

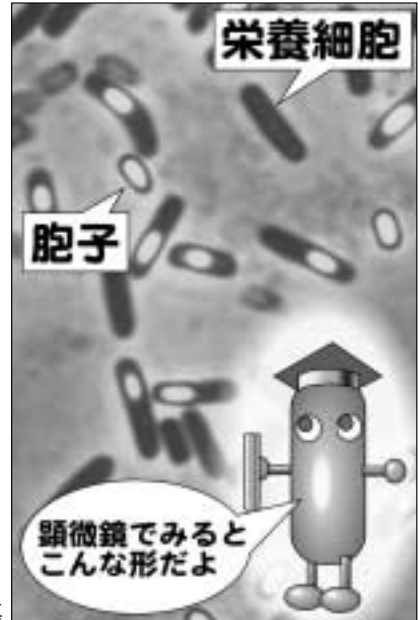
## ～細菌ゲノムに秘められた驚異のメカニズム～

展示責任者 高松宏治

展示責任者所属  
摂南大学薬学部

私の名前は枯草菌。「かれくさきん」じゃなくて「こそうきん」と読んで下さい。1ミリの千分の一くらいしかない単細胞生物なので、みなさんの目に触れることはないでしょう。でも私の仲間達は善悪両面で人間と関わり合いが深く、例えば食品生産に用いられる納豆菌や、生物兵器として悪用される炭そ病菌は有名です。実は私も関係者の間ではよく知られた存在なのです。私は生活が苦しくなると“孢子”となって長期間眠ったまま厳しい環境に耐えることができます。孢子は食品や医薬品の製造工程で殺菌されず生き残ることがあり、製品を腐敗させるため厄介者扱いされています。そんな私の生き方に研究者達が興味を持ち、1997年に私の

全ゲノム塩基配列が明らかにされました。私のゲノムには約4千種類の遺伝子があるそうです。研究者達は、それぞれの遺伝子がいつどのような状況で働くのか、何のために必要なのか明らかにするため、最先端技術を使って調べています。展示会では枯草菌研究グループの先生達が私のゲノムに秘められた謎について説明してくれるので、きっと面白い話が聞けると思っています。



(図1) 枯草菌の位相差顕微鏡写真

## A 32 線虫のゲノムから探る発生のしくみ

展示責任者 杉本亜砂子

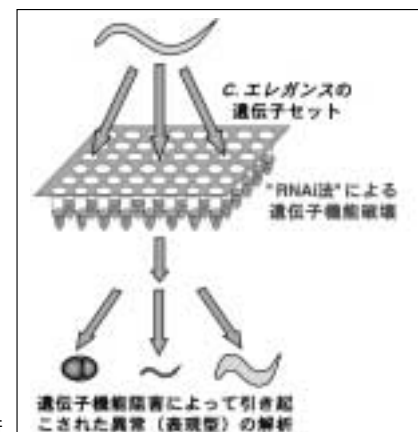
展示責任者所属  
理化学研究所発生・再生科学総合研究センター

線虫の一種であるシロラブディティス・エレガンス(略してC.エレガンス)は、土の中に住んでいる長さ1ミリほどの生物です。1998年に動物として初めてゲノム全塩基配列が決定されて以来、C.エレガンスはゲノム研究のモデル生物として最先端を走り続けています。線虫C.エレガンスの姿かたちは私たち人間とは似ても似つきませんが、ゲノム配列を比べてみると遺伝子のレベルでは私たちと共通した部分が多いことが明らかになってきました。それぞれの遺伝子の役割を調べるために、私たちはRNAi法という技術で遺伝子の機能を破壊し、発生過程にどのような影響がでるかを調べています。それぞれの遺伝子が発生過程のいつ・

どこで・どのような機能を果たしているのかを網羅的に調べることにより、ゲノムのなかに書かれている発生のプログラムが明らかになってくるのです。このような線虫を使った研究は、私たち人間の発生のしくみの理解にも役立っています。



(図1) C.エレガンスの成虫



(図2) RNAi法による遺伝子機能解析