

1003 細菌運動速度解析システムによる抗菌性評価と

それを用いたカユプテからの新規抗菌性物質の精製

(関西大・工・生物工*, 住友林業・筑波研**)

○大西 葵*, 松村吉信*, 塩崎奈穂*, 大志万浩一**, 曾田 良**, 土戸哲明*

【目的】当研究室では、運動速度解析システムを用いて枯草菌細胞のタンブリング能欠損株の運動量変化を測定することにより、環境汚染度の評価や抗菌性物質の力価評価に応用できることを示した。本研究では、この評価法を応用しながら、高い抗菌活性を有した *Melaleuca leucadendron* L (カユプテ) からの新規抗菌性物質の探索とその化合物の単離精製を試みた。

【方法・結果】*M. leucadendron* L の果実の 50% エタノール抽出液からの抗菌性物質の精製を試みた。当研究室で取得したタンブリング能欠損株 *B. subtilis* 168 UV の化合物添加後の細胞運動速度低下を画像解析装置 (MD-20R, ケイオー電子工業) によって測定し、抗菌活性を評価した。抽出液を C₈ TSK - 80Ts カラム (東ソー (株)) で分離し回収した。各画分の抗菌活性を調べた結果、その一部に活性が認められた。この抗菌性画分を濃縮後、溶出溶媒の濃度勾配を変えて再度同カラムで精製を試みた結果、主に 2 つの抗菌活性を有するピーク (215~240 nm と 280~310 nm に吸収帯) に分離した。現在、カユプテの主成分である化合物との比較により抗菌性物質の構造解析を行なっている。

Purification of antimicrobial compounds from a fruit of *Melaleuca leucadendron* L using the bacterial cell motion analysis system.

○Aoi Onisi*, Yosinobu Matsumura*, Naho Shiozaki*, Ko-ichi Oshiman**, Ryo Soda** and Tetsuaki Tsuchido* (Dept. Biotechnol. Kansai Univ*, Tsukuba R. I., Sumitomo Forestry Inc.**)

【Key Words】 motion analysis, antimicrobial compound, *Melaleuca leucadendron* L, *Bacillus subtilis*

1004 海洋微細藻類 *Chlorella* sp. からの光依存型抗菌活性物質のキャラクターゼーション

(東京農工大・工・生命工)○竹山春子、Harpal Rao、松永 是

【目的】 本研究室で単菌分離された海洋微細藻類 *Chlorella* sp. NKG 030401 株から得られる抗菌活性物質は光照射下においてのみその活性が示されることが明らかになっている。この抗菌活性は、マニトール添加によって消失することより、抗菌メカニズムはヒドロキシラジカルによるものと推測されている。本研究では、抗菌活性物質のキャラクターゼーションとその単離精製、構造解析を目的とした。

【方法及び結果】 *Chlorella* sp. NKG 030401 株の凍結菌体よりクロロホルム:メタノール(2:1)を用いて抽出した粗抽出液を用い、*Bacillus subtilis* を試標菌として抗菌活性を誘導する光波長領域を検討した。結果、610nm-640nm付近の波長において高い抗菌活性が得られた。この粗抽出液をSephadex LH-20 カラム、及びシリカゲルカラムを用いてクロロホルム:メタノール(2:1)溶液を移動相とし、HPLCにより分画した。得られた分画の抗菌活性をペーパーディスク法により評価した。その結果、Sephadex LH-20カラムにより得られた画分のうち、630 nmに最大吸収波長を持つ緑色の画分が最も強い抗菌活性を有することが示された。この画分をHPLCによりさらに分画し、精製を行った。精製された抗菌物質の構造決定を行うために、NMRを用いた構造解析を試みた。

Characterization of photobactericidal compounds from a marine *chlorella* sp.

○Haruko Takeyama, Rao Harpal, Tadashi Matsunaga (Dept. of Biotechnol., Tokyo Univ. of Agric. & Technol.)

【Key Words】 Marine microalgae, *Chlorella*, Photobactericidal compound, Purification