環境シグナルによるウェルシュ菌遺伝子発現調節の解析

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2021-05-17
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 清水, 徹, Shimizu, Toru
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00061797

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

課題ページに戻る

2007 年度 研究成果報告書概要

環境シグナルによるウェルシュ菌遺伝子発現調節の解析

研究課題

研究課題/領域番号	18590415
研究種目	基盤研究(C)
配分区分	補助金
応募区分	一般
研究分野	細菌学(含真菌学)
研究機関	金沢大学
研究代表者	**清水 徹** 金沢大学, 医学系研究科, 教授 (80235655)
研究期間 (年度)	**2006 – 2007**
キーワード	ウェルシュ菌 / ガス壊疽菌 / マイクロアレイ / 宿主因子 / 病原性発現調節
研究概要	ウェルシュ菌の病原性発現誘導に関与する宿主側因子の解析では、ヒト血清をウェルシュ菌に加えると、病原因子であるシアリダーゼを含む多数の遺伝子の発現が変化することがマイクロアレイ解析により明らかになり、またこの血清中の誘導因子は分子量10万以上でタンパク性のものと推測された。現在、血清を分画して誘導因子の同定を試みている。さらに、すでに作製した28の二成分制御系遺伝子破壊株すべてに対して血清による刺激を行ったところ、4種の二成分制御系欠損においてシアリダーゼ遺伝子発現の誘導が減弱していたことから、これらの二成分制御系が血清中の誘導因子を感知するものと思われ、現在さらに詳しく解析を進めている。 さらに、今までに様々な条件下にて行ったDNAマイクロアレイ実験のデータを情報解析し、常に同じ発現変化のパターンを示す遺伝子群(オペロンなど)を抽出したところ、常に同じ発現パターンを示す遺伝子群(レギュロン)が同定された。このうち転写調節RMAであるvirXによって様々な遺伝子群が調節されていることが示唆された。これら遺伝子群の発現に対するvirXの影響をノザン解析により調べたところ、シアリダーゼ、ヒアルロニダーゼ、プラスミド上の遺伝子群、さらに芽胞(胞子)形成に関与する遺伝子群の発現をvirXが転写レベルで強く抑制していることが明らかになり、virXがよりグローバルにさまざまな遺伝子の発現を負に調節し、芽胞形成制御にも関与していることが示唆された。今後、ウェルシュ菌の芽胞形成とvirXとの関係について精力的に解析を進めていく予定である。

研究成果 (10件)

すべて 2008 2007 2006

すべて 雑誌論文 学会発表

- [雑誌論文] Carbon catabolite repression of type IV pilus-dependent gliding motility in theanaerobic pathogen Clostridium perfringens. 2008
- [雑誌論文] Characterization of genes regulated directly by the VirR/VirS system in Clostridium perfringens 2008
- [雑誌論文] Carbon catabolite repression of type IV pilus-dependent gliding motility in the anaerobic pathogen Clostridium perfringens. 2008
- [雑誌論文] Characterization of genes regulated directly by the VirR/VirS system in Clostridium perfringens. 2008
- [雑誌論文] Complete genome sequence of Finegoldia magna, an anaerobic opportunistic pathogen. 2008
- [雑誌論文] Detection of a group II intron without open reading frame in the alphatoxin gene of Clostridium perfringens isolated from a broiler chicken 2007
- [雑誌論文] Detection of a group II intron without an open reading frame in the alpha-toxin gene of Clostridium perfringens isolated from a broiler chicken. 2007
- [学会発表] Effect of bacterial and host factors on gene expression in Clostridium perfringens. 2007
- [学会発表] Effect of host factors on gene expression in Clostridium perfringens. 2007
- [学会発表] Biological signaling to gene expression in Clostridium perfringens. 2006

URL: https://kaken.nii.ac.jp/report/KAKENHI-PROJECT-18590415/185904152007kenkyu_seika_hokoku_

公開日: 2010-06-08