



第 8 図 水素結合の生成と消滅の模型

うな対称なものでないため、計算は厄介なものになるが、 X^- の共鳴構造によってバリアーの形が変わり、したがって易動度が変わることは面白い(第 8 図)。

この場合の酸性領域は、酸をプロトンドナーとするプロトン過剰型領域で、塩基性領域は、塩基をプロトンアクセプターとするプロトン不足型領域ということができ、不純物半導体の電子過剰型と不足型に、よい対応を示す。また各領域の構造は希薄溶液と異なってむしろ、過冷状態の水あるいは熔融塩の構造に近い。

プロトンのエネルギー密度分布については、半導体と同じような結果が与えられよう。ただ、現在まで、溶液や水化物についての資料の不足が、実用的な表現を困難にしている。

5. あとがき

以上は、電極反応に依存しない電解質溶液における自

励振について簡単な解説を試みた次第であるが、溶液の構造や水素結合の性質について、あるいは反応の取扱いについて多くの問題を残している。

一般に液相や気相における自励発振は半導体接合を利用した発振装置に比べて、圧力、温度等の制御因子がふえて定常状態の振動出力を得ることが、いわゆる固体エレクトロニクスに比して技術的に厄介であるという欠点はあるが、定常状態に落ち着いた弛張拡散は、利用価値が大きい。詳細な資料は別紙を参照されたい。

おわりに、装置の製作や資料提供について、次の各社の方々からご援助を賜った。誌面をかりて謝意を表したい。

味の素工業KK, 三菱化成工業KK, 三菱レーヨンKK, 日新精糖KK, 日本オルガノ商会, 信越化学工業KK, 東京芝浦電気KK, 東洋レーヨンKK. (alphabet 順)

(1962 年 5 月 15 日受理)

文 献

- 1) A. L. Hodgikin and A. F. Huxley, J. physiol., 117, 500 (1952 b)
- 2) J. Nagumo, 数理解科学研究報告, 3—13, 19 (1961)
- 3) K. F. Bonhoeffer: Z. Elektrochem., 51, 24 (1948)
- 4) U. F. Franck: Z. Elektrochem., 62, 649 (1958)
- 5) E. R. Nightingale, J. Phys. Chem., 63, 1381 (1959)
- 6) Conway, Bockris and Linton, J. Chem. Phys., 23, 1099 (1955)
- 7) Conway, Can. J. Chem., 37, 178 (1959)
- 8) K. Yamamoto, 科学 31, 265 (1961)
- 9) K. Yamamoto, 生産研究, 13, 6, 215 (1961)

正 誤 表 (6 月号)

頁	段	行	種 別	正	誤
11	左	下 8	式 (16)	$R_2 \varphi_2$	$R_1 \varphi_1$
12	左	2	式 (25)	$(a_{20} + a_{21} R_2)$	$(a_{20} + a_{21} R_1)$
20	"	5	本文	New Brunswick	New Brunswiwick
27	"	下 4	"	(200) 線	(200) 面

東京大学生産技術研究所報告予告

第 12 卷 第 3 号

田 中 尚 著 “AUTOMATIC ANALYSIS AND DESIGN OF PLASTIC FRAMES”

「塑性骨組の自動的解析と設計」(英文)

この論文は骨組の塑性崩壊に対する解析と設計を線型計画法によって統一し、計算を組織的、機械的に行なうことを目的としている。第 1 章は極限解析を双対法によって行なう方法について述べ、計算方法およびその力学的意味を例題によって解説している。第 2 章は同じ計算方法を変形硬化解析に拡張したものであり、第 3 章は同じ方法を最小重量設計に拡張したものである。特に第 3 章においては、部材の寸法に制限のある場合、および 2 種類以上の荷重群が与えられた場合に対する最小重量設計についても論じている。第 4 章は単体法を極限解析、変形硬化解析および最小重量設計に適用し、前 3 章と同様な組織的解法が得られることを解説している。

(1968 年 8 月発行予定)