

巻 頭 言

イオン交換研究会の発足にあたって

山 辺 武 郎

神奈川大学工学部

Takeo YAMABE

Kanagawa University, Yokohama

Japan Association of Ion Exchange (JAIE) was started at the General meeting in May 31, 1985. The promoters are Mitsuo Abe, Professor of Tokyo Institute of Technology and Takashi Suzuki, Professor of Yamanashi University.

President, Takeo Yamabe, Professor of Kanagawa University and two Vice-Presidents, Mitsuo Abe and Manabu Senō, Professor of the University of Tokyo, were elected in the Meeting. About twenty Directors were also elected.

Ion exchange is one of the powerful separation processes. Separation process is classified into “separation chemistry” based on the chemistry and “separation operation” based on the chemical engineering. Separation chemistry includes distribution process and dynamic process.

Distribution process is defined as the separation process based on the distribution between two different phases and ion-exchange chromatography is most important.

Dynamic process is defined as the separation in the flow process, and ion-exchange membrane process is most important.

September, 1985

山梨大学鈴木喬教授らの御尽力により、山梨県甲府市で昭和60年4月初旬に行われた第52回電気化学協会大会で「イオン交換反応とその応用」についてシンポジウムが実施されイオン交換の研究者が一同に会した。そしてその機会に東京工業大学阿部光雄教授と前記鈴木教授らの発意により昭和60年4月5日山梨大学厚生会館において約20名の出席を得て「イオン交換研究会」が発足し、ついで昭和60年5月31日に東京工業大学で総会が開かれ、イオン交換研究会会則を決定し、その結果、会長に山辺武郎、副会長に前記阿部教授と東京大学妹尾学教授、理事に十数名の研究者が選ばれて、ここに正式に発足した。なお発会を急いだため、有力な研究者が会員さらには理事に選ばれなかったこと

もあり、さらに充実をはかりたいと思っている。

さてイオン交換は最も有力な分離法の一つであるので、分離についての私の考え方を述べたいと思う。

私は分離を化学の立場から見るのを「分離化学」、また化学工学の立場から見るのを「分離操作」と名付けるのがよいと思い、すでに「無機分離化学」(1)という著書を発刊している。

分離法を分類すると次のようになる。

I 機械的分離操作—ろ過など

II 均一相の分離法

A 分配法

(1) 物理的に異相を生じさせて分離する方法—蒸留法、結晶法など

(2) 異相と接触させて化学的に分離する方法—イオン交換法、溶媒抽出法、とくにイオン交換クロマトグラフィーなど

B 流動法

(1) 流動的に分離する方法—膜法など

分離化学としてのイオン交換はA(2)の分配法とB(1)の流動法で重要な地位をしめ、前者はカラム法あるいはクロマトグラフィーを用いるイオン交換法、後者はイオン交換膜法が重要である。

このようにイオン交換法は分離化学あるいは分離操作で重要であるが、しかもイオン交換体として有機交換体、無機交換体、膜状交換体など種類も多く、またその分離対象も普通の無機、有機の各物質の他、生化学関連物質、医化学関連物質などにも及び、広い範囲の研究者の参加が可能である。したがって将来の尚一層の発展が期待される。

文献

(1) 山辺武郎, 無機分離化学, 現代無機化学講座10, 抜報堂(1971, 10, 20)

[目次に戻る](#)