



Fig. 5 Plots of helical content against volume fraction of DMAc for poly(L-lysine) in water-DMAc solvent mixtures.

acetamide (DMAc) system and the results are shown in Fig. 5, where the helical content is plotted against the volume fraction of DMAc. Fig. 5 shows that coil-helix transition exists in this system also. Furthermore, calorimetric study will be needed.

#### References

- 1) Y. Baba, A. Kagemoto, and R. Fujishiro, *Makromol. Chem.* **180**, 2221 (1979)
- 2) P. Y. Chou and H. A. Scheraga, *Biopolymers* **10**, 657 (1971)
- 3) A. Kagemoto and R. Fujishiro, *Makromol. Chem.* **114**, 139 (1968)
- 4) A. Kagemoto and R. Fujishiro, *Biopolymers* **6**, 1753 (1968)
- 5) J. T. Yang, "Optical Rotatory Dispersion" in "Poly- $\alpha$ -Amino Acid", G. D. Fasman, ed., Marcel Dekker, New York 1967, vol. 1, p. 239

F. P. Glasser and P. E. Potter (Eds.), **High Temperature Chemistry of Inorganic and Ceramic Materials**, Special Publication No. 30, The Chemical Society (1977). 英国化学会 Industrial Division の Inorganic Chemicals Group と British Ceramic Society の Basic Science Section の合同会議 (1976) の報告 (レビュー) 集. 熱力学の応用に関するものが少ない. 報告数 19. 240 頁. 洋書店を通じてとり寄せられる.

V. B. Parker, D. D. Wagman and D. Garvin, **Selected Thermochemical Data Compatible with the CODATA Recommendations**, NBSIR 75-968, NTIS (1976). 384 個の物質の上記性格の  $\Delta_f H^\circ(0K)$ ,  $\Delta_f H^\circ(298.15K)$ ,  $\Delta_f G^\circ(298.15K)$ ,  $[H(298.15K) - H(0K)]$ ,  $S^\circ(298.15K)$  および  $C_p^\circ(298.15K)$  を記載. 31 頁. 洋書店 ⇨ 三菱総研 ⇨ NTIS の経路で入手できる.  
(阪大理 崎山 稔)

なお、式(5)の近似および $T_m$ で $\alpha$ が一定の近似は、 $\Delta E/RT=20\sim 60$ の範囲のもので、これをはずれると、上記二つの単一パラメータ法は利用できない。これらの詳細は小沢の総説<sup>46)</sup>を参照されたい。

## 文 献

- 1) 神戸博太郎, 柴崎芳夫, 岩本恒夫; 東京大学航空研究所集報 **3**, 690 (1963)
- 2) 神戸博太郎編; 熱分析, 講談社(昭和50年), p. 5
- 3) 熱測定 **6**(2), 別冊, 53 (1979)
- 4) 三田 達; 熱測定ニューズレター **3**(4), 7 (1972)
- 5) 小出 力; 熱測定 **3**, 2 (1976)
- 6) H. H. G. Jellinek, J. E. Clark; *Can. J. Chem.* **41**, 355 (1963)
- 7) I. C. McNeill; *Eur. Polym. J.* **6**, 373 (1970)
- 8) 大塚良平; 熱測定 **2**, 79 (1975)
- 9) 久野栄進, 中川重雄; 熱測定 **7**, 80 (1980)
- 10) 中村茂夫; 熱測定 **8**, 27 (1981)
- 11) 古庄 昇, 小松 剛, 中川鶴太郎; 日化誌 1166 (1973)
- 12) J. M. Augl, H. J. Booth; *J. Polym. Sci. A-1* **11**, 2179, 2195 (1973)
- 13) J. K. Gillham, K. D. Hallock, S. J. Stadnicki; *J. Appl. Polym. Sci.* **16**, 2595 (1972)
- 14) 小沢丈夫; 新実験化学講座2, 基礎技術1熱圧力(日本化学会編), 丸善(1977), p. 87
- 15) 斎藤安俊, 小林久理真; 熱測定 **7**, 50 (1980)
- 16) 三田 達; 文献14), p. 109
- 17) 中川英昭, 市原祥次; 熱測定 **7**, 11 (1980)
- 18) 三田 達; 熱測定 **2**, 69 (1975)
- 19) F. Dawans, C. S. Marvel, *J. Polym. Sci. A.* **3**, 3549 (1965)
- 20) 三田 達; 工化誌 **73**, 1361 (1970)
- 21) 石井忠雄; 熱測定 **8**, 71 (1981)
- 22) 三田 達, 猪野省二, 神戸博太郎; 日化22年会(1969)
- 23) 土屋亮吉, 土原 章; 熱測定 **6**, 16 (1979)
- 24) 柴崎芳夫, 神戸博太郎; 高分子化学 **21**, 71 (1964)
- 25) 三田 達; “高分子の熱分解と耐熱性”(神戸博太郎編), 培風館(1974), p. 217
- 26) J. Chiu; *J. Polym. Sci. C.* **8**, 27 (1965)
- 27) 原 泰毅, 長田英世; 工火協誌 **39**, 100 (1978)
- 28) 横田力男, 三田 達, 神戸博太郎; 高分子化学 **29**, 476 (1972)
- 29) 三田 達; 高分子実験学6, 高分子反応(高分子学会編), 共立出版(1978), p. 282
- 30) 内田 博; 粘土科学 **11**, 126 (1971)
- 31) 山田清継; 粘土科学 **11**, 147 (1971)
- 32) 山本 明, 秋山純一, 沖野孝之; 分析化学 **17**, 1126 (1968)
- 33) 加藤忠蔵; 文献2), p. 197
- 34) 大塚良平; 文献2), p. 192
- 35) J. Šesták and G. Berggren; *Thermochim. Acta* **3**, 1 (1971)
- 36) R. H. Boyd; “Thermal Stability of Polymers, Vol. 1” (ed. by R. T. Conley), Marcel Dekker, N.Y. (1970) p 47
- 37) T. Ozawa; *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **38**, 1881 (1965)
- 38) T. Ozawa; *J. Thermal Anal.* **2**, 301 (1970)
- 39) 小沢丈夫; 熱測定 **1**, 2 (1974)
- 40) T. Ozawa; *J. Thermal Anal.* **7**, 601 (1976)
- 41) H. L. Friedman; *J. Polym. Sci.* **C6**, 183 (1964)
- 42) 三田 達; (通信教育)機器分析基礎講座No.4, 熱分析, 日刊工業新聞社(1971以降), および熱測定講習会テキスト, p. 50 (1976)
- 43) 田辺幸夫, 大塚良平; 熱測定 **4**, 139 (1977)
- 44) 田辺幸夫, 大塚良平; 熱測定 **8**, 95 (1981)
- 45) H. E. Kissinger; *Anal. Chem.* **29**, 1702 (1957)
- 46) 小沢丈夫; “高分子の耐熱性”(神戸博太郎編), 培風館(1970), p. 267

O. Menis, H. L. Rook and P. D. Garn (eds.), **The State-of-the-Art of Thermal Analysis**, NBS Special Publication 580, U.S. Government Printing Office, Washington (1980). (X+258)頁. 定価\$7.00.

洋書店を通じるか、直接注文(\$8.75を上記発行所の Superintendent of Documents あて、小切手で送金)。1979年にNBSで開かれたworkshopの報告集(11報)。  
(阪大理 崎山 稔)

42. *Experimental Thermodynamics, Volume II. Experimental Thermodynamics of Non-reacting Fluids.* Le Neindre, B.; Vodar, B.: editors. Butterworths: London. 1975.
43. Bartlett, M. S. *Proc. R. Soc. A* 1937, 160, 268.
44. Timini, B. A. *Electrochim. Acta* 1974, 19, 149.
45. Ives, D. J. G.; Moseley, P. G. N. *J. Chem. Soc. Faraday Trans. I* 1976, 72, 1132.
46. Everett, D. H.; Wynne-Jones, W. F. K. *Trans. Faraday Soc.* 1939, 35, 1380.
47. Whittaker, E.; Robinson, G. *The Calculus of Observations* 4th edition. Blackie: London. 1944; Dover (reprint): New York. 1969.
48. Braunstein, J.; Braunstein, H. *Experimental Thermodynamics, Volume II. Experimental Thermodynamics of Non-reacting Fluids*, chap. 18. Le Neindre, B.; Vodar, B.: editors. Butterworths: London. 1975.
49. Takaishi, T. *Experimental Thermodynamics, Volume II. Experimental Thermodynamics of Non-reacting Fluids*, chap. 21. Le Neindre, B.; Vodar, B.: editors. Butterworths: London. 1975.
50. Whalley, E. *Experimental Thermodynamics, Volume II. Experimental Thermodynamics of Non-reacting Fluids*, chap. 9. Le Neindre, B.; Vodar, B.: editors. Butterworths: London. 1975.
51. Le Neindre, B.; Vodar, B. *Experimental Thermodynamics, Volume II. Experimental Thermodynamics of Non-reacting Fluids*, chap. 1. Le Neindre, B.; Vodar, B.: editors. Butterworths: London. 1975.
52. Ku, H. H. *Handbook of Industrial Metrology*, chap. 2. American Society of Tool and Manufacturing Engineers. Prentice Hall: New York. 1967; reprinted in reference 12, paper 5: 2.
53. Lanke, J. Personal communication.
54. Dahlquist, G.; Björk, Å. *Numerical Methods*, chap. 2. Prentice-Hall: Englewood Cliffs, New Jersey. 1974.
55. Yoke, J. M. *ACM Trans. Math. Software* 1979, 5.
56. Haar, L.; Gallagher, J. S. *J. Phys. Chem. Ref. Data* 1978, 7, 635.

## 熱測定関係の新しい標準物質

CRM NEWS (Office of Reference Materials, NPL, UK) No. 5, Dec. 1981 より.

### 1. Vapor pressure

- a) 2,4-dichlorophenoxyacetate ['2:4-D (butyl ester)']  
 Catalogue No. M17-03, Current Price £ 36/5g
- b) dibutyl phthalate  
 Catalogue No. M17-04, Current Price £ 36/5g

以上2点の文献: J. L. Hales et al., *J. Chem. Thermodynamics*, 13, 591 (1981).

### 2. Triple-point cells

1,3-dioxolan-2-one, 実現温度: 36.32°C  
 clinical chemistry 及び関連 biochemistry 方面で  
 用いると便利.

水 (0.01°C), diphenyl ether (26.87°C) は既発表.

問合せ先:

Office of Reference Materials,  
 National Physical Laboratory, Teddington,  
 Middlesex, TW11 0LW

(阪大理 崎山 稔)

ら同化作用のエンタルピー変化を計算することができる。この計算結果を比エンタルピー変化  $\Delta h_{an}$ , [J. (乾燥細胞 g)<sup>-1</sup>] として表わすのが簡単である。

この量は,

$$\Delta h_{an} = \frac{\alpha \Delta H_{an}}{Y_s} \quad (2)$$

に等しい。ここで  $Y_s$  は研究している生物の分子増殖収率で g (モル基質)<sup>-1</sup> で表わしたものである。したがって

(1)式は次のようになる。

$$\Delta H_{met} = (1-\alpha)\Delta H_{cat} + Y_s \Delta h_{an} \quad (3)$$

### 文 献

- 1) 生物熱力学の分野における国際的活動(II) 生化学における平衡データの測定および表示に関する推奨(上), 生物熱力学合同委員会起草, 広海啓太郎, 菅 宏訳: 熱測定 **4**, 172~176 (1977)
- 2) 生物熱力学の分野における国際活動(II), 生化学における平衡データの測定および表示に関する推奨(下), 生物熱力学合同委員会起草, 広海啓太郎, 菅 宏訳: 熱測定 **5**, 77~81 (1978)
- 3) Spink, C. and Wadsö, I. in D. Glick (ed.) *Methods in biochemical analysis*, Vol. 23, 1-159. Wiley-Interscience, New York (1976).
- 4) International Union of Pure and Applied Chemistry: McGlashan, M.L. 'Manual of Symbols and Terminology for Physicochemical

Quantities and Units'. Second revision prepared for publication by Whiffin, D.H. *Pure & Appl. Chem.* **51**, 1-41 (1979).

- 5) Randzio, S. and Suurkuusk, J. in *Biological Calorimetry* (A.E. Beezer, ed.). Academic Press, London (in press).
- 6) Interunion Commission on Biothermodynamics (IUPAC, IUB, IUPAB): Recommendations for Measurement and Presentation of Biochemical Equilibrium Data, see e.g. *J. Biol. Chem.* **251**, 6879 (1976).
- 7) IUPAC Commission on Thermodynamics, Davos, August 1979.
- 8) Belaich, A. and Belaich, J.P. *J. Bact.* **125**, 19 (1976).
- 9) Belaich, J.P. in *Biological Calorimetry* (A.E. Beezer, ed.). Academic Press, London (in press).
- 10) International Union of Pure and Applied Chemistry. Phys. Chem. Div., Commission on Thermodynamics: Cox, J.D. 'Manual of Symbols and Terminology for Physicochemical Quantities and Units. Appendix IV: Notation for States and Processes, Significance of the Word Standard in Chemical Thermodynamics, and Remarks on Functions Used in Tables Thermodynamics'. Provisional document. *Pure & Appl. Chem.* **51**, 393-403 (1979).

\*5 もし示量量を(キャピタルレター)で示す場合はそれに対応する比量は下つきの文字で示す方が良い(文献4))。

D. Didion, D. Garvin, and J. Snell, **A Report on the Relevance of the Second Law of Thermodynamics to Energy Conservation**, NBS Technical Note 1115, U.S. Government Printing Office, Washington (1980). 51頁. 定価\$3.25.  
洋書店を通ずるか, 直接注文(\$4.07を上記発行所の Superintendent of Documentsあて小切手で送金).

(阪大理 崎山 稔)

医薬品関連業界に多く利用されている。今回の調査は、概観的なものとなったが、他の測定法と対比して、熱測定 of 具体的な工業的応用の事例の中から熱測定固有の可能性を明らかにし、その工業的応用分野を拡大すると共に、その応用の質を高める必要がある。

本研究グループは、この2年間の調査、検討の結果に

基づき、今後「応用熱測定研究グループ」と改称し、工業生産現場における直接的応用のみならず、開発研究を含めた工業的応用と、さらに、医療診断への応用など工業以外の実際の応用分野も包含する、より広い熱測定の応用を対象として、息の長い研究活動を続けることになった。

---

★第7回国際熱分析会議(7th ICTA)

すでにお知らせしましたとおり、7th ICTAが1982年8月22日～28日にカナダの Ontario で開催されます。2nd Circularには参加登録用紙、宿泊申込用紙などが添付されており、申込期限は1982年6月15日です。2nd Circularご希望の方は学会事務局にお申込み下さい。

また、日本から本会議に出席される方々のために、グループツアーが計画されております。詳細は学会事務局にお問い合わせ下さい。(東工大 斎藤安俊)

★8th European Conference on Thermophysical Properties

1982年10月1-9日, Baden-Baden,  
Federal Republic of Germany

連絡先:

H. E. Schmidt, 8ETPC, Postfach 2266,  
D-7500, Karlsruhe, Federal Republic of  
Germany

★8th International CODATA Conference

1982年10月3-8日, Kozubnik, Poland.

連絡先:

Prof. A. Bylicki, Institute of Physical  
Chemistry, Polish Academy of Sciences,  
al. Kasprzaka 44/52, 01 224 Warsaw, Poland.

(阪大理 崎山 稔)

★7th International Conference on Chemical Thermodynamics

1982年9月7-10日, London, UK.

連絡先:

Prof. M. L. McGlashan, Dept. of Chem.,  
University College of London, 20 Gordon Street  
London WC1H 0AJ, UK.

★2nd Czechoslovak Conference on Calorimetry

1982年9月13-17日, Liblice and Prague,  
Czechoslovakia.

連絡先:

Prof. Dr. Ing., Jiri Pick, Dr. Sc.,  
Dept. of Physical Chemistry, Institute of  
Chemical Technology, 166 28 Prague 6,  
Suchbatarova 5, Czechoslovakia

危うくなり、急拠、討論室を隣室にもうけるといった有様であった。このような状況は3ヶ日の会期を通じて、ほぼいつも見受けられ、また討論室でも活発な意見交換が行なわれていた。熱測定討論会の雰囲気が最近沈滞気味であった(?)だけに私には嬉しい誤算であった。今迄の討論会はどちらかと言うと手段・方法に主眼が集まり、測定結果から得られる種々の情報についての討論は少し欠けていたと思えるだけに新鮮さが目立った。このような印象をもったのも最近の討論会参加者の顔ぶれが固定化され、討論会がマンネリ化していたのでないかと考えられる。その意味で今回の合同シンポジウムの成功は今後の討論会の開催方法についての一つの指針となったと言える。さらに私見を述べさせていただけるなら「熱測定討論会」の洗直しの時期にきているのでないだろうか。発足以来17回を数え、定着化した。そして熱測定の重要性についても評価されるようになった。これは歴代会長を始め諸先輩方々の大変な努力の結果である。この成果の上に立ち、さらに発表するのにはどうすればよいか考

えねばならない。

まず「熱測定討論会」の定義を考えるなら、「熱測定」に限らず、国際化学熱力学学会のように熱力学的量に関する研究が発表対象になるように拡大解釈したらどうだろうか。(このことは昨年の討論会の印象記でも書いたが、今回の合同シンポジウムを終えて益々その考えを深めた。)

最後に、合同シンポジウムが盛況裏に終わったのも、大瀧先生の御尽力の結果であり、深く感謝したい。また、私の主張を心よく御承知下さり、側面からご協力下さった運営委員会、幹事会、事務局の方々に深謝致します。

このレポートを書いている時、分子研藤山常毅教授死去の報に接した。一週間前、合同シンポジウムで元気に研究発表されていただけに信じられない思いである。分子集団を研究するグループにとって秀れたリーダーを失ったことは非常な痛手である。つゝしんで哀悼の意を表したい。合掌。

(合同シンポジウム世話人：村上幸夫)

### 第18回熱測定討論会(昭和57年度)

第18回熱測定討論会は下記により開催されます。例年より1カ月早くなりますのでご注意ください。

記

期 日 昭和57年10月6日(水)、7日(木)、8日(金)

会 場 東北大学選鉱精錬研究所(仙台市片平2-1-1)

講演申込締切日 7月5日(月)

「熱測定」9(2)に会告、その他「化学と工業」5月号掲載

講演要旨原稿締切日 8月20日(金)