## 结　　语

回响是神经网络中一种基本的兴奋性活动，具有广泛的生理意义。近年来，在建立了回响的数学模型以后，在理论上，以及计算机模拟等方面都取得了不少进展。但是，非齐次神经网络的研究，工作还不多。回响现象的模拟和研究还有待于更接近实际的神经网络。

## 参 考 文 献


[1] Farley, B. G.: *Self-Organizing Systems* (eds. Marshall, C. Y. et al.), Spartan Books, Washington D. C., 1962.

[2] 福岛邦彦：神经回路と自己组織化，共立出版株式会社，1979。

[3] 寺本英等编：数理玄通してみた生命，岩波書店，1975。

[4] Caianiello, E. R.: *J. Theoret. Biol.*, **2**, 204, 1961.

[5] ———— et al.: *Neural Networks* (ed. Caianiello, E. R), Springer-Verlag, 1968.

[6] Accardi, L.: *Kybernetik*, **8**, 163, 1971.

[7] Kurokawa, T.: *Biol. Cybernetics*, **21**, 139, 1976).

[8] Anninos, P. A.: *Kybernetik*, **13**, 24, 1973.

[9] Reshodko, L. V. et al.: *Biol. Cybernetics*, **18**, 181, 1975.


[本文于 1982 年7月 19 日收到]

# 氨 基 酸 与 性 分 化

轮虫 *Hydatina senta* 在一般情况下，行孤雌生殖。但在环境条件显著不利时，如水池趋于枯干，或山洪暴发池水突然稀释，或气温骤变等，轮虫可以进行性转化，产生一定数量雄虫，形成受精卵来适应不利环境。

| 处　理（浓度为万分之一当量） | 处理数（个） | 雄虫出现的%（平均） |
|---|---|---|
| 对　照 | 490 | 33 |
| Met | 180 | 81 |
| Thr | 180 | 71 |
| Cysh | 180 | 61 |
| Ser | 105 | 85 |
| Gly | 105 | 71 |
| Glu | 60 | 57 |
| His | 60 | 73 |
| Trp | 70 | 83 |
| Tyr | 75 | 29 |
| Ala | 40 | 67 |
| Arg | 30 | 50 |
| Cys | 50 | 50 |
| Asp | 30 | 65 |
| tau | 20 | 40 |
| Phe | 20 | 67 |
| Val | 20 | 40 |
| Lys | 20 | 75 |

在人工单个培养条件下分别用十七种氨基酸处理，得到结果见左表。

另外进行了一组有氨基酸存在下加糠蝦眼柄激素（每个眼柄用 20 毫升培养基稀释，氨基酸浓度同前）。结果如下：

| 处　理 | 处理数(个) | 雄虫%（4次实验平均） |
|---|---|---|
| 对照 | 90 | 20 |
| Met | 90 | 78 |
| 眼柄激素 | 90 | 70 |
| Met＋眼柄激素 | 90 | 53 |
| 对照 | 50 | 34 |
| Ser | 50 | 81 |
| 眼柄激素 | 50 | 81 |
| Ser＋眼柄激素 | 50 | 30 |

目前基因调控问题，正从多方面进行研究，以上在 50 年代中期我们所得的结果（未发表）从微量氨基酸与性分化关系这个角度提供一点素材，可供思索。

[沈淑敏　刘荣臻　马顺福]

## 科 技 活 动

### 显微光度技术学习班在京举办

受中国细胞生物学会委托，北京师范大学生物系细胞生物学研究室于 1983 年 2 月 28 日至 3 月12日举办显微光度术学习班，将系统介绍静态和流动显微光度术的原理、方法和应用，内容包括吸收、荧光、反射、透射扫描、光谱分析和流式细胞光度术和分类术(FCM和FCS)。来自全国的生物学、医学、农林、地质、石油、冶金和矿业的科技人员八十余人利用这一机会互相交流和学习，以促进此项技术在我国的进一步发展和应用。

1979 年 4 月师大曾举办过同样学习班。

[师　学]