

## ハナビラタケ *Sparassis crispa* のラットに対する血糖値・ 血圧上昇抑制作用および抗酸化性について

Suppressive effect of *Sparassis crispa* on blood sugar level and blood pressure value of rats and antioxidative activity.

山本 恭介<sup>1)</sup>, 長谷川明彦<sup>1)</sup>, 結城 究<sup>1)</sup>, 望月 学<sup>1)</sup>,  
福島 隆一<sup>1)</sup>, 鈍宝 宗彦<sup>1)</sup>, 松浦 成昭<sup>2)</sup>

1) ユニチカ株式会社中央研究所, 2) 大阪大学医学部保健学科

*Sparassis crispa* (SC) is an edible mushroom containing a large quantity of  $\beta$ -1,3-glucan. We previously demonstrated that this mushroom displayed antitumor activity using Sarcoma 180 inoculated ICR mice and suppressed rise of IgE concentration in NC/Nga mice. In this study, we showed that SC suppressed the rise of the blood sugar level and the blood pressure value of rats. The rise of the blood sugar level was 33% lower than control. The blood pressure value lowered 5 mmHg although that of control rose 19 mmHg during administration term. However, continuous consumption of SC was required to maintain suppressive effect of the rise of the blood pressure value. In addition, antioxidative activity of SC was evaluated by DPPH analysis. Powder y SC (10mg/ml(w/v)) displayed high antioxidative activity equivalent to 141  $\mu$ M of  $\alpha$ -tocopherol. It was higher than other powder y mushrooms used.

### 【目 的】

ハナビラタケ *Sparassis crispa* (SC) は  $\beta$ -1,3-グルカンを高度に含有する食用キノコである。演者らはすでに本キノコの乾燥粉末品を Sarcoma180 移植 ICR マウス ( ) に投与することにより腫瘍の増殖が抑制されること、さらにアレルギー症状を呈する NC/Nga マウス ( ) の血中 IgE 濃度の上昇が抑制されることを報告した (2002, 本集会)。今回, SC のこの他の機能について解析するため, ラットを用いて血糖値・血圧上昇抑制作用について検討した。また, SC の抗酸化性についても同時に解析した。

### 【方 法】

血糖値上昇抑制試験: 4 週齢の Wistar 系ラット ( ) を 3 週間飼育し, 1 晩絶食後に SC もしくはアガリクス粉末 (250mg/kg 体重) を含むショ糖溶液 (2g/kg 体重) を強制投与した。投与後 15, 30, 60, 120 分後に採血を行い, 血糖値を測定した。血圧上昇抑制試験: 17-37 週齢の SHR ラット ( ) を 5 週間飼育した。その後, 5% の SC 粉末を含む餌を自由摂取させながら 5 週間飼育した。この間, 1 週間ごとに血圧を測定し, 投与終了 7 週間後にも測定を行った。抗酸化性測定試験: ヤマブシタケ, カバアナタケ, アガリクス, SC の各粉末品を 10mg/ml(w/v) となるように蒸留水に懸濁した。この上清にフリーラジカルである DPPH 溶液を混合し, 室温, 暗所に 30 分間静置した。540nm の吸光度を測定し, ラジカル捕捉能を評価した。

### 【結果と考察】

SC はショ糖溶液強制投与 30 分後の血糖値上昇をコントロールと比較して 33% 抑制した。血圧についても投与期間中コントロールの +19 mmHg に対して -5 mmHg と, 上昇を抑制した。ただし, 摂取を中止するとコントロールと同レベルに上昇した。一方, SC 粉末品 (10mg/ml (w/v)) は  $\alpha$ -トコフェロール 141  $\mu$ M 相当のラジカル捕捉能を示し, 他のキノコ粉末品よりも高い活性を示す傾向にあった。

### 【結 論】

SC はラットに対して血糖値上昇および血圧上昇の抑制作用を発揮することが示された。なお, 血圧上昇の抑制には SC を継続的に摂取する必要があることが明らかとなった。また, SC 粉末品は他のキノコ粉末品と比較して最も高いラジカル捕捉能を有するものと考えられた。