

フィアンだけの結びつきで行われているのである。⁽⁴⁾例としてあげれば、音(シニフィアン)だけで作られた下記のような文章がロボットの口から対話の答えとして発せられていると考えているのである。

「わたしはりんごがたべたい」

一見、ロボットの意思がこの文章の中に存在しているように見えるが、発話者のロボットはリングの実感も味も全然自覚していない。予め設定されたか、機械学習の結果の反応の仕方の一つ選んで、あたかも意思が表れたような文章を構成して対話あるいは発話しているにすぎない。プログラミングを行ってここまでではできないのである。逆に言えばここまでしか今のロボットにはできないのである。⁽⁵⁾いかにデンプラーニングと言えども現状はここまでである。

上述のように阿部完市の俳句の言語空間とAI言語空間はソシユールを仲立ちに考えれば同様な構造をしている可能性が考えられる。そこで本論ではこの新たな二つの言語空間の構造を解明しつつAI時代の言語空間における俳句についても考察する。

2 言語空間と複素数

まず阿部の言語空間を考察しておこう。阿部の世界が一番似ているのは数学の世界であると私は考えている。大雑把に言えば外見的に抽象度が高そうに見えて中身はかなり情緒的なところが似ているのだ。一方、数学に近いことは必然的にAIの言語にも近いということである。冒頭に書いた

ように、阿部の俳句の言語空間は他の俳人と違うことだけは認識されているが、川名のいう「虚の言語空間」がどこにどのように存在しているのかは不明のままだ。よってこの阿部の言語空間を何とか可視化出来れば阿部俳句を真に実感できるのではなからうか。方法論としては数学の世界を通して阿部の言語空間を可視化して、AIの言語空間と対比することによってその意味するところを析出して行くことにする。もちろん、フロイトが『夢判断』で次のように書いたことを充分に意識して、このアナロジーの限界を注意深く見届けながら行いたい。

「しかし、ヒステリーと同じ図式で夢のメカニズムの説明がつけられるとしても、それはあくまでも図式を借りてきただけであって、夢そのものの解明とみなすことはできない」⁽⁶⁾

まず最初に数学と言葉の関係について認識しておこう。数学者岡潔は小林秀雄との対談⁽⁷⁾で次のように言っている。

小林 (詩人は：筆者注)言葉の組み合わせとか、発明とか、そういうことで新しい言葉の世界をまたつくり出している。それが新しい意味をもつことが価値ですね。それと同じように数学者は、数というものが言葉なのではないですか。詩人が言葉に対するような態度で数というものをもっているわけですね。

岡 言葉が五十音に基づいてあるとすれば、それに相当するものが数ですね。

岡 数というものがあから、数学の言葉というものが

つくれるわけですね。

ここで小林は岡に対して誠に重要なことを聞いている。すなわち、詩の情緒の世界と数学の世界は一緒かと岡に聞いたのだ。岡の答えは言葉と数は同じだと肯定している。加えて、岡は別の著書『春宵十話』で、数学は情緒だと言いつている。

詩の世界が現実にも束縛を受けないように、数学の世界も現実の制約を受けない。つまり物理学上の発見のように自然現象からの検証を受けないのである。アインシュタインは相対性理論に数学者リーマンの方程式をそのまま利用したが、その逆は無いということである。数学は仮定を設け、そこから論理を組み立てて証明して矛盾がなければ、その世界は美しく完成しているのである。このことを逆に俳句の視点で指摘した人がいる。「俳句研究」2009年夏号の『追悼 阿部完市』のなかで、高野ムツオは阿部の世界を次のように書いている。

十七音という最小の言葉のつらなりが、ひとつのまとまった世界として完結するということは、現実世界や他の多くの言葉との関係を断ち切って、独立した世界を純粹に開示できるということだ。

高野の指摘は数学の世界を表しているともいえる。創作空間としては詩の言語の世界は数学の世界とまことに親和的である。(巻末注3参照)

そこで数学、特に数字の世界を概観しておくこととしたい。数学の歴史は数の概念の拡大といっても良い。この拡大の考

え方が、阿部の言語空間の理解に役立つ。まず最初に、誰でもが日頃使う、自然数 $1, 2, 3, \dots$ だが、これに対しては $1, -2, -3, \dots$ の負数が考え出された、つぎに有理数に対する無理数が見出され、そしてそれら全部を含むものを実数とした。その後それに対するものとして虚数が生み出された。それぞれに受け入れられるには時間がかかっているが、それによつて数が表現できる世界が広がってきた。あのパスカルでさえ「0から4を引けば0である」といつてマイナスの数の概念をなかなか認めなかったし、三平方の定理でおなじみの、一辺が1の正方形の斜辺の長さをルート記号を使つて $\sqrt{2}$ と表記するまで、人々は無理数を扱うことはできなかった。その数は分数でも表せないし、少数にしたら無限に続く数列となる(41421356...)からである。数も言葉と同じく、ある意味迷信的な呪縛が強い世界のものであった。数はその中で概念規定を自由に厳格に組み立てて表現の世界を広げてきた。

図1に上記で上げた現在のすべての数による「数の世界」を示した。次に図2の実数の数直線を見てほしい。この線上に実数(自然数、整数、有理数、無理数)までは全て並んでいる。しかし虚数は入っていない。虚数はいったどこにあるのだろうか。この虚数こそ阿部の言語とよく似た存在と筆者はにらんでいる。

・虚数とはどんな数か

虚数という数の存在は、16世紀ごろ認識され18世紀から19世紀に掛けて存在の証明と視覚化に成功した。この視覚化で

一気に理解が進み、その豊饒な世界が見えてきたのである。虚数とは高校の数学で習うが、二乗してマイナスになる数の事だ。方程式でいえば、 $x^2 + 1 = 0$ の解である。下記のように展開できるが、この解は存在しないと17世紀頃まで一般人は考えていた(二乗すればプラスになるのが普通であるからだ)。

$$x^2 + 1 = 0 \rightarrow x^2 = -1 \quad \therefore x = \pm\sqrt{-1}$$

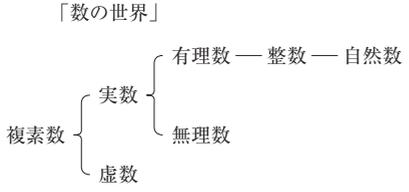
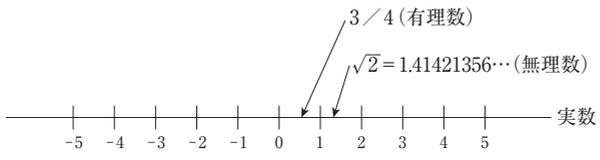


図-1



実数の数直線(この中に虚数以外の数がすべて並ぶ)

図-2

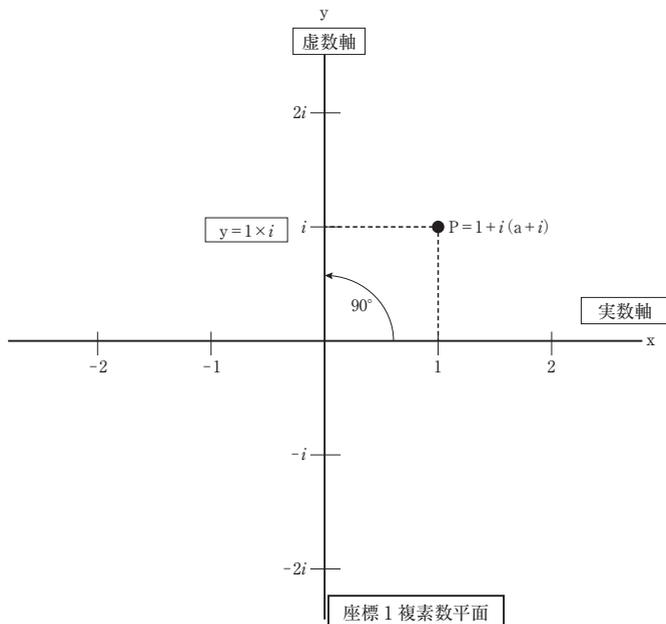
この解 $x = \pm\sqrt{-1}$ は、上記、図-2の実数の数直線上には存在しないので、その存在を昔の人々は想像できなかった。方程式から理論的に生まれてくるこの不思議な数を人間は何とか扱えるようにしようと考えた。ルート(√)という記号で無理数を表して、その表現出来る世界を拡大したように、今度は「想像上の数」imaginary numberの頭文字を取って「i」という文字を虚数単位の記号にして拡大を試みた。

$$x = \pm\sqrt{-1} = i \quad \therefore x^2 = -1 = i^2$$

このように表記すれば二乗してマイナスになる数が表記できることになる。トリックの様でここが一般の人にはわかりにくい、数学というのはこの辺が大胆というか、いい加減さを正確に表現する方法というか、そのように仮定して前に進む学問なのである。そこに慣れば意外に数学の世界も親しくなる。理屈が合えば現実に拘束されない自由さがある。

さてこの虚数単位「i」を使って加減乗除の四則計算をやってみると、実数と同様にできる事が証明された。そこで数と認定した。ここまでの積み重ねの上に19世紀になって、数学者ガウスは複素数という、虚数と実数の組み合わせの数を考えだした。これは先に示した「数の世界」を全部表すことができる画期的考え方であった。ガウスはこの複素数が存在できる座標を考えた。それが下記の座標1の図である。

この座標1のx軸は、先に示した図-2の実数の数直線である。このx軸上に虚数以外の実数は全てある。では虚数は何処に在るのか。二乗してもマイナスになる数はどこにあるのか。虚数を実数のように座標に表示することができるのだ



ろうか。数の視覚化、それをガウスはやってのけた。

ある自然数 n に -1 をかけると、数直線上の位置が 180 度入れ替わる。すなわち、 -1 をかけることは、数直線上の数を 180 度回転させた位置に置くことと同じである。座標 1 である x 軸の 0 を中心に左右に対照にある -1 と 1 、 -2 と 2 等の関係である。ということは、 $x = 1$ と $x = -1$ 、 $x = 2$ と $x = -2$ の $x = 1$ は 180 度回転と考えるといい。したがって、実数軸上の 1 に $x = -1$ をかけると、 1 は実数の数直線上を飛び出して、ちょうど 90 度回転した y 軸上の i の位置に来ることになる。この変換が周期的だった。虚数がこの世にあらわれた瞬間だった。座標に虚数が表れた。座標 1 の y 軸を虚数の集まる虚数軸として、 x 軸を実数の集まる実数軸とした座標ができた。ガウスが実数プラス虚数 ($a + bi$) の形の複素数を考え出したのは、このように表記すれば座標平面上のどの点も数として表せるからである。つまり複素数 ($a + bi$) の $a = 0$ の場合は実数 a になって実数直線上にあり、 $b = 0$ の場合は複素数 ($a + bi$) になり座標平面上にあり、 $a = 0$ の場合は虚数 bi となり虚数軸に来て純虚数となる。これですべての「数の世界」が一元的に表せることになった。ちなみに座標 1 の黒点 P は $a + bi = 1 + i$ の場合を示している。こうして虚数は視覚化、イメージ化ができて人々はやっと受け入れたのである。この座標平面をガウスの名を取ってガウス平面とも複素数平面ともいう。

もう一つこの複素数が周期的だったのは回転を表現できるようになったことであった。視覚化も大事だったが、回転と

いう運動を表現する数が出来たことが大きかった。先に示したように、 i を掛けると90度動くのであるから、角度を次第に変えれば座標平面にその点の軌跡を曲線で示すことが出来る。これは複素数の極形式表示⁽¹⁾に変換することで可能になる。複素数が現代においてよく使われているのはゲームのプログラミングにおいて、絵を回転させる時である。ゲーム上のキャラクターなんかを動かし回転させるには複素数が欠かせないのである。⁽²⁾ このことは阿部の言語を考える上で重要なヒントを与えてくれるが、この点は後述する。

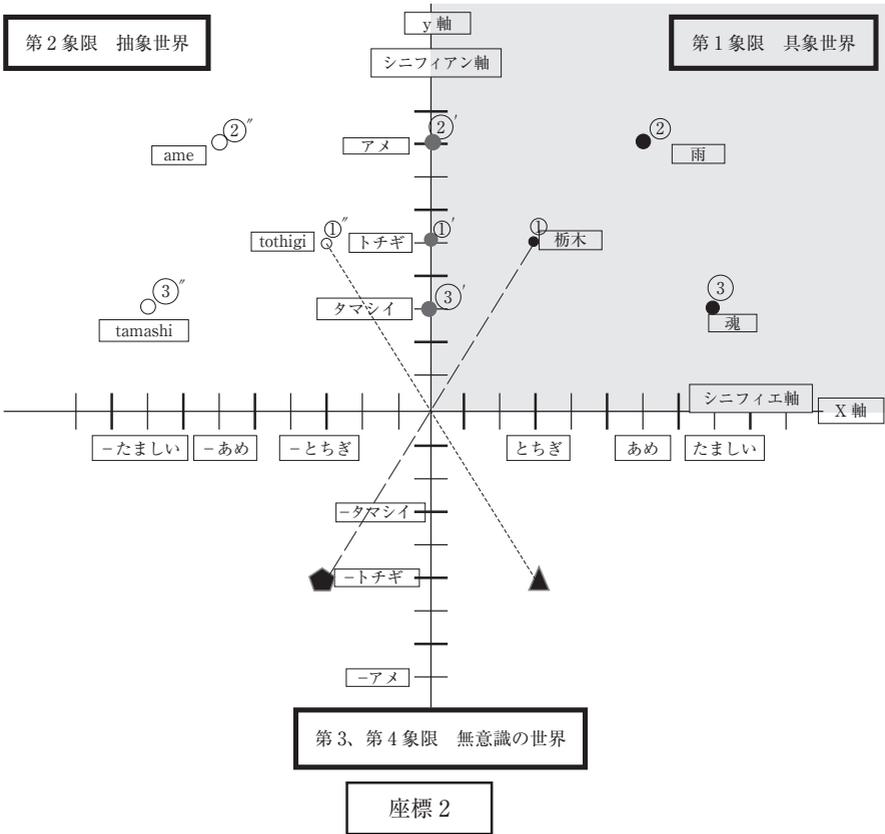
3 阿部の言語空間の視覚化

数学の話はここまでである。複素数の発明によって全ての数が座標という形で視覚化ができ、回転をも表すことがわかったところで、阿部の言語空間に帰ってみよう。

阿部は言語の「ちゃんぽらん」さをソシユールにならつて音(シニフィアン)と意味(シニフィエ)の恣意的組み合わせとした。⁽³⁾ そこで複素数平面の考え方を借りて表現すると、シニフィエとシニフィアンの関係は複素数 $\rho + i\phi$ と同じ形と考えることができる。つまり実数軸(x 軸)をシニフィエ軸とし、虚数軸(y 軸)をシニフィアン軸と置き換えれば、言語の可視化が可能になる。 x 軸にはいわゆる普通に使われる言葉の意味(シニフィエ)が並んでいる。実数が並んでいるのと同じである。現在日本語で使われているすべての言葉の意味(シニフィエ)はこの軸上にあることになる。一方、虚数軸(y 軸)はシニフィアン軸には全ての音(シニフィアン)が存在するこ

とになる。純虚数が並んでいるのと同じである。ソシユールが言うことが真理ならば、この座標上にすべての言葉がある。詳しくはこの後に述べるが、阿部の言語空間も当然この上にある。ただし通常の言葉とは存在する範囲が違うのであった。下記「座標12」を見ていただきたい。通常使用される言葉は色付けた第一象限に位置する。この象限に存在する言葉は、社会的慣習や歴史的圧力によりシニフィアンとシニフィエが結びついた言葉である。阿部以外の俳人が多く使用する言葉である。

一方阿部が発見した言語空間は、使える言語の世界を拡大して、図でいえば第一象限から第二象限までその世界を広げたのである。阿部の開拓した新しい言語空間は、このシニフィアン軸(y 軸)にならんだシニフィアン(音)のみの言葉と第二象限内にシニフィアンとシニフィエが合体してできた言葉の世界である。ただし阿部は句作においては第一象限ももちろん利用している。阿部のユニークな点は、この平面で阿部はシニフィエとシニフィアンの合体をあえて進めようとはしていない点であった。社会的、歴史的圧力を及ぼさないようにしている。それが阿部の創作努力と言えはそうなるであろう。それゆえにこの言語空間を自由に飛び回っているのである。これがLEDの実験で垣間見た言語空間であり、開拓、開墾した世界である。阿部は言葉が固定されるのを嫌った。この言語空間を泳ぐことを楽しんだのである。それはまさに複素数の極表現回転換を使用して点を動かし、動画キャラクターを動かすのと同じ感覚であったはずである。



「座標2」を使って阿部の具体的な句でこのことを考えてみる。使用するのは次の句である。

栃木にいろいろ雨のたましいもいたり

図の説明をしておく。この句の〈雨〉という言葉は、この座標では第一象限と第二象限にわたって3種類存在することを示している。②と②'と②"である。便宜上それぞれ「雨」と「アメ」と「ame」に表記を変えてある。〈栃木〉も〈たましい〉も同じように考える。次に各象限の定義だが、数字の世界とのアナロジーから考えて、筆者は第一象限に位置する言葉は正の実数と対応して具象を表すと定義する。第二象限は状態を表す負数に対応して抽象を表すことと定義する。状態を表すことが何故抽象なのかと言えば、マイナスという数字は、ある「物差し」を考えてその基点からどれだけ少ないか、あるいは下か左に位置するかという状態を示す。この「物差し」が概念であることは自明であろう。概念というものは物の本質を抽出したものである。故に抽象を示すと考え得るのである。

具体的な「雨」と抽象的な「ame」である。阿部は俳句に抽象概念をこのような形で持ち込んだと言ってもいい。もちろん阿部がここまで具体的に考えていたわけではないが頭の中にある空間が生まれていたことは事実であろう。

その空間をここで可視化するのだ。

この句で一番の謎は〈雨のたましい〉である。これは通常の文脈では意味を成さない。それは社会的にも歴史的にも雨に魂はないと考えられているからである。ではこれは暗喩であろうか。他人の句で考えてみよう。〈人体冷えて東北白い花盛り〉金子兜太の句である。あえて地名のある句を選んだ。この句と対比すれば阿部の句の特徴が見えてくる。〈雨のたましい〉は暗喩ではないことが明らかだ。句の中に喩の対象もなく、句全体を対象としてもそれが喩の対象とは思えない。金子の句は油絵のように喩を重ね塗りして東北をイメージさせている。この意味でも非常に阿部の句は軽い。喩でなければでいたい何なのか。これこそ阿部が独自に発見した言葉の世界から生れた言葉のつながりなのである。「ちゃらんぼらん」が支配する言葉の世界で結びついた〈雨〉であり〈たましい〉である。この結びつきはシニフィアン(音)同士だけの結びつきなのだ。図でいえばシニフィアン軸にある、②「アメ」と同士だけの結びつきなのだ。図でいえばシニフィアン軸にある、②「アメ」と③「タマシイ」の繋がりのみで、それぞれに阿部はシニフィエ軸上にある(意味)を付着させようとしていない。どうでもいいのである。阿部にとつては勝手に結びついたことが面白く価値があるのであった。おそらく(栃木)も常識としてのシニフィエ(意味)Ⅱ(栃木息)は付着していない。阿部にとつてはシニフィアンの結び付きを生み出しているその瞬間こそが阿部自身の言語空間と考えているからである。(いろいろ)と(いたり)はこの句では第一象限上にあ

る通常の言葉で使っていると私は判断する。阿部はこの構成で、ただ今、この瞬間の阿部の心をゲシュタルトし得たというのであり、それを俳句と言ったのである。

この句は三次元空間に浮いている感じを与える。ゲームの動画のように句が動くのである。視点を逆にすれば、この句の周りを読者が動いて眺めまわすことが可能なのだ。栃木の裏側も見える。いろいろの雨の下に立つこともできる。たましいをそれこそ上から下から見尽くせる。これが阿部俳句の浮遊感だ。これは先に述べた複素数の性質として回転を表現できる能力があるからだ。阿部言語空間は複素数平面を借りているわけであるから当然回転の表現が可能であつておかしくはないのだ。AIではいちいちプログラムに書き込まなければ動かないが、頭の中では必要がない。AIのほうこそ脳を真似するのにプログラムを必要としているのだ。

このことを俳句の表現力に還元していえば、阿部以前までの俳句はタブローである。写真であり額縁の中に入った絵であり、動かない。二次元の世界にある。ここから出ようとすればピカソの絵のように多方面から見た女の顔を平面に合成するしかない。言葉ならば金子兜太のように隠喩の利用で可能となる。しかし阿部の言語はこれらと全く違って、動かないタブローの俳句に回転力を与え、さらには超複素数を利用して三次元世界に浮かぶ俳句に変えてもいる。これを脳は簡単にやつてのけるが、AIはプログラムに書き込んで表現するしかないのである。このとき複素数等が使われているので

生成されているらしい。基本的に生成とあるように句の文法パターンを何通りか作って、ある句集に使われている言葉を全部覚えさせて、あとはプログラムをランさせて自動的にできてくる形らしい。チョムスキーの生成文法(巻末注1参照)を原始的な形で実行したようなものになっていると想像している(巻末注4参照)。実際のところ現在のロボットの言語はここらあたりからの発展形である。どうだろうか、コンピュータに自動生成させた俳句は、どこか阿部の俳句(巻末注5参照)に似た雰囲気を感じないだろうか。このテキストは何なのか。どこから来るのか。ここまで読まれた読者は思いつくであろう。まさに阿部が至っていた言語空間のテキストである。阿部がシニフィアンとシニフィエの結びつきをなすが儘に自由に頭のなかで遊ばせて、ある時点で句と言うゲシュタルトに収束させたように、AI俳句も、作者がつくったアルゴリズムに従って蓄積した語彙をシニフィアンだけを組み合わせる指令を受けて、プログラムをランさせて句が生成されるのである。ことの複雑さの違いはまだだが、阿部言語とAI言語は同じ言語空間を使用していると言っている。我々は阿部言語空間の出現以後、約半世紀たってはじめてこのことに気が付いた。時代が阿部に追いついた。我々は大きな言語空間の変換期に遭遇しているといっている。

このことを我々はどうとらえるべきなのだろうか。たしかにAI俳句と阿部俳句はそのテキストが表面的には似ている。しかし上述してきたようにAI言語には意味が付着していない。この現実から考えを立てて行けばよいのではないだろう

か。AIには否応なく向き合わなければならぬ。その時阿部の言語空間を理解することは必須である。だからこそ私は阿部の言語空間の可視化を試みた。その結果として複素数平面、超複素数による三次元空間と言語平面、空間を重ねて考えることが可能になった上に、阿部の言語空間もそこに存在していることがわかった。先にフロイトの安易なアナロジへの警告を紹介したが、これはアナロジではなく、数字の世界と言葉の世界は相似形であると考え得る可能性を示した。またこのことにより同時にAI言語の世界も見えてきて今後生れると予想されるAI俳句へのひとつの向き合い方が見えて来たのではなからうか。

つまりAI時代の俳句とは何かと改めて問うたとき、俳句の本質が逆にあからさまになってきたのである。要は俳句は読み次第ということだ。俳句とはやはり問答の世界であり、相手がAI作家の作品でも人間の読みによって豊かな世界を作り出す事ができる言語芸術だと言うことの再確認である。文法の並びの枠組みを人間が与え、膨大な語彙のデータを人間が与え、機械学習機能が進んだ場合、AIが作った俳句が人間の作った俳句を越える可能性はあるが、それを詠んでも、読んでも豊かな感情はAIには生れないのだ。なぜなら上述したように意味が付着していない言語だからだ。だが読み手としての人間は豊かな感情世界を生み出すことが出来る。そこにこそ俳句の芸術性は担保されるのである。そうしてそれは昔から行われてきた人間同士のコミュニケーションの姿でもある。現に似たような状況は音楽の世界では既に始まって

いるのである。何も恐れることはない。

阿部の俳句に継承者がいないのはもつともな話なのであった。生きている言語空間が違っていたのだ。阿部はその世界でワードウォーズを孤独に戦っていたのだ。だがその戦いは無駄ではなかった。我々にAIの作り出すこの言語空間との付き合いかたの道を切り開いてくれたのである。

おわり

〔注〕

- (1) 「俳句研究」1994年11月号(阿部完市の世界)
- (2) 1974年初版
- (3) 言語学者
- (4) 松尾豊東大准教授によれば現在ではシニフィエとの結びつきをも目指している。
- (5) 『人工知能と経済の未来』(文春新書)
- (6) フロイト著『夢判断』
- (7) 『人間の建設』(新潮文庫)
- (8) 17世紀のフランスの数学者、科学者
- (9) 一辺が1の正方形の対角線は視覚的(幾何学的)に存在するが、その数値は確定しないので無理数。デデキントは代数的に無理数を定義した。
- (10) いろいろ証明がなされているが省く。
- (11) 三角関数表示
- (12) 他にベクトルや行列式の利用がある。
- (13) 『絶対本質の俳句論』
- (14) 日本語だけである必要はない。言語一般としてよいが、こ

(15)

ここでは阿部の俳句を考えるので、日本語としている。例えば「 π 」という数字を考えた場合、温度で考えるとわかりやすい。0.という基準から4段階低い温度の状態 \parallel 抽象を示している。これを具体的なものがゼロ状態からさらに4つ無いとは意識しにくい。

- (16) 1843年アイルランドの数学者ハミルトンが複素数を拡大した。
- (17) <http://yukari3434.web.fc2.com/> 三島のHP

〔巻末注〕

注1 LSD実験

昭和33年30歳のときに、阿部はLSD麻薬を注射して、自身を擬似精神病状態において、その前後における俳句作品の変化について調査を行った。この時の時系列に従った作品は次のようなものだ。句集『証』に掲載されているLSD実験関係の句群より筆者が抜粋した物である。

LSD25注射以前一週間

釘のように神経のように小指

意識混濁しつつある中で作品

沼の中で文字を書いている十指

意識は清明にかえる

鏡・旗・後頭部にある正確な

記憶—LSDの世界

犀が月突き刺している明るさよ

この実験に関して前出『絶対本質の俳句論』の中で、阿部

は次のように書いている。

この作品群の目的は、意識清明という尋常な、正常な人間の状態から自ら逸脱させて、自己の意識をより非在にあらしめて、その意識下の自在によって、作句をより自由気儘に開放して、翔ぼうと企画したのであったが、その狙いは外れた。意識不明。意識混濁の中の作句はやはり不可能で、なんとかしての一句一行を書くこともできなかつた。すなわち、俳句一句成就は無意識裡には全く不可能で、意識清明であることが絶対の不可欠要因であることが分明した―思えば、ひどく常識的な結論であつた。(LSDは昭和45年に麻薬に指定されている。

―筆者注)

阿部はこのように書いているが、これではソシユールの言語論を背景にした実験の目的の半分しか報告していないことになる。なぜ阿部がLSDの実験をしたかと言えば、阿部はソシユールの言語論のもう半分を確認をしようとしたに違いない。ソシユールは意味(シニフィエ)と音(シニヒアン)の結び付きは恣意的と書いているが、それらは歴史的、社会的圧力で結び付き、前後にくる言葉(シーニュ)の関係で意味が決定すると言っている。この後半のことを阿部は確認したかつたに違いない。歴史的、社会的圧力を排除したときの、音と意味の結び付きはどうなるか。これは無意識状態で、言葉の音と意味はどのように結び付くのだろうかと言ふことだ。人為的に無意識になるにはLSDの力を借りるしかなかつたのだ。

実験は失敗とも成功ともいえるものだった。確かに俳句作品とは言えないものしか出来なかつたと報告しているが、じつは、ソシユールの言う結び付きが恣意的で「ちゃらんぼらん」な言語平面が、確かにそこにあつたことは確認していたのだ。歴史的、社会的要因で結び付く前の、音と意味が浮遊している言語平面はあるとの認識は得たのだ。ここが先に見てきた複素数平面であるが、もちろん阿部には視覚化できていなかっただろうが、おぼろげながら新しい言語空間がある認識はあつたと思われる。

注2 ちゃらんぼらん

阿部が精神科医であつたことは、その言語観に大きな影響があつたと見て良い。『絶対本質の俳句論』(邑書林)は、阿部の評論集で彼の俳句観の集大成である。そこには、名こそ出していないが言語学者ソシユールの概念を下地とした考えが述べられている。

人間が、言語・言葉をはじめて言い出したときの事を考えてみると、一つの音あるいは音の連なりの一列が、或一つの概念・義に結合する仕方―すなわち「意味する」ようになる有り様は、実はかなりちゃらんぼらんである。(強調―筆者) (中略) 言語の音と義との恣意的な結合が、一定期間―時間というものによって、一語確立する―言語の歴史性。

〈恣意的な結合〉―この言葉などはソシユールの『一般言語学講義』におけるキーワードである。その理論の第一原理に

は「音と意味との恣意性（小林英夫の原文では「significant」と「signific」との恣意性）」があげられている。この本の日本への紹介は、1928年に小林英夫訳で『言語学原論』として最初に行なわれ、1940年に改訂新版が出て、1972年に岩波書店から改訂版が出ている。よって、LSDによる実験が行われた昭和33年（1958年）時点で、阿部がソシユールの言語論を読んでいた可能性は充分に在る。このソシユールによって示された言語観があつてこそ、LSDの実験は意味があつたのである。

言語の謎には違うアプローチもある。ノーム・チョムスキーによるアプローチで、彼は人間の脳内にはあらかじめ文法が存在しているという考えを基本においている。この点で極めてソシユールと対立しているが、脳内活動を神経パルスのネットワークとするとAIのアルゴリズム作成には都合の良い考え方なのである。つまりある文法を覚え込ませて成長させればよいという論理である。だがこれでも感情の問題には届かない。私がここで展開する言語的理解は阿部完市に倣つてソシユールの説において展開してゆくことをお断りしておく。

注3 数学と文学

他にも数学と文学の関係に言及している人々が多い。藤原正彦（数学者）、森田真生（数学研究者）、小川洋子（小説家）。

注4 AIの他のアプローチ

もう一つAIでは全然違うアプローチもなされてきてそれが実現できれば、俳句どころではなくSFのようなAIに支配される世界になる可能性がある取組みである。それはSNS上のイメージとコメントを次から次と自動読み込みして学習してゆきそれを自己の判断で結合してゆくやり方である。それを人間の脳を全部スキャンして、それをプログラム上にコピーするのである。この場合AIは完全に脳になつてしまふのだが、これを全脳エミュレーション型という。記念日君などの方法は全能アーキテクチュア型のAIである。時間的にはこちらが早く実現するだろうと言われている。

注5 阿部完市の俳句

るんると胎児つらぬく砲あつて	S 39 絵本の空
他国見る絵本の空にぶらさがり	S 42 絵本の空
ロソクもつてみんなはなれてゆきむほん	S 43 にもつは絵馬
とんぱ連れて味方あつまる山の国	S 43 絵本の空
あるいて朝の会議に羽置いて	S 44 にもつは絵馬
うすく書かれて山から山へ行つた隊	S 44 にもつは絵馬
きつねつき風吹き居れば反応す	S 44 にもつは絵馬
この野の上白化粧のみんないる	S 44 にもつは絵馬
静かなうしろ紙の木紙の木の林	S 44 にもつは絵馬
すきとおるそこは太鼓をたたいてとおる	S 44 にもつは絵馬
にもつは絵馬風の品川すぎている	S 44 にもつは絵馬
三月の紙でつくつた裏あける	S 44 にもつは絵馬

兎がはこぶわが名草の名きれいな
みてやれば水素記号のようなり舟の子
ねばーるはとても祭で花むしろ

S 47にもつは絵馬
S 60軽のやまめ
S 63軽のやまめ

〔参考文献〕

- 『阿部完市俳句集成』（沖積社）
『絶対本質の俳句論』（邑書林）
『ソシユール一般言語学講義』（岩波書店・小林英夫著）
『ガモフ全集6』（白揚社）
『読む数学』（角川文庫・瀬山士郎）
『無限の果てに何が在るか』（角川文庫・足立恒雄）
『春宵十話』（光文社文庫・岡潔）
『人間の建設』（新潮文庫・小林秀雄・岡潔）
『数学する身体』（新潮社・森田真生）
『数学の思想』（NHKブックス・村田全、茂木勇）
『数学者の言葉では』（新潮社・藤原正彦）