

纖毛虫 *Euplotes patella* の 2 syngensにおける 接合核変化の DNA 量の比較

片島 亮 (広島大・理・動物)

Feulgen-DNA amount of nuclear changes during conjugation in two syngens of *Euplotes patella* (Ciliophora)

RYO KATASHIMA

小核のゲノム DNA 量を求めるためこの研究を行った。syngen 1 では小核の DNA 量(以下量という)が株によって変動するので、ほぼ等量をもっている株を選んで5種類の交雑ア～オを行った。アの量は平均2.5, イは4.6, ウは6.6, エは8.5, オは11.1である。syngen 2 の株の量は12.5前後ではほぼ等しく、一種類の交雑カを行った。交雑アとオからの接合対の小核は減数分裂中に異常になるので、両交雑を実験から除外した。各交雑からの接合対をFMG液で固定し、4N塩酸による加水分解を室温で行い、パラローズアニリンフォールゲン法で染色した。核の吸光度を測光顕MMSPで測定し、13,000倍に拡大したときの面積を求めて量を算出した。接合の核変化において4レベルは、接合初期・2核期・受精核・第二回の受精後分裂にみられ、交雑イの量は平均4.5ウは6.5, エは8.7, カは12.4である。2Cレベルは、減数第1回分裂・受精前分裂・配偶核分化・二回の受精後分裂で生じ、交雑イの量は平均2.2, ウは3.2, エは4.4, カは6.3である。1Cレベルは減数分裂後の8核期と受精前分裂の4核期にみられ、交雑イの量は平均 1.12 ± 0.08 , ウは 1.61 ± 0.22 , エは 2.23 ± 0.34 , カは 3.24 ± 0.33 である。イの量を1とすれば、ウは1.5, エは2, カは3倍になる。新小核の量は、交雑イで 4.54 ± 0.41 , ウで 6.37 ± 0.48 , エで 8.68 ± 0.73 , カで 12.81 ± 0.82 であり、それぞれの1Cの約4倍である。交雑イの1Cを基準にすれば、その新小核は4C, ウは6C, エは8C, カは12Cに相当する。F₁の生存率は交雑イ・ウ・カで高いが、エは3%以下であり、その8C小核は胚核として有効ではない。

纖毛虫 *Euplotes woodruffi* における自系接合の 誘導

小阪敏和 (広島大・理・動物)

Artificial induction of intraclonal conjugation in *Euplotes woodruffi* syngen 3 (Ciliophora)

TOSHIKAZU KOSAKA

syngen 3 に属する株は、時折、クローン内で低率で自系接合を行うが、種々の処理を加えることにより、高率でしかも随時に自系接合が誘導される。材料は、相補的接合型の3株(SJ-8, SJ-19, SJ-27)からの成熟期の3クローンで、実験は23°Cで行った。testeeとして正確に100か150細胞が1mlのクボミスライド上で処理され、処理後7～8時間で対形成率が調べられた。あるクローンの定常期の培養からの細胞除去液(cff)中に他クローン細胞を移すと、約50%で自系接合対で形成される。コントロールは0-数%であった。3クローンの各々は、他の2クローンの液で処理された場合、同様の結果を示した。10分間煮沸後却したcffもcffとほぼ同じ効力をもつ。cffだけでなく、生きた少数の細胞、熱で殺した細胞、破壊された細胞も効果を示す。例えば、細胞周期のG₁期の1細胞と3細胞、S期の1細胞でtesteeが処理された時、36%, 100%, 76%(コントロール6%)の対が形成された。生きた細胞とcffの組み合わせの方が、それぞれで単独に処理されるよりもより効果的である。熱で殺したG₁, D S期細胞で処理された時にはG₁細胞が一番効果的(46%の誘導)でDとSは2%と0%であった。細胞の破壊液も効果を示し、4G₁細胞, 2S細胞, 2D細胞の破壊液は、48%, 18%, 26%(コントロール0%)の対を誘導した。なお未熟期の細胞とその培養からのcffは効力を示さない。これらのことから、自系接合を誘導する物質は、比較的安定したもので、成熟期細胞により作り出され、細胞の外に排出されるだけでなく、ほとんど全細胞周期を通じて細胞自体も保持していることが示唆される。