

# 「幼児と表現」の基本的考察

## —幼児の造形表現の特質—

松田 俊哉

キーワード：遊びの自立，身体性，自己と他者，対話性，象徴性，アニミズム

何かが起因となり人は何かを表す。動機が何であれ表現は未知の状態が始まり、その行為は何かを確かめ知るという欲求に突き動かされ、多くは媒体を介し視覚や聴覚が呼び起こされる。自ずと欲求の表れ方に具体的か否かの違いはあるものの、手段の別を問わず表現が内面の発露であることに変わりはない。喩えれば、見えないものを見えるようにし、聴こえないものを聴こえるようにするだけのことである。これは表現の動機であり生成の性質であるが、そのことから明らかなように、本質的に表現は無形でなのである。表現は曖昧で実体がなく、不完全で不確実なのである。また、表現は持続的であれ瞬間的であれ恒常的に一過性であり、羅針盤らしき頼りになる指示器もなく、表現の行く先は未定で進捗は不規則であり、行為者はその都度異なる自己でいるため、表現は安定性に欠けている。

表現とはこのように決して満足できる条件を備えているものではない。それは生きること同質に映る。子細に見れば、表現は芸術や音楽、演劇、舞踏、文学といった限定的な文化形態に留まらず、寧ろ日々の営みの中にこそ表現は多様である。思考と感性の反映としての意識的で無意識的なさまざまな言動や行為である。それを人は生涯を通じて実践する。

では、人が何かを表し続ける理由とは何であろうか。それは表現が不安という生きる原動力に支えられた無意識的な自己肯定の試みであり、何かを媒介して現れるものであるからに他ならない。芸術で言う「表現は自己を救う」とはこのことであるが、真意は表す先にある何かではなく、表す行為自体にある。要は表現の行為自体が目的であり、それは表現が常に未知の状態であるからであり、それ故に不安定で欠陥だらけの表現を続ける要因になり得る。「分からない」や「知らない」ということは、感じ知る考えることの反映という表現にとって不可欠な動機になる。これを表すことの価値と言ってもよい。生きることが本質的な遊びであるとするホイジンガの唱える実践も、幼児の表現の在り方もそれを拠り所にしてしている。営為を「遊ぶ人（ホモ・ルーデンス）」の表れとの見方に立ち、改めて表現とは遊びの極点であることを思い起こす。

とは言え、共通項はあっても知的作用の面から幼児の表現と芸術を同列に置くのではない。大事なのは、初期の人間形成にあたる幼児期において、表現とは、未知の自己に出会うための本能的行為として、表現が人の性質をかたちづくる基本的要因になるという点である。ホイジンガに倣い営為行為を遊びと捉えるならば、この点においてはじめて表現と遊びは等価の関係を結ぶ。幼児の場合それは描画や造形遊び、紙工作、音楽、身体表現等の様々なかたちで顕在化する。感じ考えたものを表しながら新たな自己に出会い、多面的に自己を開拓していく。幼児にとって何かを表すことはその都度新たな自己を体験することに等しい。しかし、その現れとなる造形表現は成長の過程に留まらず、生涯を通じて連続して変容していくものであり、表現自体が心的変化と多様性の痕跡になる。芸術的にみれば人は生きる中で直面する様々な未知なるものを見るために描きつくるのである。根源的な意味を知らなくても、彼らは行為の中で何かを無意識的に確かめ探し続けているように思える。

幼児の表す行為は常に何かの実現のためであり、たとえば描画に表れる像は彼らが見た現実や求める世界の表れである。仮にそれが思い描く像と乖離している感じたとしても、つまり失敗に感じたとしてもそれは人間形成の種になる。言い換えれば、表すことの挑戦と失敗の錯綜は成長に欠くべからざる要素でもある。自己肯定感や達成感はこの種の経験があって初めて獲得するからである。

何事にも言えるが、うまくいった場合は行為に夢中になるため「楽しかった」という感情が残り、記憶に刻まれやすく、また詳細な出来事や内容は記憶に残らない場合が多い。その反面、失敗や挫折を伴う場

合は記憶に繋がりにくい、この種の経験が思考や感性の豊かさに繋がることを期待したい。この点から、とりわけ幼児の造形では思う存分に表現を楽しむ環境の整備と共に、手探り状態から始まる未知への探求という視点に立ち、少々不安な面持ちのまま表現を進める過程も大切にしたい。そうこうするうちに次第に工夫が生まれることもあり、期待が膨らみ面白味を味わい、創造へ向かうと捉える。これを幼児の造形表現を考えることの前提に置きたい。

幼児の表現については教育的観点のみに留めず、欲望や感情、思考等の脳の働きで生きる、という人間活動の概念で捉えてみようと思う。の方が広範的に理解しやすい。この概念を生の基本原理に置くことで、人が生を経験するなかで何かを願い、求め、感じ、知り、考え、得るという自然な感情や、思いを自己の中で昇華し他者に伝えるという本能的な欲求が表現として表れるのである。端的に、これを生きるための表現とする。性質からみて幼児の表現が芸術と多くを同じくするのはこの事であろう。

表現発生の起源は何を内面表出の反映とするのかで見方は異なるが、表現を広義に捉え、顔の表情や身体運動等の本能的な表れを感性的表出とするのが自然であろう。しかし、表現は時間の経過と共に自然生成的に進むのではない。場と機会の提供、言い換えて周囲の意図的な働きかけという教育的環境が表現を促すのであり、外界との交わりを通して芽生え陶冶的に内面が形成されていくと思われる。とりわけ幼児期は脳機能の発達に伴い、その現れである表現活動は活発になる。

これについて幼児教育の従事者は、人間形成を大きく左右する初期の表現活動であるという認識に立ち、表現に対し幼児が委縮しない環境づくりに努め、望ましい表現の在り方を常に模索する姿勢が求められる。文科省指導要領にある幼児教育の主旨も同様に、「表現」領域では表現への意欲や関心、表現の形成過程における主体的な取組み、表現過程の精神状態、表現の思考と感性の連動、これら総体的な体験が人格を培う、と捉える。もとより表現は個性の現れとして、人は何かを表すなかで様々な要因が絡み連動し個がかたちづくられていく。

## 1 幼児の造形表現への理解

ホイジンガやカイヨワの遊びの定義に倣い、幼児の造形教育の目的が遊びと表現の反復を通じた人格形成であると捉えれば、それは多種多様な遊びと表現を通じた新しい自己の確立であり、複数の自己との出会いと広がり人間形成の素地づくりとなるのである。遊びは思考と感性を豊かにし、幼児の精神を生動させ、造形活動は活力を増す。これを幼児の造形表現のねらいとして、表現の自立的な生成を促すための環境と場の設定、幼児のエネルギー放出に対する肯定的で建設的な関りが造形教育の基礎的事項となる。

保育内容の五領域は個々が重点的であり、また教育観点上の区分が置かれるが、無論、現場の幼児教育の実践では相互に働き合う。このなかで五感に直結する言語と音楽、身体が造形表現に深く関わり、互いに連動し合い、思考と感性が磨かれていくと捉える。これは「見る」「知る」「感じる」「考える」という表現の意識的な動きのうちに育まれることを意味する。つまり「造形」「音楽」「言葉」「身体」の相互的な連動性を人間形成の要に位置付けたい。

幼児期の表現は僅か数年間ではあるが劇的な変容をみせる。そして変容はそのまま小学校低学年の造形表現に展開していく。保育内容（表現）の理念と実践を幼児期に限定的にみるのではなく、成人に至る人間形成の流れのひとつに捉え、「見る」「触る」「聴く」「つぶやく」または「匂いをかぐ」や「感じる」ことが相互的かつ連動的な造形活動のねらいであることを理解したい。このような五感を機軸とした表現活動とその過程は、特にこの時期の心身の発育教育の観点からも看過できない。

また、幼児童は結果的産物である作品に対し表現過程ほどには重きを持たない、という光景が散見される。彼らは眼前に繰り広げる造形の変化に興味を持ち、自己の対象との関りに実感があるのであって、物としての仕上がりや保存にはさほど関心がないように思える。内面と行為が直結するのは心身の躍動的な発達期の特性である。これも造形教育のねらいを表現の行為と過程に置く、という事由の要因のひとつであろう。

このような背景から保育者は表現を成立させる造形的要因の理解、つまり造形技能が果たす教育内容の理解を備えたい。但し、技能の支援はあってもそれは作品づくりを目的としたものではない。幼児教育指

導要領の記載事項からみれば、幼児は作品づくりを通して形や色、素材に関わるなかで起こる感興に意味があるのであり、結果それが何かになる必要はないからである。五感を働かせ感じることを主眼に、身近なものの感触を味わい、楽しみ、特性を感じる造形活動に置き置く。それには保育者が幼児の造形表現の観察から幼児が素材を感じ遊ぶ気持ちを想像し、それに近づく視点を培うことであろう。肝心なのは、もの作りの過程における幼児の造形への関りの度合いを保育者が認識することである。そのためには幼児の造形活動を想定した思考実験や追体験の制作、喩えて造形表現の模倣を教材研究として行う。この想像的な模倣制作は造形表現の意義の理解を助けるだけでなく、理念から技能の支援の具体的な手法を確認する。表現への技能の支援は幼児の感興を支えるためにある。

幼稚園の造形では作品づくりの過程自体で活動が自立していることを理解し、幼児の表現行為を見守り支援する姿勢を確認するものである。幼児教育では造形表現が子どもをより良い方向に導くことを目論むのではない。幼児から何かを引き出すという意識は成人の価値観を主導に進めることに等しく、また必要に応じた造形技能的な助けは感興の発露に向けられるものとなる。保育者は造形表現の場と環境を整備し、心の動機に繋げるきっかけ(表現の導入)をつくり、支援に努めることを主体とする。積極的に幼児に関わり、幼児の活動や営みを観察し、眩きや言葉に耳を傾け、幼児の心の動きを想像したい。

人は身近の何かと関わることで感性が育まれていく。そこには人格形成に至る糧が豊富にあるからであり、幼児の造形表現の特質からそれに大いに寄与する。人の生き様の投影は芸術のひとつの側面であるとしたが、幼児の遊びや表現も生の現れとして、媒体を介した内面の体現として、芸術表現の在り方と重なる面が多い。つくることや描くことに生きる充実感や、生を実現するための大きな力となる幼児の造形表現とは何であるのか。造形の諸要素の検証を通し、何が幼児の表現を成立させているのかをみていきたい。

## 2 遊びの自立

幼児は純粹に遊ぶために遊ぶ。幼児の表現と遊びの等質性から、遊びという無心の行為はそのまま幼児の造形表現に重なる。人生の初期において既に幼児は芸術の特徴のひとつである遊びの精神を造形において体現しているのである。幼児の造形行為は画家の「遊びの極点」と同質であり、無目的性という本質的な遊びを体現している。遊びに関して幼児と成人に根本的な違いはなく、生命の放出という遊びに芸術性の有無や表現の質を問うのは無意味というものであろう。遊びはそれ自体で自立しているからである。もとより無目的な遊びは、感じ考えることと、体が動くことの関係がもたらす産物であり、それが無目的に振る舞いはじめようやく遊びは自立するに至る。つまり、身体性を伴う表現行為が思考と感性を育む。

一般的には、成長に沿い感性的思考よりも理性的思考が増し、表現や言動から遊びの要素が薄れていく。柔軟な思考と自由な遊び心の喪失は成人化の自然な流れである。幼児期の描画や造形遊び、遊戯、音楽等を思い返すと、個々の表現が遊びの要素で満ちていた記憶がある。表現活動の原型を経験していたことに気付くのは大分時を経てからである。回顧の念だけでなく自身の経験の記憶から、幼児の自由で無目的な活動という純然たる遊びに対し共感を抱くのは寧ろ自然な感情であろう。

一方、造形教育の観点から、幼児の表現を自然発生的な感情の現れとするには、周囲の社会的な働きかけが大きく関係する。基本は初期の成長過程の思考と感性の相互的な働きは遊びから生まれ、遊びは幼児期に活発化する。しかし、遊びは幼児期に特に発揮されるべき教育実践として、表現を多種多様に反復的に継続的に行われていく。これが人間形成に寄与する初期における造形教育の姿勢であり、保育内容における遊びという表現に向けた支援なのである。その意味で、保育内容(表現)の「感じたことや考えたことを自分なりに表現することを通して、豊かな感性や表現する力を養い、創造性を豊かにする」(1)という教育観は、ホイジンガの「遊びが人間活動の本質」という視点と通底する。人格形成の根幹を成す思考と感性は遊びという表現とともに陶治的に育まれていくのである。幼児の造形教育では人の成長と遊びの自立は同化しながら変容していくのである。

### 3 身体性

好奇心が外に目を向けさせ、内発的なエネルギーを触発し、その循環が生きる原動力になるとすれば、動的にも静的にも人はそれを放出する衝動に駆られる。描かれたり作られたりしたものは直接的で具体的な様相を見せる。

幼児の表現は身体の動きに伴い発生し、心身の発育と共に発展していく。端的に、表現は身体性から発する。最初は明確な目的を持たないまま始まり、他者の存在の有無に関係なく、あたかも何かと交感を楽しむかのように活動していく。その様子は周囲の対象と交わり取り込むようでもあり、変容を繰り返しながら表現は増幅していく。この場合の身体性とは心身ともにとりいう意味であり、単に物理的な身体だけではなく、内面性と感覚の相互性で捉えるものである。つまり、心身は連動する。脳機能と身体感覚の連携が内面を陶冶的に生成させていく。

外界の情報を最も多く取り入れる視覚は表現の中核を担うが、同様に触覚も媒体物（素材）に直接的に機能する。手指を活用した幼児の造形活動の様子は、あたかも対象や素材と体全身が一体化しているかのような印象を与える。全身で素材を体感しようと欲する行為は、視覚と触覚が混然となり表現に取り組むことを証明している。それが「見て触る」という単純な動作の繰り返しにみえても、この反復操作にこそ脳機能の活性化を促す要素があり、ここに造形表現の技能の意味がある。開く、閉じる、握る、摘まむ、持つ、持ちながら動かす、捻る、曲げる、叩く、引っ掻く、擦る、撫でる、という当たり前の手指の動きではあるが、これらを造形表現において複合的かつ連動的に繰り返すことで感性に刺激を与え続ける。そもそも道具が脳と手指の延長線上に位置する代替であることを思えば、身体性から手指が最良の道具であるとする方が正しい。対象を見るという視覚、それを捉える手指の働きという触覚、この両者の相互運動が幼児の自由な創作を生み、何かに対する新たな意欲や関心を持つのだと思われる。言い換えれば、この関係は発想構想と技能による造形表現であり、それを支える身体性なのである。もとより視覚と触覚は身体を最小単位とした人間活動の基本的機能であると言える。

触覚が直接的な造形表現では、手指の働きと脳を刺激し、相互的働きが感じ方を深め、新たな造形表現を見出し、つくりながら意味を考えるという思考力を引き出す。このような相互的な関係にある身体性は心身の運動性として、触覚は無論の事、視覚で得た情報が脳に伝えられ、脳の指令が手指を動かす。運動性の反復は脳に学習を行わせ、脳は動作の情報や操作に慣れ、情操は豊かになり、技能は確実になっていく。このように、脳と身体部位という広範囲の交感や、造形的操作の反復という幼児期の造形体験は情操の礎を築くことに繋がる。

### 4 自己と他者

1歳半頃から乳幼児は自分と周囲の人間とは何か違うことを意識し始めるようである。自己と他者の認識の始まりである。まずは他者が自分にとってどういう存在であるのかに意識が向かい、次いで他者に対する感情や距離感の度合いが生まれ、それらを通して他者から受ける自己の位置や評価に「薄っすらと気付き始めていることがここ数年の研究で分かってきた」（幼児教育者/深津きよこ）。

同様に幼児期においても他者性の意識との並走は高まり、その在り様は造形活動に顕著になる。端的に幼児の造形表現の向かう先には他者がいる。自己の造形が人の目に触れることで、幼児は初めてその価値を素直に感じ取るとも言える。それは幼児の表現が周囲の反応を意識するのではなく、幼児にとって周囲が表現の価値を認めるのは自然なことなのである。その意味で表現は伝達手段の役割も担っており、他者の共感とは幼児の自己実現への大きな糧となる。周囲の理解は価値の共有に繋がるからである。これを契機に幼児は造形の感じ方をより深めていく。共同制作の表現も同様に、仲間との交感も相互の対話と行為を通して培われる。自ずと描くやつくるなかで行われる会話のやり取りは互いのコミュニケーションづくりに大きく寄与する。これは自己実現に他者との関わりが不可欠であることを示唆する。他者性の関わりは自己性の充実を高めるのは明らかであろう。

自己と他者の関りを考えるうえで大事なのは、幼児の思いが何かのかたちに結実する、つまり造形化され

たものを最大の関心事に置くのではなく、表現の過程で喚起される驚き、喜び、戸惑い等の情感の動きに造形表現の意義を置くことである。多様な造形体験を通して、幼児は意味を生成する表現へと自身を増幅させていくからである。対象の色や形、模様、手触り、起伏、硬軟等の視覚と触覚による造形化のなかに、自己の行為自体を通して感性やイメージを他者と共有しようと試みる、生成の相互作用が観察される。即ち、造形表現とは感じ考える行為でもあり、それは他者のみならず、自己との対話を行うことなのである。換言して、意識の有無を問わず、描画を含む造形表現は幼児の意思の表れとして、他者への伝達という性質がある。

## 5 想像力

幼児の描画における「なぐりがき」から「かたちの出現」は言葉の理解に端を発し、幼児の造形活動はその延長線上に展開する。その過程において幼児という個は想像力を膨らませ、少しずつ世界と交わり視野を広げていくと思われる。幼児は日常生活の様々な出来事や社会環境、周囲の人々と関わる中で思考と感性が育まれていることを思えば、幼児が絵を描き粘土で形づくりという造形表現は当たり前の行為として特別なことではない。そもそも幼児は普段から常に自由に振る舞うことが多く、成長過程における人間活動の自然な行動なのである。本質的に無目的という遊びの性質からみても、造形表現は幼児にとって何ら特別な行動形態ではない。幼児の表現とは、色や点線面、空間を想像的に形象化する造形、律動や和声、旋律が時間的経緯を示す音楽、思考や感性の要としての言葉、身体機能を活かした運動、これら精神や肉体によるエネルギーの実現の総称である。実質は精神的で生理的な人間活動そのものなのである。

表現には日常の人間活動や活動形態を集約した多種多様な手法があり、形象化という造形体験には脳の発達を促進する最良の要素が充満している。幼児はそれらを駆使しながら色や形を感じ、何かを見出し、その思いを形象化し、陶治的に新たなイメージを生成していく。触覚と視覚による行為のうちに想像力が培われていく。想像力を働かせ新たな造形を展開することは、それ自体が思考と感性の生成である。前項で示した保育五領域の連動も含め、生活の経験や対象全てが協働し連鎖し合うなかで幼児の表現性は豊かさを増していく。それは幼児の想像力の豊かさでもある。自己と他者の関係のうちに想像力は次々に新たな意味や価値を見出し、発展させ、自己を育むと考える。即ち、想像力は生きる原動力のひとつであり、造形表現による人間形成を支えていく。こうして想像力は間断なく変容し、表現は生きる力を連綿と繋げていくのである。

## 6 対話性

幼稚園教育要領では「表現」の「2 内容」に8項目<sup>(2)</sup>を設けている。(6)の音楽表現と(8)の身体表現を除き(1)～(5)及び(7)は造形表現の指導内容を種類別に記しているが、それは幼児教育における造形言語の多様性でもある。幼児は造形言語という対話性で表現を行うと考えてみたい。

造形言語とは色や形等の造形的要素である。これは造形における内面の形象化の比喩的な呼称として、特に造形芸術の分野で使われることが多いが、まさに造形の言葉という比喩は幼児の造形表現そのものを言い表している。それは、言語の表現が十全でない幼児の気持ちを色や形で表す方が容易であると無意識的に感じ、それ故に直接的な伝達手段として利用している、という見方による。幼児にしてみれば、造形表現は思いをそのまま表しやすく、言葉以上に他者へ伝える有効な手立てであるのは間違いない。幼児が何かを感じ表出欲に駆られる気分になるとき、無意識に描画材に手が伸びることは珍しくなく、まるで話しをするかのように描く姿は自然な行為に映る。これは対話形式の表現と言えよう。

これについては対自己の個人制作と対他者の共同制作で比較したい。それぞれ造形言語に置き換え、制作とは形や色を通した自己との対話と他者との対話である。そもそも表現行為は造形的な交感の連続で成り立つ。

対自己の表現は内面と素直に向き合う交感として、時に言語表現を誘発するほど喚起に富む。そこでは幼児は表現と一体化しており、内面と表現には境がないという印象を与える。造形が平面であれ立体であれ、感じたことから動作が生まれ新たな造形が出現する、という表現が反復していく。

対他者では造形表現は触覚と視覚による交感であるため疎通力は強い。つまり、言葉よりも伝達は高

いと思われる。共同制作中の幼児達の造形表現を通した対話には当意即妙の感がある。そこでは文字通り共同体として感覚を通してイメージを共有し合い、互いが新たな造形を探していくという働きが観察される。造形言語は内面表出の直結性がゆえに、とりわけ共同制作において幼児同士の意思疎通を容易にするようである。それゆえ他者との交感では生まれなかった新たな造形への出会いも期待できる。

他方「直接的で素朴なかたちで行われる」<sup>(3)</sup>自己表現であるが、時に内向的で暴力的な傾向を見せることもある。これは他者性の不在にも見えるが、他者の理解の有無に関係なく、表現の伝達や表明だけで幼児は達成感を感じているようである。この場合でも表現の対話は無自覚に行われていると思われる。いずれにしても、表現の主体である自己の内発的な行為であることに違いはない。

言動が遊びを誘発し遊びが思考を活性化する、という働きがブローカ野で生成すると言われる。更に日常の営みの場や状態、つまり環境も幼児の人間の活動を左右する。表現と言語、環境等が相互に働き思考と感性が育まれ、諸感覚や思考が運動する複合体として発展していく。対自己と対他者いずれも造形言語が言語中枢を刺激し言動を促す。これらを背景に、表現の対話性の自己と他者は相互に補いながら情操を育むと捉える。

幼児の遊びは曖昧な形象の世界である。もとより曖昧さは人間の本質のひとつとして、流動的で柔軟な人間活動の展開を保証する。幼児は周囲の環境と交わり、感情や体験を表し共有し充実感を味わう。端的に、幼児は遊びで育つ。幼児の造形的な感性を育むためには、多様な表現の機会と場を提供するとともに、遊びを反復的かつ継続的に続けることが肝要である。

## 7 象徴性

乳幼児の事物への理解はまず言葉に表れ次第に行動に顕在化し、幼児期にかけて「見立て遊び」や「ごっこ遊び」といった象徴遊びが生まれる。描画においては、言葉の理解は運動感覚的な「なぐりがき」に形の出現をもたらし、線描による形の構造や付属物の形状が加わり、事物を象徴的に形象化していく。更に幼児の視点は周囲に広がり、自己がいる位置の理解の反映として空間を象徴的に描くようになる。ここまでの流れを、言語活動から始まり、続いて身体活動が加わり、造形表現では形や色等に変換され顕在化する、と捉える。言葉の理解は対象が何であるのかの確認であり、意味付けという知的な働きである。更に描画では描く対象への感情移入が見てとれるが、これらの表現は線描主体で行なわれる。この流れは数年間で加速度的に進む。

描かれる対象は実在の有無に関係なく画面に表れる。幼児は実在の対象に対し補足的、付加的、変容的な必要性を感じれば当たり前のように描き加えると思われる。それは無意識的に行われる行為であるため、幼児にとって描かれたものは全て実在であり真実という見方もできよう。言い換えればそれは幼児の価値観であり、その具現のためには描画上で記憶を書き換える事を自然にやってのけ、現実と非現実の垣根をいとも簡単に往来する想像力はその痕跡を残す。それらは象徴的に可視化するが、形象は個々に羅列的、並列的、縦列的に独立して描かれ、重なることはほとんどない。幼児にとって見たものや感じたもの全てが重要なものとして可視化が必要なのであろう。描画空間は現実と交わり知り得たものが想像力と混じり合う世界観として、幼児の内面が象徴的に投影されている。

幼児の著しい造形表現の変化は、音楽や身体の実現も同様に、脳内の象徴機能の発達と共に進む活動であると捉えたい。幼児の旺盛な造形活動期は象徴活動が脳内で活発的に機能している時期と重なる。数年間に渡る幼児の描画の推移を見ると、各時期に幼児が何を見て感じ知って考えたのかが描画にそのまま表されており、人格形成的にみれば表現や言語、身体といった諸活動を司る脳機能の発達に伴い陶冶的に個のかたちが作られていく。

## 8 イメージとアミニズム

そもそも象徴とは自他が知る形象や記号を指す。描画においても他者と共有の事物や現象が幼児特有の象徴的な造形となって出現する。幼児は事物や行動を自分なりに意味付けし、それをイメージの媒体として形象化していく、という思考と感性の生成過程を経る。この積み重ねも人としての個を陶冶的にかたちづくる。そう

みていくと幼児期において既に個の性質は形象的表現に反映される、または形象的表現を通して個を生成していく、と捉えるものである。思いがすぐに色や線になる描画やそのまま形になる粘土遊び等、教育現場で日常的に反復されるイメージの直接的な形象化は、個の形成を促すために大きな役割を果たしていると言えよう。

幼児期の脳機能や手指操作の発達に比例するように、イメージの象徴的表現は情感豊かに展開していく。描画表現は思考と感性の高まりの証明にも映る。対象の实在と非实在に関係なく、あたかもそこに事物が在り行動の経験が見えるかのように描いていく。形象化の表現は少しずつ変容していくが、変わらないのは乳幼児から続く運動感覚に似た線描の勢いであり、線描や色彩の躍動感は描く対象に生命を宿すかのような素朴な印象を与える。それは幼児のイメージが行動的で直感的、想像的であるためと思われる。幼児は対象や事物を瞬時に捉え、かたちを自由に思い描き、内的イメージに昇華させ、想像したものを形象化していく。

象徴性の形象化では幼児は本能的に有機物と無機物の区別認識をするものの、ひとたび自己の中に取り込めば対象全てを生命的存在に転化させて描くようにみえる。これは見立ての手法である。もともと幼児の「見立て遊び」や「ごっこ遊び」の根底には事物が心を持つという一種のアミニズムがあると思われるが、これについては時に現実と非現実の境が判然としない言動があることから明らかである。

翻って幼児の描画において、アミニズムに彩られた生命力が形や線に反映され、それらが混然一体となり図像化するの極めて自然なことであり、それは幼児にとって実在感を伴う現実なのかもしれない。間違いなく幼児のアミニズムは想像力に拠るところが大きく、幼児が見て感じたものが象徴的な比喻として描画に表れるようである。

幼児は想像性を豊かに、初めて見る対象を親しみや興味がある具体的な事物に置き換えて理解すると思われる。その対象は個人的経験から知り得た具体的事物が多くを占める。これも雲の形を何かに喩える遊びや、砂遊びの造形遊びの見立てと同様に、アミニズム的思考が対象を既知の範囲内に取り込むようである。一般的に知られる無機的な幾何形の象徴化について言えば、幼児はそれを単なる形として見るのではなく、何かしら意味があるものに感じ三角形を山に、或いは球形を団子に見立てる、というように抽象形を具象形に置き換え対象を認識する傾向がある。幼児の想像力が頻繁に現実と非現実を往来し、その過程に様々なイメージが混在し造形に形象化されていく、という感性的な見方があるのかもしれない。つまり、事物を近似のかたちで認識する。言い換えて、視覚的形狀と事物命名の記憶形成が形象化をもたらす。

これを抽象的な思考が発生する以前の発達期の典型的な表れとみなすことは確かにできる。他方、他者性における認識のひとつの原型であるという見方も可能で、この傾向は成人になっても変わらない。つまり、観念的なイメージが支配する成人の思考にも通底する。このことから見立ての手法の原点は幼児期にあると言えよう。ただ幼児の場合それを素直に受け止め、素朴に感じ取り、しかし実体感を伴う形象に変貌せしめる。視覚と脳機能、手指の活用が直結し、複合的に働き合い、想像的で図像的な表現を展開していく。それは幼児の事物や形に込める思いの強さの表れである。

事物や出来事に対して主観的理解にある幼児の描画では、自己の経験やイメージが混在しそれらが象徴的に描かれる。それが見立てられたアミニズム的図像であっても、幼児にとっては秩序ある新たな現実の出現となるのである。前項でも触れたが、好きなものや大切なものを描くことは既に幼児に知的好奇心が生まれていることの証しであり、それがアミニズム的なイメージ表現に転換され描画に可視化する。

幼児期の描画形式は図式期前期にあたり、その後小学校低学年の頃に図式期後期に変わりそれが9歳頃まで続く。それ以降は知っているものを見てそのように描くという視覚的写実表現期に移行し、観察力の高まりにより主観的な感情表現は希薄になり、直感と想像がもたらすアミニズム的表現は急激に影を潜めていく。

#### 注

- (1) 『幼稚園教育要領』、文部科学省、平成29年3月、17頁
- (2) 同17頁
- (3) 『幼稚園教育要領解説』、文部科学省、平成30年2月、223頁

# 目覚ましアラーム音の聴取がストレスマーカーに及ぼす影響

河野 寛, 浅沼 なつみ, 田村 沙耶伽

キーワード：ストレス, 唾液アミラーゼ, アラーム音, 目覚まし, 交感神経

## 1. 緒言

ストレスは、近年の調査対象の大きなトピックスであり、生活の質に影響を与えるだけでなく、最終的には罹患率や死亡率の増加に繋がることがわかっている<sup>(1)</sup>。ストレスの評価指標は、質問紙<sup>(2)</sup>や心拍数、心電図、心拍変動、皮膚コンダクタンスや発汗量などの生理指標<sup>(3-5)</sup>、そしてストレスに対する生理反応を示す生物学的マーカーの評価がある<sup>(6,7)</sup>。中でも、唾液アミラーゼ活性値やコルチゾール値はストレスに対する交感神経興奮由来のストレスマーカーであり、非侵襲、即時、簡便な指標として、広く用いられている<sup>(8-10)</sup>。先行研究において、歯科大学学生を対象にプレゼンテーションを行わせたところ、唾液中のコルチゾール値よりもアミラーゼ活性値の方がより顕著に増加することが明らかになっている<sup>(11)</sup>。このように、唾液アミラーゼ活性値は短時間のストレスに対する交感神経由来の生理反応を評価する上で有効な指標であると言える。

近年、睡眠負債に代表される睡眠時間の不足は、長時間勤務、インターネット環境やスマートフォン（スマホ）の普及などにより、社会問題として認識されている。とりわけ大学生のように始業時刻と終業時刻が日々異なり、曜日によりアルバイトなどの不規則な生活を送る場合、睡眠習慣の乱れは顕著であり<sup>(12)</sup>、社会的時差ボケが日常的に生じていると予想される。大学生に限らず起床時には、目覚まし時計を必要とする者の割合は大きいことは周知である。とりわけ、スマホの普及により、目覚まし時計からスマホのアラーム音を目覚まし時計代わりに使用することが一般化している。スマホの目覚まし音は、旧来の目覚まし時計の音と比較して多種多様であり、個人の好みに合わせて様々な音に設定することが可能である。一日の始まりを気持ちよく迎えることは多くの人の希望であり、スマホの目覚まし機能はその一翼を担っている。しかしながら、必ずしも目覚めが良いと感じている人はそれほど多くないのではないだろうか。特に、睡眠習慣の乱れている大学生の起床時のストレスは大きいと推測され、起床時に鳴動するスマホのアラーム音は、仮に自らが好んで設定した音源であっても不快である可能性は否定できない。

そこで本研究は、健康な大学生を対象に、普段自分が設定しているスマホの目覚まし音と設定したことがない目覚まし音をそれぞれ聴いたときに、その前後でストレスの指標である唾液アミラーゼ活性値が高まるかどうかを調べることを目的とした。仮に普段から起床時にストレスを感じている場合は、普段自分が設定している目覚まし音に対してストレス反応を示すと仮説立てられる。逆に、両条件に差がない場合は、目覚まし音ではなく、起床そのものにストレスを感じていると推測される。

## 2. 方法

### (1) 被験者

健康な大学生 17 名を被験者とした。そのうち、男性 5 名、女性 12 名であり、平均年齢は  $20.4 \pm 1.2$  歳であった。すべての被験者は、当日体調の良い状態で実験に参加した。本研究では、できるだけアラーム音に対するストレス度を抽出するために、本来起床時のアラーム音に対してストレスを感じない者、朝起きることが得意である者を分析対象から除外した。実験参加に際して、被験者には口頭で実験内容と個人にかかるストレスを説明し、同意を得た。

### (2) ストレス課題

ストレス課題は、被験者が普段使用しているアラーム音を聴く条件と普段使用していないアラーム音を聴く条件を設定した。いずれの条件もアラーム音を 1 分間聴取してもらった。普段使用していないアラーム音は、アップリフトおよびオープニングのいずれかを用いた。



### (3) 測定項目

ストレス指標には、唾液アミラーゼ活性測定装置 CM-1.1（ニプロ株式会社、商品名 COCORO METER）、専用唾液採取シート&ホルダーを用いた。唾液採取シートを舌禍に加え、20秒以上唾液を十分に染み込ませた後、シートを唾液アミラーゼ活性測定装置に挿入し、分析を行った。

### (4) 測定手順

実験は、国士舘大学内の静かな教室にて行われた。課題の説明を行った後、聴取前の唾液アミラーゼ活性値を計測した。1分間のアラーム音を聴取後、再度唾液アミラーゼ活性値を計測した。2条件は無作為に行われ、同日に実施するときは1時間以上空けるか、別日に実施された。

### (5) 統計処理

唾液アミラーゼ活性値の変化については、二元配置の分散分析（対応あり・あり）を用いた（IBM SPSS Statistics 28.0）。交互作用が認められた場合は、下位検定を行った。値は平均±標準偏差で表示し、有意水準は5%未満とした。

## 3. 結果

図1に2条件のアラーム音を聴取する前後の唾液アミラーゼ活性値の変化を示した。聴取前の唾液アミラーゼ活性値に両条件で有意差は認められなかった。二元配置の分散分析（条件×時間）の結果、唾液アミラーゼ活性値の変化について交互作用が認められた（ $p<0.05$ ）。下位検定の結果、普段使用しているアラーム音を聴いた条件は、聴取後に唾液アミラーゼ活性値が有意に上昇したが（ $p<0.05$ ）、普段使用していないアラーム音を聴いた条件に変化はなかった。また、聴取後の唾液アミラーゼ活性値は、普段使用していないアラーム音を聴いた条件と比較して、普段使用しているアラーム音を聴いた条件の方が有意に高値を示した（ $p<0.05$ ）。

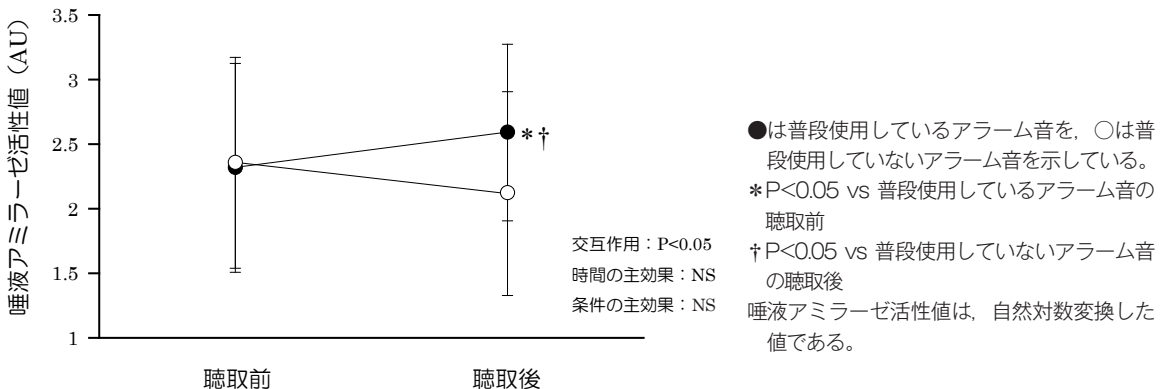


図1 アラーム音聴取前後の唾液アミラーゼ活性値の変化

## 4. 考察

### (1) 本研究の知見とその意義

本研究は、社会的時差ボケが大きいと推測される大学生を対象に、普段自分が設定しているスマホの目覚まし音と設定したことがない目覚まし音を聴いたときの唾液アミラーゼ活性値の変動を比較した。その結果、普段自分が設定しているスマホのアラーム音を聴いたときの方が、そうでないときと比較して、唾液アミラーゼ活性値が有意に上昇した。この結果は、普段ストレスを感じやすい起床時に聴いているスマホのアラーム音が、日中の覚醒状態であってもストレスを誘発することを示唆している。本研究のエビデンスは、我々の文献渉猟範囲内では報告されておらず、新規の知見である。本知見は、社会的時差ボケの大きな大学生のストレス回避のための手立ての一助になると考えられる。

## (2) 本研究結果の解釈

本研究では、被験者の除外基準を明確にした。アンケート調査によって、普段からスマホのアラーム音を使用しており、かつ起床が不得意な者のみを対象として実験を行った。したがって、本研究の結果の適用範囲は限定されることになる。本研究では、被験者全員が普段から起床時にスマホのアラーム音を不快に感じていることもアンケートで調査済みであるため、日中に行った実験とは言え、毎朝聴いているアラーム音に対して条件反射的にストレスを感じたと考えられる。これは、「犬にベルを鳴らしてえさを与えると、ベルを鳴らただけで、犬が唾液を分泌するようになる」というパブロフの犬と同じ生理反応現象と言えるだろう。本研究の条件付けは、ストレスを誘発するアラーム音であるため、パブロフの犬のような報酬学習とは逆であり、強迫性障害の前段階と考えられる。本研究で与えたストレスは、チックに代表されるような被験者の体に異変を来すほどの大きいものではないが、客観的指標である唾液アミラーゼ活性値の上昇が認められたことから、一定程度のストレスを感じたと考えられる。

## (3) 本研究結果の生理学的・健康科学的意義

起床時は自律神経の不安定性から心疾患や脳血管疾患のリスクが増大する。起床時のスマホのアラーム音というメンタルストレスは、交感神経を刺激し、心拍数や血圧が一時的に増加すると予想される。事実、暗算による精神的なストレステストに対して、副交感神経の作動性に関与するアセチルコリンの働きを抑制するアトロピンの投与の有無にかかわらず、心拍数や血圧の上昇に差は生じなかった<sup>(13)</sup>。これは、精神的ストレスに対する生理的応答が交感神経由来であることを証明する古典的知見である。本研究では、スマホのアラーム音に対する唾液アミラーゼ活性の応答と同時に、心拍数や血圧を評価していない。今回の実験では、心拍数や血圧がいわゆる basal の状態まで落ちたり、早朝空腹時に測定したりすることは時間的制約で難しかったため、仮に測定してもそれらのバイタルが有意に上昇することはなかったであろうと推測できる。換言すると、今回の結果は、普段の心拍数や血圧の変動には表出しない交感神経の高まりを唾液アミラーゼ活性値で捉えたと言えるだろう。いずれにしても、本研究において、起床時に生じるスマホのアラーム音に対するストレス反応を日中にも再現したことは、起床時には毎朝確実にストレスを感じて起きていることが予想され、日々のストレス反応の繰り返しが将来的な循環器系疾患を招来すると予想される。

## (4) 先行研究との比較

音に対するストレス反応を評価した研究はほとんどなく、逆に音楽を聴取することによってストレスが緩和されるという研究結果は比較的多い。例えば、インド音楽の聴取<sup>(14)</sup>、さらには音楽とアートを組み合わせた視聴が唾液アミラーゼ活性値を低下させることがわかっている<sup>(15)</sup>。このように、視覚的・聴覚的な刺激によってストレスを緩和することは、我々の感覚的にも科学的エビデンス的にも明らかである。一方で、我々が生活する中で不快に感じる音の刺激は受動的に存在することは誰しも感じる場所であろう。一方で、騒音のような大きな音に対するストレスを評価した研究もいくつか存在する。例えば、騒音を意図的に聞かせた群は、コントロール群と比較して酸化ストレス指標が有意に高まるだけでなく、DNA 損傷が認められた<sup>(16)</sup>。さらに騒音の多い都市部における自殺率は、1.3～1.4 倍であり、騒音の暴露と自殺リスクは有意な関連があることが報告されている<sup>(17)</sup>。騒音のように大きな音に対するストレス反応に関する報告がある一方で、比較的小さな音に対する生体応答を検討した研究もある。Takeda らは、快・不快を感じさせる聴覚刺激を与えた場合、快刺激の音は左脳の前頭前野を、不快刺激は右脳の前頭前野を活性化させることを報告している<sup>(18)</sup>。このように比較的小さな聴覚刺激に対しても生体は異なる応答を示すことから、快・不快の音の違いが唾液アミラーゼ活性値にも影響を与える可能性は十分考えられる。本研究の結果が興味深いのは、今回着目した目覚ましアラーム音は被験者が普段から主体的に設定するという点であり、この選曲は能動的であるにもかかわらず、その音に対してストレスを感じていることである。今後は、アラーム音の種類を複数用意して、ストレスの感じ方の傾向やボリュームなどを考慮した検討が必要になるだろう。

### (5) 唾液アミラーゼの妥当性

唾液アミラーゼ活性値は、ストレスに対する交感神経興奮由来のストレスマーカーであることはすでに緒言で述べた<sup>(8-10)</sup>。また急性の社会的ストレス（スピーチ）は、この唾液アミラーゼ活性値のみならず、心拍数や血圧を同時に増加させる<sup>(19)</sup>。このようにストレスに連動する唾液アミラーゼ活性値は、動脈硬化度と正の相関関係が認められているだけでなく<sup>(20)</sup>、唾液アミラーゼ活性値が高いことは、急性心筋梗塞の独立した危険因子であることも報告されている<sup>(21)</sup>。さらには、ST上昇型心筋梗塞患者において、唾液アミラーゼ活性値が高いことは、心室性不整脈と関連し、短期的な予後の予測因子となることも明らかである<sup>(22)</sup>。このように、簡易的で非侵襲的であるにもかかわらず、交感神経由来の循環器疾患の独立した危険因子であることから、今後も有用な臨床ツールとして活用されるだろう。

### (6) 本研究結果の活用

朝にアラームを設定するという事は、その時間に起きる必要に駆られており、自らストレスを発生しているということになる。本実験では日中のアラーム音聴取によってストレスを確認したが、朝にはより強くストレスを感じていると推測でき、長期的にそのようなストレスを感じる事のデメリットは、メンタルヘルスを維持する観点から望ましくないと考えられる。したがって、朝にアラームを設定しなくても良い生活習慣、具体的には早寝をすることでアラームに依存しない起床状態を作り出すことが大切である。ヒトの体内時計は25時間であることが「時計遺伝子 Clock」の発見により明らかになっている<sup>(23)</sup>。地球の年周期から1日は24時間に設定されてあるため、どうしても起床とともに体内時計のスイッチを入れ直すことが社会生活において求められる。その際には、光を浴びることで脳を覚醒させるセロトニンの分泌を促し、やる気や集中力を増加させる必要がある。したがって、スマホのアラーム音で起床したときのストレスの増幅に対して、起床後すぐに光を浴びることでストレスを減弱できる可能性があるだろう。

### (7) 今後の展開

今回の研究結果から、今後の研究の展望が開かれた。本研究では、朝起きるのが不得意で、さらに起床時にスマホのアラーム音を設定している者を対象とした。普段設定しているアラーム音に対してストレスを感じることから、今後は自分の好きな音楽をアラームとして再設定したときに、朝が苦手な者のストレスがどれくらい緩和されるのかを明らかにする必要があるだろう。その結果、ストレスが緩和されるのであれば、アラーム音の変更を積極的に促す必要があるだろう。また、生活リズムを正し、社会的時差ボケがない状態でのアラーム聴取におけるストレス反応を検討する必要もあるだろう。朝が苦手な大学生を対象としたが、そもそも大学生が不規則な生活習慣になりがちであり、規則正しい生活を送った場合にアラーム音に対してストレスの感じ方が変わってくる可能性も考えられる。

## 5. 結論

本研究は、朝が苦手な大学生を対象に、普段自分が設定しているスマホの目覚まし音と設定したことがない目覚まし音を聴いたときのストレス反応を比較した。その結果、普段自分が設定しているスマホの目覚まし音を聴いたときにストレス度が上昇した。スマホのアラーム音を設定している者は起床時にストレスが増幅されることが予想されるため、快適な目覚めのためには全く別の手段、もしくはストレスを感じにくいアラーム音に変更することによって快適な起床を促すことが求められる。

### 引用文献

- (1) Turner AI, Smyth N, Hall SJ et al. Psychological stress reactivity and future health and disease outcomes: A systematic review of prospective evidence. *Psychoneuroendocrinology* 2020;114:104599.
- (2) Julian LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI) , Beck Anxiety Inventory (BAI) , and Hospital

- Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A) . *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63 Suppl 11:S467-72.
- (3) Nater UM, Rohleder N, Gaab J et al. Human salivary alpha-amylase reactivity in a psychosocial stress paradigm. *International journal of psychophysiology : official journal of the International Organization of Psychophysiology* 2005;55:333-42.
  - (4) Marques AH, Silverman MN, Sternberg EM. Evaluation of stress systems by applying noninvasive methodologies: measurements of neuroimmune biomarkers in the sweat, heart rate variability and salivary cortisol. *Neuroimmunomodulation* 2010;17:205-8.
  - (5) Mackersie CL, Calderon-Moultrie N. Autonomic Nervous System Reactivity During Speech Repetition Tasks: Heart Rate Variability and Skin Conductance. *Ear Hear* 2016;37 Suppl 1:118S-25S.
  - (6) Strahler J, Skoluda N, Kappert MB, Nater UM. Simultaneous measurement of salivary cortisol and alpha-amylase: Application and recommendations. *Neurosci Biobehav Rev* 2017;83:657-677.
  - (7) Chojnowska S, Ptaszynska-Sarosiek I, Kepka A, Knas M, Waszkiewicz N. Salivary Biomarkers of Stress, Anxiety and Depression. *J Clin Med* 2021;10.
  - (8) Tananska VT. Salivary alpha-Amylase And Chromogranin A In Anxiety-Related Research. *Folia Med (Plovdiv)* 2014;56:233-6.
  - (9) Obayashi K. Salivary mental stress proteins. *Clin Chim Acta* 2013;425:196-201.
  - (10) Chatterton RT, Jr., Vogelsong KM, Lu YC, Ellman AB, Hudgens GA. Salivary alpha-amylase as a measure of endogenous adrenergic activity. *Clin Physiol* 1996;16:433-48.
  - (11) Tammayan M, Jantaratnotai N, Pachimsawat P. Differential responses of salivary cortisol, amylase, and chromogranin A to academic stress. *PLoS one* 2021;16:e0256172.
  - (12) 西村一樹, 玉里祐太郎, 山口英峰, 小野寺昇, 長崎浩爾. 男子大学生における起床、就寝時刻の週内変動と社会的時差ボケの関係. *日本生気象学会雑誌* 2022;59:15-24.
  - (13) Jern S, Pilhall M, Jern C. Effect of cholinergic blockade on heart rate, blood pressure and plasma catecholamine responses to mental stress in normal subjects. *Clin Auton Res* 1991;1:225-31.
  - (14) Kunikullaya Ubrangala K, Kunnnavil R, Sanjeeva Vernekar M et al. Effect of Indian Music as an Auditory Stimulus on Physiological Measures of Stress, Anxiety, Cardiovascular and Autonomic Responses in Humans-A Randomized Controlled Trial. *Eur J Investig Health Psychol Educ* 2022;12:1535-1558.
  - (15) Fekete A, Mайдhof RM, Specker E, Nater UM, Leder H. Does art reduce pain and stress? A registered report protocol of investigating autonomic and endocrine markers of music, visual art, and multimodal aesthetic experience. *PLoS one* 2022;17:e0266545.
  - (16) Havlioglu S, Tascanov MB, Koyuncu I, Temiz E. The relationship among noise, total oxidative status and DNA damage. *International archives of occupational and environmental health* 2022;95:849-854.
  - (17) Min JY, Min KB. Night noise exposure and risk of death by suicide in adults living in metropolitan areas. *Depress Anxiety* 2018;35:876-883.
  - (18) Takeda T, Konno M, Kawakami Y et al. Influence of Pleasant and Unpleasant Auditory Stimuli on Cerebral Blood Flow and Physiological Changes in Normal Subjects. *Advances in experimental medicine and biology* 2016;876:303-309.
  - (19) Waller C, Rhee DS, Groger M et al. Social Stress-Induced Oxidative DNA Damage Is Related to Prospective Cardiovascular Risk. *J Clin Med* 2020;9.
  - (20) Tajima T, Ikeda A, Steptoe A et al. The independent association between salivary alpha-amylase activity and arterial stiffness in Japanese men and women: the Toon Health Study. *Hypertens Res* 2022;45:1249-1262.
  - (21) Shen YS, Chen WL, Chang HY, Kuo HY, Chang YC, Chu H. Diagnostic performance of initial salivary alpha-amylase activity for acute myocardial infarction in patients with acute chest pain. *J Emerg Med* 2012;43:553-60.
  - (22) Shen YS, Chan CM, Chen WL, Chen JH, Chang HY, Chu H. Initial salivary alpha-amylase activity predicts malignant ventricular arrhythmias and short-term prognosis after ST-segment elevation myocardial infarction. *Emerg Med J* 2011;28:1041-5.
  - (23) Levine JD, Funes P, Dowse HB, Hall JC. Signal analysis of behavioral and molecular cycles. *BMC neuroscience* 2002;3:1.