

記憶とは何か

林 隆 也
朝日大学 法学部

Was ist Gedächtnis? What is Memory?

HAYASHI Takaya
School of Law, Asahi University

Zusammenfassung

Der Kosmos braucht Menschen nicht. Ohne sie konnte er existieren, kann er existieren und wird er existieren können. Menschen brauchen aber unbedingt den Kosmos. Ohne ihn können sie nicht existieren. Als die Seienden auf der Erde sind Menschen die gleiche Seienden wie andere im Kosmos seienden Seienden. Nur durch Denkkraft, die Menschen auf der Erde haben, sind Menschen als solche Seienden, aber diese Denkkraft hat keine spezifische Kraft. Sie hat nur qualitative Unterschied, d. h. hat nur "dicke" Schichtungen. Solche Schichtungen haben Pflanzen und Tieren nicht. Sie leben deshalb nur durch Reaktionen, die sich ohne weder Ursache noch Wirkung ereignen. Das gleiche gilt auch von Säuglingen, weil es in Reaktionen keine Unterschied zwischen Materialistischen, Lebendigen und Menschen gibt. Die Alltäglichkeit des Lebens herrscht überall und sie ist alles des Lebens. Außer ihr gibt es nichts. Menschen leben nur in der Alltätigkeit und stirbt nur in der Alltäglichkeit.

Die folgenden Untersuchungen erhalten eine philosophische Interpretation des Gedächtnisses der Seienden im Kosmos. Der Inhalt des menschlichen Gedächtnisses gehört der Vergangenheit an. Aber diese Vergangenheit hat bisher keine eindeutige Erklärung, die Verschiedenheiten und Veränderlichkeiten des Gedächtnisses verständlichen machen kann, weil es im Kosmos keine Seienden gibt, die immer gleich bleiben können. D. h. sind die Seienden überall einzigartig. Solche Seienden bestimmen deutlich die Seienden selbst und alle Phänomene im Kosmos.

Die Beziehung zwischen Gedächtnis und Reaktionen könnte völlig neues Verständnis für

Gedächtnis zeigen. Denn jene Reaktionen ereignen sich unter dem Einfluß der Umwelt, und sie könnten sich trotzdem ganz spontan ereignen. Diese Unbestimmtheit, die wir nicht feststellen können, beherrscht die Seienden. Aus dem Gesichtspunkt folgt, dass man Gedächtnis im Gehirn nicht erhalten, sondern man es jedesmal erzeugen. Außerdem macht man die Erzeugung mit ganzlichem Körper. Diese Ganzheit, die wir früher gezeigt haben, beherrscht auch die Seienden wie die Einzigartigkeit.

Wir erinnern uns an nichts. Wir produzieren Gedächtnis. Die Seienden haben Einzigartigkeit, Ganzheit und Grundlosigkeit und wir können also auf der Erde im Kosmos nur in der Alltäglichkeit leben. Die Sonne, die heute im Osten aufgeht, ist nicht die, die gestern im Osten aufgegangen ist.

1. 前提

宇宙は人間を必要としない。人間がいなくても、宇宙は存在したし、人間がいなくなっても、宇宙は存在するであろう。もちろん、このことすら、我々は、「知識」として知っているに過ぎず、実際にどうであった、どうであろうか、などということは、分からない。しかし人間は、宇宙が存在しなければ、存在しない。これは、恐らく、確かであろう。その意味で、人間は宇宙を必要とする。特に、人間は地球上の生物として出現したのであるから、地球がなければ生存出来ない。このことは、他の総ての動植物と同様である。にもかかわらず、人間は、人間だけを特別視する。「不思議」と言えば、不思議である。

人間が他の動植物と異なることは確かである。しかし、それは、ある点において異なるだけのことであり、特別である訳ではない。地球上に存在するもの（das Seiende）として、他の存在するものと比較し、何らの特殊な場所を占める訳でもない。このことは、全宇宙においても、人間が全くありふれた、存在するものであることを示している(1)。存在するものは、地球上であろうが、宇宙の遙か彼方にある星においても、同様である。遙か彼方の星から見れば、地球は、遙か彼方の星である。地球上の人間もまた、遙か彼方の宇宙の中で生存する宇宙人の一つである。このこともまた、確かである。

人間が持つ相違点は、考える力（Denkenskraft）であり、これは、とりあえず、重層的な反応として理解した(2)。この反応もまた、人間にのみ特別なものではなく、宇宙で起こり得る、ありふれた反応の一つである。つまり、人間の考える力は、物質や動植物の反応と質的には何ら変わりはなく、単に重層化（Schichtungen）しているに過ぎない。これを理性とか知性とか、従来、あれこれと考察されて来てはいるが、結局のところ、そのような見解は、人間を特別視し、「心」躍るような空想の世界に戯れ、現実の人間を見失っているのである。その結果、人

間が作り上げた「人間」を看板に掲げ、人間に対する差別、暴行、殺害を、いとも簡単に正当化して来たり、現在でも、それは、世界中で続いている。自分達だけが「人間」であり、自分達だけが「正義」であると考え限り、このような愚かな行為は終わることがない。

自分達を殺しに来る集団は「敵」である、と決めつけないと、自分達が殺されてしまう。人間は、人間ではない人間を作り出し、敵を作り出す。そして、この自分達の決めつけだけが正しい。存在するものの唯一性、全体性から考えれば(3)、そのような「正当化」が無根拠(*grundlos*)であり、無意味であることは、明白である。このことを理解することは、簡単なことである。しかし現実には、相変わらず敵や味方はなくなっていない。

現実の人間が、平凡な日常に生きていることは、既に指摘した(4)。そのような人間こそが、ありふれた存在するもの自体である。そこには、重層的な反応があることだけで、他の存在するものとの違いが生じているに過ぎない。反応自体は、全宇宙で生じている他の反応と、何らの変りはない(5)。そこにおいて、平凡に行われている考える力という反応を更に考察するために、今回、記憶について論じることにする。

2. 記憶の内容

記憶については、心理学、生物学、脳科学等々の分野において、多数の研究が行われている(6)。当然のことながら、我々は実験や解剖をする訳ではないので、このような観点からの研究を参考にしながら、特に、存在するものの視点から、考察する。

記憶の内容は、総て「過去」のものである(7)。それを感覚記憶、短期記憶、長期記憶等々、様々な「記憶」として記述しても、「過去」のものであることには変わりはない。しかし「現在」が常時、瞬時にして「過去」になり、しかも、唯一で全体的な存在するものについての「記憶」が一体、どのようなものであるのか、実は、曖昧なままなのである。「過去」が何であるかが理解されてはいないためである。「過去、現在、未来というように、時間が流れる」という程度では、時間を理解することは困難である。

つまり、記憶の内容が「過去」のものである、ということ自体、確固たる理解がある訳ではない。その状況のまま、世界中で数え切れない程の研究がなされ、「記憶」が様々な「分類」されている。そこに示されているのは、山のような仮説である(8)。しかも、これもまた様々な実験に依って、「検証」された「仮説」である。「実証的」であり、「客観的」である「仮説」こそが、「科学的」と考えられている。当然のことながら、そこでは、数の概念を疑ったりはしない。その状況で、同様に、心や数が何であるかが分からないまま、世界中で、心理学の実験が行われ、数学の論文が書かれている。それでも心理学や数学は、立派に成立してい

る。しかし、残念ながら、数値化は、現実の存在するものを表すことが出来ない。客観化というのは、現実から遊離した幻想である。数値化した時点で、存在するものから遠ざかっている。

鮮明な記憶がある、としよう。その「鮮明さ」は、本人の確信であり、これもまた数値化や客観化することは難しい。しかし、「はっきりと覚えている」ということは、本人にとっては「確か」である。既に、この「鮮明さ」から、実のところ、何がどのような状態で「鮮明」であるのか、明確なことは分からない。にもかかわらず、日常でも実験室でも、本人の「鮮明な記憶」はあるだろう。

その記憶の「内容」は、当然のことながら、現在の出来事とは異なる。そもそも総ての存在するものは、唯一であるが、「同じ」であると思われる出来事が起きているとしても、それは、その鮮明な記憶の「内容」とは全く別のものであり、単に、類似した出来事に過ぎない。すると、その記憶の「内容」と、現在の別の類似した出来事とが、「同じ」であると、どのように判断出来るのか、ということが問題になる(9)。

記憶の対象が、数字のカードのように、「変化しない」場合は、数字のカード3を見た「記憶」がある、ということになる。しかし、これもまた、カード自体は、同じカードは存在せず、数字の3という概念自体もまた、ついさっき見た3と、現在、思い描く3とは、「同一」ではない。概念すらも、その都度の空想として、新たなものを作り出し続けている(10)。それ故、3のカードを見たはずであるのに、さっき見たのは33のカードだ、と思ひ間違ふことが生じるのである。しかも、確信を持って、33を覚えた、と考えるのである。この確信もまた、本人にとっては「確か」である。この確信は、もう一度、さっき見たカードを見直さない限り、修正することも出来ない。しかも、確信が強ければ、自分が見たのは33のカードであり、確認のための3のカードが間違っているのではないか、とまで、考えるのである。

大抵の場合、「同じ」出来事が起きると、これは、以前のものと「同じだ」と判断する(11)。しかし、もちろん、これは、同じであると誤解しているだけである。同一の出来事も、物体も、存在しないからである(12)。つまり、「同じ」内容である、という判断は、類似を「同一」と取り違えた結果である。存在するものに「同一性」がないことから、これは明白である。繰り返しておくと、等号が成立しないことも、同様である(13)。

記憶の内容が、「過去」のものとして「覚えている」場合、現在の出来事と関係する必要はない。過去のものを過去のものとして、つまり既に過ぎ去ったことを「覚えている」ことになる。それが、現在にも「再現」されなくとも良い。その場合、過去に存在したものについての内容であり、それを「思い出す」作業、つまり再生により、新たに、全く別の「過去のもの」を覚えている内容として、確認するのである。この時点で既に、「過去のもの」と「思い出した過去」との相違が生じる。再現が不可能であることと同様に、この過去の内容との相違の修正もまた、不可能である。思い出す作業自体が、常に、新たな作業だからである。何度も「同

じこと」を「思い出す」というのは、その都度、新たな「思い出す」作業を行っている、ということである。それ故、「同じ」「再生」は、不可能である。これもまた、存在するものの唯一性から、当然のことである。

しかも、その都度、新たな作業を行うのであるから、「覚えている」ことは、幾らでも変化し得る。「思い出」の内容が、変わって行く、つまり、通常の思い間違いもまた、このように生じると考えると、理解出来るのではないか。逆に、記憶の内容が、「蓄えられて」いるとすると、内容の変化を、蓄えられた「記憶」の変化であるのか、再生時の間違いか、或いは、その他の「原因」を考えなければならない。新たな作業の場合、3のカードが、33のカードになっても、不都合はない。「思い出す」作業が、「記憶」を作り出している。これは、また、後に論じる内容である。

つまり、我々が、通常、記憶している「過去」の内容というものは、存在するものの性格から考えると、現実的にはかなり疑わしいものである、と言わざるを得ない。繰り返しておくが、実際に、記憶を正確に思い出すことはかなり困難であり、思い違いが頻繁でもあることに関して、明確な情報はほとんどないと言って良い。そして、何故、明確な思い違いが、確固たるものとして記憶に「残っている」のか、或いは、本人も気が付かないまま、幾らでも内容が変更されているのか、全く不明なのである。記憶の内容自体、実は、「常識的な」記憶の理解からは、かなりかけ離れたものではないかとも考えられよう。

3. 記憶と反応

そこで、次に、記憶の仕組みについて考察する。

記憶が、脳によって行われている、というのは、一般的な考え方として、「常識」である。心臓に記憶がある、とは考えない。心臓に記憶がある、という場合、臓器移植をした場合に、心臓提供者が自分の中で生きている、と比喩的に用いたりするが⁽¹⁴⁾、「科学的」に確かめられている訳ではない。しかし、生物の反応が全身で為されている (die Ganzheit) とすると⁽¹⁵⁾、記憶に関してもまた、再考の余地はありそうである。

物質的なもの (物質) には記憶はない、と「常識」では考えられている。小石は、考えることもなければ、記憶することもない。形状記憶合金の場合は、元に戻る性質を「記憶」と呼んでいるが、それは、温度変化に対する合金の性質のことである。物質自体に「記憶」がある、ということにはなっていない。通常、無機質の物質に記憶の仕組みがあるとは、考えない。

植物に記憶があるかどうか、これについても多数の研究がある⁽¹⁶⁾。植物には、脳や神経系統はないため、大抵、植物が置かれた条件に対しての、細胞内での物質移動や変化について検討している。そして、植物にも「記憶」がある、ということになるが、これも、或る条件下での

植物の物質的な状態を語るだけで、「常識的」な理解からすると、植物に「記憶」があるかどうかは、疑わしい。もちろん、記憶が、単なる物質の何らかの状態である、と考えれば、植物に記憶があっても問題はない。

動物になると、記憶はある、と一挙に「確信的」になる。動物には、神経系統があり、脳があるため、記憶がある、ということは、考えやすい。動物の生態に関して、「記憶」を考察すると、恐らく、扱い切れないほどの材料が集まるであろう。しかし、当然でありそうな動物の記憶に関しても、その内容も仕組みも、実際には不明な点が多い(17)。

動物であるから、人間と同等に、或いは、それ以上に優れた記憶があるだろう、と言うのは、早計である。人間は、動植物を観察する場合、人間と同じように、目的や原因を考えがちであるが、全宇宙の存在するものに、目的や原因はなく、大抵の場合、そこでの解説は、人間の読み込みに依る創作である(18)。ペットは、家族同様であるし、自然観察ですら、人間の社会に当てはめて考えてしまう。小学校の図書館で、動物の本を読めば、動物も、人間と同じように賢いんだ、と「楽しく」なるものばかりである。そこには「悪い」動物はいない。自然観察における「解説」があると、これもまた「興味深い」ことではあるが、その解説は、自然の状態自体を語っていない。人間の社会との比較ともなると、尚更である。

イヌに記憶があるかどうか、実際に、イヌに話を聞くことは出来ないため、「ワン」と一言鳴けば、「記憶がある」と、飼い主や訓練者は考える。しかし、人間には、この「ワン」が本当に何を意味しているのかは、不明である(19)。更に、イヌの嗅覚が優れていることと、「記憶」があるかどうかは、別のことである。僅かな臭いもかぎ分けることが出来る、ということは、「記憶」があることを意味しない。その臭い自体が、その都度の別の臭いであるからである。そして、嗅ぎ分けている作業もまた、その都度の新たな嗅ぎ分け作業であり、「記憶」している必要はない。つまり、後述するが、極めて類似の臭いに対する、類似の嗅ぎ分け作業である。

渡り鳥になると、毎年、「同じ」鳥がやって来て、また、帰って行く、というのは、光景としては、ほほえましいが、これも鳥に聞くことは出来ず、ほとんど何も分かっていない。標識調査をしても、鳥の「考えて」いることは分からない。特に、繁殖地で育った若い鳥が、親鳥が先に移動した後、若い鳥だけで飛ぶ場合、若い鳥には、移動地への「記憶」はなく、取り残された若い鳥にとっては、周りの「似た」鳥が飛んで行く方向が、恐らくは頼りであろう。そこで、地磁気や、臭いなどの「感覚」で飛ぶ、という「説明」になる(20)。しかし、繁殖地から親鳥がやって来た移動地への渡りが、どのように行われているのか、現在までの研究や観察では、単なる推測以上のものを得ることは難しい。現実には、単独の唯一の渡りが、その都度、行われているのであり、そこに「経験」や「学習」や「記憶」が入り込む余地は極めて少ない。繁殖地で育った若い鳥は、先に移動してしまった親鳥から、何も「教えて」もらっていないのである。

人間の場合には、記憶、記憶力、記憶術など、「記憶する」ことは、当然である。小学校での九九の計算、漢字、年号等々、試験のための「暗記」に苦しめられた人は、少なくないであろう。「記憶術」、「暗記術」は、主に試験のために実用的であり、必要であるため、非常に多くの方法が紹介されているが、これもまた、どれが一番、有効であるか、明確に分からず悩んだ人も少なくないであろう。どの暗記術が、確実に効果を得られるか、「実証」されてはいないからである。

そこで、生物の全体的な反応を考えてみる。我々の観点であると、生物は、唯一の全体的な反応に依って生きている。

イヌは、毎回、類似の臭いに反応する。その嗅覚が極めて鋭いというのは、臭いに対する反応が鋭い、ということである。先程、確認したように、臭い自体も、臭いをかく作業も、それに伴って生じる反応も、総て唯一のものである。「同じ」ことの繰り返しはあり得ない。それ故、「記憶」というものに頼らなくとも、類似の反応は、常に生じ得る。つまり、「記憶」があるから、「同じことが出来る」と考える必要はない。

渡り鳥の場合は、更に明らかである。繁殖地で育った若い鳥には、遙か彼方へ渡る、という「記憶」はない。この鳥にあるのは、置かれた状況に対する反応のみである。温度、湿度や風向、他の鳥たちとの反応に従って、「同じように」飛ぶのであろう。しかも、この反応もまた、その都度の唯一の反応であり、繰り返しはあり得ない。そして、状況への反応に合わせて飛べば、行き着いた移動地から、また日本の「同じ」繁殖地まで、「同じように」渡って来るのである。その都度の反応が、類似の行動を生じさせるからである。移動距離もまた、それ故、それぞれの鳥の種類に依って、おおよそ決定されるのも、その種類の鳥が、反応する移動距離に従って、移動可能である「同じ」距離を飛ぶのである。このような行動総てが、その都度の状況において、その都度の反応に依って生じる。「反復」や「繰り返し」と思われるような行動も、総て、唯一の出来事である。このような行動や出来事自体は、渡り鳥の能力や性質とは関わりなく、存在するものの性質から、結果する。ここにも、「記憶」がなくとも、恐らくは、渡り鳥は、毎年、「同じ」場所にやってくるに違いない(2)。

そこで、人間の場合が問題となる。

先に扱った、鮮明な記憶を再度、取り上げよう。

この「鮮明さ」は、記憶の明確度を意味している。前にも述べたように、これは、本人の「確信」である。しかも、「はっきり」と覚えている事柄と、「ぼんやり」と覚えている事柄は異なる。「はっきりと覚えている」確信は、「ぼんやりとしか覚えていない」ことではない。しかし、この確信が、脳の何処にあるのか、「はっきり」と「ぼんやり」の違いは何であるのか、確信がどのようにあるのか、神経系統のどの作用であるのか、残念ながら、何も分かっていない。

思い出す過程もまた、同様に不明である。

しかし、存在するものの唯一性、全体性から見ると、この記憶の仕組み、記憶の再生の仕組みもまた、これまでに指摘してきたように、その都度の新たな作業であり、単なるその都度の反応と考えることが出来る。何故なら、如何なる場面においても、人間もまた、存在するものとして存在し、全宇宙で生じる反応と同様の、唯一の反応以外には、生じるものは何もないからである。しかも、部分だけで生じるものはない。部分は、人間が、対象を分解して考察する際に、作り出すものである⁽²⁾。宇宙に存在するものには、部分はない。宇宙自体、全体的なものとして存在している。それ故、部分だけで「反応」することもまた、不可能である。反応は全体として起きる。それが、目の前にいる生物であれば、生物の身体全体であり、人間であれば、人間の身体全体での反応である。そのため、「部分」に分け、個別に検討すると、全体の反応が分からなくなるのである⁽³⁾。これは、存在するものの性質そのものである。地球上のみで、「特別な」出来事が起きている訳ではない。特別であるとすれば、それは、人間自身が「特別」と考えているに過ぎない。

このように考えると、記憶の鮮明さもまた、鮮明な記憶が何処かに保存されているのではなく、その都度、鮮明であると、考えられているのではないかと思われる。これが、つまり、その都度の反応なのである。それ故、鮮明な記憶は、その都度、鮮明なものとして「作られて」いる。ぼんやりとした記憶もまた、全く同様に、その都度「ぼんやり」としたものとして作られている。保存されていたものが、歪曲されたり、薄められた訳ではない。全く別の「記憶」が作られている。「記憶」が脳の或る部分に保存されるとすると、その保存された「記憶」が、改変されたり、曖昧になったりする脳の「働き」を考える必要があるであろう。しかし、そのような脳の機能に関して、何も分かっていない。神経系統の「作用」であるとすると、このような作用は、先にも述べたように、常に新たな作業であり、同じ作業はあり得ない。記憶に関する物質を取り出したとしても、その物質は、存在するものとして、唯一であり、「同じ」であることはない。記憶が何年も維持されている、ということは、そのような物質が何年も「変わらず」に存在しなければならないが、残念ながら、それはあり得ない。全宇宙の何処においても、如何なるものでも、そのようなことは起こり得ない。つまり、大脳皮質だけでなく、人間の身体全体内においても、全く変化もしないような物質は、存在しない。何らかの化学物質として「記憶」が保存されるとすれば、当然のことながら、常時、変化し、「同じ」記憶を保持することは不可能である。

このような観点からすると、何処かに保存されていた「記憶」が取り出されているのではない、と考える方が、存在するものの性質に即している。もちろん、「記憶」は存在するものとは係わりはないのではないかと、という反論があろうが、係わりがないとすれば、人間が作り出した概念か、或いは、何らかの作用か、或いは、全く思いもしないような何らかのものである

う。しかし、何であろうが、全宇宙で生じていることの一つであることには違いはなく、とすれば、我々の考察から大きく外れることは、恐らく、ないであろう。これもまた、当然のことながら、我々も含め、全宇宙の事柄に関して、総てのことが明白に分かっている、という場合はほとんどなく、分からないまま、我々は、右往左往しているに過ぎない。しかし、我々人間もまた、存在するものとして、この宇宙に存在しており、それ以外の存在の仕方は、これまでのところ、見い出せない。それ故、このような暫定的な観点を提示しているに過ぎない。この点を改めて確認しながら、特に、存在するものの性質から、考察するとどうなるかを示しているのである。

全体としての反応を否定し、相変わらず部分の研究に固執するとしても、部分的な場所に生じること自体は、存在するものの現象として、唯一的であることから逃れることは出来ない。そのため、鮮明な記憶は、その都度、内容が変わることもあり得るし、その確信度もまた、全く揺らぐことがない場合もあり得るし、一挙に崩れ去ることもあり得るのである。その都度、そのように「作られる」からである。しかも、「記憶」と考えられる反応は、人間の脳だけではなく、つまり部分ではなく、身体全体の反応として生じている。スポーツ、音楽、書道、語学等々において、「身体で覚える」、「頭では分かっているが、身体が動かない」という表現を使う場合、何の「論証」にもなっていないが、この全体での反応をそのまま語っている。自転車や水泳など、何かが突然、出来るようになる場合は、全体での反応が生じる、ということである²⁴。人間の反応自体が部分的ではなく、全体的なものとして生じるからである。DNAは、それ自体、当然「生きて」いる訳ではなく、大脳皮質も、それだけで「生きて」いるのではない。自然科学の研究成果には我々もまた驚嘆しつつ、残念ながら、DNAの塩基配列やニューロンをどれほど調べても、生きている人間は分からない。分解したニューロンは、「生きて」いない。脳の働きは、一人の人間が生きている限り生じるだけである。これは、人間の身体全体での反応である。

このことは、単細胞生物が、一つの生物として、全体の反応に依って生きていることと、同様なのである。単細胞生物が生きている「仕組み」が分からなければ、人間はもちろんのこと、他の動物が生きている「仕組み」は分からないであろう。細胞内の部品を組み立てても、単細胞生物を「作る」ことは出来ない²⁵。全体として生じる反応を実現することが、これまでのところ、出来ない為である。このことは、人間についても、それ故、全く同様なのである。

4. 記憶と考える力

記憶がなければ、複雑な思考は出来ず、学校の試験で解答を書くことも出来ない。そこで、ありとあらゆる「暗記術」を試すのだが、なかなか上手くは行かず、悲しい結果を受け取るこ

ともなる。一方、一度読めば頭に入る、という人もおり、その「記憶力」のすごさに周囲は感嘆する。これが一般的に考えられている記憶の光景であろう。

これまで述べて来たように、動物としての人間もまた、唯一の全体的な反応に依って生きている。生物の段階から、この反応は重層化し、人間に「至る」まで、その質は変わらない。その意味でも、地球上の生命活動も、人間が「考えて」いることも、全宇宙において生じているような、ありふれた出来事の一つである。

鮮明な記憶を再度、取り上げる。

この「鮮明さ」は、その都度の反応に依って生じる。しかし、その「鮮明さ」は、記憶のどのような性質であるのか、と問うと、これは、なかなか難問である。この「鮮明さ」を実験に依り、数値化し、客観化することが困難であろうことは、前述したが、この本人にとって「鮮明な記憶」こそ、本人のその都度の反応に依る「制作」ではないか、と考えられる。ニューロンの何処かに、或いは、シナプスの化学信号に「鮮明さ」があるのか、不明である。本人にとっては「はっきりとした記憶」が、どれほど「鮮明」であっても、鮮明さは、その「記憶」の中には見つけられない。「同じ」記憶は、その都度の類似の条件下において、極めて類似の反応が生じている、ということである。或いは、全く異なる条件であっても、新たに反応として「作られる」こともまた、可能である。これは後に論じることではあるが、この「制作」は、人間の重層化した反応の結果である。その反応は、常に唯一であり、新たなものとして生じる。そして、毎回、全く別ではあるが、極めて類似の「鮮明さ」を作り出す。これを「鮮明な記憶」として、本人は「考える」のである。「ぼんやりとした記憶」も、全く同様である。それ故、「鮮明な記憶」は、恐らく、大脳皮質の何処かに保存されている訳でもなく、記憶自体の「鮮明さ」がある訳でもない。あるのは、全体的な唯一の反応のみである。そして、この反応としての「鮮明な記憶」を「覚えている」と考えるのである。

鮮明な記憶とは逆の場合、例えば「何を話したのか覚えていない」というようなことがある。就職活動の面接や大会場での発表などの場合である。このような場合には、その時には、確かに何らかのことを話したはずであるのに、周囲の状況が、本人を慌てさせたり、混乱させたりして、平常心を失うことがある。面接で上手く行き、就職が決まったのであれば、しっかりした受け答えが出来たはずである。にもかかわらず、本人には、何を話したのか、思い出すことが出来ない。通知前には、あれこれ準備して行ったことの半分も話せなかった、とか、自分では、失敗であったかのように自己嫌悪に陥ったりする。その後、内定の連絡があり、就職が決まる。それでも、あの時、何を話したかを、全く思い出せないのである。周到な準備のメモ書きは手元にあるが、その内容の何を話したのかも、確認出来ない。

このような場合は、「記憶」が何処かへ行ってしまった、と考えるであろう。しかし、実際にしっかりとした受け答えはあったのであり、面接は高評価であり、内定である。本人が、そ

の時の雰囲気や飲まれ、「思い出せない」だけである。これは、面接時の緊張した反応により、自分が話したことを再度、反応として「作り出す」ことが出来ないことを示している。この「思い出す」行為もまた、その都度の唯一の反応として、生じている。それ故、メモ書きのこのあたりを話したのだろう、と「思い出し」ながら、入社後、人事の面接担当者に、自分が何を話したかを聞く機会があれば、メモ書きとは全く異なることを立派に話していた、ということが分かったりする。「何を話したかを覚えていない」というのは、「記憶」がないのではなく、「記憶」を「作る」ことが出来ない、ということである。

イヌの嗅覚であれば、前述のように、臭いを嗅ぐ行為として、その都度の反応が生じる。イヌの嗅覚に「はっきりとした」記憶と、「ぼんやりとした」記憶があるかどうか。麻薬探索の訓練をした警察犬は、空港での検査に活躍するであろう。しかし、嗅いでいる麻薬の臭いは、その都度異なり、「同一の」臭いはあり得ない。しかし、類似の臭いに対する、類似の反応は生じる。それが訓練の結果であり、警察犬の「能力」である。しかし、イヌ本人に、「はっきりとした」臭いと、「ぼんやりとした」臭いの区別はなく、臭いの強弱に依って、その都度の反応が強力であるか、微弱であるかの違いに過ぎない。イヌには、「記憶」の「鮮明さ」と「ぼんやりさ」の区別を「理解する」反応は、ないであろうからである。この場合でも、「記憶」を前提とする必要がないことは、前に指摘した。

乳児の記憶に関しても、多数の研究がある⁽²⁶⁾。乳児に離乳食を与える場合⁽²⁷⁾、例えば、ニンジンだけをゆでて柔らかくしたものを与えると、初めてのニンジンの場合でも、きっぱりと吐き出すことがある。つまり、ニンジンの味や匂いに対し、全身での反応が生じる。二度目には、別の種類のニンジンで試しても、きっぱり吐き出す。乳児がニンジンの味を「覚えて」いる、と考える。しかし、これもまた、類似の状況に対する、類似の反応である。使っているニンジンは、別のものであり、反応もまた、別のものである。何度ニンジンを与えても吐き出すとすると、リンゴをすったものに、少量のニンジンを加えて与えると、「嬉しそうに」食べたりする。中に入っている少量のニンジンには、反応しないからである。反応は、大部分を占める甘いリンゴに対してである。それ以降は、ニンジン入りのすりおろしリンゴがお気に入りとなり、母親、父親、或いは養育者は安心する。この場合でも、乳児の「記憶」は、その都度の反応であり、この先に進むと、「嬉しそうな」顔をするようになれば、反応の重層化に依って、反応が複雑化していくことが、成長の楽しみと共に見て取れるのである。これは、動物に対する読み込みではない。「好き」「嫌い」は、乳児自身の反応であり、乳児自身が「嬉しい」という反応をしている。一人の人間が、自分の「好きな」リンゴに対して、身体全体で反応しているのである。この場合でも、「記憶」を前提としない。それでも、最初のニンジンを吐き出す乳児がいる一方で、最初からニンジンを好んで食べる乳児もいるように、どの食材に対して、どのように乳児が「好み」を決定する反応が生じているのかは、全く不明である⁽²⁸⁾。それぞれの乳児

において、個別の全体的な反応が異なる、という程度の推測しか出来ないのも、そのためである。この点は、「記憶」の問題の先にある次の問題である。

ここまで来ると、記憶と考える力との関係を考察することが出来よう。

記憶は、脳の何処かに蓄えられているものと考えられている。しかし、その蓄え方も取り出し方も、これまでの所、確固たることは、何も分かっていない。膨大な「実証的な」研究によって示されていることは、数多くの仮定的推測である。

我々は、そこで暫定的に、反応という観点をを用いて、物質、生物、人間を同次元で捉えることを試みた(29)。これにしても、便宜上、反応を用いているに過ぎず、反応よりも、遙かに有用な観点があれば、即座に乗り換えるだけのことである。しかし、これまでのところ、そのような観点も見つからないため、ここでも、反応を用いることになる。

存在するものは、唯一であり、全体的なものである。人間の「記憶」は、存在するものとしての人間の「記憶」であり、宇宙の何処かに、「記憶」だけが「存在」する訳ではない。つまり、人間の「記憶」は、人間が存在しないと、あり得ない。即ち、人間の出現以前には、人間の「記憶」は、この地球上にはないのである。恐竜に「記憶」があったかどうかは、分からない。しかし、恐竜もまた、反応で生きていたのであれば、反応に依る「記憶」はあることになる。更に、前述したように、植物もまた、反応に依って生きており、その意味で、植物にも、反応に依る「記憶」があっても良い。これが、物質的な変化に依る、植物の「記憶」に相当する。

人間の「記憶」は、更に重層化した反応であろう。この重層化は、当然のことながら、比喩的な意味で用いられているが、質的な反応の違いを避けるためには、これまた、今のところ、有効であろう。それ故、動植物の「記憶」と、人間の「記憶」との相違が生じる(30)。しかも、この「記憶」の反応は、総て、個別で生じている。総てが個体のそれぞれの反応に依って、生じるため、同じものを「覚えて」も、同じように「覚えて」いる訳ではない。感情が、それぞれに依って「作られて」いるのと同様(31)、「記憶」もまた、それぞれに依って「作られて」いる。しかも、その都度、新たに「作られる」のである。これは、「反復」ではない。「共通」の「感情」がないのと同様に、「共通」の「記憶」もない。あるのは、類似の反応だけである。

そして、これこそ、実に空想的なものではあるが、乳幼児、成人、高齢者と個体が変化するということは、反応の重層化の変化として考えると、容易に理解出来るのではないか(32)。つまり、乳幼児では、反応の重層化がまだ「薄く」、多くのことを「覚える」ことが困難であり、成人になれば、最も活発な「厚い」重層化に依って、複雑で多量のことを「覚える」ことが出来、加齢に伴い、反応の重層化が「薄く」なると、「覚える」ことが再び困難になる。このことは、身体全体の反応として生じ、部分的に脳の働きで生じているのではない。しかも、このことは、動物の成長過程においても、同様に考えることが出来るのではないか。つまり、これ

は、人間だけの特別な事柄ではなく、そのため、動物にも「記憶」がある、と考えられているのである。しかも、これが身体全体の反応に依って生じるため、部分的な「測定」に依っては、決して把握することが出来ない。

二歳児の男の子がいるとしよう。母親が、夫の実家へ子供を連れて行く。男の子は、おとなしくて、実に「良い子」である。ところが、母親の実家へ行くと、走り回り、やりたい放題の男の子に「変身」する。何度、連れて行っても「同じ」ような態度である。母親は何も言っていないにもかかわらず、この男の子は、夫の実家での母親の緊張した態度と、自分の実家での母親のくつろいだ態度を「身体」で感じ取り、それを「身体」で覚えている、と推測出来る。そして、母親の雰囲気「読み取り」、自分の行動を決める、つまり、身体で反応していると言えよう。二歳児が、状況の雰囲気「読み取り」、自分の態度を「自然に」決定しているのである。これが人間の記憶と考える力であり、動物には決して出来ない⁽³³⁾。人間以外の動物にも「知能」がある、と考えたくもなるが、それもまた、単なる読み込みである。

この重層化の変化という「空想」は、そのまま「考える力」についても妥当する。乳幼児から、成人を経て、高齢者になるに従い、反応の重層化の変化があり、それぞれの状態に応じた「能力」が発揮される。それ故、幼児には、死の概念を理解することが、困難なのである⁽³⁴⁾。高齢者になると、運動機能も低下し、考える力もまた、下降気味ではあるが、100歳になっても聡明な高齢者もおられるのは、このような変化が、全く個別の条件下で生じ、変化の度合いに「規則性」はないためである。これに限らず、全宇宙の出来事について、規則性や法則はない、ということ、改めて確認しておく必要がある⁽³⁵⁾。

このように考えると、記憶も考える力も、反応に依って生じており、それぞれを特別扱いはする必要がない。記憶の「仕組み」を特別に考えることもない。動物と人間との違いとしての考える力もまた、同質の反応の重層化のみの違いとして把握することが出来よう。記憶も、それが何処かに保存されるものと考えても構いはしないが、その都度、新たに作り出されるものであるとすれば、身体の内側で探し出すことは難しい。それは、「概念」を何処かに見つけ出すことが出来ないことと同様である⁽³⁵⁾。つまり、「記憶」と「考える力」を区別する必要はないのではないか。「記憶がある」という表現は、単なる印象的な場面であろうが、概念と同様、人間が既に「取り出した」ものである。動物の場合、「記憶」の反応はあっても、「取り出す」ことが出来る「考える力」の反応はない。そこには重層化の違いがある。乳児の「記憶」を、乳児自身が「取り出す」ことが、恐らくは出来ないことと同様である。それ故、動物の場合も、乳児の場合も、反応を「確認」することは不可能である。動物と人間との間の重層化の違い、更に人間の成長過程に依る重層化の違いを、このように考えることが出来るのではないか。それ故、乳児から幼児へと成長し、言葉も話すようになると、やっと「人間らしくなった」と「実感」するのであろう。反応には質的な違いはないため、そうであっても、人間は、あくまでも

「動物」である。それ故、単細胞生物が「覚えて」いることと、人間が「覚えて」いることは、このような反応の観点からすると、全く「同じ」なのである。

鮮明な記憶が、どのような「鮮明さ」の「記憶」であるのかが、ここで明らかになる。この「鮮明さ」は、人間の考える能力に依り、その都度、鮮明であることを「作り出して」いる。それ故、その都度、鮮明さが異なることもあれば、「同じような」鮮明さを維持することもある。それ故、「鮮明さ」も「ぼんやり」も、記憶として「残って」いる訳ではない。これまでの考察は、このように確認することが出来る。人間は、その「記憶」を、その都度、「鮮明な」ものとして、「作り出して」いる。これは、人間の考える力の反応である。

「楽しかった記憶」や「悲しかった記憶」となると(36)、このことは、更に明確になる。「楽しさ」や「悲しさ」は、人間が「作り出した」のものであり、対象となる「記憶」自体のものではない。記憶の対象は、これもまた、唯一の出来事として、生じているただの現象でしかない。それを「楽しい」とか「悲しい」とか呼ぶのは、人間の作業である。動物には「楽しさ」や「悲しさ」はない(37)。それも、個別の反応として、「同時に」「同じ」体験をしても、人それぞれに依り、一方では「楽しく」、また一方では「悲しく」「感じ」たりする。これも、反応は、総て、個別の全体として生じるためである。或いは、大勢で一緒に盛り上がり、「共感」し、非常に楽しんだとすると、その「楽しみ」もまた、単に類似するだけであり、全く同じ「楽しみ」は、ない。後日、改めて、それぞれが「作り出す」「楽しかった記憶」は、更に、それぞれの「楽しみ」として、多様になっているのである。にもかかわらず、「あの時は楽しかった」と、大勢で「感じる」ことが出来るのは、類似の反応から、類似の「作り出し」が可能であるためである。当然のことながら、この後日の「取り出す」反応もまた、多様であり、類似の反応でしかあり得ない。このこともまた、人間の考える力の反応に依っている。

先に検討した「何を話したのか覚えていない」という場合であれば、極度の緊張感（反応）に依り、話した内容を「取り出す」反応が生じない。更に、話したはずの内容は、自分の考える力に依って、「作られ」、それが自分の「記憶」として「残って」いる。実際に話した内容とは異なっても、それは問題にはならない。その都度の「制作」だからである。後になって、落ち着いて考えてみれば、こういうことも言ったはずだ、と、実際には言ってもしないことを確信をもって、「思い出す」ような場合も、話した内容も、記憶の確信も、その都度、新たに「作られる」のである。

しかし、問題は、どのような条件の下で、どのような反応が生じるのか、ということであろう(38)。反応は、周囲の環境や状況に左右される。物質、動植物、人間と、そのことは同様である。繰り返すが、全宇宙において存在するものは、唯一の反応としての出来事であり、地球から遙か彼方にある超新星の爆発、太陽の核融合、地球上での地表の変化、植物の繁茂、動物の生態、そして人間が生きることに至るまで、例外はなく、総て同様である。「法則」には例外

がつきものであるが、それは、「法則」が自然を切り取っているからである(39)。それに対し、ここで例外がないのは、「存在するもの」は、これまでのところ、それ以外の存在の仕方がないためである。超新星の爆発もまた、反応として起きるだけであり、その限りにおいて、起きる。

この点を再確認すると、「記憶」に関しても、同様に考えることが出来る。つまり、「記憶」を「思い出す」作業自体、既に状況に左右されている。我々の周囲には、類似の状況があるのみで、「同じ」状況はあり得ない。にもかかわらず、「思い出す」行為は、「同じ」事柄を「鮮明に」「思い出す」と考えているのである。そして、先に指摘したように、その都度、新たな状況下で「作り出して」いる。反応が起きる限りにおいて、「思い出す」のである。

つまり、「どのような条件の下」、「どのような反応」という疑問は、原因と結果を前提としたものであり、この疑問自体が成立していないのである。「どのような」条件というものは、そもそも、唯一のその都度の条件として、総てが異なるため、「何らかの条件」というものを確定することが不可能である。同様に、「どのような」反応という場合も、反応自体が、毎回、別ものである限り、「同じ反応」を確認することもまた不可能である。あるのは類似のものだけである。類似のものを並べながら、それ故、「思い出せる」、「思い出せない」、「思い間違う」等々、様々な「記憶」がある、と考えられているのである。

「記憶」と「考える力」の両方で問題となるのは、この作業を行う「意志」は、何であるか、ということであろう。反応ばかりで話を進めると、これを「起こさせる」ものが必要ではないか、と考えることは、自然の成り行きである。しかし、この点については、始めから解決済みで、「起こさせる」という考え方が、そもそも、人間の「考える」ことなのである。「記憶」も「考える力」も、人間の全体的な反応として、「自覚なく」「起きている」に過ぎない。乳児が初めてのニンジンをつき出す、というのは、このことを示している。これは、好悪の問題と考えがちであるが、このことと、「思い出そう」とする行為も、「複雑な問題を考える」行為も、人間の身体の中での単なる化学変化に依って生じることには変わりはなく、何も「考えずに」ニンジンをつき出す行為と、全く同様なのである。このことは、心がないと感じられない、と「考える」ことと同様である。「意志」もまた、反応に依って生じる以外に、方法はない。そして、この反応は、現実として、ただ、そのまま「生じる」のである。これこそが、その都度、全宇宙における、唯一の反応である。ただし、この反応が「何故」生じるのかは、今のところ、不明である。乳児がニンジンをつき出す場合と、ブロッコリーを食べる場合との違いを、我々は、全く理解することが出来ないためである。

我々が「考えて」いることは、その都度、新たなものであり、「同じ」ことは生じない。さっき言ったことと違うではないか、と言われれば、その通りである。申し訳ないとは思いながら、

「同じ」ことは言えないのである。実に「無責任」なこの態度は、しかし、存在するものの性質から言えば、当然のことなのである。現実の出来事は、その都度の瞬間があるだけで、一定ではなく、全宇宙が「無責任」である。宇宙からすれば、無責任と言われる筋合いはない、ということにもなる。人間が「考える力」に依って、常に矛盾がないよう責任を持って、「決めつける」ことも、宇宙全体から見れば、如何にも地球の人間が「考え出した」ものだ、ともなろう(40)。遙か彼方に輝く何処かの星で、「無責任」を見つけることは難しい。人間もまた宇宙に存在しながら、全宇宙の存在するものとは、少々ずれて行くところが、如何にも「人間的」である。

「記憶」は、過去のことを「覚えている」、或いは「思い出す」ことであるが、常識的な理解はひとまず置いて、存在するものの性質から考察することが、今回の手法であった。「記憶」と「考える力」との関係は、最初から問題であったためである。しかし、結局は、「何も分かっていない」ことの確認である可能性もある。このような確認は、逆に、重要でもあろう。我々からすれば、西洋も東洋もないが、特に二千年以上の「西洋」哲学の多くの思想家達と対話を重ねていると、このような確認は無視出来ないであろう。更に、五千年以上にまで材料を広げると、ますますこの「無知」は拡大する。我々の「無知」とは係わりなく、それでも、全宇宙の存在するものは、そのまま存在し、人間も、そのまま存在する。

我々が「今」考えていることは、ここまで考察したこととは既に異なり、「古臭く」なったものを「思い出し」ながら、常に先に進んでいる。「無責任」を少しでも避けるとすると、せめて「過去」を振り返り、再確認する作業があるが、これもまた「完璧」とは程遠い。ただし、今日の夜明けの太陽は、昨日の夜明けの太陽とは違う(41)。夜明けの太陽を毎朝見ている人間は、このことを知っているに違いない。そして、全宇宙もまた同様である。このことも、容易に理解するはずである。

注

- 1 拙論「反応に関する一考察」参照。
- 2 拙論「反応に関する一考察」参照。
- 3 拙論「唯一性に関する再考察」、「全体性・時間・空間」参照。
- 4 拙論「反応に関する一考察」34ページ。
- 5 そもそも、このような考え方こそ、一般的な「科学的」考察と言えよう。にもかかわらず、最終的にはアイデアや精神を必要とし、このことを徹底することが出来ない点が「人間的」でもある。
- 6 以下を参照。池谷裕司『記憶力を強くする』、井ノ口馨「記憶のメカニズムに迫る」、ギブソン、J. J. 『生態学的視覚論』、『生態学的知覚システム』、月間「細胞」、「特集 記憶の

- しくみ」2-51ページ、篠田謙一『人類の起源』、「想起・誤想起（記憶）」（脳科学辞典）、増本康平『老いと記憶』、毛内拓『脳を司る「脳』』、山崎真衣「記憶」、Gedächtnis, Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften, Bd. 2, S. 234-237、「Memory”, (SCHOLARPEDIA)、「Memory”, (Stanford Encyclopedia of Philosophy)
- 7 改めて確認すると、時間もまた、このような部分的なものとしては、把握出来ない。
 - 8 これも繰り返しておくが、我々の考察自体、常に暫定的なものである。
 - 9 再生については、池谷裕司『記憶力を強くする』255ページ以下参照。
 - 10 数の概念については、拙論「全体性・時間・空間」5ページ以下参照。
 - 11 「歴史は繰り返す」という言い方は、それ自体は「楽しい」ものではあるが、残念ながら、繰り返す出来事は、あり得ない。
 - 12 拙論「知識の解放 序論」48ページ参照。このことから、自然科学における実験の再現性は、研究の指標としては非常に重要ではあるが、実際には、極めて類似の出来事を新たに作り出しているに過ぎない。その類似を同一であると、誤解している。数値化の問題と共に、実験結果は、常に新たな出来事であり、如何なるものも「再現」することは、不可能である。
 - 13 拙論「唯一性に関する再考察」2ページ以下参照。我々の考察が、毎回、全く別ものであるのと同時に、「同じ」場所を回っているかのようなものであるのは、誤解が「常識」であることから、当然である。
 - 14 中川順市「心臓の記憶」参照。
 - 15 拙論「反応に関する一考察」23ページ以下参照。
 - 16 例えば、木下俊則「植物は自分のおかれた環境を細胞レベルで記憶する」参照。
 - 17 例えば、SIPPO「犬の記憶力」参照。
 - 18 拙論「反応に関する一考察」25ページ以下参照。
 - 19 パブロフのイヌの条件反射についても、現在でも不明な点が多い。吉原基二郎「パブロフ条件反射の正体を発見」、平井愼二「ヒトの行動原理と条件反射制御法」、草西俊「条件反射制御法について」参照。
 - 20 山階鳥類研究所のホームページ内の記事参照。
 - 21 この反応による「解説」は、赤い実についても、全く同様に用いることが出来る。反応には、「目的」はない。拙論「反応に関する一考察」25ページ以下参照。
 - 22 拙論「全体性・時間・空間」7ページ以下参照。
 - 23 拙論「反応に関する一考察」35ページ以下参照。
 - 24 拙論「反応に関する一考察」28ページ以下参照。
 - 25 拙論「反応に関する一考察」35ページ参照。

- 26 「記憶の発達」(「科学辞典」、山崎真衣「記憶」参照。
- 27 拙論「反応に関する一考察」28ページ参照。
- 28 拙論「反応に関する一考察」28ページ参照。
- 29 拙論「反応に関する一考察」参照。
- 30 このことから、精神的なものについて、或いはPTSDのような症状について、恐らく、従来とは異なる知見を得ることが可能であるが、ここでは検討する余裕がない。
- 31 拙論「反応に関する一考察」29ページ以下参照。
- 32 そもそも、「重層化」が空想的ではある。様々な領域において、精緻な実験にせよ、高度な理論にせよ、「空想的」ではない「仮説」を考えてみれば良い。
- 33 拙論「知識の解放 序論」51ページ参照。
- 34 拙論「知識の解放 序論」50ページ参照。
- 35 当然のことながら、「夢を覚えている」ことについても、同様である。
- 36 正確には「楽しかったことについての記憶」。
- 37 拙論「反応に関する一考察」30ページ参照。
- 38 拙論「反応に関する一考察」25ページ以下参照。
- 39 拙論「全体性・時間・空間」9ページ、「反応に関する一考察」34ページ以下参照。
- 40 拙論「全体性・時間・空間」4ページ以下参照。
- 41 拙論「唯一性に関する再考察」3ページ参照。

参考文献

池谷裕司『記憶力を強くする』講談社、2001年（再生については、255ページ以下を参照。）

井ノ口馨「記憶のメカニズムに迫る」国立研究開発法人科学技術振興機構、2018年

<https://www.jst.go.jp/seika/bt2018-01.html>

「記憶の発達」、[「科学辞典」](#)

<https://kagaku-jiten.com/cognitive-psychology/formation/memory-development.html>

ギブソン、J. J.『生態学的視覚論』吉崎敬他訳、サイエンス社、1985年

ギブソン、J. J.『生態学的知覚システム』佐々木正人他訳、東京大学出版会、2011年

草西俊「条件反射制御法について」図説「精神科医療」シリーズ No. 6、2019年

<https://iryogakkai.jp/2019-73-06/325-8.pdf>

月間「細胞」、「特集 記憶のしくみ」2-51ページ、Vol. 51, No. 6, 2019, ニュー・サイエンス社

篠田謙一『人類の起源』中央公論新社、2022年

「想起・誤想起（記憶）」(脳科学辞典)

<https://bsd.neuroinf.jp/wiki/%E6%83%B3%E8%B5%B7%E3%83%BB%E8%AA%A4%E6%83%B3%E8%B5%B7%EF%BC%88%E8%A8%98%E6%86%B6%EF%BC%89>

中川順市「心臓の記憶」船戸クリニック

<https://funacli.jp/wp/collumn/number/2016/nakagawa160506.html>

林隆也「知識の解放 序論」、朝日大学教職課程センター研究報告書 第20号、2018年、45-52ページ

林隆也「唯一性に関する再考察」、朝日大学一般教育紀要 No44、2019年、1-10ページ

林隆也「全体性・時間・空間」、朝日大学一般教育紀要 No45、2020年、1-18ページ

林隆也「反応に関する一考察」、朝日大学一般教育紀要 No46、2021年、19-38ページ

平井慎二「ヒトの行動原理と条件反射制御法」2021年

https://shimofusa.hosp.go.jp/training/riron/hitonokoudougenri_joukenhanshaseigyohou.html

増本康平『老いと記憶』中央公論新社、2018年

毛内拓『脳を司る「脳」』講談社、2020年

山崎真衣「記憶」、「こころの科学」

<https://www.fun.ac.jp/~hanada/kokoronokagaku/cmmemory.html>

公益財団法人 山階鳥類研究所

<https://www.yamashina.or.jp/hp/toppage.html>

吉原基二郎「パブロフ条件反射の正体を発見」国立研究開発法人情報通信研究機構、2021年

<https://www.nict.go.jp/press/2021/08/05-1.html>

Sandkühler, Hans (Hrsg.) : Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften, Bd. 2, Hamburg/Meiner, 1990

“Memory”, (SCHOLARPEDIA)

<http://www.scholarpedia.org/article/Memory>

“Memory”, (Stanford Encyclopedia of Philosophy)

<https://plato.stanford.edu/entries/memory/>