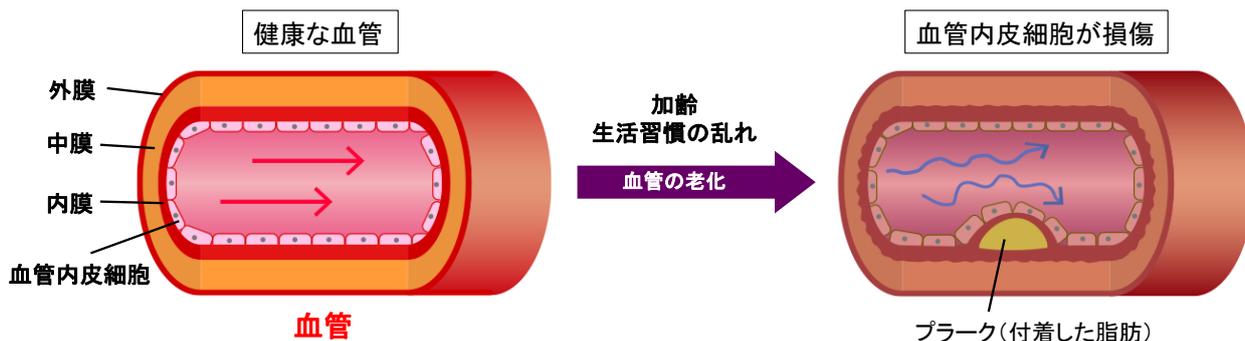


<参考資料>

1. 血管の健康を維持するためには血管内皮細胞の損傷を防ぐことが重要

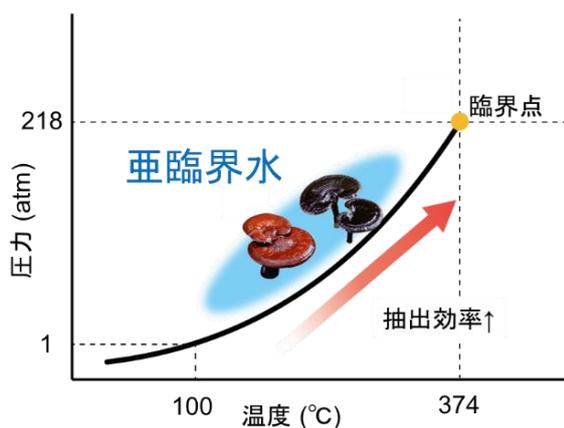
血管は、内膜、中膜、外膜の3つの層からなり、最も内側で血液に接している層が内膜です。その内膜の表面を覆う細胞は「血管内皮細胞」と呼ばれ、血栓ができないように血管を守るなど、血管をしなやかに保つのに重要な働きをしています。血管内皮細胞は、加齢や生活習慣の乱れなど、さまざまな影響により損傷を受けます。血管内皮細胞が損傷を受けると、細胞接着分子(ICAM1等)の発現が亢進し、やがて血管にプラークと呼ばれるコレステロールなどの脂質のかたまりが生じます。そして、血管は硬く、狭くなり、動脈硬化に至ってしまいます。そのため、血管の健康を守るためには、血管内皮細胞を損傷から守ることが重要だと考えられています。

今回メナードでは、亜臨界水抽出法と呼ばれる特殊な抽出技術を用いて古来より生薬として珍重されてきた「霊芝」から得られたエキスに、血管内皮細胞の損傷を防ぐ効果があることを発見しました。



2. 亜臨界水抽出法

水は、圧力を 218 気圧、温度を 374℃まで上げると、特殊な状態になります。この点を水の臨界点といい、臨界点までの温度及び圧力(但し、飽和蒸気圧以上)の水を亜臨界水といいます。亜臨界水抽出法は、この亜臨界水を用いて成分を抽出する特殊な抽出技術です。亜臨界水は、通常の熱水より高い溶出力をもつことが知られており、植物成分に含まれる多くの有用成分を抽出することが可能となります。

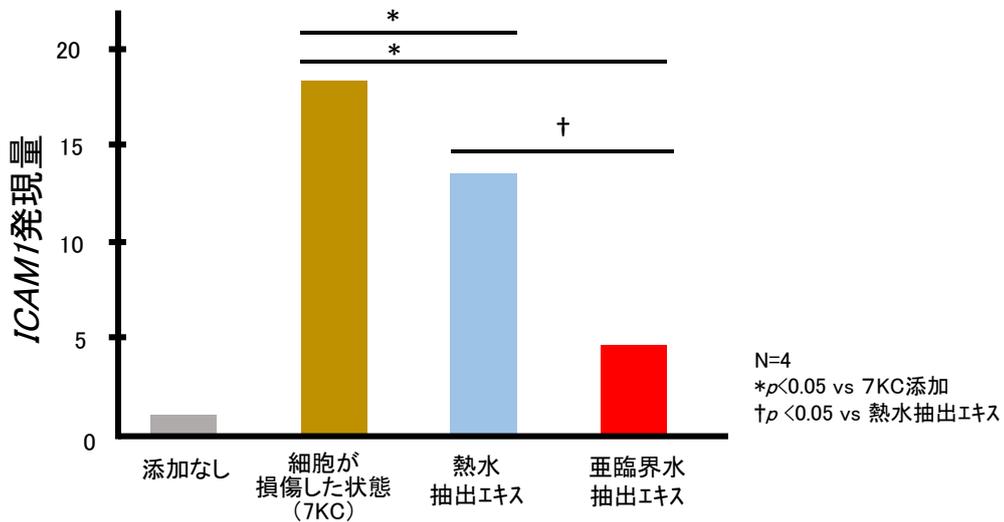


<霊芝>

マンネンタケ科マンネンタケ属の担子菌。
中国最古の薬学書「神農本草経」にも記載され、
古来より不老不死の霊薬として知られています。

3. 霊芝の亜臨界水抽出エキスは血管内皮細胞の損傷を防ぐ

血管内皮細胞に損傷を与えることが知られている7-ケトコレステロール^{*}(7KC)を、血管内皮細胞に添加し培養すると、細胞が損傷します。この時、細胞損傷を示唆する細胞接着分子(ICAM1)の遺伝子発現量が増加します。これに対して、同時に亜臨界水抽出法で抽出した霊芝エキスを添加すると、血管内皮細胞の損傷マーカーであるICAM1の遺伝子発現は顕著に抑制されました。また、その効果は、通常の熱水抽出物よりも優れていました。霊芝の亜臨界水抽出エキスは、血管内皮細胞の損傷を防ぎ、血管を守ることが期待できると考えられました。



ICAM1 (細胞接着因子)は、細胞の損傷を示す遺伝子マーカーです。
血管内皮細胞の損傷に対して、熱水または亜臨界水抽出法で抽出した霊芝エキスを添加すると細胞の損傷が顕著に抑えられることが分かりました。