

高齢者の自動車運転の背景としての心理特性

佐藤真一* 島内 晶**

高齢者が加害者となる自動車事故が増加している。その背景として、免許保有者の増加、加齢に伴う運動機能や認知機能の低下、代替公共交通機関の不整備などが問題とされることが多い。しかし一方で、高齢者は測定された心身機能の成績以上に良好な生活適応を示す。これはAging Paradoxと呼ばれる現象である。そもそも高齢者が運転を止めない最大の理由は、自己のメタ認識における有能感が強いことにある。高齢者の自動車運転の諸問題に対処するためには、運転環境の整備とともに心理的背景にも注目すべきであろう。

Psychological Characteristics behind Senior Driving

Shinichi SATO* Aki SHIMANOUCHI**

Automobile accidents caused by senior drivers are on the rise. The background cause is often attributed to the increased number of license holders, the decline in motor and cognitive functions that occur with age, and the lack of a public transportation alternative. On the other hand, seniors show better adaptation to life than the actual record of their psychological and physical functions would indicate—a phenomenon known as the Aging Paradox. The biggest reason why older people do not give up driving in the first place is that they have a strong confidence in their metacognitive abilities. In order to deal with various problems of senior driving, in addition to improving the driving environment, the psychological background must also be considered.

1. はじめに

1-1 高齢者の事故

全国統計データ(Fig.1)¹⁾によると、不慮の死亡事故として多いのは、交通事故、転倒・転落、溺死、窒息、火災、中毒の6種類だが、幼児期以外の各年代で交通事故死の多いことが示されている。しかし、成人期以降は転倒・転落、溺死、窒息による死亡の割合が徐々に増加し、高齢期に急増する。交通事故

死が80歳代以降に減少するのは、屋外に出ることが困難な高齢者が増加するからであるが、逆に屋内の事故は増加している。ただし、交通事故死の総数は、どの年代でも減少傾向にあった。

いずれにしても、これらは死亡データであるから、死亡に至らなかった事故はこの数倍にも上るものと予想できる。交通事故に限らず、高齢者の日常生活にはさまざまな危険が潜んでいる。

1-2 高齢者にとっての自動車の必要性

高齢者が自動車の運転を継続する理由はさまざまである。買い物や通院に必要な者もいれば、ドライブで気分転換をするために運転する者もいる。車の運転を生きがいの言い、運転そのものを楽しむ高齢者もいるとの報告もある²⁾。

これら個人的理由だけでなく、運転の継続には居

* 大阪大学大学院人間科学研究科教授
Professor, Graduate School of Human Sciences,
Osaka University

** (社)日本色彩環境福祉協会色彩福祉研究所研究員
Research Scientist, Institute of Color and Welfare,
Japan Color Welfare Environment Association
原稿受理 2010年9月20日

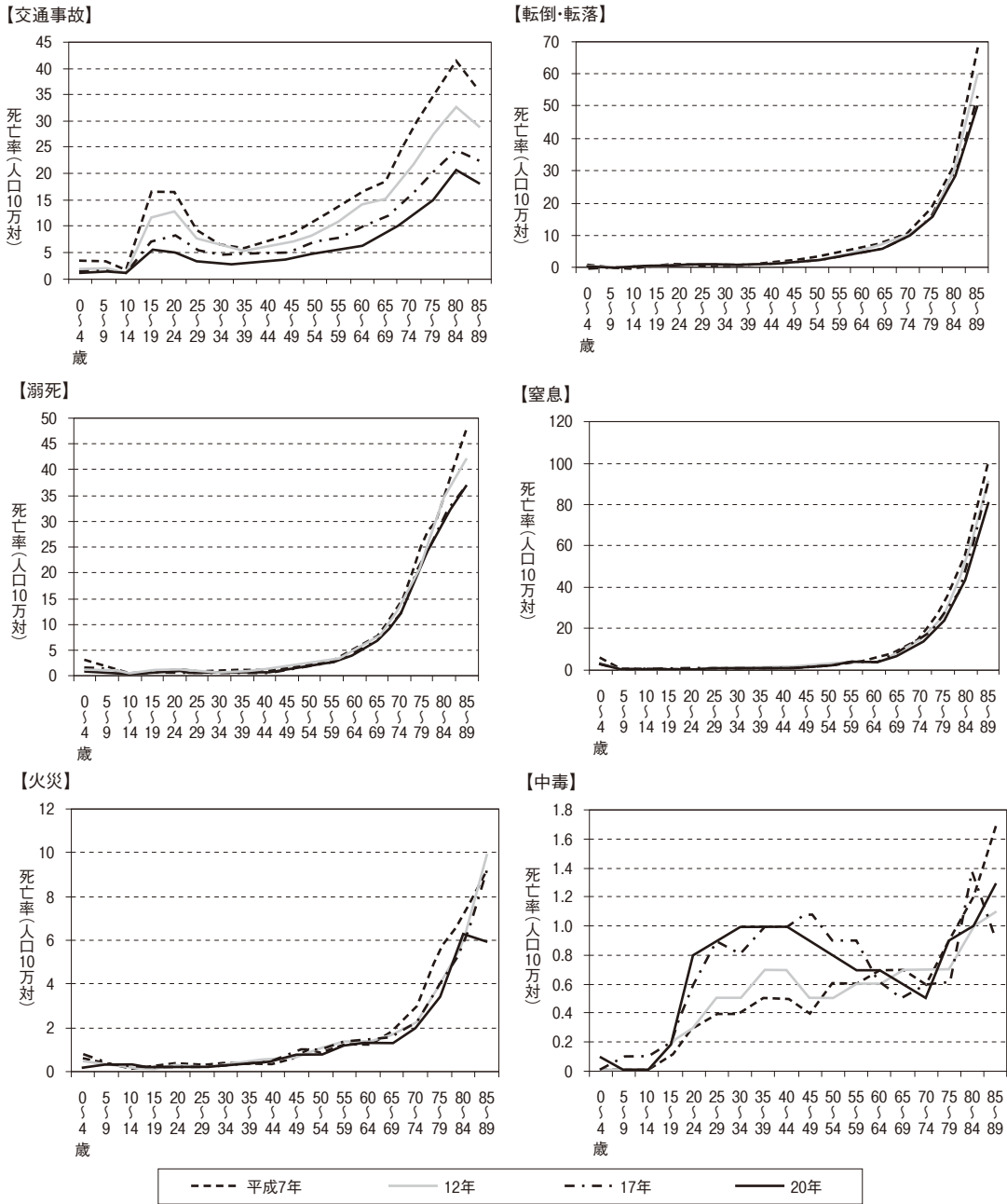


Fig. 1 不慮の事故の年齢別発生数(平成7~20年)¹⁾

住環境の問題も関係する。住民の多い地域に住んでいれば、電車やバス、タクシーなどの公共交通機関が発達しているため、自動車を運転する必要性を感じることなく暮らすことができる。しかし、過疎の村やバスが1日に数本の運行があるだけというような地域に暮らす高齢者にとって、自動車は不可欠な

移動手段であることも多い。そのような地域で、都会に働きに出ている子どもたちと離れて夫婦のみ、あるいは一人で暮らしている高齢者が自動車の運転をやめることは、生活をやめることに等しいとさえいえるのかもしれない。

1-3 高齢運転者の増加とその理由

警察庁の発表資料³⁾によると、1997～2007年の10年間で、75歳以上の高齢者が起こした交通事故のうちの死亡事故数は、1.5倍に増えている。事故の発生件数には、免許証の保有者数の増加も関係がある。この10年間で65歳以上の免許保有率は29.3%から40.1%、75歳以上では12.8%から22.3%とそれぞれ約10%増加している。

70歳以上の運転免許保有者には免許証の返納制度があり、運転免許証を返納することで種々の特典を得ることができるが、免許保有者数の増加率をみると、返納率はあまり高くないようである。先ほどの警察庁のデータによると、返納しない理由として「代わりの交通機関がない、または不便である」という回答が46.3%にもものぼっていた。公共交通の地域間格差や子どもたちと離れて暮らす高齢者世帯の増加の問題が、高齢期においても運転を継続することの背景にあることが推察される

1-4 認知症患者の運転と事故

ところで、警察庁は2009年度の運転免許証の返納率が前年度よりも75%増加したと発表した⁴⁾が、これは、認知症と交通事故の関連性が社会問題化したことと関係があるであろう。

認知症患者の運転と事故の関係について、日本老年精神医学会が2008年に3か月間調査を行ったことが報道された^{5,6)}。全国各地の医師368人から寄せられた7,329人分のデータを分析したとのことである。データの代表性に疑問があるとはいえ、貴重なデータである。

認知症患者の交通事故が問題になっていた時期でもあり、緊急に発表された分析の結果、運転していた認知症患者の6人に1人が交通事故を起こしていたとの報告は注目された。内訳をみると、まず、認

知症患者の11%が運転を継続していた。すなわち、現在の認知症患者数をおよそ200万人として推計すると⁷⁾、日本全国で20万人以上の認知症患者が運転している可能性があることを示している。

運転を継続している11%(約22万人)のうちのさらに16%が事故を起こしていた。すなわち、日本全体で3万5,200人程度の人が3か月間に事故を起こしている可能性が推計される。その3万5,200件の事故のうちの93%が自損・物損事故であるが、7%が人身事故であったということなので、これも推定値を挙げると、認知症患者が起こした人身事故が日本全国で3か月間で2,500件ほどあることになる。

2. 認知能力の加齢

2-1 高齢者講習予備検査(認知機能検査)

2009年6月から運転免許証の更新期間が満了する日の年齢が75歳以上ドライバーは、高齢者講習(同70歳以上)の前に講習予備検査、すなわち認知機能検査を受け、その上で高齢者講習を受けることになった。認知機能と運転技能の関連を明確にすることによって、認知機能の衰えている高齢者に自覚を促すことと、認知症の疑いのある高齢者をスクリーニングすることが目的である。

このテストの内容を検討することで、正常な高齢者と認知障害のある高齢者の認知機能の特徴の違いを示すことができる。

このテストは全体で三つの内容からなっている⁸⁾。Table 1に示すように、時間見当識から始まり、次いで手がかり再生テストによる記憶検査を行う。記憶検査は、イラストに描かれた16種類の絵を記憶するという課題である。Fig.2にその例を示した。

手がかり再生とは、例えば大砲とかオルガンとい

Table 1 高齢者講習予備検査(認知機能検査)の内容⁸⁾

<p>①時間見当識 現在の年、月、日、時、分</p> <p>②手がかり再生 1) イラストの絵の記憶(16個) 2) 妨害刺激(「かきくけこ」「さしすせそ」を逆順に書く) 3) イラストの遅延再生 4) イラストの手がかり再生(ヒント付)</p> <p>③時計描画 時計の数字、時間(針の指す位置、長針、短針)</p> <p>【判定】①～③の総合点(重み付き)によって以下の判定をする 【第1分類】記憶力・判断力が低くなっている者 【第2分類】記憶力・判断力が少し低くなっている者 【第3分類】記憶力・判断力に心配のない者</p>

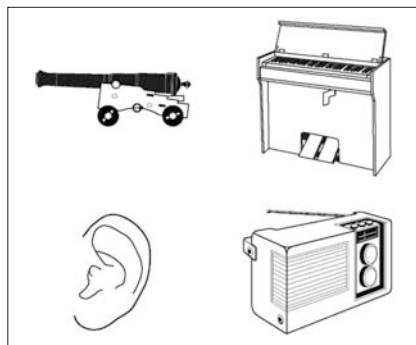
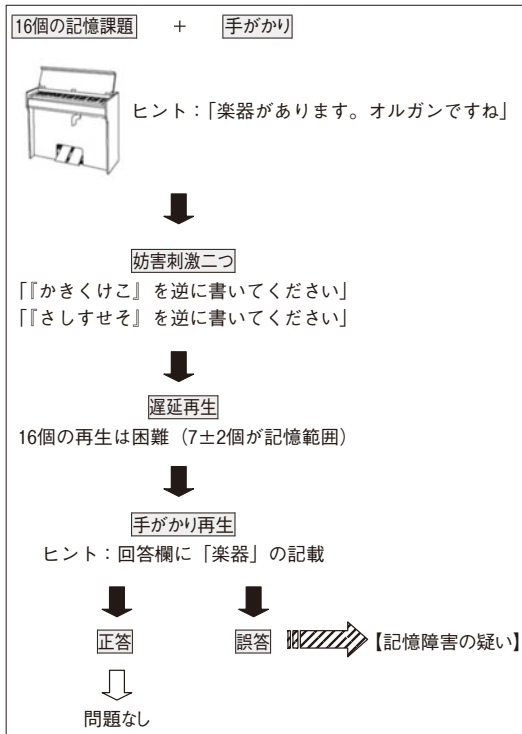


Fig. 2 高齢者講習予備検査(認知機能検査)に用いられるイラスト例⁹⁾



注) 【記憶障害の疑い】の実際の判定は総合点によって行われる (Table 1参照)。

Fig. 3 「記憶障害の疑い」判定手順

うような絵を見せて、同時に「これは何ですか」と尋ねる。その際に「これは楽器ですね」というような手がかりを与えながら記憶させる。

全部で16個の絵を記憶した後、すぐに思い出すのではなく、妨害刺激を与える。例として、「『あいうえお』を逆さまに書くとこうなりますね」と指示した後に、本人に「かきくけこ」と「さしすせそ」を逆から書かせることで記憶した絵の符号化を抑制するための干渉を行う。

その後、イラストの絵を想起させるのが「遅延再生」である。ところが、16個全部を思い出すことは困難なため、その後、最初に覚えるときに与えた手がかりを、もう一度ここで与えて「手がかり再生」を行う。

そして、第三のテストが時計の描画である。アナログの時計の決められた時間を描いてもらう。針の示す位置とか長針・短針などが採点内容になる。

2-2 認知機能検査の意味

このテストは、健常な高齢者と認知機能の衰えた高齢者および認知障害の疑いある高齢者を弁別するために行われるので、ここでは、各テストがどのよ

うな目的で採用されているかを検討する。

見当識(orientation)とは、地理的な3次元の空間軸に時間軸を含めて4次元の世界に、自己を正しく定位することができる能力をいう。

認知機能の老化現象、特に認知症患者では、一般に、時間、場所、人物の順で見当識が衰えていくといわれている⁹⁾。そこで、この認知機能検査では最初に衰える時間の見当識が測定されるのであろう。

次の手がかり再生課題では最初に16個のイラストの絵を記憶させた後に、妨害課題を挿入することによって、記銘努力のための記憶方略の使用を干渉し、その後に再生させる。

記憶した材料を即座に想起することを直後再生と呼び、これは短期記憶を測定しようとする方法である。短期記憶の記憶容量は7±2個(チャンク)であり¹⁰⁾、これは加齢の影響をあまり受けない。この検査では、絵によってイメージ化できるようにしたり、手がかり語を与えて記銘させたりしているので、単語だけの場合よりは記憶痕跡に残りやすいと思われる (Fig.3)。

この検査では直後再生は行わず、妨害課題挿入後の長期記憶のレベルでの想起を求める遅延再生が行われる。短期記憶から長期記憶への移行プロセスにおける記憶機能が加齢の影響を受けやすいからである。特に干渉を挟んだ場合の遅延再生能力の低下は、加齢の影響だけではなく、軽度の認知症の影響も受けることが知られている¹¹⁾。

したがって、遅延再生検査の結果からだけでは、加齢による低下なのか、あるいは認知症による低下なのかの判別ができない。

そこで行うのが手がかり再生である。記銘時に手がかりを与えておいて、その手がかりを検査者から再度聞くと、健常者では想起しやすくなる。ところが手がかりを与えても想起できないことが多くなると、これは異常な認知機能の低下であるということが最近の研究でわかってきた¹²⁾。

つまり、干渉を挟んだ遅延想起の成績が悪くとも、手がかりを与えられれば想起できる場合には、認知的な異常とは関係のない、正常な老化といえる。しかし、手がかりを与えても想起量が増加しない場合には、認知的な異常のある可能性が示唆されることになる。

3番目の時計描画課題は、空間認知能力と判断力を調べることが目的である。これは自動車運転には重要な意味を持つ検査といえよう。一方で、言語性

の認知症スクリーニングテストでは異常が認められなかった場合でも、時計描画課題の得点の低いことも多い。そこで、この検査が運転能力とどの程度の直接的な関係があるかについての疑問はあるものの、その基礎になっている空間認知能力を測定できるため、この項目が選ばれている¹²⁾。

2-3 認知機能の維持と回復：認知リハビリテーション

我々はどうのときに老いを感じるようになるのだろうか。白髪やしわが増えた、細かい文字が見にくくなった、夜中にトイレに起きることが多くなったなど、身体的な老化が気になることもあるであろう。また、電車で席を譲られた、高齢者割引の対象になったなど、他者から高齢者とみられることを自覚することもあるだろう。そして、近年、中高年の人々が特に恐れているのが、記憶力をはじめとする脳の認知機能の老化現象である。脳トレーニングに代表される認知機能の老化予防に懸命に取り組む中高年者の姿からは、「認知症にはなりたくない」という悲鳴さえ聞こえそうである。

1) ブレイン・リザーブ(Brain Reserve)

いわゆる脳トレーニング(脳トレ)は、一種の認知リハビリテーションに位置づけられる。認知リハビリテーションの代表例は、失語症の言語訓練であろう。脳の言語野の細胞が、脳卒中など何らかの障害によって損傷されたために生じた失語症の症状は、言語訓練によって周辺の残存細胞を活性化することでかなりの程度に回復することはよく知られている。

このような脳の予備力を、ブレイン・リザーブ(Brain Reserve)という¹³⁾。失語症の言語訓練では、代替細胞が言語能力の回復に貢献することが期待されている。

一方、音読・計算などによる脳トレーニングは、失語症の言語訓練と同様な認知リハビリテーションと捉えることができるであろうか。つまり、加齢による知的機能のダメージを回復することが、脳トレーニングによって可能か否かが問題となる。

まず、言語機能と知的機能が、それぞれ脳器質とどのような対応関係にあるかということの違いが問題となる。言語機能は脳の言語野に局在している。したがって、言語訓練によって、ダメージを受けた脳細胞周辺の細胞が刺激を受けるということが想定されている。しかし知的機能は脳の全体的な機能を反映しているので、どのような認知機能を刺激すれば知的機能が回復するかは明確ではない。そこで、

音読や計算は、脳の前頭葉の細胞に限局的な効果があることが示された。前頭葉機能が脳の認知機能全体の司令塔の役割を果たしていることから、前頭葉を活性化することで脳の認知機能を最も有効に働かせることができると考えられるようになった。

ところで、脳トレーニングが対象とする加齢による認知機能の低下は、失語症と違って、必ずしも脳細胞が損傷しているというわけではないということも問題となる。つまり、加齢によって低下した脳の認知機能がトレーニングで回復するプロセスは、損傷してもはや回復しない脳細胞の補償機能(代替機能)と同じか否かはまだよくわかっていない。脳トレーニングによって、それまであまり使用されていなかった周辺細胞が活性化するからなのか、あるいは不使用によって使われなくなって機能が低下していた細胞が復活するのかはまだ明確ではない。

2) コグニティブ・リザーブ(Cognitive Reserve)

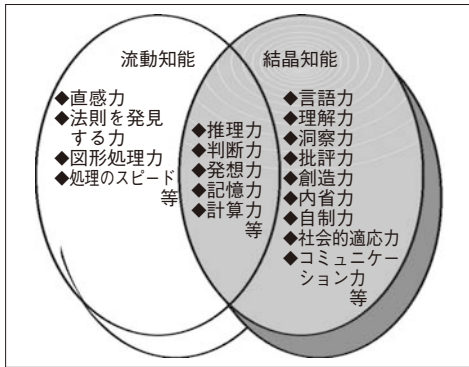
そこで、脳トレーニングの効果について、脳の予備力とは異なる視点が導入された。コグニティブ・リザーブ(Cognitive Reserve)¹⁴⁾と呼ばれる認知の予備力である。

加齢に伴う認知機能の変化に関して、日常的に脳機能を活発に使用する生活をしている場合とそうでない場合とでは、脳卒中や事故によって脳細胞にダメージを受けたときに、その損傷が同程度であっても、認知機能に明らかな差のあることが示された。脳機能を常に活発に使用している人は、脳にダメージを負っても、そうでない人よりも認知テストの成績がよかったのである。つまり、多くの脳機能を活発に使っている人は、脳細胞のダメージにも、また老化にも強いということがわかってきた。

最近では、音読・計算の脳トレーニングや回想法、あるいは料理などによって脳機能を活発にすることで、老化による脳機能の低下を予防しようという試みが広がってきた。ただし、認知症の予防に関しては明確な成果はまだみられないようである。

2-4 経験が高める結晶知能

認知リハビリテーションや脳トレーニングが脳の老化や認知症の予防に効果があるのか否かについては、現在のところ、まだ十分な証拠が出そろったとはいえない状況である。しかし、もしも効果があったとしても、それが高齢者に相応しい知的機能の増大をもたらすとは思えない。音読や計算が速く、正確になったところで、知性が高まるわけではないからである。過去回想や料理にしても同様である。そ

Fig. 4 結晶知能と流動知能¹⁶⁾

れは、これらの活動が脳の性能の活性と維持に関係しているに過ぎないからである。

Cattell¹⁵⁾は、知的機能には、脳の生理的な性能を反映する流動知能(流動性知能)と、経験の累積によって知性の高まる結晶知能(結晶性知能)とがあることを示した(Fig.4)。しかも、流動知能は脳の成長が止む青年期以降は発達停滞するだけでなく、成人期の早い時期から低下が始まることを実証した。一方、結晶知能は、出会った経験を内面化するプロセスが増大する成人期以降にこそ高まり、それは老年期に至っても高まり続ける例すらあることを示した。

コグニティブ・リザーブの理論に基づいてトレーニングが行われるのは流動知能である。したがって、この機能が高まっても、成人に相応しい知的な機能が高度化するわけではない。脳を若々しく保つという目的を否定するわけではないが、長い人生を生き抜いてきた高齢者だからこそ有すべき「知恵」¹⁷⁾の基礎となるのは結晶知能と考えられる。

ただし、結晶知能も年々え取れば誰でも高まる、というわけではない。知的経験を内面化する不断の習慣が結晶知能を高め、それが人間としての英知へと深まって行くのである。つまり、結晶知能の高まるような生活習慣を身につけることは、成人期以降の人生にとってはきわめて重要といえるであろう。

3. Aging Paradox

常識的には、記憶能力は加齢に伴って低下すると考えられている。確かに、過去についての記憶である回想的記憶の検査成績は加齢とともに低下する。しかし、現在を起点とする未来の行動についての記憶である展望的記憶は、若年者よりも高齢者の成績のほうがよいとする研究が多数存在する¹⁸⁾。実生活において多くの中高年者は、人の名前などの固有名

詞が思い出せずに喉まで出かかっているTOT現象(tip of the tongue)には悩んでいるが、大事な約束を忘れるということはほとんどない。

また、常識的には、高齢者は自己の記憶能力を低く評価していると考えられている。記憶に対する自己認識を心理学では「メタ記憶」というが、我々が調べたところでも、健全な高齢者は若者よりもメタ記憶得点の高いことが明らかとなった。これは、従来の種々のメタ記憶測定尺度を用いた研究でも一貫した傾向である。つまり、記憶能力に自信がないのは高齢者ではなく若者なのである¹⁹⁾。

展望的記憶とメタ記憶についてさらに検討してみると興味深いことが判明した。展望的記憶を実験的室で人工的な課題を用いて行くと、その成績は、常識のとおり高齢者は若年者よりも悪いのである²⁰⁾。また、メタ記憶と記憶テスト成績の関連性を検討してみると、メタ記憶がよく記憶能力に自信があるはずの高齢者の記憶テスト成績は、やはり若年者よりも悪いことがわかった²¹⁾。

これらは、老年学では“Aging Paradox”といわれる現象の一端である。Aging Paradoxとは、心身の機能が低下しているはずの高齢者が、実際の生活場面では予想外の順応性の良さを示す現象のことである。こうした高齢者の老いに対する適応性の良さは、医学的検査や心理学実験では見逃されてしまう。日常の行動観察によってはじめてこのことを理解することができる。

Aging Paradoxは、高齢者は明らかに発達の存在であることを示している。検査や実験で得られた高齢者の能力は、実生活で発揮されている能力のレベルとは異なる。実際には低下した機能であっても、それをよりの確に使用する順応性と、失敗や不利さえもポジティブに捉える心理機制(positivity effect)を有する発達の存在が高齢者なのである。

4. 自尊感情と交通事故

4-1 高齢者はなぜ運転を続けるのか

先述した日本老年精神医学会による認知症患者の運転に関する調査(2008年3月)では、家族の対応についても調べている。「異常を感じた」という家族が34%、「やめるように言った」家族が31%あったが、11%の認知症患者は運転を継続していた。

この結果から、家族が心配し、やめるように言っているにもかかわらず、それでも約1割の認知症患者がなぜ運転を継続するのかを考える必要がある。

警察庁の資料³⁾にある運転免許証を返納しない理由として「代わりの交通機関がない、または不便である」という回答が46.3%にのぼったことを示した。ところが、「運動能力の低下は感じているが、運転免許証を返納するほどではない」という回答がそれよりも多く、回答者の半数を超える57.4%の高齢者がこう回答していた。高齢者が運転をやめない理由はここにもあったのである。

4-2 高齢者が運転をやめないもう一つの理由

「自分の運転に自信を持っている」というのが、高齢者が運転をやめないもう一つの理由である。人の老いは、自分でも気づかないほど少しずつやってくる。特に、健康なうちは老いに気づかないどころか、自分だけは他の同世代の人々よりも若いと感じているものである。

自分がどのような人間かについての主観的な自己認識のことを心理学では「メタ認識（あるいはメタ認知）」と呼ぶ（メタ認識には、先述のメタ記憶も含まれる）。運転に関していえば、「自分は運転が上手だ」という認識や、「自分は無事故無違反の優良運転者である」という認識のことを指す。さらには、「自分はまだ衰えていない」「自分は今までと同じように正常である」というメタ認識は、運転以外の日常生活のあり方をも規定する。こうしたメタ認識を持つ人は、暦年齢が高齢になったからといっても主観的には今までどおりに若いままであるため、家族など周囲の者の意見では運転をやめようとはしないのであろう。

こうした自尊感情の高さは高齢者一般の特徴でもある。さらに、自己に対する有能感が高いことは、長寿の秘訣でさえある²²⁾。したがって、家族といえども周囲の他者が高齢を理由に運転をやめさせようとすることは、高齢者のポジティブな主観的自己認識を否定することになってしまう。自尊心の高い高齢者は、このような周囲の意見には耳を貸さないどころか反発さえするであろう。そのような態度を取ることは、高齢者にとって自己の有能感を維持し、自己に対してポジティブな態度を維持するために必要なことなのである。

4-3 高齢者の性格の特徴と自動車運転

運転に対する自己有能感というメタ認識は、高齢者の性格としてしばしば指摘される自己中心性と関連がある。「自分でルールをつくり出す」「自分は悪くない、悪いのは相手である」「事故さえ起こさなければ構わない」「他者に気を配らない」。運転

を例に挙げれば、これらの態度や行動が自己中心的な性格特徴によるものとされる。すなわち、高齢者の自己中心的な性格はさまざまな行為に現れるが、自動車運転に関しては、自分に対する有能感が強い、あるいは自尊心が強いというメタ認識の背景ともなっていると考えられる。

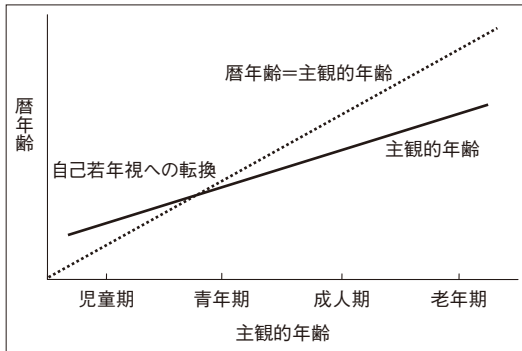
また、高齢者への偏見に対する反発心も自動車運転をやめない理由としての性格特徴に関連している。「高齢者だからと差別されている」「高齢者だからと特別視されている」ということに対する反感の意識は、高齢者は非常に強い。このことを示す顕著な例として、2008年の導入直前に起きた「後期高齢者医療制度問題」が挙げられる。これは、制度の内容への反発というよりも、制度の名称が後期高齢者を差別していると多くの高齢者が感じ、社会的問題へと発展したのである。

さらには、日常生活における不自由感への挑戦的態度も高齢者の精神的な強さを示している。加齢に伴って社会生活に不自由を感じる高齢者は多い。デジタルデバイドを促進する社会では、高齢者はICT化に伴う機器の操作の困難さを感じるだけでなく、否応なく「情報通信弱者」とされてしまう。こうした日常生活における不自由感を乗り越えようとする態度には、社会に対する反発心が内在している。こうした反発心が、まだ可能な自動車の運転によって、どこへでも自由に行くことができるという有能感をより強化し、運転をやめようとしないう行動につながると考えられる。

4-4 年齢アイデンティティと主観的年齢

高齢者の自己観をアイデンティティから考えるアプローチもある。人が自らの老いを自覚するきっかけは、若い世代の老いのイメージに沿うかのようによろしくないのだが、高齢者は自らを本当に否定的に感じているのだろうか。高齢者のメタ認識が肯定的であることと、否定的な老いのイメージは相反している。このことから、高齢者は自らを高齢者とは感じていないということが推測できる。

高齢者の自己概念を捉えるために、我々は8～94歳まで約1,500名を対象に、自分が実感する年齢、すなわち主観的年齢(Subjective Age)を測定し、実際の年齢(暦年齢)とのズレを調べた(Fig.5)²³⁾。その結果、児童期は暦年齢より主観的年齢の方が高いが、20歳代の前半にはすでにその関係は逆転し、その後両年齢の差は拡大して、70～80歳代では6～7歳になった。



資料) 参考文献23) から作成。

Fig. 5 年齢アイデンティティ：主観的年齢の変化

一般に、老いの指標として暦年齢が用いられることが多いが、この結果からは、実際の年齢が必ずしもその人が感じている老いの指標とはならないことがわかる。しかし、我々は、周囲の人々から年齢相応の言動を取ることを期待されている。それは、言葉遣いから衣服や髪型等の外見、趣味や金銭の使い方まで及んでいる。高齢者にとっては、自動車の運転をやめることもその例の一つである。このような期待から外れた行為をすると、「年がいない」とか「年寄りの冷や水」などと非難される。青年期以降の主観的年齢は暦年齢よりも若いいため、人は実際の年齢よりも若いと感じているだけでなく、他者の想像よりも若く振る舞うことになる。

このように主観的年齢は暦年齢よりもその人の行動に大きな影響を与える。自己に内面化された年齢規範は、その人の年齢アイデンティティとなり、行動や態度を規定することになる。つまり、自分が感じている年齢感覚が、実際の年齢と一致していないことはきわめて普通のことであり、それが他者評価と自己評価の食い違いとして現れることになる。

5. 心理学からみた高齢者にやさしい環境作り

5-1 WHO「高齢者にやさしい街」プロジェクト

WHO(世界保健機関)が進めるアクティブ・エイジング運動の一環として、「高齢者にやさしい街」プロジェクトが2005年の国際老年学・老年医学会議(リオデジャネイロ)のオープニングセッションで提案され、2006～2007年に世界22カ国33都市で調査が行われた²⁴⁾。わが国からは、姫路市のほか東京・高輪地域の調査結果がWHOに報告された²⁵⁾。

各国の報告の中に高齢者が安全に道路を横断できるかという質問項目についての言及がある。発展途上国では、横断歩道や信号機を設置する必要がある

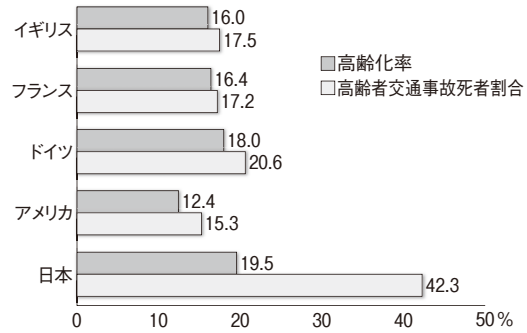


Fig. 6 高齢率と交通事故死者の高齢者の割合²⁶⁾

との報告がみられた。しかし、すでにこれらが設置されているはずのわが国の高齢者の交通事故死は、同様に横断歩道や信号機が完備している他の先進諸国に比べて、全く改善されていないのである。そこで、ここでは、交通事故加害者としてではなく、圧倒的に多い被害者としての高齢者について検討する。

Fig.6は、日本を含む代表的先進諸国の高齢率と交通事故死者中の高齢者割合とを比較して示したものである²⁶⁾。日本以外の各国の高齢者の交通事故死者割合は、高齢率よりも若干高いという水準である。つまり、他の世代と比べても高齢者は必ずしも交通弱者ではないことを示している。しかし、わが国の高齢者の交通事故死者割合は高齢率の2倍以上である。日本以外の他の先進国が特別な交通信号機を設置しているわけではないとすると、このデータは何を意味しているのであろうか。

わが国の高齢者の交通事故被害の特徴の一つとして、道路を横断し終わる直前での事故の多いことがあげられる。信号機のある横断歩道でも同様である。自動車のライトの機能に問題のあることを指摘する専門家もいるが、ある認知心理学の専門家によれば、これは高齢者の歩行姿勢と視覚特性に関連している可能性があるとのことである。通常、我々が信号機のある横断歩道を渡る際には、まず、信号機が青であることを確認し、そして歩き始める。その間に信号機を直視することはないが、周辺視によって視界内にある信号機をモニターし続けることができる。そのため、青信号の点滅に気づくと、改めて信号機を見つめて、歩行速度を上げるのである。ところが、高齢者は、青信号を確認して歩き始めると、歩行姿勢が前屈みになるため視線が下方を向く。さらには周辺視の機能が加齢とともに低下しているため、信号機をモニターし続けることができない。つまり、

青信号の点滅を気にするよりも、道路横断中に転ばずに歩き続けることを優先するのである。しかし、横断が終わる前にすでに信号機は赤に変わってしまっている。そして、事故に遭うというわけである。かの認知心理学者は、したがって、高齢者の視界に入るような低い位置にも信号機を設置すべきと考えているとのことである。

さて、このことは認知心理学的にも重要な指摘であろうし、そのような信号機は必要なのかもしれない。しかし、それだけでわが国の高齢者の交通事故被害は減少するであろうか。おそらく否である。なぜなら、Fig.6に示されている他の先進国でも高齢者の事情はそれほど違わないはずだからである。歩行姿勢が前屈みになって視線は下方を向き、周辺視機能も低下しているであろう。それでも、わが国の高齢者の交通事故死者割合の半分以下である。したがって、原因は他に存在するはずである。

交通事故被害には加害者が存在する。簡単にいえば、たとえ車道側の信号機が青を示していたとしても、横断歩道上に歩行者がいれば停車すべきなのである。わが国のドライバーは、欧米のドライバーに比べて歩行者を無視する傾向が強いのもかもしれない。

高齢者にやさしい街を実現するには、高齢者の心身機能の特徴についての研究は不可欠である。しかし、一方で世代を超えた相互のいたわりの精神が極めて重要なことも上記の例から明らかである。

だが、このようなことはいくら言葉で説得しても改善されそうにない。免許証の書き換えのたびに、こうした説得は画像つきで繰り返されているからである。必要なことは、当事者の行動を変容に導くことである。

歴史のあるヨーロッパの都市では、住宅地の道路は今でも石畳のままである。スピードを上げてしまうと運転さえままならない。住宅地では、交通事故死は起こりようがない。一方で、住宅地を取り囲むバイパス道路の横断には、歩行者はきわめて慎重である。道路においてもこうしたメリハリの工夫が、事故を起こりにくくしていると思われる。行動変容を促す環境をどのように考えるかが、心理学的には重要な課題と思われる。

5-2 認知バリアフリー

認知リハビリテーションには、訓練の継続に対する本人の努力が重要である。したがって、そのための動機づけを高めることが必要となる。このことは身体のリハビリテーションと同様であろう。そのた

めには、リハビリテーションを楽しむことのできる環境作りもプログラムの一環として求められる。「額に汗して頑張る」というタイプのリハビリテーション・プログラムは、多くの場合、高齢者には受け入れられないようである。

一方で、高齢者のそのような努力は最小限ですみ、よりよく生活できるようにする工夫も必要である。

身体機能のハンディキャップを取り除くバリアフリーの思想に習って、認知のエイジングによる機能低下を補うための工夫を、認知バリアフリーと呼ぶ。

認知バリアフリーとしては、まず、認知ストラテジーの転換を挙げることができる。例えば、注意が分散しないように、同時に複数のことに注意が向くようなことはさせない。音声情報と同時に文字情報も与える。文字だけでなく、絵や写真を用いる。色や大きさを工夫する。これらのように、高齢者に残存している認知能力を効果的に機能させるための工夫によって、高齢者は自立的でいることが可能になる。自動車運転は、きわめて複雑な動作を無意識的に行う必要がある。しかし、高齢者では無意識的に行うために必要な身体機能と情報を取り入れる認知機能が低下しているので、この両者に助けとなる工夫が必要となる。認知ストラテジーの転換では、まず、認知機能の使い方の方略を替えることが、自動車そのものや道路・標識などの運転環境の工夫によって可能になる。

次に、認知機能への負荷そのものを少なくするための環境整備も必要である。例えば、我々は言葉のわからない海外に行っても、駅や空港、レストランなどで迷わずにトイレに行くことができる。それは、ピクトグラムという絵による標識が、世界共通で認識できるように描かれているからである。しかも、そのことを我々は特に意識することはない。

認知機能は、必ずしも全ての機能が加齢に伴って一様に低下するわけではない。残存している機能は十分に存在する。最近では、電化製品にも高齢者にやさしい工夫が随所に認められる。高齢者向けに機能が絞られた携帯電話や電子機器のリモコンの開発は、超高齢社会日本だからこそその技術といえるであろう。工夫すべき機器や道具や生活環境は無限に存在する。ロボットの開発なども、今後はさらに重要性を増すであろう。自動車の運転も、高齢を理由にやめる必要がなくなる日はそう遠くないのかもしれない。

こうした認知に関わる工学技術（認知エンジニア

リング)は、まさにわが国が世界に先駆けて発展させるべき技術なのではないだろうか。高齢者にやさしい国を作っていくことが、世界で最も高齢化の進んだ国に暮らす私たち日本人に課せられた課題だからである。

参考文献

- 1) 厚生労働省『平成21年度不慮の事故死亡統計』2009年
- 2) 荒井由美子・研究代表「認知症高齢者の自動車運転を考える—家族介護者のための支援マニュアル」平成19-21年度厚生労働科学研究費補助金(認知症対策総合研究事業)『認知症高齢者の自動車運転に対する社会支援のあり方に関する検討』2010年
- 3) 警察庁『高齢運転者の支援に関する検討委員会報告書』2008年
- 4) 日本経済新聞2010年5月13日版
- 5) 池田学「認知症患者と自動車運転—臨床における課題—」『第19回日本交通医学工学研究会学術総会シンポジウム抄録』2010年
- 6) 毎日新聞2008年3月17日版
- 7) 厚生労働省高齢者介護研究会『2015年の高齢者介護』2003年
- 8) 警察庁『講習予備検査(認知機能検査)について』http://www.npa.go.jp/annai/license_renewal/nninti/index.html、2009年
- 9) 佐藤眞一『介護カウンセリングの事例』一橋出版、2000年
- 10) Miller, G.A.: The Psychology of Communication, New York: Basic Book, 1967 / 高田洋一郎訳『心理学への情報科学のアプローチ』培風館、1972年
- 11) Miller, E., Morris, R.: The Psychology and Dementia, Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1993 / 佐藤眞一訳『痴呆の心理学入門』中央法規出版、2001年
- 12) 本間昭、伊集院睦雄『認知機能の状況を確認する手法に関する基礎的研究(Ⅱ)』(財)東京都高齢者研究・福祉振興財団東京都老人総合研究所自立促進と介護予防研究チーム、2007年
- 13) Satz, P.: Brain reserve capacity on symptom onset after brain injury: A formulation and review of evidence for threshold theory. *Neuropsychology*, 7, pp.273-295, 1993
- 14) Stern, Y.: What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of International Neuropsychological Society*, 8, pp.448-460, 2002
- 15) Cattell, R.B.: Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, pp.1-22, 1963
- 16) 佐藤眞一監修『「結晶知能」革命』小学館、2006年
- 17) Baltes, P.B., Staudinger, U.M.: Wisdom: A meta-heuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue toward excellence. *American Psychologist*, 55, pp.122-136, 2000
- 18) Maylor, E.A.: Age and prospective memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 42A, pp.471-493, 1990
- 19) Shimanouchi, A., Sato, S.: Age effect on memory self-confidence. 19th Congress of The International Association of Gerontology and Geriatrics, Paris, France, 2009
- 20) Rendell, P.G., Henry, J.D.: A review of Virtual Week for prospective memory assessment: Clinical implications. *Brain Impairment* 10, pp.14-22, 2009
- 21) 島内晶『高齢者の記憶の歪曲と変容に関する研究—DRMパラダイムを用いた虚偽記憶の実験的検討およびメタ記憶との関連性—』明治学院大学大学院2009年度博士論文、2010年
- 22) Masui, Y., Gondo, Y., Inagaki, H., Hirose, N.: Do personality characteristic predict longevity?: Finding from the Tokyo Centenarian Study. *Age*, 28, pp.335-361, 2006
- 23) 佐藤眞一、下仲順子、中里克治、河合千恵子「年齢アイデンティティのコホート差、性差、およびその規定要因—生涯発達の視点から—」『発達心理学研究』8、pp.88-97、1997年
- 24) 世界保健機関(WHO)『WHO「アクティブ・エイジング」の提唱—政策的枠組みと高齢者にやさしい都市ガイド—』萌文社、2007年
- 25) 岡本多喜子、佐藤眞一、大川一郎ほか「WHO高齢者にやさしい街東京調査—バンクーバー・プロトコールによる第一次調査—」『高齢者のケアと行動科学』14(1)、pp.29-38、2008年
- 26) 内閣府『交通安全白書 平成18年版』2006年