

変化する状況下で創造的な活動を組織する分子の組織の仕組み

唐澤 信司 (宮城高専・名誉教授)

E-mail: shinji-karasawa@biglobe.jp

Keywords: tropical cyclone, westerlies, trade winds, solar wind, Earth's rotation, Sun's rotation

[はじめに]

分子間結合の分子の組織的な活動が生命の誕生にどのように関与したかを検討しました。分子間結合の分子の組織は分子間の協力現象で組織されており、その組織の活動も同じ作用により組織的な活動がなされます。その分子の組織から生物の誕生する段階で存在したと考えられる組織を制御する方法は以下に述べる断続的に実世界を取り込む開ループ制御です。

[分子の集まりが組織的な動作をする起源]

水面に浮遊する疎水性結合で形成された膜のような分子の組織が外部から局所的にストレスを受けて、神経伝達物質の放出のような反応が起こると仮定するとその反応にはafter effects)があるのでインパルス的に反応し、その活動は分子間結合により影響を近傍に及ぼします。その後、反応前の状態に復帰した時に周囲の状況が変化して相違すれば同じ反応は起きません。分子の組織の中で多量に発生するインパルス群の中で頻繁に同時に発生するパターンのインパルス群だけに反応する解読機能を持つ分子間結合の組織を作ることが可能です。

[開ループ制御による活動の制御]

解読器を生成した元の活動群と付け加えられた近傍の活動群は共存できます。活動の流れに沿って膜の疎水側にアミノ酸が作られて、時を同じくして膜の親水側に炭水化物の分子が合成されると膜の両側に2種の糸状の高分子が同時に合成できます。その際に付け加えられた分子の活動で膜の活動を制御することができます。そこで、暗号要素の組み合わせた表象を連ねた高分子によって連鎖した制御活動を記憶し、その記憶により活動を再現することができます。

[インパルスの流れに沿った分子の器官の形成]

外部から膨脹収縮の圧力を受けて分子の組織が膨脹と収縮を繰り返すことで、管状のルートは拡大して網目構造となり、そのルートに弁が形成されれば一方に循環するルートができます。循環する組織が形成されると物質移動が迅速になります。分子の組織の分業化が進行すると、付け加えられたインパルス群の流れにより制御する活動が複雑になります。複数の瞬間的な制御ルート群が同時に稼働した点ではそれを解読することで一つの代表の活動になります。接点においてどの出力を選択するかは瞬間ごとの状況によって決まります。制御情報はインパルス群によって断続的に伝達されるので、途中でルートを変えることにより新たな活動を創造することができます。出力部に到達したインパルス群だけが実際の動作に移されます。

[まとめ]

分子間結合の分子の組織の分子が組織的な活動を断続的に行うことにより生命の活動が始まり、その生命の活動を通して組織的な活動が進化して、進化した分子の組織になりました。核酸の塩基配列を暗号とした遺伝の仕組みを備える進化の過程では既に分子間結合の分子の組織が活動を組織しており、その近傍では水の分子が旋回型の組織的な分子運動をしていました。

Mechanism of molecular tissue that organizes creative activities under ever changing circumstances

Shinji Karasawa (Miyagi National College of Technology · Professor Emeritus)

URL: <http://www7b.biglobe.ne.jp/~shinji-k/index.htm>

キーワード: 台風、偏西風、貿易風、太陽風、地球の自転、太陽の自転

[Introduction]

This examined how the systematic activity of molecules in intermolecular bonds was involved in the birth of life. The system of a molecule of intermolecular bonds is organized by a phenomenon of intermolecular cooperation, and the activities of the system are organized by the same effect. The method of controlling the tissue that appears to have existed at the stage of the birth of the organism from the tissue of the molecule is an open loop control that captures the real world intermittently described below.

[The beginning of organized behavior]

Assuming that the tissue of a molecule such as a membrane formed by hydrophobic bonds floating on the surface of the water is stressed locally from the outside, and a reaction such as the release of a neurotransmitter occurs, the reaction has the after effect. It reacts impulsively and its activity affects the neighborhood by intermolecular bonds. After that, the same reaction does not occur if the surrounding situation changes. Even itself returns to the state before the reaction, the reaction will differ. It is possible to create an intermolecularly sated tissue with decoding function that reacts only to the impulse group that occurs simultaneously in large number of impulse groups in the tissue of the molecule.

[Open-Loop-Control of tissue of intermolecular bond]

The products and production facilities coexist nearby. The reactions those generated the decoder and the reactions of decoder can coexist nearby area of the membrane. When amino acids are made on the hydrophobic side of the membrane along the flow of activity, and carbohydrate molecules are synthesized on the hydrophilic side of the membrane at the same time, two filamentous polymers can be simultaneously synthesized. In doing so, the activity of the added molecule can control the activity of the membrane. Therefore, it is possible to memorize the control of activities by using the polymers which was a combination of cryptographic elements, and to re-enact the activity by using the memory.

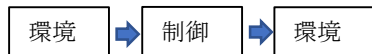
[Formation of tissue of molecules along the flow of impulses]

By repeating of expansion and contraction of the molecular tissue under the pressure of expansion and contraction from the outside, the tubular route expands into a network structure, and if a valve is formed in the route, the movements can be routed to circulate in one direction. When circulating tissue is formed, mass transfer becomes faster in the system. As the division of labor of the molecular tissue progresses, the action controlled by the flow of the added impulse group becomes complicated. When concurrent multiple instantaneous control routes are activated, those can be represented by one activity of the representative. The output you choose at the point of contact depends on the momentary situation. The information of control is intermittently transmitted by a group of impulses, so it is possible to create new activities by changing routes along the way. Only the impulse group that reaches the output part is transfers to the actual operation.

[Summary]

The intermittent activity of life began by the molecular of the molecular tissue of the intermolecular bond, and the systematic activity evolved through the activity of the life, and it became the organization of the evolved activities. In the process of evolution, which provides the genetic mechanism based on the nucleotide sequence of nucleic acids, the tissue of molecules of intermolecular bonds had already organized the activity, and in the vicinity, water molecules were circling systematic molecular movements.

生物は自然環境の一部として誕生した。



生物は開ループ制御で活動している。

図.1 断続的に行われる分子の組織の活動

Fig.1 Intermittent activity of molecular tissue

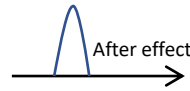


図2 インパルスの反応

Fig.2 Impulsive reaction

制御物質の付加

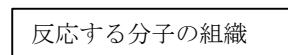


図3. 反応による物質の付加

Fig.3 Added substances by reaction

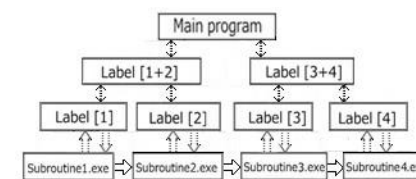


図4 断続的に処理される知的な活動の組織

Fig.4 The intermittent activities for intelligent behaviors

情報の世界

人間の介在

現実の世界

図5 人間による情報の世界の構築

Fig.5 Production of a world of information by humans