- 705 有機性廃棄物の石油代替燃料への変換
 ー有機酸からの炭化水素生成の機構ー
 (阪大院・薬・環境) ○朴明玉、森下聖子、平田收正、宮本和久

【目的】前報で述べたように、新規に分離したバクテリアは短鎖脂肪酸を基質としてアルカンを生成することが明らかになった。本研究では同株において炭化水素が生成される機構を明らかにしようとする。

【方法および結果】細胞を破碎後細胞分画を行ったところ、ミクロソーム分画にバルミチン酸からアルカンを生成する活性が認められた。種々のコントロール実験はこれが細胞成分に由来するものでなく新たにつくられたものであることが裏付けられた。GC-MSを用いて分析したところ、生成物はペンタデカンおよびヘキサデカンより成っていた。

一方、バクテリアの生細胞に酢酸を基質として与えたところ、生成物として $C_{18}H_{38}$ 、 $C_{21}H_{44}$ 、 $C_{22}H_{46}$ 、 $C_{24}H_{50}$ が認められた。

これらの結果から、バクテリアにおけるアルカン生成の機構について考察を行った。
 Bacterial oil production from organic wastes -Mechanism of hydrocarbon production from fatty acids-

○Myong-Ok Park, Seiko Morishita, Kazumasa Hirata, Kazuhisa Miyamoto
 (Graduate School of Pharm. Sci. Osaka Univ.)

【Key Words】 Alkanes, Fatty acids, Cell fractionation, GC-MS

- 706 *S.typhimurium* TA98 を用いた大気浮遊粉じんの変異スペクトル
 (岐阜大・農¹、岐阜大院・連農²、日本製粉・中研³、北海道立環境研⁴)
 ○堀江善章¹、瀧屋俊幸²、布藤聡³、鈴木徹¹、河合啓一¹、松本寛⁴

【目的】変異原性物質によって誘発される変異の傾向を示す変異スペクトルは作用した物質によって差異が見られるため、変異原性物質の質的評価を行うための指標となる。我々は *S.typhimurium* TA98 復帰変異株の変異スペクトル中に高頻度で発生するホットスポット変異とその他の変異を迅速に区別するため、ペプチド核酸を用いた clamping PCR の導入を試みた。さらにこの手法を用いて 1975-76、1985-86 及び 1997-98 年に採取された 3 種の大気浮遊粉じんの変異スペクトル解析を行った。

【方法及び結果】札幌市の市街地で採取された 3 種の大気浮遊粉じんのジクロロメタン抽出物をフレームシフト変異株である *S.typhimurium* TA98 を用いてエームテストを行ったところ、1975-76 年の試料では S9mix の有無によって復帰変異株のコロニー数に差が見られたが、1985-86 年、1997-98 年になるにつれてその差が見られなくなった。次に、ホットスポット変異の塩基配列と相補的なペプチド核酸を添加して clamping PCR を行った。その結果、ホットスポット変異株の鋳型の増幅は特異的に阻害されたのに対して、非ホットスポット変異株の鋳型は正常な増幅が見られた。増幅産物は DNA 塩基配列解析を行い、変異スペクトルを作成した。そのスペクトルでは変異の種類割合には大きな差は認められなかった。変異スペクトルの詳細な解析については現在検討中である。

Mutation spectra of airborne particulate matters in *S.typhimurium* TA98.

Yoshiaki Horie¹, Toshiyuki Takiya², Satoshi Futo³, Tohru Suzuki¹, Keiichi Kawai¹, Yutaka Matsumoto⁴. (¹Faculty of Agriculture, Gifu University, ²United Graduate School of Agricultural Science, Gifu University, ³Central Laboratory, Nippon Flour Mills Co.,Ltd., ⁴Hokkaido Research Institute for Environmental Sciences.)

【Key word】 mutation spectra, PCR, *Salmonella*, peptide nucleic acid.