。10cm 屈折望遠鏡。レンズ側面には、木辺 No.78 、苗村 No.16 の 2 つのナンバーがふられている。木辺成麿と苗村敬夫はレンズ磨きの名人と称される。

五味一明の変光星観測野帳
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
1927 年から 1991 年ごろの観測が記録されている。
Nova Lac(とかげ座新星) の観測記録も見られる。

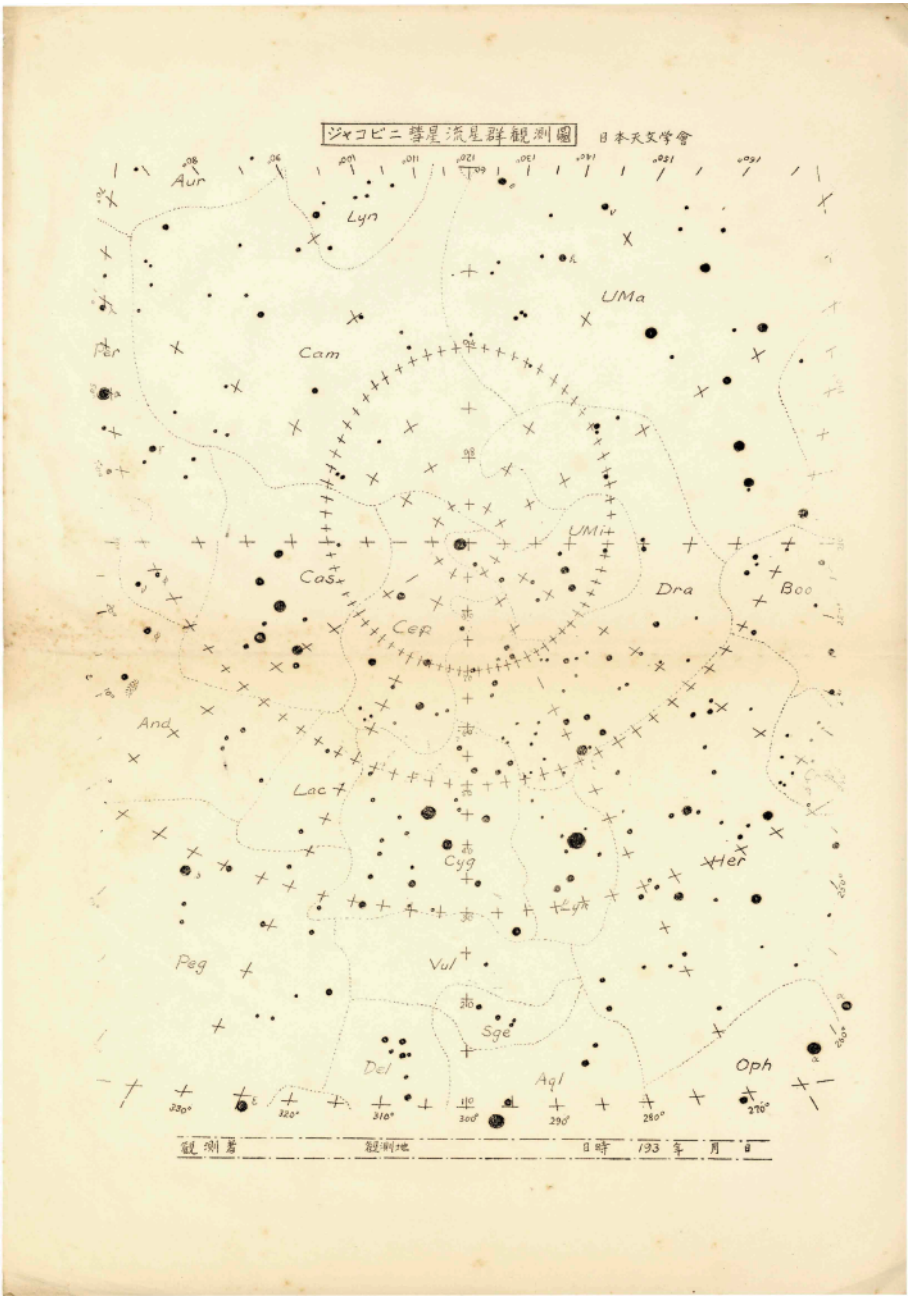
流星観測

諏訪天文同好会メンバーによる流星観測報告は、「天界」や「天文月報」に見られます。その他に、1929年に創刊した諏訪中学科学会会誌には、流星観測の記事や会員による流星観測報告などが掲載されています。諏訪天文同好会と諏訪中学科学会は深い関わりがありました。両方に所属した古畑正秋はのちに流星観測用の星図を作成しました。

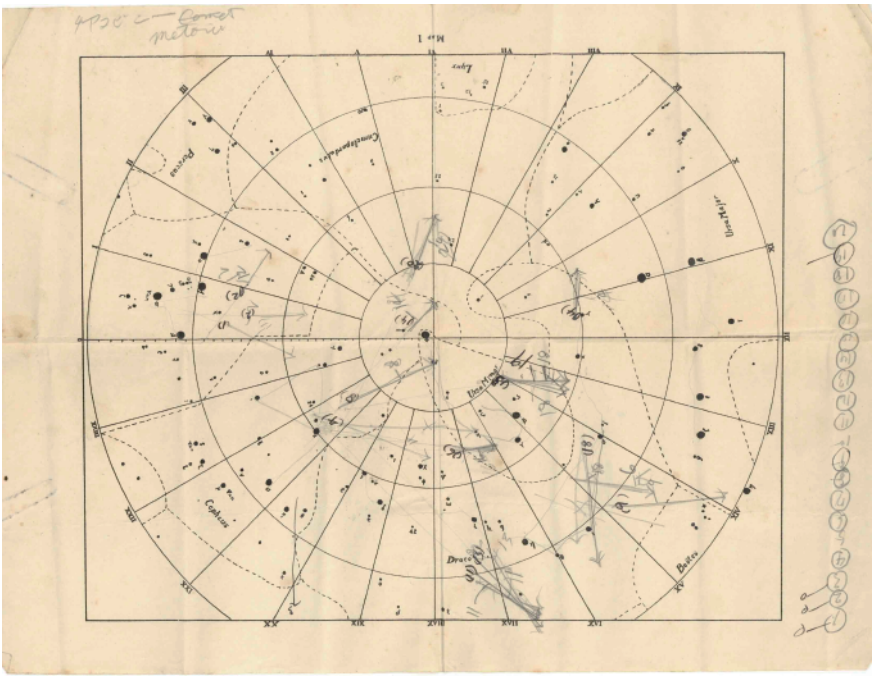
望遠鏡と並んで写る古畑正秋と弟 直也。1927 年ごろ。
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

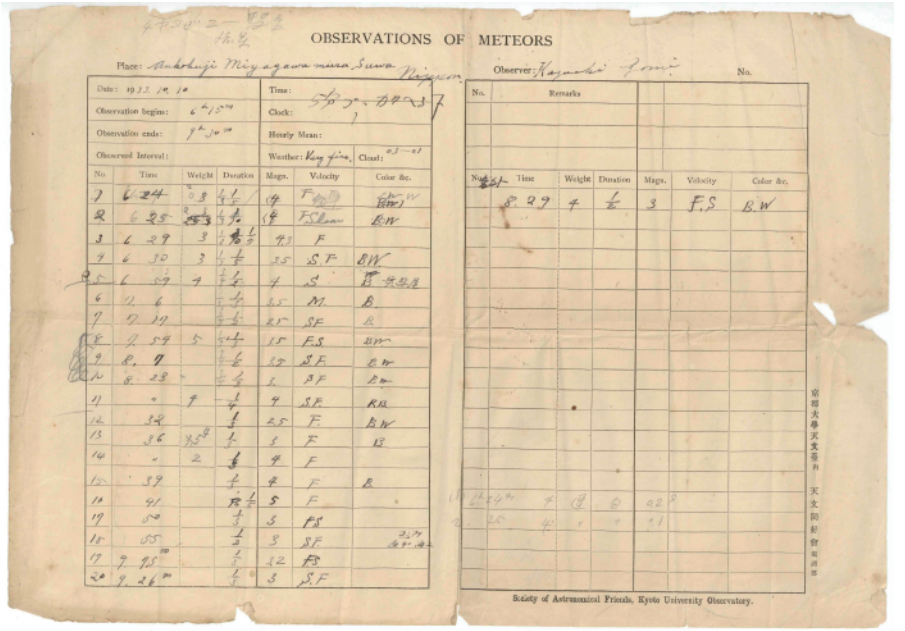


流星図
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
流星観測の際、経路を記入する星図。
全部で 18 枚あり、1 ～ 6 は北天、7 ～ 12 は天の赤道付近、13 ～ 18 は南天が描かれている。



ジャコビニ彗星流星群観測図
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
1930 年代に日本天文学会が発行した流星経路記録用の星図。
当時の流星群の名称は、母天体であるジャコビニ・ツィナー彗星にちなんでつけられたが、現在は「10 月りゅう座流星群」に改称されている。10 月 8 日から 10 日ごろに見られる流星群である。





OBSERVATIONS OF METEORS

Place: Anbokuji Miyagawa-mura Suwa Nagano

Observer: Kazuaki Tomi

No.

Date: 1933. 10. 10	Time:
Observation begins: 6h 15m	Clock:
Observation ends: 7h 30m	Hourly Mean:
Observed Interval:	Weather: Very fine. Cloud: 0.5 – 0.7

No.	Time	Weight	Duration	Mags.	Velocity	Color &c.
1	6 24	0.8	1/5	4	F	B.W
2	6 25	2	1/5	4	F.S	B.W
3	6 29	3	1/5	4.3	F	
4	6 30	3	1/5	3.5	S.F	B.W
5	6 37	4	1/5	4	S	
6	7. 6		1/5	3.5	M	B
7	7. 17		1/5	2.5	SF	B
8	7. 54	5	1/5	1.5	F.S	B.W
9	8. 7		1/5	2.5	S.F	B.W
10	8. 28		1/5	1	SF	B.W
11	〃	4	1/5	4	S.F	R.B
12	32		1/5	2.5	F	B.W
13	36	2.5	1/5	3	F	B
14	〃	2	1/5	4	F	
15	39		1/5	4	F	B
16	41		1/5	3	F	
17	50		1/5	3	F.S	
18	55		1/5	3	S.F	2.7
19	7. 25m		1/5	1.2	F.B	
20	7. 26m		1/5	3	S.F	

No.	Remarks

No.	Time	Weight	Duration	Mags.	Velocity	Color &c.
	8. 29	4	1/5	3	F.S	B.W

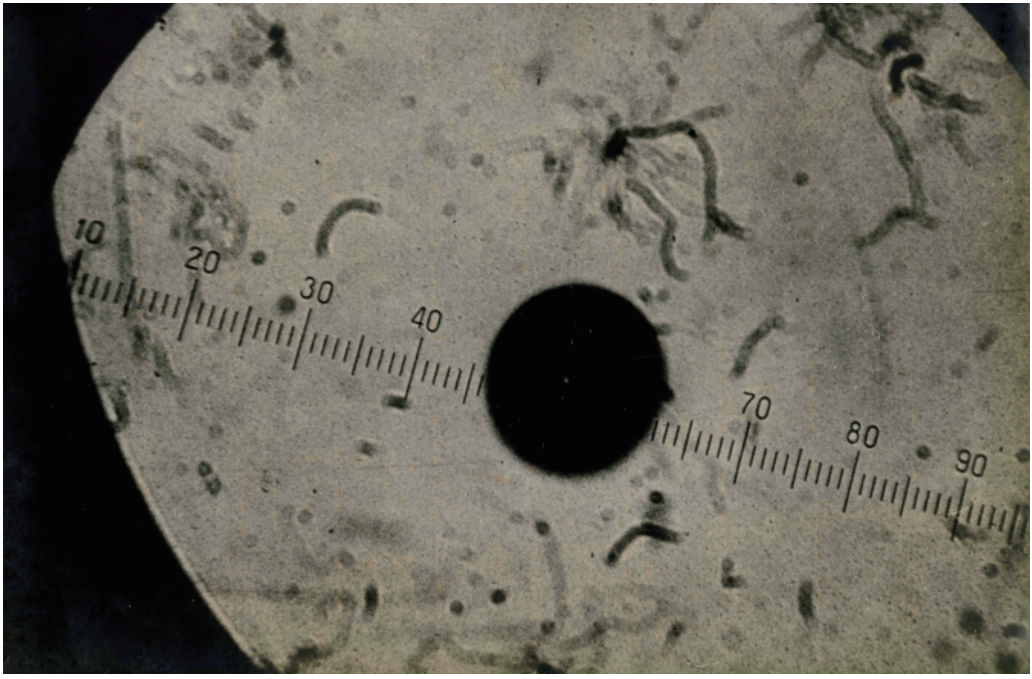
Society of Astronomical Friends, Kyoto University Observatory.

京都大學天文同好會

五味一明によるジャコビニ流星群観測記録
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
1933 年 10 月 10 日のジャコビニ流星群（10 月りゅう座流星群）の観測記録。
星図に経路が書き込まれている。さらに記録用紙には、時刻、継続時間、明るさなどが記録されている。観測地は「宮川安国寺（茅野市）」と書かれている。原紙は、京都大学天文台内天文同好会観測部から発行されたものとわかる。

流星塵観測

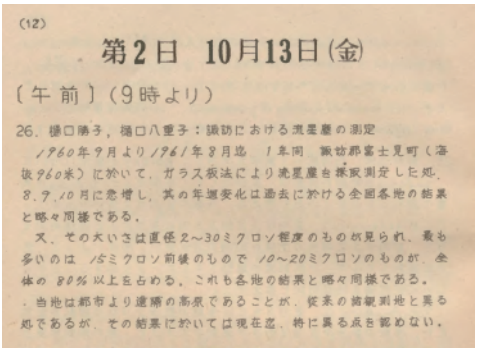
流星物質が大気中で高温になり融けると、その後急激に冷えて小さな球形になります。こうしてできた流星塵は、他のものと区別がつきやすく、宇宙起源の微粒子として研究対象になってきました。雨水をろ過して採取する方法や、スライドガラスにグリセリンを塗って大気中に浮遊するものを採取する方法などが行われました。樋口八重子は、1960年から観測を開始し、その結果を1961年に日本天文学会秋季年会で発表しています。



顕微鏡下の流星塵（川崎市青少年科学館蔵　箕輪敏行先生資料アルバムより）

流星塵採取プレパラート
（個人蔵）
「ガラス板法」は、1～数日程度、屋外に設置したスライドガラスに落下してきた流星塵を封入し、顕微鏡下で観察する。比較的手軽で多くの観測者がこの方法で観測を行った。

「流星塵研究の様子」箕輪敏行先生資料アルバムより
（川崎市青少年科学館蔵）
流星塵を採取するための装置や採取した流星塵の写真がある。
「雨水濾過法」は、雨水をろ過してろ紙を顕微鏡で観察し、流星塵を検出する方法。



(12)

第2日　10月13日(金)

〔午前〕(9時より)

26. 樋口勝子，樋口八重子：諏訪における流星塵の測定

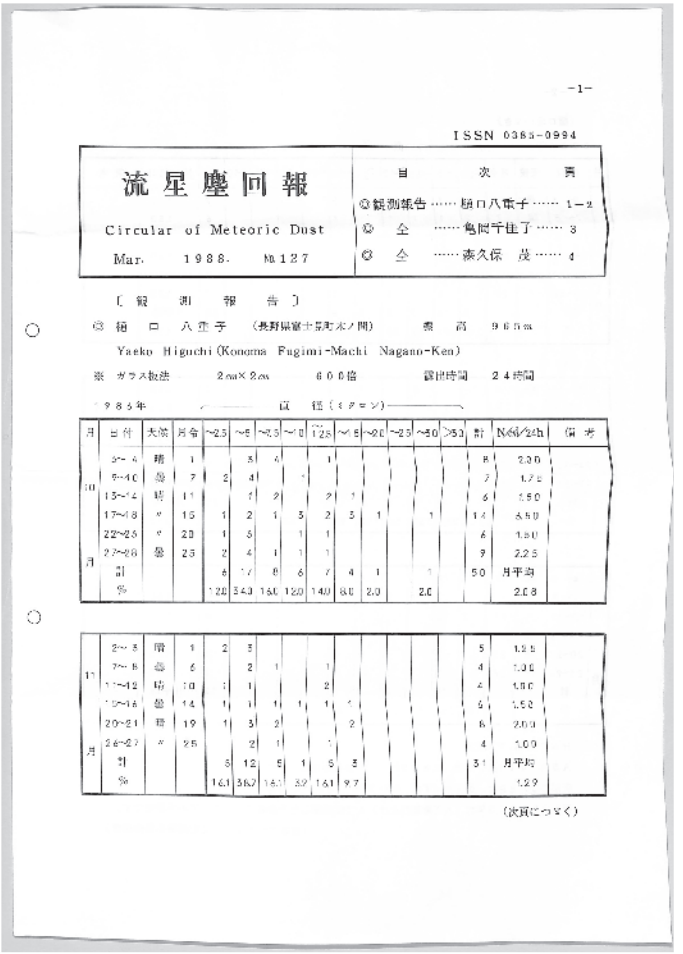
1960年7月より1961年8月迄　1年間　諏訪郡富士見町（海抜960米）に於いて，ガラス板法により流星塵を採取測定した処，8，9，10月に急増し，其の年変化は過去に於ける全国各地の結果と略々同様である。

又，その大いさは直径2～30ミクロン程度のものが見られ，最も多いのは15ミクロン前後のもので10～20ミクロンのものが，全体の80%以上を占める，これも各地の結果と略々同様である。

当地は都市より遠隔の高原であることが，従来の諸観測地と異る処であるが，その結果に於いては現在迄，特に異る点を認めない。

樋口勝子、樋口八重子による研究発表「諏訪における流星塵の測定」要旨
1961年日本天文学会秋季年会講演予稿集より転載
（出典 日本天文学会年会アーカイブ）

諏訪市で行われた日本天文学会年会で、研究成果を報告している。樋口はガラス板法で測定を行っていた。



-1-

ISSN 0385-0994

流星塵回報

Circular of Meteoric Dust

Mar. 1988. No.127

目　次

◎観測報告……樋口八重子……1～2
◎　〃　……亀岡千佳子……3
◎　〃　……森久保　茂……4

〔観測報告〕

◎樋口八重子（長野県富士見町木ノ間）　標高 965m

Yaeko Higuchi (Konoma Fujimi-Machi Nagano-Ken)

※ガラス板法　2cm×2cm　600倍　観測時間　24時間

1985年　直径（ミクロン）

月	日付	天候	月令	~2.5	~5	~7.5	~10	10~12.5	~15	~20	~25	~50	>50	計	N64/24h	備考
10月	5~6	晴	1		3	4		1						8	2.00	
	9~10	曇	7	2	4		1							7	1.75	
	13~14	晴	11		1	2		2	1					6	1.50	
	17~18	〃	15	1	2	1	3	2	3	1		1		14	3.50	
	22~23	〃	20	1	3		1	1						6	1.50	
	27~28	曇	25	2	4	1	1	1						9	2.25	
	計			6	17	8	6	7	4	1		1		50	月平均	
	%			12.0	34.0	16.0	12.0	14.0	8.0	2.0		2.0			2.08	
11月	2~3	曇	1	2	3									5	1.25	
	7~8	曇	6		2	1		1						4	1.00	
	11~12	晴	10	1	1			2						4	1.00	
	15~16	曇	14	1	1	1	1	1	1					6	1.50	
	20~21	晴	19	1	3	2			2					8	2.00	
	26~27	〃	25		2	1		1						4	1.00	
	計			5	12	5	1	5	3					31	月平均	
	%			16.1	38.7	16.1	3.2	16.1	9.7						1.29	

（次頁につゞく）

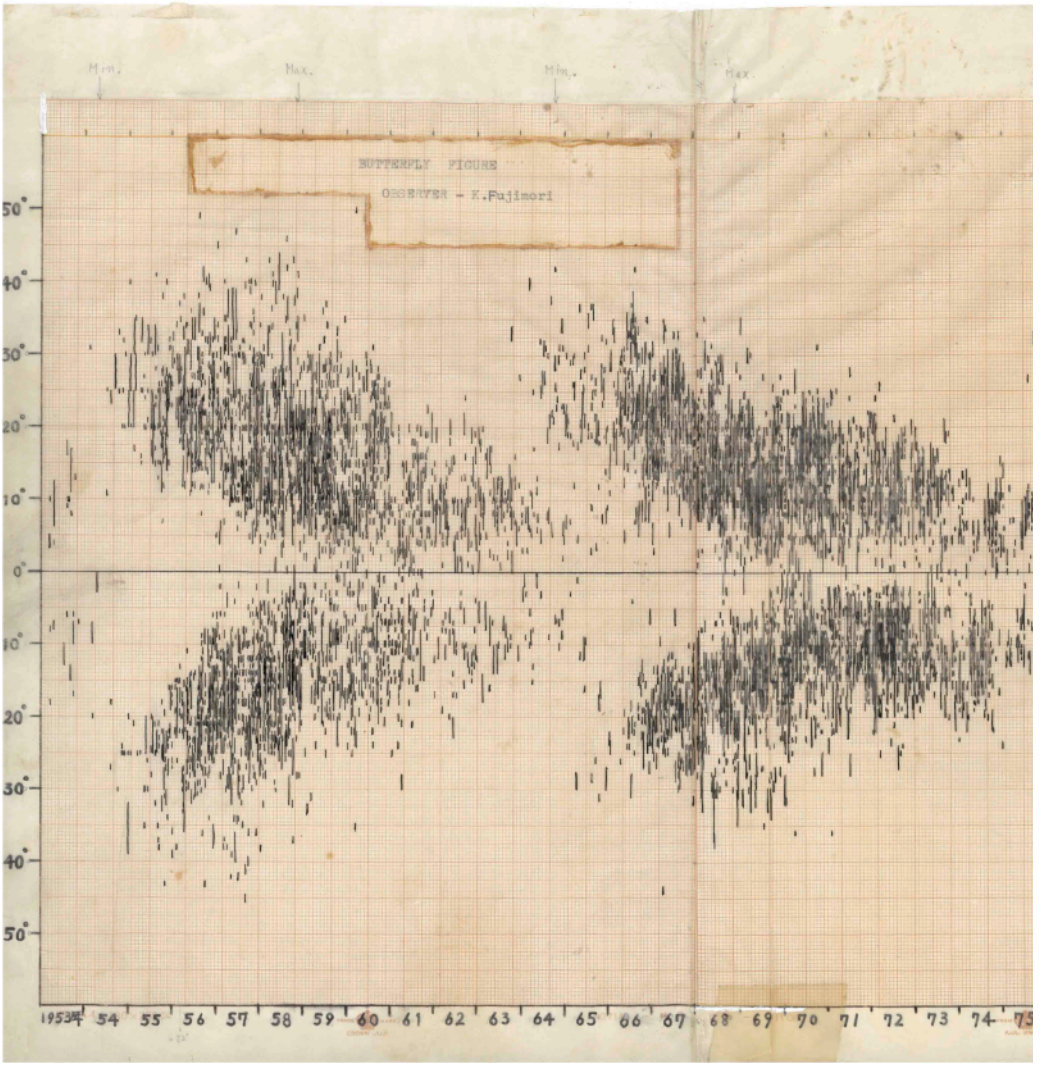
流星塵回報
（個人蔵）
樋口八重子の観測報告が掲載されている。1964年から発行されており、編集・発行は国内アマチュア流星塵研究の第一人者である森久保茂が行った。
樋口は、五味一明の紹介により森久保から観測指導を受けたという。

太陽観測

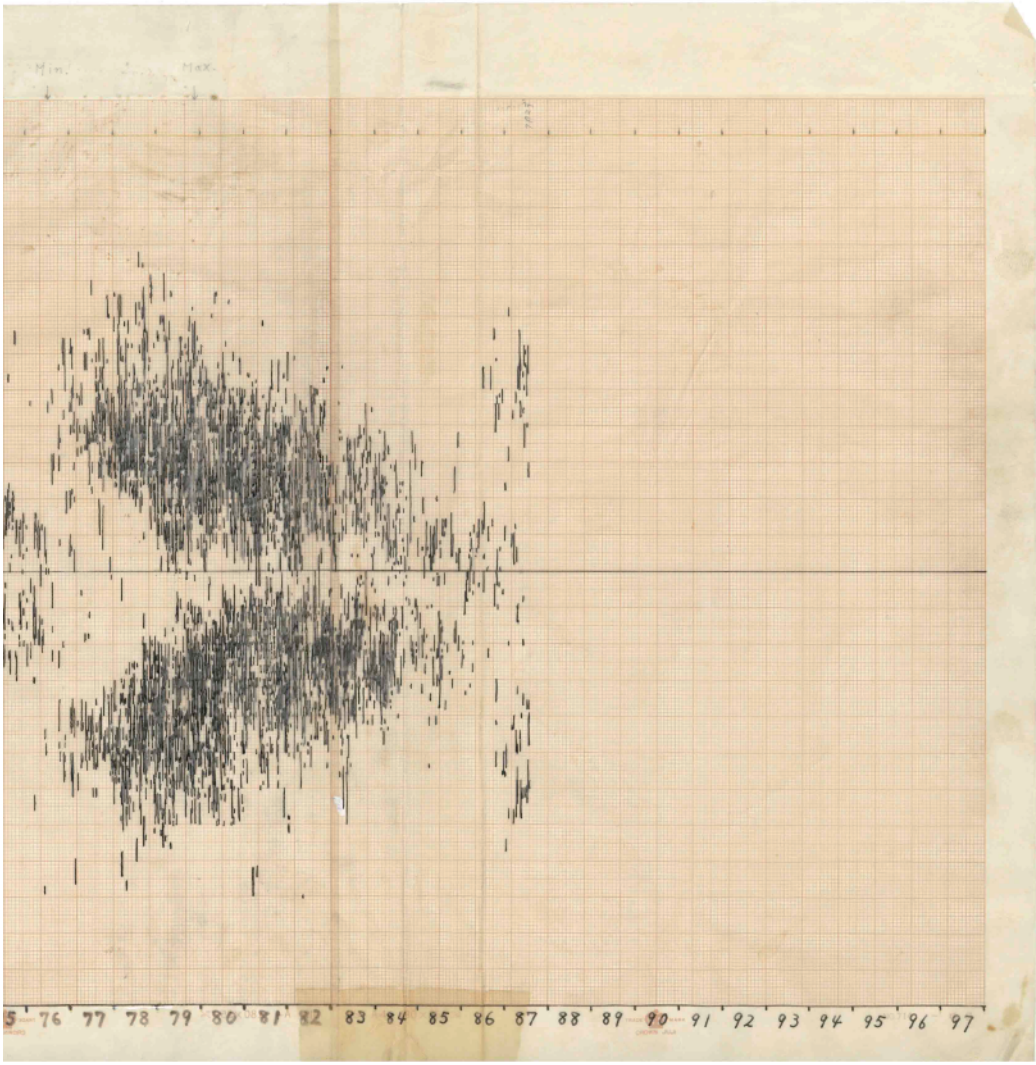
三澤勝衛の太陽観測の欠測を補っていたのは諏訪天文同好会メンバーでした。三澤の教え子である河西慶彦、古畑正秋だけでなく、五味一明も協力しており、交流が深かったことがうかがえます。

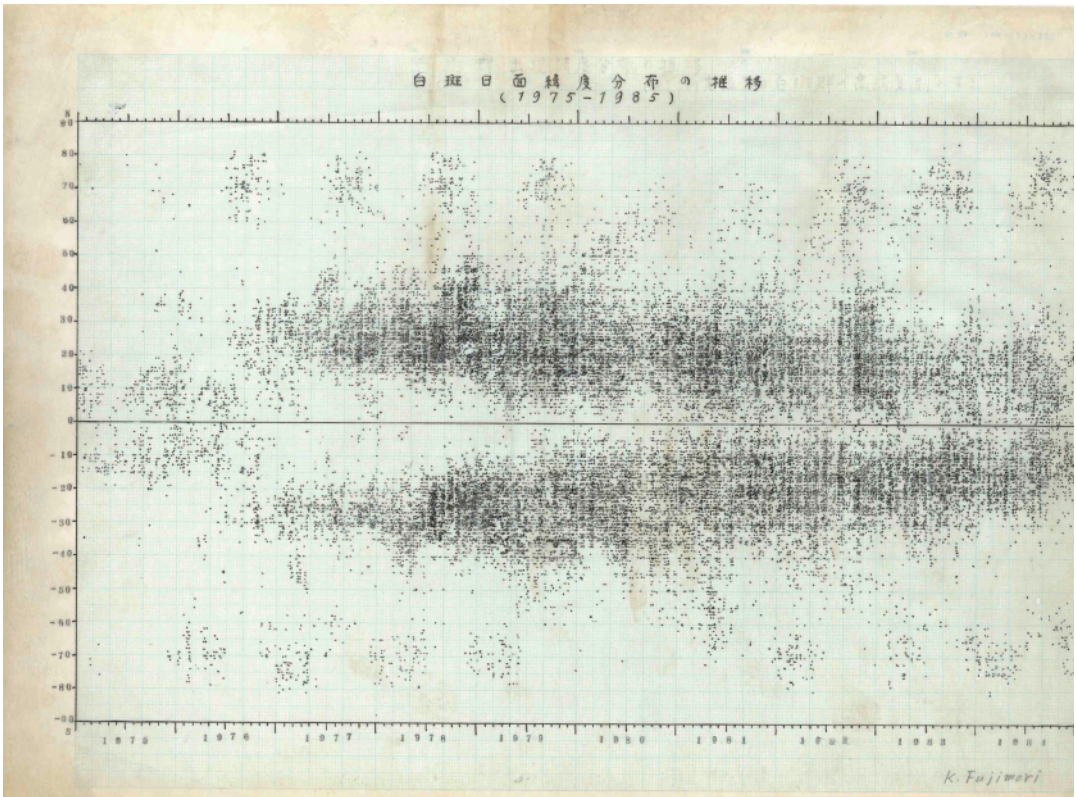
1953年からは藤森賢一が観測を開始しました。藤森もまた山本一清の勧めにより継続観測を行うようになりました。2016年、長年にわたる功績に日本天文学会から天文功労賞が贈られました。

天文小屋での観測風景。1968 年撮影。（提供 藤森賢一）

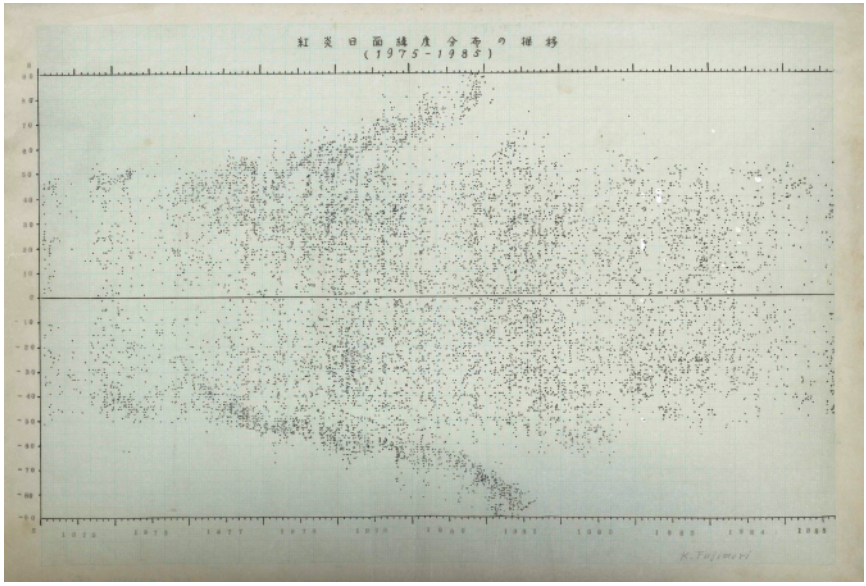


蝶形図 1953 年～ 1987 年（提供 藤森賢一）
太陽黒点の出現緯度を時系列で表したグラフ。約 11 年の活動周期がわかる。
藤森はこの後も観測を継続し、観測期間は 65 年を越えた。

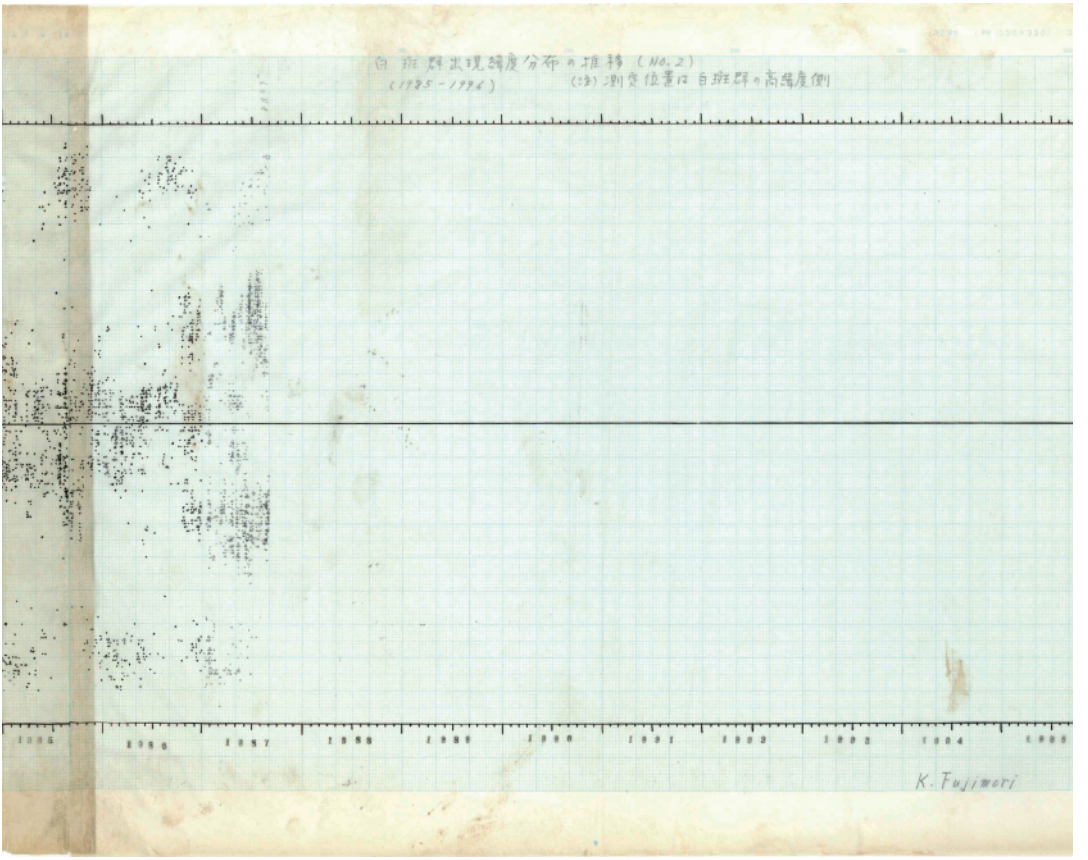

Min.
Max.
5 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97

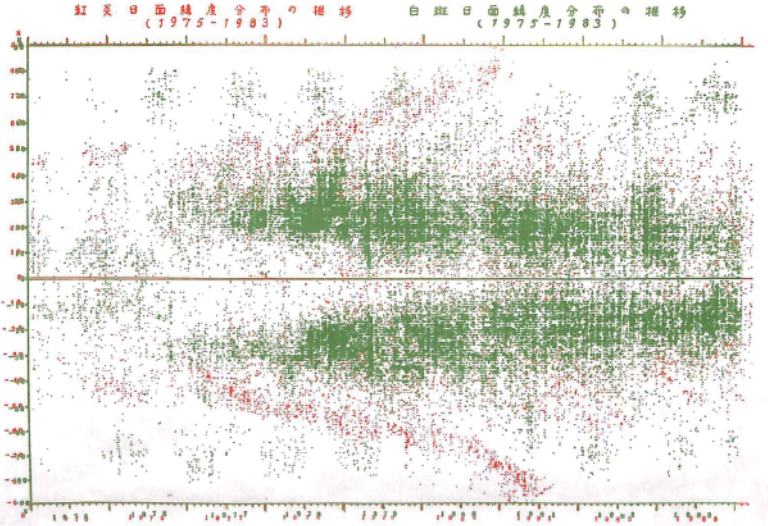


白斑日面緯度分布の推移 1975 年～ 1985 年（提供 藤森賢一）

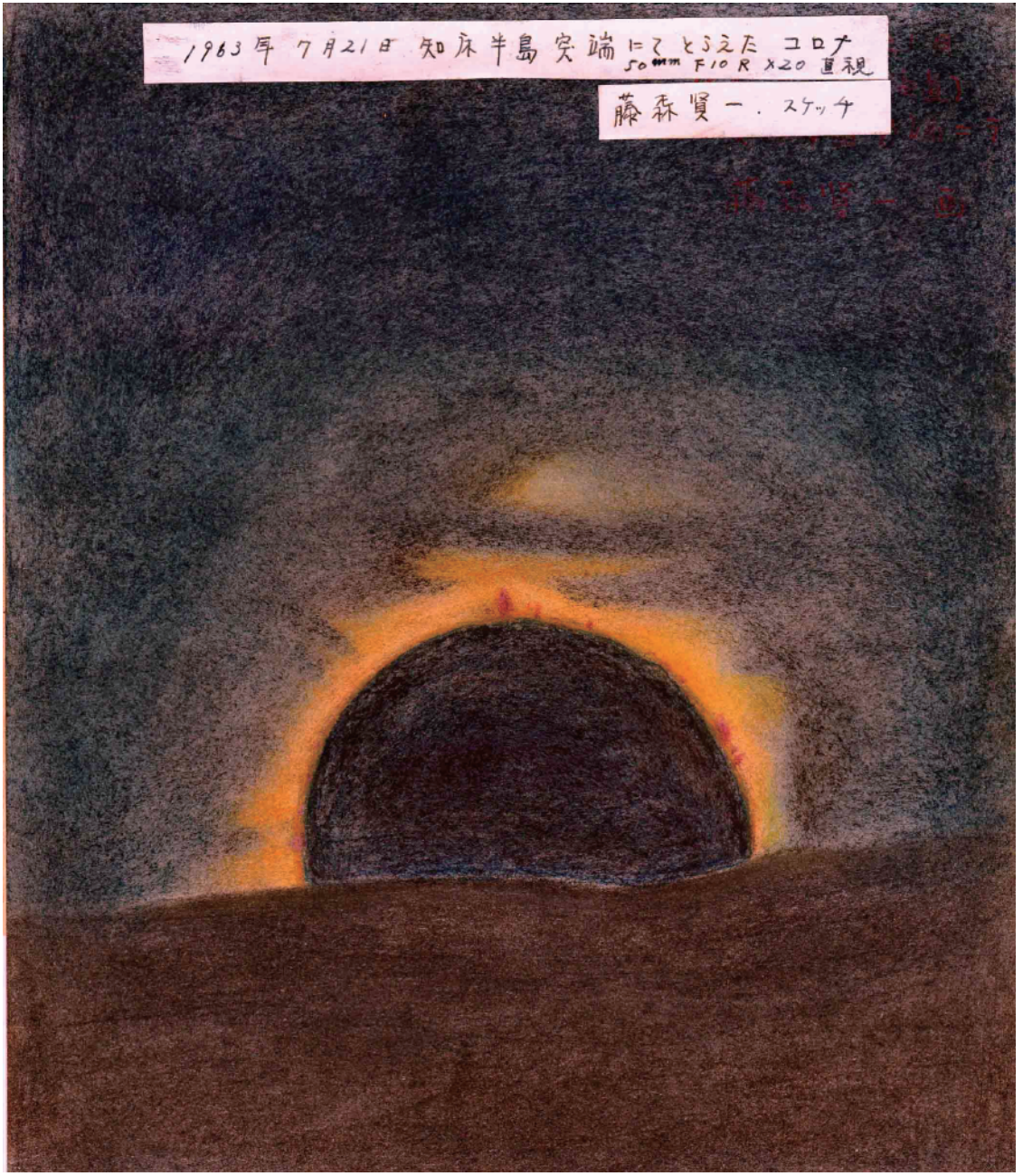


紅炎日面緯度分布の推移 1975 年～ 1985 年（提供 藤森賢一）





白斑・紅炎日面緯度分布グラフの合成図（提供 藤森賢一）

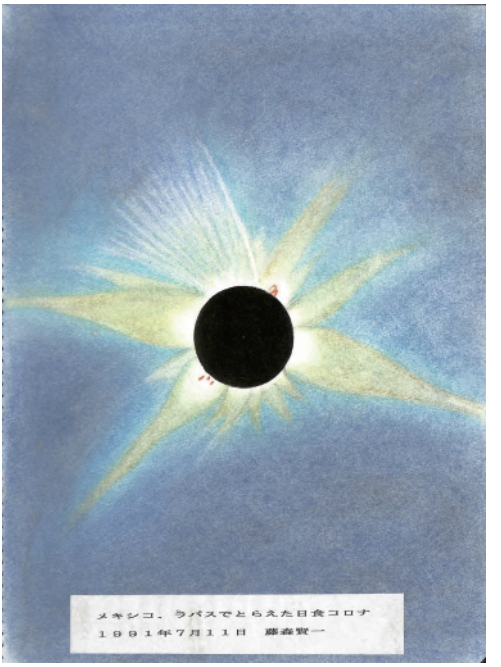


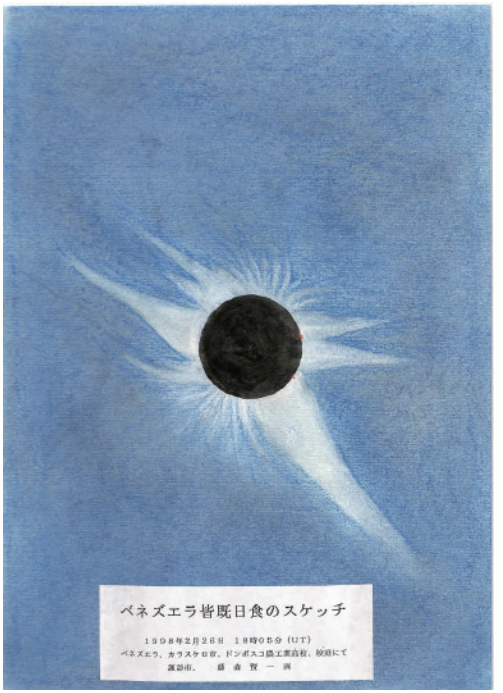
1963 年 7 月 21 日　知床

皆既日食スケッチ（提供 藤森賢一）
皆既日食観測のため世界各地に赴いた。皆既中のコロナやプロミネンスの様子が描かれている。

1973 年 6 月 30 日　ケニヤ

1991 年 7 月 11 日　メキシコ





1998 年 2 月 26 日　ベネズエラ

2009 年 7 月 22 日　硫黄島近海

日食遠征記録写真　1943 年 2 月 5 日　皆既食【中国ジャムス市】（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

1958 年 4 月 19 日　金環食【八丈島】（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

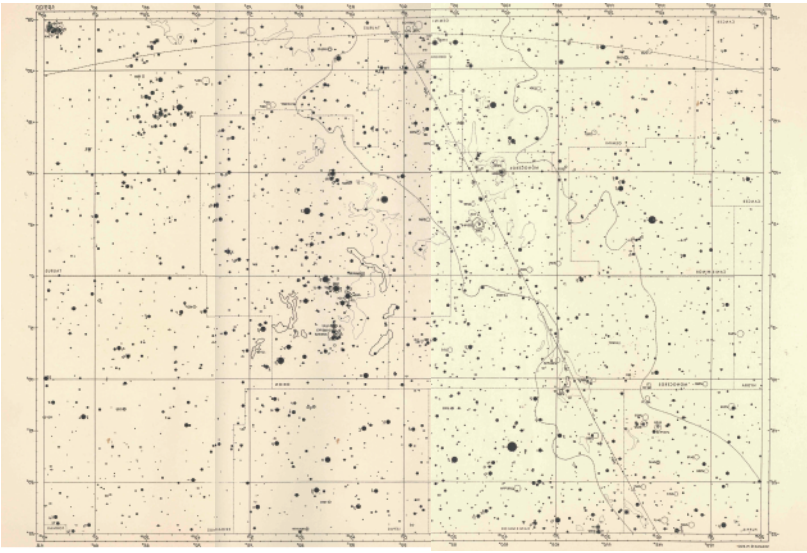
1963 年 7 月 21 日　皆既食【北海道知床】（提供 藤森賢一）

人工衛星観測

1957から58年を「国際地球観測年」とし、国際的な共同観測事業が多分野で行われました。そのひとつの人工衛星観測は「ムーンウォッチ計画」と呼ばれ、日本でも多くのアマチュア天文家が参加しました。小型望遠鏡を並べてのぞき、人工衛星が視野内を通過するのを監視します。青木正博が諏訪市城南に設置した人工衛星観測所には、スミソニアン天文台から提供された望遠鏡が導入されていました。

人工衛星観測所外観と設置された望遠鏡　（提供 茅野勝彦）

人工衛星観測用望遠鏡　アストロ光学 MT-4
（天体望遠鏡博物館蔵）
口径 50mm、倍率 6.2 倍、実視野 11 度。対物レンズの直前に平面鏡を 45 度にして取り付けてある。星像は裏返しになる。

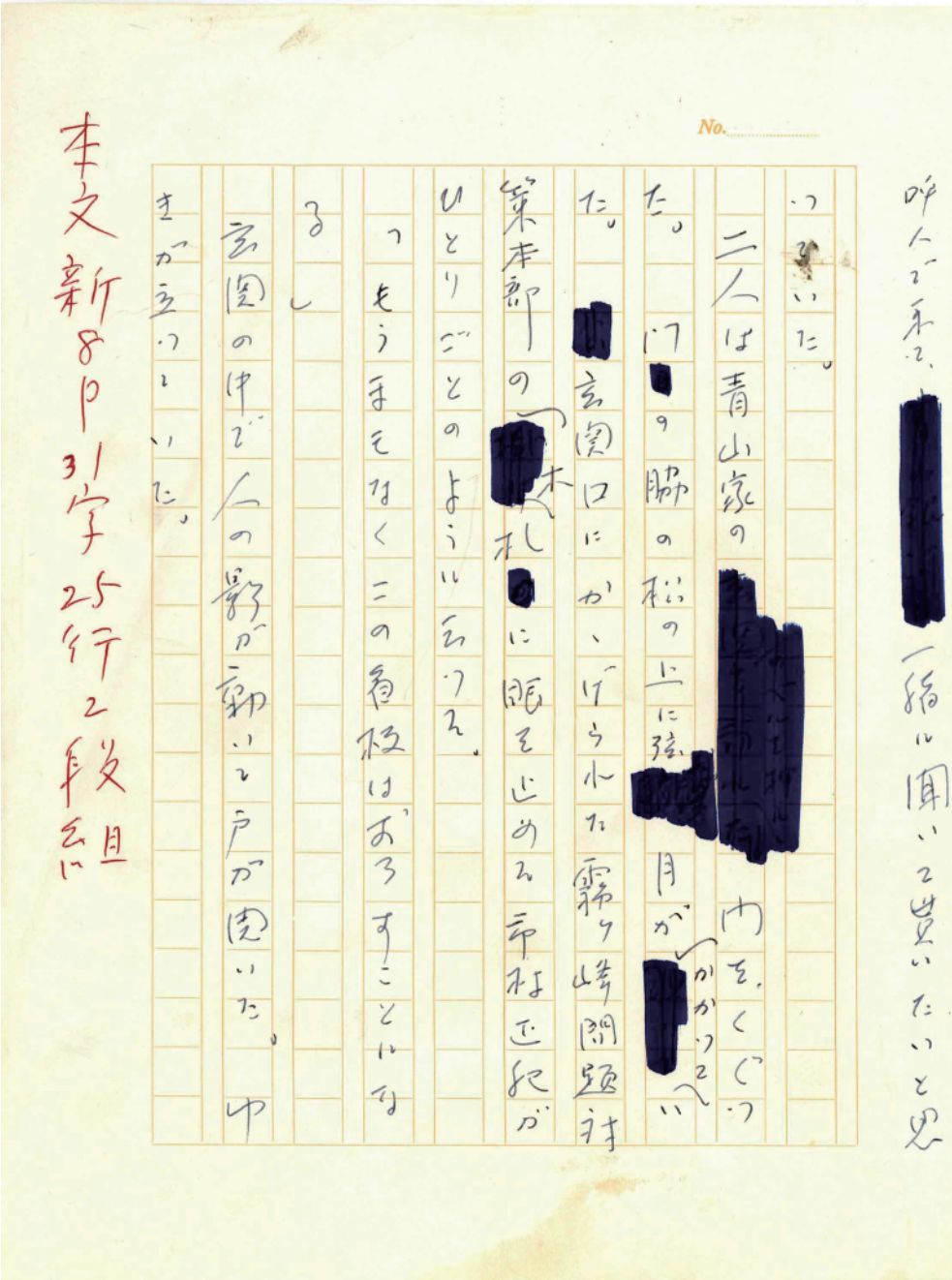


人工衛星観測用星図
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
人工衛星観測用望遠鏡は星像が裏返しになるため、裏焼きした星図が観測班に配布された。

自然保護運動と日本星空を守る会

1971年、霧ヶ峰北西部の八島ケ原湿原を通る観光道路建設は、高層湿原の希少な植生や中世遺跡を破壊してしまうおそれから地域住民による反対の声があがりました。1972年には、星空へのサーチライト照射が全国的に問題視されるようになるなど、日本各地で自然環境保護に対する意識が高まっていました。諏訪天文同好会メンバーもこれらに関わり、運動推進の大きな力となりました。

講演する青木正博（提供 茅野勝彦）



呼んで来て、[redacted]一緒に用いて貰いたいと思

つ[redacted]いた。

二人は青山家の[redacted]門をくぐつた。門[redacted]の脇の松の上に弦[redacted]月がかかつてい[redacted]た。[redacted]玄関口にかゝげられた霧の峠問題対策本部の[redacted]札[redacted]に眼を止める。市村正紀がひとりごとのように云つた。

「もうまもなく二の看板はおろすことになる」

玄関の中で人の影が動いて戸が開いた。ゆきが立つていた。

本文新8P31字25行2段目

新田次郎「霧の子孫たち」原稿：連載第７回 冒頭部分
（諏訪市図書館蔵）
登場人物の多くは、新田次郎（本名：藤原寛人）と旧知の仲だった実在の人物がモデルになっている。

No. 1

2(ケ)

24p

霧の子孫たち（七）

<連載オ七回>

10pg

新田次郎

18p

1

10pg

五月になっても夜風は冷かった。

市村正紀と川西千代蔵は上諏訪駅から青山隧道までの七粁ばかりの道を急いだ。長野市における二人の収穫は大きかった。その結果を青山銀行に一刻も早く知らせたかった。もし

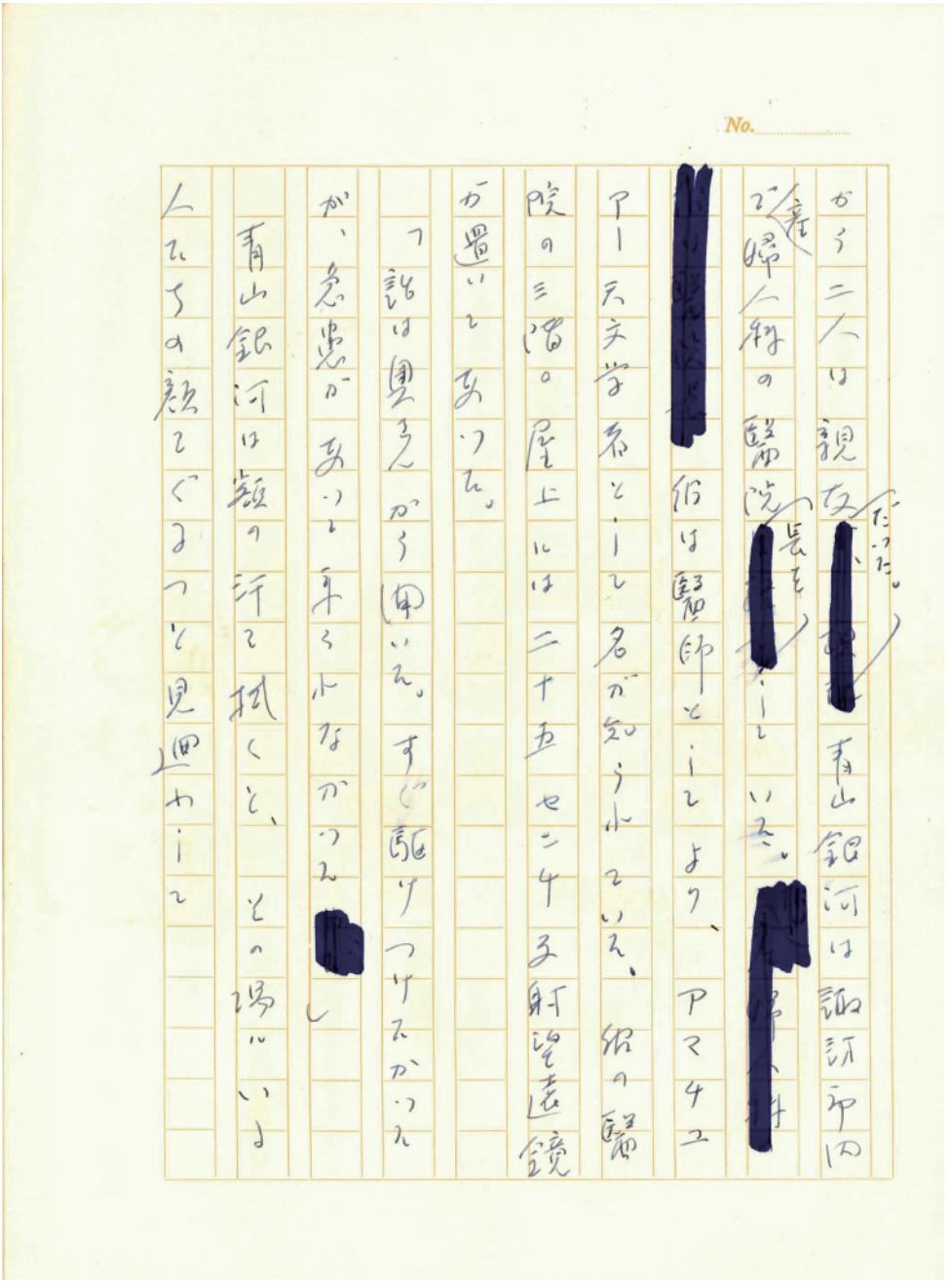
[redacted]

まだ宮澤学園が起きていたら

[redacted]

114

1 森田



新田次郎「霧の子孫たち」原稿：部分
（諏訪市図書館蔵）
諏訪天文同好会メンバーで医師の青木正博がモデルの青山銀河について書かれている場面。

と思こうではないがし

宮森が呼ばれひとことを云った。それがその日の結論だった。時間は十時を過ぎていた。結論をひっくり返えそうとする者はいなかった。瞬下を大きな[redacted]者が[redacted]話しなら[illegible]界の呈音が聞えた。

みすず[redacted]が青山鉱河を案内して入って来た。

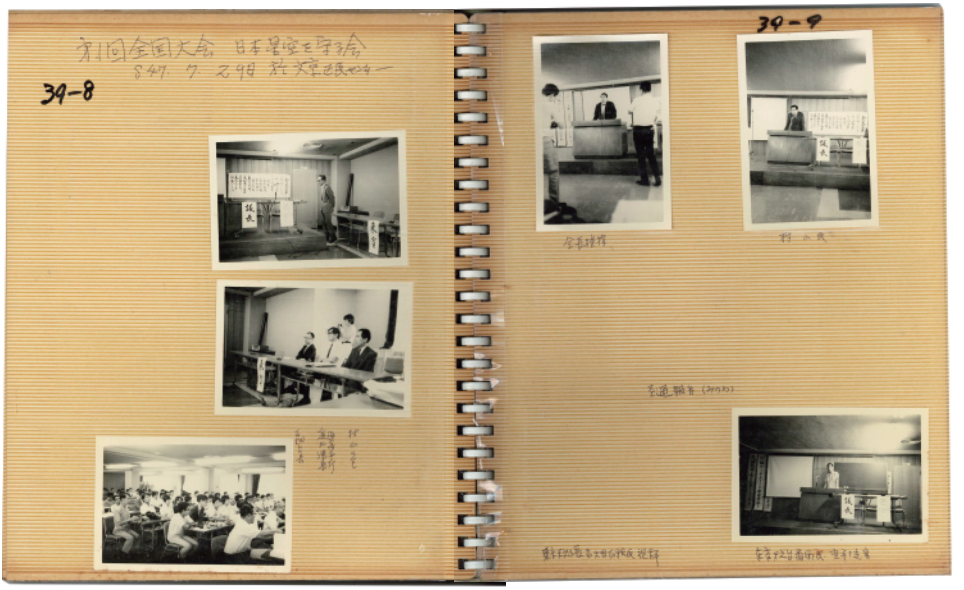
青山鉱河は宮森[redacted]にべこべこと頭を下げて

罪ぶるすまなかったと云った。青山鉱河と宮森

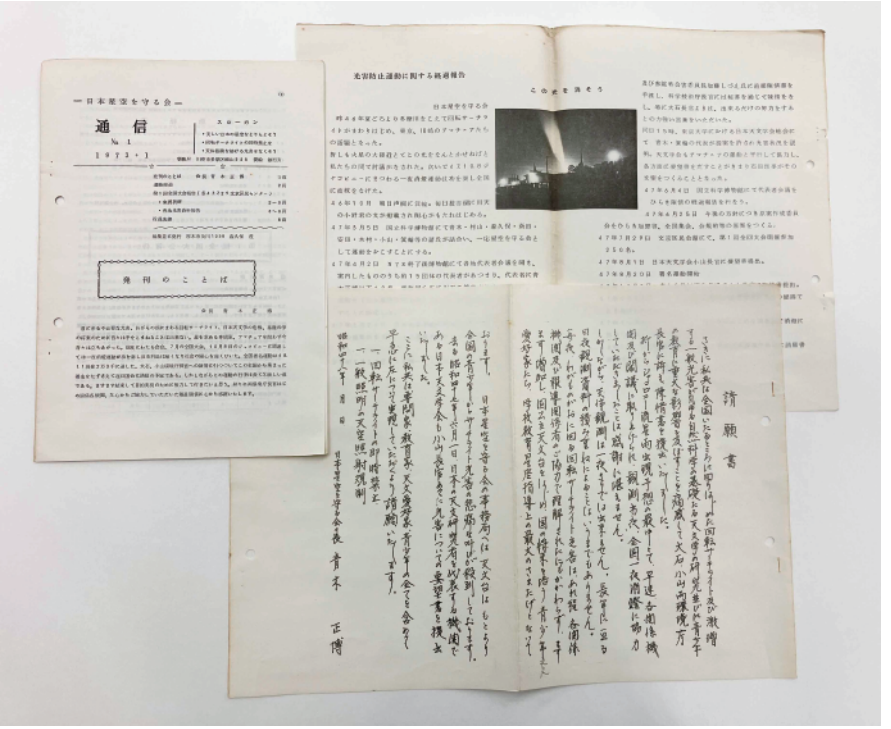
芋之助とは清水丘中学の同級生だった。その時

植物標本
（諏訪教育会蔵）
霧ヶ峰高原の北西部に位置する八島ヶ原湿原には、様々な植物が生育する。
①キリガミネヒオウギアヤメ、②マツムシソウ③ヒメシャクナゲ、
④ワレモコウ、⑤キリガミネアキノキリンソウ

⑥ヒメツルコケモモ、ツルコケモモ



日本星空を守る会 第１回全国大会の様子
箕輪敏行先生資料・アルバムより（川崎市青少年科学館蔵）



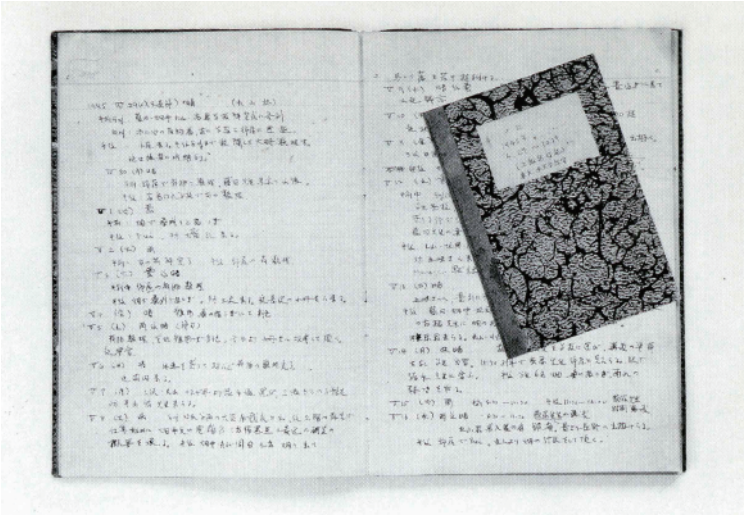
日本星空を守る会 関連資料（個人蔵）
青木正博が会長を務め、全国のプロ・アマチュア天文家が集まり、光害防止運動を展開した。

知のネットワーク

東大疎開、野辺山・木曽観測所完成、青木天文台の設置など

戦時中、東京大学天文学教室は上諏訪に疎開していました。そのときの様子は当時の日誌「上諏訪日誌」に記録されており、諏訪天文同好会の存在が欠かせなかったことがうかがえます。

戦後は、各地で天文同好会が発足しアマチュア天文業界が発展していきます。諏訪天文同好会は歴史ある同好会として業界を牽引しました。大学・研究機関の持ち回りで行われていた日本天文学会年会や、首都圏で連続して行われていた日本アマチュア天文研究発表大会などの全国的な研究大会が相次いで諏訪で開催されました。諏訪天文同好会は、諏訪の地でプロ・アマチュアの垣根を越えて天文家どうしのつながりを紡いできました。



東京大学理学部天文学教室ＯＢ編「されど天界は変わらず
東京大学天文学教室諏訪疎開の記録」龍鳳書房（1993）より転載

天文月報第 54 巻 10 号と日本天文学会 1961 年秋季年会プログラム
（個人蔵）
1961 年の日本天文学会秋季年会は諏訪市で開催された。プログラムは、同年 9 月 20 日発行の天文月報（第 54 巻 10 号）附録として発行されている。
2 日間にわたる研究発表のほか、3 日目には諏訪市民会館で公開講演会が行われたことがわかる。

日本天文学会秋季年会記事

本年度の秋の年会は 10 月 12 日から 14 日まで，長野県諏訪市の教育委員会講堂を会場として行なわれた．12, 13 の両日は午前午後にわたって 50 の研究発表がなされた．13 日は午後の講演に引つづき宮本正太郎，堀源一郎，末元善三郎，長沢通孝，高窪啓弥，服部忠彦の 6 氏によるパークレーの国際天文連合第 11 回総会の報告がなされた．12 日正午から理事会，13 日正午から評議員会，また夜は懇親会が布半旅館を会場として行なわれた．14 日午前はバスによる霧が峯へのエクスカーション，午後は精工舎およびヤシカカメラの工場見学が行なわれた．

今回の年会は今までの持廻りの会場とはちがった場所が選ばれたが，約 130 名の出席者があってなかなかの盛会で，山国の湖畔の会場は落ついて静かな雰囲気であった．諏訪での年会開催については青木正博，今井正明，五味一明氏ら現地在住の本会々員の一方ならぬ御尽力があった．誌上で厚く御礼を申上る次第です．

なお評議員会では別項のような大塚奨学金の内規が決定した．

間 1—3 時間に重点をおいております．大体年間 60—100 日間実行ないし，1 回平均 3 時間程度続けています．

今回 当夜は 4 時 0 分より底天高度 40° の空より観望にかけて，約 1 時間南北に約 60° の幅で観測を行ない，4 時 48 分に地平線に近い物方座の β 星と β 星の中間あたりにさしかかった所，高度 2° 位の辺りが，やっぱりやく天体が観測をよがりました．イメージは揺めて環境で，光度は 3 等と目測しました．一見して彗星であることがすぐ分りました．なぜなら この附近の星図は日頃良く見慣れており，10 等以上の暗るい星図は存在しないことを知っていたからです．それでも念のためマップを見図を調らべました．直ちに視野の見取図を描きました が，初からの暗影の為元分でなく，後でパイエルグラフを見ましたが，詳しい位置が測のないます．大体の彗を天文台に急報しました．望遠鏡でその位置を見ますと，高さ約 1°，南に約 0.1 度移動しており，確かに彗星であることを知りました．そして 11 日朝のスケッチを見 を掃充して，パイエルグラフと同定し位置を測りました．（以上関勉氏）

雑　報

関　新彗星

10 月 11 日ひるごろ函館市の関氏より彗星の発見電報を受取った．三鷹では当夜青のうちは晴れていたが，夜半近くから曇りだして，再認観測が不可能になって来たので，倉敷天文台の本田実氏に宜敷電報を打ち確認を依頼した．12 日本田氏の観測位置が入電したので，すぐコペンハーゲンの天文電報中央局に，関氏の新彗星の発見と本田氏の観測位置を打電した．日本における新彗星の発見は，1958 年彗星以来のことである．三鷹では 14, 17 日にはめて観測ができたが，光度2等で秋がある．運動は緩めてゆっくりしている．

1961 年 (U.T.)　赤経　赤緯　分点　観測者
10月10日19時48.0分　11h30.0m　+14°　J 1961　関
11　19　37　11 30. 0　+14　0 (1950)　本田
16　19　48　11 23. 1　+13 56　〃　三鷹
19　19　50　11 19. 5　+13 46　〃　関

IAU の観測による関氏の発見は未評価結のようで，以上の位置の外に，ゾンネベルグ，英国のアルコック，ハイデルベルク，フラグスタフ，スオルチナプレッセなどでも観測があり，ロイショナー天文台のカニンガムの計算した放物線軌道要素は次の通りである．（分点 1950）

$T = 1961$ 年 10 月 06.651 日 (U.T.)，$\omega = 126°34'$
$\Omega = 248°26'$，$i = 157°57'$　$q = 0.6707$

その後進行に次第に接近し 11 月上旬には 4 等級にも達し，判断で読めたが，急速に南下して北半球では見えなくなったが，12 月初め 又北上し夕方見えるが，光度は暗くなる筈である．（宮田）

特別星の観測

テラカワ天文台のコルディレウスキーが発見した，月一蝕現象の時間点に見える恒星点については，本誌第 54 巻 7 月号に述べましたが，その後彼は海拔 2000 m の山頂で，実視，写真，光電観測を行った．（I.A.U.C. No. 1776）この時の月蝕恒星は 3 度のひろがりをもっており，その中心は

月日	時分	α (1950)	δ
1961. IX. 16	20 54	30h00m	−13°
17	21 49	21 20	−10
18	23 4	22 30	−4
18	23 8	22 41	−6

わらっている時間帯は月 L_1 および地球から 60 度はなれた 2 点 L_4 および L_5 である．昨年 3 月および 4 月に写真観測に成功したのは L_4 にあるが，今回は L_5 点をさがした．9 月 16 および 17 日の結果は L_5 よりも反はなれていた．18 日の観測は L_5 より 4 度ほはなれた 5 一つの点から観測したが，この夜白は多分低い．（宮田）

諏訪市の秋季年会会場

日本天文学会秋季年会記事

本年度の秋の年会は 10 月 12 日から 14 日まで，長野県諏訪市の教育委員会講堂を会場として行なわれた．12, 13 の両日は午前午後にわたって 50 の研究発表がなされた．13 日は午後の講演に引つづき宮本正太郎，堀源一郎，末元善三郎，長沢通孝，高窪啓弥，服部忠彦の 6 氏によるパークレーの国際天文連合第 11 回総会の報告がなされた．12 日正午から理事会，13 日正午から評議員会，また夜は懇親会が布半旅館を会場として行なわれた．14 日午前はバスによる霧が峯へのエクスカーション，午後は精工舎およびヤシカカメラの工場見学が行なわれた．

今回の年会は今までの持廻りの会場とはちがった場所が選ばれたが，約 130 名の出席者があってなかなかの盛会で，山国の湖畔の会場は落ついて静かな雰囲気であった．諏訪での年会開催については青木正博，今井正明，五味一明氏ら現地在住の本会々員の一方ならぬ御尽力があった．誌上で厚く御礼を申上る次第です．

なお評議員会では別項のような大塚奨学金の内規が決定した．

大塚奨学金に関する内規

（昭和 36 年 10 月）

第 1 条　日本天文学会は大塚寛治氏より寄付された 100 万円を基金として大塚奨学金を設ける

第 2 条　大塚奨学金は基金の利子を従って日本国内の特定の研究機関において天文学及びそれに関連する分野の研究を目的とした短期間の内地留学のための旅費を貸与して支給する

第 3 条　本奨学金を受ける者は本会会員如年 1 名を原則とする

第 4 条　本奨学金を受けたいと思う者は次の事項を記して理事長に申出ること
1　氏名　生年月日　年令　性別
2　現住所
3　学歴
4　職歴
5　研究題目
6　内地留学をしたいと思う研究機関
7　内地留学を希望する時期と日程の予定
8　奨学金として支給を希望する額
9　これまでの主な研究業績

第 5 条　前条の申出のあった者について選考委員会から選考のため推薦者の提出を求めることがある

第 6 条　本奨学金を受ける者の選考は毎年 10 月末までに行う．その際予め申し出た研究機関，期日，目程，奨学金額を変更することがある

第 7 条　選考委員会に原本第 4 条による申出のあった者に対して研究題目，希望する研究機関の受入れ諾否などを対応して奨学金を支給する者を決める

第 8 条　選考によって奨学金を受けることになった者で現在職員についている者は内地留学の期間中職場を離れることについての上長の許可書を提出しなければならない．又学生の場合は教官主任の承諾書を提出しなければならない

第 9 条　本奨学金を受けた者は予め申し出た目程を変更する場合は選考委員会の承認を要する

第 10 条　奨学金を受けた者は留学を終った日より 1 月以内に経過報告書を本会理事長に提出しなければならない

第 11 条　奨学金を受けたる者で事情により予定の内地留学を遂行出来なくなった者は奨学金の一部または全部を返納しなければならない

第 12 条　選考委員会は日本天文学会理事長及び理事長の指名する特別会員6名以内で組織する

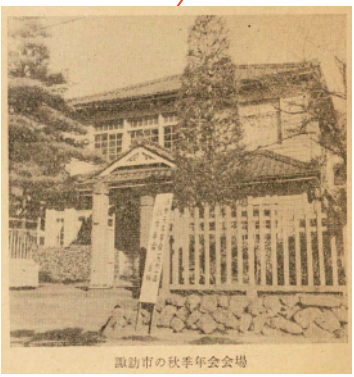
第 13 条　選考委員の任期は 3 年とし日本天文学会理事長以外の委員の重任は認めない．選考委員の改選は日本天文学会理事の改選と同時に行う

第 14 条　選考委員会の委員長は理事長がこれを務める

第 15 条　本内規運営の事務手続きは前項立会計担当者がこれを行う

大塚奨学金の給付希望者募集

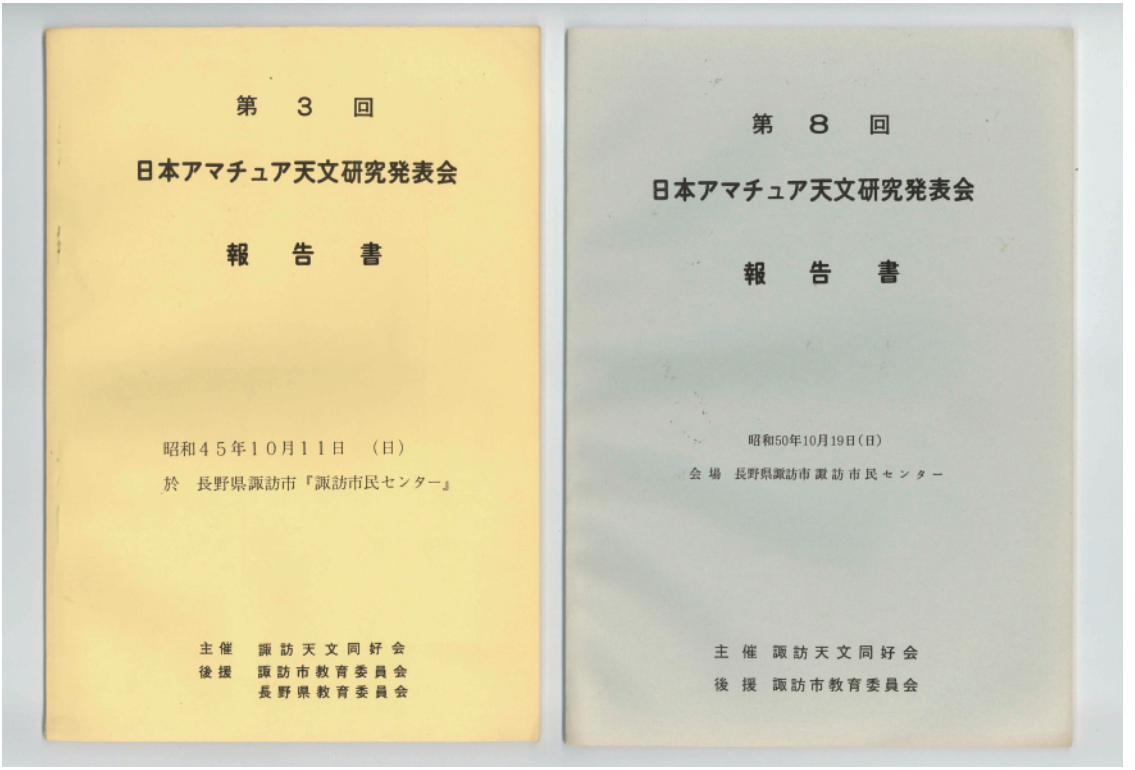
日本天文学会では大塚寛治氏の寄附金 100 万円を基金として，大塚奨学金の制度を新たに設けました．本年分は，国内の研究機関において天文学及びそれに関連する分野の研究を目的とした，短期間の内地留学を希望する者の中より，選考委員会で選考の上，毎年 1 名を原則とし，6 万円の奨学金を支給します．申込期日は翌年 37 年度分に関し 1 月末日とします．希望者は上記の"大塚奨学金に関する内規"を御覧の上，その要項にしたがって"三鷹市大沢東京天文台内日本天文学会"宛お申込み下さい．なお不明点の点は直接お問合せ下さい．



諏訪市の秋季年会会場

日本天文学会 1961 年秋季年会報告記事
天文月報第 54 巻 12 号より転載
（個人蔵）

開催報告記事（上）および会場写真（左下）が掲載され、諏訪天文同好会メンバーの尽力について述べられている。写真に映る立て看板には「日本天文学会 1961 年秋季年会会場」の文字が見える。



第　3　回

日本アマチュア天文研究発表会

報　告　書

昭和４５年１０月１１日　（日）

於　長野県諏訪市『諏訪市民センター』

主催　諏訪天文同好会
後援　諏訪市教育委員会
　　長野県教育委員会

第　8　回

日本アマチュア天文研究発表会

報　告　書

昭和50年10月19日（日）

会場　長野県諏訪市諏訪市民センター

主催　諏訪天文同好会
後援　諏訪市教育委員会

日本アマチュア天文研究発表会報告書
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）
1970 年、日本アマチュア天文研究発表会（第 3 回）が諏訪市で行われた。初めての地方都市開催となった。1975 年には第 8 回が再び諏訪市で行われる。いずれも諏訪天文同好会が主催した。
第 8 回では、古畑正秋による特別講演「変光星の発見について」、青木正博による日本星空を守る会の経過報告などが行われている。

第８回日本アマチュア天文研究発表会集合写真
（茅野市八ヶ岳総合博物館所蔵）
会場となった諏訪市民センター前で撮影された集合写真。
全国から 200 人を超す天文家が集まった。

（写真上）
野辺山を訪れた古畑正秋
（茅野市八ヶ岳総合博物館蔵）

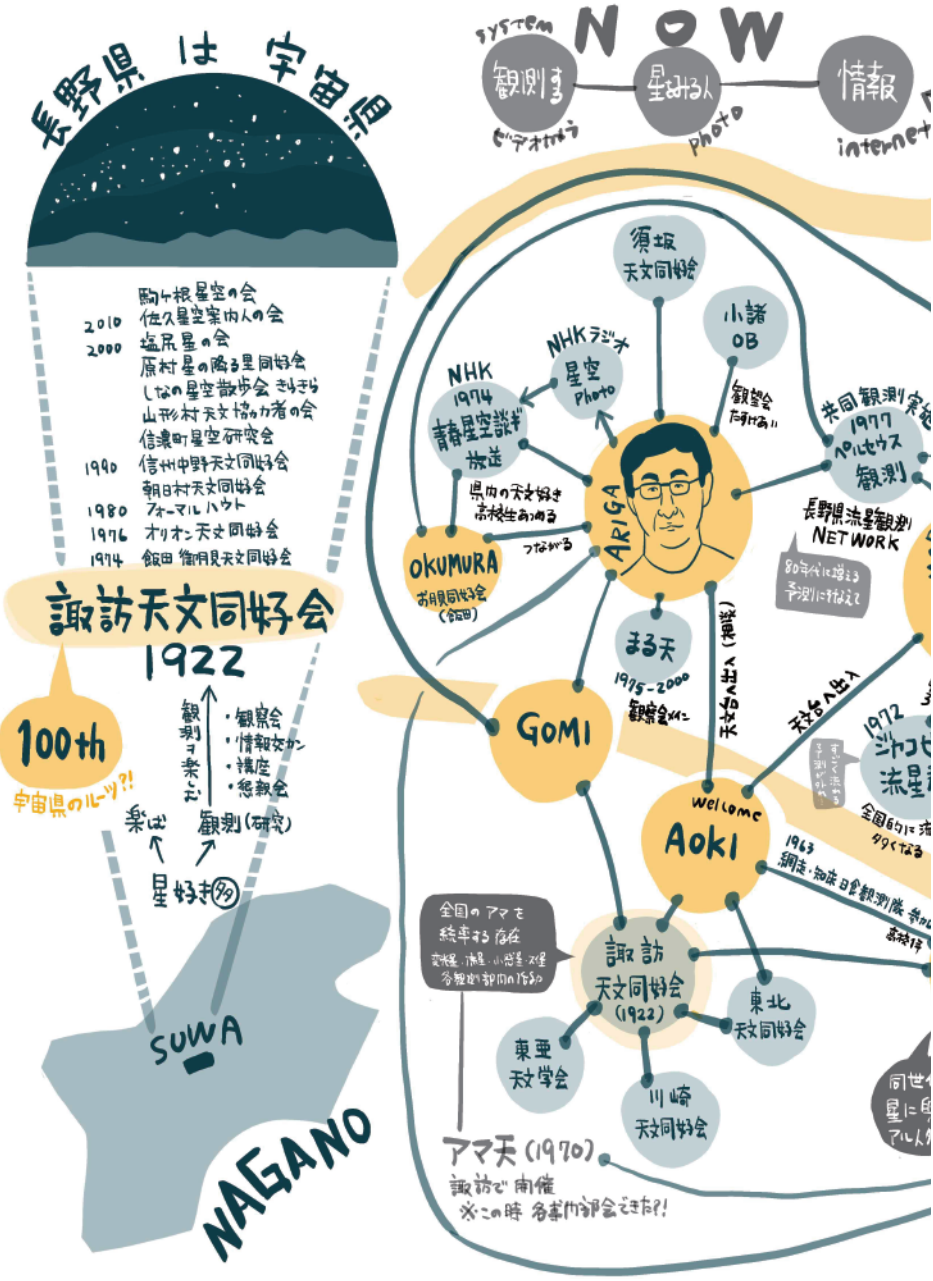
古畑は 1968 年から 73 年まで東京天文台長を務めた。1970 年の野辺山太陽電波観測所開所や、宇宙電波望遠鏡建設計画当時、何度も野辺山を訪れている。撮影時期不詳。

（写真下）
木曽観測所地鎮祭で草刈り初めの儀を行う古畑正秋
（東京大学木曽観測所蔵）

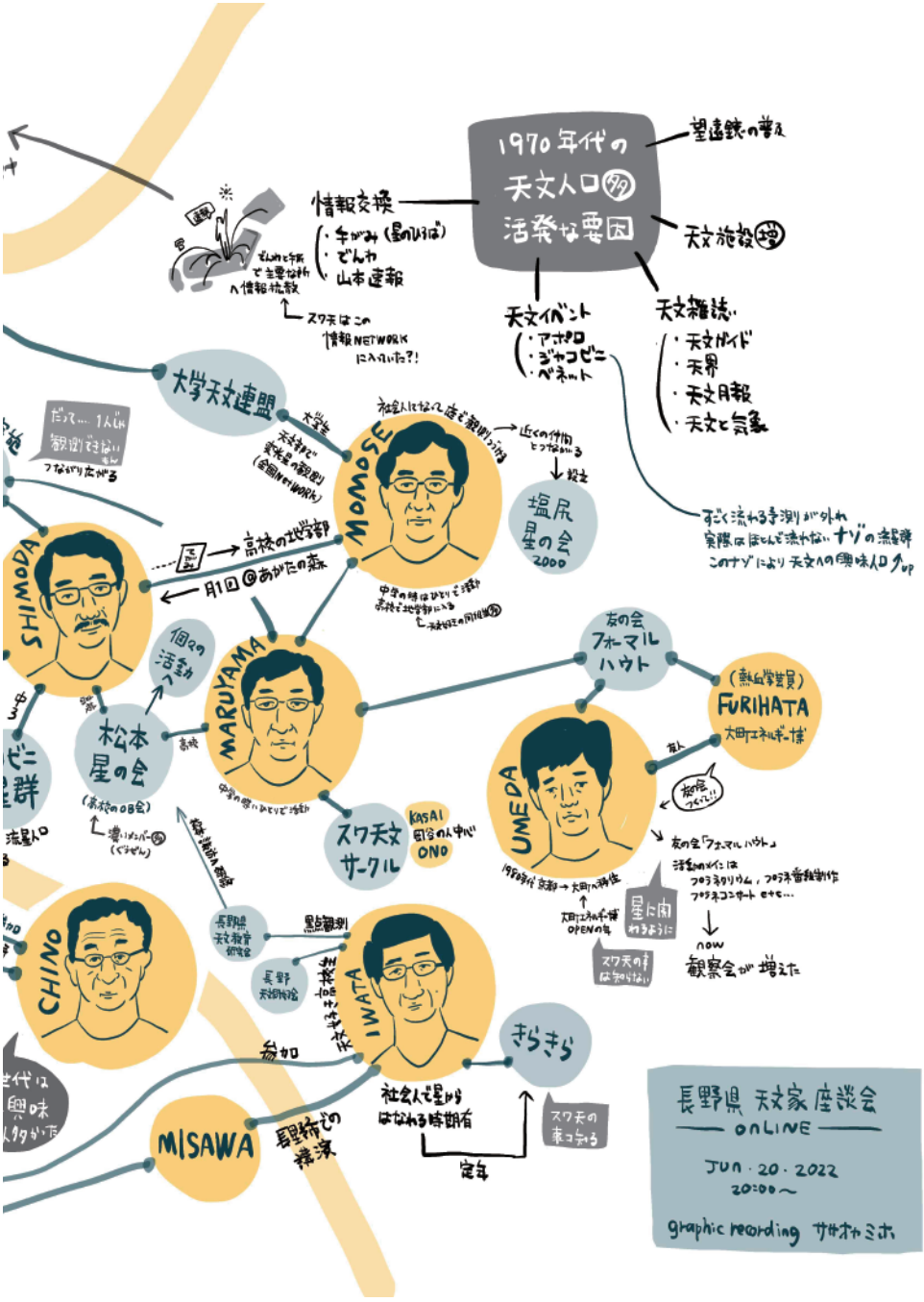
古畑は、東京天文台長として木曽観測所設置にも携わった。設置場所の検討、地元との交渉・説明など、度々木曽を訪れた。1972 年 8 月 31 日撮影。

東京大学東京天文台木曽観測所敷地造成工事　地鎮祭　昭和47年 8 月31日

青木天文台開設記念集合写真
（個人蔵）
青木天文台は、青木正博が諏訪郡富士見町に設置した私設天文台である。1971 年 11 月 23 日に行われた開設式典には、天文界の著名人が多数出席した。最前列左から 4 番目が青木。同 8 番目に考古学者・藤森栄一の姿もある。



長野県天文家座談会（2022 年 6 月 20 日オンライン開催）のグラフィックレコーディング
イラスト：ササオカミホ
諏訪天文同好会を含む県内の天文グループのつながりや活動した人物がわかる。


1970年代の天文人口増加活発な要因
望遠鏡の普及
天文施設増
天文雑誌
・天文ガイド
・天界
・天文月報
・天文と気象
すごく流れる予測が外れ実際はほとんど流れないナゾの流星群
このナゾにより天文への興味人口アップ
天文イベント
・アポロ
・ジャコビニ
・ペネット
情報交換
・キヤノン（星のしるべ）
・でんわ
・山本速報
スワ天はこの情報NETWORKに入っていた?!
大学天文連盟
大学生
天文ネットで観測情報（全国NETWORK）
MOMOSE
社会人になって時間と観測が少なくなる
近くの仲間とつながる
設立
塩尻星の会2000
中学の時はひとりで活動
高校で地学部にいる
月1回 あがたの森
SHIMODA
だって…1人じゃ観測できないもん
つながりが広がる
高校の地学部
個々の活動へ
松本星の会
（高校のOB会）
遠いメンバー
（くすぜん）
MARUYAMA
中学の頃はひとりで活動
スワ天サークル
KASAI
ONO
友の会フォーマルハウト
（熱心な学生）
FURIHATA
大町エネルギー博
友人
友の会「フォーマルハウト」
活動のメインは
フォーラムリウム，フォーラム番組制作
フォーラムコンサート etc…
now
観察会が増えた
UMEDA
1980年代 京都→大町へ移住
大町エネルギー博OPENの年
星に囲まれるように
スワ天の事は知らない
長野県天文教育研究会
黒点観測
長野天文同好会
長野天文台
CHINO
参加
IWATA
社会人で星からはなれる時期有
定年
きらきら
スワ天の東コちゃん
MISAWA
長野特での講演
長野県 天文家座談会
ONLINE
JUN・20・2022
20:00〜
graphic recording ササオカミホ