

## 郷土料理Ⅲ あくまき

Local Home-FoodsⅢ Akumaki

小住 フミ子・北崎 康子

Fumiko Ozumi and Yasuko Kitazaki

平成6年10月3日受理

Akumaki, one of the noted foods of Kagoshima prefecture, is usually relished in a season of the Boys' Festival in May. It keeps for a long time because its glutinous rice is boiled in alkalized water. The akumaki which is boiled in lye made by the lixiviation of hard-wood ashes is said to be the best. In Kagoshima prefecture there is a large area of bamboo groves. Therefore, I made akumaki by boiling glutinous rice in three kinds of alkalized water made by the lixiviation of oak ashes, miscellaneous ashes and bamboo ashes respectively. And after it I tested their taste.

The results were as follows.

- (1) The specific gravity of bamboo lye proved to be the lightest, but the akumaki boiled in it became brown of deepest hue, while the akumaki boiled in oak lye was pale brown.
- (2) As the concentration of bamboo lye grew higher, the akumaki boiled in it tended to grow softer and more sticky.
- (3) In point of taste, the akumaki boiled in bamboo lye is the best in appearance and color, but in flavor and over-all qualities akumaki boiled in water with which the ashes of miscellaneous trees and of oak wood were lixiviated tended to be the most favored.

(Received October 3, 1994)

**Keywords** ; 郷土料理 ; Local home-foods, あくまき ; Akumaki 竹のあく ; the alkalized water of bamboo ashes 樗のあく ; the alkalized water of oak ashes 雑木のあく ; the alkalized water of the ashes of miscellaneous trees

### 緒 言

あくまきは、鹿児島県の郷土料理の一つで、男子の成長を祝い、しょうぶの葉やよもぎを添えて飾り、節句の餅菓子として食べられるばかりでなく、かつては戦場食や旅の携帯にも広く保存食

として用いられ、今尚広く県民に親しまれている<sup>1-3)</sup>。中国の粽子<sup>4-5)</sup>をはじめ、インドネシアの LEMPER<sup>6)</sup>、そして台湾や日本で食べられている「ちまき」に共通するもち米使用の菓子やだんごは、中国から華僑の人々を通じ、アジア、黒潮文化の一端として日本の食文化の中にも深く根づいている。東等はアクマキ製造のアク濃度やアク汁代替としての添加剤について報告している<sup>7-9)</sup>。古来あくまきは、樫の木の灰からアクを取り、もち米をゆで、べっこう色に仕上げるのが最高といわれている。樫や堅木の木灰が手に入りにくくなってきた今日、竹林の多い鹿児島ではそのアクを竹や雑木から求める人が最近でできたが、竹の灰から得たアクを用いて実験を行った例を見ない。2, 3の知見を得たので報告する。

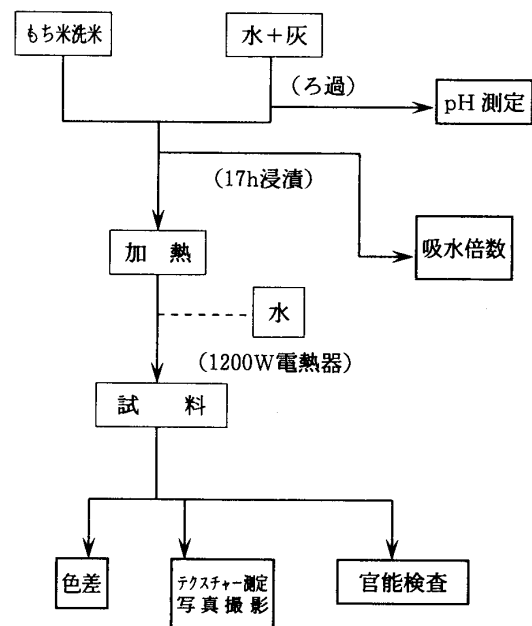
## 実 験 方 法

### ① 試料：もち米 鹿児島県川薩地方産

灰の調達：竹、雑木、樫の木 (鹿児島県宮之城森林組合)

アクの調整：木綿の布巾2枚をザルにひき、それぞれの灰の重量をいれ、水1ℓを少しずつ均一に入れて下に出るアクをとった。

② アクマキの試料作成及び実験方法を第1図に示した。洗米したもち米をよく水切りした後、水と灰の濾過で得たアクのpHを測定し、その中に17時間浸漬した。もち米の経時的吸水倍数を測定し、乾燥した竹皮は前日、あらかじめ水の中に浸し、柔らかくなった竹皮をよくふいてその中にもち米を入れ、直径5~6cm、長さ15cm位の大きさに成形した。1200Wの電熱器4個で同時に加熱し、蒸発分による水分補給を行い、試料とした。出来上がったアクマキは24時間室温放置後、色差、物性測定、官能検査を行った。



第1図. 試料作成方法

③ pH測定：pHの測定は、pHメーター (F-7AD HORIBA) で行った。

④ 明度と色差測定：試料を2cm厚さに切り、クレラップに包み、色差計で測定した。色差計は直読測色色差コンピューター (CDE-SCH-4A (P) スガ試験機) で測定した。

⑤ 物性測定：レオダイナコーダ (RDR-1500-R 飯尾電機) で、プランジャーの盤30mm、サンプルの高さ15mm、クリアランス3mm、ウエイト・スパン10kg、チャートスピード60cm/minで測定した。

⑥ 官能検査：食物専攻学生12名をパネルの対象とし、順位法<sup>10)</sup>を用い、kramerの有意差検定に従った。

## 結 果 及 び 考 察

現在のような冷蔵庫を中心とする食物保存がなかった時代には餅米を、糯やアルカリの液で保存することも一方法であった。長期保存にたえていた鹿児島県の代表あくまきは、種子島のツノマキや坊ノ津の唐人まき<sup>11)</sup>と共に、現在若い一部の人々から腹持ちがよすぎ、スマートでない食べ物として敬遠される一方、中高年を中心に今なお懐かしい食べ物として行事食を中心に年間作られ店頭で売られている。

あくをとるため灰の種類による配合及び割合を第1表に示した。雑木、樫、竹3種類のあくの濃度をかえ、洗米の餅米を17時間浸し、いろいろなあくの濃度の加熱を行った。

第2表に灰の分析の結果とあくのpHの値を示した。竹の真の比重は雑木、樫より平均2.86と一番小さな値で、孔隙率は大きく、ふわっと軽く容積も大きい。一方雑木では比重は重く、孔隙

第1表 灰の種類による配合及び割合

種類 濃度 材料	Blank	雑 木			樫			竹		
	(0)	A (9.1)	A' (13.0)	A'' (16.7)	B (9.1)	B' (13.0)	B'' (16.7)	C (9.1)	C' (13.0)	C'' (16.7)
もち米 (g)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
水 (ℓ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
灰 (g)	0	100	150	200	100	150	200	100	150	200

( ) 内はあくの濃度 (%)

第2表 灰の比重とあくのpH値

種類 項目	固相率	液相率	気相率	真比重	仮比重	孔隙率	灰のpH値
雑 木 (平均)	24.08	2.52	73.40	2.993	0.721	75.92	11.07
	24.57	2.50	72.93	2.997	0.736	75.43	
	23.44	2.51	74.05	3.050	0.715	76.56	
				3.013	0.724	75.97	
樫 (平均)	22.93	1.72	75.36	3.018	0.691	77.08	11.00
	24.88	1.39	73.73	2.963	0.737	75.12	
	23.98	0.97	75.05	2.967	0.712	76.02	
				2.983	0.713	76.07	
竹 (平均)	15.23	2.54	82.23	2.819	0.429	84.77	10.84
	14.51	2.65	82.84	3.034	0.440	85.49	
	15.95	2.63	81.42	2.727	0.435	84.05	
				2.860	0.435	84.77	

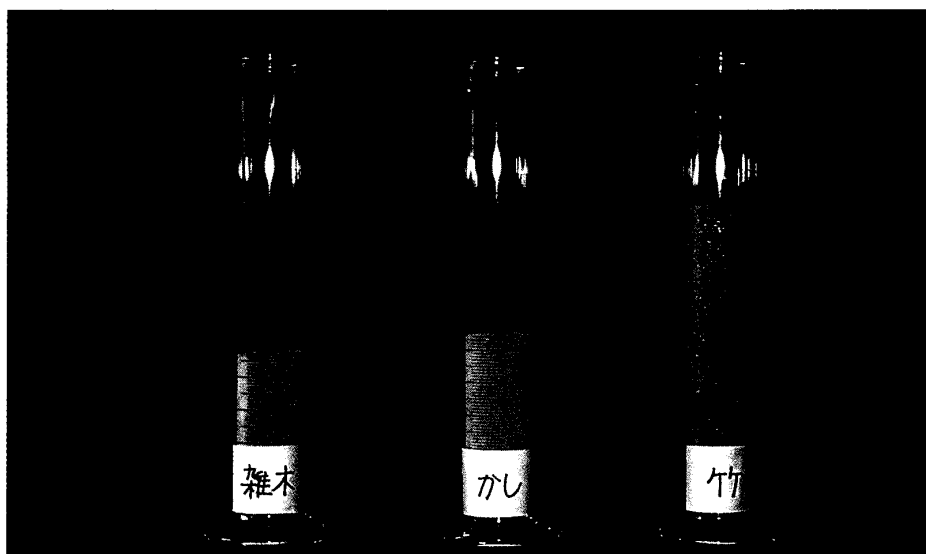


写真1 3種類の灰の状況

率も小さく、つまっていることがわかる。アクのpHの値は3種類共に平均11.0で殆ど差はなかったが、心持ち竹が低かった。次の写真1に3つの灰の種類を示した。シリンダーの中にそれぞれ60gを計って入れた。その結果、竹の容積の高いことが示され第2表の一部を証明した。

第3表に餅米の吸水倍数と経時的変化を示した。餅米は平均27°Cの夏の室温で常温のアク液に浸漬、結果は殆ど2時間までの間に吸水され、以後8時間の間、変化はあまり見られなかった。竹ノ上<sup>®</sup>は、アクが米の芯まで浸透するpHと時間をpH11.2~12.7で行った時、6時間ではアクと餅米のpHは近似してきたが、米の着色は芯まで及ばないので少なくとも8時間は必要と述べている。

第4表に餅米4時間加熱でつくったアクマキの明度と色差を測定した。樫の明度は思った以上に一番高く、竹では低い値が示された。色差は樫の値が低く、竹は大変大きな値であった。市販品のアクマキを求め参考試料とした。竹のアクで煮たアクマキと市販品のアクマキの明度、色差値とが殆ど似通っていることが分かった。

写真2は、3種類のアクで煮たアクマキである。樫のアクで煮たものが一番明るく、竹が黒い色に出来上がっている。尚、blankの色つきは、包んだ竹皮からの溶出色であると思われる。<sup>12)</sup>

第2図にアク濃度の相違によるtexture測定、硬さ、付着性、凝集性、弾力性、咀嚼性の測定をおこなった。雑木のアクで煮たアクマキは、アクの濃度が高くなるにつれ、硬さ、凝集性、咀嚼性の値は高くなった。樫については、アク濃度13%でいずれのtextureにおいても低い値が得られた。即ち、柔らかく、くっつかず、粘りはあまりなく、弾力もあまりないタイプであった。竹については、アクの濃度が高くなるにつれ、硬さで少し柔らかくなる傾向が見られたが、付着性、凝集性は多少高く、弾力性、咀嚼性もアク濃度13%で高い値が見られた。

第3図はアク13%濃度で行った加熱時間の相違によるtextureである。3時間から7時間の加熱時間で行った。その結果雑木のアクで加熱したアクマキの硬さは、いずれの加熱時間をかけても竹や樫に比べ少し硬い傾向がみられた。付着性では竹が雑木や樫よりいずれの加熱時間でも大

きいが、雑木や、樫も4～5時間の加熱時間では付着性が大きくなる傾向が認められた。凝集性は4時間の加熱から3種類のあくまきはいずれも少し高くなる傾向がみられた。

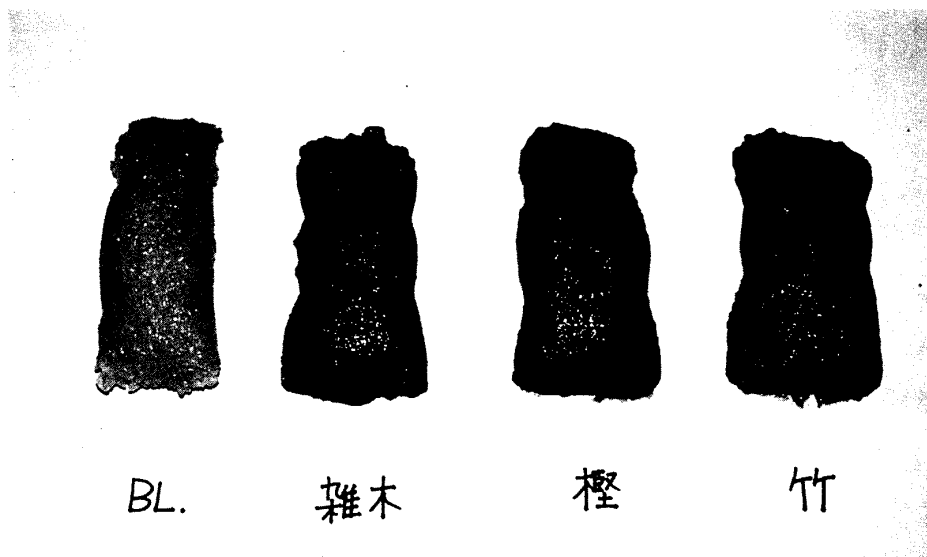
第4図はあくの種類別・製品別による texture 測定である。あくは13%の濃度で、4時間加熱のそれぞれ作成したあくまきと、2つの市販品のあくまきについて比較するために測定した。市販品のひとつは霧島産で真空パックに包装されたもの、もうひとつは鹿屋産で製造後1日経過のものである。2つの市販品は雑木、樫、竹のあくで煮たのに比べ、硬さ、咀嚼性は高い値を示し、水煮のblankを含めた雑木、樫、竹で作成したあくまきの中では雑木が高い値を示した。また凝

第3表 もち米の吸水倍数の経時的変化

種類 経時時間	Blank	雑 木	樫	竹
0 時 間	1.00	1.00	1.00	1.00
2 時間後	1.32	1.32	1.32	1.30
4 "	1.32	1.32	1.32	1.30
6 "	1.32	1.34	1.32	1.30
8 "	1.34	1.34	1.32	1.30

第4表 あくまきの明度と色差

種類 項目	明 度	色 差
雑 木	9.47	25.45
樫	19.40	12.46
竹	4.90	34.50
市 販（霧島産）	4.38	35.65
"（鹿屋産）	3.99	36.62



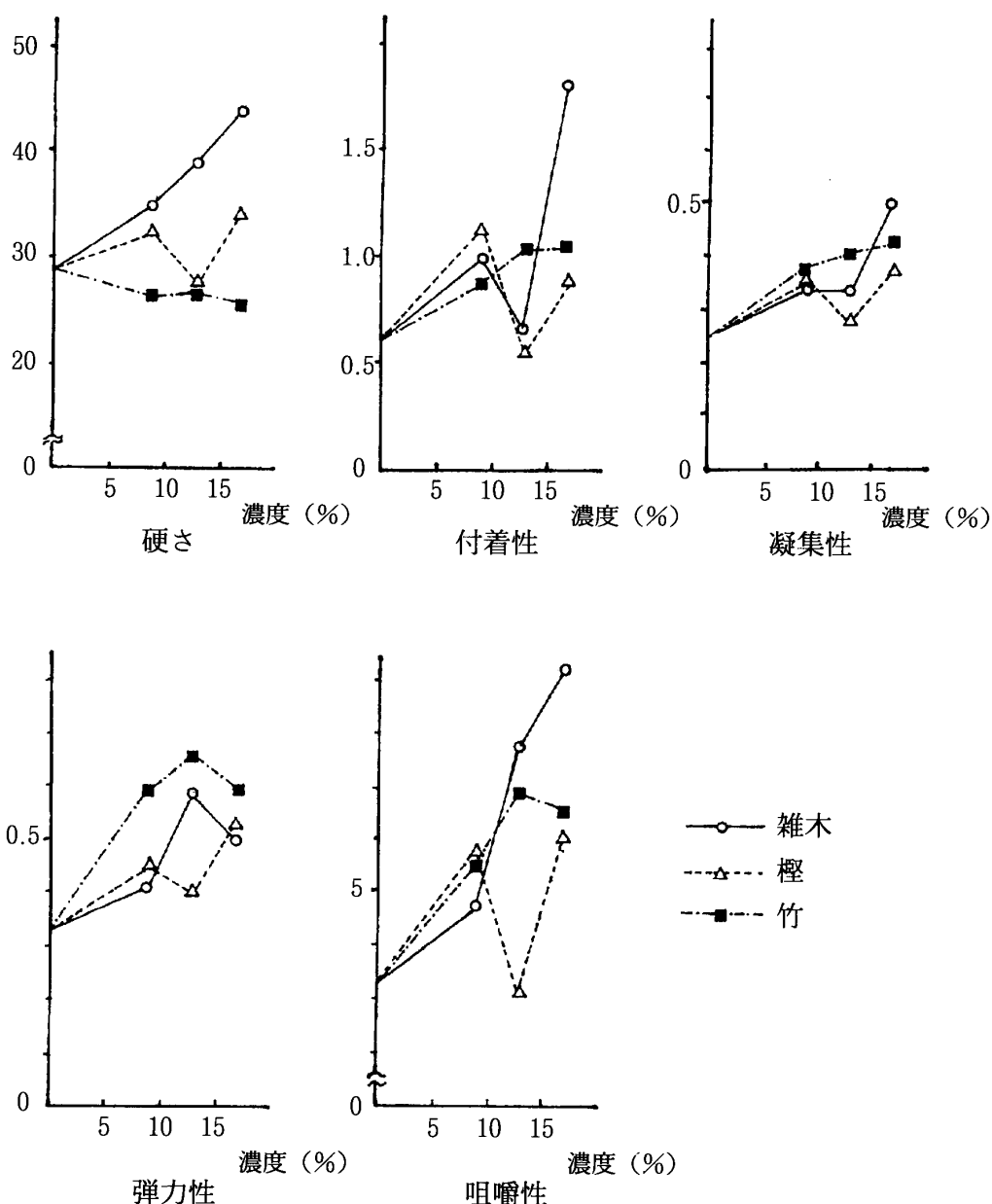
BL.

雑木

樫

竹

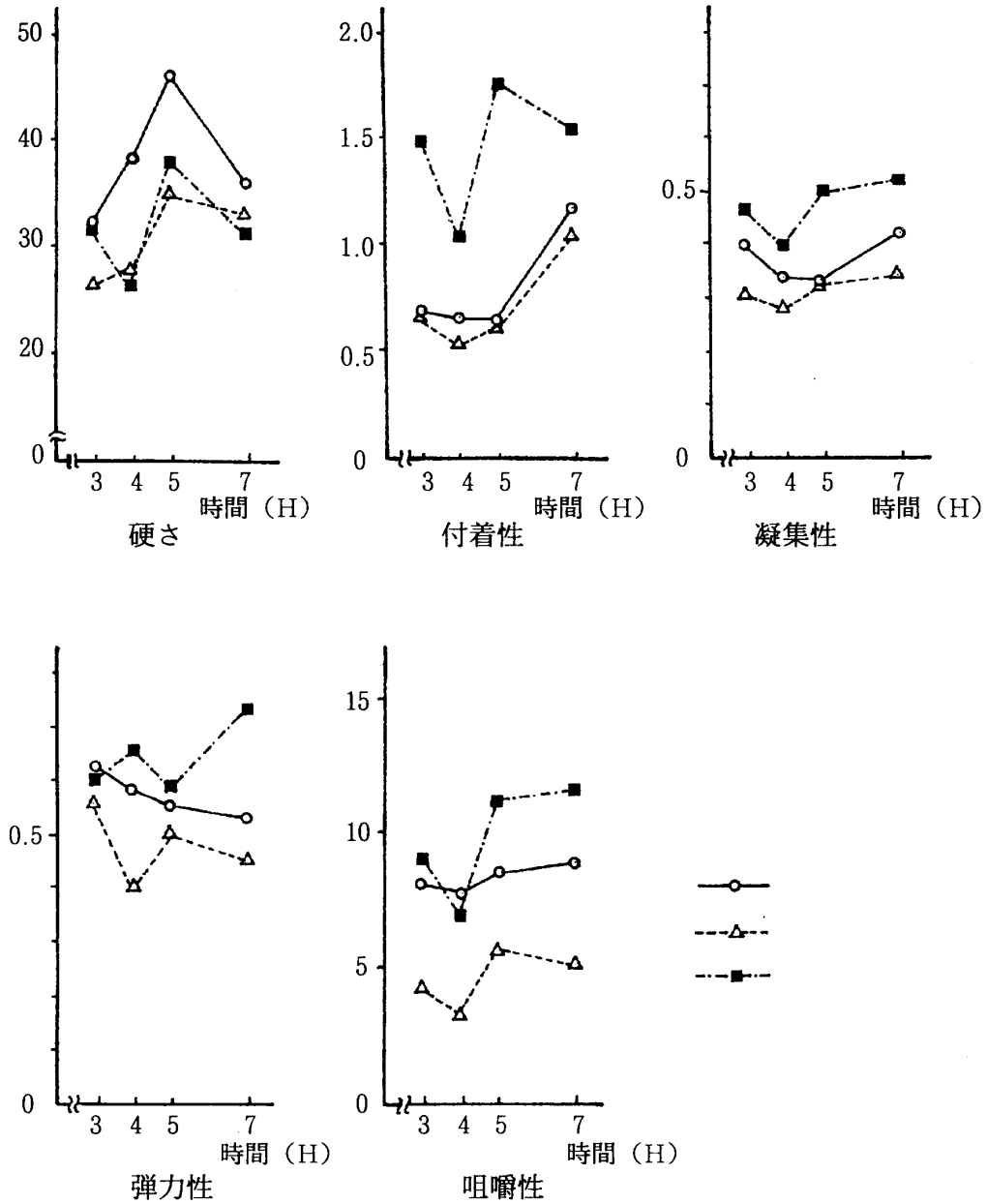
写真2 あくまきの種類



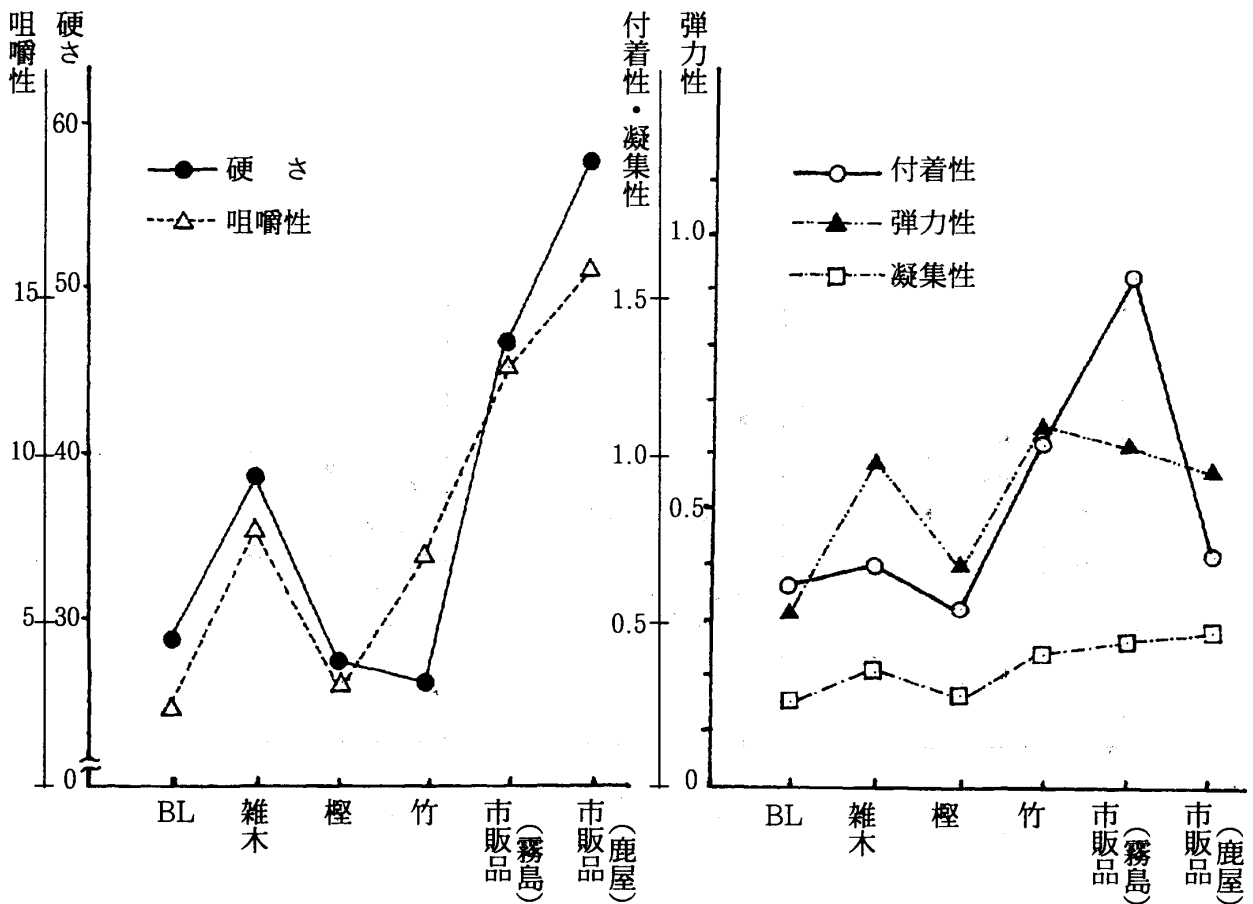
第2図 あくの濃度の相違によるテクスチャー測定

集性、付着性、弾力性では檜が他のどのアクマキよりも小さな値を示したが、竹は弾力性があり、市販品（霧島）は付着性が高かった。

第5表に味覚テストの結果を示した。水煮のblankを含めた雑木、檜、竹についての質問項目は、見た目のきめ、色、口当たり、味、風味、総合的にどれが良いかを順位法で行った。その結果、見た目のきめについては竹のアクで煮たアクマキが危険率5%で有意差が見られ、色については竹で1%の危険率、口当たりは雑木が1%の危険率で有意差がみられた。昔からいわれている、檜を初めとする堅木のアクマキの色には、もう少しアクの高い濃度が必要と思われる。また、風味と共に総合的には雑木、檜に1%の危険率で有意差が見られた。水だけで煮たblankについては、どの質問項目についても好まれなかった。



第3図 加熱時間の相違によるテクスチャー測定



第4図 あくの種類別・製品別によるテクスチャー測定

第5表 官能検査

質問項目 \ 種類	Blank	雑木	檜	竹
見た目のきめはどれが良いか	48**	25	26	21*
色はどれがおいしそうか	48**	24	30	18**
口当たりはどれが良いか	48**	16**	22	34
味はどれが良いか	48**	17**	19**	36
風味はどれが良いか	48**	19**	19**	34
総合的にどれが良いか	48**	17**	19**	36

(濃度 13.0%)

\*\* 危険率1%で有意差あり

\* " 5%で "



## 要 約

あくまきは、堅木のあくで作ったのが良いと言われている。あくをとる材料として雑木、樫、竹を用い実験を行った。その結果 1) 竹の灰は比重が一番軽かったが、あくまきの色が一番濃い色に仕上がりに、樫の木では薄色にできた。2) あくの濃度が高くなるにつれ、竹のあくで煮たあくまきは硬さが少しやわらかく、他よりべとつく傾向が見られた。3) 味覚テストでは、竹で作ったあくまきは見た目、色では1%、5%で有意差があり、食味をそそるが、風味と共に総合的には雑木、樫に有意差が見られ、好まれることがわかった。

最後に灰の分析を鹿児島県農業試験場にご協力いただきましたことをご報告致し、深謝致します。

これは、平成4年度日本調理科学会大会（於：日本女子大学）で口頭発表したものを一部手直したものである。

## 文 献

- 1) 石神千代乃：さつま料理歳時記 91-93 洲上晋 (1973)
- 2) 今村 知子：鹿児島郷土料理全書 31-32 南日本新聞開発センター (1987)
- 3) 小住フミ子, 佐藤ミキ子, 徳田和子, 福知山エツ子：調 理 99 南日本新聞開発センター (1990)
- 4) 顧 中正：家庭で作る中国点心 106 中央公論社 (1980)
- 5) 黒田キミ子：系統 中国料理 235 家政教育社 (昭和41年)
- 6) 末永 晃：インドネシア語辞典 380 大学書林 (平成3年)
- 7) 東 邦雄：業務報告書 34-36 鹿児島県工業試験場 (昭和40年度)
- 8) 竹ノ上恵美子：あくまきに関する研究1 163-167 鹿児島女子短期大学紀要 (1981)
- 9) Emiko Takenoue：Keeping Quality of Akumaki Bull.,155-158 Kagoshima Women 's Junior College (1982)
- 10) 吉川誠次, 佐藤信：食品の品質測定 食品工学シリーズ⑮ 66-69 光琳書院 (昭和38年)
- 11) 今村 知子：鹿児島郷土料理全書 139, 34 南日本新聞開発センター (1987)
- 12) 上田弘一郎：有用竹と筍 234 博友社(昭和56年)