

# 要介護（支援）者の自己回帰ループ構造

The Self-Loop Structure of the Person in need of Care or Support

関根靖光（東京家政大学教養部）

Yasumitsu SEKINE (Tokyo Kasei University)

## 要旨

要介護（支援）者を中心とする介護家族、医療・看護・介護職従事者、行政担当者ら当事者が、より良い介護を目指してチームワークを組み共同するためには、制度に携わる人々が各々、要介護（支援）者との関係の中で自分の占める役割的位置や働き、そして他の当事者との相互分担関係などを明確に確認し自覚できる、理念に基づくネットワーク構造が根底になければならない。この介護ネットワーク構造のなかで最も中核的な基礎構造は、要介護（支援）者とのネットワーク関係の基にある、要介護（支援）者本人の自己回帰構造である。本稿は、介護ネットワーク全体の構造や機能に意義や価値を与える要介護（支援）者の自己回帰ループ構造を理念的に考究し、その自己＝自我の複合構造を解明する。

## The Synopsis

To promote better care services to those in need of care or support, all the members participating in the Long-term Care Insurance System should relate each other as individual nodes of social care network, where each of them is to recognize clearly and distinctly his/her own specific position of role to play. In this social care network the Self-loop structure of the person who needs care or support is the fundamental core, from which originates the meaning and raison d'être of the network itself. In this paper we try to investigate the Self=Ego Complex of Self-loop structure.

キーワード：介護保険制度、介護（支援）ネットワーク、日常生活行為、自己回帰ループ構造、自我＝自己複合体

Key words：Long-term Care Insurance System, Social Care (Support) Network, ADL (Activities of Daily Living)、Self-loop Structure、Self=Ego Complex

## 序

2000年（平成12年）に介護保険制度がスタートして以降、全国の高齢化率は上昇し続け、2015年（平成27年）には4人に一人以上、2050年（平成62年）には3人に一人以上が高齢者という超高齢社会を迎えることが予測されている。それに伴い、要介護等認定者が増大することは明らかで、今後、市町村の介護保険財源を破綻させず適切に運用するには、何らかの仕方でも介護給付の需要を抑制していくか、或いは同時に、被保険者である市民の保険料を引き上げ、都道府県と国の補助金を増やす以外に方策はないだろう。

しかし、介護保険制度の持続可能性に関する上記の問題に対して、単に保険財政上の収支バランスの観点から介護保険制度の改正を断行することは、死の最期の瞬間まで高齢者市民（及び介護家族）に、健康な生命・健全な生活・人間らしい人生を保障しようとする介護保険制度の福祉理念に悖ることになるのではないか。2006年（平成18年）の制度改正は各方面から多様な批判を喚起したが、今後の改正を斟酌するとき、市民の「生命・生活・人生の質的向上」の理念的原点に戻って、制度のあり方、運用の仕方を根本から検討し直す必要があるだろう。

本稿は、介護保険制度運用の鍵となる、要介護（支援）者を中心とする介護ネットワークのあるべき形を

考究する試みの一環であり、主にネットワークの原基にあたる「要介護（支援）者本人の自己回帰構造」に焦点を絞って考察する。

## I ネットワーク論の基本用語<sup>1</sup>

或る有限集合Aをノードの集合と呼ぶ、他の有限集合Bをアークの集合と呼ぶ。アークは有限集合Aの元の間の関係とする。通常、ノードは点、アークは点と点の間を結ぶ線分で表象される。有限集合Aの一の元から他の元への方向性をもったアークを特にアローと呼び、通常、矢線で表象される。従って、すべてのアークが自己and/or他の元への方向性をもっているアークの集合はアローの集合となる。或るノードから出発して次にアーク或いはアローが続き、その後もこのような組み合わせが連結して交互に現れ或るノードで終結するとき、この系列を始点のノードから終点のノードへのパスという。通常、点一線分一点一線分一点のように表象される。特に、始点のノードと終点のノードが同じパスをサイクルと名づけ、一の点から多くの点と線分を経て同一の点に戻るリングで表象される。サイクルが他のノードを経ずに自己回帰するとき、ループと言う。一の点から同一の点へ戻るリングで表象する。アークないし方向性をもったアローに質的・量的な特性（例えば、前のノードから後のノード

ドへ到達するに要する時間とか、その特定のアローの標準価格とか）が付帯しているとき、そのアークないしアローを特性アーク、特性アローと呼ぶ。自己自身へ回帰する特性アーク、或いはアローは特性サイクル或いは特性ループである。有限ノード集合 A のすべての元が何らかの仕方自己 and/or 他の元との間に質や量が付帯する特性アロー関係を有するとき、その有限ノード集合 A と有限アロー集合 B の組み合わせをネットワークと呼ぶ。

世界の何らかの事象とその関係性をノード、アーク或いはアローに対応させることをノードやアーク、アローの「解釈」と呼び、この解釈によって生成されるネットワークをネットワークモデルと呼ぶ。アークやアローに質的・量的な特性が付属しているときには、そのモデルは特性ネットワークモデルである。

## II 個人-ADL ネットワークモデル

元を一つしか持たないノード有限集合であっても、その元が自己自身との間に或るループの関係性を有するとき、それらの組み合わせを単独ネットワークと呼ぶことが適切であろう。この単独ネットワークもモデル化が可能である。例えば、一個の元を一個人と解釈しその個人しかいないノード集合を想定する。この個人が自己自身に回帰的に関わる日常生活行為群全般（広義の ADL : activities of daily living<sup>2)</sup>）を一つのループ集合とみなして個人ノード集合と組み合わせると、個人-日常生活行為群の単独ネットワークモデルが形成される。以下これを略して個人-ADL ネットワークと名づけよう。本論考のテーマの中核にある「介護ネットワーク」を考察するうえで、この個人-ADL ネットワークが最初の基本的概念枠となる。いま一人住まいの自立している個人を例に取ると、彼の日常生活行為は概ね、生計労働、金銭管理、購買、健康管理、食事、排泄、衣類着脱、身体清潔、移動、運動、就寝、生活環境整備、文化教養活動などに分類できる。これらの活動をその個人が他の誰の助けもなく、また他の誰のためでもなく自分のために実践しているとき、その人物の個人-ADL ネットワークは、彼を出発点（ノード）とし、同時に到着点（同一ノード）とする上記のような種々の日常生活行為のそれぞれの矢線（アロー）のループ状態として表すことができるだろう。個人を表徴するノードに、彼が日常自立的に行っている生計労働や食事行為や排泄行為などを表す複数のループが帰着している表象である。

もしその人物が何らかの理由で、自力で買い物に行けなくなるとか、食事行為ができなくなるなどの事態

に陥ると、該当するループの矢はその個人に到着できず先端が未到達のまま自己回帰的ループは閉じずに開いたままになる。従って自己回帰的なループが多ければ多いほど、その人物は日常生活行為の観点からは自立度が高いと言え、他方、ループが閉じず開いたままの行為が多ければ多いほど、自立度が低いと言える。行為の実行能力が不安定な場合、例えば、時に実行できるが時に実行できないことがあるなど実行能力に不確定性がある場合、行為のアローはループを形成したりループを形成しなかったりと不安定な状態として表象される。他方、すべての日常行為において自力では全く実行不可能な状態になれば、ループは全開となり、個人は全面的に要医療、要看護、要介護状態にあると言える。

## III アロー（矢線）の移転可能性

ノードを「個人」、アロー或いはループを「日常生活行為」と解して個人-ADL ネットワークモデルを構成したが、「個人」や「行為」の内的構造を考察する前に、アローの移転可能性について言及しておく。行為として解されたアローの現実的な実効性を考えれば、アローには必ずその遂行者に該当する主体がノードとして存在することは確かである。そうでなければ実行者のいない行為内容として、実現されないまま宙に浮くことになるからである。しかしアローをノードから外して、それ自体の性質や意味を検討し、価値や値段を評価できる（そのときアローは、特性アローとなる）ことはもとより、それを、愛情や思いやりの気持ちから、また善意の援助或いは契約に基づく委託などを介して、本人の代わりに他人（家族や医療・看護・介護・福祉等の従事者、法人などの社会集団を含む）が代行することも可能である。つまり、或る行為者（ノード）の行為アローを、他の行為者（ノード）が自発的に引き受けたり、両者間の何らかの取り決めの元に他の行為者（ノード）へ移転させ、その行為アローを移転先の行為者が遂行することが可能である。

例えば、或る人物の知的精神的能力に問題が生じて金銭管理ができなくなれば、金銭管理アローはその人物ノードから介護家族或いは法定成年後見人ノードに法的権限を伴って委譲される。病状が進み自力で健康回復できる能力の限界を超えると、健康回復アローをその人物のノードから介護家族が引き受けたり、医療法人（病院）というノードへ移転してそこに健康回復責務を委任することになる。自力で買い物や風呂に入るなどの身体清潔行為ができなくなると、それらの行為を自分というノードから家族、更にはホームヘル

パー事業者というノードに移転して、介護保険サービスを受けることになる。どの場合も移転の結果、自己というノードから同じ自己ノードへの自己回帰的な直接ループの代わりに、移転した相手ノードから自分ノードへ向かう間接的アローが出現する。

とはいっても委託された他者からの行為アローが、自己回帰的ループを全面解除しない場合もある。例えば自己も努力すると同時に他者からも援助を受けているとか、自他が共同して行為を遂行するなど、これらの場合、他者からのアロー行為と同時に自己回帰的なループ（例え脆弱なものであっても）が平行して現存している。

#### IV 他者による ADL 代行が介護行為を構成するときの注意点

要介護（支援）者の行為アローを代行する介護者が、移転・代行する当該行為に関心をもつことは当然のことであるが、代行行為には要介護（支援）者の人間性への尊重、その人物の生活・心身状態の個性・個性への配慮が常に伴わねばならないことが指摘できる。相手へのケアの心が不足がちな介護行為・サービスは、効率論、技術論、管理論で終わる可能性がある。

例えば、短時間で効率よく洗髪するために相手をジャガイモを洗うように手早く荒々しく扱う。清拭に使用するタオル数を節約するために、耐えられないくらいに熱したタオル1本で済まそうとする。寝かしておいたほうが安全で手間がかからないので管理し易さからベッドに寝たきりにする。自力でどうにか歩行できる相手であるが時間の短縮のためどこでも車椅子に乗せて、いわば運んでしまう、等々。これらは、行為アローが相手から脱ノード化されたままで本人に回帰されず適切に接続がなされていない悪しき例である。

他方、相手の人間性への尊重、個性・個性への配慮から創意工夫がなされている場合、相手へのケアの心に満ちた代行行為となる。例えば、湯ざめしないように部屋を暖めたくて入浴介助をする。肌にやさしいタオル地を実験によって割り出し清拭に用いる。本人の自尊性を促し残存能力を活性化するために、出来るだけ車椅子を使用せず時間をかけてでも自力で歩いてもらう。不眠の原因を探し出し、枕を快適なものに変えたり、静かで温かく清潔な環境を整えたりする、等々。これらは要介護（支援）者が元気であれば、本人が日常習い性のように自発的に行っていたことであろう。或いは、本人の予想を超えた医療・看護・介護の観点からも質的に高いレベルの代行行為かもしれない。

いずれにせよ、その担い手が誰であれ、介護行為・介護サービスはその存在意義からして、介護者ではなく要介護（支援）者本位のもでなければならないのである。

何故そうでなければならないのか、その理由は以下の考察で明らかにされていく。

#### V ADL アローの再分節可能性と複層的な構造

前節までに導入した個人-ADL ネットワークモデルでは、個人をちょうど物理学の質点のような一つの点、行為を一本の閉じた矢線で通常は表象したが、ADL 行為の基本構造そのものを理解するためにはそのような単純な表象では実はまだ不十分である。

ADL 行為の最も基礎的な部分は、より複層的な構造をもっている。

本節では、行為を表すアローの分節可能性を例示し、更に「行為」概念を「生理過程」概念と区別して論じよう。

まず ADL は、矢じりをもつ一本の単純な線分ではなく、それを構成する契機的行為に細かく分節化されうる。食事という行為アローを例にとると、口からモノを食べる（経口摂取）行為そのものが中核ではあるが、その前後にそれを成立させる諸契機（必ずしも行為とは言えないものも含め）が多々存在する。例えば、空腹感、食欲、食事の意思決定、献立計画、買い物、調理実行、食卓準備、飲食後の後片付け、食器洗い等など。これらの契機のうち、空腹感や食欲は概ね生理的現象であり、「行為」を「意思決定に基づく、意識的な動作制御による意思の遂行」と定義すると、「行為」概念には属さない。他方、「後片付け」などのその後の諸契機は「行為」の名に相応しい。前者のような生理的な契機と後者の行為の契機が関連しあって、統体として広義の食事「行為」を構成しているとみることができる。行為契機と生理的契機が密接に協働し分かち難い、というケースは多い。

例えば経口摂取行為は、歯で食べ物を噛み砕くこと（咀嚼し）、舌や喉で味わうこと、飲み込むこと（嚥下）などの諸契機に分節化される<sup>3</sup>。咀嚼過程では同時に唾液腺から唾液が分泌されている。食物は唾液の 99.5% を占める水によって柔化され舌で滑らかにこね回され嚥下されやすい食塊に変化していく。ところで咀嚼過程のうち、歯で噛み砕くという側面は、意思で制御される動作である限り「行為」と呼べるが、唾液の分泌は「生理現象」であり、「行為」ではない。しかし、しっかり噛めば噛むほど唾液がより多く分泌され、それによって食物の成分が一層溶け出し、味覚（これ

は生理現象であるが、意識的に味わうという面を強調すれば行為でもあり両義的である）も強くなり、そのことで更に唾液の分泌が増量されるという好循環が起きることを考えると、ここでは、行為と生理現象は孤立した現象ではなく、相互に促進し合い協働し合って広義の摂食行為を円滑に進めていることが分かる。もし摂食行為のアローをその部分アロー（生理現象もアローで表徴するとしたら）によって表現するとしたら、行為部分の咀嚼アローと生理現象部分の唾液分泌アロー、そして両義的な味覚アローを、平行的或いは相関的に描き、それが行為的な嚥下アローへと接続する図として描くしかないだろう。しかし、摂食行為アローの複層的構造はそれだけにとどまらない。

唾液の役割は食物を水分によって滑らかにさせるだけの意義をもつのではない。唾液に含まれる消化酵素の唾液アミラーゼは、でんぷんやグリコーゲンの多糖類を、血液に吸収される単糖類の先行形態である三糖類や二糖類にまで分解する役目を担っている。咀嚼も唾液による軟化もそして味覚も、この消化という目的に一役かっているわけである。そうであるならば摂食アローは、行為部分にあたる咀嚼アローと生理的部分にあたる3契機、つまり唾液分泌アロー、味覚アロー（行為的面も合わせもつ）及び消化作用アローが平行的或いは相関的に協働して行為部分の嚥下アローに接続するという複層的構造として表象すべきだろう。

摂食行為を例に、ADL 行為アローの分節可能性と複層的構造について述べたが、他の ADL 行為もその構成契機を仔細に観察すると、より細かい契機に分節化され、それらが複層的に統合されて一の ADL 行為が成り立っていることが分かる。従って自己回帰プロセスは、単純化して捉えれば、自己ノードから自分自身への単一アーク（ないしアロー）で構成されるループであるが、それを構成する契機を考慮すれば自己回帰多分節ループとも呼ぶべきであろう。

## VI ADL 実行能力の障害と回復に関する集合論的考察

経口摂取行為は、咀嚼、味覚、唾液分泌、消化作用、嚥下など複数の契機が複層的に係わり合い、「食べる」という一つの統合的行為を構成しサイクルを形成している点を喚起したが、摂食行為を構成するこれらの契機のどれかに不備が生じると、障害は「食べる」こと全体に及ぶことになる。例えば、食物がうまく噛めなくなるとき、或いは唾液の分泌が十分でなく口中が乾燥するとき、味覚が薄くなったとき、唾液中の消化酵素の消化作用が不十分なとき等々、これらのどの契機

が原因であろうと、「食べる」こと全体に支障が生じる。一般的に ADL 行為の自己回帰的実行が個人の責務である（後節で取り上げる）とすると、自己回帰的実践が阻害されないように予防すること、或いは自己回帰的実行能力を維持させ続けること、実行能力が阻害されたとき実行可能へと回復させること、そして出来れば実行能力を更に増進させること等はすべて、本人に実行能力がある限り、個人の責務の範囲に属することになる。従ってもし「食べる」ことが困難になったら、以前のように、或いは以前以上に「食べることができる」よう自ら努力することが本人の責務となろう。ところで ADL の実行能力の回復行為も自己回帰的多分節ループで表象できる。

経口摂取能力の回復努力の要諦は、どの契機（分節）が原因で正常に食べられなくなったのか、咀嚼能力か、唾液分泌力か、味覚か、嚥下能力か、原因となる要因を探索し、障害要因を発見したらそれを排除ないし改善する対策を講じることにある。しかし家庭医学の能力を超えるケースでは、専門家でない素人の一般人が、自分が食べられなくなった的確な諸原因を発見的に認識し、障害要因を排除ないし改善することはなかなか至難のことである。

例えば歯が痛くてモノが食べられない場合<sup>4</sup>、原因として歯の疾患が最も疑われる。虫歯（う蝕）か歯周病か、それとも入れ歯（義歯）の不具合か。口が渴いて食物がパサつく感じがある場合は、唾液腺が炎症を起こしているのかもしれない、或いは薬の副作用かもしれない、それとも高齢者によくある義歯の不具合のせいかもしれない、蓄膿などで鼻がつまり口呼吸しているからかもしれない。他方、食べても味がしないと感じるのは、料理がまずいのか、唾液量が少ないからか、味覚受容器の味蕾に異常があるのか、その数が加齢で減ったのか、自分の体調に悪い食物だからか、或いは何らかの理由で嗅覚障害があり味覚を鈍磨させているのか。また、消化酵素の分泌機能の低下は唾液腺の異常か、唾液量の減少か、それとも他に原因があるのか。原則的に個人に原因探求と改善の責務があるとしても、上記の問いの多くは通常自分のみならず介護家族だけでは解決が困難で、種々の専門家、例えば歯科医、内科医、耳鼻咽喉科、歯科衛生士、看護師、栄養士やホームヘルパー、その他リハビリ専門家等々に委託せざるを得ない。ADL 行為能力の回復も、それが自己責務であり且つ実現能力ある限り、自己回帰的ループを形成すべきであるが、どうしても自力で対応できないとき人はサイクル内の障害ある部分アローを専門家に委託するのである。

経口摂取の特定の障害部分には特定の専門家が対応

するという事態を集合論的に理解することもできる。定義域に特定障害の集合があり、他方、値域には専門家の集合がある。定義域の集合の元には、「歯の痛み」「(歯の痛みはないが) 固い物が噛めない」「口の渇き」「味覚の減退」「固い物が飲み込めない」「流動物を誤嚥しやすくなる」などがある。これらの元は更にその上位の部分集合にまとめることもできる。例えば「歯の痛み」や「固い物が噛めない」は「咀嚼機能の低下」という部分集合に、「口の渇き」「味覚の劣化」は「唾液機能の減退」という部分集合に、「飲み込めない」や「誤嚥」は「嚥下能力の減退」という部分集合に属させることができる。しかし部分集合への帰属を厳格に固定的に考えすぎてもよくないだろう。観点によっては、一つの元が2つ以上の部分集合に属することもあるからである。どの部分集合も何らかの意味で他の部分集合との共通集合を有するかもしれない、との作業仮説をたてておいた方が、原因究明や専門家に依頼する場合、柔軟に可能性に幅を持たせる意味でより現実的であろう。他方、値域の集合は「歯科医」「耳鼻咽喉科医」「内科医」「看護師」「薬剤師」「リハビリ専門家」「ホームヘルパー」「栄養士」等々の専門家の元を含む。定義域と値域との関数関係は、特定の障害に対する特定の専門家への写像対応関係である。この関係の基本は1対1であるが、定義域の1の元に値域の複数の元が対応することは大いにありうる。また定義域の複数の元に値域の一つの元が対応することもよくある。例えば前者の例として、「固い物が飲み込めない」症状をもつとき、「内科」「耳鼻咽喉科」「歯科」など別々の医療専門家に診察してもらったり、飲み込めない状態を改善する為の流動食の工夫については「栄養士」に相談したり、こわばった口腔筋肉の訓練を「リハビリ専門家」に依頼したりする、といった具合に一つの症状に複数の機関が対応することは多々ある。逆に、定義域の複数の元に値域の一の元が対応する例としては、複数の異なる症状があるとき、取り合えず掛かりつけの内科医で診察して貰う、などが典型的であろう。

ここで原則面を押さえておこう。定義域から値域への写像的対応は具体的には、依頼者を困らせ苦しませる特定の障害を除去、改善するため、治療や訓練、アドバイスなどを専門家に依頼するということであるが、専門家の仕事の目的は、委託者の心身の部分的な健康維持、回復に限定されず、本人の心身全体の健康維持、回復にあり、それを側面から援助、支援、補完する為に専門的貢献をする、というのが原則であろう(後章で言及する)。従って専門家も自分の専門部位のみに関心を限定し過ぎて他の専門部位との関係を無視

したり、まして専門部位の一部の処置が他の専門部位に悪影響を与えたり、ひいては依頼者の健康全般を劣化させたりすることがあっては決してならないのである。

値域は互に専門を異にする独立した専門家の集合であるが、たとえ専門分野が違おうとも一人の委託者の心身全体の健康維持・回復こそが共通目的であり、「生命現象は部分が相互に関連し合って全体を統合している」という共通認識を前提として、専門家同士が相互に何らかの積極的関わりを持つ必要があるだろう。そのとき値域には専門家をノード、志向性を伴うそれらの関係をアローで表現すると、専門家ノード間にはアローが張り巡らされネットワーク(ネットワークである限り、それぞれのアローには質的或いは量的な数値や評価が付帯している)を形成することになる。摂食行為を例にとれば、一人の依頼者の健康回復を目指して、歯科医、耳鼻咽喉科、内科医、栄養士、看護師、ホームヘルパー等が緊密な横のネットワークを作ることである。このネットワークを委託管理するのが「ケアマネジャー」と称される統合的役割を担う専門家である。

専門家同士の横のネットワークの必然性については、定義域集合と値域集合各々の部分集合の考え方をもとに説明することが可能である。障害部位や機能の集合である定義域集合において、何らかの観点から、関連するもろもろの元を一つの部分集合にまとめることが可能であり、更にそれら部分集合同士も共通集合を有することがありうる既に指摘しておいた。この定義域の部分集合に対応する形で、値域の専門家集団が部分的集団性を形成する(すべき)、と捉えることができる。これら値域の集団は定義域の部分集合が提起する障害に関しては同じ課題(定義域の同じ部分集合に対応する)を担っている同属集団の意義をもつことになり、その意味でも相互に密な関係をもつべきなのである。定義域における共通集合を有する部分集合に対応して、値域においても共通集合を有する専門家部分集団を想定することができる。この共通集合に属する専門家は、二つ以上の複合領域を専門とする広域専門家の集合とみなしてもよいし、本来異なる専門ではあるが同一のプロジェクトの下であたかも一体となって協働する専門家チームと捉えてもよいだろう。このチームのメンバーには依頼者の健康の為に緊密なネットワーク的つながりが求められる。しかし、そもそも定義域全体は一人の委任者の心身全体をカバーする障害領域全体を表わし、それに対して値域全体は、それらの障害を除去、改善する専門家全体を表わすのであるから、値域に含まれる専門家は全員、どれほど

専門領域が異なろうとも、一旦一人の依頼者の為に働く場合は、その依頼者の為にチームワーク（その関係には濃度に差がみられるだろうが）をつくって協働すべきなのである。これは、専門家同士の横のネットワークで図示される。各専門家は、中心位置にいる一人の依頼者と、依頼—被依頼の関係を表すアローで結ばれ縦のネットワークを作る（依頼者の自己回帰ループの補完・援助の観点から、依頼者と被依頼者間のアローは双方向的となる。依頼者が、まず被依頼者の専門家へ向けて補完・援助行為を依頼するアローを発し、それを受けて専門家が依頼者へ向けて補完・援助行為のアローを返すことで、依頼者の自己回帰ループが他力を介して完遂されることになる）。それらの縦のネットワークに横のネットワークが加わると、一本一本の車軸が同心円の円周で繋がっている車輪のような図形で表象できるだろう。

しかしどれ程高度で緊密な専門家集団の輪形ネットワークが形成されたとしても、自分達本来の存在意義を忘失してはならないだろう。それら専門集団は、個人の責務であるADLの自己回帰的ループの欠陥やほつれを援助、支援、補完するために存在し機能するのである。自己回帰的ループが実行可能ならば、彼らの援助は必要がなく、その限り個人と関わる必要がない。ただし、どの時点でも、誰においても、自己回帰的ループの実行能力不全に陥る可能性がある。そのため上記のネットワークは存在し続ける必要があるのである。

## Ⅶ 「自己」概念の2重性及び「自己」と「自我」の区別の必要性

この節では最も根本的問題性に触れることになる。自己回帰的ループと称されるとき「自己」概念が単純ではなく、少なくとも2重の意義をもつという事実である。

摂食行為を再度例にとると、食物は通常、箸かフォークによって口まで運ばれ、口腔で咀嚼され、唾液によって適度な食塊となり、嚥下されて食道を下り胃に到達する。そこで胃液による消化を経て十二指腸に至ると、多種の消化酵素を含む膵液、胆汁によって消化が更に進み、空腸、回腸に移行する。そこでは化学的消化および腸内細菌による生物学的消化によって食塊は各種の栄養素単位にまで分解されて小腸粘膜上皮細胞に吸収され体内に取り込まれる。吸収されなかった残余は結腸、直腸を通り腸内細菌によって更に分解されて便を形成し、肛門に達すると排泄される<sup>5</sup>。

以上の過程のうち、「自分の意思に基づいて自力で

遂行した行為」はどの部分であろう。恐らく、食物を口まで運び、口中で咀嚼し、嚥下する3契機（生理的部分も協働しているが）、そして最後の排泄（これも生理的活動が協働する）くらいではないだろうか。食道以下の消化器官における消化活動は、「自分の意思に基づいて自力で遂行する（自由意志による自律的行為）」必要もない、体が自然にそのように働いている生理学的な意味での自律活動であろう。従って「食べる」というADL行為の「行為」の名に値するのは厳密に言えば、全体の一部に過ぎない。時間的に見れば、長くてもせいぜい2、3時間で、「行為」というよりは生理的「作用」と呼ぶべき部分の方が遥かに長く、2、3日はかかる。

「自分の意思に基づいて自力でそれを遂行する意識主体」を思想史の伝統的な名称を用いて「自我」と名づけると、「食べる」という行為に関する自己回帰的ループを構成する契機群の一部は、むしろ「自我」という明確な用語を用いて「自己回帰的ループ」と呼ぶべきであろう。しかしそれは全体のほんの一部である。それでは「自己回帰的ループ」以外の自律的生理作用の部分は、何と名づけたらよいのだろうか。そもそも身体内の生理的作用に自己回帰性を当てはめることは適切なのであろうか。

回答を先取りすると、身体内の生理作用には「自我」回帰性とは異なるが、やはり生命レベルでの回帰性といった現象が確かに見られ、これを自己回帰と区別して「狭義の自己回帰」と名づけるのが至当であろう。従ってADLに関する「自己回帰」ループは、実は「自己回帰」と「狭義の自己回帰」の2重のリング（厳密には2重のループ）で出来ている、と表象すべきである。この両者のリングがどのように組み合わせさせて「広義の自己回帰」ループをつくっているかは次節で説明し、さしあたって身体内生命の自己回帰性について解説する。

人は何故ものを食べねばならないか。答えは主に3点ある。第1点は、生命維持のエネルギー源を得るため。第2点は、生体構成の材料源として。第3点は、生命維持や生体形成などの活動を担う補助的道具類の材料として。

第1点はエネルギー代謝<sup>6</sup>。第2、第3点は物質代謝に関わるが、代表として前者のエネルギー代謝を取り上げれば、「エネルギー産生はエネルギー消費のためになされ、逆にエネルギー消費はエネルギー産生のため（にも）なされる」という「自己回帰的ループ」構造が明確に見られる。具体的に糖質のエネルギー代謝を観察すると、人が米や芋、うどんなどのデンプン類（多糖類＝単糖が多数結合した糖質）を口にした

とき、それは口腔内で咀嚼されて物理的に消化されると同時に、唾液腺からの $\alpha$ -アミラーゼによって二糖類と三糖類に加水分解される（化学的消化）。次に胃では糖質の消化はなく、十二指腸で、唾液と同じ $\alpha$ -アミラーゼが分泌され、残りの多糖類が満遍なく二糖類、三糖類に分解（化学的消化）される。小腸では消化酵素マルターゼが分泌されて二糖類、三糖類が最終的に単糖類のグルコースにまで分解され腸粘膜上皮細胞内に取り込まれる。このグルコースは肝臓へ運ばれた後、エネルギー（ATP）消費を必要とする細胞群があれば、血液を通してそこへと送り込まれ、細胞内で必要なエネルギー（ATP）が産生されることになる。つまり糖質は食べられ、消化され、細胞内でATP生成の複雑な仕組（古い嫌氣的代謝と新しい好氣的代謝があり、後者では最後のミトコンドリアにおける電子伝達系の段階で酸素が不可欠となる。酸素がないとATPが生成されずエネルギー不足のため生命活動は停止する、つまり死に至る）を経てエネルギー素のATP産生に寄与するわけである。ところで、1 molのATPからは約7 Kcalが得られ、体重50kgの成人女性の1日の消費エネルギーが約2100Kcalとすると、単純計算で1日に約300molのATPを必要とする。重量にすると体重の約3倍の150kgのATPを1日で消費していることになる<sup>7</sup>。ATPは保存がきかないので毎日それだけの分は産生せねばならない。要約すれば、「エネルギー消費のためにエネルギーを産生せねばならない」

エネルギーの消費目的は、基礎代謝（生命維持のために最低限必要な約1200Kcal。例えばエネルギー生成に不可欠の酸素を体内に取り入れ、生成の産物である炭酸ガスを体外に排出する肺臓の呼吸活動の為など）や活動代謝（筋肉運動に必要なエネルギー。仕事の軽さ重さによってカロリーが異なるが、例えば口に食物を運び口内で咀嚼するなどの行為）のほかに、約10%が消化器官の消化活動（特異動的作用と呼ばれる）に必要とされる。ここから、「エネルギー消費のためにエネルギー産生が必要である」だけでなく、「エネルギー産生のためにエネルギー消費が（一部）なされねばならない」ことが傍証される。身体内生命は、それ独自の仕方ですべて自己回帰的ループを形成しているのである。意思に基づく自力での遂行、という意味での「自己回帰」とは区別される生命的自己回帰活動を「狭義の自己回帰」と呼ぶことにしよう。身体内生命は自己自身のエネルギー産生によって自己自身の生命活動を遂行するのである。

もちろん自我の意思・遂行活動も生命活動である。「食べよう」という大脳の前頭前野の意思決定や、口

に食物を運ぶ腕や手、指の筋肉、口にほうばった食物を歯で噛み舌で移動させる咀嚼筋や舌筋の運動は、すべて身体内生命の活動である。従って「考えること」も「四肢を動かすこと」もエネルギー消費を伴い、エネルギー産生を必要とする。しかしそれらは、無意識に生化学的生理的に進展する消化や代謝作用とは決定的に異なるところがある。「自我」の特徴については次節で扱うことにし、「狭義の自己回帰」活動の他の例としてホメオスタシス（恒常性維持）を取り上げよう<sup>8</sup>。

ホメオスタシスは、身体内生命が自己の生命レベルを恒常的に正常に保ち維持しようとする生理的仕組みを指す（なお、細菌、ウィルス、単細胞性細菌、寄生虫などの外来微生物を排除する防御の3機構、すなわち皮膚における物理的・化学的・免疫的の一次防御や炎症反応・発熱物質・インターフェロン・補体による第二次防御、そして免疫システムの第三次防御はホメオスタシスの防御機構であり、広義のホメオスタシスと解することもできる<sup>9</sup>）。ホメオスタシスを例示すると、何らかの理由で体温が正常値より下がると、皮膚や視床下部の温度受容器が変化をキャッチし、その情報を調節中枢（視床下部の熱産生中枢など）に伝え、そこから体温を上昇させる種々の生理的作用（皮膚からの熱放散を防ぐ血管収縮、熱産生を促す骨格筋の連続的ふるえ、副腎髄質及び甲状腺から代謝促進のホルモンの分泌）が発動され、体温が上昇して正常値レベルに戻る。逆に体温が上がると、正常値に戻す仕組みが発動され、正常な体温に戻る。これら一連の作用はネガティブフィードバックと呼ばれるが、身体内生命全体（「狭義の自己」）から見れば、自己回帰ループを形成していると言える。そのループの働きそれ自体は、自我の意思決定やその遂行の介入を必要としない、身体内生命（「狭義の自己」）の自律的作用である。自我が体温の異常を意識するのは、鳥肌やふるえなどのホメオスタシス効果が生じる最中である。そのとき初めて自我は自ら何らかの手立てを講じることになる。

「食べる」ことに関して言えば、食後血液中のグルコース濃度（血糖値）が正常値より高くなると、膵臓からインスリン分泌が促されてグルコースが細胞へ拡散したり、グリコーゲン合成が促進されて血中グルコース濃度が下がる。逆に、血糖値が低くなると、膵臓からグルカゴンが分泌され、肝細胞へ作用してグリコーゲンがグルコースに分解されるなどして血中濃度が高くなるが、高くなりすぎると今度はグルカゴンの放出が抑制され、インスリンが分泌される。過多過少の血糖値をそのつど正常値へと回帰させようとするこのホメオスタシス機構は、消化や代謝と同様、自我の



関与を必要としない生理的に自律した活動なのである。

ただし自我は自らの行為によってホメオスタシスを側面から援助したり、反対に阻止したりするという仕方では体内生命（狭義の自己）の回帰的活動に関わることはできる。熱があれば無理をせずに身体を休めるとか、寒気を感じれば熱いものを飲み暖かい寝具にくるまって安静にしているとか。しかし、これらの自我の意識的行為は生理的活動そのものではない。なるほど一面では「考えること」も「意思すること」も「行為すること」もすべて生命活動であり、その限りATPからのエネルギーを必要とする。しかしそれらを生理現象に還元し尽くすことはできない。体内生命である「狭義の自己」と自らの意思にもとづき行為する「自我」は、相互に非依存的側面を持つのである（とはいっても両者を完全に異なる実体とするデカルト的二元論の立場はとらない）。

## VIII 「狭義の自己」と自我の相互関係

「狭義の自己」は「自我」から独立した自己回帰的活動を行う点を指摘したが、しかし「自己」は「自我」に対して、それなしでは自らの生命も成り立たないというドラスティックで不可欠な必然的關係を持たざるをえない点に言及しておこう。再び「食べることに」焦点を当てて説明する。

体内生命、すなわち「狭義の自己」は、食べた物を消化しエネルギー代謝や物質代謝を行い、ホメオスタシスを代表とするバランスのとれた生命維持、生体維持活動を確実な仕方で行っているが、しかし「自己」は最大の弱点を持っている。それは、自分だけでは食べ物を調達し料理し口にまで持っていくことが出来ないという点である。消化器官を含め内臓は、自ら口から外に出て、食べ物を求めて歩き回り、獲得した食料を調理し、出来上がった料理を口に入れ、噛み砕き嚥下することはできない。一旦食塊が嚥下されたら消化器官は待ってましたとばかり消化液を分泌して化学的・生物学的消化活動を行い、異化された栄養素は代謝に活用され、生命維持・生体維持が自動的に行われるのであるが、そもそも食べ物がなければいずれ生命は止まらざるを得ない。「狭義の自己」は自らの生命維持のためにも、「自我」からの補助行為を絶対必要とする。四肢を動かして食料を確保するよう計画を立てその意思をもって行為できるのは、「自己」ではなく「自我」である。「狭義の自己」の自己回帰ループは完全に閉じているのではなく、自我の行為に接続するリングなのである。

他方、自我の方も狭義の「自己」から全く独立するデカルト的なレス・コギタンス（思考するもの）様の存在かと言うと、体内生命からエネルギーの恩恵を被り生理的に支援を得なければ自我は実はいかなる固有の行為も実行できない。簡単に言えば、身体的生命がなければ「考える」ことも「意思すること」も「信じること」も「行為すること」も、また自我すら存在し得ない。

以下、狭義の自己と自我の相互補助関係の意味についてネットワーク論的な解釈モデルを提示する。しかしその前に、「狭義の自己回帰」と「自我回帰」の区別を確定しておこう。

①「狭義の自己回帰」とは、「自我から自律的な、体内生命による自己維持活動」である、と定義しよう。この活動が所与の目的に達している状態は、ネットワーク論的に「狭義の自己回帰ループ」を形成している、として表象できる。

②「自我回帰」とは「意識的な行為主体すなわち自我が、狭義の自己から比較的自由に自分で意思を固め、その目的を自力で遂行すること」を意味するものとする。行為主体が目的自我に達している状態はネットワーク論的に「自我回帰ループ」で表象される。

上記の定義に従って、自我と「狭義の自己」との相互関係に関する最も基本的な諸点について本稿の解釈を呈示すると、

- (1)「狭義の自己回帰」は、その個体のすべての生命活動の基礎である、自己による生命及び生体の維持活動を指し、「自己回帰ループ」とはその活動がそのつど目標に達している様態である。未だ実現されていないときループは開かれたままにとどまる。
- (2)「狭義の自己回帰」は、その中核をなす体内生命（狭義の自己）による生命・生体維持活動部分において、自我の行為から自律している
- (3)しかし「狭義の自己回帰」は、体内生命（狭義の自己）のみによっては達成できない部分を有しておりその部分については自我からの補完或いは援助的行為を不可欠とする。自我からの補完・援助行為がなければ、「狭義の自己回帰」はそのリングを閉じることができず開いたままループ状にはならない
- (4)「狭義の自己」は、自己回帰によって補完・援助的行為を促すさまざまなサインを自我の意識へ送っている。これは「狭義の自己」から自我への補完・援助的行為要請の呼びかけとも解することができる。
- (5)「狭義の自己」からのサインの多くは、自我にとってその意味が分節化しておらず漠然として不確定のままである（例として、空腹感は自我に「食べる」行為を促すが、どんな食べ物をどのくらい摂取すべきか等

の内容について情報は不確定である)。これにはデメリットとメリットがある。主要なデメリットは、「狭義の自己」が、あと何リットルの水分を身体が必要とするのかを自らは精密に把握しているように推定できるのに対して、その精密な情報を欠いている自我は身体の要請に正確に答えることが困難である点。自我が判断を誤って、摂取する水分が少なすぎ脱水症状に陥る危険などが生じる。主要なメリットは、サインが漠然としていることが幸いし、変動する世界のそのつどの状況に合わせて幅のある柔軟な対応ができる点。不確定性はリスクを伴うが、内容的には豊かさを意味する。

(6)自我は、「狭義の自己」からの不確定なサインの意味を、自分なりに解釈して確定化する必要があるが、その確定化はこの自我に委ねられている。「狭義の自己」はいわば意味の委託者であり、意味付与の実行者である自我はいわば被委託者である

(7)この身体内生命のこの自己から意味確定を委託された自我は、どの自我でもよいのではなく、原則的にこの身体から生かされこの身体を生きるこの自我でなければならぬ。

他にもないこの自我に、「狭義のこの自己」からの要請に回答する責務が発生する

(8)自我の責務は、「狭義の自己」から要請された不確定性を確定化する（「不定を一定化する」）ことだけでなく、確定した内容を自らの行為で実現することも含まれる

(9)自我には、「狭義の自己」からの要請に回答する（レスポンド）責務があるだけでなく、実行する能力（レスポンスビリティ）もある。例えば、食物の存在する場所を目指して四肢の筋肉を動かして接近したり、口に入れた料理を頬の筋肉を駆使して噛み砕く等の能力。

(10)自我が支障なくこの応答能力（レスポンスビリティ）を発揮できるとき、自我は自分の実行能力に自信をもち、自由感或いは万能感すら感じる

(11)何らかの障害があって一部の機能に関しても行動による応答ができないとき、自我は不自由感を感じる。障害度が強い場合は不能感、無能感に打ちひしがれる。また同時に、「狭義の自己」からの責務を履行できない自分に対して不甲斐なさ、罪責感を感じたりする

(12)「狭義の自己」からの要請に自らの実行によって応答できるとき、自由感を感じるだけでなく、身体に対する優越感を感じることもある。そのとき自我は自らを、身体を道具（オルガノン）として制御し或いは召使として命令を与える、身体より優越する支配者であると思ひ誤りやすい。実際は、自我は「狭義の自己」

から生かされつつ、その生命・生体の維持を補完し援助することを委託された被委託者である

(13)自我は、「狭義の自己」からの不確定なサインに確定的意味を付与するよう委託されていることを指摘したが、生命のサインの意味について半ば無知であるという点で自我は消極的な自由度を有するだけでなく、生命・生体を維持することを条件として、さまざまな可能性の中から意味を確定的に付与する積極的な自由度も有している

(14)更に自我は、不確定な生命に一定の意味を付与する自由を有するだけでなく、不定な生命に一定の形を与え、個性的な身体的生命、生活、人生を創生する自由も有している。ただしこの自由も、この生命・生体を維持するという条件に反しない限りではあるが。従って自我には、自傷や自殺などを含む身体的生命を損なうもろもろの反自己的行為を行う自由は認められていない。「狭義の自己」は自我に、生命・生体維持の補完的行為の責務を負わせたが、その責務には、生命・生体維持に反する行為の禁止が含意されているのである

以上が、本稿の呈示する「狭義の自己」と自我の相互関係に関する基本的考え方であるが、ネットワーク論の観点から、「自我回帰ループ」と「自己回帰ループ」の相互関係について簡単に触れておく。

(a)自我が自ら意思し、その内容を自力で実行し、しかも目的に達成することができたとき、自我は、目的的自己に未だ達していない当初の欠如的な実存状態から、いまや目的的自己を達成しそれと同一となり自我充足した実存状態に変貌している。これをネットワーク論的に、「自我回帰ループ」が完結し閉じた様態になった、と呼ぶ。

(b)狭義の自己回帰の要請によって身体の生命・生体維持の一端を担った自我が当初の目的を実現できないうとき、「自我回帰ループ」も閉じないが、「狭義の自己回帰ループ」も閉じてないことになる。これは2つの半リングが接点を持たないまま離間していると表象できる。

(c)「狭義の自己回帰」の要請とは異なる、自我特有の目的を自我が実現したとき、「狭義の自己回帰ループ」は形成されていないが、「自我回帰ループ」は完結していることがある。このとき「自我回帰ループ」は「狭義の自己」の立場からすると、良い意味でも悪い意味でも「空回り」状態にあると言える。2つの独立したリング（片方はまだ半リング状態）が離間している状態で表象する。

(d)「狭義の自己回帰」の要請に回答する自我の行為がその目的に達したとき、「自我回帰ループ」が完結し

ただだけでなく、「狭義の自己回帰ループ」実現の回線に接続し、その契機として組み込まれた、と言える。なお「狭義の自己回帰ループ」も完結すると、「自我回帰ループ」はそれと共に完成の状態となり、2つのリングが一箇所につながっている状態として表象できる。そのとき「狭義の自己」と自我が、双方向的に統合している状態が生起している。この双方向的統合状態を表象するために記号「=」を用いて、自己=自我として表すことにする。

(e)自我が自我固有の目的を実現すると同時に、意図しないにもかかわらず「狭義の自己回帰ループ」の完成に寄与していることもありうる。その際、自我には自覚がないので、実は自己回帰ループの生命流が自分を貫流しているにもかかわらずそれに気付かずに「中空」の状態に自己=自我の統合を体験している。

(f)理想的な状態は、「狭義の自己回帰ループ」のリングと自我回帰ループのリングが自覚的に接続され、どの今においても、本人が自己=自我の統合的状态を生きている場合である

この節を終えるに当たって、「狭義の自己回帰ループ」と「広義の自己回帰ループ」の区別を改めて喚起しよう。個人が自分の意思で、しかも自力で日常生活の基礎的行為（ADL）を実践しているとき、ネットワーク論の観点から、個人をノード、個々のADLをアローと解して、既に先の節で定義しておいたように、個人から一のアローが出発し同じ個人へとそのアローが回帰する「自己回帰ループ」として表象した。これが「広義の自己回帰ループ」と呼ぶものである。しかし個々のADLをよく観察するとそれ自身が更に細かく分節化でき、一本のアローもそれを構成するいくつかの契機となる小アロー群から構成されていることが分かる。その1例が「食べる」というADLであったが、それらの契機的小アローのうち一部は身体内生命の生理的プロセスに属し、他の一部は自我の自由意思で行われる行為群であった。「狭義の自己回帰ループ」が前者であり、後者が「自我回帰ループ」と名づけた部分である。結局、「広義の自己回帰ループ」は、それら複層した回帰プロセスが接続されて理想的な双方向的統合状態として生成している限り、「自己=自我複合体」とでも呼ぶべきものであろう。

## 展望

要介護（支援）者の「広義の自己回帰ループ」は、それを構成するADL契機アローの一部に対する他者からの配慮や補助、又自発的ないし契約による代行によって、或る程度の質の高さで成立し得るものである。

家族を含めた介護の当事者達は、自分達の行為の第一の、そして共通の目的が、要介護（支援）者の残存能力の範囲内で、彼/彼女の自律的な自己=自我複合体を目指してその回復を補完する点にあることを常に銘記すべきであろう。介護ネットワークの展開の起点及び終点はあくまで要介護（支援）者でなければならない。介護本来の理念に基づく限り、多様な広がりをもつ介護ネットワーク全体は、一人の要介護（支援）者の間接的な「自己回帰ループ」システムに化すべきなのである。

今後の課題は、理論的基礎研究を更に発展させ、その応用として要介護（支援）者をめぐる介護ネットワークの最適モデルを呈示するとともに、ケース・スタディとして入間・狭山市の介護サービス及び介護行政の実態調査を行い、現状分析を踏まえて両市に、より良い介護チームづくりに関する政策提案を行うことである。

## 注・参考文献

- 1 高橋磐郎・五百井清右衛門、ネットワークプログラミング、森北出版、1976、p.1-8. ネットワーク理論の基礎用語の簡潔な定義を含む  
Robert G. Busacker et al, Finite Graphs and Networks An Introduction with Applications, McGraw-Hill, 1965 (矢野健太郎・伊理正夫・共訳、グラフ理論とネットワーク基礎と応用、培風館、1970、p.24-33) 有向グラフの詳しい定義。
- 2 志自岐康子・松尾ミヨ子・習田明裕、金壽子・共編、ナーシング・グラフィカ® 基礎看護学—基礎看護技術2版、メディカ出版、2004、p.181-182. ADLを「人が独立して生活するために毎日繰り返される基本的な身体活動、移動、食事、更衣、整容、入浴、排泄などに必要な動作」と定義し、日常生活でADL以外の活動、例えば家事・買い物・金銭管理・車の運転・交通機関の利用・趣味などはIADL（手段的日常生活動作）と呼んでいる。  
坪井良子・松田たみ子、基礎看護学—考える基礎看護技術I第2版、ヌーヴェルヒロカワ、2004、p.12. ADLを広く解釈している、曰く「ADLというものは、単にせまい意味での日常動作に限らないものであり、社会生活上必要な種々の能力、例えば、散歩、会話、おしゃべりなどをも含めて考えられるべきである」本稿では、ADLを広義に捉えている。
- 3 Gerard J. Tortora et al, Introduction to the Human Body 6th Ed, Biological Sciences Textbooks, 2004

- (佐伯由香・黒澤美枝子・細谷安彦・高橋健一・編訳、トートラ人体解剖生理学6版、丸善、2004、p479-484)
- 本郷利憲・廣重力・豊田順一・監修、標準生理学6版、医学書院、2005。特に唾液の分泌については、p685-689
- 4 伊藤公一・小野芳明・齋藤力・鈴木尚・高橋英登・宮地建夫・向井美恵・安井利一・編、歯と口の健康百科、医歯薬出版、2006。包括的な「家庭の医学書」として最初の試み。
  - 5 相原英孝・大森正英・尾庭きよ子・イラスト生化学入門3版、東京教学社、2005、p116-117
  - 6 Jeremy M.Berg et al,BIOCHEMISTRY 5th Ed.,W.H.Freeman,2002(入村達郎・岡山博人・清水孝雄・監訳、ストライヤー生化学5版、東京化学同人、2004、16章-18章) 詳細な専門的解説。池田和正、図解基礎生化学、オーム社、2006、p49-116。基本からの懇切丁寧な解説。
  - 7 穂刈茂・長谷川正博・小山岩雄、超入門生化学・栄養学、照林社、2006、p90
  - 8 上掲書：標準生理学6版、医学書院、2005。バイオサイバネティックスの観点からホメオスタシスの簡潔な解説は、p1-4。ホメオスタシスにとっての自律神経系の重要性の指摘は、p406。ナトリウム・ホメオスタシスは、pp763-765。カリウム・ホメオスタシスは、pp765。カルシウム・リンのホメオスタシスは、pp774。血糖のホメオスタシスは、pp934
  - 9 上掲書：トートラ人体解剖生理学6版、丸善、2004。すべての章がホメオスタシスのテーマに貫かれ包摂されている。
- Daniel D.Chiras,Human Biology 5th Ed.,Jones and Bartlett Publishers、2005(永田恭介・監訳、ヒトの生物学体のしくみとホメオスタシス、丸善、2005) ほとんどの章の末尾に「健康とホメオスタシス」からの総括がある。
- 上掲書：ヒトの生物学体のしくみとホメオスタシス、丸善、2005、p290-339。ホメオスタシス維持のための、免疫システムも含む3防御機構の概説。
- 上掲書：トートラ人体解剖生理学6版、丸善、2004、p426-447。各器官のホメオスタシス維持に関するリンパ・免疫系の役割一覧表がある。
- Charles A.Janeway,Jr.,IMMUNO BIOLOGY 5th Ed.,Garland, 2001(笹月健彦・監訳、免疫生物学、南江堂、2003、p425-596) 特に「自己免疫と移植免疫」及び「免疫応答の人為的制御」の2章は、身体内生命全体を「狭義の自己」と規定する本稿の自己概念の生理学的な一拠として参考になる。