

between poly(A)·poly(A) duplex and poly(U) may consist of hydrogen bonds between bases of adenine and uracil, their energies will be nearly equal each other or to that between poly(U).

On the other hand, in less acidic solutions, poly(A) exists as single stranded helical structure and poly(U) exists as a random coil state, mixing of two solutions leads to poly(A)·poly(U) duplex formed by the interaction between poly(A) and poly(U). Large negative value of ΔH^M , -17.6 ± 2.1 kJ, shows that the strong poly(A)·poly(U) duplex is formed and its value corresponds to that of formation of this duplex, under the assumption

that the heat of dilution of polynucleotide is negligibly small.

REFERENCES

- 1) Y. Baba, S. Tanaka, A. Kagemoto, *Polym. J.* **7**, 641 (1975)
- 2) S. Tanaka, Y. Baba, A. Kagemoto, *Polym. J.* **8**, 491 (1976)
- 3) S. Tanaka, Y. Baba, A. Kagemoto, R. Fujishiro, *Netsu Sokutei*, submitted
- 4) K. E. Van Holde, J. Brahms, A. M. Michelson, *J. Mol. Biol.* **12**, 726 (1965)
- 5) J. Brahms, *J. Mol. Biol.* **11**, 785 (1965)

< 書 評 >

「無機材料関係の熱力学データ」

V. I. Babshkin, G. M. Matveev,
O. P. Mchedlov-Petrosyan 著,
Prof. Mchedlov-Petrosyan 監修による
「シリケートの熱力学」(改訂増補3版),
建築文献出版所, Moscow-1972

無機材料関係の熱力学データは、酸化還元や水和等の化学反応の研究や、単結晶や化合物の合成及び材料の安定性の検討などに有効であることは、述べるまでもない。一般に無機材料の熱力学の研究は、ソビエトで多くなされてきたが、特に本書は、従来までまとめられていなかった無機結晶、非晶体、ガラス、稀薄水溶液、液体、気体などのデータを数多く集めてあることが特徴である。

本書は、次の8章から成っている。

1章 熱力学の基礎概念と法則

(§1.) 熱力学の基礎概念 (§2.) 熱力学, 熱化学の第1法則 (§3.) 熱力学第2法則 (§4.) 熱力学の方法 (§5.) 熱力学第3法則 (§6.) 化学平衡とその計算原理 (§7.) 相平衡 (§8.) 状態図 (§9.) 最初の熱力

学的データを得る方法 (§10.) 熱力学データに基づくシリケート系反応における $\Delta G = f(T)$ の計算実行の概要

2章 熱力学の不可逆過程

3章 化学熱力学的方法の特殊な応用

(§1.) 3相反応 (§2.) シリケートの融解 (§3.) 水和反応 (§4.) 複合反応 (§5.) 標準的熱力学導出の可能性の限界と出発データの正確性の問題 (§6.) 3相反応における熱力学と速度論の関係

4章 反応の熱力学

5章 融解

6章 水和反応

7章 侵食反応

8章 地質化学的過程の熱力学

特に3章は、化学熱力学的方法の特殊な応用例をいくつか挙げてあり、データの理論的取扱といった観点から興味深い。なお、これらの無機材料のデータは、古いものと新しいものとで著しい相違があり、注意して用いる必要があると思われる。(京大工 平尾一之)