

# 東北公益文科大学 総合研究論集

## 18

最上紅花の若菜栽培の1年間の取組

平 松 緑

2010年7月20日発行

# 最上紅花の若菜栽培の1年間の取組

平 松 緑

## 1. はじめに

最上紅花は山形県においては室町時代末頃から染料を目的に栽培され、その恩恵の結果、山形県の文化が造られた。また紅花には幅広い効能がある<sup>1</sup>ので、以下に紹介する。

紅花は生薬として長年使用されてきた。すなわち、古代ローマにおいては種子油は緩下剤及び促乳剤に、インドにおいては種子油は内服として痰及び尿砂石排出並びに排尿困難な治療に、外用として虫さされ、掻痒性皮膚病及びリユーマチに、花は煎じて麻疹（はしか）及び小児の皮膚病に使用されていた。中国の「本草綱目」によると、花びらは産後の血行不良などの血の道症に、「図経本草」によれば急性・慢性の筋肉過労損傷、打撲傷、床ずれ、冠心病及び膀胱に用いられていた。欧米においては、花びらははしかなど発疹を促進する発汗剤及び下剤に用いられていた。また東洋医学においては、胎毒下し、発汗解熱利尿作用、循環器系の疫病、皮膚疾患（発疹・湿疹）、血液代謝の婦人科諸疾患及び神経痛の鎮痛剤として使われていた。日本では生薬として、人間の血行をよくし肌から冷えを守るため、紅染めの肌着、お腰、紅染めの縮緬の長襦袢、紅絹裏及び子供や婦人の肌着に使用され、武士や修験者は傷薬として携帯していた。また葉及び茎は煎じて通経剤（周期をスムーズにし、周期を整える）として使用されていた。

さらに乾燥花びらは「コウカ」と呼ばれて漢方薬処方され、狭心症、心臓の痛み、高血圧、血管硬化、脳卒中の半身不随、床ずれ、しもやけ、打ち身、ねんご、手足のたこ、月経困難、月経痛及び婦人病に用いられている。

最上紅花はこのように長年にわたり各国で用いられていたことから、公益の花と表現されうる。その背景には(1)4500年の歴史があり、現在も使用されている、(2)①染料、化粧料 ②生薬（血圧降下作用、血流改善作用、抗腫瘍作用、

鎮痛作用、抗炎症作用、免疫賦活作用) ③油料 ④花卉 ⑤食の幅広い効用がある(3)抗酸化作用(老化を促進し、生活習慣病を進展させる活性酸素・フリーラジカルを消去する作用)がある。

また、西暦1~100年古代ローマにおいては促乳剤に種の油が使われていたが、最近酒田市の助産婦さんから、花びらを煎じた花びら茶はお乳の出の悪い妊婦さんのお乳の出を良くしたと報告されている。この2,000年間に種や花びらが血液循環促進作用による促乳剤として用いられているのは面白いと思われる。

最近の知見において、韓国では紅花の種には骨形成促進及び骨粗しょう症予防作用<sup>2</sup>があり、健康のために紅花の種を焙煎して食べている。紅花の廃棄する種の皮に、ポリフェノール(クマロイルセロトニン及びフェルロイルセロトニン)が同定され、これらには血管壁の硬化を抑える作用のあること<sup>3</sup>、並びに種のリノール酸から作られる製品にはしみ・しわを抑える作用のあることが見出されている<sup>4</sup>。また葉には免疫促進作用のあること<sup>5</sup>が報告されている。われわれは最上紅花の花びら、葉、茎及び種に優れた抗酸化作用のあること、花びらには脳保護作用のあることを見出した<sup>6</sup>。また最近においては、花びらに記憶保持作用の傾向のあることが老化促進モデルマウスを用いた実験より明らかにした<sup>7</sup>。さらに人においては、体重、血圧の減少及び中性脂肪を減少させることを認めた<sup>8</sup>。

以上の諸知見のように、紅花にはいろいろの効能が蓄積されつつあり、興味深い特産農作物である。

紅花による地域産業再生創出には、「健康紅花(健康食材として、無農薬又は減農薬栽培によって生産したもの)」の供給量増大、栽培後継者の育成及び事業化が不可欠である。本論文においては、2010年度の1年間に最上紅花の若葉栽培を露地及びハウスにて試み、若葉栽培が冬季においても可能であり、年間を通じて栽培採取できることを見出したので、報告する。

## 2. 若菜栽培の取り組み

### (1) 栽培方法

栽培方法は、先行産地の生産者（青木勝助氏;自然農園代表、山形県西置賜郡白鷹町）の自然農法により行った（表1）。

2009年4月から2010年3月までに、酒田市、上山市、西置賜郡白鷹町において露地栽培（砂地栽培を含む）及びハウス栽培により、2008年度に比べて約10倍（6,000kg）の収穫量を得た。

これらの若菜は創作料理発表会、紅花料理教室、健康シンポジウムなどのイベント事業及び地域観光イベント会場において、試食用の食材として使用し、食味・食感等などの体験及び100g 100円の販売を行い、健康紅花の若菜を広めた。

表1 青木勝助氏による栽培方法

- 
1. 外気温10度の日が2～3日続くと畑500kg / 10aの「EM2型ボカシ」を散布
  2. 完熟堆肥2t / 10a、消石灰40kg / 10a 散布
  3. その後、直ちに耕耘
  4. 種をEM発酵液の10倍液に24時間浸し水分を完全に切る
  5. 畑に種を直播し、種の3倍程度の土で覆う
  6. 7月始めに花が咲くと、黄色が2/3、赤色が1/3の時に花びらを摘む
  7. 花と顎が枯れると顎を乾燥し、種をとる
  8. 根ごと抜き、「EM2型ボカシ」を500kg / 10a 散布後、直ちに耕耘
  9. 大根・白菜を連作障害を防ぐために植える
  10. 11月頃野菜類を収穫後、そのまま降雪を待つ

（参考） EM： 有用な微生物の集まり。 期間中に液を毎日のように散布していれば病虫害に予防効果あり。

---

### (2) 青木勝助氏（自然農園代表）の取組

#### ① 露地栽培

山形県西置賜郡白鷹町において若菜を栽培し、乾燥して塩漬け及び紅花みどり茶の加工食品を作っている（図1～3）。



種をまいた後、鳥よけの処理防鳥糸(市販)  
2009年4月10日



4月17日にまいて24日の作業  
若菜用に追肥



4月22日 追肥「EMホカシ」

図1-1 2009年度 最上紅花の若菜栽培過程

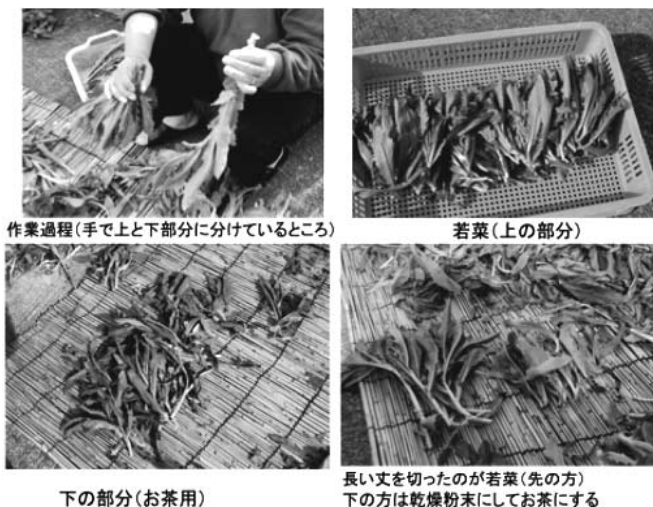


成長の度合い



2009年5月10日～15日  
高さ10cm 1ヵ月後まいて

図1-2 2009年度 最上紅花の若菜栽培過程



作業過程(手で上と下部分に分けているところ)

若菜(上の部分)

下の部分(お茶用)

長い丈を切ったのが若菜(先の方)  
下の方は乾燥粉末にしてお茶にする

図2 最上紅花の若菜選定作業過程



2009年度 若菜の処理過程

茹でて天日干し 並べたところ

天日干し 4時間後

数時間後に手もみ1~3回繰り返す。

図3 若菜の処理過程

畑10アールの収穫量は生花びらが100kg、乾燥花びらが10kgであった（この収穫は昨年度と同じである）。紅花栽培の適温は5～25度、開花までの有効積算温度は630度である。現在、山形県内陸にある山形県紅花生産組合連合会においては、乱花は1kg 30,000円、紅もちは1kgを33,000円で販売している。

## ② ハウス栽培

初めてハウス栽培を山形県長井市において試みた。2009年9月6日に種を蒔き、62日後（11月7日）に収穫をした。12月6日に石油ストーブによる暖房生育を試みたが、12月27日には生育不良のために、ハウス内にさらにハウスを設置した。二重ハウスにより、2010年2月19日に若菜が収穫できた（図4）。

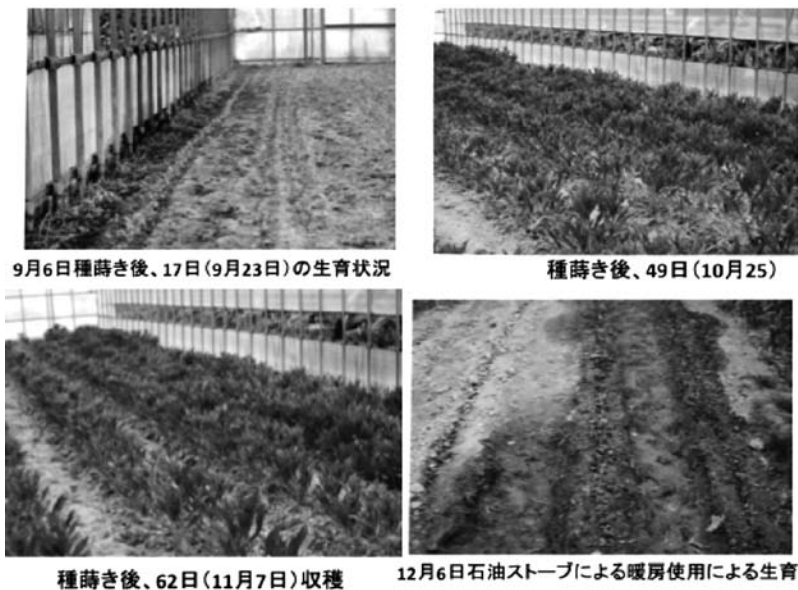
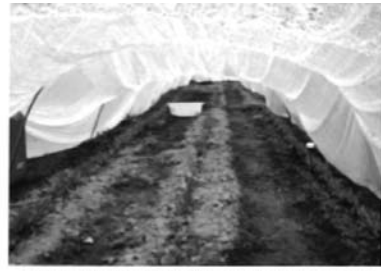


図4-1 2009年山形県長井市ハウス栽培



12月27日生育不良の為、ハウスの中にさらにハウスを設置。



2重ハウス後2週間後(2010年1月10日)の生育状況

図4-2 2009年山形県長井市ハウス栽培(2重ハウス設置)



2010年2月19日収穫



2重ハウス(左)と1重ハウス(右)の違い

図4-3 若菜収穫の様子

### (3) 石山隆志氏 (アイオイファーム代表) の取組

山形県上山市にある25アールの畑を1~7場所に区切り(図5)、それぞれの場所における栽培状況を表4~6に示した。5月10日に播種し6月5日に収穫したものは旅館やホテルに販売したが、6月からの高温多湿により若菜の収穫は少なく、7月6日以後の栽培は中止とした。再度8月22日に播種してから10月13日が最後の収穫日となった(表2~4)。このように、播種日をずらして植えると若菜は安定して採取できることが認められた。

使用した12kgの種子量から、実際収穫した若菜は1,100kg、乱花は約7kg、種子は約40kgであった。



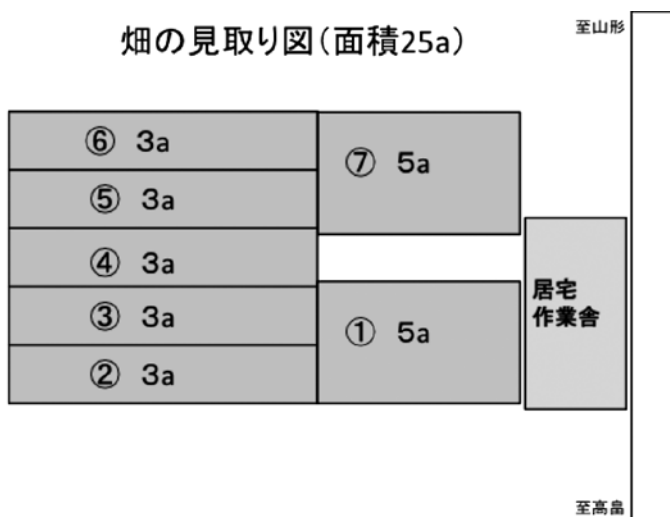


図5 石山隆志氏の畑の見取り図

表2 第1回目の栽培

畑地	播種	発芽	収穫	特記事項
①	4月7日	6日	—	種子採取用と乱花用
②	4月11日	26日	5月11日	5月13日 当会試食
③	4月20日	5月2日	19日	受け入れ先なく、種子採取用 乱花用
④	5月2日	10日	28日	同上
⑤	5月10日	17日	6月5日	観光果樹園(サクランボ狩り) 旅館やホテルへ
⑥	5月20日	27日	18日	同上
⑦	5月25日	6月4日	22日	同上

表3 第2回目の栽培

畑地	播種	発芽	収穫	特記事項
①				7月2日半夏 一輪咲き 7月10～17日 花摘み
②	6月15日	21日	7月8日	高温多雨のため収穫僅少
③				7月4日 開花 7月13～20日 花摘み
④				7月5日 開花 7月15日～23日 花摘み
⑤	6月28日	7月4日	20日	高温多雨のため収穫僅少
⑥	7月1日	6日	皆無	同上
⑦	中止			

表4 第3回目の栽培

畑地	播種	発芽	収穫	特記事項
①				種子採取 8月2～4日 殻を山田ガーデンファーム納品
②	8月22日	29日	9月8日	蔵王坊平 直売所へ
③	8月13日	18日	29日	当会紅花料理教室教材 9月5日 地元 直売所(たいらぐら)へ
④	9月3日	10日	28日	地元 直売所(たいらぐら) 若菜を仙山交流味祭(仙台)へ
⑤	8月30日	9月6日	24日	地元直売所(たいらぐら) 若菜を仙山交流味祭(仙台)へ
⑥	9月8日	13日	10月2日	蔵王坊平高原 直売所へ
⑦	9月21日	28日	10月13日	同上 若菜を仙山交流味祭(山形)へ

#### (4) 加藤富子氏（自然農法カトちゃん畑代表）の取組

山形県酒田市十里塚露地（砂地）、酒田市小牧露地、酒田市山楯露地、酒田市錦町飯森山露地（砂地）、酒田市山元小林ハウス、鶴岡市五十嵐農園ハウス及び泉町ハウスの総面積34アールにおいて、初めて若菜を栽培し、今も酒田市山元小林ハウス及び泉町ハウスで栽培している。これらの栽培経過を表5,6に示した。これらの土地においては飯森山が最も質が良く、多く栽培できた（図6）。酒田市山元小林ハウス及び鶴岡市五十嵐農園ハウスにおいては、燃料は使わなくても栽培できた。また泉町においてはペレットストーブを用いたところ、成長は早いようであるが、温度の管理と水撒きは容易ではなかった。現在は井戸を掘り、水やりには問題ない。

酒田市山楯においては国と山形県が開拓した酒田市の土地を借り、赤土に堆肥を入れて栽培したところ、播種が遅かった（11月4日）ためか、発育は悪かった（図7）。平成22年4月以降はこの土地を借りる予定はない。

6月24日にはトリバ科のガ（芯食い虫）が発生した（図8）。この虫は海岸線の湿度の高い場所に発生しやすいようである。

また砂地の栽培において、根は直根なので栽培に適していると思われた（図9）。

表5 栽培経過（1）

	(1)	(2)	(3)	(4)
栽培物	花びら	若菜	若菜	若菜
栽培場所	酒田市十里塚畑	酒田市十里塚畑	酒田市山元小林ハウス	鶴岡市小牧畑
栽培面積	2 a	2 a	10 a	6 a
播種日	4/16	9/3	8/20	9/3
芽出し日	4/24	9/9	9/6	9/8
収穫日	7/9~24 (花摘み)	9/20	9/11	9/20
収穫量	3.1 kg(干花300g)	12 kg	6 kg	49.5 kg
肥料	有機肥料 牛糞 EM	有機肥料 EM	地主さんに 委託	有機肥料 EM
備考	8/5 顎取り(種) 砂地で水掛が大変	発育 あまりよくない	発育悪い 全部収穫する	水はけが悪く あまり発育は よくない

表6 栽培経過 (2)

	(5)	(6)	(7)
栽培物	若菜	若菜	若菜
栽培場所	酒田市山楯畑	酒田市錦町飯森山畑	鶴岡市高田甲五十嵐農園ハウス
栽培面積	2 a	10 a	1 a
播種日	9/20	9/8 9/18	10/19
芽出し日	9/27	9/15 9/24	11/2
収穫日	11/4	9/24 9/29	12/7
収穫量	3.1 kg	12 kg	6 kg
肥料	アゼロンC 有機肥料 鶏糞 EM	有機肥料 籾殻 鶏糞 EM	地主さんに 委託
備考	種まきが遅く 土壌(赤土) 発育がない	大変よく育つ 遅い種蒔きは 発芽悪く、収穫は半減 砂地で水掛が大変	大変よく育っている (ハウス栽培者) 土にこだわりをもつ



収穫日	収穫量	肥料
9/24 9/29 ~11月末	790 kg	有機肥料 籾殻 鶏糞 EM

栽培面積	播種日	発芽日
10 a	9/8 9/18	9/15 9/24

大変よく育ち、遅い種蒔きは発芽悪く、収穫は半減。  
また、砂地で水掛が大変

図6 酒田市飯森山(砂地)栽培



種まきが遅く、土壌(赤土)、発育が悪い



11月中旬頃の若菜。  
その後、雪に覆われる。

栽培面積	播種日	発芽日
2 a * 500平米を使用	9/20	9/27

収穫日	収穫量	肥料
11/4	4.5 kg	アーゼロンC 有機肥 鶏糞、EM

図7 酒田市山楯畑での栽培



栽培面積	播種日	発芽日
6 a	9/3	9/8

収穫日	収穫量	肥料
9/20 ~11月末 全部収穫	49.5 kg	有機肥料 EM

水はけが悪く、発育がよくなかった。

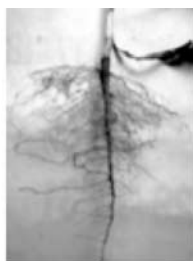


トリバ科のガ(芯食い虫)。



小牧畑 若菜

図8 酒田市小牧畑の栽培



根が直根なので  
砂地は適していると実感

図9 砂地栽培の紅花の根

#### (5) 太田健治氏（株式会社太田建設取締役社長）の取組

鶴岡市羽黒町峠（3.5反）に花が終わり種を収穫した後、9月初めに播種し、11月に若菜を約80kg収穫した（図10）。これをマイクロカットし、製粉した。

冬季栽培として東田川郡三川町横川のビニールハウス（加温なし）において試みた。平成22年1月28日に播種し、3月23日に15cm丈の若菜が収穫された。また、酒田市泉町のビニールハウスにはペレットスープを入れた。播種した苗箱を2月14日に出芽器に入れ、25度の蒸気をかけ、2月19日に出庫し、植えた苗を移植した。3月23日現在、若菜が食べられるように成長している（図11）。



図10 鶴岡市羽黒町峠の畑



図11 酒田市泉町のビニールハウス

**(6) 佐藤道子氏（酒田市本楯婦人会会長）の取組**

酒田市本楯の婦人会の有志に若菜の栽培を進め、平成22年2月18日の料亭香梅咲（酒田市）で行われた会席膳披露会（平成22年2月18日）には、燃料を使っていないハウス栽培（図12）の若菜3kgが料理に提供された。また、平成21年5月29日にさくらホーム広野の正面前の露地に最上紅花が播種され、収穫した若菜はさくらホームの料理に使われた（図13）。

→ **家庭菜園**



**路地栽培**



**ビニールハウス栽培**

→ **産直「山居館」での販売**

図12 本楯婦人会有志による紅花(若菜)栽培



図13 「さくらホーム広野」での紅花栽培

(7) 越田淳一氏（株式会社エルデック）の取組

山形県飽海郡八幡町泥沢においては乱花収穫（25アール）に、山形県飽海郡遊佐町藤崎（図14）においては乱花収穫（10アール）及び若菜収穫（15アール）を行った。若菜の収穫は9月29日から12月1日に実施した。若菜（図15）収穫量は900kgであり、乱花は15 kgであった。

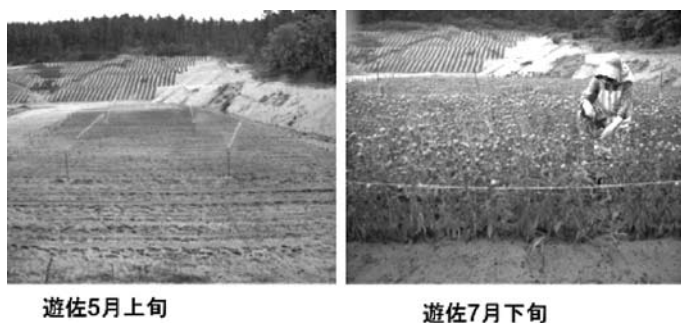


図14 山形県飽海郡遊佐町藤崎での栽培





図15 菜収穫時(900kg)

### ① 最上紅花の効用調査

乱花 2g を毎日 3ヶ月間服用した成人男性 6名 (30~49歳、平均 40歳) の服用前後の体重、血圧、血液成分 (血糖、中性脂肪、コレステロール) を分析した。その結果、体重及び血圧は減少し、中性脂肪は一人を除いて減少する傾向が認められた。他の調査グループにおいても中性脂肪は減少する傾向が見出された (図16)。

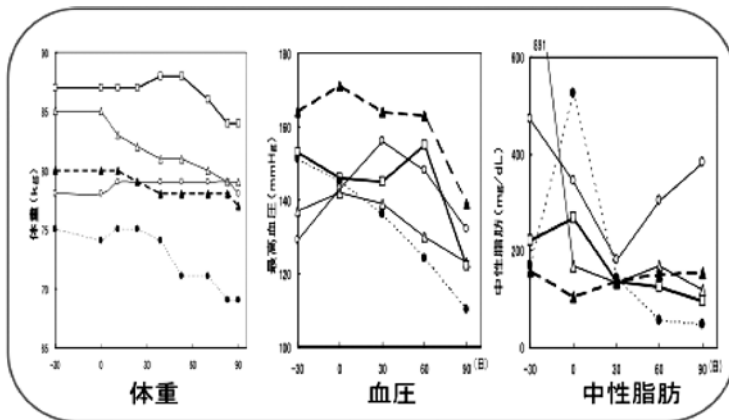


図16 ヒトの紅花服用試験

この他のグループでも中性脂肪が減少する傾向を確認した。

## ② 栄養成分の分析

最上紅花の若菜の栄養成分を分析し、他の野菜と比較検討した。その結果、最上紅花の若菜中のビタミンB2、ビタミンC、ナイアシン、カルシウム、エネルギー、脂質、タンパク質及び食物繊維は、春菊、小松菜、ほうれん草に比べて高い値を示していた。乱花のビタミンAは乾燥若菜に比べてほとんどゼロであった（表7）。

表7 紅花と葉物野菜の栄養成分との比較

	単位	最上紅花 若菜	春菊	コマツナ	ホウレンソウ	最上紅花 乾燥若菜	乱花
ビタミンA	μg/100g	304	380	260	350	1490	5
ビタミンB1	mg/100g	0.08	0.1	0.09	0.11	0.57	0.68
ビタミンB2	mg/100g	0.22	0.16	0.13	0.20	2.1	2.99
ビタミンC	mg/100g	74	19	39	35	61	1
ナイアシン	mg/100g	1.25	0.8	1	0.6	9.58	11
Ca	mg/100g	190	120	170	49	1452	523
エネルギー	kcal/100g	38	22	14	20	278	300
脂質	%	0.6	0.3	0.2	0.4	4.3	8.1
タンパク質	%	2.8	2.3	1.5	2.2	22.6	16.8
食物繊維	%	3.8	3.2	1.9	2.8	31.1	39.5

- 若菜及び花びら等を使い、茶、漬物等の加工食品の開発を行い、試食及び販売をおこなった。販売品にはロゴマークを商品に貼り、自然農法を意味づけた。



紅の花ふる里再生協議会ロゴマーク

### (1) 紅花若菜入り刺身こんにゃく (図17)

青木勝助氏により開発された。こんにゃく自体にカロリーはなく、若菜は健康的であることから「ヘルシーなこんにゃく」として話題を呼びそうである。最上紅花を用いた会席膳披露会（平成22年2月18日）で初めてお目見えした。



図17 紅花若菜入り 刺身こんにゃく  
(2010年2月17日 新開発)

### (2) 生紅花若菜 (図18)

加藤富子氏及び石山隆志氏より生産された若菜を、1袋（100g）100円で販売している。(株)平田牧場（酒田市）からしゃぶしゃぶ用若菜として、通年の安定提供を要求され、今冬季におけるハウス栽培を検討し可能であることを認めた。



図18 紅花若菜

### (3) 乱花 (図19)

加藤富子氏栽培の花びらを2-3日天日乾燥した。1袋 (10g) を400円で販売した。



図19 紅花乱花

### (4) 最上紅花粉 (荒引き粉)

加藤富子氏栽培の若菜を60~80度で12時間乾燥後、回転式粉碎機にて荒挽き(鶴岡飲料株式会社)(図20)1袋(30g)を500円で販売した(図21)。できれば通年提供したいが、今は試作の段階である。安定で長持ちがし、好みにより小さく粉碎でき、創作料理、会席膳披露会、毎日のお茶、パン、そばなどの麺類、ドレッシングなど幅広い使い道がある。本事業の唯一の加工食品であり、これを次年度にはブランド化したい。

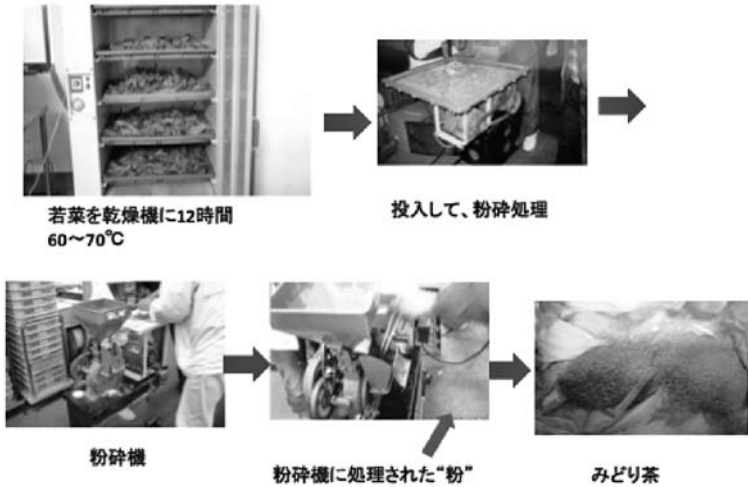


図20 砕機による製粉工程



図21 上紅花粉(粗引き粉)

### (5) 石山隆志氏栽培のミクロカットによる若菜ペースト粉

若菜を洗浄し、ブランチング後コミットロールにてミクロカットし、袋詰めして急速冷凍した(図22)。次いで解凍後、120~130度の蒸気の中、ドラム乾燥機に入れ、瞬時に乾燥すると粉になる(図23)。できた粉は風味を損なわず、甘味があった。抗酸化性は最上紅花粉(粗引き粉、鶴岡飲料産)より高い(図24)。パン及びスープに入れると風味と甘味があって美味しい。



図22 ミクロカットの工程

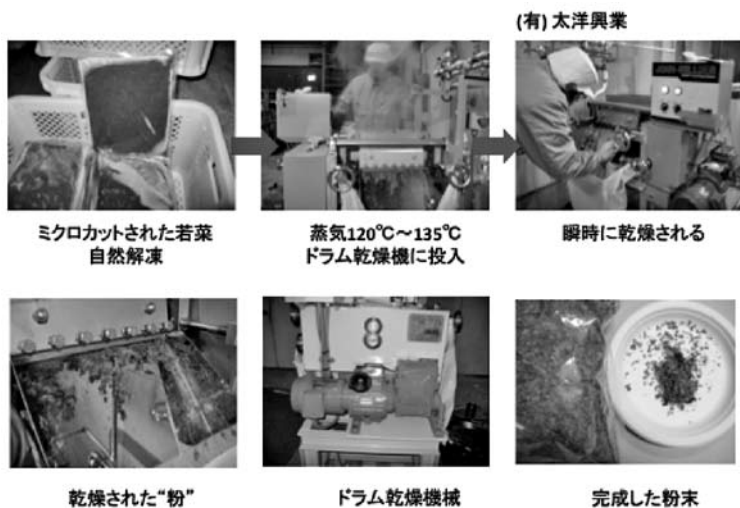


図23 ミクロカット後の製粉工程

また、加工若菜荒引き粉の抗酸化作用を調べた結果、太洋興業産のものが最も抗酸化作用は大きく、次いで鶴岡飲料（ボイラー）産であった（図24）。

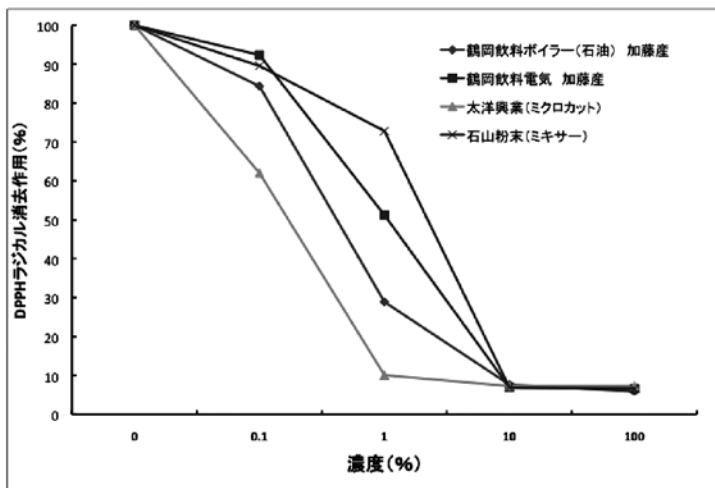


図24 若菜粉末抗酸化作用  
 (1,1-ジフェニルピクリルヒドラジル(DPPH)ラジカル消去作用)  
 (注)濃度が低いほど抗酸化性は高い。

### (6) 最上紅花たくあん漬け (図25)

加藤富子は干したたくあんに最上紅花を入れて漬け込んだ。400g 400円



図25 最上紅花 たくあん漬け

## (7) 塩漬け若菜

青木勝助により作られた。これを水で戻し、ゴマ油であら炒めると美味しい(会席膳披露会での料理)。

## (8) フロール代表 今井富男による商品開発 (図 26)

目的は紅花を菓子にだけでなく食品の着色や調味料としても利用できるものにする。

### ア 紅花みどりパイ

パイの中に紅花乱花を折り込んでいる。焼くときに紅花乱花が黒くならないように工夫が必要だった。

### イ 紅花みどりパイ (さいころタイプ)

一口サイズ。人気商品となる。平成21年11月23~25日まで山形県アンテナショップ(東京、銀座)で販売した。

### ウ 紅花入りバターケーキ

一般のバターケーキよりも長く保存できるように紅花乱花と紅花若菜を混ぜた。平成21年11月23~25日まで販売した。

### エ 紅花入りわらび餅

季節感を感じさせる和菓子。生もので消費期限が短いので販売に至っていない。

### オ 紅花ドレッシング

葉物野菜サラダに。紅花乱花が赤く彩り葉物野菜とのバランスがよい。

### カ 紅花クッキー

ココア、乱花、若菜と胡桃が入った栄養バランスのとれたクッキー。

### キ 冷製紅花スパゲッティ

冷えを感じるかたにお勧めの一品。

### ク 紅花カステラ

山形県産米粉を使用し、紅花乱花が入っている。県産品として有望である。

### ケ 紅花塩

瀬戸内海の食塩を水に溶き紅花乱花を入れて炊き上げた。150g 350円

### コ 紅花若菜全草

紅花若菜全草を砂糖水に漬け込み、乾燥させた。お菓子感覚で食べられる栄養食品。



年間を通して紅花栽培は可能であるか、栽培量は商品開発に応じる量だけ供給できるのが今後の課題である。

まとめとして、安心安全で食育に寄与できる紅花は山形の発展に貢献できる一品でありたい、薬や病院に頼らない体づくりに協力したいという気持ちから、商品開発を行っている。



図26-1 今井富男による商品開発

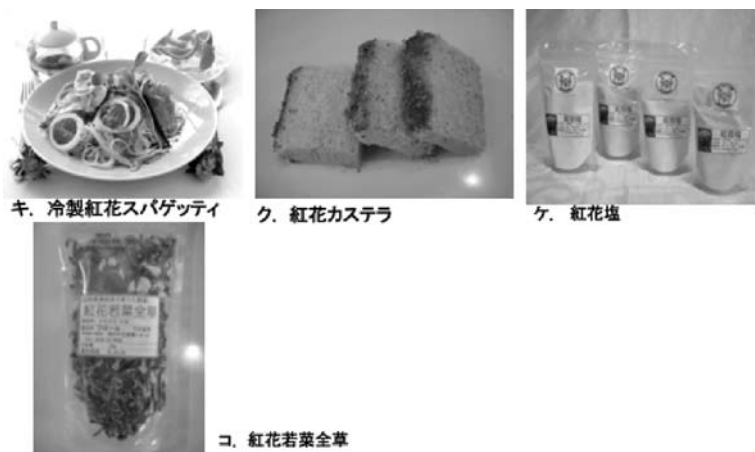


図26-2 今井富男による商品開発

## 4. 創作料理発表会、紅花料理教室及び会席膳披露会を通じて最上紅花の若菜の普及を図る

### (1) 創作料理発表会

平成21年11月21日(土) 10時～13時30分にホテルリッチ&ガーデン酒田(酒田市)において開催した。その様子を図27に示した。参加人数119名。

伝統料理出品名は 紅花豆腐、若菜巻き、若菜煮物、若菜漬物、デザート、北前寿司押し寿司、紅花・若菜粉かんでん及び紅花ご飯であり、洋風料理は庄内柿と若菜の白和え、若菜と小海老のキャッシュ、生ハムと若菜のクレープ包みグラタン、紅花饅頭、紅花ライスと鮭のパイ包み揚げ、ローストポーク(若菜入りイタリアンソースで)、若菜入りパスタ(旬野菜とイカのトマトソースで)、じゃが芋と若菜のクリームスープ、若菜入りパン、サラダ、デザートであった。

材料の若菜と乱花は加藤富子氏(自然農法カトちゃん畑代表)から提供を受けた。そのほかに販売コーナーを設けた。販売品は次のとおりであった。紅花みどり茶・乱花・若菜漬物・紅花石鹼(自然農法 青木農園)、生若菜(自然農法 カトちゃん畑)、紅花みどりパイ(フロール)。



図27 創作料理発表会

## (2) 紅花料理教室

平成21年11月21日(土) 15時～17時30分に酒田市総合文化センターにおいて、紅花料理教室を開催した。定員は25名とし、講師は山形中央クッキングスクール、校長 古田久子先生をお招きして開催した。

料理内容は“紅花若菜の昆布あえ”、“紅花ニョッキと夏野菜のクリーム煮”及び“紅花らくがん”であった。参加人数は36名であった(図28)。

用いた材料の若菜及び乱花は加藤富子氏(自然農法カトちゃん畑代表)から得た。



### 場所: 酒田市文化会館(料理教室)

古田久子先生を招き、紅花を用いた料理講習会を開催した。  
料理教室では25名が参加

紅花若菜の昆布あえ(左下)  
紅花らくがん(中央)  
紅花ニョッキと夏野菜のクリーム煮(右下)



図28 紅花料理教室

## (3) 会席膳披露会

平成22年2月18日(木) 10時30分～14時に酒田市料亭「香梅咲」にて、旅館・料亭の女将、調理長、飲食店経営者などを対象に最上紅花の若菜、若菜の粉及び乱花を使った会席膳披露会を開催した。参加人数は74名であった。

メニューを表8に示し、その模様を図29に示した。また、山形県酒田市長(阿部寿一)及び山形県庄内総合支庁長(齊藤亮一)を来賓として招待し、最上紅花が健康によく、食べられることを理解して戴いた。紅花の材料として、若菜は酒田市本楯婦人会のハウス栽培から3kgを、材料の若菜の粉は加藤富子氏(自

然農法カトちゃん畑代表) から、若菜の塩漬けと若菜入りこんにやくは青木勝助氏(自然農園代表)からのものを使用した。

表8 メニュー

①	口代り	五点盛り	ツブ貝	蛸
			紅花と蕪の酢の物	海老 鯛
②	刺身	三点盛り	紅花粉の蒟蒻	
		外二点	鱈	
③	焼物	鱈焼	紅花染の独活	
		若菜塩漬けの油炒め		
④	揚物	鱈 蓮根	紅花若菜	紅花塩
⑤	鉢肴	牛肉	紅花若菜添え	
⑥	鍋物	鱈鍋	紅花若菜添え	
⑦	ご飯	紅花ごはん		
⑧	香の物	大根	紅花染め	
⑨	水菓子	杏仁豆腐	紅花染め	苺



### 場所: 香梅咲

旅館・料亭女将、調理長などの調理関係者を対象とした会席膳の披露。  
飲食店関係者54名参加。

紅花料理を観光客に提供して頂くために!



図29 会席膳披露会

## 5. まとめ

2009年3月に紅の花ふる里再生協議会を立ち上げ、内閣府平成21年度地方の元気再生事業「東北公益文科大学との連携による最上紅花の地域産業創出プロジェクト」に採択され、最上紅花の若菜の栽培を2009年7月から2010年3月23日まで行って栽培してきた成果、並びに収穫した若菜及び紅花の乱花を用いて開発した加工食品について紹介をした。

山形県庄内地域は冬には雪が降るが、ハウス栽培により温暖装置をつけなくても栽培可能であることを認めた。従って栄養豊かで機能性を有する特産農作物、最上紅花は1年中栽培可能であることを認めた。

また、若菜は抗酸化作用が大きく、春菊、小松菜及びほうれん草と比較すると、ビタミンB2、ビタミンC、ナイアシン、カルシウム、エネルギー、脂質、タンパク質及び食物繊維の多い特徴が見出された。

若菜を2009年に初めて栽培した人から、体が温かくなり、冬の暖房は昨年にくらべて少なくてよく、肌はつるつるしてくる、体重が減少するという体験を聞かしてくれた。東北地方などの人たちの基礎体温は35度台が多い。体温が1度下がると免疫力は約30%減少し、病気を発症しやすい状態となる。しかし体温を1度上げると免疫力は約500倍上がり、体の細菌やウイルスに対する抵抗性が大きくなる。血液の流れがよくなると、代謝が進み、その結果免疫力が上がり、抵抗性が大きくなる<sup>9</sup>。

また、人のモニター試験においては紅花の服用により、体重の減少、血圧の降下及び中性脂肪の低下の傾向が認められた。さらに老化促進モデルマウスにおいて紅花の花びら抽出液投与により、記憶保持時間の延長が明らかにされた。

2010年4月1日から5月31日までホテルリッチ&ガーデン酒田（酒田市）で最上紅花を使った創作料理を味わうフェアをランチとデイナーバイキングとして開催されている。県外からの宿泊客をはじめ、地元の人々にも好評で話題をよんでいる。また、4月28日に富士見学区コミュニティ振興会に招かれ、「紅花の効用について」と題して講演をした。70名の参加者で、非常に熱心に聴いて下さった。驚いたことにこれらの多くの人々がすでに最上紅花の種を蒔いたということである。元気維持のために若菜を栽培して食べるということである。

また、最近山形市高瀬地区においては最上紅花の種を求める人が多く、種の値段が山形県生産連合組合では1,500円/kgが、2,000円/kgに値上がっていると聞いた。昨年われわれが行った、「最上紅花の若葉が健康によく、食べれること」の啓蒙活動の影響が徐々に山形県内に浸透していつているようで、われわれは嬉しく思っている。

このように、紅花には健康によい効能が多くあるので、多くの市民が栽培して食し、山形県の医療費が削減できることを紅の花ふる里再生協議会は切に望んでいる。

## 謝辞

このたび補助事業でお世話になった東北農政局生産経営流通部園芸特産課岡田明広農政調整官、並びに東北農政局生産流通部、農水省の方々に謝意を表する。

## 引用文献

- 1 平松 緑, 紅花の奥深い魅力—種々の効用—, 現代と公益, 3, 44-54, 2002
- 2 Lee YS, Choi CW, Kim JJ, Ganapathi A, Udayakumar R, and Kim SC, Determination of mineral content in methanolic safflower (*Carthamus tinctorius L.*) seed extract and its effect on osteoblast markers, Int J Mol Sci 10, 292-305, 2009
- 3 Koyama N, Suzuki S, Furukawa Y, Arisaka H, Seki T, Kuribayashi K, Ishii K, Sukegawa E and Takahashi M, Effects of safflower seed extract supplementation on oxidation and cardiovascular risk markers in healthy human volunteers, British J Nutrition 101, 568-575, 2009
- 4 朝日新聞5. 13. 2008
- 5 Lee S-H, Lillehoj HS, Heckert RA and Cho S-M, Immune enhancing properties of safflower leaf (*Carthamus tinctorius*) on chicken lymphocytes and macrophages, J Poultry Science, 45, 147-151, 2008
- 6 Hiramatsu M, Takahashi T, Komatsu M, Kido T and Kasahara Y, Antioxidant and neuroprotective activities of Mogami-benibana (safflower, *Carthamus tinctorius Linne*), 34, 795-805, 2009

- 7 平成21年度地方の元気再生事業,「東北公益文科大学との連携による最上紅花の地域産業創出プロジェクト」報告書, 40-41, 2009
- 8 平成21年度地方の元気再生事業,「東北公益文科大学との連携による最上紅花の地域産業創出プロジェクト」報告書, 38-39, 2009
- 9 斉藤真嗣, 体温を上げると健康になる, サンマーク出版, 2009