

細胞は大量単純(?)機能の究極協力調和体

2025/6/4,,,,13,14

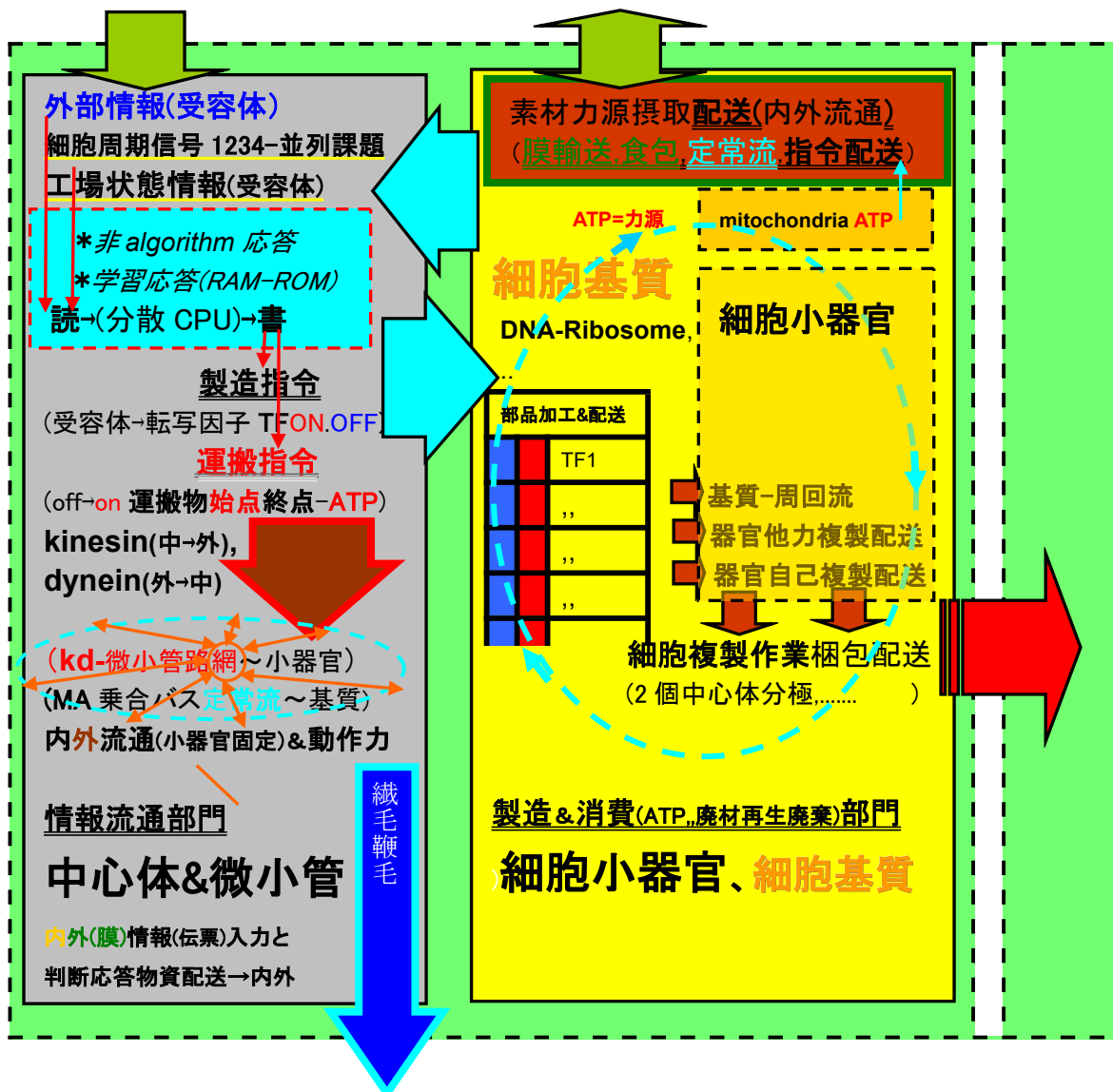
無流れの閉鎖系は死、生命は開放系で流れ必須、**変動**外環境と**能動**流入出で一途自己複製の単細胞は**判断意識**も持つ。[2]:細胞は時空間変動環境で生存、細胞過程は順序制御でない、外環境応変の **if,分岐判断**の行動制御必然、**単細胞は外部刺激応答学習で最良行動選択**。

[3]:生命開放系必然の**流れ能動輸送**と情報関知の先にあるのが行動動作、そこに**分子モータ**必然。量子論第一原理(2 個)から**電子雲先行原理**を導出、その動作解析に適応、

付録5進化論問題、DNA 読み取り進化を紹介、貴殿努力は生殖細胞も書き換えて遺伝！！

☞:電子雲先行原理(中辻博)は 1970 年代公開だが、真の理解には量子重力(1995)=非公刊！

☞:生命が環境変動で生存には個意識対応、.....種進化は DNA 読み取りが進化(付録5),



細胞構造と細胞用語集: <重要訂正: 細胞構造で微小管は中心体から放射状>

細胞小器官の名前	機能	細胞基質=
核(nucleus)	遺伝子貯蔵所	マグネシウム (Mg ²⁺): ナトリウム リン酸 (P 塩化物 (Cl ⁻): タンパク質 : 酵素, ホルモン 抗体 糖類: エネルギー源と脂質: 細胞膜の主要な構成成分、エネルギー貯蔵にも関わります。その他の有機物 : 核酸 (DNA、RNA)、アミノ酸などが含まれます。
・核膜(nuclear envelope)・核質を細胞質基質から分ける ・染色質(chromatin)・染色体が脱凝集した無定形の構造,, DNA ・核小体(nucleolus)・リボソーム形成に必要な原料を供給		
小胞体(endoplasmic reticulum)	細胞内に発達した膜系で	
・粗面小胞体(rough ER)・細胞外へ分泌されるタンパクの合成 ・滑面小胞体(smooth ER)・ステロイド合成など		
リボソーム(ribosome)	遺伝情報をもとにタンパク質合成	
ゴルジ装置(Golgi apparatus)	細胞外分泌タンパク質をパック	
ミトコンドリア(mitochondria)	エネルギー源である ATP 産生	
微小管(MT)網 中心体から放射状	細胞信号&運動 を司る、細胞形整、先端は開閉周期動作= 触角探針機能	
中心体(centriole)	管理指令 、細胞分裂時に紡錘体	
リソソーム(lysosome)等	細胞内廃材処理	
細胞膜(cell membrane)	信号授受、能動輸送、内液循環	

<https://www.tmd.ac.jp/artsci/biol/pdf3/Chapt7.pdf>

高校生物「細胞骨格」<分子動力原>

<https://www.youtube.com/watch?v=MZeXZfRSHBI>

①**微小管 MT**: 径 24nm 中空管「チューブリン」蛋白質。**中心体放射状配線路で細胞小器官配送**

・kinesin, dynein, 繊毛やべん毛の動き ・細胞分裂時の染色体両極牽引「紡錘糸」

②中間径フィラメント太 10nm、「ケラチン」タンパク質。 安定的構造強度。側壁点配線

③**アクチンフィラメント**太約 5nm 繊維、「アクチン」タンパク質。**細胞膜配線**

・細胞内の循環原形質流動やアメーバ運動に深く関与する。・筋細胞では筋収縮を行う。

・アクチンフィラメントは細胞質分裂に深く関与、細胞質分裂くびれ構造(収縮環)

キネシン	プラスエンド方向 (中心 → 周縁)
輸送小胞、ミトコンドリア、ゴルジ由来小胞、シナプス前小胞、mRNA-タンパク質複合体等	
ゴルジ体・ MTOC(細胞中心部) →	細胞膜近く、または軸索末端(神経細胞
ダイニン	マイナスエンド方向 (周縁 → 中心)
エンドソーム、オートファゴソーム、リソソーム、シグナル伝達用小胞等	
細胞膜付近、軸索末端(細胞周縁部) →	核周辺・ MTOC(細胞中心部)

MTOC(中心体、**微小管放射状網の胴元管理人**、細胞分裂)

ミオシン	アクチンフィラメントプラスエンド指向
特定の運搬物(細胞基質全般、小胞、メラノソーム、ミトコンドリアなど)と結合	
細胞内定常周回,,,筋収縮	

[1]: 自己複製過程(細胞周期)概要

①オートマトン:外入力と内状態で時選行動決定<内部書換と外出力><if,判断がある=意思[2]>
大筋としての内部状態→**周期順序信号**→複製作業指令製造→自己複製細胞分裂→初期状態→、
初期状態→素材と小器官製造配送→小器官複製完了と中心体分離細胞分裂→初期状態

②製造消費部門=素材,源力,小器官の製造:

内部状態としての**周期順序信号**→製造指令(転写因子 on/off)DNA(部品設計図解読)
-Ribosome(部品組立工場)→配送→**小器官複製完了**と中心体分離細胞分裂→初期状態

③情報流通部門=運搬指令伝達と細胞膜輸送、食包、分子動力

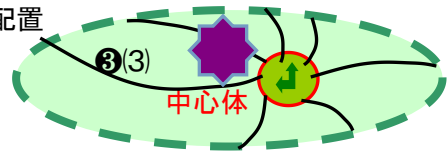
分子動力={キネシン~中心製造小器官運搬配置、ダイニン=細胞周囲物中心搬送}

(1)[DNA-ribosome---中心体]中央製造工場発進→地方分散配置

=キネシン+微小管中心体放射網

(2)ダイニン=細胞周囲物(信号)中央搬送、鞭毛運動

(3)細胞本体移動にダイニン関与の鞭毛



(4)自己複製である **”中心体”** <輸送網管理と細胞分裂指揮>と微小管放射網

https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/ja/articles/z0508_00115.html

<https://bsd.neuroinf.jp/wiki/%E4%B8%AD%E5%BF%83%E4%BD%93>

進化論的に外来?の細胞小器官のミトコンドリア(ATP)も葉緑体(糖,蛋白質)も自己複製ですが、

(5)無意識動作;細胞内定常循環乗合バス=ミオシン,アクチンフィラメント

{素材[.....酵母(信号伝令屋)]全部と小器官}

(6)細胞小器官固定:核やミトコンドリア細胞小器官を適切場所に固定位置安定化.

中間径フィラメント太 10nm、「ケラチン」タンパク質。 安定的構造強度。側壁点配線

[2]: 細胞意識. <意識定義 = 不都合感知 対応情報処理過程 → 行動 → 解決>.

細胞は大量地方自治で全体動作、一つ細胞分裂<自殺>時は中央政府指令、

① 納得の単細胞意識判断の必然性;

- (1) 細胞は外部環境から生存必要物資等調達、廃物も出す一般開放系。
- (2) 外部環境は一般に時間空間で変動が不可避。
- (3) 変動適応の為の外部環境情報検知で対応行動判断が不可避。対応判断には
☞: 昨日と明日は同じと思う XX 人、意識判断欠損で単細胞以下 = 生きながら実はもう死んでる!!!。
- (a) 非アルゴリズム(ランダム ~ 試行錯誤 → 結果成否の学習獲得)。
- (b) アルゴリズム(原因 → 結果因果律) ~ 獲得既成学習の2法

② 細胞が「学ぶ」メカニズムとは? 単細胞生物が示す知性と進化の可能性 ハーバード大学

<https://note.com/tipnews/n/ncf8e8bf95e1d>

研究対象は原生生物 Stentor roeselii。体を曲げる: 軽い刺激を避ける初期反応、繊毛を逆回転させる: 外部の異物を排出、体を縮める: 自己を保護する最後の防衛手段、その場を離れる: 最終的に刺激を回避するため移動。行動は繰返刺激で変化。最初は全反応をしますが、徐々に簡略化され、最終的には刺激を無視する。このプロセスは刺激が危険でないことを「学習」した結果

③ 付録4_細胞に“記憶”と“判断行動”はある。

<http://www.777true.net/Single-Cell-can-Judge-with-Memory.pdf>

「細胞に“記憶”と“判断行動”はあるか?」 “AI 回答 YES、だが脳細胞と同形ではない”

☞: 感覚と記憶、判断がある事は意識(魂)か? ,No, 単細胞は夢を見れない!。

④ 意識 <意識定義 = 不都合感知 対応情報処理過程 → 行動 → 解決>.

常時環境変動がなければ問題対応無用 ~ 意識無用。

- (1) APPENDIX-1: What is CONSCIOUS <search(light) and detect by input task>.

<http://www.777true.net/Scientific-Mechanism-of-Prophecy-by-Dipole-Chain.pdf>

意識意志 = 始めに不都合 ~ 問題あり、ランダム探索と目的合致(多数決解決)は

決定論アルゴリズムではないです。

*ゾウリムシ動作は目的因果の feed forward, feed back でなく試行錯誤動作と指摘。

「泳ぐニューロン」ゾウリムシの統合神経科学

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8208649/>

- (2) 量子真空中のクラウド脳 = 魂

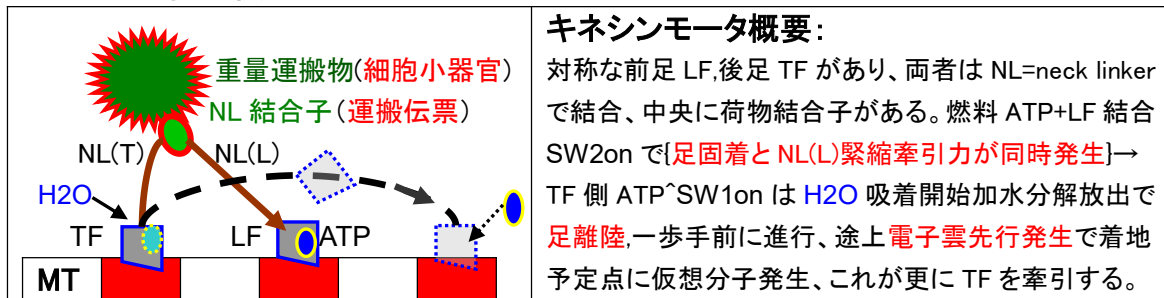
脳がなくても意識は存在できる。あるいは意識は物質と同様に不滅の法則に則してると考える、

<https://indeep.jp/is-your-brain-really-necessary/>

彼の頭部を徹底的に検査したところ、脳組織がほぼ完全に失われていることが分かった。... その男性は普通の生活を送っており、物事を見ること、感じる、知覚することに何の問題もなかった。

- (3) 未解決は意識 → 進化問題、その為の④意識

(1)キネシン歩行模型:



既成理論の矛盾点<解決は電子雲先行原理>:

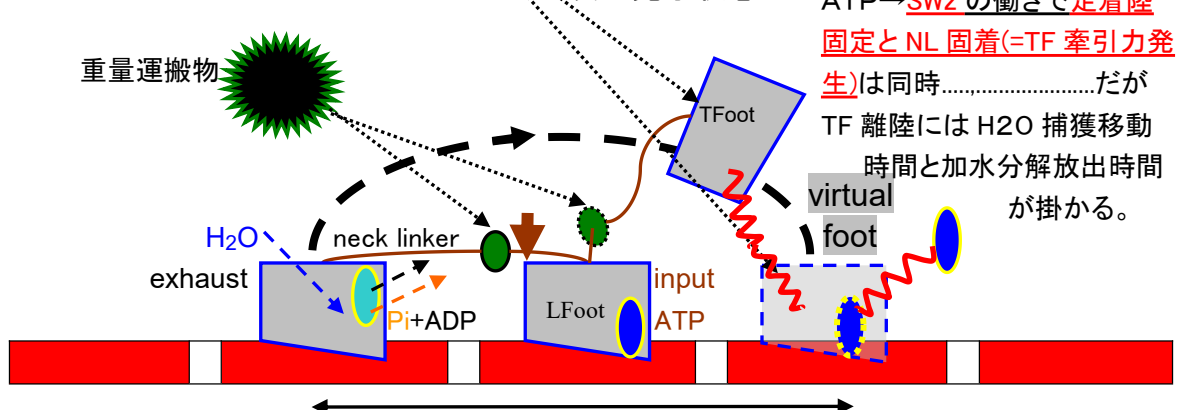
2 足歩行で、固定前足が後足一発バネ牽引で次前足位置完璧着地の分子モータ機構解釈には無理がある。電子雲先行原理では後足離陸前進後に次前足位置から着地用引力が発生する。

→→→→→→→→→付録2: 化学物理の量子力学第一原理:

部品名称と歩行過程 I (LF 固定,TF 牽引発生), II (TF 離陸), III (TF 予約着地);
I : 赤箱=足、尾部 TF 足,,,,先行 LF 足 +ATP(負電荷)→sw2on⇒LF 固定、neck linker=NL 結合股、中央に荷物結合部位、=ATP 結合作用で NL 収縮 ⇒TF 引力。
II : TF 引力→sw1off の結果、TF 側 ATP 穴構造変化で H ₂ O 吸着が開始 TF 足の ATP+H ₂ O 加水分解→=ADP+Pi 加水分解外部放出 ⇒TF が路面から離陸、
III : TF 離陸と着地までの過程<過去従来説明にない過程=電子雲先行原理>:

- ① 電子雲先行原理 ⇒ 離陸前進の TF が LF と並ぶような位置(?)で先行電子雲瞬間遷移発生！、
- ② 先行電子雲= [先行負電荷電子雲+<正電荷核一負電荷反物質核=0>]
- ③ 先行電子雲+前進 TF 核+ATP
 = 先行負電荷電子雲+正電荷核-[負電荷反物質核+前進 TF 核=0]+ATP
 超双極子連鎖引力接近で最終対消滅
- ④ 先行電子雲+前進 TF 核+ATP → [先行負電荷電子雲+正電荷核+ATP]

反応完了状態



(2) 化学反応進行と歩行過程

- (a) 空間規模: H₂O=約 0.38nm×20~一步=8nm(/10ms) ⇒ V=800nm/sec
 水分子 20 個の歩幅は量子力学的距離！！

(b)時間規模: $8\text{nm}/(800\text{nm/s})=10\text{ms}$**一步時間**

II: NL 牽引引金 SW2 で**加水分解用電子雲発生**.....水移動と放出物移動開始<**足離陸開始**>まで
加水分解反応時間(⚡)<1ms $\Leftrightarrow$ 化学反応時間は一步時間より圧倒的に短い,

III: 離陸後前進移動のある時空点で瞬時電子雲先行発生<着陸予定地>、**ATP 移動結合も並行**
 $\Rightarrow$ **凍結電子雲ジッと到着待機の模様**.....(⚡)引用資料先紛失!!

I: この時、新前足と(旧前足=新後足)は同時に NL 緊張状態、**前進移動足運動量の制動作用**、
かくて**後足牽引は新たな加水分解引き金**で、NL 緩和と後足離陸に向かう

(3) **電子雲先行原理成立!!**

事前の分子群位置と運動量で決定する未来電子雲が一つある。

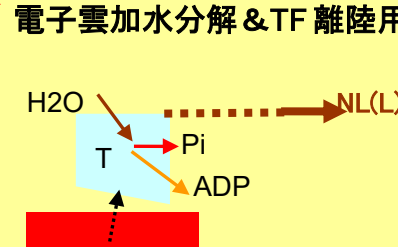
(4) **キネシン型分子モーターの構造変化と動作機構**

https://www.jstage.jst.go.jp/article/biophys/54/3/54_133/_pdf

理解困難点多数ですが、筆者には一番参考になりました。

スイッチ I = ポケット蓋開閉で加水分解サイクル ON, OFF

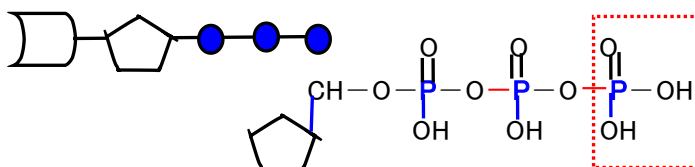
スイッチ II = 微小管結合,,,ネックリンカ ON, OFF,

(5) 化学反応過程	足の離着陸	電子雲遷移
③ 離陸後,, ^着陸前の中継時点	TL 交代過渡期	
① **ATP 結合:** $\text{KN} + \text{ATP} \rightarrow \text{SW2on} \rightarrow$ **ネックリンカーのドッキング:**	L 着地	電子雲着地用 
② (**水分子による求核攻撃:** (**リン酸エステル結合の切断**) $\text{KN} + \text{ATP} + \text{H}_2\text{O}^* \leftarrow \text{SW1off}$ $(\text{KN} + \text{ATP} + \text{H}_2\text{O}^*) \rightarrow \text{Pi}$ **Pi の放出:** $((\text{KN} + \text{ATP} + \text{H}_2\text{O}^*) \rightarrow \text{Pi}) \rightarrow \text{ADP}$ **ADP の放出:**	T 解離へ向けて T 離陸	電子雲加水分解 & TF 離陸用 

#ATP 加水分解 $\text{KNS2} + \text{ATP} + \text{H}_2\text{O}^* \rightarrow \text{KNS4} + \text{Pi} + \text{ADP} + \Delta G^\circ$,, $\Delta G^\circ = -30.5 \text{ kJ/mol}$

負値 ΔG° は右辺生成に**触媒構造移動引力発生**を意味、相殺正エネがキネシン<KNSN>牽引力

* $\text{H}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \Delta G^\circ$. $\Delta G^\circ = -237.2 \text{ kJ/mol}$



P3個は全周囲共有結合、
潜在力希ガス構造としての
 $\text{P}3s^2 3p^{3(+3)} \leftarrow$ 負電荷的

<https://y-arisa.sakura.ne.jp/link/yamadaka/animal-cell/gene/ATP-1.htm>

⚡: 筆者簡単解釈は KNSN-ATP 結合は **KNSN 結合部** {相手は
正電荷の **NL(L)**と **MicroTube 路面**を ON 負電荷化、



キネシン ATP 加水分解反応の素過程詳細と足の位置??

<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/110403/1/KJ00004706795.pdf>

図 2 で足着地時点で ADP 解放に書いてあるが逆<離陸時点で解放>だろう。

H25 科研費:水を主役とした ATP エネルギー変換 - KAKEN

https://kaken.nii.ac.jp/en/file/KAKENHI-AREA-4001/4001_jigo_hyoka_hokoku_ja.pdf

生物エネルギー変換の分子素過程におけるエネルギー移動メカニズムは未解決のままである。

後書き:

単細胞と称しながら実態は宇宙以上の複雑さの上の調和は驚き、その長期進化過程は???, 自己複製は初期?に完成、核心分部は**環境変動と細胞の対応行動**、一つは意識判断必然、. 環境変動対応は多細胞進化に及んでる。然るに DNA 書換えは原則上、無、**なれば解読法が変化固定遺伝!!**.,玉ねぎの DNA と人間の其れの長さは同程度、Jank DNA98%??????? 基礎医学、薬学、農学等の生命科学基礎ながら、化学物理第一原理の分子雲先行原理が物理学不祥事で大妨害、今学会関係者に分子モ-タで共著目的で働きかけてますが、

補記;今回は誤解、不足多数があり得ますので、各自で修正してください。doc 版も同時揭示。

<http://www.777true.net/細胞は大量単純機能の究極協力調和体.doc>

付録1: キネシン+ATP + H₂O →→ キネシン+ADP + Pi + Energy

AI 回答を修正: キネシンは ATP の結合、加水分解、生成物 (ADP, 無機リン酸 (Pi)) の放出という一連化学反応と、それに伴う構造変化を通じて、マイクロチューブ上を「歩行」する分子モーターです。

2. **ATP 結合とネックリンカーのドッキング (緊縮)**

– **ATP の結合**

ヌクレオチドフリー状態<前足>頭部に ATP が結合すると分子内部に大構造変化が誘発。具体的には、ネックリンカーと呼ばれる短いアミノ酸配列が前方にドッキング (緊縮)、この「パワーストローク」により後方側頭部が前へ引き出され、最終的に新たなマイクロチューブ結合部位に向かう。

– **機械化学的連動**

ATP 依存構造変化がキネシン (foot-over-foot) 歩行機構の原理中心。どちらかの足が常に路面固着で、高い連続歩行能力が実現。←発強引で前方着地ストライク??

3. **ATP の加水分解: Pi-ADP 放出状態の形成**

ATP が結合した状態に「パワーストローク」トリガで H₂O 吸引で加水分解が進行し、ATP は ADP と無機リン酸 (Pi) に切断されます。→**マイクロチューブからの後ろ足解離**

..

以下は筆者見解の要約、但し**大筋構造的**、微細点不明点が多い。

キネシンは対称な2個足 LT と両者結合 neck linker=NL2本、その中央に荷台結合子がある、微小管路面着地点は正電荷的、**先行電子雲**はこの路面部も含んだ統合体と想定。

I: L 側の負電荷的 ATP 結合で L 表面は正から負へ電荷変化、**L 足路面固着**と **NL 緊縮**

II: **NL 緊縮後方 T 伝搬が変化引き金になる**。T 側負電荷的 ATP に正電荷的面を持つ H₂O 吸着で加水分解開始、Pi+ADP の放出は T 足を正電荷的にして微小管路から離陸開始、更に L は **NL 緊縮力で前方に加速**、

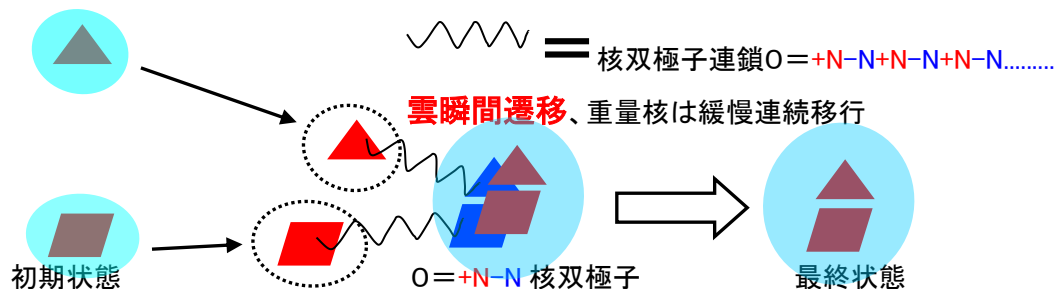
III: 重量 T 足は加速結果、先方 L を超え、着地点接近と同時に

先行電子雲瞬時発生で着陸先導力発生、同時に ATP も結合部位に向かう。

付録2: 化学物理の量子力学第一原理:

(3)電子雲先行原理

☞: 電子雲喪失の原子と先行雲中の反物質原子との対消滅引力は単純に電荷力とは言えない。



微細点不明点が多い。

キネシン型分子モーターの構造変化と動作機構、仁田 亮 理化学研究所 CLST

https://www.jstage.jst.go.jp/article/biophys/54/3/54_133/_pdf

精細に書かれてます、大筋では合致できない。微細事情で筆者には不明多数あり、

付録2：化学物理の量子力学第一原理：

反社会的な事として物理学会は以下の重大量子力学定理(2個)を30年長期後の今でも公認公開しない。生化学難題の分子モータは電子雲先行原理にて初めて完全理解になる。

(1)化学物理の量子力学第一原理：

化学分子は量子力学 Schrödinger 方程式の解なしに解析合成は出来ない。数学的正則な

Hamiltonian 系 H 電子状態は S 式固有値 E 定常解の一つで、時間依存できない凍結状態。

$H\psi_E = E\psi_E$, 故に状態遷移は非正則 H_S で発生、その遷移時間 $= 0$, $\langle \psi_i | H_S | \psi_j \rangle \sim R_{ij}$ 遷移確率振幅

http://www.777true.net/Quantum-Stochastic-Mechanics_QSM_the-Hidden.pdf

分子原子核群は電子雲形成の凍結静電 potential 中で均衡点中心の振動をしている。

(2)“静電力定理=(古典力学成立)”とその分子構造への応用

<https://www.qcri.or.jp/lab/wp-content/uploads/2011/07/r002.pdf>

☞ : ATP 尻尾 ($P3s^23p^{3(+3)} \times 3$) は 9 個電子吸収で不活性ガス構造だから負電荷的、キネシン穴 + ATP 反応で結合面電荷変化で neck linker 蛋白質、微小管正電荷面と吸着、恐怖の巨大分子！！...雲表面電荷分布を漫画にしてくれるとド素人でも相応の納得??

(3)未来先取りの電子雲先行原理.....真空世界のご加護,

<http://www.777true.net/Motor-Molecule-Action-in-Electron-Cloud-Advancing-Principle.pdf>

電子雲先行原理に必須な量子重力力学(QGD)反応=真空の物理

<Faddeev-Popov Ghost, 1967>

素粒子とその反物質粒子が±双極子を形成する事は確立した

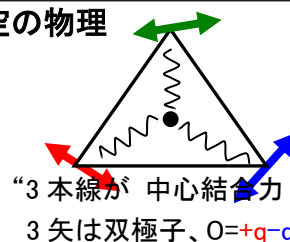
認識だが、一般複合粒子物質<陽子中性子(quark3個)

電子→原子→分子>でも成立を証明するのが上記反応。

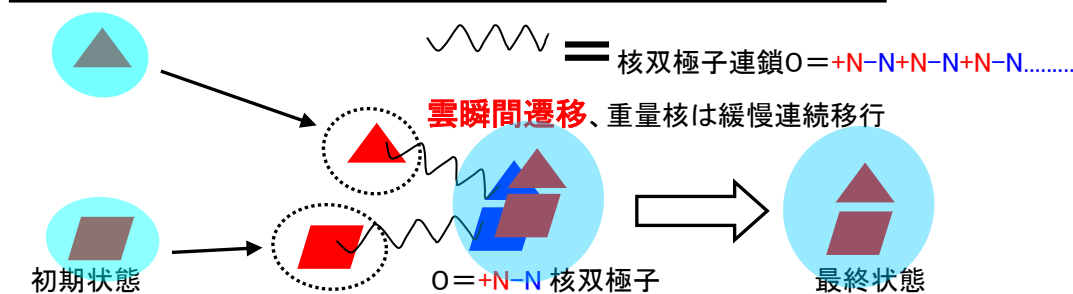
* L.D.Faddeev&V.N.Popov, Phys Lett, 25B(1967), 29.

<http://www.777true.net/Energy-Creation-Process-from-QED-to-QGD.pdf>

[2]: (3)(c)参照.....以下の(3)(d)原子核s超双極子連鎖。



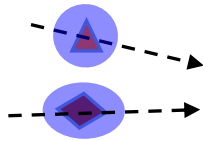
電子雲先行の双極子模型での実像



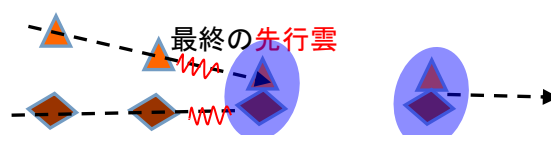
☞ : 分子世界ではある程度準備状況<初期条件>ができると一揆未来完成系に引き込まれていく。

完成系は準安定最低 potential 配置、100 点万点でなくても試行錯誤一途徹底なれば報われる。

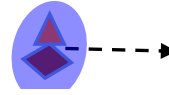
(a)初期状態



(b)臨界瞬間遷移

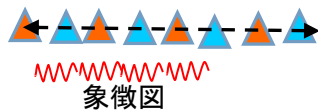


(c)終状態



(d)原子核s超双極子連鎖

正物質負物質の引力形成超双極子連鎖



(e)電子雲先行原理：

素粒子電子雲に連続変化はない(1)、なれば最終結合電子雲状態は反応完成以前に事前実現する(b).

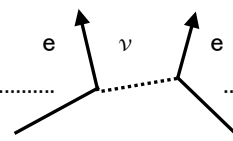
(b)状態は(c)終状態と(d)状態の重ね合わせで無矛盾

(d)は緩慢原子核引力移動後に対消滅

☞：状態遷移は2個の電子雲衝突で発生。

電子電子反応は量子電磁気学 Hamiltonian= H_s

正則分子 Hamiltonian=運動量項+静電力項



.....超関数積で非正則

☞：素粒子一段反応が2点あり、初期遷移は短寿命<無用>、2度目が最終電子雲になる。

(f)電子雲先行原理と分子モーター.

上記(e)で歩行浮き足一つが先行着地位置お化け存在として引力待機してる。

付録3: 第一原理責任物理学者 **反社会性**と

(自己組立 & 複製) **生化学分子超社会性** (自己負担と組織協力)

今回の微小管＋中心体を中心にした細胞学習で反命した事と不明な事。

個別の素粒子、原子、分子に意識魂はないと断言できる、然るに**分子結合の結果**の細胞には意識魂がある。自己組立、自己複製も化学原理に即してる、今回筆者が強烈に認識強制された

は自己複製体制での個別役割と**組織協力の究極追及結果**だ。

模擬事例として原子＝表音文字(a,b,c,...)、原子列＝小分子＝単文<最少機能単位>、単文列の超複合＝文学、文字個別機能の究極協力形態の文学、思想宗教科学の**伝言と言う複製**の魂が出来上がる。

※第一原理責任物理学者 **反社会性**

<http://www.777true.net/Academism-Brutality-and-the-World-Facing-Extinction.pdf>

※日本 & 海外物理学界が隠蔽した物理学上の基礎事実リスト

<http://www.777true.net/phys-hidden.pdf>

付録4_細胞に“記憶”と“判断行動”はある.

<http://www.777true.net/Single-Cell-can-Judge-with-Memory.pdf>

AI 回答「細胞に“記憶”と“判断行動”はあるか？」“YES、だが脳細胞と同形ではない”

付録5_DNA は書換わらない、“読む側”が進化遺伝

<http://www.777true.net/Evolution-by-Changing-in-DNA-Reading.pdf>

時間もないので精査なしで複写を揭示、進化は DNA 変更でなく環境依存の読み手変化で進行した。細胞環境変化は毎度の事、細胞分裂では記憶固定になる、生殖細胞でも！！→**遺伝継続**