另外，我们总结了对大肠杆菌质粒 pBR_{322}、枯草杆菌质粒 pUB110 及放线菌质粒 AJp，碱变性后电泳的结果，发现有一共同的现象：除质粒区带之外，在染色体部位都有一条很细的区带，其原因可能是(1)染色体 DNA 由于分子量太大，而且又有多级结构，有小部分因裂解不全，故仍呈双链状，电泳时仍留在染色体位置上；(2)不同种类的微生物 DNA 分子中，可能存在一段具有共同结构的区域，具有耐碱性而不为碱裂解为单链。由此推测，这段结构相似的片断可能有某种特殊的生物功能。

6．提取过程中溶媒的选择

为了去掉样品中的大量蛋白质，常用缓冲液饱和过的酚，氯仿-异戊醇(24:1)或酚-氯仿(1:1)来抽提样品。我们用含蛋白质比细菌多的放线菌为对象详细比较了这三种用法，结果表明；(1)用饱和酚提取样品4次后上清液仍不很清。(2)氯仿-异戊醇抽提5次仍很混浊。(3)酚提2次再用氯仿-异戊醇提2次基本上可以。(4)酚-氯仿仅抽提2次样品就较清。可见以酚-氯仿抽提去蛋白效果较好，速度也快。除放线菌外，这对大肠杆菌及枯草杆菌的质粒提取都表明有共同的效果。

参 考 文 献

[1] 强伯勤、周锡漳等：《中国医学科学院学报》，1982 年 4 期，97 页

[2] Maniatis, T. et al.: *Molecular Cloninig*, Cold Spring Harbor Laboratory, P. 159, 1982.

[3] Birnboim, H. C. and J. Doly.: *Nucl. Acids. Res.*, **7**(6): 1513, 1979.

[4] S. Omura, et al.: *J. Antibiotics*, **34**(4): 478, 1978.

[本文于1985年 9 月12日收到]

简 讯

“重带电粒子在科研和医学中应用的学术讨论会”

重带电粒子在科研和医学中应用的学术讨论会 (Symposium on Heavy Charged Particles in Research and Medicine) 于 1985 年 5 月 1 日至 3 日在美国加州大学伯克利分校劳伦斯伯克利研究所召开。会议由该所的生物医学分部主持，美国陆军放射生物学研究所、国家航天局、北加州癌症研究协作组和加州大学等参与了会议的组织工作。来自美、英、加拿大、荷兰、西德、瑞典和日本等国家从事重离子辐射研究及临床应用的科学家 140 多人聚集一堂。我国正在美国进修的有关专业人员也出席了此次讨论会。

会上，各国科学家共 32 人作了发言。内容有重带电粒子束物理学、化学方面的研究结果；生物效应方面的研究成果较为集中，如不同线性能量转移 (LET) 的重带电粒子束对哺乳动物及人体细胞的致死损害、染色体诱变及诱发细胞癌变等现象的观察与作用机制的探讨；对辐射后 DNA 损伤及其修复的机理等也作了探讨。

会议听取了临床应用方面的报告，介绍了各国使用中子、质子、π 介子及氦离子束治疗恶性肿瘤的情况。如美国劳伦斯伯克利研究所生物医学分部与加州大学旧金山分校医学院合作，用加速器产生氦离子束作放射治疗试验，跟踪治疗效果已达十年。结果表明，这种治疗对视觉神经通路及脊髓高位的小型恶性肿瘤特别有效；而对某些抗辐射的肿瘤、如胰腺癌、肾癌和食道癌等无特别明显的效果。会议还对重带电粒子在医学中的应用前景作了预测。

据悉，大会的主要发言将刊登在 1985 年年底出版的美国放射学杂志 (Radiation Research) 的增刊上。

[华南农业大学生物物理研究室　梅曼彤]