

物質が微生物凝集に大きく関与しており、また、このピーク2物質はどんな微生物も分泌しているであろうことが伺える。しかし、このポリマーに対して通常の培養では凝集することのないE.coliを凝集対象物として試験をした結果、E.coliに対しては凝集能は全くみられず、ピーク2物質は凝集性細菌群にのみ凝集能発現物質として作用することが推察される。

また、環境条件を変えて培養した活性汚泥の分子分画状況を図-2に示す。Control系ではピーク1に対してピーク2のエリア面積が非常に大きいことがわかる。これに対し、pH5系と基質過剰系で培養してきた汚泥のポリマーはピーク2のエリアが小さく、ピーク1との比をとってみると図-3のようになり、SVIが大きいほど（表-2）ピーク2の割合が減少している。凝集能発現物質と考えられるピーク2物質はどの環境条件でも分泌されているが、今後ピーク2に含まれる凝集能発現物質の環境条件の相違にともなう組成変化について検討する必要があると思われる。

4. おわりに

本研究により以下の知見が得られた。

- ①好気性、嫌気性に関わらずEDTA振とう抽出したポリマーはSephacrose CL-2Bによる分子分画で2つのピークが得られ、そのピーク2にはEDTA遊離菌体を再凝集させる効果がある。
- ②EDTA抽出ポリマーはそれ自身から回収した遊離菌体以外の菌体も凝集させることができるが、E.coliを凝集させることはできない。
- ③SVIの大きいバルキング汚泥はピーク1に比べピーク2の割合が少ない。

表-2 各系のSVI

Control系	66
pH 5 系	109
基質過剰系	201

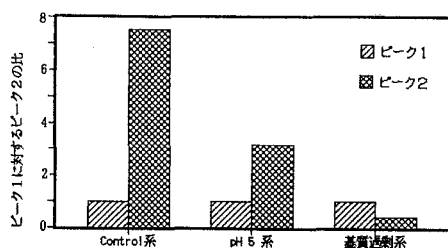


図-3 相対タンパク濃度エリアの比

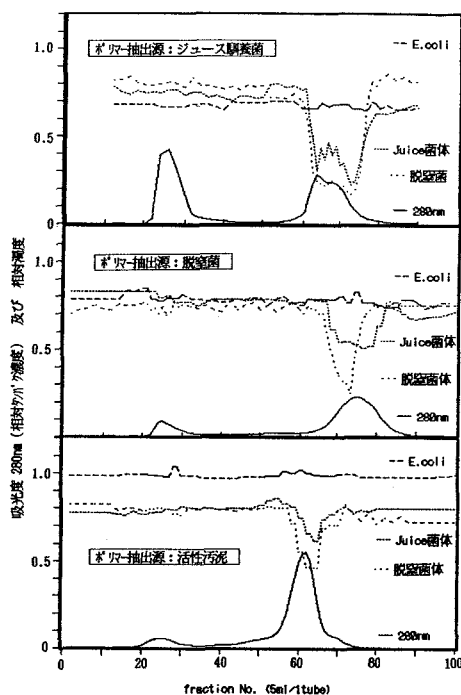


図-1 EDTA抽出ポリマーのSephacrose CL-2B分子分画

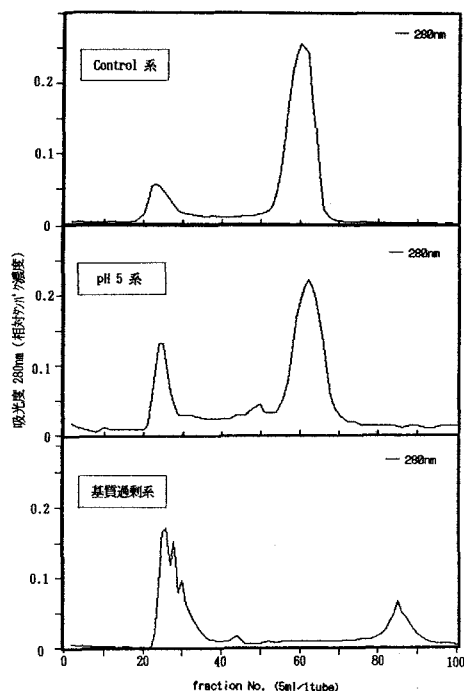


図-2 環境条件と相対蛋白濃度