

山梨県産キノコの抽出成分に関する研究

山梨県森林総合研究所 戸沢 一宏

研究期間：令和4～5年度（2年間）

目的

- ・山梨県は、豊かな森林を背景に、生産量1位のミネラルウォーターがあり、きのこ生産も行われている。
- ・旨味は通常アミノ酸量で測定されるが、味覚センサーを用いた味の測定が可能である。
- ・そこで、アミノ酸量ではなく、きのこの味に着目し、きのこ出汁の商品化の研究を行った。
- ・また、きのこに多く含まれるビタミンD₂を測定し、シイタケ機能性成分について検討した。

試験方法および結果

1. 味覚センサーによるきのこ味の測定

舌の感じ方を測定する味覚センサーにより、きのこの味を測定した。（味覚センサーは相対値を測定する。）

これらの結果から混合比を決定した（表1）。

表1 出汁の混合比

混合比（重量比）	
ヒラタケ	4
ヒマラヤヒラタケ	2
シイタケ	2
昆布粉末	2

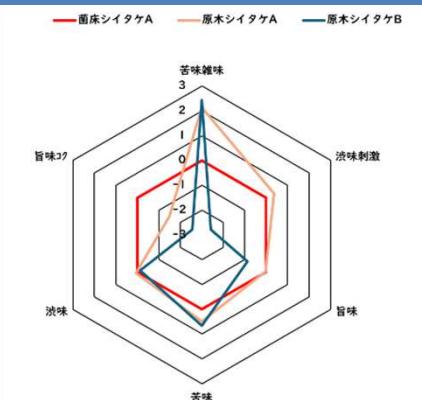


図1 原木シイタケの味覚測定

旨味・旨味コクについては、菌床シイタケが高く、苦味・苦味雑味については、原木シイタケの方が高い

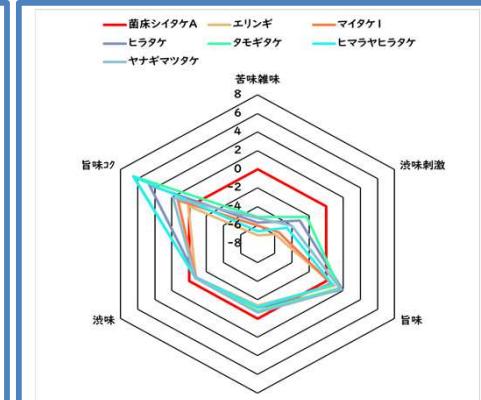


図2 きのこの味覚測定

全般的に旨味・旨味コクが高い結果となった

2. 官能試験

きのことミネラルウォーターの組み合わせで、サンプルを作成し、試飲を行った。サンプル作成に用いた水および混合比および結果を表2に示す。

昆布添加の結果が一番よく、ミネラルウォーターでの結果がよくないことが判明した。これは、昆布が味が強かったため、ミネラルウォーター抽出での味が薄く感じられたのではないか。

表2 出汁サンプル混合比および官能試験結果

番号	Water 採水地	混合比			平均得点	順位
		ヒラタケ	ヒマラヤ ヒラタケ	シイタケ		
サンプル①	浄水(水道水)	4	2	2	1	2
サンプル②	浄水(水道水)	4	2	2	2	1.625
サンプル③	身延町	4	2	2	0.406	5
サンプル④	甲州市	4	2	2	0.656	4
サンプル⑤	大月市	4	2	2	0.969	3

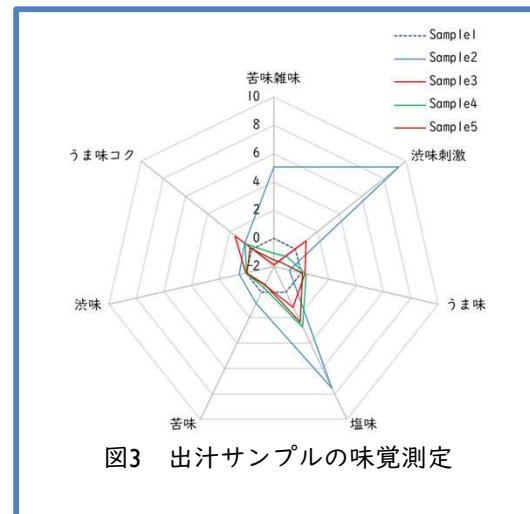


図3 出汁サンプルの味覚測定

図3に官能試験に用いたサンプルの味覚センサーによる結果を示す。

昆布を入れることにより、苦味雑味・渋味刺激・塩味が増加し、旨味に加えて、雑味や塩味が舌を刺激し、おいしいと感じさせていたことがわかる。

ミネラルウォーター抽出で評価が低かったのは、昆布の刺激が残っていたのではないかと考えられる。

3. きのこのビタミンD₂含有量の測定

- ・シイタケには、エルゴステロールが含まれており、紫外線を当てることによりビタミンD₂に変化する（図4）。

表3 天日照射によるD₂含有量変化（生シイタケ）

きのこ	含有量 (μg/100g)	対凍結 乾燥比
天日乾燥 (天日4時間、温風乾燥60℃ 24時間)	340.4	48.7
温風乾燥 (60℃ 24時間)	16.97	2.43
凍結乾燥 (2日間)	6.98	-

生シイタケに4時間の天日照射により48倍の含有量になることが判明した。

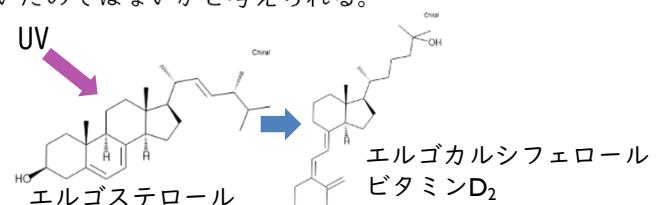


図4 エルゴステロールからビタミンD₂への変化

表4 天日照射によるD₂含有量変化（乾燥シイタケ）

きのこ	サンプル中 (μg/100g)
乾燥シイタケ (天日照射4時間)	313.692
乾燥シイタケ	33.276

乾燥シイタケに4時間天日照射することにより、9倍程度のビタミンD₂含有量になることが判明した。