

d. 两具有同源序列的格式化输出

TITLE:A364A/Pcby1

```

      10      20      30      40      50      60      70
CTGCAGCTTC TCAATGATAT TCGCCTACGC TTGAGGAGA TACAGCCTAA TATCCGACAA ACTGTTTAC
CTGCAGCTTC TCAATGACAT TCGAACACGC TTGAAGAGA TTCAGCCTGA TATTCGACAA ACTGTTTAC
*****
      80      90     100     110     120     130     140
AGATTACGA TCGTACTGT TACCCATCAT TGAATTTGA ACATCCGAAC CTGGGAGTTT TCCCTGAAAC
AGAATTACGG TCGTACTGGT TACCCATCAT TGGATTTTGA ACATCCGAAT TTGGGAGITT TACCTGAAAC
*****
     150     160     170     180     190     200     210
AGATAGTATA TTGAACCTG TATAATAATA TATAGTCTAG CGCTTIACGG AAGACAA-TG TATGTATTTC
GGATAGTATA TTGAATCTG TATAATAACA TATAGTCTAA CACTTIACGG AAAACAAATG CATGTGTCCA
*****

```

特征子序列的起、止位置，长度以及子序列本身。

结果表明，程序运行速度快，5kb 长度的核苷酸序列判定其回文结构仅需 1 分多钟。因具有会话功能加以提示，故无计算机实践经验者也可使用。同时，程序易于移植，在 APPLE II PLUS 和紫金 II 型机上运行，均获通过。

- [2] Roger Staden: *Nucl. Acids Res.*, 10, 4731, 1982.
- [3] Brian Fristensky, John Lis et al.: *Nucl. Acids. Res.*, 10, 6451, 1982.
- [4] Bruno Malthiery et al.: *Nucl. Acids Res.*, 12, (1), Part 2, 569, 1984.
- [5] 何东明等:《生物化学杂志》, 1, 81, 1985.
- [6] Queen, C. L. et al.: *Methods in Enzymology*, 65, 595, 1980.

[本文于 1986 年 6 月 4 日收到]

参 考 文 献

- [1] James Pustell et al.: *Nuc. Acids Res.*, 10, 51, 1982.

科技消息

肺癌病人呼气中的挥发性有机化合物

早期诊断肺癌用紫外线辅助纤维支气管内窥镜术和细胞学检查法。由于费用昂贵和系创伤性诊断法，难于用作大规模筛选。因此须寻求其他的早期检测方法。应用特殊的呼气收集技术及电子计算机辅助气相色谱/质谱法(GC/MC)，已证明肺癌病人呼气中丙酮、甲基乙基酮及正丙醇等若干挥发性有机化合物含量高。用 12 个肺癌病人的样品和 17 个正常人对样品 GC/MC 描绘图谱经电子计算机统计，发现具有显著

性差异。根据所测得 GC/MC 的数据表明，呼气分析是非创伤性早期诊断肺癌的可行方法，且费用较低，可用于大规模筛选。应作进一步的研究和改进。

[*Clin. Chem.*, 31(8), 1278, 1985.

安徽医科大学临床肿瘤研究所陈培恩摘译，
上海第二医科大学李立群校]