

2025年度

(一社) 日本調理科学会 中国・四国支部大会

研究発表要旨集

日時：令和7年9月20日（土）11時－12時45分

会場：広島大学 東千田キャンパス

東千田地域連携フロアSENDA LAB

5階多目的スペース

【 研究発表会プログラム 】

11:00 [座長 後藤月江：四国大学短期大学部]

「栄養と料理」に掲載された朝食献立の献立構成と汁物の特徴

—昭和30年代，昭和50年代，平成期の比較—

○木村留美¹，杉原由佳¹，森久瞳²

¹広島国際大，²県立広島大

山口県の郷土料理「いとこ煮」の特徴

—汁，器，調理する機会・頻度，教わった人—

○森永八江

山口大

中国・四国支部の多様な調理法と家庭料理の伝承に関する実験

—鶏挽肉の低温蒸し調理における衛生評価と加熱条件—

○宇高順子¹，亀岡恵子²，小川眞紀子³，武田珠美⁴

¹元愛媛大，²松山東雲短大，³ノートルダム清心女子大，⁴元熊本大

11:50 [座長 黒飛知香：広島修道大学]

練り込み法によるパイ生地への卵の配合が焼成後の形状・比体積へ及ぼす影響

○萩原香歩¹，西本蒼太郎¹，倉本愛歩²，宇田川心優²，杉山寿美^{1,2}

¹県立広島大，²県立広島大・院

卵の配合がパイ生地のテクスチャー特性へ及ぼす影響

—折り込み法と練り込み法の比較—

○西本 蒼太郎¹，萩原 香歩¹，宇田川 心優²，倉本 愛歩²，杉山 寿美^{1,2}

¹県立広島大，²県立広島大・院

ひまわりワックスを用いたW/Oエマルションのクッキーへの実用化の検討

○三上春菜，上野聡，小泉晴比古

広島大・院

アユの粕漬けにおける粕が熟成に及ぼす影響

○福田翼，橋口拓未，辰野竜平，古下学

水産機構水大校

「栄養と料理」に掲載された朝食献立の献立構成と汁物の特徴 —昭和30年代，昭和50年代，平成期の比較—

○木村留美¹，杉原由佳¹，森久瞳²

¹広島国際大，²県立広島大

【目的】本研究は，我が国の朝食における献立構成の変遷を明らかにすることを目的とし，「栄養と料理」に掲載された朝食献立を対象に，昭和30年代，昭和50年代，平成期の三時期における献立構成の傾向，および主食（白飯・味付き飯・パン）に組み合わせられる汁物の有無や特徴について比較検討した。なお，先行研究では夕食献立における汁物の構成比が年代によって変化していたことが報告されており（昭和30年代46.2%，昭和50年代76.0%，平成期51.8%），本研究では朝食献立に焦点を当て，同様の視点から分析を行った。

【方法】朝食献立，昭和30年代（昭和31～39年）783献立，昭和50年代（昭和50～54年）1418献立，平成期（平成10～28年）1946献立について，献立構成ごとの主食の種類，菜や汁物の主材料，料理様式等を集計し分析した。

【結果】献立構成では，昭和30年代で一汁一菜献立39.5%，昭和50年代で一菜献立29.6%，平成期で二菜献立35.5%，一汁二菜献立30.5%が有意に多かった。

汁物を含む献立は，昭和30年代で60.6%，昭和50年代で46.3%，平成期で46.8%と，昭和30年代で汁物を含む献立が最も多くなっていた。汁物を含む献立（汁物あり）は，いずれの年代も白飯で汁物ありが有意に多く，そのうちみそ汁が昭和30年代で97.7%，昭和50年代で94.7%，平成期で93.2%であった。また，パン，総菜パンではいずれの年代も汁物を含まない献立（汁物なし）が多く，平成期献立では味付き飯の汁物なしが多くなっていた。

【考察】朝食献立の汁物は，白飯ではみそ汁が多く組み合わせられていたが，味付き飯やパン等には必ずしも組み合わせられていなかった。汁物の主材料の種類が多くなっていることから汁物は菜としての役割を含むようになってきたと考えられた。

山口県の郷土料理「いところ煮」の特徴 —汁，器，調理する機会・頻度，教わった人—

○森永八江

山口大

【目的】山口県の郷土料理である「いところ煮」は小豆とだんごが基本で，地域によって他に
入れる材料や汁の量など様々な違いがある。これまで，山口県の「いところ煮」の認知度や調
理するか，材料，だしおよび調味料の特徴について明らかにしてきた。そこで，今回は汁，
食器，調理機会・頻度，教わった人を明らかにする。

【方法】2017年1~3月に，山口県内の中学校23校へ保護者を対象としたアンケートを郵送
で配布・回収し，集計した。なお，本研究では，有効回答者数1,369人から，「いところ煮」の
調理方法を回答した者269人に対象を絞り分析を行った。

【結果】出来上がりの汁の量は「ひたひた」35.8%，次いで「少ない」28.7%であった。出
来上がりの汁の状態は「澄んでいる」76.9%，「濁っている」23.1%であった。出来上がりの
汁の量と状態は「ひたひた・澄んでいる」44.2%で最も多く，次いで「多い・澄んでいる」
32.0%であった。盛り付ける食器は「汁椀」67.3%が最も高い割合で，次いで「平皿」14.9%
であった。家庭で「いところ煮」を調理する機会は，最も多い割合であったのが「法事」34.2%，
次いで「日常」23.0%であった。「正月」「葬式」「結婚式」で調理する人もいた。地域で「い
ところ煮」を調理する機会でも最も高い割合であったのは「法事」27.9%，次いで「葬式」11.5%
であった。家庭で「いところ煮」を調理する頻度は，年に1回とする人が16.7%で最も多く，
次いで年に2~3回の人14.5%であった。地域で「いところ煮」を調理する回数は，「分から
ない」33.1%，次いで「調理しない」13.4%であった。「いところ煮」の調理方法を教わった人
は，最も多かったのが「実父母」46.9%，次いで「舅姑」14.0%であった。

【考察】汁の量によって盛り付ける器が違っていた。「いところ煮」は家庭で調理する頻度は
低く，地域で「いところ煮」を調理することもあまりなく，継承が危ぶまれる。

中国・四国支部の多様な調理法と家庭料理の伝承に関する実験 — 鶏挽肉の低温蒸し調理における衛生評価と加熱条件 —

○宇高順子¹, 亀岡恵子², 小川眞紀子³, 武田珠美⁴

¹元愛媛大, ²松山東雲短大, ³ノートルダム清心女子大, ⁴元熊本大

【目的】伝統的に温泉地等で、食品を湯洗浄や低温蒸しする効果として、味や食感の向上が知られてきた。近年、種々の低温蒸し器等が普及し、よりやわらかい肉等の調理が追求される傾向があるが、衛生問題が危惧されている。そこで本研究では、鶏挽肉の低温蒸しの安全面および食感等への影響に関する基礎的な加熱条件の検討を行った。

【方法】試料は市販鶏胸挽肉、加熱は平山式 低温スチーミング対応 IH 調理器 (EC-1400S)、温度測定は温度記録計 (T&D, TR-52i) を用いた。厚生労働省提唱の肉中心温度 75°C1 分と同等となる蒸し時間 (充分加熱時間とする) を基準とし、肉を円柱型アルミ容器 (内法 32 mmφ×34.5 mm) に詰め、官能評価用の充分加熱時間 (含余熱) として、70、99°C蒸しで計測した。衛生評価は大腸菌・大腸菌群、サルモネラのコンパクトドライ (CD)、フードスタンプ (島津ダイアグノスティクス) を用い、蒸し後に急冷、肉中心部分を無菌的に 2 g 精秤し、調製した CD 原液を実験に供した。官能評価 (25 名) は、7 段階評点法で外観・におい・うま味・軟らかさ・好ましさについて行った。物性測定は、硬さをテクスチャー試験機 (日本計測システム TEX-100N) で測定した。保水性は、肉を同一サイズに型抜きし、70°Cおよび 99°C蒸し前後の肉重量変化を計量した。また肉径 28・43・58・78・91mm、ならびに厚み 10・20・30・40・50mm で型抜きし、75°C蒸しの充分加熱時間を比較した。

【結果】官能評価用充分加熱時間は、70°C35 分、99°C10 分必要で、衛生評価陰性を確認した。これらの試料の官能評価および物性にはいずれも有意差は認められなかった。蒸し温度 70°Cが 99°Cに比べて肉重量の減少率が低く ($p<0.01$)、保水性が高かった。肉径・厚み共に増加に伴い、蒸し時間が比例的に増加し、径より厚みが蒸し時間に強く影響した。

練り込み法によるパイ生地への卵の配合が焼成後の 形状・比体積へ及ぼす影響

○萩原香歩¹，西本蒼太郎¹，倉本愛歩²，宇田川心優²，杉山寿美^{1,2}

¹県立広島大，²県立広島大・院

【目的】練り込み法のパイは，グルテンを形成させないように小麦粉にバターを混ぜ込み，まとめた後に薄層構造にし，焼成して調製する。本研究室では，これまでに折り込み法（グルテンを形成させた小麦粉生地にはバターを折り込む方法）で調製したパイの性状とレオロジー特性に対する卵の影響を報告している。本報告では，練り込み法のパイに対する卵の影響について，試料調製方法を確立した上で，焼成後の形状や比体積等を把握したので報告する。

【方法】パイ生地の調製方法は複数の調理実習書を参考に，折り込み生地の配合とも比較しながら検討・決定した。パイ生地は 15cm×25cm に延ばして 3 つ折りを 4 回行った。その後，高さ 14mm に延ばし，40mm×25mm に切り分けて 200°C で 20 分焼成した。焼成はオーブンの加熱むらを考慮し，4 条件のパイ生地を 1 枚のホテルパンに置き，焼成位置を変えて 4 回行った。焼成後，重量，高さ，体積測定，色彩測定，断面および微細構造観察，官能評価を行った。

【結果・考察】パイ生地の調製は，薄力粉，強力粉各 100g，バター（1cm 角） 120g をプロセッサで 6 秒混合した後，水 80g と全卵，卵黄，卵白のいずれか 20g（卵を配合しない場合は水 100g）を加えて，さらに 3 秒混合して行った。卵と水の量は小麦粉の 50% とした。焼成したパイは全卵・卵黄試料で四角く，卵白・卵なし試料で上部が小さく下部が大きいドーム型であった。比体積（cm³/g）に有意な差が認められなかったが，高さは全卵試料で高く，卵なし試料で低かった。色彩測定では卵黄試料で a* 値，b* 値が高く，赤く黄色いことが確認された。4 種の試料の微細構造は類似していた。官能評価では，卵白試料でもろくなく，噛み切りにくく，全卵試料でパリパリ感が強い傾向にあったが，他の試料との間に有意な差は認められなかった。これらのことから，練り込み式のパイでは折り込み式のパイよりも卵の影響が小さいことが示された。

卵の配合がパイ生地のテクスチャー特性へ及ぼす影響 —折り込み法と練り込み法の比較—

○西本 蒼太郎¹, 萩原 香歩¹, 宇田川 心優², 倉本 愛歩², 杉山 寿美^{1,2}

¹県立広島大, ²県立広島大・院

【目的】パイ生地の作成方法には、小麦粉に水を加えて混捏した後にバターを折り込む方法（折り込み法）と、小麦粉とバターを混合後に加水する方法（練り込み法）がある。我々は、折り込み法と練り込み法のパイのテクスチャーへの卵の配合の影響について、官能評価では卵黄試料は折り込み法でパリパリ感が弱く、もろく、噛み切りやすいと評価され、卵白試料は折り込み法、練り込み法のいずれでもでもろくなく、噛み切りにくいと評価されることを確認している。本報告では、機器分析によって把握した練り込み法のパイのテクスチャーについて、卵の配合の影響と折り込み法との違いを報告する。

【方法】薄力粉 100g, 強力粉 100g, バター120g をフードプロセッサーで 6 秒混合した。水 80g と全卵, 卵黄, 卵白のいずれか 20g (卵を配合しない場合は水 100g) を加え, さらに 3 秒混合した。この生地を 15cm×25cm に伸ばして 3 つ折りを 4 回行った。その後, 40mm×25mm×高さ 14mm とし, 200°C で 20 分焼成した。テクスチャー測定は, クリープメーター (RE2-33005C, 山電) で, くさび型プランジャー (先端 13×1mm, 30°) を用いた破断試験と円柱型プランジャー (φ3×50mm) を用いた貫入試験を行った。

【結果・考察】破断試験において, 破断時の最大荷重, 破断エネルギーは, 卵黄試料で小さく, 卵白試料で大きかった。テクスチャー曲線の傾き (応力の変化) は, 卵黄試料で小さい傾向にあった。貫入試験の微分データでは, 小さな負のピーク数が卵黄試料で多い傾向にあった。これらの練り込み法で調製したパイの結果は, 折り込み法で調製したパイの結果と類似しているものの, 卵 (卵黄, 卵白) の配合の影響は練り込み法で小さかった。また, 練り込み法は折り込み法よりも, 破断試験での破断時の最大荷重が小さく, 貫入試験での小さな負のピーク数が多かった。今後, レオロジー測定を行い, 練り込み法での卵の影響および練り込み法と折り込み法の違いの要因について検討を進めたい。

ひまわりワックスを用いたW/Oエマルジョンのクッキーへの 実用化の検討

○三上春菜, 上野聡, 小泉晴比古

広島大・院

【目的】以前は、加工油脂食品製造には部分水素添加法が用いられてきた。しかし、製造過程で、健康リスクがあるとされるトランス脂肪酸を副産物として生成してしまうことから、現在は植物ワックスを用いたオレオゲルでの代替が注目されている。オレオゲルとは、少量のゲル化剤の作る三次元網目構造が、多量の液状油を包含している半固体状の物質である。食品に応用するには、より低濃度で安定な物性を持つオレオゲルを作製する必要がある。よって前年度の同学会において、オレオゲルの最適な作製方法を検討し発表した。今回はそのオレオゲルを、市販のマーガリンにより近い油相中に水相を分散させた W/O エマルジョン系にして、比較することを目的とする。

【方法】ゲル化剤として精製ひまわりワックス、液状油としてオリーブオイルを用いた。ゲル化剤と液状油、乳化剤、超純水を TK ホモミキサーを用いて攪拌し、2種類の方法でオレオゲルエマルジョンを作製した。このオレオゲルエマルジョンのレオロジー測定、顕微鏡観察を行い、粘弾性挙動の測定や水滴の様子を観察を行った。その後、2つの方法で作製した内、質の良いエマルジョンを用いてクッキーを作製した。そして、クッキーの固体油脂成分にオレオゲルを用いたもの、通常のマーガリンを用いたものと焼き上がりの比較を行った。

【結果】マーガリンと比べ、作製したエマルジョンはどちらも貯蔵弾性率は低くなった。しかし、2種類のエマルジョンの内、貯蔵弾性率が高くなった方は、顕微鏡観察において水滴が細かく均一に分散しているのが確認でき、質の良いエマルジョンになっていることが分かった。また、マーガリン、オレオゲル、エマルジョンの3種類を用いて作ったクッキーは、エマルジョンとマーガリンのものは同様の焼き上がりになった。当日は、聴衆に直に食感を評価してもらうために、3種類のクッキーを配布する予定です。

アユの粕漬けにおける粕が熟成に及ぼす影響

○福田翼, 橋口拓未, 辰野竜平, 古下学

水産機構水大校

【目的】アユの粕漬けは、魚貝調味法集（1897年）に記載された水産食品である。同集に記載されたアユの粕漬けは、酒粕のみまたは酒粕とみりん粕などを混合した混合粕によってつくられる。一般的な野菜の粕漬けもみりん粕を用いる場合は混合粕を用いるが、混合粕を用いた粕漬けに関する知見は少ない。そこで本研究では、酒粕、みりん粕および酒粕とみりん粕を等量で混ぜ合わせた混合粕がアユの粕漬けの熟成に及ぼす影響を調査した。

【方法】アユの粕漬けは、魚貝調味法集を参考にして製造した。冷凍養殖アユを解凍・洗浄し、背開きにした。これを塩蔵し、20℃にて1週間保存した。保存後、これを洗浄し、さらに20℃にて2週間保存した。保存後、洗浄したものを漬け込み試料とした。粕漬け条件は、酒粕漬け、みりん粕漬け、混合粕漬けおよび粕漬けを行っていないもの（以下、コントロール）とした。漬け込み試料と各粕床を混合し、20℃、30日間保存した。

【結果】熟成後における魚肉の遊離アミノ酸量は、酒粕漬け（2400 mg/100 g 程度）、混合粕漬け（1900 mg/100 g 程度）、みりん粕漬け（590 mg/100 g 程度）およびコントロール（200 mg/100 g 程度）の順に高く、いずれも熟成前よりも高くなった。一方、熟成後における粕床の遊離アミノ酸量は、酒粕床（1900 mg/100 g 程度）、混合粕床（1900 mg/100 g 程度）およびみりん粕床（640 mg/100 g 程度）の順に高かった。魚肉の水分は、酒粕漬け、混合粕漬け、みりん粕漬けおよびコントロールのいずれの条件においても減少した。一方、粕床の水分は、いずれの条件においても増加した。魚肉の塩分は、酒粕漬け、混合粕漬けおよびみりん粕漬けは減少したが、コントロールは変わらなかった。一方、粕床の塩分は、いずれも増加した。以上の結果より、アユの粕漬けにおける酒粕は、みりん粕よりも遊離アミノ酸量が高く、魚肉の遊離アミノ酸量の増大への寄与が高いため、みりん粕使用時には併用される可能性が示唆された。