

# 貴重な資源として鶏がら残渣の利用開発

○柳 捷凡<sup>\*1)</sup>、野田 誠司<sup>\*2)</sup>

## 1. はじめに

鶏肉加工業の副生成物として毎日新鮮な鶏がらが大量に産出されている。その多くは鶏がらスープの原料として利用されているものの、利用後の残渣の処理は課題となっている。鶏がら残渣には大量な有機成分が含まれているため、焼却処理されると大量な二酸化炭素が出されて環境に悪い影響を与える。本研究は、鶏がら残渣を貴重な天然資源として、その組成の分析評価と利用方法に関する検討を行った。



## 2. 実験方法

日本ピュアフード（株）の食品工場内に鶏がらスープ作成後の残渣（図1 a）から **20kg** サンプルを採集し二日間冷凍保管した後、減圧乾燥させた。乾燥した残渣を粉碎及びふるいにかけて肉粉と骨粉を選別分離した後に、さらにそれぞれを微粉碎した。肉粉（図1 b）の組成を表1に示した方法により調べた。また、骨粉を種々の条件で焼成及び湿式微粉碎処理をした。得られた天然アパタイト（図1 c）の結晶構造と粒子径分布を、それぞれ粉末 X線回折法とレーザー回折／散乱式粒子径分布測定法により調べた。

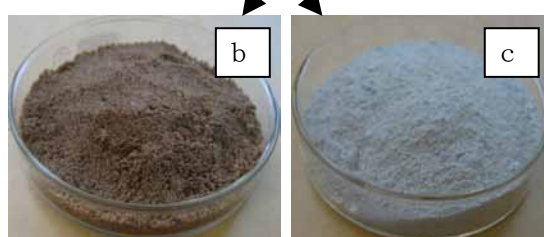


図1 鶏殻残渣（a）を選別分離した後、食材（b）と天然アパタイト（c）に加工した。

表1 肉粉の主な組成

試験項目等	結果	注	分析方法
エネルギー	453kcal/100g	1	Atwater 換算係数による計算
たんぱく質	43.1g/100g	2	ケルダール法
脂質	30.4g/100g		エーテルによる抽出法
炭水化物	1.8g/100g	3	差し引き法
遊離アミノ酸	69.2mg/100g		アミノ酸自動分析装置による生体液分析法

注1 エネルギー (kcal/100g) = たんぱく質 x 4 + 脂質 x 9 + 炭水化物 x 4  
注2 窒素-たんぱく質換算係数は 6.25 を適用した。  
注3 水分、たんぱく質、脂質、灰分の各値 (g 数) を 100g から差し引いた値

## 3. 結果・考察

得られた肉粉の量は乾燥した鶏殻残渣の約 **50wt.%** を占めた。肉粉にたんぱく質など栄養分が豊富に含まれていることが分かった（表1）。骨粉を空气中 **1000℃** で焼成し、さらに湿式ビーズミルを用いて

**1時間**をかけて超微粉碎することによりメジアン径約 **135nm** の天然アパタイト微粒子が得られた。

## 4. まとめ

鶏がらを乾燥させ肉粉と骨粉に選別分離しそれぞれを食材と天然アパタイトの原料として利用すれば、焼却処理法と比べて二酸化炭素の発生量が大幅に削減される効果が期待できる。超微細化された天然アパタイトは浄化材など様々の分野での応用が期待される。

本研究の遂行においてご協力頂いた日本ピュアフード（株）財津央ら各氏に感謝する。

本研究の一部は H20 年度 JST 東京都地域結集型研究開発プログラムの成果によるものである。

\*1) 先端加工グループ、\*2) 都立食品技術センター