

## 論文内容要旨

論文題名 : Antibacterial activity of  
*Hypericum erectum*

(オトギリソウの抗菌活性)

氏名 : 谷川 友紀

### 内容要旨

日本では2013年に65歳以上の総人口に占める割合が24.1%となり、過去最高を記録した。また、2011年には肺炎が全死因の第3位に昇ったが、肺炎による死因の95%以上が高齢者であると報告されている。高齢者の肺炎の70%以上が誤嚥性肺炎でありその原因が口腔内常在細菌による不顕性肺炎が誤嚥性肺炎の原因だとする報告もある。口腔ケアが気道感染の予防やインフルエンザの予防、人工呼吸器関連肺炎の予防として有効であると多数報告もされている。これらの理由から、日常

的に摂取されている飲料を口腔ケアに応用することを目的として、これまでに緑茶や紅茶、そしてコーヒー等での抗菌実験が報告されている。一方で、これらに含まれているカフェインが胎児の発達に障害を起こす可能性や睡眠障害を引き起こす可能性が報告されており、問題になっている。

本研究では、普段飲まれており、カフェインを含有していないと言われている4つの茶葉（オトギリソウ、山差子、ローズヒップ及びカモミール）を試料として抗菌実験を実施した。

試料の調整方法は各社が推奨している抽出方法に準じ、5gのオトギリソウ茶葉を500mLの熱湯で5分間煮だして調製した。他の3種の茶葉も同様にそれぞれ5gの茶葉を500mLの熱湯に5分間浸出させて調整した。

その後、4つの抽出液をMillex®-HV（0.45µmフィルター）で濾過除菌したものを試料として抗菌実験と成分分析の実験に使用した。

抗菌実験では熱水抽出した4つの茶葉を用いて19の細菌と1つの真菌に対して平板希釈法で抗菌実験を行った。また、成分分析の実験では高速液クロマトグラフィー(HPLC)で分析した。

その結果、4つの試料の中ではオトギリソウの熱水抽出液、サンザシの浸出液、ローズヒップの浸出液、カミツレの浸出液の順で抗菌活性の強さが認められた。最も抗菌活性が強く、かつ抗菌スペクトルが広がったのはオトギリソウの熱水抽出液であった。

オトギリソウの熱水抽出液は、肺炎の原因菌を含む口腔内レンサ球菌全般に対して抗菌効果を示した。しかし、腸内常在細菌などの人体に有用な微生物叢に対してはオトギリソウの熱水抽出液は抗菌効果を示さなかった。

また、HPLCにより有害作用があるとされるヒペリシンやカフェインの含有量を測定したところ2つの成分ともにHPLCの検出限界域以下であった。

以上の結果から、オギリソウの熱水抽出液（オトギリソウ茶）は高齢者向けの肺炎予防の口腔ケアに利用でき、尚且つ、睡眠前などの使用時間を気にすることなく利用できるなどの可能性が示唆された。