

研究、探讨

多特征融合的蛋白质相互作用位点预测

程家兴, 杜秀全, 王池社

安徽大学 计算智能与信号处理教育部重点实验室, 合肥 230039

收稿日期 2008-4-8 修回日期 2008-7-8 网络版发布日期 2009-5-27 接受日期

摘要 蛋白质相互作用位点预测为蛋白质功能和药物设计的理解提供重要线索。而蛋白质的各种特征为蛋白质相互作用位点预测提供了大量有用信息, 特别是进化信息、残基序列邻近和空间邻近性。不同的蛋白质特征对蛋白质间的相互作用的贡献也不一样。通过提取蛋白质序列谱、保守性和残基熵, 提出了特征融合技术对蛋白质相互作用位点进行的研究, 采用SVM构建三种预测器, 分别对各种不同的特征加以验证, 实验结果表明了基于特征融合方法的有效性和正确性。

关键词 [蛋白质相互作用位点](#) [蛋白质特征](#) [序列谱](#) [残基保守性](#) [残基熵](#) [支持向量机](#)

分类号

Prediction of protein interaction sites using multi-feature amalgamation

CHENG Jia-xing, DU Xiu-quan, WANG Chi-she

The Key Laboratory of Intelligent Computing and Signal Processing, Ministry of Education, Anhui University, Hefei 230039, China

Abstract

Prediction of protein-protein interaction sites provides the key clues to understand the function of a protein and drug design. However, many different features of protein provide much information for the prediction of protein-protein interaction sites, especially protein-protein evolution information, residues sequence neighbor list and residues space neighbor list. Different features are not the same for prediction of protein-protein interaction sites. Choosing protein profile of sequence alignment, residues conserved score and residue entropy, suggesting the technology of protein features amalgamation to predict protein-protein interaction sites. This paper adopts SVM to construct three predictors which validate them with different features as input vector, the experiments show the validation and correctness of the method based on feature amalgamation.

Key words [protein interaction sites](#) [protein feature](#) [sequence profile](#) [residue conserved score](#) [residue entropy](#) [Support Vector Machine \(SVM\)](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.16.013

通讯作者 程家兴 duxiuquan2@sina.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(884KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “蛋白质相互作用位点” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [程家兴](#)

· [杜秀全](#)

· [王池社](#)