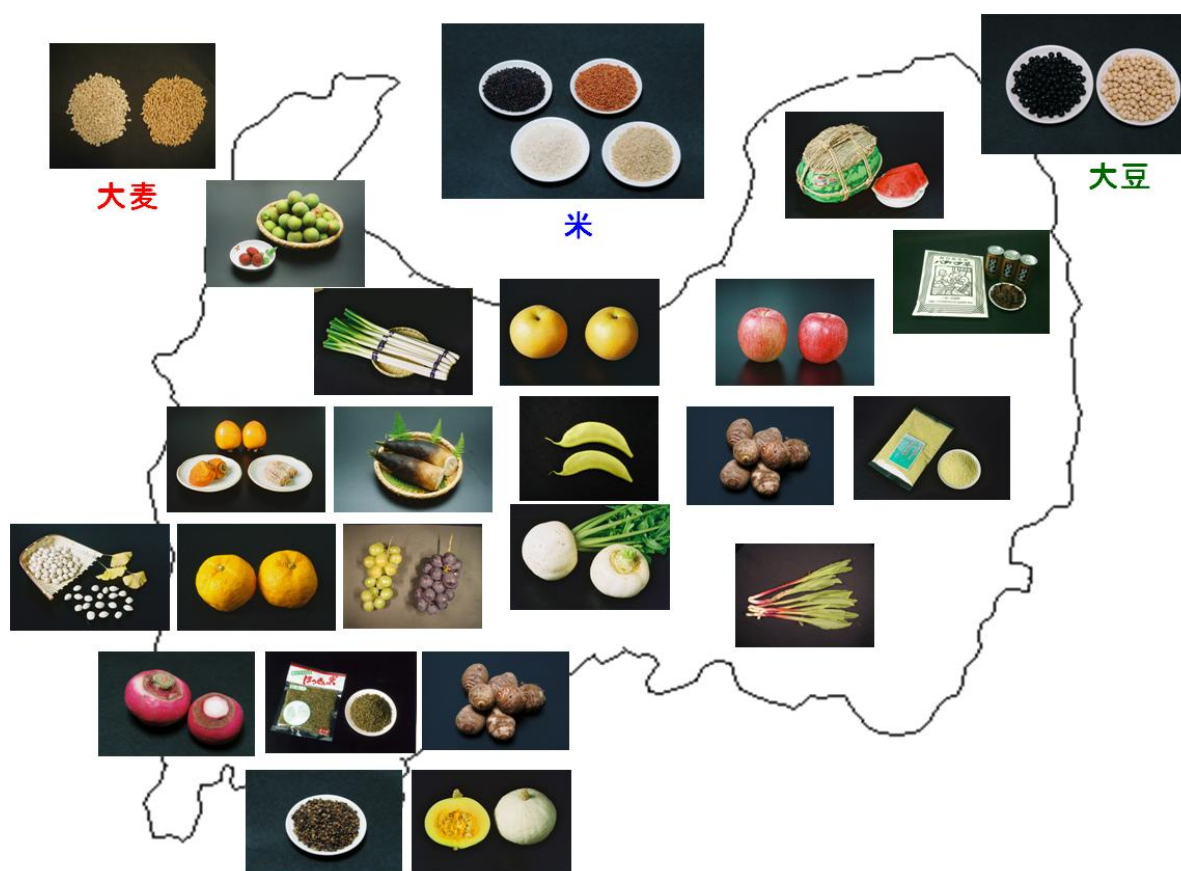


# とやまの農産物の機能性成分データ集

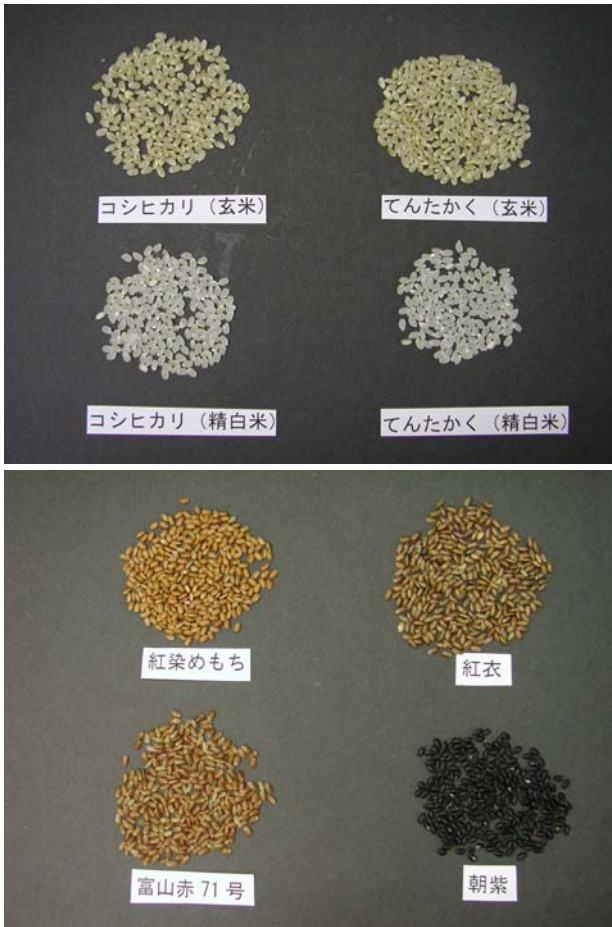


平成21年2月  
富山県農林水産総合技術センター  
食品研究所

## I. 品目別概要

< 穀類 >	1. <u>米</u> (白米 <sup>しろこめ</sup> ・赤米・黒米) . . . . .	1
	2. <u>大麦</u> . . . . .	3
	3. <u>そば</u> . . . . .	4
	4. <u>雑穀</u> (あわ・ひえ・きび) . . . . .	6
< いも類 >	5. <u>さといも</u> . . . . .	7
< 豆類 >	6. <u>大豆</u> ・ <u>黒大豆</u> . . . . .	8
	7. <u>おから</u> . . . . .	10
	8. <u>ふじまめ</u> . . . . .	11
< 種実類 >	9. <u>いちよう</u> . . . . .	12
< 野菜類 >	10. <u>ほうきぎ</u> . . . . .	13
	11. <u>ぎょうじゃにんにく</u> . . . . .	14
	12. <u>たけのこ</u> . . . . .	15
	13. <u>ねぎ</u> . . . . .	16
	14. <u>かぼちゃ</u> . . . . .	17
	15. <u>入善ジャンボ西瓜</u> . . . . .	19
	16. <u>かぶ類</u> (早生大かぶ・赤かぶ) . . . . .	20
< 果実類 >	17. <u>日本なし</u> . . . . .	22
	18. <u>りんご</u> . . . . .	23
	19. <u>ぶどう</u> . . . . .	24
	20. <u>かき</u> . . . . .	26
	21. <u>うめ</u> . . . . .	28
	22. <u>ゆず</u> . . . . .	30
< し好飲料類 >	23. <u>バタバタ茶</u> . . . . .	31
< 調味料 >	24. <u>味噌</u> . . . . .	32

# 1 米 (白米・赤米・黒米)



米はイネ科イネ亜科イネ属に属する一年草である。水田栽培される水稻と畑地栽培に適した陸稻があり、さらに澱粉の性質により粳種と糯種に分類される。

本県における水稻作付面積は 40,600ha で、主要品種は「コシヒカリ」、その作付面積は 33,100ha と約 82%を占める (平成 19 年度)。「コシヒカリ」は「農林 22 号」と「農林 1 号」の交配により育成された粳種の中生の良食味品種である。全国的にも広く栽培され、長年にわたり、作付面積、品質、価格ともに王座を占めている。また、富山県農業技術センターで育成された「てんたかく」は「ハナエチゼン」と「ひとめぼれ」を交配した早生の良食味品種である。「てんたかく」は出穂する夏に高温になっても品質が安定しており、食味が良好なことから、平成 16 年度より奨励品種に採用された。平成 18 年 3 月には品種登録され、現在も栽培面積を増やしている。

米は炭水化物源として日本人の主食となっているが、フィチン酸やγ-オリザノールなど多様な機能性成分を含有することからサプリメント等にも広く使用されている。

赤米はタンニン系色素、黒米はアントシアニン系色素をもち、いずれも粳種と糯種がある。赤米、黒米は白米に比べミネラル分が多く、また白米にはないポリ

フェノール色素をもつことから、その生体調節機能に注目した食品の開発が全国的になされている。なお農業技術センターでは、平成 19 年度にコシヒカリの遺伝背景をもつ良食味が特徴の赤米「富山赤 71 号」を育成している。

## 1. 機能性成分含有量

### 1) 白米

機能性成分名 (100gあたり)	コシヒカリ		てんたかく	
	玄米	精白米	玄米	精白米
γ-アミノ酪酸(mg)	2.2	1.3	4.0	1.2
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	40	18	39	18
植物ステロール(mg)	54.4	20.8	61.0	19.5
フィチン酸(mg)	890	360	1,000	370
フェルラ酸(mg)	53.4	16.7	44.7	14.4
γ-オリザノール(mg)	23.2	6.6	20.6	5.6
α-トコトリエノール(mg)	1.1	0.5	1.3	0.6
β-トコトリエノール(mg)	0.0	0.0	0.0	0.0
γ-トコトリエノール(mg)	2.1	1.3	2.2	1.4
δ-トコトリエノール(mg)	0.2	0.1	0.2	0.1
リン脂質(mg)	260	37	280	37

### 2) 赤米、黒米

機能性成分名 (100gあたり)	赤米 紅染め もち 玄米	赤米 紅衣 玄米	赤米 富山赤 71号 玄米	黒米 朝紫 玄米
γ-アミノ酪酸(mg)	0.9	0.3	0.3	9.5
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	270	220	370	390
アントシアニン(mg) (アピジソ-3-グルコシドとして)	16	8	9	450
植物ステロール(mg)	66.6	61.2	57.5	70.2
フィチン酸(mg)	1,200	700	570	1,100
フェルラ酸(mg)	49.1	51.4	45.0	69.1
γ-オリザノール(mg)	18.5	19.4	19.0	39.2
α-トコトリエノール(mg)	1.2	1.5	1.1	1.4
β-トコトリエノール(mg)	0.0	0.1	0.1	0.0
γ-トコトリエノール(mg)	1.4	1.8	1.8	2.2
δ-トコトリエノール(mg)	0.1	0.2	0.2	0.2
リン脂質(mg)	130	330	350	150

## 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)		コシ ヒカリ 精白米 <sup>1)</sup>	てん たかく 精白米 <sup>2)</sup>	赤米 富山赤 71号 玄米*	黒米 おくのむ らさき 玄米 <sup>3)</sup>	
エネルギー (kcal)		355	343 <sup>☆</sup>	346	346 <sup>☆</sup>	
一般成分	水分 (g)	15.7	15.4	13.0	13.0	
	たんぱく質 (g)	5.2	6.2	7.3	6.3	
	脂質 (g)	1.0	1.4	2.4	2.7	
	炭水化物 (g)	77.7	76.5	76.2	74.1	
	灰分 (g)	0.4	0.5	1.1	1.0	
無機成分	ナトリウム (mg)	1	0	—	1	
	カリウム (mg)	95	40	220	—	
	カルシウム (mg)	6	7	—	11	
	マグネシウム (mg)	23	41	110	—	
	リン (mg)	89	131	220	—	
	鉄 (mg)	0.8	0.7	1.7	1.3	
	亜鉛 (mg)	1.0	2.1	—	—	
	銅 (mg)	0.18	0.15	—	—	
ビタミン	レチノール (μg)	—	—	—	—	
	β-カロテン当量 (μg)	0	—	—	—	
	レチノール当量 (μg)	0	—	—	—	
	D (μg)	—	—	—	—	
	E (mg)	—	—	—	1.4	
	α-トコフェロール (mg)	0.2	—	1.7	—	
	β-トコフェロール (mg)	0	—	0.1	—	
	γ-トコフェロール (mg)	0	—	0.3	—	
	δ-トコフェロール (mg)	0	—	0.0	—	
	K (μg)	—	—	—	—	
	B <sub>1</sub> (mg)	0.09	—	0.60	0.44	
	B <sub>2</sub> (mg)	0.02	—	—	0.07	
	ナイアシン (mg)	1.2	—	4.6	6.9	
	B <sub>6</sub> (mg)	—	—	—	—	
	B <sub>12</sub> (μg)	—	—	—	—	
	葉酸 (μg)	—	—	—	—	
	パントテン酸 (mg)	—	—	—	1.02	
	C (mg)	0	—	—	—	
	食物 繊維	水溶性 (g)	0	—	—	—
		不溶性 (g)	0.3	—	—	—
総量 (g)		0.3	—	4.6	2.9	

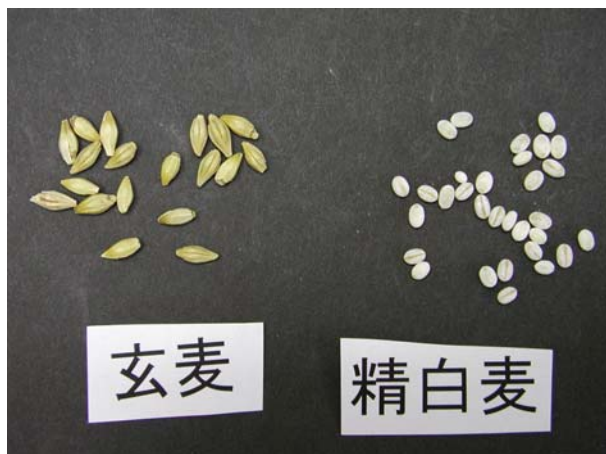
\*富山県食品研究所調べ

☆：エネルギー換算係数 (たんぱく質 4kcal/g、脂質 9kcal/g、炭水化物 4kcal/g) より算出した。

## 3. 参考文献

- 1) 富山の特産物(2003)
- 2) 鹿島真樹ら：富山県食品研究所研究報告,6,1 (2008)
- 3) 片岡知守ら：東北農業研究,55,9(2002)

## 2 大麦



大麦はイネ科オオムギ属の一年草または越年草である。原産地は中国の西域とされている。大麦は穂の形態から二条、六条種に、種子からの離脱性から皮麦と裸麦に分けられる。六条大麦は主に麦茶、精麦、味噌、として、二条大麦はビールやウイスキー原料として利用される。大麦は小麦と異なりグルテンを含まないためパン、麺等の粉食原料には適していない。

県内で生産される大麦はほとんどが六条皮麦の「ファイバースノウ」である。「ファイバースノウ」は長野県で育成され、平成15年3月に品種登録されている。これまで県内で栽培されてきた「ミノリムギ」に比べ千粒重が大きく精麦白度が高いといった特徴をもち、平成13年に奨励品種となった。現在、六条大麦の全てが「ファイバースノウ」となっており、栽培面積は2,170ha、生産量は7,380tである（平成19年度）。また、少量ながら黒部市宇奈月町において二条大麦の「あまぎ二条」が栽培され地ビール原料として利用されている。

大麦は水溶性食物繊維のβ-グルカンを多く含むことから、その健康機能が注目されている。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	大麦 ファイバースノウ 玄麦	大麦 ファイバースノウ 精白麦
γ-アミノ酪酸(mg)	5.7	1.2
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	110	51
植物ステロール(mg)	64.3	22.0
フィチン酸(mg)	770	140
フェルラ酸(mg)	126.0	27.6
α-トコトリエノール(mg)	3.0	1.1
β-トコトリエノール(mg)	0.7	0.5
γ-トコトリエノール(mg)	1.2	0.3
δ-トコトリエノール(mg)	0.2	0.0

リン脂質(mg)	410	220
β-グルカン(g)	4.5	3.7

### 2. 栄養成分

成分名(100gあたり)		大麦 押麦 <sup>1)</sup>	大麦 米粒麦 ファイバースノウ <sup>2)</sup>
エネルギー(kcal)		340	337
一般成分	水分(g)	14.0	14.8
	たんぱく質(g)	6.2	6.8
	脂質(g)	1.3	1.3
	炭水化物(g)	77.8	76.4
	灰分(g)	0.7	0.7
無機成分	ナトリウム(mg)	2	2
	カリウム(mg)	170	150
	カルシウム(mg)	17	18
	マグネシウム(mg)	25	20
	リン(mg)	110	120
	鉄(mg)	1.0	1.1
	亜鉛(mg)	1.2	1.3
	銅(mg)	0.40	0.31
ビタミン	レチノール(μg)	(0)	—
	β-カロテン当量(μg)	(0)	0
	レチノール当量(μg)	(0)	0
	D(μg)	(0)	—
	α-トコフェロール(mg)	0.1	0
	β-トコフェロール(mg)	0	0
	γ-トコフェロール(mg)	0	0
	δ-トコフェロール(mg)	0	0
	K(μg)	(0)	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.06	0.10
	B <sub>2</sub> (mg)	0.04	0.03
	ナイアシン(mg)	1.6	2.0
	B <sub>6</sub> (mg)	0.14	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	—
	葉酸(μg)	9	—
	パントテン酸(mg)	0.46	—
	C(mg)	(0)	0
食物 繊維	水溶性(g)	6.0	1.9
	不溶性(g)	3.6	3.2
	総量(g)	9.6	5.1

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表(2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

### 3 そば

またそばは、食品のアレルギー症状を引き起こす品目（アレルギー物質）になっているため、使用した場合は必ず原材料表示をしなければならない。



そば粉



宿根そば

#### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	在来種 そば粉	宿根そば 葉、生
γ-アミノ酪酸(mg)	2.2	38.0
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	270	1,100
植物ステロール(mg)	67.8	30.8
フィチン酸(mg)	1,200	—
フェルラ酸(mg)	3.4	—
α-トコトリエノール(mg)	0.0	—
β-トコトリエノール(mg)	0.0	—
γ-トコトリエノール(mg)	0.1	—
δ-トコトリエノール(mg)	0.0	—
リン脂質(mg)	210	—
ルテイン(μg)	—	12,000
β-クリプトキサンチン(μg)	—	32
ルチン(mg)	16.3	534

そばはタデ科ソバ属に属する一年草である。世界的にはロシア、ウクライナ、カザフスタン、中国等が主要な産地となっており、その他多くの国で栽培されている。その国ごとに食べ方が確立しており独自のそば文化を形成している。日本におけるそば栽培の歴史は古く縄文時代にはすでに栽培されていたと推察される。そば切りとして利用されるそばは普通種とよばれる。近縁種にダツタン（韃靼）そば、シュッコン（宿根）そばがある。ダツタンそばは主にネパール等の標高の高い地域で栽培されているそばで別名「苦そば」とも呼ばれるように苦みが強く、ルチンを豊富に含むそばとして注目されている。シュッコンそばは野生種でこれまでは殆ど利用されてこなかったが、その健康機能から県内においても南砺市（旧福光町）で栽培、加工品の開発が試みられている。県内におけるそばの作付面積は202ha（平成19年度）となっており、毎年2月中旬に開催される南砺市利賀村のそば祭りは有名である。

そばには、ルチン、ケルセチン等の機能成分を豊富に含有することから注目されている。また、そば葉には種実の数十倍のルチンが含まれ、さらにクロロゲン酸等の機能性成分を含有することから利用が注目されている。

## 2. 栄養成分

成分名（100gあたり）		普通種 そば粉 <sup>1)</sup>	ダツタン種 そば粉 <sup>2)</sup>	シュツコン そば葉*
エネルギー (kcal)		361	360	359
一般成分	水分 (g)	13.5	12.3	9.6
	たんぱく質 (g)	12.0	9.7	24.0
	脂質 (g)	3.1	3.0	5.5
	炭水化物 (g)	69.6	73.5	53.4
	灰分 (g)	1.8	1.5	7.5
無機成分	ナトリウム (mg)	2	0.2	83
	カリウム (mg)	410	—	1400
	カルシウム (mg)	17	—	750
	マグネシウム (mg)	190	—	400
	リン (mg)	400	—	290
	鉄 (mg)	2.8	—	13.3
	亜鉛 (mg)	2.4	—	3.2
	銅 (mg)	0.54	—	0.83
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	—	—
	β-カロテン当量 (μg)	(0)	—	—
	レチノール当量 (μg)	(0)	—	—
	D (μg)	(0)	—	—
	α-トコフェロール (mg)	0.2	—	—
	β-トコフェロール (mg)	0	—	—
	γ-トコフェロール (mg)	6.8	—	—
	δ-トコフェロール (mg)	0.3	—	—
	K (μg)	0	—	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.46	—	—
	B <sub>2</sub> (mg)	0.11	—	—
	ナイアシン (mg)	4.5	—	—
	B <sub>6</sub> (mg)	0.30	—	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	—	—
	葉酸 (μg)	51	—	—
	パントテン酸 (mg)	1.56	—	—
	C (mg)	(0)	—	—
食物 繊維	水溶性 (g)	0.8	—	—
	不溶性 (g)	3.5	—	—
	総量 (g)	4.3	—	—

\* 富山県食品研究所調べ

## 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科  
会報告：五訂増補日本食品標準成分表（2005）
- 2) 稲澤敏行：食の科学,297,11(2002)

## 4 雑穀（あわ・ひえ・きび）



あわ（粟）はイネ科エノコログサ属に属する一年草でオオアワ、コアワに大別され粳種と糯種がある。国内ではオオアワの糯種がおもに栽培されている。

ひえ（稗）はイネ科ヒエ属に属する一年草で粳種と糯種がある。日本ではニホンビエがおもに栽培されている。

きび（黍）はイネ科キビ属に属する一年草で粳種と糯種がある。

雑穀は西欧諸国ではほとんど食糧になっていないが、世界的にはアフリカ、アジアを中心に食糧として重要な地位を占めている。国内では岩手県がおもな栽培地となっており、県内では黒部市宇奈月町で「いなきび」を2ha、1.5t（平成16年度）生産しており、クッキーやおこし等の加工品が製造されている。

近年、雑穀のタンパク質等の機能性が自然食、健康志向から注目を集め、各地で様々な食品が製造されている。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	いなきび 精白粒
γ-アミノ酪酸(mg)	0.2
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	6
植物ステロール(mg)	17.6
フィチン酸(mg)	240
フェルラ酸(mg)	18.4
ルテイン(μg)	410

### 2. 栄養成分

成分名(100gあたり)	あわ 精白 粒 <sup>1)</sup>	ひえ 精白 粒 <sup>1)</sup>	きび 精白 粒 <sup>1)</sup>	きび (いなきび) 精白粒 <sup>2)</sup>	
エネルギー(kcal)	364	367	356	360	
一般成分	水分(g)	12.5	13.1	14.0	12.9
	たんぱく質(g)	10.5	9.7	10.6	10.8
	脂質(g)	2.7	3.7	1.7	1.1
	炭水化物(g)	73.1	72.4	73.1	74.9
	灰分(g)	1.2	1.1	0.6	0.3
無機成分	ナトリウム(mg)	1	3	2	1
	カリウム(mg)	280	240	170	97
	カルシウム(mg)	14	7	9	9
	マグネシウム(mg)	110	95	84	20
	リン(mg)	280	280	160	39
	鉄(mg)	4.8	1.6	2.1	0.8
	亜鉛(mg)	2.7	2.7	2.7	1.6
	銅(mg)	0.45	0.30	0.38	0.16
ビタミン	レチノール(μg)	(0)	(0)	(0)	—
	β-カロテン当量(μg)	(0)	(0)	(0)	16 <sup>※1)</sup>
	レチノール当量(μg)	(0)	(0)	(0)	1 <sup>※2)</sup>
	D(μg)	(0)	(0)	(0)	—
	α-トコフェロール(mg)	0.6	0.1	Tr	0
	β-トコフェロール(mg)	0	0	Tr	0
	γ-トコフェロール(mg)	2.2	1.2	0.5	0.4
	δ-トコフェロール(mg)	0	0	0.3	0.3
	K(μg)	(0)	(0)	(0)	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.20	0.05	0.15	0.06
	B <sub>2</sub> (mg)	0.07	0.03	0.05	0.08
	ナイアシン(mg)	1.7	2.0	2.0	0.7
	B <sub>6</sub> (mg)	0.18	0.17	0.20	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	(0)	(0)	—
	葉酸(μg)	29	14	13	—
	パントテン酸(mg)	1.84	1.50	0.94	—
	C(mg)	(0)	(0)	0	0
食物 繊維	水溶性(g)	0.4	0.4	0.1	—
	不溶性(g)	3.0	3.9	1.6	—
	総量(g)	3.4	4.3	1.7	—

※1: β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2: レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表(2005)
- 2) とやまの特産物(2003)



## 5 さといも



さといもはサトイモ科に属する単子葉植物の多年草で、原産地は熱帯アジアと推定されている。主に利用されている部分は塊茎（親いも、子いも）で、他に葉柄（ずいき）も利用されている。

県内においては昭和 45 年頃から稲作転換対策により栽培面積が拡大し、現在では作付面積が 145ha、収穫量が 1,530t（平成 18 年度）になっている。主要な産地は、南砺市（旧井波町、旧福野町）、上市町であるが、これ以外にも魚津市、滑川市、新湊市、砺波市、小矢部市には生産出荷組織がある。県内の主な栽培品種は、9 月を出荷盛期とする早掘りの「石川早生」と 10 月以降に出荷される普通掘りの「大和」であるが、収穫量の大部分は「大和」で占められている。富山のさといもは、柔らかく、粘りがあり、煮物用などとして人気がある。

さといもは他のいも類に比べてでんぷん量が少なく、主成分が糖－タンパク質の粘質物質を有していることが特徴である。

### 1. 機能性成分含量

機能性成分名 (100gあたり)	さといも 大和、生
γ-アミノ酪酸(mg)	2.5
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	59
植物ステロール(mg)	8.8

### 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)	さといも 生 <sup>1)</sup>	さといも 生 <sup>2)</sup>	ずいき 生 <sup>1)</sup>
エネルギー (kcal)	58	59	16
水分 (g)	84.1	83.6	94.5
たんぱく質 (g)	1.5	2.4	0.5
脂質 (g)	0.1	0.2	0.0
炭水化物 (g)	13.1	12.5	4.1
灰分 (g)	1.2	1.3	0.9
ナトリウム (mg)	Tr	0	1
カリウム (mg)	640	630	390
カルシウム (mg)	10	8	80
マグネシウム (mg)	19	9	6
リン (mg)	55	81	13
鉄 (mg)	0.5	0.4	0.1
亜鉛 (mg)	0.3	0.2	1.0
銅 (mg)	0.15	0.14	0.03
レチノール (μg)	(0)	—	(0)
β-カロテン当量 (μg)	5	—	110
レチノール当量 (μg)	Tr	—	9
D (μg)	(0)	—	(0)
α-トコフェロール (mg)	0.6	—	0.4
β-トコフェロール (mg)	0	—	0
γ-トコフェロール (mg)	0	—	0.1
δ-トコフェロール (mg)	0	—	0
K (μg)	(0)	—	9
B <sub>1</sub> (mg)	0.07	0.07	0.01
B <sub>2</sub> (mg)	0.02	0.04	0.02
ナイアシン (mg)	1.0	0.4	0.2
B <sub>6</sub> (mg)	0.15	—	0.03
B <sub>12</sub> (μg)	(0)	—	(0)
葉酸 (μg)	30	—	14
パントテン酸 (mg)	0.48	—	0.28
C (mg)	6	4	5
食物繊維			
水溶性 (g)	0.8	0.9	0.4
不溶性 (g)	1.5	1.0	1.2
総量 (g)	2.3	1.9	1.6

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表（2005）
- 2) とやまの特産物(2003)

## 6 大豆・黒大豆



### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	大豆 エンレイ 全粒	大豆 オオツル 全粒	丹波 黒大豆 全粒
ラフィノース(g)	0.62	0.58	0.66
スタキオース(g)	3.43	2.98	2.98
γ-アミノ酪酸(mg)	13.1	4.0	5.1
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	110	130	210
アントシアニン(mg) (シアニン-3-グルコシドとして)	—	—	100
植物ステロール(mg)	45.7	59.7	65.4
フィチン酸(mg)	1,200	1,200	1,400
フェルラ酸(mg)	12.4	14.9	8.4
リン脂質(mg)	1,500	1,300	1,400
総イソフラボン(mg)	150	300	250
総イソフラボン(mg) (アグリコンとして)	84	159	133
サポニン(mg)	360	350	200

大豆はマメ科ダイズ属に属する一年草で、世界的に最も多く栽培されている豆類である。大豆は古来から油脂、たんぱく源として貴重な食物として利用されてきた。近年、大豆および大豆食品は生活習慣病の予防に有効なことが実証され、健康増進の面における大豆食品の役割が注目され需要が拡大している。県内の主要品種は「エンレイ」であり、大粒で白く煮豆原料としての評価が高い。県内における大豆の作付面積は5,390haで生産量は6,900t(平成19年度)である。

黒大豆は種皮の黒い大豆で黒豆ともいう。県内では3haで1t(平成16年度)が生産されている。従来は正月用おせちの食材などの需要が主であったが、種皮にポリフェノール色素を持つことから健康機能が注目され、黒大豆を用いた食品が各地で製造販売されている。

## 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)	大豆 全粒、国産、乾 <sup>1)</sup>	大豆 エンレイ 全粒、乾 <sup>2)</sup>	
エネルギー (kcal)	417	444	
一般成分	水分 (g)	12.5	10.2
	たんぱく質 (g)	35.3	36.5
	脂質 (g)	19.0	23.4
	炭水化物 (g)	28.2	25.2
	灰分 (g)	5.0	4.7
無機成分	ナトリウム (mg)	1	1
	カリウム (mg)	1900	1800
	カルシウム (mg)	240	250
	マグネシウム (mg)	220	280
	リン (mg)	580	650
	鉄 (mg)	9.4	12.2
	亜鉛 (mg)	3.2	3.8
	銅 (mg)	0.98	2.00
ビタミン	レチノール ( $\mu$ g)	(0)	—
	$\beta$ -カロテン当量 ( $\mu$ g)	6	3 <sup>※1</sup>
	レチノール当量 ( $\mu$ g)	1	0 <sup>※2</sup>
	D ( $\mu$ g)	(0)	—
	$\alpha$ -トコフェロール (mg)	1.8	1.6
	$\beta$ -トコフェロール (mg)	0.7	0.6
	$\gamma$ -トコフェロール (mg)	14.4	18.7
	$\delta$ -トコフェロール (mg)	8.2	5.4
	K ( $\mu$ g)	18	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.83	0.78
	B <sub>2</sub> (mg)	0.30	0.25
	ナイアシン (mg)	2.2	1.5
	B <sub>6</sub> (mg)	0.53	—
	B <sub>12</sub> ( $\mu$ g)	(0)	—
	葉酸 ( $\mu$ g)	230	—
	パントテン酸 (mg)	1.52	—
	C (mg)	Tr	5
	食物 繊維	水溶性 (g)	1.8
不溶性 (g)		15.3	16.5
総量 (g)		17.1	16.8

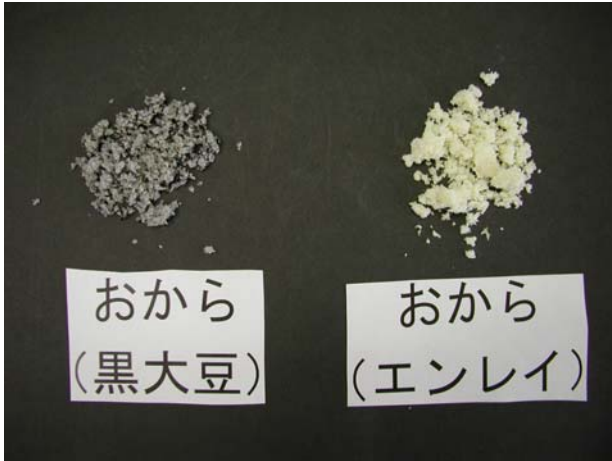
※1:  $\beta$ -カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2: レチノール当量はカロテン含量に 1/12 を乗じて算出した

## 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表 (2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

## 7 おから



おからは「うの花」または「きらず」ともいい、豆腐製造の際の豆乳の搾り粕である。大豆 1kg から約 1.4kg のおから（水分 80%前後）が副生する。県内には 32 社の豆腐製造業者があり、年間約 11,000t 程度のおからが産出している。おからは非常に腐りやすく、二次利用する場合に手間やコストがかかる。このため一部食用とされているものの、殆どは飼料への利用もしくは廃棄処理されてきた。

おからは食物繊維を豊富に含むことから、近年、機能性食品素材としての利用が注目されている。全国各地でおからを用いた新たな食品や素材が開発され、県内においても、おからを添加したパン、クッキー等が製品化されている。なかでもオカラパン、おからドーナツは学校給食や幼稚園のおやつに供され広く食されている。また、最近ではサポニン、イソフラボン等の大豆由来の機能性成分を含むことから注目され、その機能の研究が進んでいる。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	丹波黒大豆 おから	エンレイ おから
ラフィノース(g)	0.11	0.10
スタキオース(g)	0.61	0.42
γ-アミノ酪酸(mg)	4.9	4.7
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	37	19
アントシアニン(mg) (クアジシン-3-グルコシドとして)	4.9	—
植物ステロール(mg)	14.7	12.4
フィチン酸(mg)	230	250
フェルラ酸(mg)	1.4	1.4
リン脂質(mg)	200	190
総イソフラボン(mg)	39.5	16.0
総イソフラボン(mg) (アグリコンとして)	21.9	9.4
サポニン(mg)	34	55
食物繊維(g)	9.9	14.2

### 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)		おから 旧来製法 <sup>1)</sup>	おから 新製法 <sup>1)</sup>
エネルギー (kcal)		89	111
一般成分	水分 (g)	81.1	75.5
	たんぱく質 (g)	4.8	6.1
	脂質 (g)	3.6	3.6
	炭水化物 (g)	9.7	13.8
	灰分 (g)	0.8	1.0
無機成分	ナトリウム (mg)	4	5
	カリウム (mg)	230	350
	カルシウム (mg)	100	81
	マグネシウム (mg)	37	40
	リン (mg)	65	99
	鉄 (mg)	1.2	1.3
	亜鉛 (mg)	0.6	0.6
	銅 (mg)	0.17	0.14
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	(0)
	β-カロテン当量 (μg)	0	0
	レチノール当量 (μg)	(0)	(0)
	D (μg)	(0)	(0)
	α-トコフェロール (mg)	0.3	0.4
	β-トコフェロール (mg)	0.1	0.1
	γ-トコフェロール (mg)	2.1	2.8
	δ-トコフェロール (mg)	1.0	0.4
	K (μg)	6	8
	B <sub>1</sub> (mg)	0.11	0.11
	B <sub>2</sub> (mg)	0.04	0.03
	ナイアシン (mg)	0.3	0.2
	B <sub>6</sub> (mg)	0.04	0.06
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	(0)
	葉酸 (μg)	12	14
	パントテン酸 (mg)	0.16	0.31
	C (mg)	Tr	Tr
食物 繊維	水溶性 (g)	0.3	0.4
	不溶性 (g)	9.4	11.1
	総量 (g)	9.7	11.5

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表 (2005)

## 8 ふじまめ



ふじまめはマメ科の多年草であるが、ふつう一年生として栽培される。アジアまたはアフリカ熱帯地方原産で日本には17世紀に伝来したといわれ、アジア全域で食用として栽培されている。栽培される地方により多くの別名があり、関西では千石豆、いんげんと呼ばれている。

本県の栽培面積は2.3ha、出荷量は15tとなっており（平成16年度）、砺波市、射水市（旧小杉町）、富山市で生産出荷組合が組織されている。なお本県の推奨品種は「芭蕉成ふじまめ」となっている。

主に硬化する前の若さやを利用するが特有の香味がある。成熟豆を煮て食用にすることもあるが、シアノ化合物を含むことから十分な煮こぼしが必要である。また漢方の薬用植物として種子や葉が用いられている。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	芭蕉成ふじまめ 若さや、生
γ-アミノ酪酸(mg)	20.7
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	90
植物ステロール(mg)	11.3
ルテイン(μg)	230

### 2. 栄養成分

成分名(100gあたり)	ふじまめ 若さや、生 <sup>1)</sup>	ふじまめ 種子 <sup>2)</sup>
エネルギー(kcal)	33	350
水分(g)	89.2	10.9
たんぱく質(g)	2.5	26.5
脂質(g)	0.1	1.4
炭水化物(g)	7.4	57.9
灰分(g)	0.8	3.3
無機成分		
ナトリウム(mg)	Tr	—
カリウム(mg)	300	—
カルシウム(mg)	43	32
マグネシウム(mg)	33	—
リン(mg)	63	399
鉄(mg)	0.8	6.1
亜鉛(mg)	0.4	—
銅(mg)	0.07	—
ビタミン		
レチノール(μg)	(0)	—
β-カロテン当量(μg)	240	—
レチノール当量(μg)	20	—
D(μg)	(0)	—
α-トコフェロール(mg)	0.1	—
β-トコフェロール(mg)	Tr	—
γ-トコフェロール(mg)	0.8	—
δ-トコフェロール(mg)	0	—
K(μg)	29	—
B <sub>1</sub> (mg)	0.08	—
B <sub>2</sub> (mg)	0.10	—
ナイアシン(mg)	0.9	—
B <sub>6</sub> (mg)	0.08	—
B <sub>12</sub> (μg)	(0)	—
葉酸(μg)	120	—
パントテン酸(mg)	0.35	—
C(mg)	13	—
食物繊維		
水溶性(g)	0.5	—
不溶性(g)	3.9	—
総量(g)	4.4	—

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表(2005)
- 2) Deka,R.K.et al. : Food Chem.,38,4,239(1990)

## 9 いちよう



いちようは、イチョウ科に属し、1属1種で雌雄異株である。原産は中国といわれている。種子は球形で、外側には多肉性で異臭のある外種皮があり、触れるとアレルギー皮膚炎をおこすことがある。その内側に堅い内種皮に包まれた仁があり、これをぎんなん（銀杏）と呼び食用とする。ぎんなんは季節感や旬を楽しむものとして、土瓶蒸し、茶碗蒸し等に用いられるが、中国では漢方としても利用されている。

県内では南砺市南蟹谷地区が主要産地であり、この地域の栽培面積は10.1ha、出荷量は6t（平成14年度）である。南蟹谷地区には、ぎんなん加工グループがあり、銀杏うどんや銀杏あられなどの商品を作り、地元直売所で販売している。

ぎんなんには、カロテン、ビタミンCが比較的多く含まれる。また、いちよう葉は、ドイツ、フランスなどの欧州諸国で脳血管障害改善医薬品として利用されており、最近では日本においてもその機能が注目されている。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名（100gあたり）	ぎんなん 久寿、生
γ-アミノ酪酸(mg)	15.3
ポリフェノール(mg)（没食子酸として）	49
植物ステロール(mg)	5.1
リン脂質(mg)	180
ルテイン(μg)	330

### 2. 栄養成分

成分名（100gあたり）		ぎんなん <sup>1)</sup>		ぎんなん 生 <sup>2)</sup>	
		生	ゆで		
エネルギー (kcal)		187	166	186	
一般成分	水分 (g)	53.6	58.9	54.2	
	たんぱく質 (g)	4.7	4.1	4.4	
	脂質 (g)	1.7	1.3	1.9	
	炭水化物 (g)	38.5	34.5	38.1	
	灰分 (g)	1.5	1.2	1.4	
無機成分	ナトリウム (mg)	1	0	1	
	カリウム (mg)	700	580	710	
	カルシウム (mg)	5	8	1	
	マグネシウム (mg)	53	42	44	
	リン (mg)	120	83	160	
	鉄 (mg)	1.0	1.1	0.9	
	亜鉛 (mg)	0.4	0.3	0.3	
	銅 (mg)	0.27	0.22	0.30	
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	(0)	—	
	β-カロテン当量 (μg)	290	260	180 <sup>※1)</sup>	
	レチノール当量 (μg)	24	43	15 <sup>※2)</sup>	
	D (μg)	(0)	(0)	—	
	α-トコフェロール (mg)	2.8	1.5	2.4	
	β-トコフェロール (mg)	0.1	0.1	0	
	γ-トコフェロール (mg)	0.7	0.3	1.2	
	δ-トコフェロール (mg)	0	0	0	
	K (μg)	3	3	—	
	B <sub>1</sub> (mg)	0.28	0.24	0.20	
	B <sub>2</sub> (mg)	0.08	0.07	0.04	
	ナイアシン (mg)	1.2	1.0	1.2	
	B <sub>6</sub> (mg)	0.08	0.22	—	
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	(0)	—	
	葉酸 (μg)	49	36	—	
	パントテン酸 (mg)	1.38	0.97	—	
	C (mg)	23	20	35	
	食物 繊維	水溶性 (g)	0.3	0.2	—
		不溶性 (g)	1.5	2.0	—
		総量 (g)	1.8	2.2	—

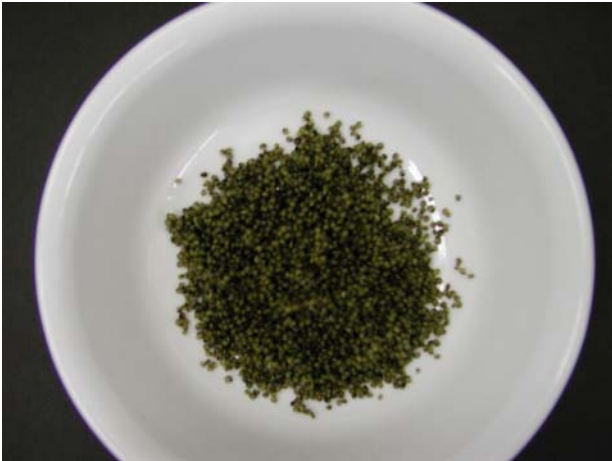
※1：β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2：レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表（2005）
- 2) とやまの特産物(2003)

## 10 ほうきぎ



ほうきぎは、ほうれんそうと同じアカザ科に含まれるホウキギ属の一年草で、日本には中国から入ったとされている。日本では、茎を乾燥させて箸を作ることから、ほうきぎの和名がつけられている。ほうきぎは、草丈が1m前後で、細かく枝分かかれた枝上の葉腋に夏から秋にかけて多数の小花を穂状につける。ほうきぎの果実を熱湯処理した後、果皮・果肉を除去し、残った種子を「ほうきぎの実」と呼び、食用に供する。古くから日本各地の郷土食品として賞味されており、秋田ではとんぶり、八戸ではずぶし、高知ではねんどうと呼ばれている。種子はその食感から、「畑のキャビア」と呼ばれ、日本食の食材として用いられる。また、結実後、植物全体が赤～紅褐色に変わることから、植栽や生け花の材料としても取り扱われている。

県内では、古くから南砺市（旧井波町）瑞泉寺の精進料理に必ず使われていたと伝えられている。近年、懐かしさかつ新しい食材として見直され、南砺市院瀬見を中心に特産品として栽培されている。

ほうきぎの実は食物繊維も豊富であり、鉄や亜鉛の含量も高い。中国では、乾燥果実を地膚子（じふし）と称し、漢方として用いている。近年、果皮・果肉部分に含まれるサポニンの機能性が注目されている。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名（100gあたり）	ほうきぎ 水煮
γ-アミノ酪酸(mg)	18.2
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	280
植物ステロール(mg)	22.5
リン脂質(mg)	240
ルテイン(μg)	2,200

### 2. 栄養成分

成分名（100gあたり）	とんぶり ゆで <sup>1)</sup>	ほうきぎの実 水煮 <sup>2)</sup>	
エネルギー (kcal)	90	68	
一般成分	水分 (g)	76.7	81.8
	たんぱく質 (g)	6.1	5.1
	脂質 (g)	3.5	2.4
	炭水化物 (g)	12.9	10.0
	灰分 (g)	0.8	0.7
無機成分	ナトリウム (mg)	5	2
	カリウム (mg)	190	200
	カルシウム (mg)	15	18
	マグネシウム (mg)	74	65
	リン (mg)	170	67
	鉄 (mg)	2.8	2.5
	亜鉛 (mg)	1.4	1.0
	銅 (mg)	0.25	0.51
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	—
	β-カロテン当量 (μg)	800	550 <sup>※1)</sup>
	レチノール当量 (μg)	67	46 <sup>※2)</sup>
	D (μg)	(0)	—
	α-トコフェロール (mg)	4.6	4.3
	β-トコフェロール (mg)	0.1	0
	γ-トコフェロール (mg)	1.1	0.5
	δ-トコフェロール (mg)	0	0
	K (μg)	120	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.11	0.13
	B <sub>2</sub> (mg)	0.17	0.12
	ナイアシン (mg)	0.3	0.2
	B <sub>6</sub> (mg)	0.16	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	—
	葉酸 (μg)	100	—
	パントテン酸 (mg)	0.48	—
	C (mg)	1	12
食物 繊維	水溶性 (g)	0.6	—
	不溶性 (g)	6.5	—
	総量 (g)	7.1	—

※1：β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2：レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表（2005）
- 2) とやまの特産物(2003)

# 11 ぎょうじゃんにんにく



ぎょうじゃんにんにくは、ユリ科ネギ属の多年草で強い臭気がある植物である。この名の由来は、昔、修験者たちが雪解けの頃、山野で修行中に食べて体力をつけたといわれており、行者の食べるにんにくに近い臭いのする植物にちなんで、植物学者の牧野富太郎博士により命名された。国内では奈良以北の深山や日本海沿いの山地の林床に分布しているが、北海道では平地の低湿地など原野にも群生している。地下にらっきょうに似た鱗茎を持ち、葉は幅3~10cm、長さ20~30cmの長楕円形で、初夏にはねぎに似た白い小花をつける。食用部位は、若芽、葉、花蕾、鱗茎であるが、主に食されるのは葉の部分である。

県内では、南砺市利賀村や富山市八尾町、朝日町でも栽培されており、平成16年度の栽培面積は約45a、生産量は70kg(推定)である。生産物は、民宿、料理店、朝市等の地域内流通が主体である。

ぎょうじゃんにんにくは、にんにくに比べ、ビタミンCおよびカロテンの含有量が多い。また、機能性を持つ各種含硫化合物を含むため、さまざまな食品へ利用されている。

## 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)	ぎょうじゃんにんにく 葉、生 <sup>1)</sup>	
エネルギー (kcal)	34	
一般成分	水分 (g)	88.8
	たんぱく質 (g)	3.5
	脂質 (g)	0.2
	炭水化物 (g)	6.6
	灰分 (g)	0.9
無機成分	ナトリウム (mg)	2
	カリウム (mg)	340
	カルシウム (mg)	29
	マグネシウム (mg)	22
	リン (mg)	30
	鉄 (mg)	1.4
	亜鉛 (mg)	0.4
	銅 (mg)	0.16
ビタミン	レチノール (μg)	—
	β-カロテン当量 (μg)	2000
	レチノール当量 (μg)	170
	D (μg)	0
	α-トコフェロール (mg)	0.4
	β-トコフェロール (mg)	0.1
	γ-トコフェロール (mg)	0.4
	δ-トコフェロール (mg)	0
	K (μg)	320
	B <sub>1</sub> (mg)	0.10
	B <sub>2</sub> (mg)	0.16
	ナイアシン (mg)	0.8
	B <sub>6</sub> (mg)	0.15
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)
	葉酸 (μg)	85
	パントテン酸 (mg)	0.39
C (mg)	59	
食物繊維	水溶性 (g)	0.5
	不溶性 (g)	2.8
	総量 (g)	3.3

## 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	ぎょうじゃんにんにく 葉、生
γ-アミノ酪酸 (mg)	3.9
ポリフェノール (mg) (没食子酸として)	98
植物ステロール (mg)	5.1
ルテイン (μg)	7,800
β-クリプトキサンチン (μg)	17
アリイン (mg)	34.8
アリシン (mg)	2.8

## 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表 (2005)



## 12 たけのこ



たけのこは、タケの地下茎から発生した若芽（芽子）が成長したものである。タケ類はイネ科の植物で、熱帯、亜熱帯、暖帯、温帯気候を好むことから、分布は日本を含め東南アジア諸国に多く、南米、オーストラリア、南アフリカにも分布している。日本では650種以上のタケが知られており、一般的に食用とされているのは12～13種類である。なかでも、通常たけのことと称しているのは、孟宗竹のたけのこであり、原産は中国江南地方である。たけのこは春の味覚を代表する食材で、成長が早く、10日（旬内）で竹になるといわれるところから「筍」の字があてられたといわれる。たけのこの成長は著しく早く、収穫適期を逃すとエグみが増し、硬化する。

県内の主要な産地は、射水市（旧小杉町）黒河地区、高岡市西田地区、氷見市上田地区などである。これらは、一部加工品となるものの、地元の料理屋で出されたり直販されることが多く、大部分が県内で消費されている。

たけのこは、食物繊維を約3%含む。また、遊離アミノ酸、還元糖などが多く含まれ、これらが特有のうまみを形成している。ゆでた時に生じる白い粉のような物質は、アミノ酸のチロシンであり無害である。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名（100gあたり）	たけのこ、若茎、生
チロシン(mg)	562
γ-アミノ酪酸(mg)	27.7
ポリフェノール(mg)（没食子酸として）	340
植物ステロール(mg)	31.1
フェルラ酸(mg)	12.2

### 2. 栄養成分

成分名（100gあたり）	たけのこ 若茎、生 <sup>1)</sup>	たけのこ 若茎、生 <sup>2)</sup>
エネルギー (kcal)	26	26
水分 (g)	90.8	92.3
たんぱく質 (g)	3.6	2.0
脂質 (g)	0.2	0.8
炭水化物 (g)	4.3	4.1
灰分 (g)	1.1	0.8
無機成分		
ナトリウム (mg)	Tr	1
カリウム (mg)	520	640
カルシウム (mg)	16	7
マグネシウム (mg)	13	9
リン (mg)	62	50
鉄 (mg)	0.4	0
亜鉛 (mg)	1.3	0.6
銅 (mg)	0.13	0
ビタミン		
レチノール (μg)	(0)	—
β-カロテン当量 (μg)	11	15 <sup>※1</sup>
レチノール当量 (μg)	1	1 <sup>※2</sup>
D (μg)	(0)	—
α-トコフェロール (mg)	0.7	—
β-トコフェロール (mg)	0	—
γ-トコフェロール (mg)	0.3	—
δ-トコフェロール (mg)	0	—
K (μg)	2	—
B <sub>1</sub> (mg)	0.05	0.10
B <sub>2</sub> (mg)	0.11	0.10
ナイアシン (mg)	0.7	0.7
B <sub>6</sub> (mg)	0.13	—
B <sub>12</sub> (μg)	(0)	—
葉酸 (μg)	63	—
パントテン酸 (mg)	0.63	—
C (mg)	10	12
食物繊維		
水溶性 (g)	0.3	0.3
不溶性 (g)	2.5	2.7
総量 (g)	2.8	3.0

※1：β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2：レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表（2005）
- 2) とやまの特産物(2003)

## 13 ねぎ



ねぎは、ユリ科ネギ属の多年草で原産地は明らかにされていないが、中国の西部地域あるいはシベリア地域であるといわれている。葉は葉身部、葉鞘部に分けられ、葉身部は緑色円筒中空の単面葉で表面にロウ質粉をつける。葉鞘部は互いに包みあい堅く重なり、基部に白根と称する鱗茎を形成する。ねぎは、土寄せ栽培により、葉鞘部を伸長・軟白して、その軟白部を利用する根深ねぎ（白ねぎ）と土寄せせず、柔らかい緑葉を利用する葉ねぎ（青ねぎ）に分けられる。

県内で主に栽培されるのは白ねぎで、外観（出荷基準：軟白部30cm以上）と甘さが市場で高く評価されており、本県の代表的な野菜の一つである。栽培は県内で広く行われており、中でも生産量が多いのは、富山市、氷見市、射水市（旧新湊市）、立山町、黒部市である。県内の夏ねぎ、秋冬ねぎの合わせた作付面積は189ha、生産量は3,019t（平成18年度）である。

ねぎは、カルシウムやビタミンA、Cを多く含む。これらの成分は葉身部に多く含まれ、根深ねぎ（白ねぎ）より葉ねぎで高い値を示す。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名（100gあたり）	根深ねぎ	根深ねぎ
	吉蔵、葉、生	夏扇4号、葉、生
γ-アミノ酪酸(mg)	3.5	2.8
ポリフェノール(mg)（没食子酸として）	22	15
植物ステロール(mg)	7.3	4.6
ルテイン(μg)	610	270

### 2. 栄養成分

成分名（100gあたり）	葉ねぎ	根深ねぎ	根深ねぎ	
	葉、生 <sup>1)</sup>	葉、生 <sup>1)</sup>	葉、生 <sup>2)</sup>	
エネルギー (kcal)	31	28	31	
一般成分	水分 (g)	90.6	91.7	91.1
	たんぱく質 (g)	1.5	0.5	0.7
	脂質 (g)	0.3	0.1	0.2
	炭水化物 (g)	7.0	7.2	7.7
	灰分 (g)	0.6	0.4	0.3
無機成分	ナトリウム (mg)	Tr	Tr	1
	カリウム (mg)	220	180	200
	カルシウム (mg)	54	31	40
	マグネシウム (mg)	18	11	13
	リン (mg)	31	26	21
	鉄 (mg)	0.7	0.2	0.2
	亜鉛 (mg)	0.2	0.3	0.4
	銅 (mg)	0.04	0.04	0.02
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	(0)	—
	β-カロテン当量 (μg)	1900	14	5 <sup>※1)</sup>
	レチノール当量 (μg)	150	1	0 <sup>※2)</sup>
	D (μg)	(0)	(0)	—
	α-トコフェロール (mg)	0.9	0.1	0.1
	β-トコフェロール (mg)	Tr	0	0
	γ-トコフェロール (mg)	0	0	0
	δ-トコフェロール (mg)	0	0	0
	K (μg)	94	7	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.05	0.04	0.02
	B <sub>2</sub> (mg)	0.09	0.04	0.02
	ナイアシン (mg)	0.5	0.4	0.2
	B <sub>6</sub> (mg)	0.12	0.11	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	(0)	—
	葉酸 (μg)	110	56	—
	パントテン酸 (mg)	0.24	0.14	—
	C (mg)	31	11	11
食物繊維	水溶性 (g)	0.4	0.2	0.6
	不溶性 (g)	2.5	2.0	1.3
	総量 (g)	2.9	2.2	1.9

※1：β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2：レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表（2005）
- 2) とやまの特産物(2003)

## 14 かぼちゃ



### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	黒海かぼちゃ 果実、生	伯爵かぼちゃ 果実、生
γ-アミノ酪酸(mg)	49.0	32.2
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	27	22
植物ステロール(mg)	3.5	3.0
ルテイン(μg)	5,200	25
β-クリプトキサンチン(μg)	210	7

かぼちゃはウリ科カボチャ属の一年生蔓植物である。日本で栽培されているかぼちゃは、中南米熱帯地方原産の日本かぼちゃ、南米高原地帯原産の西洋かぼちゃ、北米原産のペポかぼちゃの3種である。日本では、16世紀後半に日本かぼちゃが渡来し、急速に普及したが、近年の食生活の洋風化と共に西洋かぼちゃの消費が増大し、現在では、栽培の大部分が西洋かぼちゃとなっている。

富山県の奨励品種は「ほっこりえびす」「栗えびす」等の西洋かぼちゃで、県内各地で広く栽培されており、作付面積は47ha、生産量は360t(平成15年度)である。また、南砺市利賀村の特産である伯爵かぼちゃは西洋かぼちゃの一品種で、皮は白く堅い点が特徴である。長期間貯蔵が可能であるため、一般のかぼちゃの端境期にも食べることができ、また、その時期に甘みが強くなるといわれている。果肉は、鮮やかな黄色で、肉質は強粉質である。

かぼちゃは、炭水化物が多く、澱粉含量が高い。また、α-、β-カロテン、ルテインなどカロテノイドおよびγ-アミノ酪酸が多く含まれ、その機能性が注目されている。

## 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)		西洋 かぼちゃ 果実、生 <sup>1)</sup>	かぼちゃ種 いり 味付け <sup>1)</sup>	伯爵 かぼちゃ 果実、生 <sup>2)</sup>
エネルギー (kcal)		91	574	93
一般成分	水分 (g)	76.2	4.5	76.0
	たんぱく質 (g)	1.9	26.5	1.1
	脂質 (g)	0.3	51.8	0.4
	炭水化物 (g)	20.6	12.0	21.5
	灰分 (g)	1.0	5.2	1.0
無機成分	ナトリウム (mg)	1	47	0
	カリウム (mg)	450	840	320
	カルシウム (mg)	15	44	18
	マグネシウム (mg)	25	530	17
	リン (mg)	43	1100	50
	鉄 (mg)	0.5	6.5	0.6
	亜鉛 (mg)	0.3	7.7	0.4
	銅 (mg)	0.07	1.26	0.13
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	(0)	—
	β-カロテン当量 (μg)	4000	43	1500 <sup>※1)</sup>
	レチノール当量 (μg)	330	4	125 <sup>※2)</sup>
	D (μg)	(0)	(0)	—
	α-トコフェロール (mg)	4.9	0.6	2.5
	β-トコフェロール (mg)	0.1	0.1	0
	γ-トコフェロール (mg)	1.3	15.1	0
	δ-トコフェロール (mg)	0	0.5	0
	K (μg)	25	2	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.07	0.21	0.06
	B <sub>2</sub> (mg)	0.09	0.19	0.04
	ナイアシン (mg)	1.5	4.4	1.3
	B <sub>6</sub> (mg)	0.22	0.16	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	(0)	—
	葉酸 (μg)	42	79	—
	パントテン酸 (mg)	0.62	0.65	—
	C (mg)	43	Tr	20
	食物 繊維	水溶性 (g)	0.9	1.8
不溶性 (g)		2.6	5.5	0.9
総量 (g)		3.5	7.3	3.6

※1: β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2: レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

## 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告: 五訂増補日本食品標準成分表 (2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

## 15 入善ジャンボ西瓜



入善ジャンボ西瓜は、県東部に産する大型の特産西瓜である。明治16年、黒部市荻生の結城半助らが、アメリカから‘ラトルスネーク’種を導入し栽培したのが始まりである。長楕円形のユニークな形を持ち、概ね35×30cmの大きさとなり、1果重は13kgから大きいものは25kg以上となる。西瓜の表面は、淡緑色に濃緑色の縞模様がくっきり浮き出ている。果肉は鮮紅色で糖度は12.2～13.0と高く、一般丸玉西瓜と同等の果肉品質となっている。また、一般丸玉西瓜より果皮が厚く、貯蔵性に優れている。生産は、主に入善町ジャンボ西瓜生産組合で行われており、この地域の栽培面積は8.5ha、出荷量は約330t（平成14年度）である。東京、名古屋、大阪の各市場へ出荷されるほか、贈答用として宅配出荷されるものも多い。

西瓜は、機能性を持つカロテノイド色素を含み、そのうち約70～75%がリコピンである。また、利尿作用のあるカリウムやシトルリンを多く含む。また種子は、たんぱく質と脂質に富んでいる。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	入善ジャンボ西瓜 生
シトルリン(mg)	215
γ-アミノ酪酸(mg)	7.3
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	11
植物ステロール(mg)	0.4
リコピン(μg)	2,600

### 2. 栄養成分

成分名(100gあたり)	すいか 生 <sup>1)</sup>	すいか 種 いり 味付け <sup>1)</sup>	入善ジャンボ西瓜 生 <sup>2)</sup>	
エネルギー(kcal)	37	546	32	
一般成分	水分(g)	89.6	5.9	90.7
	たんぱく質(g)	0.6	29.6	0.6
	脂質(g)	0.1	46.4	0.1
	炭水化物(g)	9.5	13.4	8.1
	灰分(g)	0.2	4.7	0.5
無機成分	ナトリウム(mg)	1	580	1
	カリウム(mg)	120	640	130
	カルシウム(mg)	4	70	8
	マグネシウム(mg)	11	410	8
	リン(mg)	8	620	11
	鉄(mg)	0.2	5.3	0.3
	亜鉛(mg)	0.1	3.9	0.1
	銅(mg)	0.03	1.49	0.04
ビタミン	レチノール(μg)	(0)	(0)	—
	β-カロテン当量(μg)	830	16	480 <sup>※1</sup>
	レチノール当量(μg)	69	1	40 <sup>※2</sup>
	D(μg)	(0)	(0)	—
	α-トコフェロール(mg)	0.1	0.6	0.1
	β-トコフェロール(mg)	0	0.1	0
	γ-トコフェロール(mg)	0	19.5	0
	δ-トコフェロール(mg)	0	0.6	0
	K(μg)	(0)	1	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.03	0.10	0.03
	B <sub>2</sub> (mg)	0.02	0.16	0.02
	ナイアシン(mg)	0.2	0.8	0.1
	B <sub>6</sub> (mg)	0.07	0.71	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	(0)	—
	葉酸(μg)	3	120	—
	パントテン酸(mg)	0.22	1.04	—
	C(mg)	10	Tr	6
	食物 繊維	水溶性(g)	0.1	1.1
不溶性(g)		0.2	6.0	—
総量(g)		0.3	7.1	—

※1: β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2: レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表(2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

## 16 かぶ類（早生大かぶ・赤かぶ）



早生大かぶ



赤かぶ

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	早生大 かぶ 根、生	赤かぶ あかくら 根、生	早生大 かぶ 葉、生	赤かぶ あかくら 葉、生
γ-アミノ酪酸(mg)	8.8	1.2	17.9	0.8
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	13	27	99	54
アントシアニン(mg) (7-O-ジノ-3-グルコシドとして)	—	14.3	—	—
植物ステロール(mg)	8.5	6.9	11.0	9.6
ルテイン(μg)	—	—	5,500	4,300
β-クリプトキサンチン(μg)	—	—	14	14
グルコシノレート(μmol)	89	126	251	66

かぶは、アブラナ科の1～2年生草である。根の形は扁平から丸、長円筒から長円錐になるものまで多様である。品種の多くは根が白色であるが、紫、紅色、黄色、緑色の品種もある。

県内のかぶの作付面積は93ha、生産量は2,020t（平成18年度）であり、広い範囲で大かぶ、中小かぶ、赤かぶが栽培されている。その中でも、千枚漬けの原料として高く評価されている早生大かぶは、「聖護院」系の一代雑種の品種である。食用に供する根部は直径12～15cmで、1個の重さは1～2kgもある大かぶで、肉質が純白・ち密でかぶ特有の香りを有する。また、耐寒性、貯蔵性に優れる赤かぶが、南砺市（旧城端町、旧上平村）などの中山間地で生産されており、県の奨励品種である「飛騨紅かぶ」は漬物等の加工適性にも優れている。

かぶの根には、ビタミンCや食物繊維が含まれ、また、葉の部分にはそのほかにβ-カロテンやカルシウム、鉄分を多く含まれる。機能性の面では、根に含まれるグルコシノレートや赤かぶに含まれるアントシアニンが注目されている。

## 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)		かぶ 根、皮む き、生 <sup>1)</sup>	かぶ 葉、生 <sup>1)</sup>	早生 大かぶ 根、生 <sup>2)</sup>
エネルギー (kcal)		20	20	18
一般成分	水分 (g)	93.9	92.3	94.7
	たんぱく質 (g)	0.6	2.3	0.7
	脂質 (g)	0.1	0.1	0
	炭水化物 (g)	4.8	3.9	4.1
	灰分 (g)	0.5	1.4	0.5
無機成分	ナトリウム (mg)	5	15	8
	カリウム (mg)	250	330	230
	カルシウム (mg)	24	250	28
	マグネシウム (mg)	8	25	11
	リン (mg)	25	42	22
	鉄 (mg)	0.2	2.1	0.5
	亜鉛 (mg)	0.1	0.3	0.1
	銅 (mg)	0.03	0.10	0.08
ビタミン	レチノール ( $\mu$ g)	(0)	(0)	—
	$\beta$ -カロテン当量 ( $\mu$ g)	(0)	2800	0
	レチノール当量 ( $\mu$ g)	(0)	230	0
	D ( $\mu$ g)	(0)	(0)	—
	$\alpha$ -トコフェロール (mg)	0	3.1	0
	$\beta$ -トコフェロール (mg)	0	0.1	0
	$\gamma$ -トコフェロール (mg)	0	0.1	0
	$\delta$ -トコフェロール (mg)	0	0	0
	K ( $\mu$ g)	(0)	340	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.03	0.08	0.03
	B <sub>2</sub> (mg)	0.03	0.16	0.03
	ナイアシン (mg)	0.6	0.9	0.2
	B <sub>6</sub> (mg)	0.07	0.16	—
	B <sub>12</sub> ( $\mu$ g)	(0)	(0)	—
	葉酸 ( $\mu$ g)	49	110	—
	パントテン酸 (mg)	0.23	0.36	—
	C (mg)	18	82	12
	食物 繊維	水溶性 (g)	0.3	0.3
不溶性 (g)		1.1	2.6	—
総量 (g)		1.4	2.9	—

## 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科  
会報告：五訂増補日本食品標準成分表 (2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

## 17 日本なし



なしはバラ科の植物で、原産地は中国とされている。世界各地に伝わり日本や中国では日本なしや中国なしとなり、西に伝わったものはヨーロッパを中心に西洋なしになったと考えられている。

県内の栽培面積は 187ha、収穫量は 3,810t（平成 19 年度）となっている。主な産地は富山市呉羽地区で、県内の栽培面積の約 8 割を占めている。なお明治 30 年代に富山市呉羽地区において「長十郎」の苗木を植栽したのが、呉羽なしの始まりとされている。栽培品種としては「幸水」「豊水」「新高」があり、なかでも「幸水」が全体の約 7 割を占めている。「幸水」は歯ざわりがよく、果汁が多く、酸味が少ないという特徴がある。

なしに含まれる糖類は、果糖、ショ糖の含量が多く、バラ科果実の特徴であるソルビトールも含まれている。また、なし特有のザラザラした食感には、果肉に含まれる石細胞の影響が大きい。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	日本なし 幸水、生	日本なし 豊水、生
ソルビトール(g)	2.49	2.25
γ-アミノ酪酸(mg)	0.6	0.1
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	12	14
植物ステロール(mg)	6.6	6.3
ペクチン(g)	0.13	0.11

### 2. 栄養成分

成分名(100gあたり)	日本なし 生 <sup>1)</sup>	日本なし 幸水、生 <sup>2)</sup>	日本なし 豊水、生 <sup>2)</sup>
エネルギー(kcal)	43	45	45
一般成分			
水分(g)	88.0	87.2	87.3
たんぱく質(g)	0.3	0.3	0.3
脂質(g)	0.1	0.1	0.1
炭水化物(g)	11.3	12.0	11.9
灰分(g)	0.3	0.4	0.4
無機成分			
ナトリウム(mg)	Tr	1	1
カリウム(mg)	140	240	160
カルシウム(mg)	2	3	3
マグネシウム(mg)	5	7	4
リン(mg)	11	11	12
鉄(mg)	0.0	0.4	0.2
亜鉛(mg)	0.1	0.2	0.2
銅(mg)	0.06	0.08	0.03
ビタミン			
レチノール(μg)	(0)	—	—
β-カロテン当量(μg)	0	—	—
レチノール当量(μg)	(0)	—	—
D(μg)	(0)	—	—
α-トコフェロール(mg)	0.1	0.1	0.1
β-トコフェロール(mg)	Tr	0	0
γ-トコフェロール(mg)	0	0	0
δ-トコフェロール(mg)	0	0.1	0.1
K(μg)	(0)	—	—
B <sub>1</sub> (mg)	0.02	0.04	0.04
B <sub>2</sub> (mg)	Tr	0.01	0.01
ナイアシン(mg)	0.2	0.2	0.2
B <sub>6</sub> (mg)	0.02	—	—
B <sub>12</sub> (μg)	(0)	—	—
葉酸(μg)	6	—	—
パントテン酸(mg)	0.14	—	—
C(mg)	3	6	4
食物繊維			
水溶性(g)	0.2	0.0	0.6
不溶性(g)	0.7	0.6	0.2
総量(g)	0.9	0.6	0.8

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表(2005)
- 2) とやまの特産物(2003)



## 18 りんご



りんごはバラ科の植物で、中央アジアが原産地とされ最も古くから栽培されてきた果樹の一つである。

県内においては明治 34 年に入善町で植栽したのが始まりとされており、栽培面積は 101ha、収穫量は 1,790t (平成 19 年度) となっている。主な産地は魚津市加積地区だが、近年では富山市、射水市 (旧小杉町)、高岡市、小矢部市等で産地が形成され始めている。なお県内で栽培されている品種については、昭和 45 年までは「祝」と「旭」が多かったが、現在では「ふじ」の栽培が 7 割以上を占めている。「ふじ」の特徴は、果肉がかたく、果汁に富み、強い甘みとほどよい酸味のバランスが良く、食味が優れていることである。

りんごには、カリウム、食物繊維、ポリフェノール等が含まれており、機能性が多数報告され注目されている果実である。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	りんご、ふじ、生
ソルビトール(g)	0.63
γ-アミノ酪酸(mg)	0.4
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	80
植物ステロール(mg)	5.6
ペクチン(g)	0.33

### 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)	りんご 生 <sup>1)</sup>	りんご ふじ、生 <sup>2)</sup>	
エネルギー (kcal)	54	59	
一般成分	水分 (g)	84.9	83.3
	たんぱく質 (g)	0.2	0.3
	脂質 (g)	0.1	0.1
	炭水化物 (g)	14.6	15.9
	灰分 (g)	0.2	0.4
無機成分	ナトリウム (mg)	Tr	1
	カリウム (mg)	110	130
	カルシウム (mg)	3	5
	マグネシウム (mg)	3	5
	リン (mg)	10	16
	鉄 (mg)	Tr	0.1
	亜鉛 (mg)	Tr	0.1
	銅 (mg)	0.04	0.04
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	—
	β-カロテン当量 (μg)	21	36 <sup>※1)</sup>
	レチノール当量 (μg)	2	3 <sup>※2)</sup>
	D (μg)	(0)	—
	α-トコフェロール (mg)	0.2	0.2
	β-トコフェロール (mg)	0	0
	γ-トコフェロール (mg)	0	0
	δ-トコフェロール (mg)	0	0
	K (μg)	Tr	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.02	0.05
	B <sub>2</sub> (mg)	0.01	0.01
	ナイアシン (mg)	0.1	0.2
	B <sub>6</sub> (mg)	0.03	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	—
	葉酸 (μg)	5	—
	パントテン酸 (mg)	0.09	—
	C (mg)	4	5
食物 繊維	水溶性 (g)	0.3	0.4
	不溶性 (g)	1.2	1.2
	総量 (g)	1.5	1.6

※1: β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2: レチノール当量はカロテン含量に 1/12 を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表 (2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

## 19 ぶどう



巨峰



マスカットオブアレキサンドリア

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	巨峰 生	ロザリオ ピアンコ 生	マスカット・ オブ・アレキ サンドリア 生
γ-アミノ酪酸(mg)	16.0	8.8	15.9
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	35	23	27
アントシアニン(mg) (シアニン-3-グルコシドとして)	1.7	—	—
植物ステロール(mg)	4.9	5.4	11.9
ルテイン(μg)	10	14	16
ペクチン(g)	0.13	0.14	0.13

ぶどうはブドウ科の植物で、歴史は古く紀元前3～4世紀頃から栽培されており、世界でも生産量が多い果実である。

県内においては明治時代から栽培が始まり、大正から昭和初期にかけて植栽が増加した。現在のような本格的な栽培が行われるようになったのは、昭和6年に富山市(旧婦中町)で数ha植栽したのが発端となっている。栽培面積は28ha、収穫量は243t(平成19年度)となっており、主な産地は魚津市、滑川市、富山市(旧婦中町)、砺波市である。栽培品種は、ワイン用品種が一部栽培されているが、ほとんどは生食用品種で、なかでも「キャンベルアーリー」や「巨峰」等の品種が多い。これら生食用品種は、県内市場に出荷されるほか、観光直販等の庭先販売が行われている。

ぶどうには、アントシアニンやフラボノイドなどを含有しているため、機能性の面から注目されている果実である。

## 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)		ぶどう 生 <sup>1)</sup>	ぶどう マスカット・オブ・アレ キサンドリア、生 <sup>2)</sup>
エネルギー (kcal)		59	59
一般成分	水分 (g)	83.5	83.5
	たんぱく質 (g)	0.4	0.5
	脂質 (g)	0.1	0.2
	炭水化物 (g)	15.7	15.5
	灰分 (g)	0.3	0.3
無機成分	ナトリウム (mg)	1	1
	カリウム (mg)	130	140
	カルシウム (mg)	6	3
	マグネシウム (mg)	6	4
	リン (mg)	15	18
	鉄 (mg)	0.1	0.8
	亜鉛 (mg)	0.1	0.2
	銅 (mg)	0.05	0.07
ビタミン	レチノール ( $\mu$ g)	(0)	—
	$\beta$ -カロテン当量 ( $\mu$ g)	21	22 <sup>※1</sup>
	レチノール当量 ( $\mu$ g)	2	2 <sup>※2</sup>
	D ( $\mu$ g)	(0)	—
	$\alpha$ -トコフェロール (mg)	0.1	0.1
	$\beta$ -トコフェロール (mg)	0	Tr
	$\gamma$ -トコフェロール (mg)	0.2	0.1
	$\delta$ -トコフェロール (mg)	0	0.1
	K ( $\mu$ g)	(0)	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.04	0.04
	B <sub>2</sub> (mg)	0.01	0.01
	ナイアシン (mg)	0.1	0.3
	B <sub>6</sub> (mg)	0.04	—
	B <sub>12</sub> ( $\mu$ g)	(0)	—
	葉酸 ( $\mu$ g)	4	—
	パントテン酸 (mg)	0.10	—
	C (mg)	2	6
	食物 繊維	水溶性 (g)	0.2
不溶性 (g)		0.3	0.1
総量 (g)		0.5	0.2

※1:  $\beta$ -カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2: レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

## 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表(2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

## 20 かき



水島柿



三社柿



富山干柿

が6割、甘がきが4割である。渋がきのほとんどは、富山干柿（干柿、アンボ柿）、串柿として加工されており、なかでも富山干柿はその品質の良さや外観から高い評価を受けており、贈答品等として県外へ流通されている。

かきの果実には、ビタミンC、カロテン、カリウムが多く含まれている。またかきの葉には、ビタミンCやフラボノイドが含まれることから、近年注目されている。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	かき 水島柿 生	かき 三社柿 生	干柿 富山干柿
シトルリン(mg)	38.3	52.1	116.7
γ-アミノ酪酸(mg)	6.7	6.5	39.3
可溶性ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	31	1,000	150
不溶性ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	980	360	5,400
植物ステロール(mg)	7.2	5.0	12.5
ルテイン(μg)	12	9	69
ゼアキサンチン(μg)	280	260	1,000
β-クリプトキサンチン(μg)	520	420	2,300
リコピン(μg)	2	120	510
ペクチン(g)	0.66	0.51	2.23

かきはカキ科の植物で、原産は中国とされ、現在世界で広く栽培されている。日本には、大陸から奈良時代か平安時代に伝わったとされており、極寒冷地を除く全国各地で栽培がみられ、他の果樹に比べ在来品種の数が非常に多い。

県内の主な栽培品種としては、渋がきには「三社」「あか柿」、甘がきには「水島」「円座」「富有」がある。近年では渋がきとして「平核無」「刀根早生」が脱渋柿用に栽培され始めており、新たな産地化の動きが芽生えている。栽培面積は287ha、収穫量は1,880t（平成19年度）となっており、主な産地は南砺市（旧福光町、旧城端町）、氷見市である。栽培面積の割合は、渋がき

## 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)		かき 水島柿 <sup>①</sup>	かき 三社柿 <sup>①</sup>	干柿 富山干柿 <sup>①</sup>	干柿 アンボ柿 <sup>①</sup>
エネルギー (kcal)		66	67	237	172
一般成分	水分 (g)	81.6	81.0	32.4	49.6
	たんぱく質 (g)	0.6	0.7	2.5	1.0
	脂質 (g)	0.2	0.1	0.1	0.2
	炭水化物 (g)	17.2	17.7	63.2	46.4
	灰分 (g)	0.4	0.5	1.8	2.8
無機成分	ナトリウム (mg)	5	2	13	5
	カリウム (mg)	230	260	770	370
	カルシウム (mg)	4	5	17	23
	マグネシウム (mg)	7	7	23	17
	リン (mg)	24	32	86	54
	鉄 (mg)	0.2	0.2	0.2	0.3
	亜鉛 (mg)	0.1	0.1	0.1	0.2
	銅 (mg)	0.02	0.02	0.04	0
ビタミン	レチノール (μg)	—	—	—	—
	β-カロテン当量 (μg)	200 <sup>※1</sup>	140 <sup>※1</sup>	390 <sup>※1</sup>	210 <sup>※1</sup>
	レチノール当量 (μg)	17 <sup>※2</sup>	12 <sup>※2</sup>	33 <sup>※2</sup>	18 <sup>※2</sup>
	D (μg)	—	—	—	—
	α-トコフェロール (mg)	0.1	0.1	—	0.2
	β-トコフェロール (mg)	0	0	—	0
	γ-トコフェロール (mg)	0	0	—	0
	δ-トコフェロール (mg)	0	0	—	0
	K (μg)	—	—	—	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.02	0.01	0.02	0.03
	B <sub>2</sub> (mg)	0.02	0.01	0.01	0.00
	ナイアシン (mg)	0.5	0.1	0.6	0.6
	B <sub>6</sub> (mg)	—	—	—	—
	B <sub>12</sub> (μg)	—	—	—	—
	葉酸 (μg)	—	—	—	—
	パントテン酸 (mg)	—	—	—	—
	C (mg)	27	36	5	11
食物 繊維	水溶性 (g)	—	—	—	0.4
	不溶性 (g)	—	—	—	10.6
	総量 (g)	—	—	—	11.0

※1：β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2：レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

## 3. 参考文献

- 1) とやまの特産物 (2003)

## 21 うめ



### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	うめ 稲積梅 生	うめ 稲積梅干
ソルビトール(g)	0.14	0.05
γ-アミノ酪酸(mg)	4.9	10.8
クエン酸(mg)	1,600	2,100
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	140	130
アントシアニン(mg) (シアニン-3-β-D-グルコシドとして)	—	11.0
植物ステロール(mg)	9.0	5.0
ルテイン(μg)	470	0
β-クリプトキサンチン(μg)	16	1
ペクチン(g)	0.72	0.83

うめはバラ科の植物で、すもも、あんずに近縁である。原産は中国で、生産はアジア地域に限られている。国内では、和歌山県が収穫量の5割以上を占めている。

県内では、昭和24年に氷見市稲積地区道淵氏の梅園の「稲積1号」が優良母樹に指定された。これが稲積梅であり、その後県内に広く分布するようになった。栽培面積は41ha、収穫量は118t(平成15年度)であり、主な産地は氷見市で、梅干し、梅漬け、梅肉、ジャム、梅酒等加工されている。なお稲積梅の特徴は、果重は20g内外で豊産性、果肉は厚く、玉ぞろいが良好なことである。

うめは有機酸を多く含むのが特徴で、その含量は大体4～6%程度である。組成はクエン酸が最も多く、次にリンゴ酸が含まれ、この二つの酸で大部分を占めている。

## 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)		うめ 生 <sup>1)</sup>	梅干 し <sup>1)</sup>	うめ <sup>2)</sup> 稲積、生	梅干し <sup>2)</sup> 稲積
エネルギー (kcal)		28	33	26	22
一般成分	水分 (g)	90.4	65.1	90.3	75.5
	たんぱく質 (g)	0.7	0.9	1.0	0.9
	脂質 (g)	0.5	0.2	0.1	0.7
	炭水化物 (g)	7.9	10.5	8.0	5.0
	灰分 (g)	0.5	23.3	0.6	17.9
無機成分	ナトリウム (mg)	2	8700	1	10000
	カリウム (mg)	240	440	230	780
	カルシウム (mg)	12	65	13	41
	マグネシウム (mg)	8	34	7	10
	リン (mg)	14	21	25	33
	鉄 (mg)	0.6	1.0	0.6	2.6
	亜鉛 (mg)	0.1	0.1	0.1	0.4
	銅 (mg)	0.05	0.11	0.27	0.16
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	(0)	—	—
	β-カロテン当量 (μg)	240	83	150 <sup>※1)</sup>	25 <sup>※1)</sup>
	レチノール当量 (μg)	20	7	13 <sup>※2)</sup>	2 <sup>※2)</sup>
	D (μg)	(0)	(0)	—	—
	α-トコフェロール (mg)	3.3	0.3	2.7	0.5
	β-トコフェロール (mg)	0	0.1	0.1	0
	γ-トコフェロール (mg)	2.0	1.8	1.7	1.1
	δ-トコフェロール (mg)	0	0.1	0.1	0.1
	K (μg)	(0)	(0)	—	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.03	0.02	0.03	0.09
	B <sub>2</sub> (mg)	0.05	0.01	0.05	0.05
	ナイアシン (mg)	0.4	0.4	0.5	0.4
	B <sub>6</sub> (mg)	0.06	0.05	—	—
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	(0)	—	—
	葉酸 (μg)	8	1	—	—
	パントテン酸 (mg)	0.35	0.12	—	—
	C (mg)	6	0	5	0
	食物 繊維	水溶性 (g)	0.9	1.4	0.6
不溶性 (g)		1.6	2.2	1.5	2.8
総量 (g)		2.5	3.6	2.1	4.2

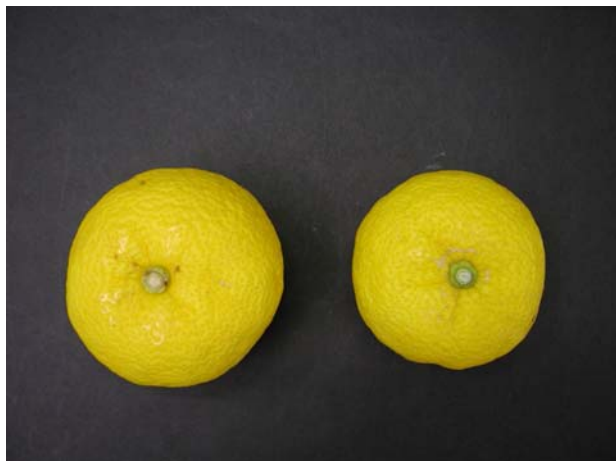
※1：β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2：レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

## 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表(2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

## 22 ゆず



ゆずはミカン科の植物で、中国が原産とされている。ゆずはかんきつ類の中でも比較的耐寒性が強いことから、国内では南は九州、鹿児島県から北は東北の岩手県から秋田県を北限として広く栽培されている。

県内においては、昭和 45 年に米の生産調整に伴い砺波市庄川町にゆずの苗木を新植し、町の木として指定し産地化を図ったのが始まりである。県内の主要な産地は砺波市庄川町で「在来種」が栽培されており、この地域の栽培面積は 5.4ha、収穫量は約 11t（平成 15 年度）である。毎年 11 月に砺波市庄川町では「ゆずまつり」を実施し、生ゆず及び加工品（ゆずみそ、ゆず佃煮、ゆず餅、ゆずケーキ、ゆず酢、ゆず味噌漬け等）を販売し、好評を得ている。

ゆずには 6%前後の有機酸が含まれており、その大部分はクエン酸とリンゴ酸である。香気成分はテルペン類が主であり、組成としてリモネン、テルピネンの割合が高い。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名 (100gあたり)	ゆず 果皮、生	ゆず 果汁、生
γ-アミノ酪酸(mg)	9.2	25.8
クエン酸(mg)	340	3,700
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	220	70
植物ステロール(mg)	12.5	8.0
β-クリプトキサンチン(μg)	290	8
ペクチン(g)	3.01	0.46
ナリンギン(mg)	73.7	22.0
ヘスペリジン(mg)	138.8	25.5
リモネン(mg)	8.75	2.21
ノミリン(mg)	1.69	0.59
オーラプテン(mg)	12.5	0.70
d-リモネン(mg)	895	2.4
γ-テルピネン(mg)	102	0.0

### 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)	ゆず 果皮 生 <sup>1)</sup>	ゆず 果汁 生 <sup>1)</sup>	ゆず 果皮 生 <sup>2)</sup>	ゆず 果汁 生 <sup>2)</sup>		
エネルギー (kcal)	59	21	61	29		
一般成分	水分 (g)	83.7	92.0	82.7	88.9	
	たんぱく質 (g)	1.2	0.5	1.1	0.8	
	脂質 (g)	0.5	0.1	0.3	0.1	
	炭水化物 (g)	14.2	7.0	15.3	9.6	
	灰分 (g)	0.4	0.4	0.6	0.6	
無機成分	ナトリウム (mg)	5	1	5	2	
	カリウム (mg)	140	210	250	280	
	カルシウム (mg)	41	20	38	30	
	マグネシウム (mg)	15	11	14	15	
	リン (mg)	9	11	15	21	
	鉄 (mg)	0.3	0.1	0.4	0.4	
	亜鉛 (mg)	0.1	0.1	0.1	0.1	
	銅 (mg)	0.02	0.02	0.03	0.02	
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	(0)	—	—	
	β-カロテン当量 (μg)	240	7	48 <sup>※1)</sup>	13 <sup>※1)</sup>	
	レチノール当量 (μg)	20	1	4 <sup>※2)</sup>	1 <sup>※2)</sup>	
	D (μg)	(0)	(0)	—	—	
	α-トコフェロール (mg)	3.4	0.2	0.9	0.3	
	β-トコフェロール (mg)	0	0	0	0	
	γ-トコフェロール (mg)	0.6	0	0.3	0	
	δ-トコフェロール (mg)	0	0	0	0	
	K (μg)	(0)	(0)	—	—	
	B <sub>1</sub> (mg)	0.07	0.05	0.04	0.09	
	B <sub>2</sub> (mg)	0.10	0.02	0.05	0.02	
	ナイアシン (mg)	0.5	0.2	0.5	0.2	
	B <sub>6</sub> (mg)	0.09	0.02	—	—	
	B <sub>12</sub> (μg)	(0)	(0)	—	—	
	葉酸 (μg)	21	11	—	—	
	パントテン酸 (mg)	0.89	0.29	—	—	
	C (mg)	150	40	170	59	
	食物 繊維	水溶性 (g)	3.3	0.3	—	—
		不溶性 (g)	3.6	0.1	—	—
総量 (g)		6.9	0.4	—	—	

※1: β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2: レチノール当量はカロテン含量に 1/12 を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表 (2005)
- 2) とやまの特産物(2003)



## 23 バタバタ茶



バタバタ茶は、黒茶という後発酵茶の一つで、中国のプーアル茶、国内では、高知の碁石茶、徳島の阿波番茶と同じ仲間である。製法は、一番茶、二番茶の新芽をつみ取った後の三番茶を枝とともに刈り取り、蒸煮し、ざるにとって生茶の水分を残す程度に天日乾燥して水気を取り除き、それを好気発酵（後発酵）させた後、再び乾燥して仕上げる。朝日町蛭谷では命日、仏事、慶事などに茶会が催される。飲み方は抹茶に似ており、茶会では、釜で煮出したバタバタ茶を茶碗に入れ、茶筌で泡立てて飲む。このときせわしなく茶筌を振る様から「バタバタ茶」と名付けられたようである。朝日町の特産品で、茶葉や缶入り飲料が販売されている。

バタバタ茶は、茶葉にカフェインやポリフェノールを含むが、煎茶や紅茶に比べると量は半分以下である。しかし、バタバタ茶には煎茶や紅茶など他のお茶にはないビタミンB<sub>12</sub>が含まれている<sup>1)</sup>。

### 1. 機能性成分含有量

機能性成分名（100gあたり）	バタバタ茶 茶葉	バタバタ茶 缶飲料
γ-アミノ酪酸(mg)	0.5	0.01
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	1,200	13
植物ステロール(mg)	213	—
カフェイン(mg)	1,340	9.6
カテキン類(mg)	30.4	1.63

### 2. 栄養成分

成分名（100gあたり）	バタバタ茶 茶葉 <sup>2)</sup>	バタバタ茶 缶入り飲料 <sup>2)</sup>	
エネルギー (kcal)	326	0	
一般成分	水分 (g)	9.4	99.9
	たんぱく質 (g)	12.4	0
	脂質 (g)	2.6	0
	炭水化物 (g)	63.3	0.1
	灰分 (g)	6.2	0
無機成分	ナトリウム (mg)	5	1
	カリウム (mg)	1800	19
	カルシウム (mg)	550	1
	マグネシウム (mg)	130	1
	リン (mg)	270	1
	鉄 (mg)	4.0	1.0
	亜鉛 (mg)	2.9	0
	銅 (mg)	1.10	0
ビタミン	レチノール (μg)	—	—
	β-カロテン当量 (μg)	360 <sup>※1)</sup>	0
	レチノール当量 (μg)	30 <sup>※2)</sup>	0
	D (μg)	—	—
	α-トコフェロール (mg)	6.1	0
	β-トコフェロール (mg)	0.1	0
	γ-トコフェロール (mg)	0.3	0
	δ-トコフェロール (mg)	0	0
	K (μg)	—	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.03	0
	B <sub>2</sub> (mg)	0.38	0.01
	ナイアシン (mg)	6.1	0.3
	B <sub>6</sub> (mg)	—	—
	B <sub>12</sub> (μg)	—	—
	葉酸 (μg)	—	—
	パントテン酸 (mg)	—	—
	C (mg)	0	0
食物 繊維	水溶性 (g)	8.5	—
	不溶性 (g)	47.3	—
	総量 (g)	55.8	—

※1：β-カロテン当量はカロテン含量を記載した

※2：レチノール当量はカロテン含量に1/12を乗じて算出した

### 3. 参考文献

- 1) 呂毅ら：FOOD Style 21,7(1),130(2003)
- 2) とやまの特産物 (2003)

## 24 味噌



味噌は蒸煮した大豆に食塩、麴を加え発酵させた我が国の伝統的な調味料である。使用する麴の原料によって米味噌、麦味噌、豆味噌等に分類される。さらに麴の割合が高く、塩の添加量が少ない甘味噌、麴の割合が低く、塩の添加量が多い辛味噌にわけられる。

本県の「越中味噌」は米味噌で、米麴の粒を残した粒味噌である。また、味噌はその色から白味噌、淡色味噌、赤味噌に大別され、県産味噌は淡色味噌が主流となっている。

味噌は大豆を主原料とすることから大豆由来の機能性物質を豊富に含み、さらに生大豆にはない醸造の際生成されるメラノイジン、ピラジン等の機能性成分も含有している。

### 1. 機能性成分含量

機能性成分名 (100gあたり)	米みそ A社	米みそ B社	米みそ C社	米みそ D社
γ-アミノ酪酸(mg)	50.9	61.8	24.7	47.4
ポリフェノール(mg) (没食子酸として)	290	300	310	270
植物ステロール(mg)	25.3	23.8	22.6	19.3
フィチン酸(mg)	82	56	0	0
フェルラ酸(mg)	5.7	4.5	2.5	4.3
α-トコトリエノール(mg)	0.02	0.02	0.01	0.00
β-トコトリエノール(mg)	0.00	0.00	0.00	0.00
γ-トコトリエノール(mg)	0.00	0.00	0.00	0.00
δ-トコトリエノール(mg)	0.00	0.00	0.00	0.00
リン脂質(mg)	5	4	2	4
総イソフラボン(mg)	50.6	53.5	32.2	48.0
総イソフラボン(mg) (アグリコンとして)	37.3	36.0	26.5	35.2
サポニン(mg)	73	80	76	79
ヒドロキシエチルメチルフラノン(mg)	1.00	0.00	0.24	0.13

### 2. 栄養成分

成分名 (100gあたり)		米味噌 淡色 辛味噌 <sup>1)</sup>	米味噌 甘味噌 <sup>2)</sup>	米味噌 辛味噌 <sup>2)</sup>
エネルギー (kcal)		192	228	173
一般成分	水分 (g)	45.4	42.8	49.4
	たんぱく質 (g)	12.5	8.6	9.6
	脂質 (g)	6.0	5.2	5.1
	炭水化物 (g)	21.9	36.6	22.2
	灰分 (g)	14.2	6.8	13.8
無機成分	ナトリウム (mg)	4900	—	—
	カリウム (mg)	380	—	—
	カルシウム (mg)	100	—	—
	マグネシウム (mg)	75	—	—
	リン (mg)	170	—	—
	鉄 (mg)	4.0	—	—
	亜鉛 (mg)	1.1	—	—
	銅 (mg)	0.39	—	—
ビタミン	レチノール (μg)	(0)	—	—
	β-カロテン当量 (μg)	(0)	—	—
	レチノール当量 (μg)	(0)	—	—
	D (μg)	(0)	—	—
	α-トコフェロール (mg)	0.6	—	—
	β-トコフェロール (mg)	0.2	—	—
	γ-トコフェロール (mg)	5.7	—	—
	δ-トコフェロール (mg)	3.1	—	—
	K (μg)	11	—	—
	B <sub>1</sub> (mg)	0.03	—	—
	B <sub>2</sub> (mg)	0.10	—	—
	ナイアシン (mg)	1.5	—	—
	B <sub>6</sub> (mg)	0.11	—	—
	B <sub>12</sub> (μg)	0.1	—	—
	葉酸 (μg)	68	—	—
	パントテン酸 (mg)	Tr	—	—
	C (mg)	(0)	—	—
食物 繊維	水溶性 (g)	0.6	—	—
	不溶性 (g)	4.3	—	—
	総量 (g)	4.9	—	—

### 3. 参考文献

- 1) 文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告：五訂増補日本食品標準成分表 (2005)
- 2) とやまの特産物(2003)

## II. 調査結果

1	分析方法	35
2	試料	39
3	品目別データ	
< 穀類 >	白米	42
	有色米	48
	大麦	51
	そば	54
	宿根そば	57
	いなきび	60
< いも類 >	さといも	63
< 豆類 >	大豆	65
	黒大豆	68
	おから	71
	ふじまめ	75
< 種実類 >	ぎんなん	77
< 野菜類 >	ほうきぎ	80
	ぎょうじゃにんにく	83
	たけのこ	85
	ねぎ	87
	かぼちゃ	89
	入善ジャンボ西瓜	92
	かぶ類	94
< 果実類 >	日本なし	99
	りんご	102
	ぶどう	104
	かき	107
	うめ	110
	ゆず	113
< し好飲料類 >	バタバタ茶	116
< 調味料 >	味噌	119

# 分析方法

## 1. 水分

水分は、品目ごとに「五訂日本食品標準成分表分析マニュアルの解説<sup>1)</sup>」に準じて測定した。

## 2. 糖組成

糖組成は、果実類については藤原らの方法<sup>2)</sup>に準じて電子レンジ処理を行った後 75% エタノールで加熱還流抽出を行い、「新・食品分析法<sup>3)</sup>」の HPLC 法で測定した。その他の品目は電子レンジ処理を行わず 75%エタノールで直接加熱還流抽出を行い、同様に HPLC 法で測定した。

## 3. 遊離アミノ酸

遊離アミノ酸は、「新・食品分析法<sup>3)</sup>」に準じて 75%エタノールで加熱還流抽出し、減圧乾固した後 0.02N 塩酸溶液に溶解し、日立製作所製アミノ酸分析計 (L-8500) で測定した。

## 4. 有機酸

有機酸は、「新・食品分析法<sup>3)</sup>」に準じて 0.2N 塩酸で抽出し、島津製作所製有機酸分析システムで測定した。

## 5. 全ポリフェノール

全ポリフェノールは Folin-Denis 法<sup>1)</sup>を用い、没食子酸として換算した。抽出方法として、穀類は猪谷らの方法<sup>4)</sup>に準じて 1 時間振とう抽出で行い、抽出溶媒は 80%メタノールを用いた。野菜・果実類（柿を除く）は電子レンジ加熱の後 80%メタノールで加熱還流抽出した。その他の品目は 80%メタノールで加熱還流抽出した。

水島柿、三社柿、富山干柿については、平らの方法<sup>5)</sup>に準じて可溶性ポリフェノール（80%メタノール抽出画分）と不溶性ポリフェノール（室温、40℃、60℃、80℃1%塩酸メタノール抽出画分）を測定した。

## 6. アントシアニン

アントシアニンは三浦らの方法<sup>6)</sup>に準じて測定し、シアニジン-3-グルコシドとして換算した。

## 7. 植物ステロール

植物ステロールは、「新・食品分析法Ⅱ<sup>7)</sup>」に準じて測定した。

## 8. フィチン酸

フィチン酸は、大槻らの方法<sup>8)</sup>に準じて抽出し、Wade 試薬により測定した。

## 9. フェルラ酸

フェルラ酸は、西澤らの方法<sup>9)</sup>に準じて測定した。

10.  **$\gamma$ -オリザノール**  
 $\gamma$ -オリザノールは、Bergman らの方法<sup>10)</sup>に準じて測定した。
11. **トコフェロール、トコトリエノール**  
トコフェロール、トコトリエノールは「新・食品分析法Ⅱ<sup>7)</sup>」に準じてけん化後抽出を行い、HPLCで測定した。
12. **リン脂質（レシチン）**  
リン脂質は、「新・食品分析法Ⅱ<sup>7)</sup>」に準じてリンを測定し、リン脂質に換算した。
13.  **$\beta$ -グルカン**  
 $\beta$ -グルカンは、McCLEARY 法<sup>11) 12) 13) 14)</sup>に準拠した $\beta$ -グルカン測定キット（Megazyme 社製）で測定した。
14. **カロテノイド**  
カロテノイドは、Aizawa らの方法<sup>15)</sup>に準じて測定した。なお、いなきびは、「新・食品分析法Ⅱ<sup>7)</sup>」に準じて加熱けん化後抽出し HPLC で測定した。
15. **ルチン**  
ルチンは小原らの方法<sup>16)</sup>に準じて測定した。
16. **食物繊維**  
食物繊維は、「五訂日本食品標準成分表分析マニュアルの解説<sup>1)</sup>」に準じて測定した。
17. **イソフラボン**  
イソフラボンは、島田らの方法<sup>17)</sup>に準じて測定した。総イソフラボン量は、ダイジン、ゲニスチン、マロニルダイジン、マロニルゲニスチン、ダイゼイン、ゲニスチンの合計とし、アグリコンとしても換算した。
18. **サポニン**  
サポニンは、北川らの方法<sup>18)</sup>に準じて測定した。サポニンはグループAサポニンとグループBサポニンの合計とした。
19. **ぎんなんテルペン類**  
ぎんなんテルペン類は、「新・食品分析法Ⅱ<sup>7)</sup>」に準じて抽出し、示差屈折計を用いて HPLC で測定した。
20. **グルコシノレート**  
グルコシノレートは、高畑らの方法<sup>19)</sup>に準じて測定した。
21. **アリイン、アリシン**  
アリイン、アリシンは、山本らの方法<sup>20)</sup>に準じて測定した。

22. ペクチン

ペクチンは、「新・食品分析法<sup>3)</sup>」に準じて測定した。

23. ナリンギン、ヘスペリジン

ナリンギン、ヘスペリジンは、田畑らの方法<sup>21)</sup>に準じて測定した。

24. リモニン、ノミリン

リモニン、ノミリンは、田畑らの方法<sup>21)</sup>に準じて測定した。

25. オーラプテン

オーラプテンは、岡本の方法<sup>22)</sup>に準じて測定した。

26. ゆずの香気成分（リモネン、テルピネン等）

ゆずの香気成分は、田森らのみかん飲料中の揮発成分の測定方法<sup>23)</sup>に準じて行い、ペンタン・酢酸メチル混液で抽出し濃縮せずにガスクロマトグラフで測定した。

27. カテキン類、カフェイン

カテキン類、カフェインは、「新・食品分析法Ⅱ<sup>7)</sup>」に準じて測定した。

28. テアニン

テアニンは、茶葉から 80℃、30 分熱水抽出したものを日立製作所製アミノ酸分析計(L-8500)で測定した。

29. ヒドロキシエチルメチルフラノン (HEMF)

HEMF は、渡辺らの方法<sup>24)</sup>に準じて測定した。

30. アルコール

アルコールは、「五訂日本食品標準成分表分析マニュアルの解説<sup>1)</sup>」に準じてガスクロマトグラフにより測定した。

## 参考文献

- 1) (財)日本食品分析センター編：分析実務者が書いた五訂日本食品標準成分表分析マニュアルの解説(2001)
- 2) 藤原孝之ら：日本食品科学工学会誌,46,81-88(1999)
- 3) 日本食品科学工学会、新・食品分析法編集委員会編：新・食品分析法(1996)
- 4) 猪谷富雄ら：日本食品科学工学会誌,49,540-543(2002)
- 5) 平 智ら：園芸学会雑誌,67,572-576(1998)
- 6) 三浦周行ら：園芸学会雑誌,48,91-98(1979)
- 7) 日本食品科学工学会、食品分析研究会編：新・食品分析法Ⅱ(2006)
- 8) 大槻耕三ら：大豆たんぱく研究,4,33-38(2001)

- 9) 西澤千恵子ら：日本食品科学工学会誌,45,499-503(1998)
- 10) C.J.Bergman et al. : CEREAL CHEMISTRY,80,446-449(2003)
- 11) McCleary,B.V et al. : J.Inst.Brew.,91,285-295(1985)
- 12) McCleary,B.V et al. : J.Inst.Brew.,92,168-173(1986)
- 13) McCleary,B.V et al. : J.Sci.Food Agric.,55,303-312(1991)
- 14) McCleary,B.V et al. : Proceedings of the Fourth International Oat Conference, Adelaide,Australia.Oct 19-23(1992)
- 15) Koichi Aizawa et al. : Food Sci.Technol.Res.,13,247-252(2007)
- 16) 小原忠彦ら：日本食品工業学会誌,36,114-120(1989)
- 17) 島田和子ら：日本食品科学工学会誌,45,122-128(1998)
- 18) 北川勲ら：薬学雑誌,104,162-168(1984)
- 19) 高畑良雄ら：食と緑の科学,60,63-66(2006)
- 20) 山本敬男ら：山梨衛公研年報,39,11-14(1995)
- 21) 田畑広之進ら：兵庫県農業技術センター研究報告（農業編）,48,46-49(2000)
- 22) 岡本佳乃：高知県工業技術センター研究報告,36,11-13(2005)
- 23) 田森純二ら：農林規格検査所調査研究報告,13,9-19(1989)
- 24) 渡辺聡ら：新潟県農業総合研究所・食品研究センター研究報告,33,1-4(1999)

# 試料

## 1. 白米、赤米、黒米

白米は、県内産で「コシヒカリ」と「てんたかく」の2品種について県内で流通している玄米を用いた。玄米から「精白米」を調製し試料とした。「精白米」の精白歩留は約91%である。

赤米は、県内で栽培されている「紅染めもち」と「紅衣」の2品種と農業技術センターで育成した「富山赤71号」の玄米を試料として用いた。

黒米は、県内で栽培されている「朝紫」の玄米を試料として用いた。

## 2. 大麦

大麦は、県内で栽培されている「ファイバースノウ」の玄麦を用いた。玄麦から「精白麦」を調製し試料として用いた。「精白麦」の精白歩留は約56%である。

## 3. そば

そば粉は、県内南砺市利賀村で栽培されそば粉に調製され、市販されているものを試料として用いた。

そば葉は、県内南砺市（旧福光町）で栽培されているものを入手し、試料に用いた。

## 4. いなきび

いなきびは、県内黒部市宇奈月町で栽培され、市販されている精白粒を試料として用いた。

## 5. さといも

さといもは、県内で栽培され市販されている「大和」を試料として用いた。さといもは、剥皮の後分析試料とした。

## 6. 大豆・黒大豆

大豆は、県内で栽培されている「エンレイ」と「オオツル」の2品種を入手して試料とした。

黒大豆は、県内で栽培されている「丹波黒」を入手して試料とした。

## 7. おから

おからは、県内の豆腐製造業者において県内産大豆「エンレイ」・黒大豆「丹波黒」を用いたおからを入手し、試料として用いた。

## 8. ふじまめ

ふじまめは、県内で栽培され市販されている「芭蕉成ふじまめ」を試料として用いた。

## 9. ぎんなん

ぎんなんは、県内南砺市（旧福光町）で栽培され、市販されているものを試料として用いた。ぎんなんは、殻、薄皮を除き分析試料とした。



#### 10. ほうきぎ

ほうきぎは、県内南砺市（旧井波町）で栽培され、ゆでたものを入手し試料とした。

#### 11. ぎょうじゃにんにく

ぎょうじゃにんにくは、県内富山市八尾町で栽培されているものを入手し、試料とした。

#### 12. たけのこ

たけのこは、県内射水市（旧小杉町）で栽培され、市販されているものを試料として用いた。たけのこは、竹皮と基部を除いた若茎を分析試料とした。

#### 13. ねぎ

ねぎは、県内で栽培されている「吉蔵」と「夏扇3号」を入手し、試料として用いた。ねぎは、株元と緑葉部を除き分析試料とした。

#### 14. かぼちゃ

かぼちゃは、県内で栽培され市販されている「黒海」と「伯爵」を試料として用いた。かぼちゃは、わた、種子及び両端を除いて分析試料とした。

#### 15. 入善ジャンボ西瓜

入善ジャンボ西瓜は、県内入善町で栽培され市販されているものを試料として用いた。入善ジャンボ西瓜は、果皮と種子を除いて分析試料とした。

#### 16. かぶ類

かぶは、県内富山市婦中町で栽培されている「早生大かぶ」と富山市で栽培されている赤かぶ「あかくら」を入手し、試料として用いた。かぶは、根と葉を分けて分析試料とした。

#### 17. 日本なし

日本なしは、県内富山市で栽培され、市販されている「幸水」と「豊水」を試料とした。なしは、果皮と果しん部を除き分析試料とした。

#### 18. りんご

りんごは、県内魚津市で栽培され、市販されている「ふじ」を試料とした。りんごは、果皮と果しん部を除き分析試料とした。

#### 19. ぶどう

ぶどうは、県内産で「巨峰」と「ロザリオブランコ」と「マスカットオブアレキサンドリア」を入手し、試料とした。ぶどうは、果皮と種子を除いて分析試料とした。

#### 20. かき

かきは、県内産で「水島柿」と「三社柿」を入手し、「富山干柿」は市販のものを試料

とした。「水島柿」と「三社柿」は、果皮、種子及びへたを除き、「富山干柿」は種子及びへたを除き分析試料とした。

#### 21. うめ

うめは、県内氷見市で栽培され、市販されている「稲積梅」とその加工品「稲積梅干」を試料とした。「稲積梅」と「稲積梅干」は、核を除き分析試料とした。

#### 22. ゆず

ゆずは、県内砺波市庄川町で栽培され、市販されている「在来種」を試料とした。ゆずは、果皮と果肉に分け、果肉を絞り果汁とし分析試料とした。

#### 23. バタバタ茶

バタバタ茶は、県内朝日町で加工され、市販されているバタバタ茶葉とバタバタ茶缶飲料を試料とした。

#### 24. みそ

みそは、県内4業者で製造され市販されている米みそを試料として用いた。