

カツオ節菌産生化合物の抗酸化作用とがん予防作用

徳田春邦¹⁾、三宅義明²⁾、糸魚川政孝²⁾、井藤千裕³⁾

1) 京都大学大学院 2) 東海学園大 3) 名城大

【目的】

古くよりわが国で独自に使用されている保存食品のひとつであるカツオ節、その製造過程の重要な部分で使用されるカツオ節菌について検索を行ってきた。演者らはこれまでカツオ節（本枯節）の製造に用いるカツオ節菌（糸状菌 *Eurotium* 属）が生産する抗酸化物質に着目し、その活性とともにそれに関連した抗がん作用についても検討加えた。今回は、その抗酸化活性とともにがん予防効果について基礎的な細胞、小動物を用いた試験にて検討し、実際にヒトが食材として用いる素材にその有用性を期待した。

【方法】

カツオ節菌 *Eurotium harbariorum* を Y40M 培地で 30 度、9 日間培養した。寒天表面に増殖したカツオ節菌体を回収し、酢酸エチルで抽出、減圧下で溶媒を留去し、酢酸エチルエキス (3.1g) を得た。酢酸エチルエキスを各種クロマトグラフィーおよび PTLC により繰り返し分離・精製した。その結果、16 種の化合物を単離し、各種スペクトルデータによりそれらの構造を決定した。単離した化合物について、*in vitro* 試験によりわれわれが用いているがん予防剤短期検出法で検討、抗酸化活性についても試験を行った。さらに、その中で強い活性が認められた flavoglucin および isodihydroauroglucin についてより詳細な試験であるマウス皮膚 2 段階発がん抑制試験 (*in vivo* 試験) を行った。

【結果】

がん予防剤短期検出法では、3 種のベンズアルデヒド誘導体に強い抑制活性が認められた。また 3 種の化合物に同様に強い抗酸化活性を示した。さらに、その詳細な生理活性として、ベンズアルデヒド誘導体 flavoglucin および isodihydroauroglucin についてマウス皮膚 2 段階発がん抑制試験を行った。コントロール群では 10 週間後にはすべてのマウスに腫瘍が発生、また 20 週間後にはマウス一匹あたり 8.5 個の腫瘍の発生が認められた。それに対し Flavoglucin および isodihydroauroglucin 塗布群では、10 週間後においてそれぞれともに 20% のマウスに腫瘍の発生が、20 週間後においてもマウス一匹あたりそれぞれ 4.9 個、5.0 個と腫瘍の発生が抑えられた。発現の遅延効果もコントロール群に比較して示し、加えて明らかな腫瘍の発生率、腫瘍の数の減少が認められその有用性が確認できた。

【結論】

Flavoglucin および isodihydroauroglucin は *in vitro* 試験だけでなく、*in vivo* 試験においても顕著な発がん抑制効果を示し、腫瘍の発現遅延、発現腫瘍の形態でも有用性が認められることからがん予防薬としての可能性が示唆された。また抗酸化作用も示すことからこの素材の幅広い生物活性が示唆される。