

3) 茶ポリフェノール類の冷水病菌に対する抗菌活性（殺菌作用の測定）

二宮浩司

【背景】近年、茶ポリフェノール類（カテキン類）の抗菌作用、抗ウイルス作用、抗腫瘍作用等が注目されている。

【目的】茶ポリフェノール類の冷水病菌（*Cytophaga psychrophila*）に対する抗菌活性を確認したので、その抗菌作用が殺菌的（細菌を殺滅することにより増殖を抑制する作用）に働くものか、それとも静菌的（細菌の生育を抑えることにより増殖を抑制する作用）に働くものか検討を行った。

【成果概要】表1に示すように2回試験を行った。

1. 供試茶ポリフェノール類：茶ポリフェノール類としてポリフェノン60（三井農林製、粗カテキン65%以上含有）を使用した。
2. 供試菌株：本実験に供した冷水病菌は、*Cytophaga psychrophila*（PT87024株）である。前培養は、改変CYブイオンを用いて15℃で1～6日間行った。
3. 殺菌作用の測定：改変CYブイオン50mlにポリフェノン60溶液（10200ppm、GSフィルターによる濾過滅菌済）1mlを加え、全体のポリフェノン60濃度を200ppmとし、冷水病菌液を0.5ml加えて、所定の温度で培養直後から所定の経過時間後の生菌数を改変CY寒天培地を用いて平板培養法で算定した。なお、対照区はポリフェノン60溶液の代わりに滅菌蒸留水を使用し、他は試験区と同様な方法で処理した。

4. 結果

- ①試験1：今回の実験条件においては、24時間後に冷水病菌のコロニーは形成されなくなり、茶ポリフェノール類は冷水病菌（PT87024株）に対して殺菌的に働くものと考えられた。（図1）
- ②試験2：15℃および25℃ともに9時間後には冷水病菌のコロニーは形成されなくなり、試験1と同様に茶ポリフェノール類が冷水病菌（PT87024株）に対して殺菌的に働くことが確認された。15℃と25℃の3時間後の生菌数の変化を比較すると、25℃条件の方が顕著に生菌数が減少しているため、茶ポリフェノール類と25℃などの加温処理との併用が冷水病菌の殺菌に、より効果的であるものと考えられた。（図2）

【成果の活用】茶ポリフェノール類の魚類に対する毒性については、十分な検討を加える必要があり、現在急性毒性試験を実施中であるが、特に薬浴では毒性が強いようである。

表 1. 試験の実施要領

	試験 1	試験 2
培養温度 (°C)	15	15、25
生菌数測定時間 (時間)	0、1、3、24	0、3、9、24

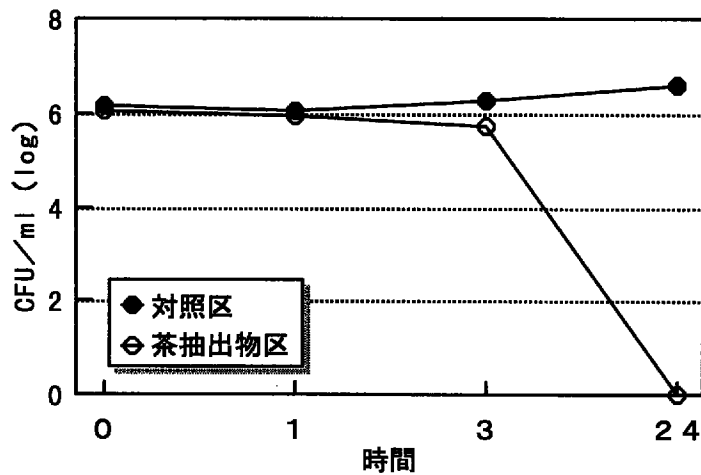


図 1. 茶ポリフェノール類の冷水病菌に対する抗菌活性 (試験 1)

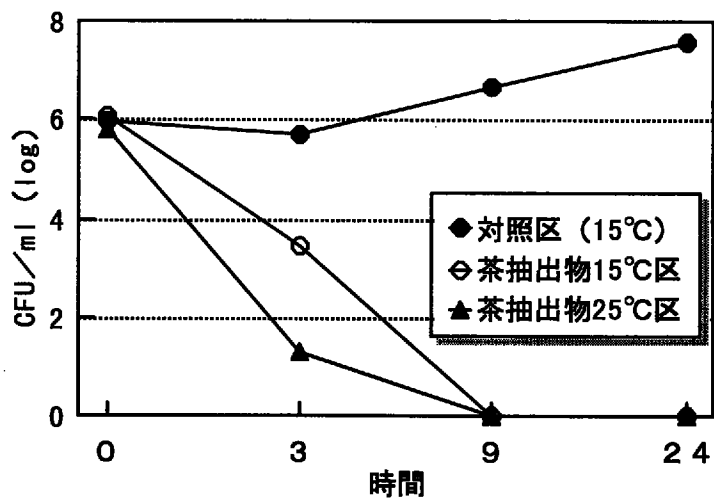


図 2. 茶ポリフェノール類の冷水病菌に対する抗菌活性 (試験 2)