

。③長生きの条件を提示できねばならない。その外、④種々のレベルのエイジングの仕組みを明らかにし、予測と制御ができねばならない。

D. エイジングの基本機構

前提

- 河床波の移動と有機体のエイジングとは等価な現象である。
- 有機体には四つの存在パターンがある。

理論的成果

- 図-1は有機体の情報の形でもある。(表-3)
- エイジングの数学モデルは図-3である。
- 有機体には階層がある。(表-4)

E. 進化の機構

前提

- 突然変異が存在する。
- 生物の進化にも、ヒト社会の進化にも歴史がある。

理論的成果

- 進化の機構は図-4で、進化の原因は表-5で
- 進化には隔離が必要である。
- 表-6は向上進化の環境因の一覧表である。
- 絶滅はヘイフリックの限界と同じ現象である。

下. 発癌の機構と脱癌の機構

前提

- 癌は何よりも老化に関連した病気である。
- 発癌物質には突然変異誘起物質が多い。
- 体細胞は隔離されていない。免疫がある。

理論的成果

- 発癌は体細胞の進化である。
- 癌細胞の自律性は進化の芽を摘み取られ、図-3の領域Bにあることで説明される。
- ヘイフリックの限界とは、ルート①に伴う領域Bの消滅の現象である。
- 表-7は発癌原因の分類表である。
- 癌の転移は自己の癌細胞による発癌である。
- 脱癌の方法としては、進化の芽を植えて進化を完成させればよい。
- 図-3は細胞分裂の制御機構でもある。
- 発癌の予防即ち長生きの道である。

表-3

パラメータ	説明
b/h	エントロピー生成の流れ(Q)の不安定性
σ	有機体の組成の崩れ
T	エネルギー代謝度
I	ネゲントロピーの坂の勾配、メンバーの交代速度
x	有機体のI上の移動ベクトル(逆上正)

表-5

進化の種類	進化の原因	図-3に示すルート
大進化	$\sigma \rightarrow$	①+①'
ダーウィンの小進化	$T \rightarrow$ 大	②+②'
遺伝子浮動による進化	$Q \rightarrow$ 小	③+③'

図-4

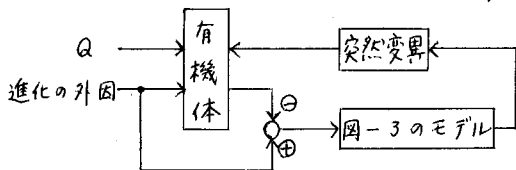


表-6

向上進化の段階	環境因	備考
蛋白質の集団		出発の有機体
細胞器官の誕生	紫外線	前生物系
細胞の誕生	原始スープの不足	DNA系の完成
光合成生物の出現	CO_2 の増加	O_2 の発生
動物の出現	O_2 の増加	
多細胞生物の出現	CO_2 の不足	
脊椎動物の出現	Na の増加	Caの体内蓄積
上陸	O_2 の不足	
恐龍の絶滅	気温の低下	恒温動物
哺乳類の出現		
ヒトの出現	同上の進行	頭脳の誕生
ヒト社会の出現	消費財の不足	文明の誕生

表-7

発癌の種類	発癌の原因	発癌のルート
環境癌	外傷, 放射線	図-3の①
	化学的発癌物質	
	癌ウイルス, 自己の癌細胞	
代謝癌	濃厚ブドウ糖液の皮下注射	②
自然発生癌	リンパ管の閉塞	③

(図-3の注) この図は、 $b/h >$ 或る限界値で $\sigma = 0$ のもの。

また、 $2>$ で、トムの言うポテンシャル極小=エントロピー生成極小。