

# N316

## 溶媒和法による気液平衡における塩効果の推算

(東理大・理) (正) 大江修造\*

1. 緒言 気液平衡における塩効果について、溶媒和法により推算する方法を提案し、継続的にその改良を行ってきた<sup>1)</sup>。溶媒和数は溶媒組成との間に直線関係にあるとしてきたが、複雑に変化する場合もあることが分かったので、検討結果を報告する。

2. 溶媒和モデル モデルの概念図をイオン種に拡大し、かつ解離度の影響を考慮して Fig.1 に示した。

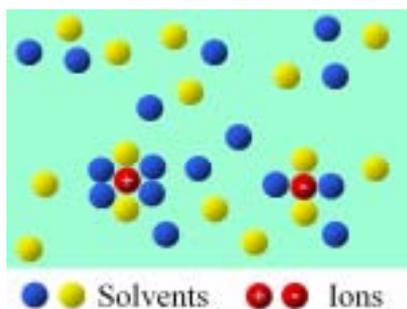


Fig.1 溶媒和モデルの概念図

塩の各イオンと溶媒との間に形成される溶媒和数は溶媒組成とは無関係であり、したがって純溶媒ととの間の溶媒和数は、溶媒組成により変化しないと考えた。すなわち、溶液中で溶媒和できる溶媒組成の増加により溶媒和数も増加するとしてきた。この様に考えると溶媒和数は溶液中では直線的に変化することになる。

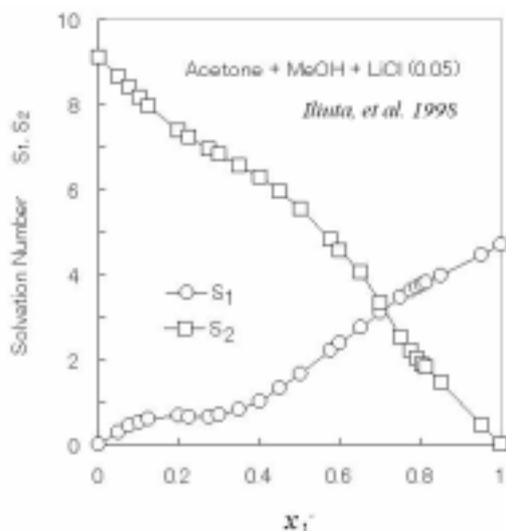


Fig.2 溶媒組成に対する溶媒和数の変化

しかし、Fig.2 に示すようにアセトン+メタノール+LiCl系では、溶媒和数は溶媒組成に対して複雑に変化している場合の有ることが分かった。

溶媒組成が溶媒和の生成に影響を及ぼしていると考えられるべきである。

### 3. 溶媒和数と溶媒組成の関係

移動度により決定したアセトニトリル+水+AgNO<sub>3</sub>系の場合、溶媒和数は溶媒組成により複雑に変化するという報告がある<sup>2)</sup>。アセトン+メタノール系にCaCl<sub>2</sub>を添加した場合の結果を Fig.2,3,4 に示したが、縁濃度が高いほど直線関係からのズレが大きくなることを確認できた。

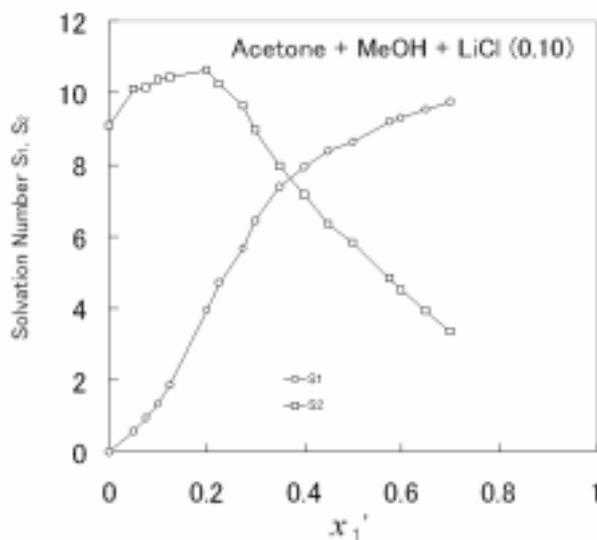


Fig.3 溶媒組成に対する溶媒和数の変化

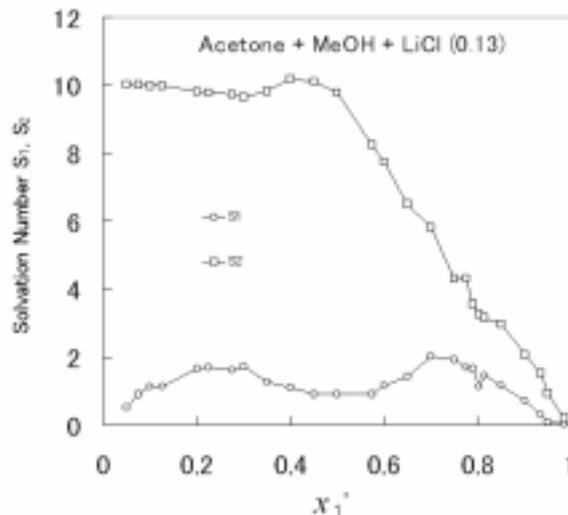


Fig.4 溶媒組成に対する溶媒和数の変化

参考文献 (1) Ohe S., *Fluid Phase Equilibria*, **144**, 119 (1998), (2) 戸倉仁一郎, 「溶媒和」, p.28 (1972)

\*) Shuzo Ohe, ohe@s-ohe.com  
Tel/Fax 03-3221-1570, <http://s-ohe.com>