

腸管出血性大腸菌の産生するEspBは $\alpha$ -cateninと結合する

○児玉年央、河野原吾、明田幸宏、井村欽一、高橋章、飯田哲也、本田武司  
阪大 微研

腸管出血性大腸菌 (EHEC) は腸管病原性大腸菌 (EPEC) と同様に細胞定着部位に attaching and effacing (A/E) 病変を引き起こす。A/E 病変形成には LEE 領域に存在する *espB* 遺伝子が必要である。そこで EspB の機能を明らかにするために EspB と相互作用する宿主細胞側の因子を yeast two-hybrid system を用いて検索したところアクチン結合タンパク質である  $\alpha$ -catenin を得た。EspB と  $\alpha$ -catenin との直接の結合を GST pull-down 法により確認した。さらに  $\alpha$ -catenin は EspB (全長 312 a. a.) の N 末端 1-108 a. a. (EspB D1) に結合することを GST pull-down 法、ligand-overlay 法によって確認した。また、EHEC の *espB* 遺伝子欠損株を作成し、HeLa 細胞感染時の  $\alpha$ -catenin の局在を観察したところ、 $\alpha$ -catenin は *espB* 依存的に菌定着部位に蓄積した。さらに A/E 病変形成における  $\alpha$ -catenin の役割を明らかにするために EspB 発現細胞に EHEC を感染させ、F-actin を染色したところ、全長 EspB および EspBD1 発現細胞では EHEC による A/E 病変形成が阻害された。一方、 $\alpha$ -catenin 結合領域を欠く EspBD4 (109-312 a. a.) 発現細胞では A/E 病変形成が阻害されなかった。以上の結果により、EspB は  $\alpha$ -catenin と結合し、菌定着部位に集積させ A/E 病変形成に関与していることが示唆された。