

くっきんぐるうむ

マイタケ (舞茸)

高垣順子*

1. はじめに

今年の秋は、ちょっとしたマイタケブームだったように思う。この原稿を書くため心にとめていたせいもあるが、いつになくマスコミで取上げるのが目立った。

私は、マイタケに限られた地域でしか親しまれないキノコとは、最近まで知らなかった。それを知ったのは何のきっかけだったのか思い出せないが、人工栽培のマイタケが店頭を賑わすようになってからである。子供の頃から見慣れてきた者にとっては、全く意外なことだった。

マイタケは後でも述べるが、マツタケやシイタケのようないわゆるキノコの形、つまり1本の茎の上に傘を頂く形をしていない。灰褐色のハボタンのようなとてもいおうか、初めてみる人の眼には、キノコとは認めがたく、無気味さに思わず手がすくむとか。そのようなことも災いして、販路拡張は必ずしも順風満帆ではないという。そのことにも驚いたが、味といい、香りといい、歯ざわりといい、3 柏子揃っておいしいキノコが手軽に買えるのである。大いに味わってほしい。これは生産者ばかりではなく、マイタケを愛する者の願い——なのである。

2. マイタケの特徴

天然マイタケは毎年のように見かけているが、私自身自然に生えているのを眼にしたことがない。発生地に出かけるのはとても無理なので断念している。

『キノコの事典』¹⁾そのほかの諸書^{2)~7)}を参考にしてマイタケの菌としての特徴を挙げる。

分類 マイタケは担子菌類 (BASIDIOMY CETES), ヒダナンタケ目, (Aphyllphorales), サルノコシカケ科 (Ployporaceae), マイタケ属 (*Grifola*) 中のマイタケ (*Gifola feondosa*) である。

発生の時期と場所 時期は秋。私の住む山形県米沢では、年によって9月下旬、または10月初旬がピークとな

表 1. 国内キノコ類年度別生産量 (単位 t)

年度 キノコ名	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年
エノキタケ	52,565	53,282	50,985	55,769	63,283
キクラゲ	104	74	38	34	153
シイタケ(乾)	13,579	14,735	12,560	12,025	16,685
〃 (生)	79,855	78,365	75,777	74,680	73,921
シロタモギタケ	—	1,885	2,773	4,666	7,006
タモギタケ	—	337	353	365	299
ナメコ	16,776	16,348	16,499	18,141	19,577
ヒラタケ	13,660	13,079	14,396	18,305	21,712
マイタケ	—	325	451	699	1,117
マツタケ	457	208	484	742	180

林野庁林産課：特用林産物需給表より作成

る。店頭に出たなと思うと姿を消してしまうのが常である。国内でマイタケがよく発生する場所は、深山の尾根すじで、通風がよく、日当たりが比較的良好なところにあるミズナラやクリ (東北) シイ (西日本) などの老木の大木の根ざわ部が多い。しかも根が地表に出ている樹木の根ざわ部に群生する。心材腐朽菌なので古い切株や枯幹などにも発生する。そして同じ場所に毎年続けて生える。だから一度見つけるとそこは自分だけの秘密にして誰にも教えない。気軽にキノコ狩に行っても見つけられるものではないので、幻のキノコともいわれてきた。

分布 マイタケは、日本、ヨーロッパ、北アメリカ、アジアの温帯以北に広くみられ、国内では北は北海道から南は九州にいたるまでの山岳地帯に広く分布している。それなのに、マツタケほどのネームバリューがなかったのは、産額がきわめて少なかったためと最近になって納得している (表1)。

形態 キノコは次々と茎が分岐し、その先に扇形、舌形、半円形などの傘をつけている。傘の表面は初期の黒褐色から成長するにつれ淡褐色、茶褐色などに変化する

* 山形県立米沢女子短期大学

マ イ タ ケ

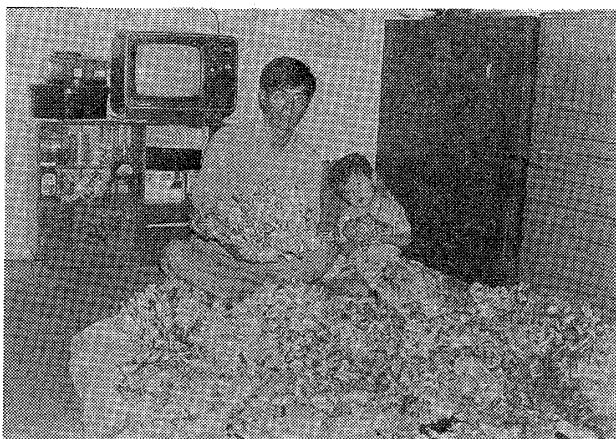


写真 1. E氏が1か所の大群生から採ったマイタケ（写真に撮ることを忘れて夢中で採ったという）

る。（マイタケ採りを商売にしている人はこれをクロフといい、シロフという色が白くて肉質がもろく、味が劣るのは別種でシロマイタケ〈*Grifola albi cans* Imaz〉と今関が命名した⁶⁾）傘の裏は白色で、円形～不正円形の微細な管孔をなしている。茎は白く、ひとつの太く短い茎から数回くり返して枝を分け、株を形成している。株の大きさは高さ 10～30cm、直径 5～40cm くらいで、400g～4kg、時には1株 60cm 以上で 6kg 以上のものが採れるという。

3. 名称の由来

古くは『今昔物語』巻第二十八「尼共入山食茸舞語第廿八」で、あるキノコを食べた尼達が「互に舞つつなむ咲（ワラヒ）ける〈略〉それより後、此の茸をは舞茸と云ふ也けり」とあるが、今日マイタケと呼ぶキノコにはこのような毒性はない。茎が分岐し傘が重なりあってついている様子があたかも袖をひるがえして舞っている姿に似ているのでマイタケ（舞茸）の名が生まれたという。また、マイタケを見つけると余りのうれしさに踊りだしたくなるからともいう。大群生を発見した人はまさにそうだと話していた（写真1）。

4. マイタケの栽培

マイタケ人工栽培の歴史は『マイタケ』²⁾の著者庄司当氏⁶⁾に直接伺ったことを要約すれば、最初の試みは、昭和25～6年頃、桐生市の森産業KKの手によるという。当社では地元の要望に応じて種菌を造り出し、ナメコの栽培で有名な福島県西会津町においてブナ、トチ等の原木に種菌を打ち込んだが、マイタケの発生に至らなかった。それから20年以上の年月が去り、昭和47年になって庄司氏が野外床（後述）で成功した。ほとんど同じ頃山形大学農学部安井教授（当時助教授）がビン栽培法（後述）を開発した。これが人工栽培の幕開けであった。

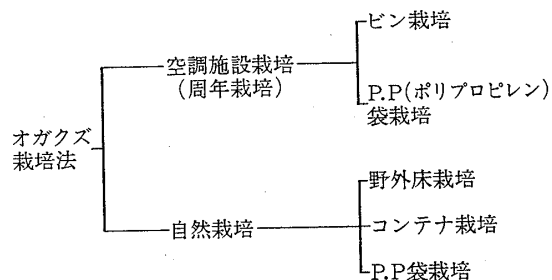


図 1. マイタケのオガクズ栽培法²⁾

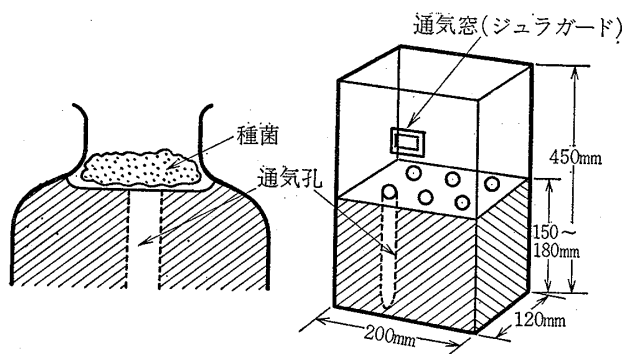


図 2. ビン栽培・袋栽培の詰込模式図
（森産業KK『まいたけの栽培』より）

昭和52年「木材加工シンポジウム」において「マイタケの人工栽培の可能性」のテーマで庄司氏が講師をつとめた頃から急激に活発化し、昭和55～6年頃に定着化したとのことである。林野庁では昭和56年からマイタケの生産量を発表し、それを裏付けている（表1）。

今年初めて原木栽培が東北大農学部川渡農場で成功した⁹⁾と報じられているが、これまでは広葉樹のオガクズを使用した方法が、ほとんどである¹²⁾。この方法はオガクズに栄養源（フスマなど）を混ぜた培養基を使うことが共通しており、空調施設を使用して、植菌から収穫まで45～60日（ビン栽培）または60～70日（袋栽培）のサイクルでくり返す周年栽培法と、施設や自然環境下で培養した菌床をそのまま（野外床栽培）あるいはコンテナに詰めて（コンテナ栽培）土に埋め、9月から10月にかけて野外で発生するキノコを収穫する自然栽培法とがある。そのほかに袋を使用した自然栽培法もあるが相当むりがあるという（図-1）。

オガクズ栽培法

① **ビン栽培** 空調施設の中で専用のビン（900～1500cc）を使って発生させるもので、植菌後45～60日と短期間で発生し、発生率も安定しているがキノコが貧弱である。1ビン当たり 60～200g（図2）。

② **P・P袋栽培** 空調施設内で栽培されるのがほとんどで、自然栽培はごくまれである。1～4kg 入のポリ

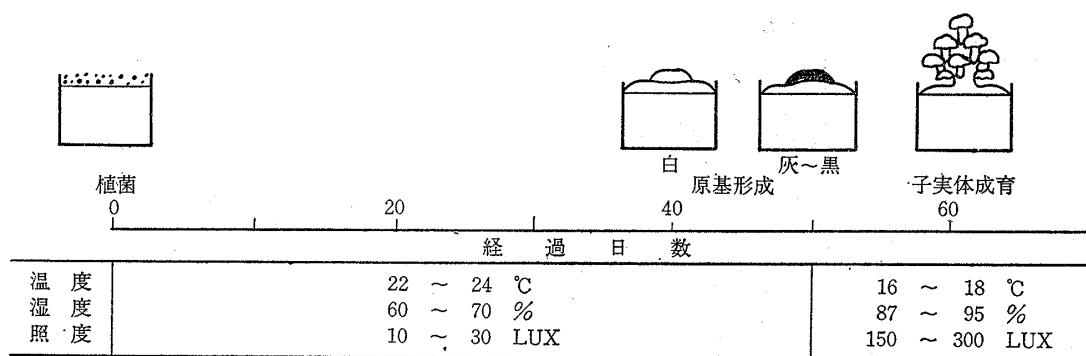


図 3. マイタケ栽培の環境要因
(森産業KK『まいたけ栽培』より)

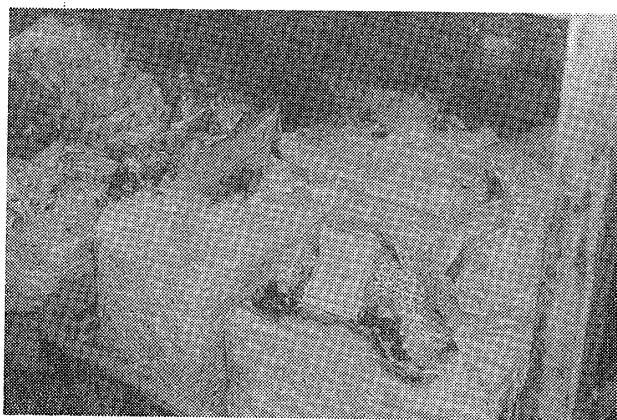


写真 2. P・P袋栽培(その1) 発芽している(山形県鮭川村にて)



写真 4. 野外床栽培(その1)(米沢市にて)

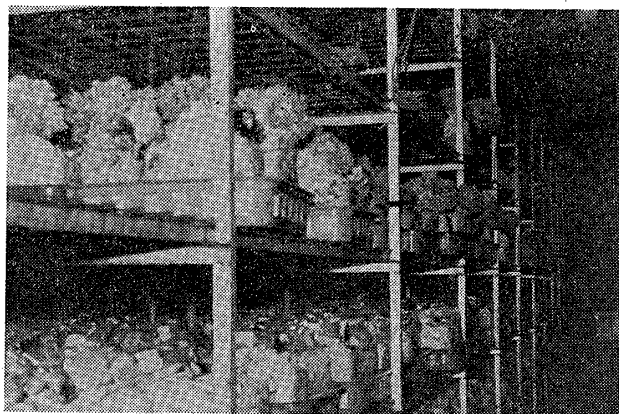


写真 3. P・P袋栽培(その2) 空調施設の棚(山形県鮭川村にて)



写真 5. 野外床栽培(その2)(米沢市にて)

プロピレン(P・P)製の耐熱性の袋を使用して栽培する。ビン栽培より大型となり収量が多いが(1株 400~500g)栽培期間が60~70日とやや長く、発芽率が低い(図2, 3), (写真2, 3)。

③ 野外床栽培 室内で完全管理のもとに培養した菌床を野外(排水のよい傾斜地の広葉樹林内など)に埋め込んで自然条件下で発生させる。平均 1kg 程度の大型

キノコが得られ、品質もよく天然産に近い。しかし、その年の気候に左右され、害菌、害虫におかされる危険をとまうので、完全に失敗することもある(写真4, 5)。

④ コンテナ栽培 野菜類を運搬するコンテナに詰めてある菌床を③と同じように土中に埋めるが、上に簡易な小屋を作って雨水をさけるようにする。発生率が高く品質もよいキノコが穫れるが、コストが高つく。

原木栽培法⁹⁾

マ イ タ ケ

表 2 都道府県別マイタケ生産量・生産者数（生産量単位 t，生産者数 戸）

都 道 府 県	1981年		1982年		1983年		1984年	
	生 産 量	生産者数	生 産 量	生産者数	生 産 量	生産者数	生 産 量	生産者数
北海道	8.0	2	39.5	6	72.3	8	85.7	9
青森	11.0	4	25.0	2	13.5	5	47.5	6
岩手	29.4	11	35.0	31	37.3	28	23.6	9
宮城	1.8	4	67.3	3	54.2	2	30.6	2
秋田	45.6	11	83.1	9	131.8	8	192.8	11
山形	114.8	203	86.3	9	148.7	17	155.2	27
福島	6.7	8	4.3	13	11.7	72	4.2	104
茨城	—	—	—	—	—	—	—	—
栃木	23.0	8	58.0	4	48.0	4	38.0	13
群馬	50.0	40	—	—	103.3	38	230.0	68
埼玉県	0.0	1	—	—	0.0	1	—	—
千葉県	—	—	—	—	—	—	—	—
東京都	—	—	—	—	—	—	—	—
神奈川県	—	—	—	—	—	—	—	—
新潟県	13.0	19	19.7	35	16.1	40	201.3	19
富山県	0.2	4	7.0	1	12.0	1	24.0	3
石川県	9.8	1	18.0	2	20.2	2	25.0	2
福井県	—	—	—	—	—	—	—	—
山梨県	—	—	—	—	—	—	—	—
長野県	9.2	5	1.1	2	15.0	3	20.0	4
岐阜県	—	—	—	—	—	—	—	—
静岡県	2.0	1	4.6	3	11.0	4	34.3	5
愛知県	—	—	—	—	—	1	0.5	1
三重県	—	—	—	—	—	—	—	—
滋賀県	0.3	1	0.3	1	0.5	1	—	—
京都府	—	—	—	—	—	—	0.0	1
大阪府	—	—	—	—	—	—	—	—
兵庫県	—	—	—	—	—	—	1.5	1
奈良県	—	—	—	—	—	—	—	—
和歌山県	—	—	—	—	—	—	—	—
鳥取県	—	—	—	—	—	—	—	—
島根県	—	—	—	—	—	—	—	—
岡山県	—	—	1.5	1	2.8	1	5.3	2
広島県	—	—	—	—	—	—	—	—
山徳県	—	—	—	—	—	—	—	—
香川県	—	—	—	—	—	—	—	—
愛媛県	—	—	—	—	—	—	—	—
高知県	—	—	—	—	—	—	—	—
福岡県	—	—	—	—	—	—	—	—
佐賀県	—	—	—	—	—	—	—	—
長門県	—	—	—	—	—	—	—	—
熊本県	—	—	—	—	—	—	—	—
大分県	—	—	—	—	—	—	—	—
宮崎県	—	—	—	—	—	—	—	—
鹿児島県	—	—	—	—	—	—	—	—
沖縄県	—	—	—	—	—	—	—	—
計	324.8	323	450.7	122	699.4	234	1116.5	287

林野庁林産課：特用林産物需給表より作成

表 3. Proximate composition in the stage of fruit body formation of *Grifola frondosa*¹¹⁾

	% in wet basis		% in dry basis		
	Moisture	Crude protein (N×6.25)	Crude fat	Crude ash	Carbohydrate*
Primorudim	90.4	45.8	1.2	7.8	45.2
Young fruit body	89.1	26.9	1.5	4.8	66.8
Matured fruit body	89.4	18.9	1.7	4.4	75.0
(wild)**	83.1	26.5	4.5	6.5	62.5

* The amount of carbohydrate was estimated by subtracting the amount of crude protein, crude fat and crude ash from 100%

** 12) より引用

東北大学農学部川渡（カワタビ）農場では、昭和58年2月20日に伐採したコナラ、ミズナラの原木に同2月26日植菌し、2月目に埋め込んで、4年目の今年9月23日に原基形成を認め、28日に完全成長し、29日に1.5kgのものを収獲した。

5. マイタケの生産地・生産量・価格

マイタケの生産量が調査され林野庁の特用林産物需給表に載ったのは昭和56年（1981）年度からであり、他のキノコ類に比べて多くはないが、年々生産量を増し、1984年の伸びがいちじるしい（表1）。

生産県数の増加は4年間で2県と目立たず、生産者数にも余り変化がみられない（表2）。生産量の急激な増加は栽培技術の向上を示すものと思われる。

1984年のデータでは秋田、山形、群馬、新潟の各県が多産県となるが、私の郷里秋田、今住む山形の両県が老舗という感じである（表2）。昨年度における山形県の生産量は153.6tで前年と余り変っていない¹⁰⁾。

他の県のことは分らないが、山形県ではマイタケに限らずキノコの栽培をもって地域の活性化を狙う気運が強い。本年8月、本県鮭川村「鮭川きのこ生産組合」では全国農業コンクール全国大会において農林水産大臣賞を受賞した。テーマは「キノコ王国づくりで山村の活性化を図る」であった。昨年の鮭川村でのマイタケ生産量は147.1t¹⁰⁾で当県における全生産量の約96%を占めている。

価格の点であるが、天然マイタケで1kg 5000円～8500円、栽培品は自然栽培3500～4000円、空調室栽培2000～2500円、いずれも本年米沢市における小売価格である。ここ数年ほとんど変わらないようである。天然モノでもマツタケよりはるかに安い。空調栽培の周年モノが一ぱん安価であるが、それでも天然モノの出盛り前後が最高値で、シーズンオフには1000円を割ることもあるという。

6. マイタケの成分

マイタケの成分は、四訂日本食品標準成分表（以下、四訂版という）には菌床栽培モノを対象とした生と水煮

の成分が載っているが、村椿¹¹⁾らは栽培マイタケの成育過程における一般成分量を測定し、成菌成分を倉沢ら¹²⁾の野生マイタケの成分と比較して、水分で6.3%、炭水化物で12.5%多く、粗蛋白質で7.6%、粗脂肪で2.8%、粗灰分で21%少なかったとしている（表3）。

マイタケに限らずキノコ類の三大栄養素の消化吸収率については十分検討されておらず、四訂版にはキノコ類のエネルギー値は示されていない。

総食物繊維は倉沢ら¹²⁾によれば天然で無水中40.3%で、他のキノコ類の平均値39.4±8.3%の中に入る。これは炭水化物の約65%を占めることになり、四訂版の数値（生：41%、水煮：46%に換算される）よりも多い。天然モノと栽培モノの相違であろうか。構成成分としては他のキノコに多いヘミセルロース12.4%よりも、セルロースが21.0%と多く、マイタケの特徴をなしている。

村椿ら¹¹⁾はさらに無機成分について、カリウムを多く含み、全無機カチオンの77～86%を占めるとし、遊離アミノ酸は味覚に関与するグルタミン酸が最も多く（アラニンが最高とする報文もある）¹³⁾必須アミノ酸ではスレオニン、バリン、リジンを多く検出した。遊離糖アルコールではマニトールを、遊離糖ではトレハロースとグルコースを、有機酸ではリンゴ酸を最も多く（全有機酸の47～50%）他にピログルタミン酸、フマル酸、コハク酸などを検出した。

また、大西ら¹⁴⁾は栽培マイタケの全脂質は0.3%で、そのうち中性脂質が34%、ステロール含量が約27%含むとし、構成ステロールの組成はエルゴステロールが主で約80%を占めるとしている。古山ら¹⁵⁾はキノコ20種のエルゴステロール含量を測定し、全試料の含量は乾物基準換算値で19～780mgの範囲にあり、マイタケ（野生）は780mgで最高含量であるとしている。ちなみにシイタケは325mg マツタケは521mg となっている。

そのほか、マイタケには抗菌、利尿、強壮、制癌、鎮静の薬効があり、貧血、肺結核にも効くという¹⁶⁾。

マイタケの成分で、私が最も興味を抱いているのは呈

マイタケ

表 4. マイタケ煮沸液のL, a, b

天然栽培 の別	液 傘の色	L	a	b
天 然	濃 茶 褐 色	85.5	-0.3	+14.5
"	淡 褐 色	93.8	-0.6	+10.4
栽 培	濃 黒 褐 色	76.9	+2.5	+19.8
"	淡 灰 白 色	90.4	+0.3	+10.7

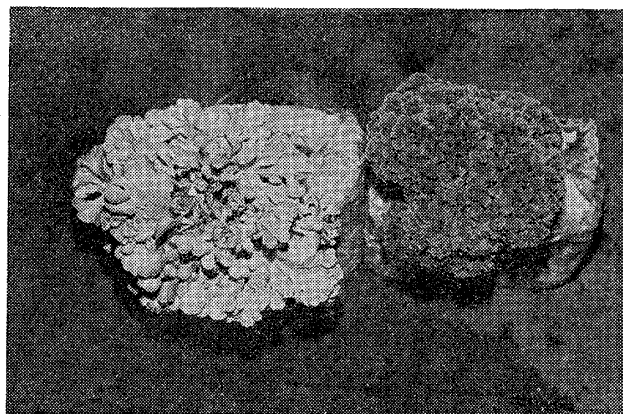


写真 6. 左：光量制限栽培, 右：常法栽培

味成分と香り成分であるが、それらに関する報文は見当たらなかった。

7. マイタケの調理性

色素の溶出 前にも述べたように、マイタケは味、香、歯ざわり、ともに優れたキノコであるが、ただひとつの難点は汁物にした場合、傘の色によって汁が黒ずむことである。マイタケはそんなものとして食べ慣れているからさほど気にならないが、栽培モノが安く出回っているからと気軽に味噌汁にいれたりすると、傘の色にもよるが清汁よりも汚い感じになる。たまたま揃ったマイタケ4種（天然の濃・淡各1，栽培の濃・淡各1）を30gずつ150ccの水で1分間煮出した液のL, a, b)を測定した結果全般的に傘の色の濃いものが液の色の明度が小、彩度が大きくなるが、栽培品の方の色に溶出しやすい傾向を感じた（表4）。尚、検討を要する。鮭川村ではこれを防ぐために、栽培中の光量を調節して淡色に育成させたものも生産している（写真6）。

裂断性 マイタケは簡単に縦に裂ける性質をもっている。洗って石づきを取ったら、調理法に応じて適当な大きさに手で欠いて用いる。包丁はふつつ使わない。

水分の減少 加熱によって放水するので、ご飯に炊込むときは、水加減に注意する。特に栽培モノには水っぽいがあるので、その場合には通風のよい所で少しかわかすか、火にかけてさっと空煎りして用いる方がよい。

8. マイタケの調理



写真 7. 乾マイタケとマイタケ茶

油脂を使用する調理 油と合性がよい。天然モノはもちろんだが、特に栽培モノをおいしくさせる手法である。てんぷら、バター炒めにする。

サトイモ、肉類との調理 サトイモとは合性がよい上に旬が一致するので、一緒に取合せて煮物や汁の実にできた。肉類ともよく合うので、筑前煮風に鶏肉、サトイモ、その他とともに油で炒めてから煮るとおいしい。鶏肉、冷凍サトイモ、周年栽培マイタケの組合せならいつでも作られる。また、山形の風物詩である「いも煮会」の鍋（サトイモ、牛肉、その他）に入れると申分ない味となる。サトイモは入らないが、秋田の代表的郷土料理「きりたんぽ」には、比内鶏との合性がよく、欠かせない材料のひとつになっている。「すき焼」にもまたよい。

飯に混ぜる調理 ご飯に炊込むときはマツタケご飯の要領でよいが、水加減は天然で5%，栽培で10%ぐらい少なくする。栽培品はそれでも多いことがあるので、前述のように乾かすか下煮して炊上ってから混ぜてもよい。シイタケの代りに炒飯に入れるのも、ひと味である。

包み焼 香を逃がさないためにはよい手法である。マイタケを和紙に包んでから、ぬれ手に塩をつけて上から握りしめるようにして紙を密着させ、囲炉裏の灰の中にしばらく埋めて焼いたのを、手で裂きながら食べた味は格別であった。今はアルミホイルに包んで蒸焼にするが、これもなかなかおいしいと思う。塩コショウした白身魚などと取合せるのもよい。レモンを添えること。

どびん蒸 マツタケと同じ材料の取合せと要領で作る。この調理は品質を嫌い、天然モノならまず間違いがないが、栽培となるとパック詰になっていることが多いので、品定めが難しい。香が強く、肉質が硬くてみずみずしく、しかも、水っぽくないのを選ぶと天然に近い味となる。

その他の調理 アケビの季節でもあるので、山形では

アケビの皮(果肉)に、いろいろな練り味噌を詰めて油で炒め焼きをするが、練り味噌に小さく欠いたマイタケを入れるとアケビのほろ苦さとよく調和する。昔、秋田の八郎潟で獲れた白魚との卵とじも、懐かしい味である。

9. 乾マイタケ、マイタケ茶

乾マイタケとマイタケ茶(写真7)はマイタケの人工栽培とともに現われたが、乾マイタケの方は江戸時代にもあったらしい。江戸時代の料理本に秋のものとして登場するのは生だと思うが、春の吸い物にもなっている¹⁷⁾。当地の^{シカタ}地方文書『御本陳(陣)記録』(1744~1867)でも春(1746年・旧暦2月7日)に「平」の材料に用いられている。マツタケは漬けられるがマイタケは漬けられないと聞くので、漬けて試したことはないが、乾マイタケだったのではないかと推測される。ぬるま湯でもどして乾シイタケと同じようにして使うが、もどし汁の色は相当濃くなる。その汁を炊き水に加えて炊いたマイタケご飯は、色は黒いが濃厚な味となり生より好まれもする。マイタケ茶もシイタケ茶と同様に飲用にするほか、炒飯に生マイタケを使ったときに小量ふり入れるとよい。

終わりに、本稿をまとめるに当たり、ご指導ご協力頂いた福島県林業試験場床司当氏、山形県林政課、米沢市農林課の方々、鮎川村農協の方々、東北大学農学部川渡農場高橋大司氏、山形県立米沢女子短期大学森健教授に深謝申し上げます。

引用文献等

- 1) 中村克哉編：キノコの事典，441，朝倉書店(1982)
- 2) 庄司当：マイタケ，農文協(1982)
- 3) 大谷吉雄：きのこ，128，北隆館
- 4) 伊沢正名：キノコ，172，文化出版局
- 5) 深井三郎：群馬のきのこ，130，上毛新聞社
- 6) 今関六也編：カラー日本のキノコ，94，山と溪谷社
- 7) 今関・水野：きのこ，160，山と溪谷社
- 8) 庄司当：福島県林業試験場主任専門研究員兼林産部長
- 9) 高橋大司：マイタケの原木栽培法，東北大学農学部川渡農場
- 10) 山形県林政課，山形県特用林産物需給動態調査結果
- 11) 村椿孝行他，日食工誌，**33**，181 (1986)
- 12) 倉沢新一他：日食工誌，**29**，400 (1982)
- 13) 佐藤恵理他：日食工誌，**32**，509 (1985)
- 14) 大西正男他：農化，**59**，1053，(1985)
- 15) 古山尚子他：日食工誌，**31**，732 (1984)
- 16) 水野卓：化学と生物，**21**，473 (1983)
- 17) 新撰会席しっぽく趣向帳(1771)，日本料理秘伝集成，第十三巻，66，同朋社(1985)所収