

転写開始から伸長反応への移行における転写因子の作用機構

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-11-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Sakurai, Hiroshi メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00064408

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



転写開始から伸長反応への移行における転写因子の作用機構

Research Project

All



Project/Area Number

11780490

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Molecular biology

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

榎井 博 金沢大学, 医学部, 助教授 (00225848)

Project Period (FY)

2000

Project Status

Completed (Fiscal Year 2000)

Budget Amount *help

¥2,300,000 (Direct Cost: ¥2,300,000)

Fiscal Year 2000: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)

Fiscal Year 1999: ¥1,200,000 (Direct Cost: ¥1,200,000)

Keywords

酵母 / 転写因子 / 基本転写因子 / 転写制御

Research Abstract

RNAポリメラーゼII(RNAPII)により転写される遺伝子の転写調節は、少なくとも3種のクラスに分類されるタンパク質群、基本転写因子(TFIID、TFIIB、TFIIE、TFIIFとTFIIH)、転写調節因子、それらの間を仲介する仲介因子(メディエーター)の相互作用により制御されている。酵母のGal11タンパクは、メディエーターの構成タンパクである。これまでの研究より、gal11遺伝子を破壊した酵母株ではさまざまな遺伝子の転写が低下することより、Gal11は正の転写因子であることが示唆されている。ところが、いくつかの遺伝子の転写には負にはたらくという報告がある。今回、酵母の全ORF(open reading frame,約6,000個)をスポットしたフィルター(GeneFilter,Research Genetics社)を用いて、全遺伝子の転写に対するGal11の役割について検討した。その結果gal11破壊株では約40%の遺伝子のmRNA(転写)が減少しており、逆に約3%が増加していた。この結果より、Gal11は酵母内において多くの遺伝子の転写を促進する転写因子であることが明らかになった。さらに生化学的および遺伝学的解析より、Gal11は基本因子のTFIIEやTFIIHと相互作用し、転写の開始から伸長への移行段階で機能することを明らかにした。

Report (2 results)

2000 Annual Research Report

1999 Annual Research Report

Research Products (5 results)

All	Other
All	Publications

[Publications] H.Sakurai and T.Fukasawa: "Functional connections between Mediator components and general transcription factors of *Saccharomyces cerevisiae*"*The Journal of Biological Chemistry*. 275. 37251-37256 (2000) ▼

[Publications] T.Fukasawa,H.Sakurai et al: "A genome-wide Analysis of transcriptional effect of GAL 11 in *Sacchoromyces cerevisiae*"*DNA Resarch*. 8. 1-9 (2001) ▼

[Publications] Ohishi-Shofuda,T.et al.: "Transcription initiation mediated by initiator binding protein in *Saccharomyces cerevisiae*." *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 255 · 2. 157-163 (1999) ▼

[Publications] Sakurai,H.et al.: "Activator-specific requirement for the general transcription factor IIE in yeast." *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 261 · 3. 734-739 (1999) ▼

[Publications] Sakurai,H.Et al.: "Transcription Regulation in Eukaryotes"*Human Frontier Science Program Press,Strasbourg France*. 222 (1999) ▼

URL:

Published: 1999-03-31 Modified: 2016-04-21