

《自主研究》

## 干し野菜（キノコ）の品質と抗酸化性の検討

久松裕子\*

# A Study on the Antioxidant Capacity and Quality of Half-Dried Mushroom

Yuko HISAMATSU

表1 各キノコ試料の乾燥時間 (h)

重量減少率	天日		恒温庫	
	30%	50%	30%	50%
シイタケ	4.6	9.1	1.8	3.5
シメジ	2.9	4.8	0.5	1.2
マイタケ	2.7	4.3	0.5	1.2

### 1. 緒言

キノコは、水分が90~93%と多く、難消化性多糖類の食物繊維、ビタミンDが豊富である<sup>1)</sup>。このように有用な成分を多く含むキノコを半乾燥状態にすることで、さらに効率よく摂取が可能なのではないかと考えた。

本研究では、半乾燥キノコの品質面及び機能面において最適な調製条件の検討を行った。

### 2. 実験方法

#### 1) 試料調製

試料には、シイタケ、シメジ及びマイタケを選択し、それぞれ総重量30.0±0.1gを、生試料と、天日乾燥法（気温24℃、湿度22%）、恒温庫乾燥法（60℃）で重量減少率を変えた干しキノコを調製した。1時間ごとに重量減少率の経時変化を追跡し、重量減少率30%及び50%の平均乾燥時間を求め、干しキノコ試料を調製した。干しキノコ試料ごとに、中心部温度が98℃到達点までの平均ゆで加熱時間を求め、得られた平均加熱時間でゆで加熱を行った。

#### 2) 抗酸化能測定方法

各茹で加熱キノコ試料を凍結乾燥後粉碎し、0.2g採取して70 v/v%エタノール、超純水20 mLを別々に加え、加熱還流法を用いて37℃で30分間抽出した。得られた各抽出液を0.45 μmのフィルターでろ過し、ペルオキシラジカル捕捉活性の測定用試料とした。

試料の抗酸化能評価は、化学発光法により、活性酸素ペルオキシラジカルの捕捉活性を求め、IC<sub>50</sub>値で評価した。

### 3. 結果及び考察

天日、恒温庫乾燥ともに、同じ傾向を示し、シイタケの重量減少率は緩やかな変化を示した。食品の乾燥速度はほぼ表面積に比例することから<sup>2)</sup>、各キノコ試料の表面積の違いによる影響が大と推察された。得られた重量減少率と乾燥時間の結果を参考に、以降の実験では、表1に示したように各干しキノコ試料調製時の乾燥時間を設定した。

ケミルミネッセンス法によるペルオキシラジカル捕捉活性の測定結果から、各キノコ試料で類似した傾向を示し、水抽出、エタノール抽出ともに、重量減少率30%で抗酸化能は低下し、50%で高くなった。このことから、抗酸化能では重量減少率を50%にすることで、ゆで加熱時におけるキノコの抗酸化成分を、高く保持することが可能なのではないかと推察された。今後はさらに、キノコの乾燥状態による物性ならびに成分の変化について、研究を進める予定である。

### 文 献

- 1) 医歯薬出版(2011).『最新日本食品成分表』医歯薬出版, p.130-133
- 2) 松本俊也, 久保田清, 鈴木寛一, 保坂秀明(1982). 根菜類食品の乾燥収縮式と乾燥速度式, 日食科工, 29, 238-244

\* 東京家政大学 (Tokyo Kasei University)