

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7199206号

(P7199206)

(45)発行日 令和5年1月5日(2023.1.5)

(24)登録日 令和4年12月22日(2022.12.22)

(51)国際特許分類

F I

A 2 3 L 17/00 (2016.01)

A 2 3 L

17/00

1 0 1 A

A 2 3 L

17/00

1 0 3

請求項の数 5 (全12頁)

(21)出願番号 特願2018-217024(P2018-217024)
 (22)出願日 平成30年11月20日(2018.11.20)
 (65)公開番号 特開2020-31623(P2020-31623A)
 (43)公開日 令和2年3月5日(2020.3.5)
 審査請求日 令和3年10月14日(2021.10.14)
 (31)優先権主張番号 特願2018-155115(P2018-155115)
 (32)優先日 平成30年8月22日(2018.8.22)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 日本国(JP)
 特許法第30条第2項適用 平成30年7月10日～1
 2日、株式会社紀文食品が、2018年秋冬商品展示商
 談会(株式会社紀文食品日の出オフィス)にて公開
 特許法第30条第2項適用 平成30年7月19日、株
 式会社紀文食品が、東北支社秋冬商品展示商談会(株式
 会社紀文食品東北支社)にて公開
 最終頁に続く

(73)特許権者 000141509
 株式会社紀文食品
 東京都中央区銀座五丁目15番1号
 (74)代理人 110000800
 特許業務法人創成国際特許事務所
 (74)代理人 100086689
 弁理士 松井 茂
 (74)代理人 100157772
 弁理士 宮尾 武孝
 (72)発明者 弾塚 哲平
 東京都中央区銀座五丁目15番1号 株
 式会社紀文食品内
 審査官 戸来 幸男
 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 竹輪及びその製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

竹輪を構成する魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に、調味液を含有する粒状のゼリーが加熱溶解して形成された複数の空隙を有し、90℃の湯中で15分煮込んだ時の質量増加率が15%以上であることを特徴とする竹輪。

【請求項2】

魚肉すり身と複数の粒状のゼリーとを含有する生地を、串の外周に付着して成形する成形工程と、前記串を回転させながら前記成形物を加熱する加熱工程と、前記串を引き抜く引抜工程とを含むことを特徴とする竹輪の製造方法。

【請求項3】

前記生地は、前記魚肉すり身を含有する擂潰すり身と、ゼリー塊とを混合しつつ、前記ゼリー塊を裁断して粒状にする生地調製工程によって得られる、請求項2に記載の竹輪の製造方法。

【請求項4】

前記粒状のゼリーを前記生地中に1～10質量%含有させる、請求項2又は3に記載の竹輪の製造方法。

【請求項5】

前記粒状のゼリーは、最大長が0.5～5mmである、請求項2～4のいずれか1項に記載の竹輪の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、短時間の調理でも煮汁を十分に染み込ませることができる竹輪に関する。

【背景技術】

【0002】

竹輪は、魚肉すり身を串の外周に付着させ、表面に焦げ目が付く程度まで焼き上げ、串を抜くことにより円筒状の魚肉練製品としたもので、古くから親しまれている加工食品である。そのままワサビや醤油をつけて賞味されるほか、おでん、筑前煮等の煮物材料としても賞味されている。煮物材料とした場合には、竹輪そのものから味が染み出して煮物に旨味を与えると同時に、煮物の煮汁が竹輪に染み込むことで旨味が向上する。

10

【0003】

竹輪に煮汁を染み込ませるには、長時間煮込む必要がある。現代は共働きの増加等によって、調理時間の短い食品が好まれ、長時間煮込む料理は敬遠される傾向がある。そのため、竹輪のような長時間の調理に適した商品の売り上げは減少傾向がみられる。そこで、比較的短い時間の調理でも味が染み込むような竹輪が求められている。

【0004】

例えば、特許文献1には、調理時の加熱により溶解する調味液が常温下でゼリー状に固化し、分散混入されていることを特徴とする練り食品が記載されている。また、特許文献2には、少なくともゼラチンを有効成分とする揚げ物用添加剤が記載されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】実開昭64-32095号公報

特開平10-52230号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1、2のいずれの文献にも、煮込んだ際の煮汁の内部への染み込みやすさには何ら言及されていない。

【0007】

30

したがって、本発明の目的は、煮込んだ際に、短時間の調理で煮汁を十分に染み込ませることができる竹輪を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者らは、上記目的を達成するため、竹輪を構成する魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に複数の空隙を形成することで、煮込んだ際に空隙を介して煮汁を浸透させることができ、短時間の調理で煮汁を十分に染み込ませることができることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0009】

40

すなわち、本発明の1つは、竹輪を構成する魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に、粒状のゼリーが加熱溶解して形成された複数の空隙を有することを特徴とする竹輪を提供するものである。本発明によれば、竹輪を構成する魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に、粒状のゼリーが加熱溶解して形成された複数の空隙を有するので、おでんや煮物等の具材として使用した際に、上記空隙を介して煮汁を浸透させることができ、短時間の調理で煮汁を十分に染み込ませることができる竹輪を提供することができる。

【0010】

本発明の竹輪においては、90℃の湯中で15分煮込んだ時の質量増加率が15%以上であることが好ましい。

【0011】

また、本発明の竹輪においては、前記ゼリーは調味液を含有することが好ましい。

50

【0012】

本発明のもう1つは、魚肉すり身と複数の粒状のゼリーとを含有する生地を、串の外周に付着して成形する成形工程と、前記串を回転させながら前記成形物を加熱する加熱工程と、前記串を引き抜く引抜工程とを含むことを特徴とする竹輪の製造方法を提供するものである。本発明によれば、魚肉すり身と複数の粒状のゼリーとを含有する成形物を、串と共に回転させながら加熱することにより、魚肉すり身がゲル化すると共に、粒状のゼリーが加熱溶解して魚肉すり身中に分散し、粒状のゼリーが存在していた部分が空隙となるため、魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に複数の空隙が形成された竹輪を得ることができる。この竹輪は、上記空隙によって煮汁の浸透が促進されるため、短時間の調理で煮汁を十分に染み込ませることができる。

10

【0013】

本発明の竹輪の製造方法においては、前記生地は、前記魚肉すり身を含有する擂潰すり身と、ゼリー塊とを混合しつつ、前記ゼリー塊を裁断して粒状にする生地調製工程によって得られることが好ましい。

【0014】

また、本発明の竹輪の製造方法においては、前記粒状のゼリーを前記生地中に1～10質量%含有させることが好ましい。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、竹輪を構成する魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に、粒状のゼリーが加熱溶解して形成された複数の空隙を有するので、おでんや煮物等の具材として使用した際に、上記空隙を介して煮汁を浸透させることができ、短時間の調理で煮汁を十分に染み込ませることができる竹輪を提供することができる。

20

【0016】

本発明の竹輪の製造方法によれば、魚肉すり身と複数の粒状のゼリーとを含有する成形物を、串と共に回転させながら加熱することにより、魚肉すり身がゲル化すると共に、粒状のゼリーが加熱溶解して魚肉すり身中に分散し、粒状のゼリーが存在していた部分が空隙となるため、魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に複数の空隙が形成された竹輪を得ることができる。この竹輪は、上記空隙によって煮汁の浸透が促進されるため、短時間の調理で煮汁を十分に染み込ませることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の竹輪の一実施例を示す断面図である。

【図2】一般の竹輪の断面図である。

【図3】製造過程において、串を回転させながら加熱を行うことにより、魚肉すり身がゲル化すると共に、粒状のゼリーが加熱溶解して魚肉すり身中に分散し、粒状のゼリーが存在していた部分が空隙となることを示した模式図である。

【図4】焼成した実施例1及び比較例1の竹輪の、ボタンと呼ばれる表面円形の焦げ目を除去したことを示す図である。

【図5】煮込みに用いた比較例2の円筒状の竹輪を示す図である。

40

【図6】煮込みに用いた比較例3の円筒状且つ揚げ加熱後の竹輪を示す図である。

【図7】揚げ加熱工程後の、比較例3の竹輪の拡大図である。

【図8】実施例1、比較例1、2の煮込み前後の竹輪の様子を示す図である。

【図9】実施例1、比較例3の煮込み前後の竹輪の様子を示す図である。

【図10】竹輪内部に含まれていく水分の質量増加率を示す図表である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

本発明の竹輪の主原料である魚肉すり身は、魚肉をすり潰したものであり、魚肉としては一般に竹輪に用いられる魚種のものであればよく、特に制限はない。例えば、イトヨリ、スケトウダラ、グチ、イトヨリダイ、キントキダイ、ヒメジ、エソ、トビウオ（アゴ）

50

、カマス、ホッケ、キチジ、ワラズカ、サケ、パシフィックホワイティング等が挙げられ、これらのうちの1種又は2種以上であってもよい。魚肉としては、魚体から採肉、水晒、脱水して得られる生すり身の形態のものを使用することもできるし、これに更に糖類等の安定剤を添加したうえ冷凍して得られる冷凍すり身の形態のものを使用してもよい。

【0019】

また、本発明の竹輪には、魚肉すり身の他に、一般に竹輪に用いられる他の原料を含有してもよく、他の原料としては、塩、澱粉、砂糖、卵白、糖類、みりん、魚介エキス等のその他の調味料、豆腐、魚油、香料、着色料、及び酸化防止剤等が挙げられる。

【0020】

上記澱粉としては、特に限定されないが、例えば馬鈴薯澱粉、小麦澱粉、タピオカ澱粉、コーンスターチ、甘藷澱粉、サゴ澱粉等の生澱粉や、この生澱粉に、酸化処理、エステル処理、エーテル処理、架橋処理、 α 化処理、湿熱処理等を施した加工澱粉を用いることができる。なお、澱粉としては、粳種、餅（ワキシ）種、ハイアミロース種等の何れも用いることができる。これらの中でも馬鈴薯澱粉、小麦澱粉、タピオカ澱粉が好ましく、特に馬鈴薯澱粉が好ましく用いられる。

【0021】

本発明に用いるゼリーは、温度によって固形化と流動化が変化する可逆性のものであればよく、具体的には、ゼラチン、寒天、ペクチン、ジェランガム、カラギーナン、ローカストビーンガム、キサンタンガム、グァーガム、タラガム、トラガントガム、カードラン、アルギン酸ナトリウム等が挙げられる。40℃程度で溶解することから、ゼラチン、カラギーナン、キサンタンガムを用いることが好ましい。

【0022】

本発明の、魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に、粒状のゼリーが加熱溶解して形成された複数の空隙を有する竹輪は、上記に説明した原料を用いて、次のような方法により製造される。ただし、本発明の範囲は、これらの製造方法に限定されるものではない。

【0023】

まず、生地調製工程にて、魚肉すり身を含有する擂潰すり身と、ゼリー塊とを混合しつつ、ゼリー塊を裁断して粒状にし、生地を得る。なお、予め粒状に形成したゼリーを擂潰すり身と混合して生地を調製してもよい。

【0024】

擂潰すり身は、魚肉すり身に塩、水、必要であれば他の原料を添加し、すり潰し、いわゆる塩ずりを行うことで得られる。この塩ずりにより、アクチン、ミオシン等の塩溶性蛋白質が魚肉組織から遊離して粘りや弾力がある性状となり、そして後に説明する加熱により、ゲル化する性状が備わる。

【0025】

ゼリー塊は、ゼリーに必要であれば調味液や水を添加した後、加温等により流動化して均一になるように攪拌し、これを冷却等により固形化することで得られる。

【0026】

上記擂潰すり身とゼリー塊とを混合しつつ、ゼリー塊を裁断して粒状にする手段としては、例えば、サイレントカッター、ブレンダー等の機器を用いて行うことができる。このとき混合するゼリーの含量は、竹輪生地中に1～10質量%であることが好ましく、2～5質量%であることがより好ましい。

【0027】

粒状とは、サイレントカッター、ブレンダー等の機器により任意に裁断された形状であってもよく、その形状が特に制限されることはない。粒状の大きさとしては、最大長が0.5～5mmであることが好ましく、1～5mmであることがより好ましく、1.5～4.5mmであることが更に好ましい。

【0028】

ゼリーの含量や大きさが上記範囲内にあることで、ゲル組織内に適度な大きさの空隙を有することができるので、おでんや煮物等の具材として使用した際に、上記空隙を介して

10

20

30

40

50

煮汁を浸透させることができ、短時間の調理で煮汁を十分に染み込ませることができる。

【0029】

次に、成形工程にて、生地を串の外周に付着して成形する。成形は、一般に竹輪に用いられる円筒状としても良いが、特に制限はない。さらに、成形した後、40℃で10分間等の条件で放置する、坐り（すわり）を行ってもよい。この坐りにより、魚肉蛋白質の繊維が網状組織を形成して粘性を失い、強い弾力を生じる。

【0030】

さらに、加熱工程にて、上記で成形した竹輪の生地を、例えば特開平6-197740号公報に示されるような、回転搬送手段と、加熱装置とを有する、通常の竹輪製造装置を用いて、串を回転させながら、加熱する。加熱手段としては、焼き加熱、蒸し加熱等、一般に竹輪の製造に用いられる方法を用いることができる。串と共に回転させながら加熱することにより、魚肉すり身がゲル化すると共に、粒状のゼリーが加熱溶解して魚肉すり身中に分散し、粒状のゼリーが存在していた部分が空隙となるため、魚肉すり身で形成されたゲル組織の中に複数の空隙が形成された竹輪を得ることができる。

【0031】

さらに、引抜工程にて、上記で焼成した竹輪の串を引き抜き、竹輪を得る。

【0032】

製造された竹輪は、フィルム等の包装袋に入れて密封シールし、必要に応じて加熱殺菌することにより、製品化することができる。包装された竹輪は、冷蔵又は冷凍保存して流通させることもできる。

【0033】

上記のように製造された本発明の竹輪は、魚肉すり身で形成されたゲル組織中に、粒状のゼリーが加熱溶解して形成された、好ましくは最大長が0.5～5mmである複数の空隙を有する（図1）。一般の竹輪には、小さな空隙は存在するものの、このような大きな空隙は、見られない（図2）。このような空隙は、製造過程において、串と共に回転させながら加熱することにより、魚肉すり身がゲル化すると共に、粒状のゼリーが加熱溶解して魚肉すり身中に分散することで形成される（図3）。なお、図3は、あくまでも模式的に示した説明図であって、粒状のゼリーが存在していた部分の全てが空隙になるわけではなく、一部はゼリーが残って空隙になっていない部分も存在する。

【0034】

本発明の竹輪は、90℃の湯中で15分煮込んだ時の質量増加率が好ましくは15%以上であり、より好ましくは16%以上であり、さらに好ましくは17%以上である。このようなことから、短時間の調理で煮汁を十分に染み込ませることができるので、おでん、筑前煮、煮物、カレー、汁物、和え物の他にも、焼きそば、野菜炒め等の炒め物や磯部揚げ等の揚げ物の調理に適している。

【実施例】

【0035】

以下に実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明する。ただし、これらの実施例は本発明の範囲を限定するものではない。

【0036】

I. 竹輪の製造

1. 竹輪生地の調製

（生地調製工程）

表1に示す原料及び配合で、魚肉すり身を含むすり身を調製した。具体的には、魚肉を攪拌機（商品名「ブレンダーNAP450」、株式会社ビブン製）を用いて2分間攪拌した後、食塩を加え5分間塩ずりした。その後、調味料（砂糖、みりん、魚介エキス）、澱粉、及び水を加えて均一になるまで攪拌し、すり身を得た。攪りあがり温度は10～13度であった。なお、ゼリーを配合しない竹輪（比較例1）については、これを竹輪の生地とした。

【0037】

【表 1】

魚肉すり身配合（質量％）

	実施例 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3
魚肉	50	50	50	50
食塩	1.25	1.25	1.25	1.25
澱粉（馬鈴薯）	12	12	12	12
砂糖	2	2	2	2
みりん	1	1	1	1
魚介エキス	0.6	0.6	0.6	0.6
添加水	30.15	33.15	30.15	30.15
ゼリー	3	—	3	3
合計	100	100	100	100
備考	串 焼成	串 焼成	ケーシング 蒸し	ケーシング 揚げ

10

【0038】

また、表 2 に示す原料及び配合で、ゼリー塊を調製した。具体的には、ゼラチンと添加水を耐熱パウチ袋に封入し、90℃で20分蒸し加熱をした。粗熱をとり、冷蔵庫で冷却し、ゼリー塊を得た。

20

【0039】

【表 2】

ゼリー配合（質量％）

ゼラチン	4
添加水	96
合計	100

30

【0040】

擂潰すり身とゼリー塊とを混合して、竹輪の生地を調製した。具体的には、上記で調製した擂潰すり身とゼリー塊とを攪拌機（商品名「ブレンダーNAP450」、株式会社ビブン製）に投入し、これらを混合しつつ、ゼリー塊が0.5～5mmの粒状になるように裁断して、竹輪（実施例1、比較例2、3）の生地を得た。

【0041】

2-1. 竹輪の製造（串）

上記で調製した竹輪の生地を用いて、串を用いた下記方法により竹輪を製造した。

40

【0042】

（1）成形工程

上記で調製した竹輪の生地を、串の外周に付着して成形し、40℃で10分間放置（坐り）した。

【0043】

（2）加熱工程

上記で成形した竹輪の生地を、串を回転させながら、400～600℃で5分間焼成した。

【0044】

（3）引抜工程

50

上記で焼成した竹輪の串を引き抜き、内径12mm、外径27mmの円筒状の竹輪を得た（実施例1、比較例1）。

【0045】

上記成形工程、及び加熱工程は、竹輪オートメーション（製品名、山崎工機製）を用いて行った。

【0046】

2-2. 竹輪の製造(ケーシング)

上記で調製した竹輪の生地を用いて、ケーシングを用いた下記方法により竹輪を製造した。

【0047】

(1) 蒸し加熱工程

上記で調製した竹輪の生地を、ケーシング（型番：シームD-48（折径48mm）、株式会社クレハ）に詰め、40℃10分間の予備加熱、90℃20分間の本加熱で蒸し加熱を行って得られた調整物に中心部をくり抜いて孔を開け、内径12mm、外径27mmの円筒状の竹輪を得た（比較例2）。

【0048】

(2) 揚げ加熱工程

比較例2と同様にして蒸し加熱工程を経て円筒状に形成した竹輪について、さらに、165℃の大豆油（日清オイリオグループ株式会社製）で1分間揚げ加熱を行い、竹輪を得た（比較例3）。なお、揚げ加熱工程後の、比較例3の竹輪の拡大図を図7に示した。

【0049】

II. 竹輪の評価

1. 方法

上記作製した竹輪を、長さ40mmに切断し、焼成した竹輪についてはボタンと呼ばれる表面円形の焦げ目を除去した（図4）。この竹輪の質量を測定し、値をA（煮込み前の竹輪の質量）とした。これを90℃のお湯で煮込み、5分間隔で取出して質量を測定した。こうして所定時間煮込んだ後の竹輪の質量をBとして、煮込みと共に竹輪内部に含まれていく水分の質量増加率を下記式で求めた。

【0050】

$$\text{質量増加率}(\%) = (B - A) / A * 100$$

煮込みは各竹輪とも同じ鍋で行い、1回目は各3つ、2回目は各3つ、3回目は各2つで実施し、各8つで確認した。用いた実施例1、比較例1の竹輪を図4、比較例2の竹輪を図5、比較例3の竹輪を図6に示した。

【0051】

2. 結果

煮込みの前後の実施例1、比較例1、2の竹輪を図8に、実施例1、比較例3の竹輪を図9に示した。また、質量増加率を表3-5及び図10に示した。

【0052】

表3-5に示したように、90℃の湯中で15分煮込んだ時、質量増加率の3回の実施の平均は、実施例1で18.78%、比較例1で12.82%、比較例2で4.09%、比較例3で12.51%であった。

【0053】

このような質量増加率の顕著な違いは、次の理由によるものと推測される。つまり、実施例1の竹輪では、魚肉すり身と複数の粒状のゼリーとを含有する成形物を、串と共に回転させながら加熱することにより、魚肉すり身がゲル化すると共に、粒状のゼリーが加熱溶解して魚肉すり身中に分散し、粒状のゼリーが存在していた部分が空隙となった。この空隙にお湯が均一に染み込んで質量が効果的に増大したと考えられる。

【0054】

比較例1の竹輪では、ゼリーを含有していないことから、回転させながら加熱しても空隙を生じることはなく、お湯が染み込む空隙が生じず、それほど質量が増加しなかったと

10

20

30

40

50

考えられる。

【0055】

比較例2の竹輪では、ゼリーを含有しているが、回転させながら加熱をしていないので、ゼリーが溶解しても魚肉すり身中に分散することなく、お湯が染み込む空隙が効果的に形成されなかったと考えられる。

【0056】

比較例3の竹輪では、比較例2と同様に、ゼリーを含有しているが、回転させながら加熱をしていないので、ゼリーが溶解しても魚肉すり身中に分散することなく、お湯が染み込む空隙が効果的に形成されなかったと考えられる。しかしながら、煮込みが進み、特に35分を超えたあたりから、質量の増加が加速している。これは、お湯が魚肉すり身中に染み込んだというわけではなく、図7に示したように、揚げ加熱を行ったことで竹輪の表面の皮に微細な凹凸が生じており、煮込みが進むことでその表面の皮に孔が開き、お湯が染み込み、質量の増加が加速したものと考えられる。

【0057】

【表3】

1回目（値は各区分ごとに3検体の平均値）

分	実施例1	比較例1	比較例2	比較例3
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	9.28%	6.25%	1.23%	4.94%
10	13.67%	9.57%	3.43%	9.84%
15	19.10%	13.40%	3.73%	12.58%
20	21.05%	15.28%	8.04%	15.24%
25	22.11%	15.91%	8.60%	17.43%
30	24.69%	17.91%	10.10%	19.09%
35	25.83%	18.40%	9.64%	19.76%
40	26.92%	18.80%	10.21%	23.73%
50	28.75%	20.24%	10.50%	27.07%
60	29.31%	19.93%	10.32%	29.46%

【0058】

【表 4】

2 回目（値は各区分ごとに3検体の平均値）

分	実施例 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	8.66%	6.61%	1.50%	4.93%
10	13.39%	9.15%	4.31%	9.28%
15	18.42%	11.72%	3.29%	12.18%
20	20.95%	13.24%	8.66%	14.67%
25	22.08%	13.69%	8.84%	17.15%
30	24.18%	15.09%	9.27%	18.39%
35	25.91%	15.47%	10.66%	19.47%
40	25.88%	15.44%	10.10%	23.15%
50	28.58%	16.38%	11.17%	26.26%
60	28.48%	16.32%	11.06%	27.71%

10

【 0 0 5 9 】

20

【表 5】

3 回目（値は各区分ごとに2検体の平均値）

分	実施例 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3
0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	9.13%	6.92%	0.37%	5.57%
10	13.10%	10.62%	3.29%	9.98%
15	18.82%	13.34%	5.25%	12.77%
20	20.36%	15.34%	8.30%	15.65%
25	22.36%	15.77%	8.85%	17.28%
30	24.05%	18.03%	9.90%	18.93%
35	25.30%	18.08%	9.82%	20.28%
40	25.98%	17.90%	9.94%	23.45%
50	28.71%	19.47%	11.08%	26.54%
60	28.68%	19.30%	10.47%	28.03%

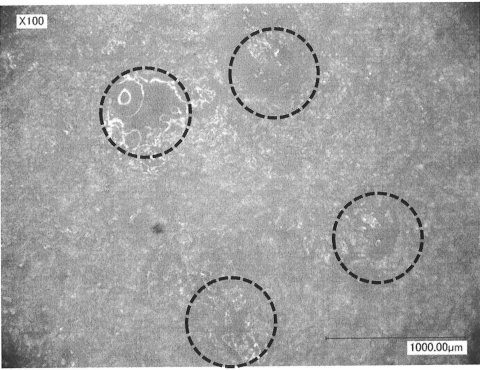
30

40

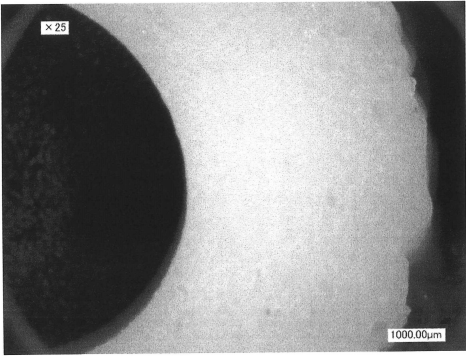
50

【図面】

【図 1】

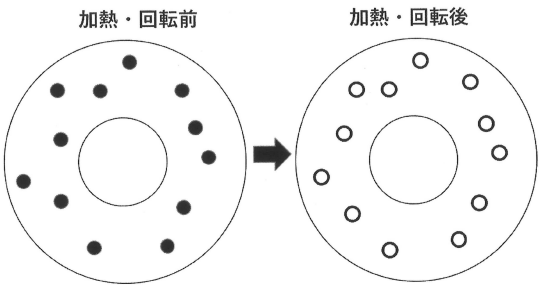


【図 2】

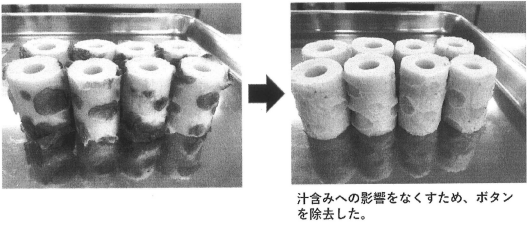


10

【図 3】



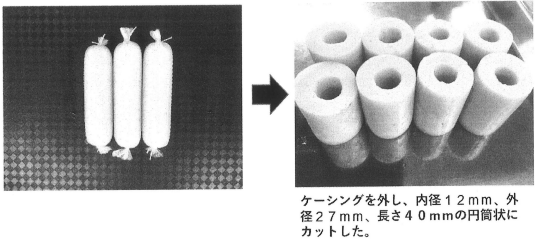
【図 4】



汁含みへの影響をなくすため、ボタンを除去した。

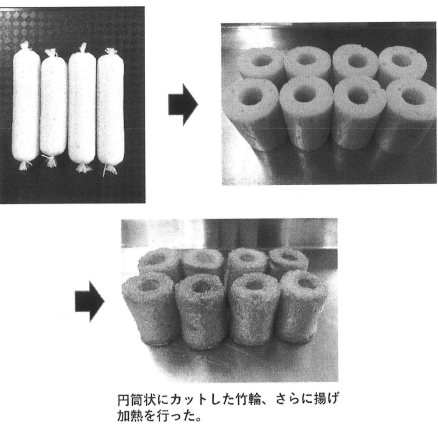
20

【図 5】



ケーシングを外し、内径12mm、外径27mm、長さ40mmの円筒状にカットした。

【図 6】



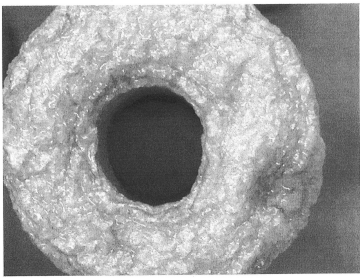
円筒状にカットした竹輪、さらに揚げ加熱を行った。

30

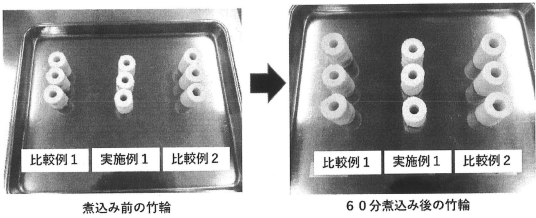
40

50

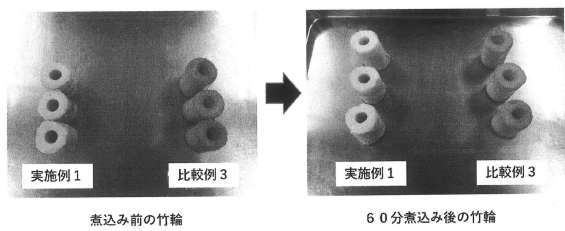
【図 7】



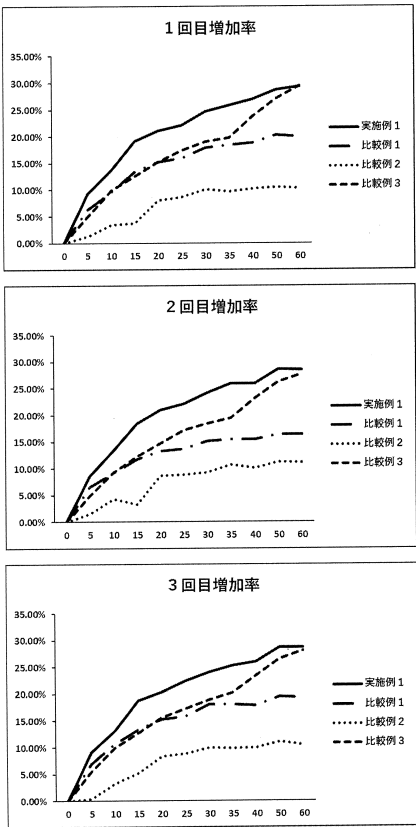
【図 8】



【図 9】



【図 10】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

特許法第30条第2項適用 平成30年7月21日、株式会社紀文食品が、中部支社秋冬商品展示商談会（名古屋市中心卸売市場本場管理棟9階）にて公開

特許法第30条第2項適用 平成30年7月24日、株式会社紀文食品が、秋冬商品展示商談会（ニューサンピア2階妙義の間）にて公開

特許法第30条第2項適用 平成30年7月26日、株式会社紀文食品が、秋冬商品展示商談会（ながの市場福祉センター1階）にて公開

特許法第30条第2項適用 平成30年7月27日、株式会社紀文食品が、秋冬商品展示商談会（松本市公設地方卸売市場管理等1階）にて公開

(56)参考文献 特開平01-281062 (JP, A)

特開2000-083627 (JP, A)

特開平07-016080 (JP, A)

特開平10-052230 (JP, A)

特開平03-206868 (JP, A)

特開2012-205518 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A23L 17/00-17/60

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)

Google