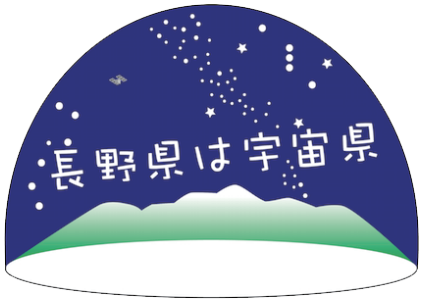
第5章

宇宙県のこれから

2016年からはじまった宇宙県の活動は今も広がっています。その特徴の一つは多様な人々が関わっていることです。観測所の研究者や技術者、プラネタリウムや公開天文台、博物館などの職員、各地の天文同好会会員、ホテルのスタッフ、カフェ店員など、たくさんの人々が活動しています。このような多様な人々による宇宙県の活動は主体的な市民参加によるものです。ここでは、宇宙県のこれからについて展望します。



温故知新
～新たな市民科学～

1990 年代より欧米で広まったCitizen Scienceの日本語訳として市民科学という言葉が使われています。このような市民科学という言葉がまだない時代から、諏訪天文同好会は市民科学を実践していました。

諏訪天文同好会は1920年代からプロの天文学者である神田茂と協力し、変光星の観測を天文月報へ報告しています。現在も太陽観測を続けている藤森賢一は太陽研究者である日江井榮二郎や桜井隆と協力し、研究論文を発表しています。このような諏訪天文同好会による市民科学の実践から新たな市民科学の姿を学び、これからの宇宙県の活動を模索しています。

※市民科学は、多様な意味を持っていますが、ここでは市民の科学研究参加とします。

宇宙県スタンプラリー

2017年には「長野県は宇宙県」の最初のイベントとして、「長野県は宇宙県」サマー・スタンプラリーを実施しました。この時、クラウドファンディングにて集まった資金により景品等を作成してイベントを行ないました。2018年、2019年にもスタンプラリーを実施し、2020年はコロナ禍により各地を訪問するスタンプラリーではなく、動画を視聴してキーワードを探してもらうキーワードラリーを実施しました。このスタンプラリーの活動は宇宙県の横のつながりを強めるものとなりました。

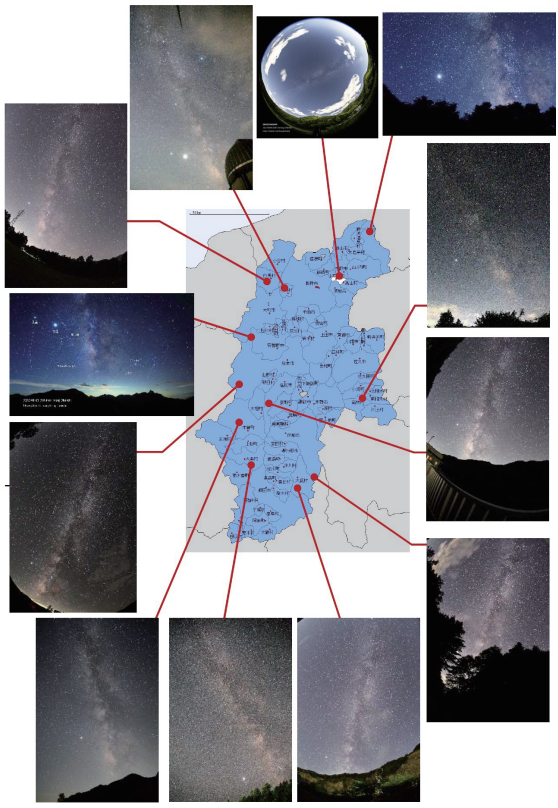
スタンプシートと景品（「長野県は宇宙県」連絡協議会蔵）

スタンプラリーで用いたスタンプシートと景品。
ほしくまというキャラクターをデザインし、宇宙県グッズを開発した。
スタンプラリーの実施により、長野県内に宇宙に関わる人々が多数いることが可視化された。

星空継続観測

環境省が呼びかける星空継続観察が2018年より再開されました。これにあわせて、長野県内の夜空の暗さを継続的に測定し、星空環境の維持を呼びかけていく長野県星空継続観察ワーキンググループを立ち上げました。以降、年2回の星空継続観察期間に長野県内の系統的な夜空の測定を実施しています。

これまでの測定を通して、長野県の77市町村すべてにおいて、天の川が見える地点があることを立証しました。このような多地点の観測を継続できているのは、県内各地の天文家の積極的な参加によるものであり、この活動は市民科学の好例といえます。



長野県内各地の天の川の写真
（提供　長野県星空継続観察ワーキンググループ）

光害の防止

長野県は、2021年10月に「公害の防止に関する条例」を一部改正し、「良好な生活環境の保全に関する条例」として、光害に関する規定を新たに盛り込みました。長野県の星空環境の悪化を止めることが期待されています。

この条例改正のきっかけの一つが塩尻星の会による署名活動でした。また、サーチライトの影響がどの範囲まで及んでいるかを把握する際、これまでつくりあげてきた宇宙県の横のネットワークが活用されました。

サーチライトが夜空を照らす様子
（提供　塩尻星の会）

天文文化研究会の活動

2019年からスタートした長野県天文文化研究会では、長野県の天文文化の歴史を紐解くことを目的として活動しています。現在は、日本で最初の市民レベルの天文同好会といえる諏訪天文同好会の活動を、市民科学の観点から紐解く活動を展開しています。

本展の内容はこの会の研究がベースになっています。また、三澤勝衛、田中静人、藤森賢一など長野県内のアマチュア太陽黒点観測者のデータを保存、アーカイブ化することにより、長期的な太陽活動の研究に資する活動も行っています。

活動の様子
（提供　長野県天文文化研究会）

おわりに

本展は、諏訪天文同好会の100年にわたる活動を中心に、長野県、そして、日本の近現代天文史について紹介しました。そこには、アマチュア天文家がプロの天文学者と協力しながら、科学研究に参加している様子を見ることができます。諏訪天文同好会の活動は光害防止やビーナスライン建設反対運動などの環境保護活動にまで及んでいます。本展で紹介した諏訪天文同好会による天文学や社会活動への市民参加が、これからの市民科学の在り方を模索するヒントとなれば幸いです。

参考文献

青木正博（1984）、『自然保護への道　70 年代信州の自然保護運動』、ほおずき書籍

アストロアーツ（1984）、“生涯、物干し天文学だ　五味一明さん”、『スカイウォッチャー』（2）3、立風書房

アストロアーツ（1984）、“諏訪に 2 代目、3 代目が生まれて　諏訪天文同好会とオリオン天文同好会”、『スカイウォッチャー』（2）4、立風書房

AAVSO（アメリカ変光星観測者協会）The Nova/Supernova Award ホームページ
https://www.aavso.org/novasupernova-award
（2023 年 1 月 21 日閲覧）

今井正明（1989）、『星迷』、鳥影社

大西浩次（2021）、「『市民科学』による天文学史の解明へ ～『長野県は宇宙県』100 年の天文学史の構築に向けて～」、『天文教育』（33）5、pp.19-20

小椋恒夫（1925）、「変光星の観測」、『学友会誌』25、p.84.

河西慶彦（1925）、「変光星の話」、『学友会誌』25、pp.72-83.

下保茂（1979）、「新星と超新星」、『月刊天文ガイド』1 月号～3 月号、誠文堂新光社

上伊那教育会史編纂委員会（1993）、『上伊那教育会史』、上伊那教育会

神田清（1949）、『変光星』、恒星社厚生閣

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
https://www.nier.go.jp/library/textbooks/
（2023 年 1 月 21 日閲覧）

国立天文台　アーカイブ新聞ホームページ
http://prc.nao.ac.jp/museum/arc_news/
（2023 年 1 月 21 日閲覧）

五味一明（1979）、「アマチュア変光星観測の集成」、『天文月報』（72）1

五味一明編（1979）、『変光星図』、恒星社厚生閣

斉藤秀樹（2013）、「教育者と研究者の連携～幻の天文台建設構想～」、『2013 年天文教育普及研究会年会集録』、pp.213-216

信濃教育会ホームページ　https://shinkyo.or.jp/（2023 年 1 月 21 日閲覧）

信濃教育会編（1966）、『信濃教育』959. 特集　三沢勝衛先生、信濃教育会

信濃毎日新聞、“夜の恐怖から　天晴な天文学者”、1936-10-25

信濃毎日新聞、“新星発見の栄誉も　金総動員に参加　世界に二つの金牌”、1937-7-5、夕刊、p.2

信濃毎日新聞、“「新星発見」の功を海を越えて賞賛　米国が金メダル贈る “、1937-5-18、朝刊、p.7

信濃毎日新聞、“天文台の建設実現か　観測に理想的条件備う：峠の今昔（17）杖突峠”、1955-9-7、夕刊、p.4

信濃毎日新聞、“電波望遠鏡を信州に　八ヶ岳が最も良い　諏訪天文同好会が推薦”、1959-5-28、朝刊、p.9

信濃毎日新聞、“専門家もおどろく活躍　念願の” 町” の天文台が完成：一週一話　諏訪天文同好会 “、1961-5-28、夕刊

陶山徹（2016）、「カルバー望遠鏡について～ 100 年以上前の望遠鏡～」、『長野市立博物館紀要 17（自然系）』、pp.15-19

陶山徹・天文文化研究会メンバー（2021）、「長野県天文文化研究会の活動 ～長野県は宇宙県～」、『天文教育』（33）5、pp.14-15

諏訪彰（1987）、「諏訪中学科学会と三澤勝衛先生」、『地理』（32）10、pp.68-75

諏訪教育会（1986）、『諏訪史』（5）、諏訪教育会

諏訪教育会沿革史委員会（1982）、『諏訪教育会百年の歩み』、諏訪教育会

諏訪教育会沿革史委員会編（1982）、『諏訪教育会沿革年表』、諏訪教育会

諏訪市史編纂委員会（1976）、『諏訪市史』（下）近現代、諏訪市役所

諏訪市博物館（1992）、『写真集　なつかしのあの頃　諏訪市制 50 周年記念』、諏訪市教育委員会

続日本アマチュア天文史編纂会編（1994）、『続 日本アマチュア天文史』、恒星社厚生閣

高島学校百年史刊行会編（1973）、『高島学校百年史』、高島学校百年史刊行会

天文ガイド編集部（1981）、“流星塵観測 21 年　樋口八重子さん”、『天文ガイド』（17）11、誠文堂新光社

天文同好会（1920）、「長野県の天文教育」、『天界』（1）10

東亜天文協会 (1936)、「五味君の新星發見について」、『天界』（17）187、pp.1-3、京都大学学術情報リポジトリ
http://hdl.handle.net/2433/167363（2023 年 1 月 21 日閲覧）

東京大学理学部天文学教室 OB 編（1993）、『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

東京大学木曽観測所（2014）、『東京大学大学院理学系研究科付属天文台天文学教育研究センター木曽観測所 40 周年記念誌』、東京大学木曽観測所ホームページ
http://www.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/kisohp/
（2022 年 12 月 28 日閲覧）

トモエゴゼンホームページ
https://tomoe.mtk.ioa.s.u-tokyo.ac.jp/ja/
（2022 年 12 月 28 日閲覧）

冨田良雄（2016）、「暗号コードと火星―R. スコーフィールドの見た夢」、第 6 回天文台アーカイブプロジェクト報告会集録

長野県編（1992）、『長野県史　通史編』（別）年表、長野県史行会

長野県編（1988）、『長野県史 通史編』（7）近代 1、長野県史行会

長野県教育史刊行会編（1979）、『長野県教育史』（4）教育課程編Ⅰ、長野県教育史刊行会

長野市立博物館（1993）、『宇宙への挑戦－日本の宇宙開発－』

長野市立博物館（2020）、『長野市立博物館収蔵資料目録自然 7』

長野県諏訪清陵高等学校同窓会編（1980）、『三沢勝衛地理研究資料目録』、財団法人諏訪清陵会
長野県諏訪中学校科学会編（1936）、『1936 年 6 月 19 日諏訪に於ける日食観測報告』、長野県諏訪中学校科学会
「長野県は宇宙県」ホームページ　https://uchuuken.jpn.org/（2022 年 12 月 28 日）
長野県星空継続観測ワーキンググループホームページ https://uchuuken.jpn.org/keizoku/（2022 年 12 月 28 日閲覧）
中村一雄（2011）、『信州教育とは何か』（上）信州近代の教育思潮、信州教育出版社
中村一雄（2011）、『信州教育とは何か』（下）信州近代の教育論潮、信州教育出版社
新田次郎（1978）、『霧の子孫たち』、文藝春秋
日本アマチュア天文史編纂会編（1987）、『日本アマチュア天文史』、恒星社厚生閣
日本天文学会（1936）、「蜥蜴座新星」、『天文月報』（29）9
日本天文学会（1936）、「五味一明、下保茂両氏に対する表彰の件」、『天文月報』（29）10
日本天文学会（1937）、「雑録　五味、下保両氏の表彰について」、『天文月報』（30）2
日本天文学会（1937）、「雑録　五味一明氏のピッケリング賞碑」、『天文月報』（30）8
日本天文学会（1961）、「日本天文学会秋季年会報告」、『天文月報』（54）12
日本天文学会編（1989）、『新版 星図星表めぐり その活用百科』、誠文堂新光社
日本天文学会天体発見賞ホームページ https://www.asj.or.jp/jp/activities/prize/hakken/（2023 年 1 月 21 日閲覧）
日本天文学会天文功労賞ホームページ https://www.asj.or.jp/jp/activities/prize/t_kourou/（2023 年 1 月 21 日閲覧）
日本天文学会百年史編纂委員会編（2008）、『日本の天文学の百年』、恒星社厚生閣
日本天文学会年会アーカイブホームページ　年会プログラム・講演予稿集　https://www.asj.or.jp/nenkai/archive/（2023 年 1 月 21 日閲覧）
野辺山宇宙電波観測所（2022）、『野辺山宇宙電波観測所 40 周年記念誌』
野辺山宇宙電波観測所ホームページ https://www.nro.nao.ac.jp/（2022 年 12 月 28 日閲覧）
畑英利（1985）、『信州の星空　星降る里の天文文化』、銀河書房
富士見の自然と文化を守る会（1973）、「青木天文台立つ」、『高原の自然と文化』1、富士見の自然と文化を守る会
藤森栄一（1973）、『藤森栄一全集』（6）信州教育の墓標、学生社
藤森賢一（1999）、「太陽の観測　アマチュア天文学最前線 10」、『宇宙 now』 108、兵庫県立西はりま天文台公園
古畑正秋（1984）、「星と暮らして 60 年」、『来し方の記』（10）、pp.191-246、信濃毎日新聞社
松崎康弘（2002）、「三澤勝衛の小学校教員時代における地理教育論『地理・読本教材研究ノート』をもとに」、『新地理』50-1
松野修（1997）、「三澤勝衛における科学的地理学教育の形成過程」、『名古屋大学教育学部紀要』（43）2、pp.115-127.
三澤勝衛（1921）、「私の太陽観測について」、『天界』（2）15
三澤勝衛（2009）、『風土の発見と想像　三澤勝衛著作集』（1）地域個性と地域力の探究、農山漁村文化協会
三澤勝衛（2009）、『風土の発見と想像　三澤勝衛著作集』（2）地域からの教育想像、農山漁村文化協会
三澤勝衛（2009）、『風土の発見と想像　三澤勝衛著作集』（3）風土産業、農山漁村文化協会
三澤勝衛（2009）、『風土の発見と想像　三澤勝衛著作集』（4）暮らしと景観／三澤「風土学」私はこう読む、農山漁村文化協会
三沢先生記念文庫発起人会編（1965）、『三澤勝衛先生』、三沢先生記念文庫発起人会
三沢春郎（1979）、「三沢勝衛略伝」、『三沢勝衛著作集・月報』、みすず書房
箕輪敏行（1998）、「光害防止運動の記録」、『日本アマチュア天文研究発表大会 30 年史』、pp.22-26.
宮坂勝彦編（1986）、『信州人物風土記・近代を拓く　銀河グラフティ』（6）三澤勝衛：風土・魂の教育者、銀河書房
宮坂勝彦編（1989）、『信州人物風土記・近代を拓く　銀河グラフティ』（9）藤森栄一：可能性にこそ、銀河書房
森久保茂（1986）、『流星塵とその測定法 : 顕微鏡でみる天文学』、銀河書房
森久保茂（1998）、「日本アマチュア天文史編纂の経緯」、『日本アマチュア天文研究発表大会 30 年史』、pp.27-29.
矢澤大二（1979）、「三沢勝衛先生とわが国の地理学」、『三沢勝衛著作集・月報』、みすず書房
矢澤大二編（1980）、『三澤勝衛著作集 1 郷土地理研究』、みすず書房
矢澤大二（1985）、「三澤勝衛の風土研究　その現代的意義」、『地理』（30）5、pp.52-58
渡辺真由子・天文文化研究会メンバー（2021）、「明治後期～昭和初期の学校における天文教育の変遷と地方天文同好会の発足 ～信州諏訪と山本一清博士～」、『天文教育』（33）5、pp.16-18

謝辞

本展の開催にあたり、御所蔵者のほか多くの方々の御指導・御協力を賜りました。ここに御芳名を記し、深く感謝の意を表します。（敬称略・順不同）

川崎市青少年科学館、京都大学理学研究科宇宙物理学教室図書室、国立天文台天文情報センター、国立天文台野辺山宇宙電波観測所、佐久市子ども未来館、しなの星空散歩会きらきら、塩尻星の会、JAXA臼田宇宙空間観測所、上越清里星のふるさと館、諏訪教育会、諏訪市図書館、諏訪天文同好会、天体望遠鏡博物館、東京大学木曽観測所、長野県天文愛好者連絡会、長野県天文文化研究会、長野県諏訪清陵高等学校、長野県長野西高等学校、長野県プラネタリウム連絡協議会、長野県星空継続観察ワーキンググループ、新田次郎記念会

大西浩次、小野澤寛、小平昭彦、佐久間精一、高井道夫、
茅野勝彦、平出正幸、藤森賢一、三澤文衣、若宮崇令

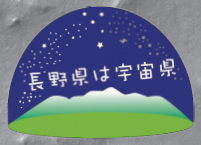
企画展
「信州天文文化 100 年」

発行日　2023 年 2 月
発行者　NIHU 広領域連携型基幹研究プロジェクト
国立国語研究所ユニット「地域における市民科学文化の再発見と現在」

企画・制作　茅野市八ヶ岳総合博物館
長野市立博物館

デザイン・編集　株式会社 SASAMI-GEO-SCIENCE
印刷　〇〇〇〇〇〇

printed in JAPAN
本書の無断転写、転載、複製を禁じます。


長野県は宇宙県