

空間認知と表出形態

網 野 ゆき子

序

我々は、外部の世界を知覚・認識し、言葉で表出している。外界を客体として知覚し、客観的に叙述しているように見えるが、実際は、同一の対象物でも我々の認識の仕方、つまり外部世界の捉え方の様式が変わることにより、感覚的な受容が異なり、叙述の形態も異なってくる。たとえば、ある対象物を知覚し、叙述する場合、知覚・認識する主体自身が移動したり、その視線が移行することにより、対象物の捉え方が著しく異なってくる。

従来 of 言語研究では、その多くが知覚・認識する主体からは離れ、言語表現と意味の様式との相関関係を明確にするものであった。しかし近年の認知科学研究では、外界の現象を人間の心がいかに認識するか、そのプロセスの解明を目指しており、認知意味論の分野でも、認識主体の認識の仕方、そのプロセスがきわめて重要な要素であり、認知的意味の差異が言語表現に反映されていることが明らかになってきた。本稿では、空間の物体やその位置関係を我々はいかに知覚・認識するのか。空間認知に、認識主体の移動や視線の移行はどのように関わるのか。更に、叙述との関連を探ろうと試みた。次の三点を中心に分析する。

恵泉女学園大学 人文学部紀要 第11号 pp. 21～pp. 36, 1999

空間認知と表出形態

網 野 ゆき子

- (i) 空間認知はいかになされるか。空間認知に関わる感覚系は何か。果たして、視覚系が空間認知に優位的に関わるのか。
- (ii) 距離感覚や認知的な地図の形成に、知覚者自身の移動や視線のベクトルはどのように関わるのか。
- (iii) 認識主体の移動や知覚の方向性は、表出にどのように反映されるのか。

1. 空間認知と感覚系

我々の日常生活の営みの中で経験するあらゆる情報は、ある種の空間性を帯びている場合が多い。たとえば、外界にある物はすべて、一定の場所や空間に存在するものであり、耳に入る音楽や銀行で流されているBGMなども、ある方向から聞こえてくる。料理のにおいや、モクレンの香りにも方向性や発生場所がある。更に、睡眠中に見る夢に登場する人物や情景や音にしても、かなり明確な空間性を帯びていることが多い。言いかえると、感覚的なものはすべて空間性を帯びているとも言える。感覚的な現象だけでなく、幼い頃の砂遊びや積木なども空間認識で成り立つ行為であり、より高次の思考の領域、たとえば、幾何学や建築学なども、空間認識で成り立つ分野である。したがって、我々人間は誕生以来、空間的認識と共に感覚・思考・行動を続けてきたとも言えよう。

果たして、我々人間の空間認知はいかなるプロセスを経るのか。空間認知に関わる感覚系は何か。さまざまな感覚系は統合されて空間認知を行なうのか。あるいは、特定の感覚系が独立して空間認知を行なうのか。まず、空間認知に関する従来のアプローチを分析し、認知プロセスの特質と問題点を明確にしたい。

空間認知に関与する感覚系に関しては、二つのアプローチがある。一つは、我々人間の感覚系の機能は独立しており、別個に働らくと考える枠組みで、感覚系間の相互関連性を否定するアプローチである。このアプローチでは、各感覚系の独立性が強調され、感覚の「縦割り理論」とも呼ばれることがある¹⁾。

第二の考えは、各感覚系の統合・相互関連性を肯定するアプローチである。

第一のアプローチである各感覚系の独立性を強調した考えによれば、各感覚系の独立した機能は、受容レベルで相互作用されることはなく、感覚モダリティー間の相互の浸透を否定する。異なった感覚系からの情報が融合することはないと考える枠組みで、この流れを発展させたものに認識のモジュール理論がある²⁾。この理論は、各感覚系が受容した情報は、より高次の認識機構で統合されるが、感覚器官での受容レベルでの相互の浸透はなく、空間認知においても、視覚以外の感覚器官の受容が、視覚刺激と統合されることを否定する見解に立つ。各感覚系を独立したシステムと捉える研究には、視覚の果たす重要性や優位性を強調したものが多い。確かに、我々の目の前に広がる情景や対象物は、瞬時に視覚で捉えられ認知される。眼前の風景は、まぎれもなく見えており、安定していて、正確に認知される。このような情景の認知に、視覚以外の感覚・たとえば聴覚や触覚、あるいは嗅覚が混入し、視覚と統合されるとは考えにくい。

これに対し、各感覚系の相互関連性を肯定する第二のアプローチでは、各感覚系は全く独立して機能しているのではなく、感覚系に階層があると考えている³⁾。つまり、さまざまな感覚器官が受容した情報が統合されるが、たとえば、空間認知において、優位に働らく感覚系の序列がある。仮りに、空間認知で視覚を最も高い階層に置くと、他の感覚系は視覚系より下の位置に置かれる。この場合、視覚以外の感覚系が相矛盾する情報を受容しても、視覚による情報が最優先されて、空間認知が進行する。他の感覚系による情報が、視覚情報をさえぎるとか、視覚情報より優位に受容されて空間認知が進行することは否定される。

しかしながら、各感覚系の相互関連性を認める第二のアプローチの中で、空間認知に、いずれの感覚系が優位に機能するかに関して、長い論争が展開されてきた。視覚系の優位を強調する研究⁴⁾に対して、触覚系の優位を主張する議論も多い⁵⁾。視覚と触覚を比較すれば、視覚は外界の対象物を近距離から遠距離まで把握し、対象認知にすぐれている。他方、触覚は身近なもの、近距離にある対象物だけしか認知できない。視覚領域は触覚領域よりはるかに広

く、対象認知にすぐれているため、空間認知プロセスに視覚を基軸とした説明モデルが多いことも当然とも言える。

2. 視覚優位か、触覚優位か

拙稿「言語学研究の動向—認知的アプローチをめぐって—」(1996)でとり上げたが、ランドウの研究に、幼児の空間認知と言語獲得メカニズムを論じたものがある⁶⁾。興味を惹くのは、幼児では物体の認知と空間位置関係の認知に、異なるメカニズムが働いている可能性が高いこと、物体(what)と空間位置関係(where)の認知は、大脳の異なる部位で行なわれていることの立証である。これに関しては、次節で再び触れるが、ランドウの研究からも、空間認知に物体の認知とは異なる感覚系が関与していることが示唆されている。

又、視覚優位が触覚優位かに関して、近世の哲学史に残る有名な論争の一つに、17世紀、モリニュクスが経験論哲学者ロックに提出した問題がある。先天性盲人が成長過程で、全く同じ大きさの立方体と球体を同じ金属で作ったものを触覚で区別することを覚えたと想定する。盲人の目が開眼した場合、この立方体と球体を机の上に置き、これらの物体に手で触れずに、視覚のみで両者の判別ができるか否か。この問いに対し、モリニュクスもロックも答えは否であったと伝えられている⁷⁾。その理論的根拠として、盲人が立方体と球体を区別できたのは触覚に受容される刺激の訓練を経たためであり、視覚刺激に反応する訓練は受けていない故、判別は不可能である。このモリニュクス問題は、空間認知に優位的に関与する感覚は視覚系か、触覚系かへの問いかけであると同時に、身体と感覚論にさまざまな論争をひき起こすに至った。

触覚系の優位を主張した理論に、バークリーの研究がある⁸⁾。彼は視覚系によって知覚されると考えられてきた物体の大きさや、物体間の距離・位置関係は、筋肉感覚も含めた触覚による情報であると考えた。視覚系で受容される情報は、光と色の二要素だけで、すべての空間認知は触覚的な経験である⁹⁾。バークリーは、各感覚系を分断させ、視覚と触覚には共通する観念は皆無であり、視覚に受容されるものの中から、不純物を除去し、純粹視覚刺激だけ

を抽出しようと試みたのである。通常、われわれが視覚と思い込んでいたものを触覚系モデルで説明する目的だった。パークリーは視覚から距離を除去し、三次元の立方空間を二次元にもどした。距離感覚に関しては、通常は両眼の視軸と外界の対象物との角度と両眼の距離により距離感覚を得ているのであるが、彼はこれも否定した。我々はそのような計算をしているわけではなく、距離の測定は経験的な習慣に基づくものであると考えた。つまり、見えるものは触覚的に知覚される身体の運動によって測定され、経験を重ねることで距離や立体的な対象物を知覚しているとみなしたのである。

パークリーと同様、空間認知における触覚の優位性を主張したのはコンディアックである¹⁰⁾。コンディアックは、視覚で捉えていると思われる情景や空間も、実際は記憶に刻み込まれるのは触覚であり、手が筆のように空間的な物体を心の中に描いていると考えた。我々人間が外界の対象物を認識し、判断できる唯一の感覚系は触覚であり、触覚以外の感覚は、触覚の介在なしには外界の対象物とは関わりを持たない。触覚が生命体としての我々の身体感覚とみなした。先きのパークリーもコンディアックも、触覚優位の見解を主張し、視覚に受容される対象は、我々人間の心の中に存在するものであり、触覚に受容される対象は外界に存在しているとみなした。視覚は遠感覚ではなく近感覚であり、奥行きを除去すれば距離がなくなり、触覚に還元される。逆に、触覚は身体の運動も含めるため、距離を測定し、遠感覚である。パークリーもコンディアックも触覚優位を主張したのは、運動感覚を触覚に含めたからである。

3. 共通感覚の存在

パークリーやコンディアックよりも時代的に古く、感覚系の階層や空間認知に深い洞察をしたのがギリシャの哲学者アリストテレスである。彼の考えは、近年の認知科学研究、空間認知にも重要な示唆を与えている。アリストテレスは、触覚、味覚、嗅覚、聴覚、視覚の五つの感覚系に階層的順列があると考え、その基底に触覚を置いた¹¹⁾。触覚以外の感覚は触覚なしには存在し

ないが、触覚は他の感覚がなくとも存在する。更に、アリストテレスは、これら五つの感覚系を統合し、しかも分化する共通感覚が存在すると考えた¹²⁾。個別感覚系では、たとえば聴覚では音、視覚では色が知覚されるが、共通感覚の対象は運動、静止、位置、形、延長などである。アリストテレスは、空間的对象物の存在や動き、その立方的形状の把握は共通感覚でなされ、共通感覚は空間認知機能を果たす包括的な感覚であると考えた。共通感覚は個別の感覚系を越えた共通性・統合性を持ち、したがって立体的な空間認知に関与しているのは、単一の感覚系ではないことを強調した。

アリストテレスの共通感覚の考えに近いものが、触覚も含め、身体すべての感覚系に共通感覚があると主張したナイサーの研究である¹³⁾。彼は、視覚や触覚も含め各感覚系に相互関連性があると考え、人間の認知・知覚に受容される情報処理には共通性があると主張した。この考えは、個別の感覚系の基盤に共通感覚が存在し、この共通感覚は身体を動かすこと、つまり移動により感覚系に受容されるとみなすもので、このアプローチに立てば、各感覚系の独立性を強調した理論や各感覚系の類似点を議論することは、意味をなさない。我々の身体が動くことが知覚・認識の原点であり、この身体の移動によってあらゆる感覚系の多様な受容・処理が統合されると考えた。したがって、各感覚系の基底部に、これらを統合する一貫したシステムが存在しているとの見解である。

果たして、どのレベルで受容され統合されるのかがきわめて重要な点であり、身体のあらゆる感覚刺激は左右いずれかの脳半球に受容されるが、受容された刺激は、瞬時に、もう一つの脳半球に伝えられていく。したがって、刺激の受容・統合がなされる脳皮質や神経系のレベルやメカニズムを特定することは極めて難しい。前述したランドウの幼児の空間認知と言語獲得の研究は、これに一つの示唆を与えるものと思われる。

ランドウは、幼児の言語獲得過程で、空間位置関係の知覚と言語表出を数年にわたり実験し分析した。空間的位置関係は、立体的な概念化が働らくメカニズムであり、単純に対象物を認知することは質的に異なるプロセスで幼児が体得し、言語化されるという実験結果を得た¹⁴⁾。この結果から、ランドウ

は、物体（what）の認知と、空間的位置関係（where）の認知とは、異なる大脳部位が関与するためではないかと考え、脳神経学・臨床心理学・情報科学の研究の中から、先の仮説を裏付ける実験データを集めた。脳神経学の分野では、サルの認知機構を分析したウンガーライダーとミシュキンの実験を引用し、サルの大脳では、網膜に映った視覚情報は、大脳皮質の後頭葉にある第一次視覚野に入り処理されたあと、二つに分別され、それぞれ異なる部位に入る。一つは物体の認知で下側頭連合野に入り処理され、第二は空間位置関係の認知で、頭頂葉の後部に入り処理される可能性が高いことを挙げている¹⁵⁾。サルを使った実験結果が、人間の脳機能と同一であるかの疑問に関しては、ランドウは、臨床心理学の分野のフォアらの実験を引用し、人間の場合も、下側頭葉に損傷を受けると、空間位置関係の認知はできるが、物体の認知はできないことを挙げている。又、コンピューターによる学習システムでは、物体の認知と空間位置関係の認知は、統合的に行なわれるよりも、別個に行なわれる方がシステム操作としては迅速に、より効率的に進むことを示している¹⁶⁾。したがって物体（what）と空間位置関係（where）の知覚は、別個のメカニズムであり、司る大脳部位が異なるためであろうというランドウの結論は、きわめて示唆に富むものと言える。恐らく、空間位置関係の認知が、物体の認知とは異なるメカニズムで進行するならば、物体の認知とは異なる感覚・神経系が関与している可能性が高くなり、網膜に受容された情報がどこかの時点で、身体の情報と統合され、空間位置関係が認知されると考えられる。

4. 移動による空間認知と定位

我々が目的地に定位（orientation）できるのは、心の中に存在すると想定される認知的地図によるのであろうか。従来の研究の多くが、記憶に蓄えられた空間位置関係の情報の蓄積の重要性を強調している。たとえば、パッシーニ等は、我々人間は、身体を動かすことにより、知覚される情景を連続的に集め、複数の情景の中から認知的な地図を作り上げると考えた¹⁷⁾。我々はいく

つかの場所を実際に動くことにより、おびただしい数の情景をスナップ写真の連続体のようにつなぎ合わせて、空間位置関係や目的地までの方向や距離感を得ているという考えである。パッシーニ等の研究も、移動にともなう知覚経験の蓄積を重要視したものである。

移動による知覚の重要性を更に強調したのがギブソンの研究で、生態学的アプローチ (ecological approach) と呼ばれている。ギブソンは *The Ecological Approach to Visual Perception* (1979) (古崎敬 他訳『生態学的視覚論：ヒトの知覚世界を探る』1985年) の中で、移動と知覚と環境の関連性を分析し、我々が目的地に定位できるのは、従来の考え方であった、心の中に存在すると想定される認知的地図の存在を否定し、視覚経験の蓄積した記憶にもとづく空間的關係を心の中に描かなくても定位は可能であると考えた。彼の論拠は、我々が移動することにより、見えるものと隠されているものの位置関係が変化していくが、空間認知で重要なのは物体や壁などの縁、遮蔽縁 (occluding edge) であるとした。この遮蔽縁では、次々と情景が変化し、あるものは視野に入り、別の物体は隠されていく。情景の変化の要的存在であるこの遮蔽縁は、別の言葉で言えば「可逆的転回場」¹⁹⁾ (reversible transition)¹⁹⁾ である。たとえば、岸壁のへりとか、山の端、樹林帯の端、あるいは曲がり角では情景が変わり、つなぎ目の役割りを果たしている。このつなぎ目は継続的に続き、「可逆的転回場」は連続している。我々が空間を認知することが可能なのは、情景が変わるつなぎ目を無数に連続的に憶えているからであろうと考えた。このつなぎ目で、常時、どの方向に進むのかの選択が行なわれ、目的地まで移動していく。

更に、ギブソンは、我々が移動する際、前方に拡がる空間も背後の空間も同様に意識されており、両者は質的には差異はないと考えた²⁰⁾。我々の身体の周囲に拡がる空間は境界なく拡がっていて、前方も後方も同様に知覚され、心の眼は背後にまで及び知覚されているとの見解に立つ。確かに、視野に入らない背後空間や出発点をも、我々は常に意識していて、歩行中も車を運転中も、背後の景観や位置関係を立体的に認識している。ギブソンの生態学的アプローチでは、静止しては我々は外界を知覚できず、移動にともなう遮

蔽縁の流動的变化が、空間認知と定位における決定要素とみなした。

5. 視覚経験に頼らない空間認知

視覚を剥奪されている盲人（先天的盲人も後天的盲人も含む）の空間認知はいかになされるのか。ライサー等は、先天的盲人と後天的盲人の二グループを実験し、両グループとも空間認知能力は存在すること、又、先天的盲人のグループでも空間認知能力に著しい個人差があることを明らかにした²¹⁾。ランドウ等も、先天的盲人に優れた空間認知の獲得能力があることを立証した²²⁾。更に興味深いのが、クラツキー等の研究で、先天的盲人と後天的盲人と晴眼者の三グループに二つの実験を行なった。第一の実験は、机の上で空間図形を理解させる実験であり、第二の実験は、さまざまな幾何学的物質を室内に置き、歩行させる実験である。結果は、三グループとも両実験の成績に著しい差がみられなかった。このことから、クラツキー等は、視覚に受容される映像の蓄積は空間情報を処理するプロセスに何ら影響を及ぼさないという従来の視覚重視のアプローチとは全く異なる結論を出した²³⁾。盲人も晴眼者も、聴覚やそれ以外の情報（たとえば、状況の雰囲気など）により空間認知は可能であると言える。

クラツキー等の研究以外でも、空間を認識するために使われる表象が、視覚と不可分ではないことを示す研究がある²⁴⁾。これらの実験結果からも、我々は（盲人も晴眼者も同様に）対象や空間的位置関係を認知する表象は、視覚的な映像を再生したというよりも、移動にともなう知覚も含めて、空間的な構造を頭の中に造り上げた立体的な心的モデルと言った方が良いだろう。空間認知の基軸には、外界とかかわる我々の身体があり、視覚的な空間表象の深層に、もうひとつの空間表象をつくり上げていると考えられる。

われわれの移動と空間認知との関連に関するいくつかのアプローチをとり上げ、その問題点を明確にしてきたが、最後に、謎に包まれていた鳥の渡り現象が、長年の膨大な数にのぼる実験により、その多くが解明された（詳しくは、ロビン・ベーカー著 網野ゆき子訳『鳥の渡りの謎』1994年を参照）。興

味深い事実は、渡り鳥は帰巢飛行や渡り方向に定位する際、環境内のさまざまな情報を方位コンパスとして用いていることである。長距離飛行では、地球磁場と地面の勾配を感知する能力や、超低周波音を聴き分ける能力、視覚系に受容される太陽の位置や高さ、更に偏光パターンを識別する能力等。しかも、渡り飛行でも帰巢飛行でも、あらゆる飛行段階で視覚的な地上の目印（陸標）を見て飛行しているが、視覚的な目印がなかったり、視覚を剝奪された場合でも、飛行できる。たとえば、シュミット等の実験では、曇りガラス製コンタクトレンズをハトに装着させても、ハトは帰巢した²⁵⁾。又、地上の光景をさえぎる霧や低い雲の上でも、渡り鳥は帰巢方向を誤らずに長距離を飛行した²⁶⁾。視覚系以外の磁気的情報や聴覚情報、嗅覚情報も用いており、鳥は渡り飛行でも帰巢飛行でも、状況に応じて最も正確で効率よい情報を選びとりながら飛行する。このような鳥の飛行のメカニズムは動物の定位置移動に大変示唆深いものと言える。

6. 移動をともなう空間認知と表出

我々が外界を知覚し、発話する場合、対象や認識主体の移動に関して、主に次の三つの移動が考えられる。

- (i) 外界の対象物の移動
- (ii) 外界の対象物を知覚する認識主体の移動
- (iii) 認識主体の視線の移動

次の文例をみてみよう

- (1) ジープが山道を登っている。
- (2) りすが木によじ登っている。
- (3) 八カ岳の峰々が東から西へ走っている。
- (4) ふもとには裾野が広くのびている。
- (5) 甲斐駒ヶ岳が青空に突き出ている。

(1)(2)は外部世界の対象物の実際の変化、動きを捉えた表現である。「ジープ」も「りす」も外界で物理的に動いており、知覚者はこれらの動的变化を知覚

し、表現している。一方、(3)(4)(5)では、山々やふもとの情景を描写しているが、「八カ岳の峰々」も「裾野」も「甲斐駒ヶ岳」も静的な存在で、実際は動いてはいない。ところが、「走る」「のびる」「突き出る」等、外界の対象物が動いているかのような動詞が述語に用いられている。峰々が走ったり山が突き出る筈はなく、裾野が物理的にのびることはあり得ない。「走る」「のびる」「突き出る」等の表現は、知覚・認識している主体の主観であり、認識主体の視線が移行することによる印象である。視線の移行が投影された主観的表現である。

次の文は、外界の対象物の物理的な動きを捉えた文と、対象物は静的な存在であるが、認識主体の視線の移行により動的表現となった対照的な二文である。

(6) 滝の水がおちている。

(7) 広河原沢奥壁の赤茶けた岸壁があり、その右下にさつとのびた南稜が、断ち切ったようにがたっ、がたと立場山におちている。(川口邦雄『八カ岳』46頁)

(6)では、「滝の水」が上から下へ実際に流れ落ちる情景を叙述した文であるが、(7)では、「右下にさつとのびた南稜」の「のびた」も「おちている」も認識主体の視線の動きによる主観的印象であり、動的な「おちる」のイメージ・スキーマが、視線を移行させることにより静的物体のイメージと認知的に重なり合った結果である。ここで、動詞「のびる」「おちる」がどうして使われるのか。語類の選択は、我々の認知能力や、情報処理プロセスといかに結びついているのだろうか。

感覚系に受容された情報が処理され、言語的に表現される時、その処理プロセスが語類の選択を決定する。つまり、認識対象の状況のさまざまな特質や側面が、名詞的な表現に適しているか、関係的な表現（動詞・前置詞・形容詞など）に適しているかの選択が行なわれる。たとえば、部屋の壁にかけられた絵を見る場合と、視線を動かしながら、空を飛ぶ蝶や飛行機を目で追う場合を考えてみよう。ラネカーは我々人間の情報処理に二種類あると考えた²⁷⁾。一つは累加的走査（summary scanning）であり、第二の処理方法は

順次的走査 (sequential scanning) である。累加的走査では、感覚系に受容された静的な状況のさまざまな側面が順次認知され、すべてのデータが蓄積されて走査処理が完了すると、関連したすべての側面が統合されて一つの全体像「壁の絵」が作られる。累加的走査では、認知的には名詞的カテゴリーに適すると考えられる。

第二の順次的走査は累加的走査にくらべると動作変化をとともなう出来事の状態だけに働らく情報処理プロセスである。累加的走査と同様に、感覚系に受容される情報は順次、確認・認知される。しかし、情報が蓄積されるのは、出来事の一瞬だけである。次の瞬間には新しい走査データが集積される。つまり、出来事の動的変化が順次処理されていく為、我々が映画を観ている状況に似ている。映画の中の動きは理解できるが、一つ一つの映像を明確に区別することは不可能である。我々が外界の対象物の変化や視線を移行することによって知覚する外界の変化も、知覚レベルでは処理され呈示される情報は極めて早く送られる。我々の順次的走査では、この瞬時の情報が継続的に処理される仕組みである。時間の経過も一つの要素で、認知的には動詞的なカテゴリーに適している。

前述した文例(6)では「滝の水」の変化が「おちる」で動詞で表現され、認知領域では、水が落ちる瞬間の情報が継続して処理される。他方、(7)の文では、「おちる」のイメージ・スキーマが視線の移行による情景の変化に認知的に重なり合った表現であり、「おちる」瞬間が継続はしていない。あくまで、イメージの類似でしかない。

次に、認識主体、つまり知覚者も動いている場合の叙述はいかなる形態をとるのか。

(8) 道を北沢ぞいにさかのぼると前方が開け、横岳の西面がパノラミックに目に入ってくる。(『八ヶ岳』37頁)

(9) 主峰赤岳を阿弥陀岳が隠していたが、次第にその姿が現われてきた。(同書46頁)

(8)では認識主体が移動することにより、横岳が視野に入ってくる状況を叙述している。(9)では、認識主体自身の動きは文に顕在化していないが、赤岳が

現われてくるその背景には認識主体の移動があることがうかがえる。実際は、知覚者自身が移動した結果、「横岳」や「赤岳」が見えてきたのであるが、表現は「横岳」や「赤岳」があたかも知覚者に近づいている叙述形態である。外界の静止している対象物があたかも移動しているかのように主観的に受けとめられる叙述は、次の文例ではメタファー表現となっている。

(10) 中岳コルから中岳へ登ると、赤岳が大鳥が両翼を張ったように勇ましく貫禄たっぷりに眼前に立ちふさがる。(『八ヶ岳』46頁)

(11) その向こうに、南八ヶ岳の重鎮がパノラミックにおどり出てくる。(同書74頁)

(10)(11)では、静的な「赤岳」や「南八ヶ岳の重鎮」が突然視野に入るさまがメタファーで表現されている。認知的な観点からみると、メタファーの重要な側面は、言語のもつ可能性を拡張する手段であり、似た情報やイメージへと転換していく役割を持つ。しかもメタファーは異なる認知モデル間の写像であり、(10)の文例では、空間的な物体である赤岳と、大鳥は異なる認知モデルであるが、その形状や属性が類似することにより比喩表現された。(11)の「おどり出る」も山々の姿が突然目に入るさまと、舞台上のダンサーの出現が重なり合ったイメージの拡張である。

以上、移動にともなう空間認知の表出の特質を要約すると、

- (i) 外界の対象物の移動も、認識主体の移動や視線の移行による空間位置関係の変化も、認知的には情報が順次的に走査され、語類は、動詞表現となる。
- (ii) 認識主体の移動や視線の移行により、外界の静的対象物が動いているかのようなメタファー表現や、動的なイメージ・スキーマが転換される動詞表現が多い。

7. 認知の方向性

最後に、外界の対象物をとらえる場合、認知の方向性により、描写が異なる場合を考えてみよう。

- (12) a. 双子池にあふれていた水が次第にひいていった。
b. 双子池にあふれていた水が次第にひいてきた。
- (13) a. 谷間に残っていた雪が消えていった。
b. 谷間に残っていた雪が消えてきた。

(12)aと(12)bでは、認知的な意味が異なっている。(12)aでは、双子池にあふれていた水がひく過程が進み、ほぼ終了したことを意味するが、(12)bでは、水がひく過程が現在進行中であることを意味する。(12)aでは、動詞「ひく」と補助動詞「いった」が結合して、認識主体は水がひく状況を知覚していたが、次第に知覚の範囲外へと動いていく方向性が示されている。(12)bでは、水がひく状況を知覚していなかったが、知覚の範囲内に入ってきたことが、動詞「ひく」と補助動詞「きた」が結合して表わされている。池にあふれた水は、外部世界の視覚に映る具象的な光景であるが、その水量の変化を捉える際、認知の方向性が異なる二つの表現形態である。(13)a(13)bも、残雪の消える状況が認知の方向性が異なることにより、異なる形態で表現されている。このように、外界の対象物の変化や移動を表現する時、知覚内から知覚外へ、あるいは知覚外から知覚内へと、認知の方向性が異なることにより、その表出も異なることが明らかになった。

結語

本稿では、移動をともなう空間認知はどのようになされるのか。受容する感覚系や、認知の側面をいくつか論じた。受容処理のプロセスと言語表現の際の語類選択や統語構造などの関連を、今後の課題としたい。

註及び引用文献

- 1) 佐々木正人 (1991) 『からだ：認識の原点』(認知科学選書15) 東京：東京大学出版会, 34-36頁
- 2) J.A.Fodor (1983) *The Modularity of Mind*. Cambridge: MIT Press.

- 3) 丸山欣哉 (1969) 「感覚間相互作用」『感覚』(講座心理学3) 東京: 東京大学出版会
- 4) J.J.Reiser, D.A.Guth, & E.W.Hill (1986) Sensitivity to Perspective Structure While Walking without Vision. *Perception*. **15**. 173-188.
山本利和 (1986). 「早期失明者晴眼者における大・小縮尺模型の現地歩行に及ぼす効果」『教育心理学研究』 **34**. 197-203頁
- 5) G.Berkeley (1709) An Essay towards a New Theory of Vision. In M. R.Ayers (ed.) *Philosophical Works* (1975)
E. B. de Condillac (1754) *Traite des Sensations*. (加藤周一, 三宅徳嘉訳 (1948) 『感覚論』 東京: 創元社.)
- 6) B.Landau (1992) Learning the Language of Space. *Child Language Research Forum*, E. V. Clark (ed.) Stanford: Stanford University Press. 1-22.
拙稿「言語学研究の動向—認知的アプローチをめぐって」『英語・英文学へのいざない』(1996) 東京: 創英社 31-44頁で, 幼児の空間認知能力と言語獲得に関するランドウの研究を詳しく論じた。
- 7) 木下喬 (1985) 「視覚と触覚」『身体 感覚 精神』(新岩波講座哲学9) 東京: 岩波書店 157-160頁
- 8) G. Berkeley, *op. cit.*,
- 9) *Ibid.* 157.
- 10) E. B. de Condillac, *op. cit.*,
- 11) アリストテレス『睡眠と覚醒について』(副島民雄訳 (1968) 『アリストテレス全集』第六巻, 東京: 岩波書店. 245頁.)
- 12) 同訳書. 245頁.
- 13) U.Neisser (1985) The Role of Invariant Structure in the Control of Movement. In M.Frese & J.Sabini (eds.) *Goal Directed Behavior: The Concept of Action in Psychology*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 97-110.
- 14) B.Landau, *op. cit.*, 15-20.
- 15) *Ibid.* 19.

- 16) *Ibid.*, 19.
- 17) R. Passini & G. Proulx (1988) Wayfinding without Vision, *Perception*. **15**. 173-188.
- 18) J. J. Gibson (1979) *The Ecological Approach to Visual perception*. Boston: Houghton Mifflin. (古崎敬・古崎愛子・辻敬一郎・村瀬旻訳 (1985) 『生態学的視覚論：ヒトの知覚世界を探る』東京：サイエンス社.)
- 19) *Ibid.* 198.
- 20) *Ibid.*, 198.
- 21) J. J. Reiser, E. W. Hill, C. R. Talor, A. Brafield & S. Rosen (1992). Visual Experience, Visual Field Size, and the Development of Nonvisual Sensitivity to the Spatial Structure of Outdoor Neighborhoods Explored by Walking. *Journal of Experimental Psychology: General*. **121**. 210-221.
- 22) B. Landau, E. Spelke & H. Gleitman (1984) Spatial Knowledge in A Young Blind Child. *Cognition*. **16**. 225-260.
- 23) R. L. Klatzky, R. G. Golledge, J. M. Loois, J. G. Cicinelli & J. W. Pellegrino (1995) Performance of Blind and Sighted Persons on Spatial Tasks. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. **89**. 70-83.
- 24) 伊藤精英 (1998) 「どのように盲人は環境内を移動するのか：ウェイファインディングに対する生態心理学的アプローチ」『認知科学』Vol 5. No. 3. 26-27.
- 25) R. R. Baker (1984) *Bird Navigation: The Solution of a Mystery*. Cambridge: Cambridge University Press. (網野ゆき子訳 (1994) 『鳥の渡りの謎』東京：平凡社 86-98頁)
- 26) 同訳書 86-98頁
- 27) R. W. Langacker (1987a) *Foundations of Cognitive Grammar Vol.1 Theoretica Prerequisites*. Stanford: Stanford University press. 101.

例文出典

川口邦雄(1981)『八ヶ岳』東京：実業之日本社