

九州電力(株)総合研究所 村瀬次男

I. 河川蛇行の発生の仕組

この真の仕組が分かつたと言えるには、①流砂のない場合にも蛇行が生じることを説明できねばならない。また、②河床形態および流路形状を統一的に説明し、蛇行の発生条件を明らかにできねばならない。

A. 河床波の発生機構

前 提

1. 砂や砾を一つ一つ粒子と考える。
 2. 砂砾の輸送形式には掃流と浮遊の二つがある。
 3. 河床波には三つのパターンがある。
- 理論的成果
1. 河床波の発生の力学モデルは図-1である。
 2. " の数学モデルは図-3とある。
 3. 表-2は河床波の分類表である。 (表-1)

B. 網状流の発生機構

前 提

1. 網状流の発生場所は大量の土石の吐出する所(河川の上流部、扇状地および河口)である。

理論的成果

1. 網状流は土石流による領域Bの消滅(0キロ)で生じる。これを図-3で示すとルート①である。

C. 蛇行流路の発生機構

前 提

1. 河川の蛇行は交互の側刻から始まる。
2. 蛇行流路にはいくつかの水理条件がある。
3. 水河上の河川でも蛇行する。

理論的成果

1. 河川蛇行の発生機構は図-1である。
2. 河川蛇行の成因は三つある。(図-2)
3. 蛇行の発生条件は図-3の領域Bであり、しかも、ルート①に進まないことである。

II. エイジングの本態

エイジングの本態が分かつたと言えるには、①生命の創造から上の出現までの進化を説明できねばならない。②多彩な発癌の現象を統一的に説明できねばならない。

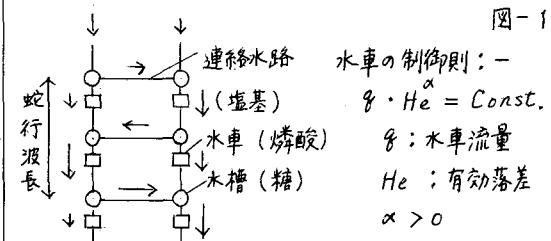


図-1

パラメータ	説明
蝶の要因	b/h : 水路幅員対水深の比
偏位 "	全step length の度数分布の偏り
分裂 "	剪断応力
正常 "	I: 河川横断面曲線の勾配
行動変数	X: 河床波の移動速度(遡上 正)

表-1

図-3に示す領域	掃流によるもの (規模 小)	浮遊によるもの (規模 大)
A	砂堆	砂浪
B	交互砂礫堆, 複列砂礫堆 (未確認)	(")
C	反砂堆	(")

表-2

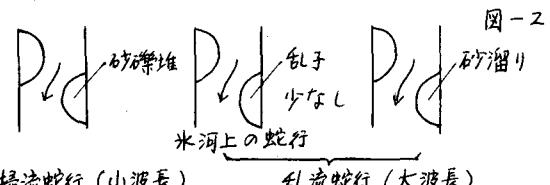


図-2

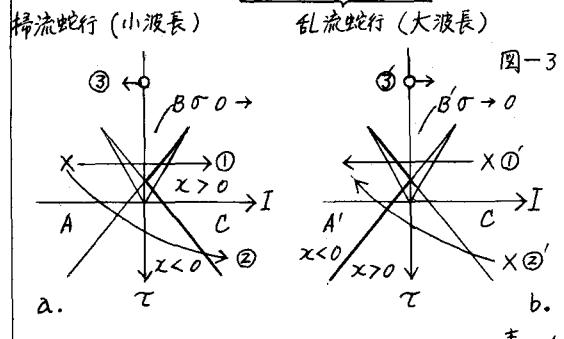


図-3

有機体	メンバー	Q
細胞	蛋白	リソバの流れ
種	個体	食

表-4

表-3

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 (現象である。

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

理論的成果

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

E. 進化の機構

前 提

1. 突然変異が存在する。
2. 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

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

F. 発癌の機構と脱癌の機構

前 提

1. 癌は何よりも老化に関係した病気である。
2. 癌細胞には突然変異誘起物質が多い。
3. 体細胞は隔離されていない。免疫がある。

理論的成果

1. 癌細胞は体細胞の進化である。
2. 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。
3. ハ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。
4. 表-7は発癌原因の分類表である。
5. 癌の転移は自己の癌細胞による発癌である。
6. 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。
7. 図-3は細胞分裂の制御機構でもある。
8. 癌の予防即ち長生きの道である。

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	有機体の組成の崩壊
T	エネルギー代謝度 (交代速度)
I	ネゲントロピーの坂の勾配、メンバーの
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	$\sigma \rightarrow 0$	①+①'
ゲノムの小進化	$T \rightarrow \Delta$	②+②'
遺伝子浮動による進化	$Q \rightarrow II$	③+③'

図-4

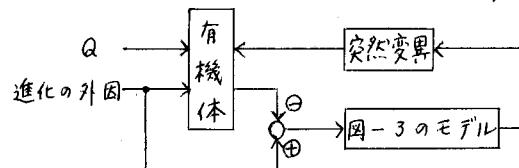


表-6

向上進化の段階	環境因	備考
蛋白質の集団		出芽の有機体
細胞器官の誕生	紫外線	前生物系
細胞の誕生	原始ストークの不足	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	
上陸	O_2 の不足	Ca の体内蓄積
恐竜の絶滅		
哺乳類の出現	気温の低下	恒温動物
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	" ②
代謝癌	濃厚ブドウ糖液の皮下注射	" ③
自然発生癌	リンパ管の閉塞	" ④

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

また、ここで、トムの言うポテンシャル極小=エントロピー生成極小。