Japanese Society of Microbial Ecology

01-007 K

ミズクラゲ幼生の着底誘引および阻害細菌の探索

○谷口 亮人[1]、神谷 英里子[1]、多田 雄哉[1]、藤井 直紀[2]、石井 晴人[3]、浜崎 恒二[1]
[1]東大海洋研、[2]愛媛大CMES、[3]東京海洋大

[背景と目的] 近年、沿岸域を中心にクラゲ類が大量発生し、深刻な漁業被害等を与えており、その大量発生の機構解明と制御技術の開発が求められている。クラゲの大量発生はポリプ期の無性的増殖に起因すると考えられることから、本研究では、ポリプ期における幼生の着底あるいは変態を微生物学的に誘引もしくは阻害する細菌を探索することを目的とした。

[材料と方法] 岩礁域にて採集した海藻、石、フジツボの表面あるいは付着面をコンラージ棒で擦り取り、これを ZoBell 寒天平板培地に塗抹し、生育したコロニーを分離した。着底誘引・阻害有効株のスクリーニングには、愛媛県法華津湾および東京湾から採集したミズクラゲのプラヌラ幼生を用いた。効果ありと判定された株について、16S rRNA 遺伝子による系統解析を行った。

[結果] 2007年8月から10月にかけて法華津湾にて、細菌分離株384株を用いた着底誘引株のスクリーニングを行い、誘引候補株として13株を選抜した。さらに、2008年6月には東京湾にて、これらのうち11株において誘引効果を再確認した。系統解析の結果、それら細菌株は、*Pseudoalteromonas*(8株)、*Vibrio*(2株)、*Alteromonas*(1株)に近縁であった。また、2008年8月に法華津湾にて、細菌分離株80株を用いた阻害株のスクリーニングを行い、阻害候補株として5株を選抜した。今後、それら細菌株が、プラヌラ幼生の着底を誘引あるいは阻害するメカニズムを明らかにすると共に、応用的利用への可能性を検討することによって、大量発生の機構解明と制御技術の開発に資することが期待される。

htrakito@ori.u-tokyo.ac.jp

01-008 I

A sensitive florescence *in situ* hybridization (FISH) for the discrimination of *Bacillus anthracis* from closely related *B.cereus* and *B.thuringiensis* and the specific detection in air samples

○Anjani Weerasekar[1]、龍田 典子[1]、上野 大介[1]、井上 興一[1]、宮本 比呂志[2]、染谷 孝[1]
[1]佐賀大農、[2]佐賀大医

A rapid and reliable detection of *B. anthracis* is enormously important with the growing bioterrorism threats worldwide. However, it is rather difficult to discriminate *B. anthracis* from closely related species *B. cereus* and *B. thuringiensis* as they exhibit a great similarity in both phenotypic and genetics. The aim of the study was to develop and evaluate a florescence *in situ* hybridization (FISH) in which two kinds of novel probes differently targeted and labeled were used for the specific detection of *B. anthracis* . The probes were designed based on the differences in 16S and 23S rRNA genes of *B. cereus* group. The first probe (BACT 1004) targets *B. anthracis*, *B. cereus* and *B. thuringiensis,* while the second probe (BCT 1549) targets *B. cereus* and *B. thuringiensis* but not *B. anthracis* . The specificity of the probes was tested with several strains of positive controls and negative controls. *B. anthracis* cells were added into a liquid suspension of airborne particles at different cell densities to quantify cell recovery. All strains of *B. anthracis* , *B. cereus* and *B. thuringiensis* were hybridized successfully with the probe BACT 1004 and only *B. cereus* and *B. thuringiensis* were detected with the probe BCT 1549. A close correlation was observed between the added cell numbers and the detected cell numbers of *B. anthracis* in air samples by FISH with a cell recovery of ca.93%. The results confirm the applicability of the double color FISH technique in specific detection of *B. anthracis* over closely related species of *Bacillus.*

07562001@edu.cc.saga-u.ac.jp

NII-Electronic Library Service