

Identification of ZBTB24 protein domains and motifs for heterochromatin localization and transcriptional activation

シャーミン, アクター

<https://hdl.handle.net/2324/4060035>

出版情報 : Kyushu University, 2019, 博士 (医学), 課程博士

バージョン :

権利関係 : Public access to the fulltext file is restricted for unavoidable reason (2)



氏 名 : Sharmin Aktar

論 文 名 :

Identification of ZBTB24 protein domains and motifs for heterochromatin localization and transcriptional activation

(ヘテロクロマチンへの局在及び転写活性化を担う ZBTB24 タンパク質のドメイン・モチーフの同定)

区 分 : 甲

論 文 内 容 の 要 旨

Immunodeficiency, centromeric instability, facial anomalies (ICF) 症候群は、*DNMT3B*、*ZBTB24*、*CDCA7*、*HELLS*、もしくは未同定の遺伝子の変異に起因する稀な常染色体潜性疾患である。既知の原因遺伝子の中で、*ZBTB24* 遺伝子は BTB-zinc finger (ZF) 転写因子ファミリーのメンバーをコードする。このタンパク質は、BTB ドメイン、AT-hook 及び 8 つの C2H2 型 ZF モチーフを有する。ICF 患者で報告された全ての *ZBTB24* の変異は、少なくとも 1 つの ZF モチーフを破壊すると予測されている。本研究では、ヒト及びマウスの *ZBTB24* タンパク質の AT-hook と特定の ZF モチーフ (特に 6 番目のモチーフ) が、このタンパク質のヘテロクロマチンへの局在に重要であることを見出した。一方、ヒト及びマウスの *ZBTB24* タンパク質の 6 番目および 7 番目の ZF モチーフ (AT-hook または BTB ドメインではなく) は、ICF 症候群の原因遺伝子の 1 つである *CDCA7* (*ZBTB24* の既知の標的遺伝子) の転写活性化に必須であることも見出した。ヒト *CDCA7* のプロモーター領域の欠失解析により、私たちは 2 つの *ZBTB24* 結合モチーフが、この遺伝子の転写活性化に重要であることを示した。これらの結果は、*ZBTB24* の生物学的機能に重要な進化的に保存されたドメインとモチーフを明らかにし、ICF 症候群の病因の根底にある分子メカニズムを理解するための基礎を提供するものである。

博士論文のインターネット公表確認書 Statement of Depositing My Dissertation

2020 年 1 月 15 日
(Signed Date: year / month / date)

九州大学総長 殿
To: President of Kyushu University

私が執筆した下記の博士論文(全文)を、九州大学学術情報リポジトリ(QIR)に登録し、インターネット上で公表することについて、下記のとおり確認します。

By signing this form, I declare my decision to deposit an electronic copy of my doctoral dissertation into the Kyushu University Institutional Repository (QIR) and permit all contents of the dissertation to be made freely available via Internet.

＜公表方法について Depositing＞ 公表方法は、指導教員へ確認の上、選択してください。
(Please choose the manner of publication after consultation with your supervisor.)

九州大学学術情報リポジトリ (QIR) にて公表する。 I agree to make the dissertation publicly available on QIR. <input type="checkbox"/> ただし、特許・実用新案等の申請のため、20 年 月 日以降に公表する。 (学位を授与される日から1年以内) However, due to reasons such as applications for patents and utility models, the dissertation shall be made publicly available on and after (which shall be a day within one (1) year from the conferment of a doctorate degree).	
<input checked="" type="checkbox"/> 次のやむを得ない事由により非公表とする。 なお、博士論文の全文をインターネットにより公表できない間は、博士論文の要約を九州大学学術情報リポジトリ (QIR) にて公表する。 I request that public access to the dissertation be restricted for the following unavoidable reason(s). For the period during which public access to the full contents of the dissertation on the Internet is restricted, I will make a summary thereof publicly available on QIR. <input type="checkbox"/> ①博士論文が、立体形状による表現を含む等の理由によりインターネットの利用による公表ができない。 The dissertation is incapable of being made publicly available on the Internet, for reasons such as that it contains representations in a three-dimensional format. <input checked="" type="checkbox"/> ②博士論文が、著作権保護、個人情報保護等の理由により、博士の学位を授与された日から1年を超えてインターネットの利用により公表できない。 The dissertation is incapable of being made publicly available on the Internet even after one (1) year from the conferment of a doctorate degree, due to reasons such as copyright or personal information protection. <input type="checkbox"/> ③出版刊行、多重公表を禁止する学術ジャーナルへの掲載、特許申請等との関係で、インターネットの利用による博士論文の全文の公表により博士の学位を授与された者にとって明らかな不利益が、博士の学位を授与された日から1年を超えて生じる。(詳細を以下に記入すること) Due to a reason such as publication in printed media, contribution to academic journals which prohibit concurrent publication in other media or the filing of a patent application, it is obvious that the doctorate holder, even after one (1) year from receiving the doctorate degree, will suffer disadvantage by making the full contents of the dissertation publicly available on the Internet. (Please explain in detail) { } <input type="checkbox"/> ④その他学府においてやむを得ない事由があると認められる場合 Any other reason deemed unavoidable by the school. { }	
博士論文が出版社から公表予定(あるいはされている)場合、著作権を出版社に譲渡している可能性がありますので、掲載予定の雑誌情報をお知らせください。 If your dissertation was or is to be published, you may have transferred your copyright to the publisher. Please fill in the details of the publication for negotiating with publishers. Journal Title: Genes to Cells Vol. 24, No.11 Publisher: 日本分子生物学会 Date of Issue: Nov. 13, 2019	

(ローマ字表記 Roman characters) 姓 Last Name	Aktar	(ローマ字表記) 名 First Name	Sharmin
(Middle Name if you wish to declare)			
論文題目 Title	ヘテロクロマチンへの局在及び転写活性化を担うZBTB24タンパク質のドメイン・モチーフの同定		
論文題目(英語) Translated Title	Identification of ZBTB24 protein domains and motifs for heterochromatin localization and transcriptional activation		
学位授与年月日 Date of Degree Awarded	2020 年 3 月 23 日 (year / month / date) (取得見込み)		
学位の種類 Doctor of ()	博士(医学)	学位記番号 Degree Number	医博甲第 3323 号
論文主査名 Chief Examiner	林克彦	指導教員名 Supervisor (Advisor)	佐々木 裕之
論文提出学府・専攻等	学府・研究科(Graduate School) 大学院医学系学府 専攻(Major) 医学		
連絡先 contact info	所属 Affiliation	九州大学 生体防御医学研究所 エピゲノム制御学分野	
	E-Mail	aktarsharmin@bioreg.kyushu-u.ac.jp	Tel 092-642-6760

＜注意事項 Notes＞

- やむを得ない事由により博士論文の全文を公表することができず論文の要約を公表した場合、その事由が解消したときは、速やかに博士論文の全文を公表するよう手続きしてください。
If, for unavoidable reason, you are unable to make the full contents of the dissertation publicly available and only disclose a summary thereof, you are requested to take procedures to make the full contents publicly available immediately after such reason ceases to exist.
- この確認書に記載いただいた事項は、目的以外の用途には使用いたしません。
All information in this statement may not be used for any other purpose.

【お問い合わせ先 Contact Information】

学位に関すること	九州大学学務部全学教育課教務係 〒89-0395 福岡市西区元岡 744 TEL: 092-802-5935 FAX: 092-802-5990 E-Mail: gapkyomu@jimu.kyushu-u.ac.jp
QIR に関すること	九州大学附属図書館 eリソースサービス室リポジトリ係 〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1

