

庄内地方における最上紅花の研究

平松 緑

1. はじめに

最上紅花は1982（昭和57）年に山形県花に指定されたが、主に染料として使用されていた。しかし一部には食品として、花びらはお料理、お茶やお酒に使用されてきた。われわれは最上紅花のはなびらに活性酸素・フリーラジカル消去作用のあることを見出し、老化を遅らせ、生活習慣病を予防する可能性があること⁽¹⁾を明らかにしてから、種々の食品に紅花の花びらが用いられるようになった。

最上紅花は、江戸時代では山形県の内陸地方において全国一の生産量を示したが、現在は天童、高瀬、白鷹、河北町で栽培が行われている。

著者は、酒田の東北公益文科大学に在籍してから現在まで、庄内地方での最上紅花の取り組みについて紹介する。

2. 庄内地方における最上紅花の栽培

東北公益文科大学の開学時(2001年)に「最上紅花をいっしょに植えませんか」と東北公益文科大学の掲示板に案内を出してから、8名の学生が尋ねてきてくれた。山形県園芸試験場に、プランターを用いた最上紅花の栽培方法を教えてもらい、74個のプランターに最上紅花とアメリカ産紅花の種を植えた。学生達と交代で水遣りをし、酒田は風が強いので紅花が倒れないように支え棒をしたりして、みんなで一緒になって育成した。その結果、見事に最上紅花は開花した^(2,3)。花びらの色は、最上紅花は紅色に対して、アメリカ産は黄色であった^(4,5)。アメリカ産紅花は植物油として商品化されているが、われわれははなびらの色は黄色であることに驚いた。アメリカ産は、種にリノール酸、リノレン酸以外にオレイン酸が含まれているように品種改良されている。そのため

に花の色は黄色から紅色に変化しないものと想定される。

われわれは、庄内地方ではじめて最上紅花を咲かせたという嬉しさがこみあげてきた。プランターで開花した最上紅花の写真が山形新聞で紹介される⁽²⁾と、最上紅花は株式会社資生堂と契約栽培をし、昭和45（1970）年に庄内地方（大町、四ツ興野）において栽培されていた⁽⁶⁾という連絡がはいってきた。さらにさかのぼれば、安永期頃（1770～1780）、庄内地方の鳥渡河原、大宮および黒森などにおいて、紅花の生産がおこなわれていた。庄内地方産の紅花は花の品質が最上紅花より良かったと記されているが、庄内藩の米作農政により、作付禁止令が天明2年(1782)に交付されている⁽⁷⁾。現在は浜中で花奔として、トゲのない紅花が砂地でハウス栽培され、関東方面に出荷されている。

その翌年（2002年）には地元の人たちが、大学から歩いて8分のところの砂畑地を100平方メートル貸してくださり、初めて学生、佐藤繁雄さん（酒田市宮の浦）ら地元の人たちと一緒に、砂地に最上紅花を栽培することとなった。4月のはじめに箱に種を播いてハウスで発芽させたのち、砂地に3,000本移植した⁽⁸⁾。いつのまにか「公益文科大学紅花畑」の看板が国道112号線に沿いにできていた。地元の人たちは強い風を避けるためにネットで栽培地を囲い、毎日水遣りをおこなった。そして紅花が強い風に倒れないように成長するごとに、ネットをあげて紅花を支えた。

7月にはいり、やがてつぼみがつき花が咲く寸前に三分の一が虫にやられたものの、見事に大きな、鮮やかな花が咲いた。内陸のものに比べると、花びらと顎ははるかに大きい。多分、最上紅花の砂地での栽培は初めてではないだろうか。紅花の発祥地はエチオピアか、エジプトの河口といわれている。最上紅花の栽培は紫外線が多く、みずはけのよい砂地が案外適しているのではないだろうか。開花時に学生が庄内おぼこ姿で花摘みをおこない、人気を呼んだ⁽⁹⁾。

開花して1ヵ月後に種を取るためさらに栽培を続けたが、7月の半ばに大雨が続き、顎は黒ずんできれいな種はとれなかった。これは内陸も同じであった。

さらに2003年3月には、地元の人たち24名で構成された「公益紅花の会」（会長：富樫邦男氏，酒田市緑ヶ丘）が発足した。今年度は花奔を目的とし、昨年のおよそ3倍の砂畑地に三分の一は最上紅花を、三分の二にアメリカ産紅花の種を直

に砂地に播いた。アメリカ産紅花はトゲがないことから花奔に使いやすいという
ことで選んだ。3～4枚の子葉がでてから間引きをし、成長にともない徐々に
ネットをあげていった。7月には虫にやられながらもつぼみがつき、いよいよ
咲く番を待った。ところが、しとしとと降る雨が長く続き、アメリカ産紅花
はぼろぼろと咲いたものの、ほとんど黒くなって咲かずに終わってしまった。
すなわち、全滅であった。最上紅花についてはよい種を残そうということが目
的であったが、雨に負けてしまった。しかし三分の一咲いた最上紅花は雨に映
えて美しかった。これらのことから、紅花は雨をきらう花であることがわかった。

今年2004年には、再度地元の人たち16名で構成された「公益紅花の会」に
より、4月12日にプラスチック製小鉢1個に種1個が植えられ、それらにビニール
がかけられて発芽を待ったが、今芽がでてきている。近いうちに100平方メー
トルの砂畑地に移植される。今回は3度目の挑戦である。果たしてどのような
最上紅花の花が咲くのであろうか。「公益紅花の会」の人たちの熱い努力により、
見事な花が今年こそは咲いてほしい。ちなみに、紅花は連作を嫌うということ
から、去年は最上紅花のあとに、大根が植えられた。

3. 花びらの色によるフリーラジカル消去作用の相違

フリーラジカル・活性酸素は、老化や生活習慣病に関係している。超高齢化
社会を迎えると、痴呆の発症は増加する。一方、痴呆をある程度抑える薬はある
が、肝臓への副作用が大きく、痴呆を完全に治す薬は世界にはない。物忘れ
は加齢に伴う生理現象であるが、これは脳の神経細胞が緩やかに死んでいる結
果である。痴呆はこの神経細胞が速やかに死んだ結果である。この神経細胞死
には活性酸素・フリーラジカルが大きく関与している。そこで、平常から老化
を遅らせ、生活習慣病を予防する活性酸素・フリーラジカルを消去する食品を
摂取することが推奨される。最近、フラボノイドに活性酸素・フリーラジカル
を消去する作用のあることが知られている。お花の色はフラボノイドである。
そこで、最上紅花の色の違いによる、フリーラジカル消去作用の比較検討をお

こなつた。

高瀬地区の最上紅花は、突然変異が生じて白い花びらの最上紅花が誕生し、やがて大事に育てられている。その白色の花びらと、黄色のアメリカ産紅花の花びらおよび最上紅花の紅色の花びらを用い、色の違いによるフリーラジカルの消去作用の比較検討をおこなつた。最上紅花は花びらが紅色の山形県高畠産2種、高瀬産2種、宮城県産、黄色のアメリカ産、および白色の山形県産高瀬の7種である。これら乾燥花びらの水抽出エキスを実験に用いた。フリーラジカルの分析には電子スピン共鳴装置を用い、過酸化脂質の測定はマロンジアルデヒドを市販測定キットによりおこなつた。酸化蛋白質の分析にはカルボニル化合物を測定した。

7種類の花びらはいずれもスーパーオキシド、ヒドロキシルラジカル、1,1-ジフェニル-2-ピクリルヒドラジル(DPPH)ラジカル、およびラット脳ホモジェネートの酸化により生成する炭素ラジカルを消去した。図1に活性酸素のスーパーオキシドの消去作用を、図2にDPPHラジカルの消去作用の結果を示した。消去作用の度合いは紅色が最も強く、次いで黄色、白色の順に弱くなつた。ラット脳ホモジェネート中のマロンジアルデヒドと酸化蛋白質の生成は、7種類いずれの花びらにより抑制された。それらの抑制作用は紅色、黄色、白色の順に低下した。すなわち、ラット脳ホモジェネートの抗酸化性に対して、最上紅花の花びらは紅色が最も強いことが明らかとなつた⁽¹⁰⁾。この紅色の色素はカル

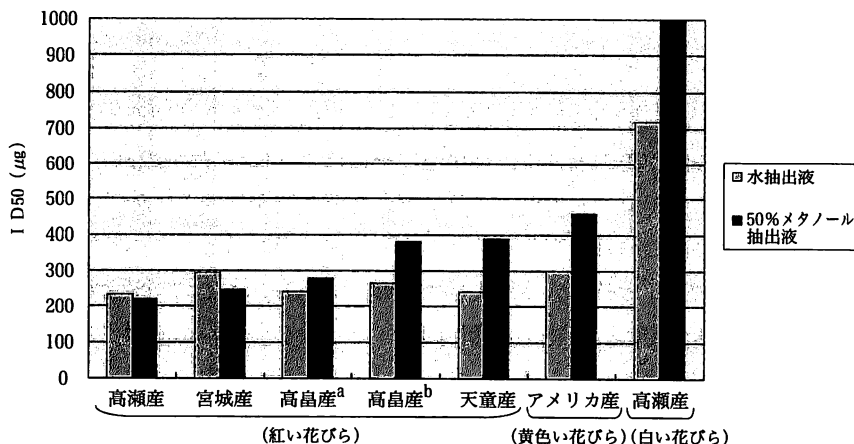


図1 紅花の花びらのスーパーオキシド消去作用

サミンである。いずれの実験結果にしても、フリーラジカル消去作用（抗酸化作用）は、赤色が最も大きいことが明らかとなった。

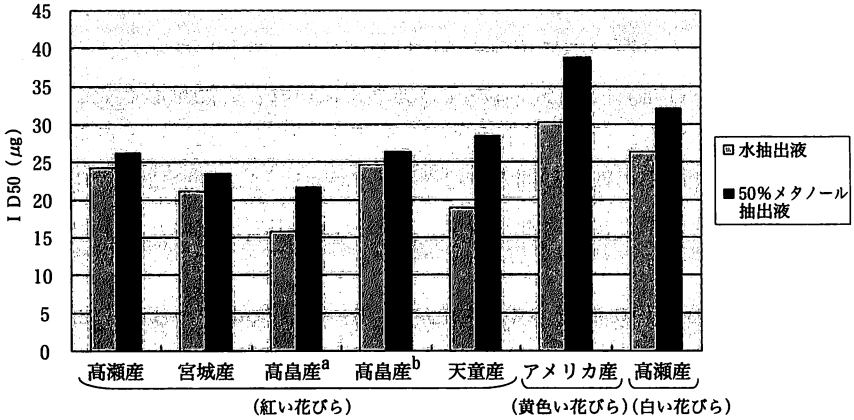


図2 紅花の花びらの1,1-ジフェニル-2-ピクリルヒドラジルラジカル消去作用

4. 紅花の花びらを使った食品

最上紅花の花びらに活性酸素・フリーラジカル消去作用があり、老化や生活習慣病の予防になるのではということが新聞紙上などで紹介されて^(11,12)、もう10年になる。それから花びらを用いた食品が山形県内の観光物産館などで見かけられるようになった。平成15年度公益自由研究「最上紅花の研究」の講義の一環として、山形県内にある米の粉の滝ドライブイン、白糸の滝ドライブイン、月山湖みちの駅にしかわ、紅花資料館、チェリーランドさがえ、山形県観光物産館、天童わくわくランドを尋ね、受講学生らと一緒に、紅花を用いた商品について検索をおこなった⁽¹³⁾。その結果、次のことが明らかとなった。

- (1) 紅花の花びらの紅色や黄色の色素で染められた染物が圧倒的に多く、財布、巾着、ポーチ、筆入れ、めがねケース、ティッシュケース、コースター、おしぼり、ハンカチ、ミニタオル、スカーフ、帽子、ミニバッグ、風呂敷、袱紗、テーブルクロスなどが市販されていた。

(2) 花びらを乾燥したものを「乱花」というが、山形産と中国産のものが袋に入って売られている。中国産のほうが多く、値段も安い。乱花はお茶、お酒、入浴剤および料理に使用されている。紅花しみ豆腐（山一商店、山形県鶴岡市）はしみ豆腐の中に花びらが入っていて、きれいである。

紅花茶は「乱花」である。これをきゅうすにいれ、お湯をそそぐと黄色のはなびら茶ができ、飲むと血液循環促進作用があるために、体が温まる。酒田市ではお乳の出の悪い妊婦さんは今でも飲んでいる。そのほかに乱花をまぜたお茶（紅花茶：株式会社丹野園、山形県西村山郡河北町）が市販されていた。

(3) 菓子では紅花のはなびらの黄色色素を用いたきなこたんきり・紅花とうもろこし（株式会社アイビー）、紅花いりようかん（月山ゆべし本舗わかつき、山形県西村山郡西川町）、紅花入りかりん糖・紅花かきもち・紅花入り駄菓子・紅花入り3色あめ・べに花せんべい（有限会社サンエキ、山形県西村山郡河北町）、紅花あめ（お茶の山一、山形県鶴岡市）、紅花入りミルクピー（株式会社豆の板垣、山形市）、べに花ガレット（あやめ菓子店、山形県東根市）、紅花大福（紅花資料館、山形県西村山郡河北町）、紅花洋かん（株式会社加藤物産、山形県上市市）、紅花入りミルクピー“眉はきをおもかげにして紅粉の花”（有限会社山形まるしん）がある。

(4) 最近、紅花を使った麺類がふえてきている。そば、うどん、そうめん、ひやぶぎ、ラーメンなどは花びらの抽出エキスにより、濃いピンクまたは薄いピンク色を呈していた。市販されている商品は、紅花そば・生手打ち風紅花そば（ざるそば）（有限会社達商みのりや産直クラブ、山形県鶴岡市）、紅雅（そば）・紅花ラーメンてんちゃん（とんこつ醤油味）（株式会社渡辺麺工、山形県天童市）、月山紅花麦きり（有限会社玉屋製麺所、山形県西村山郡西川町）、紅花入り麦きり（株式会社後藤製麺工場、山形県天童市）、紅花入り米めん（タカチホ株式会社、山形市）、紅花里の味紅花入りめん（そうめん）・山形名産紅花そば（株式会社千友商会紅花庵、山形市）、紅花そうめん（そうめん）・紅花うどん（株式会社みうら食品、山形県東根市）、紅花ラーメン（株式会社鈴木製麺、山形県天童市）、花むぎ（ひやむぎ）（大沼製麺工場、山形県寒河江市）などがあつた。

- (5) 最近は、紅花の黄色エキスが漬物に使用されている。紅花の花びらを水につけると水溶液は黄色になる。干した大根を黄色の液に漬け、紅色が残っている花びらをまぶして袋に入れ、市販している。黄色の大根に紅い花びらがまぎって、とてもきれいである。大根漬けではだいこん姉妹（株式会社三奥屋、山形県東置賜郡高島町）、べにばな商人（株式会社丸八やたら漬け、山形市）、らっきょう漬けでは山形の味紀行（株式会社帯谷食品、山形県鶴岡市）、べにばな楽京（株式会社丸八やたら漬け、山形市）などがある。
- (6) 種子を使ったものでは、植物油がある。リノール酸を多く含み、食用、薬用、塗料など幅広く利用されている。食用油では味の素株式会社の「べに花油」があり、これはアメリカカリフォルニア産のオレイン酸が加わった種子を使っている。一番しぼり紅花油（有限会社桑名名園本店、山形県米沢市）は種子を、薬品は使わず圧縮製法により絞った油である。健康食品として、ベニ花ダイエットティー（有限会社桑名名園本店、山形県米沢市）がある。これは紅花の種子を栽培発芽させ、紅花の花びらと一緒に火入焙煎してブレンドしたお茶である。また「紅花茶サフラッティー」は紅花の若葉を焙煎し、紅花の花びらとブレンドしたお茶である。べに花油球・ハーブキャンデー（株式会社日新製薬、山形県天童市）は、のどにさわやかなハーブキャンデーが市販されている。
- (7) 食品以外の商品にも、紅花の花びらが使用されている。紅花の花びらを、江戸時代からの伝統的手法により作られた口紅や頬紅の小町紅（株式会社伊勢半本店、東京）と紅（口紅）（栄光産業有限会社、山形県米沢市）、紅花の花びらは香りをもたないが、色を用いた線香に紅花線香（お香）（栄光産業有限会社、山形県米沢市）、紅花匂い袋（紅花資料館、山形県西村山郡河北町）が市販されている。また、紅花の色を利用した石鹸には、紅花エキスとアロエエキスを配合した紅花石鹸（東北造花、山形市）、炭を配合した紅花炭石鹸（東北造花、山形市）がある。さらに最近では紅花エキスを用いた紅花ボデーソープやリンスinシャンプー（東北造花、山形市）などがある。

これらの商品のように、紅花のはなびらや若葉を使用した商品が年々山形県内陸地方や鶴岡市で製品化されてきている。最近庄内地方酒田市において、山

形県産最上紅花の花びらと庄内大豆（庄内産大豆、すずゆたか）の挽き粉を混

山形県産最上紅花の産地認定
紅山形
やまがた産最上紅花

すこやかに年をかさねる

はなまめ

庄内産 大豆すずゆたか 100%
山形県産 紅花100%

使用

老化・生活習慣病に関係する
活性酸素を消去する成分が
大豆・紅花にあります。
『紅花大豆』は
健康を維持するために
お手伝いするでしょう。

東北公益文科大学
教授 平松 緑

図3 山形県産最上紅花の花びらと庄内大豆（庄内産大豆、すずゆたか）の挽き粉を混ぜ合わせて焙煎した「健康茶紅花大豆（はなまめ）」

ぜ合わせて焙煎した「健康茶紅花大豆（はなまめ）」（本久、酒田市）が市販された（図3）。著者は花びらの分量が異なる試製品中のフリーラジカル消去作用を分析して抗酸化作用の程度を調べ⁽¹⁴⁾、商品が完成された。著者が紅花のはなびらに活性酸素・フリーラジカルを消去する作用があること⁽¹⁾を報告してから11年目にして初めて、東北公益文科大学と一緒に商品化された製品であることから、非常に感慨深い。

5. 最上紅花の酒田での役割

最上紅花は、江戸時代に山形県内陸地方の生産が全国一だったことは種々の本に記されている⁽⁷⁾。置賜、村山、最上地方で栽培された最上紅花は「紅餅」として最上川を上り、酒田を經由して北前船で京都や大阪に運ばれ、化粧料や染料として高く売買されていた。最上紅花の資料や本のほとんどは内陸から出版されている。しかし酒田に関与した紅花の書物は知らない。東北公益文科大学平成15年度後期自由研究「最上紅花の研究」においては、「酒田における最上紅花の役割」について6人の学生と検索をおこなった。訪れた場所は、酒田市内にある山居倉庫、旧鑑屋、本間家旧本邸、酒田市立資料館、紅花資料館、酒田市立図書館、光丘文庫であった。

山居倉庫は明治26年に建設され、主に庄内米の倉庫であったが、現在も使用されている。最上紅花は江戸時代に繁栄したので、山居倉庫に関わっていないことが明らかにされた。鑑屋は、江戸時代に北国最大の港町として繁栄したといわれる酒田においては代表的な廻船問屋であった。旧鑑屋には「米、大豆、雑穀、青芋、紅花が送りだされ、塩、衣料品、海産物、鉄、陶器、雛人形がはいってきた」と記されていたのみで、紅花に関する資料の展示は一切なかった。本間家は江戸時代に酒田のために尽くした豪商であるが、紅花の記載された展示などはなかった。

紅花資料館の表示によると、大石田から酒田までは大石田の船問屋が輸送を担い、酒田からは酒田の船積問屋に渡されて一旦蔵入りしてから海を渡ったそうである。しかし、この船積問屋についての記載が見当たらない。山形県史⁽¹⁵⁾

によると、最上紅花の生産をあげた原因の第一には最上川の船運と、酒田港から上方への日本海海運をあげている。受講学生、斎藤令さんの調べによると、「山形県史」第二巻第七章第三節「最上紅花」の中に、二藤部家による享保4(1799)年7月3日付の「紅花荷送状」があり、その中に酒田の間屋、加賀屋太郎右衛門が記されていた。また、酒田市史、改訂版の上巻、第三編江戸時代の酒田湊⁽¹⁶⁾の中に、江戸期、村山地方で栽培された紅花を紅餅にし、最上川を下って酒田港に出、北前船に積み替えて上方に運ばれ、その際、酒田の間屋や北前船の船頭たちにより、紅花組合がつくられていたということが見出された。また、元禄・享保期に酒田と大石田を結ぶ最上川船の輸送増大は酒田を繁栄させ、明暦2年(1656)には酒田港町の戸数は1,277軒であったが、天和3年(1683)には2,251軒に増加した。さらに元禄・寛永年間に日本海廻船や川船の発着する場所が船場町となり、やがて酒田の町の中心となって発達していった。すなわち、紅花の輸送が東北一の酒田港をつくったものと思われる。

毎年内陸の河北町および村山地方ばかりでなく、酒田の旧鍛屋および本間家日本邸などに飾られるお雛様は紅花輸送に携わった面影を残している。

6. 今後の展開

平成14年度前期公益自由研究「最上紅花の研究」においては、プランターにサラダ油ベニバナ、中国ベニバナD1、カルタマス剣、米国産ベニバナ、市販たね酒田、白トゲ黒カルタマス、カリフォルニア、白花種、蜜など数10種類の紅花を栽培した。同時に最上紅花に関する事項について国内国外を合わせて年表にまとめた(未発表)。後期公益自由研究「最上紅花の研究」においては、河北町にある紅花資料館を尋ね、紅花の展示物に説明を加え、これを見れば紅花資料館を尋ねなくても紅花の情報がわかる冊子を作った⁽¹⁷⁾。平成15年度前期公益自由研究「最上紅花の研究」においては、紅花を使った商品の冊子⁽¹³⁾をつくり、後期公益自由研究「最上紅花の研究」においては酒田における最上紅花の役割について調べた。

このように調べていくうちに、庄内地方酒田において最上紅花の関わりは大

きい。最近の酒田市のひとたちは、最上紅花についてほとんど知らない。大学開学以来、著者は「最上紅花と健康について」と題して講演し、庄内地域に最上紅花の健康へのよさについて啓蒙している。最近、県外から最上紅花について問い合わせがあれば、東北公益文科大学が紹介されるようになり、最上紅花が季刊「野菜畑2004春」（家の光協会）など^(18,19)に掲載された。最近は株式会社資生堂から最上紅花の情報収集をしに、当大学を尋ねて来られた。

「公益の花、最上紅花」の庄内砂地での栽培方法が地元「公益紅花の会（会長：富樫邦男氏）」により研究されているが、今年4月に再度種が植えられた。庄内地方砂畑地が最上紅花で被われ、全国から最上紅花の若葉や花びらの注文が殺到されるよう、切に願う次第である。

参考文献

- (1) 平松 緑，紅花と健康について，東北公益文科大学総合研究論集 1，15-26，2001
- (2) 山形新聞，2001(平成 13)年 7 月 4 日
- (3) コミュニティしんぶん酒田，2001(平成 13)年 7 月 13 日
- (4) 佐藤亜希子，平松緑，最上紅花とアメリカ産紅花の成長の違いについて，東北公益文科大学総合研究論集 2，43-50，2001
- (5) 佐藤亜希子、大井崇継、大江知生、金澤晴香、小関拓也、高橋知子、西塚梢、三浦梢、柳澤明子、平松緑，もがみべにばなとアメリカ産ペニバナの成長、花色、食味の相違，日作起，71，518-522，2002
- (6) 創立 46 年のあゆみ 雄叫び，酒田市農業共同組合，1994
- (7) 笹沢信編，新山形風土記 2 紅花読本，1998
- (8) 朝日新聞，2002(平成 14)年 4 月 25 日
- (9) コミュニティしんぶん酒田，2002(平成 14)年 7 月 12 日
- (10) 佐藤亜希子，平松緑，紅花の花びらの色による抗酸化作用の相違について，第 24 回日本フリーラジカル学会抄録集，61，2002
- (11) 山形新聞，1998(平成 10)年 7 月 18 日
- (12) 朝日新聞，1999(平成 10)年 7 月 9 日
- (13) 紅花製品目録，平成 15 年東北公益文科大学前期公益自由研究「最上紅花の研究」2004
- (14) 平松 緑，「最上紅花のはなびら入り庄内大豆」と「庄内柿酢」の抗酸化作用と健康について，東北公益文科大学総合研究論集 6，85-96，200

- (15) 山形県史， 第 2, 3 卷，山形県 1985
- (16) 酒田市史 - 改定版 - 上巻，酒田市，1987
- (17) 河北町・紅花資料館にみる紅花の歴史，平成 14 年東北公益文科大学後期公益自由研究「最上紅花の研究」2004
- (18) 紅花が生活習慣病を予防する，自然と健康，12, 112-117, 2002
- (19) 紅花、野菜畑，春，88-89, 2004