

鏡に映る自己像の認知について

—自己像の認知過程と発達検査課題との関連性の分析—

高木 玉江*

要約

自分の存在を認知していくことは、幼児期初期より可能であると言われている。自分を主体的に捉えることができ、主体的に自己が形成されるからであると言われている。それは、鏡に映った自分の像が認知できるかどうかで確認するマークテストを使用し実験で確かめられてきたを行った。鏡像の認知は、自己像と認知できる前に、先ず他者についての認知の方が先行し他者はすでに外界対象として認知してきた経験があるために客観的屬性として把握しやすいからである。自己認知が明確になる時期と他者を認知する時期とは関連性をもち、18 か月から 24 か月頃に自分の額についたマークを取る反応がみられ、鏡像の認知が自分と認知していくことが確かめられてきている (木下 2001) 1)。

本研究では、鏡像反応を段階的に分け、発達段階との関連性を検証した。そして、鏡像反応と年齢との関係から発達検査の下位項目との関連性を分析した。方法として、対象児は、1 歳 6 か月から 2 歳 11 か月の幼児。手続きは、幼児の額に赤いシールを貼り鏡像反応を記録し分析した。

結果は、鏡像反応行動を 3 つのパターンに分類し分析を行った。鏡像反応である鏡の中の自己に気づく反応とからパターン 2 の自己の身体に触る反応間には質的な変化がみられた。鏡に映る像が自分であると認知するには、身体各部と言葉の獲得である社会的経験との関連性があると考察した。

キーワード：鏡像反応 自己認知 他者認知

2018 年 10 月 2 日受理 (実践研究)

はじめに

幼児期初期である 1 歳半頃の子どもの様子について観察をしていると、子どもがひとりで鏡のなかに映っている自分の像をみて、じっと見入っていて、鏡像の自分を指さしし、その後、手を振る姿と遭遇することがある。その時に大人が同じ鏡に映っている像を通して言葉をかけてみたり、顔の部位を動かすと、さらに興味深くみることがある。

日常場面での大人がしている仕草を同じように再現している姿がみられる。例えば、大人が、洗面所で掃除をしていると、同じ動作で排水溝の器具を蛇口から出ている水で洗っている。そして、その器具

を近くにあるスポンジの上でトントンとたたく。その後、目の前にある石鹸の容器に両手をやり、両手をこすり合わせている。大人がいつも掃除をする手順をそのまま再現している。そして“ほらできたよ”とばかりに振り返って大人をみる。再び正面を向くと、斜め前にある鏡に気が付き、指さしをして大人に抱っこを要求する。抱っこしてもらっている時に、抱っこしてもらっている大人に、鏡ごしに、顔が映るよう上半身で伸び上がり、正面が映るように、細かいところまで映る位置の指示を行う。鏡に映った自分を見て、鏡の自分に指さしして、直ぐに視線は鏡に映っている後ろの大人に移っていく。次に、後

*大阪健康福祉短期大学

連絡先：高木 玉江

〒590-0075 堺市堺区南花田口町 2 丁 3-20

大阪健康福祉短期大学 子ども福祉学科

E-mail: t.takagi@kenko-fukushi.ac.jp

ろにいる実物の大人の方を振り返り、実際の顔を確認してからまた鏡の中に映っている大人の顔の方に目をやる。再び、後ろにいる実際の大人をみて、鏡に映っている大人をみるということを2回、3回繰り返す。そして、鏡に映った顔をみて、バイバイと手を振る。その時、鏡に映っている自分も同じようにバイバイと手を振っているのを見る。これは、18か月の子どもの実際に見せた観察記録である。このような現象が見られる時に、鏡の中の大人と背後にいる大人は同じ人として理解しているのだろうか。また、鏡に映っている子どもを自分として理解しているのだろうか。鏡に映る自己の認知がどのような過程をたどって発達していくのか、この問題をこれまでの研究と筆者がおこなった観察と実験によって検討するのが本稿の目的である。

I. 鏡に映る自己像を「じぶん」として認知すること

乳幼児期の発達研究の中で、いつ頃子どもは自分を「じぶん」として認知できるようになるかという問題は、大きなテーマの1つとして取り上げられてきた。鏡を使った観察や実験によって、鏡の前にいる実際の人と鏡に映っている人とが、「同じ」人であるという理解は1歳半頃からできるようになることがわかってきている。先ず、他者での理解がすすみ少し遅れて自己での理解がすすむ。鏡に映った像と自己の関係性が理解できているかどうかを確かめるためにルージュテストやマークテストという手法を用いて研究がおこなわれてきた。本人に気づかれないうちに、寝ている時や遊びに夢中になっている時に、身体部位に標（マーク）をつける、それにどのように気づくかを調べるのである。気づきにくいよう、顔や頭部周辺の部位に標（しるし）をつけることがよいとされている。感覚で発見されないように気を付けながら、標を付ける。標をつけられた子どもに、鏡を見せた時に、鏡に映る像をみて「じぶん」と理解できるようになると、自分につけられたマークを触ったり、取ったりすることができるようになる。このように子どもの発達過程において、鏡に映る像を「じぶん」と理解できるようになると、鏡に映っている自己像と実際の自分とを関係づけた理解

ができるようになる。このような事実から、鏡に映った自己像を自分と自己認知できるようになる時期は、1歳半以降の幼児期初期からではないかと言われている（明和,2006）²⁾。

II. 自己を認知していく発達の過程について

鏡に映った「じぶん」を自己と認知していく以前のヒトの赤ちゃんでは、いつも関わってくれる第1養育者の関わりに規則性があるということに気づくようになる。赤ちゃん（「じぶん」）が微笑むと大人（第1養育者）も直ぐに微笑んで反応を返す。こういうライブの大人の関わりが規則性の気づきをうながす。生後2か月の赤ちゃんが自分の手をじっと見つめていることがある。目の前で手指を動かし、見ていることがある。何回も何回も自分の手を見てハンドリーガードを通じて、触れて、感じる、これを繰り返している。これを繰り返すことによって、感覚的に身体を自己認知する作業をおこなっていると考えられている。生れて数時間後の赤ちゃんの手の軌道の軌跡を分析した Butterworth, B.G.ら(1998)³⁾の研究によると、赤ちゃんは、手を闇雲に動かしているのではなく、口唇部にいくのに最短ルートをとっていることが明らかになっている。Rochat, P.ら(2004)⁴⁾の研究では、生後1日に満たない赤ちゃんの原始反射（ルーティング反応）を取り上げているが、ルーティング反応で自分の手指が触れる場合と、他者の手指が触れる場合とでは生起数に違いがあったと報告している。自分の手指の場合は3倍のルーティング反応がみられたという。これは胎内環境の中で感覚運動的経験を通じてすでに自己身体感覚を築きあげていることを示している。自分の行為自体が、その他（他者）の刺激と異なることを学習しているのである。自己身体における行為が外界にどのように効果を示すのかを確かめながら認知していく行為を明和(2006)⁵⁾は、身体マッピングと呼んでいる。赤ちゃんは身体マッピングによって、例えば、4か月ごろ、仰向けで上へあげた手と手、足と足を合わせることができるようになる。6か月になると右側も左側も両手とも、手で足の指をもつことができるようになり、そのまま両方をさらにくっつけあわせて、向きを変えたり、寝返りをうったりし始める。

また、生後 3, 4 か月ごろになると触れたものを掴み始める。把握により赤ちゃんは、感覚による自己認知をすすめていくのである。新しい経験が習慣を形成する能力を倍増していくことになる。運動的な習慣と知覚的なまとまりにより、感覚的による自己認知が深まっていく。

この習慣的な経験との循環により、ものや対象物の取扱いに関係した活動が展開される。その中で組織化された知覚と運動が活発に使用されるのである(Piaget,J.,1968:邦訳)⁶⁾。

Ⅲ. 身体による自己認知と関係による自己認知

6 か月ごろになると赤ちゃんは、右へも左へも自由に寝返ることができるようになる。可逆臥位とよばれている。この頃自分の足先を両手でつかむこともできるようになる。それは自分の身体を盛んにつかみ、触り感じる動作を繰り返す。このように、感覚運動的経験をもとに自分を発見し、自分の存在を明確化していき、身体を通じて認知しているといえる場合には、自己「じぶん」を主体的に捉えることができ、主体的に自己「じぶん」が形成されはじめていくといえる(田中・田中,1981)⁷⁾。

柏木(1983)⁸⁾は、自己「じぶん」を認知していく過程において身体で感じ取る自分という領域を知っていくことのフィードバックの経験の積み重ねが、最初の自己である「じぶん」という身体部分が、外界から区分した存在と知ることになっていくことに繋がっていくと述べている。

このように、「じぶん」の身体を感じる経験によって身体を主体に感じ認知していく身体マッピングが自己「じぶん」を認知していく過程において重要な役割を果たすといわれている(明和 2006)⁹⁾。

乳児期には、乳児が自己を認知していくことに重要なもう一つがある。「じぶん」と他者(養育者)との関係による自己認知である。「じぶん」と対峙している関係、第 2 者として感じる経験を積み重ねることによって知っていく自己「じぶん」である。乳児にとって養育者は、生理的欲求を満たしてくれる存在であり、「じぶん」とは一体化している存在である。自分の欲求や要求を即時に適切に叶えてくれる存在であり、「じぶん」の延長であるといえる。しかし、

10 か月頃になると、「じぶん」が両手に積木等を持ち、指先把握活動における定位的調整(田中・田中 1982)¹⁰⁾ができるようになり、手の模倣ができるようになりだすと急に他者との関係性の中で「じぶん」という位置が大きく変化しはじめる。この時期を田中ら(1982)¹¹⁾は、他者がしていることへの関心も強めていき、他者が何かをしようとする活動である定位的活動に頻繁に注意をむけるようになる。他者を意識していき「じぶん」という位置が大きく変化しはじめる、と指摘している(田中・田中,1982)¹²⁾。ものを介して人と関わる、あるいは人を介してものに関わる三項的な関わりを、他者と結ぶことができるようになってくるのである。他者の向ける視線を追い、関心を共有していく。また反対に自分の関心に他者が注意を向けてきて、ものへの関心を分け合いながら関心や注意を共有した他者とのやり取りが可能となり(Tomasello.,M,2006:邦訳)¹³⁾、「じぶん」と他者が異なる行為と意図をもっていることに気づいていくことにもなる。ものや人に協応していく経験を積み重ねることによって人との関係性を豊かにし、社会的な関わりの中で対象の(感情的)選択が生れてくる。これが自己「じぶん」の認知を高めることと密接な関係をもつ。主観的活動および内的活動に応じて、「じぶん」が作り上げられる。これによって外部の世界が客観化されるようになる(Piaget,J.,1968:邦訳)¹⁴⁾。子どもは、他者の動きや、表情、周りの物事に向ける関心事、態度、評価をうかがい、自己「じぶん」の行動の指標として参照するようになる。他者の行為をその意図を察しながら模倣する形で、他者を介した分化的な学習を始め主体的な自己「じぶん」の形成がすすむ。他者を介して自己の認知の基盤が作りあげられていくのである(岩田ら,2016)¹⁵⁾。

Ⅳ. 鏡の中の「じぶん」を主体的自己に形成していくこと

「じぶん」の存在を認知していると確認した時には、「じぶん」を主体的に捉えることができ、主体的自己が形成されるといわれている(柏木,1983)¹⁶⁾。鏡に映った「じぶん」を自己としてとらえることができるようになるのは乳児期から幼児期への移行期である生後 1 歳半ごろから 2 歳ごろにかけてであると

いわれている。鏡に映る「じぶん」を自己としてとらえる過程の研究は、今までも数多くある。

鏡に映った自分の像が認知できるかどうかで確認していく研究方法は Gallup,G.G.Jr.(1970)¹⁷⁾や Zazzo,R.(1999)¹⁸⁾によって発展されてきた。

Lewis,M., & Brooks-Gunn,J.(1979)¹⁹⁾が行なった鏡像実験では、鼻の頭にルーージュをつける方法が用いられている。その結果、乳児 32 人の中で、9~12 か月で 0%、15 か月~18 か月では 25%、21 か月~24 か月では 75%の割合で鼻の頭についたルーージュを取ろうとした報告されている。そして鏡像を「じぶん」の姿と認識するのは生後 1 歳半くらいから 2 歳を超えるところで、この頃ルーージュに気づき鼻を触る反応があり、鏡像を自己と認知していくと述べている。

明和らは、チンパンジーで鏡像の実験を行っている (Gallup,G.G.Jr:1970²⁰⁾、明和 2006²⁴⁾)。明和は、チンパンジーが、鏡に映る像と身体の動きが一致していることを理解していることから、鏡像の理解ができるとしている。明和の報告で興味深いのは、社会経験のあるチンパンジーと社会から隔離されたチンパンジーとの比較研究から、社会的経験には差異があり、社会から隔離されたチンパンジーは、繰り返しあきることなく鏡の中の像をみて自分だとは気が付かないほどじっと眺める傾向が続いたことを報告している。

自然観察によって縦断的観察を行った研究もある。Amsterdam,B.(1972)²²⁾は、生後 3 か月から 2 歳の子どもの縦断的な観察を行って、1 歳くらいまでの子どもは、鏡像に対して笑いかけたり、頬ずりする反応がみられるが、この時は、他者とみなしているという。生まれてから 3 か月は、鏡像への関心は薄い。生後 4 か月から 5 か月になると、関心を向けはじめじっと見る、鏡に向かって微笑むなどがみられる。生後 6 か月では、鏡の中の像に手を伸ばして、触ろうとする。像を他者ととらえる時期である。1 歳を過ぎるころから、鏡を注視するだけでなく、探索するようにもなる。1 歳半から、2 歳ごろにかけて鏡像を「じぶん」であると理解し、何度も振り返るなど意識する時期になる (Zazzo,R.,1999)²³⁾。

V. マークテストによる研究の発展

Zazzo,R.(1999)²⁴⁾は、鏡像への反応や異なる種別による鏡への反応について観察実験をおこなっている。手鏡をずっともっている 16 か月の双子児の少女ステファニーについて観察している時に、ステファニーは、鏡に自分の顔や額、口を鏡の面に押し付け、歩きまわった後に戸棚にぶつかる行動があった。これは子どもが鏡を通りぬけたいと思っている行動ではないか、そして、手鏡では鏡を裏返す行動がみられた。

鏡の中の「じぶん」の像を見て、その鏡を裏返して背面を調べ、また鏡を表にひっくり返ししてそれを顔に近づけ、微笑む。鏡を他者に渡し、しばらくしてから、自発的に鏡を取りあげ、裏返しをして背面を引っ掻き、また元に戻して真剣な様子で鏡のなかの自分の姿を見る。手鏡を再び見て表を向け、鏡像を見て顔を近づけて何かを話している。それから、身体の動きを鏡の動きにあわせながら、鏡を上から下へ、水平に左から右へ動かす。それが 1 分以上続き、しばらくして、縦横の動きをする。それからまた、鏡を裏返してして背面を見る。ステファニーは、マークテストは通過していない。(Zazzo,R.,1999:邦訳)²⁵⁾手で操作可能な鏡を使った場合、鏡の面に額を押し当てるという反応があり、これにより、鏡像に向かい目と目を合わせ続けることができる。じっとこちらを見ている魅力的な顔、両手の間につかめそうな鏡像を見ているのである。手で持てる鏡を裏返す反応について、周りこみ反応と同じ説明をつけることができる。子どもは鏡の像から離れて後ろを覗きに行こうとする。子どもが、鏡の裏側を調べに行くのは、鏡の中の像でみた人である。これは、鏡の中の形に基づくリアリズムが子どもに存在していることを示唆している。子どもは鏡像を現実の「じぶん」の存在として知覚している。鏡像を触ったり、掴んだりできないのは、鏡の面が遮っているからであることを示唆している。

VI. 鏡像の認知は、自己認知が先か他者認知が先か

鏡像を認知していく上で、鏡に映った「じぶん」(自己)の像の認知は、「じぶん」の像が認知できる前に、先ず他者についての認知の方が先行するといわれて

いる(百合本,1981²⁶⁾、木下,2001²⁷⁾)。それは、他者はすでに外界対象として認知してきた経験があるために客観的属性を把握しやすく、実際の人物ではなく、その映っている他者の姿だと認めるほうが容易であるからである。

Amsterdam,B.,(1972)²⁸⁾は、ルージュテストで正答率が60%以上になるのは、21か月から24か月であったことを報告している。実験は3課題で行なわれている。第1課題では、Toy-taskとして、自分の背後の人形を鏡の中に見て30秒以内に触れることを基準としている。第2課題では、Rouge-Taskとして、鏡を見て3分以内に自分の鼻についているルージュにふれることを基準としている。第3課題では、Name-Testとして自己の鏡像に「だれですか?」と言われて自分の名前が言えるかをみている。

24か月から26か月ごろになると、「じぶん」の名前がよばれると振り向くようになる。自分と他者も同じ人であることがわかり、自己と他者が区別できるようになっていくからである。Rouge-Taskが通過できるということは、実物でない「じぶん」の顔を想像し、実物の「じぶん」と推論してマークがついているか否かということに気づくことで、シールが取れる。

百合本(1981)²⁹⁾は、鏡像は感覚的に、自分の身体とは異なる。外的空間に現れる他者の像との見比べることはできるが、「じぶん」の場合は、実物とは違い見比べて区別することはできない。百合本(1981)³⁰⁾は、鏡の中の自己像に対して「じぶん」と認知して「じぶん」の名前で名付けることができることを自己認知の指標として研究を進めている。その結果、鏡の中の自己像に対して「じぶん」の名前を名付けることが可能になるのは、1歳後半から2歳にかけてであると報告している。百合本(1981)³¹⁾は、Amsterdam(1972)³²⁾の3課題に4課題を加え、7課題の実験をおこなっている。子どもは、32名で、15か月から23か月の子どもであった。

追加したのは、次の4つである。第4課題としてWhere-Self-Task課題:「○○ちゃんはどこ?」という問いかけに鏡の自己像か実在の自分を指さすことができるかどうか、同定できるかどうかをみている。第5課題として、Where-the-Other Person-Task課

題:他人の鏡像をみて「○○さんどこ?」の問いかけに、他人の実物を指したり、実物の方に振り向くことができるかどうかみている。第6課題として、第5課題で鏡像に映っていた他者が立ち去った後に、第3課題であるName-Testを再度試行し自己のみで自己同定できるかどうかをみている。第7課題は、身体各部位を問われて指すことができるかどうかをみている。

鏡像が自己であると認知できるようなるまでには、他者の視点から自己にまなざしを向け、自己を客観視し、まなざしを交換することにより、自己と他者を同等な同類、同定として認めることができるようになることが必要である(百合本,1981)³³⁾。これは、自己と他者という二項の関係ではなく、鏡を通すことにより、鏡の中の自己と他者と実在の自己という三項の関係性であり、鏡をみながらの自己の動作行為は、鏡像反応としてあらわれ、その鏡像をみている自己は、また動作行為を行うということを繰り返す。ここで、自己と他者という二項の関係性でなく、三項関係的なコミュニケーションを行なわれているということが出来る(川田,2014)³⁴⁾。

さらに、鏡像から実在の自己を切り離す手がかりになっているのは、自分の名前であったり、対象を象徴化することが関係している。Wallon(1965:邦訳)³⁵⁾は、12か月ころは他人の鏡像は実物ではないことが理解される段階であり、18か月頃になると自己の鏡像を自分とは半ば独立したものととらえ分身で遊ぶ段階になる。これが24か月ぐらいになると鏡像は自己が映っているが実在では無いと分かり自己と認知される。自己に関わる他者を、具体的場面において、離れた象徴体系の中に位置づけ、意味の上で共有することができるのであると述べている。

Ⅶ. 高木の研究(2018)

1. 目的

鏡の自己の鏡像認知と社会的経験との関連性は自己認知には大きな鍵をもち、自己の認知の発達にとって重要な関連性がある(百合本,1981)³⁶⁾。これまでの研究から、自己認知が明確になる時期と他者を認知する時期は関連性をもち、18か月から24か月までに自分の額についたマークを取る反応があり、鏡

の前で鏡像と遊ぶ姿がみられ、自分の像の認知が自分を認知していくことが明確化していくと言われていく(木下,2001)³⁷⁾。生後2歳を過ぎるころになると多くの子どもたちが鏡に映った鏡像を「じぶん」としてとらえはじめる。自己(じぶん)の存在を知ろううえで重要なことは、自己の存在を対象化できているかどうかである。これを、マークテスト法を用いて、定型発達児での横断的研究により、いつ頃から鏡に映った自己を「じぶん」と認知できるようになるのか明らかにすることが研究目的である。この研究は、高木が2016年日本教育心理学会第58回総会発表したものを再分析したものである。³⁸⁾

2. 方法

本研究では、鏡に映った像が「じぶん」であると本来の「じぶん」との差異について

認知していく過程をマークテスト法を用いて分析する。

2-1. 実験参加者

実験者は調査開始前に、園を数日間訪問し、参加児の多くの子どもとラポールを形成するようにした。対象児は、A市内の私立保育園2園であった。保育園の施設内の1室を借り、18か月から29か月の幼児55名を対象に個別に実験をおこなった。

2-2. 実験期間

研究期間は2014年8月から2017年3月までの平日の15時以降であった。担任と協力し、できるだけ対象児の遊びや保育を妨げないように配慮した。

2-3. 実験機材

(1)実験記録機器

VHS—JVC ビデオカメラ GZ—E265 を使用し実権場面を観察記録した。

鏡像を注視する視線の向きを記録分析し易いよう、参加幼児の正面より左斜め前にビデオカメラ1台を設置した。

(2)材料

シールは、ML-161 円型(中)赤、直径16mm、マイタックラベル、ニチバン株式会社を使用した。

鏡は、新版 K 式発達検査 2001 年版の課題の鏡

(37cm×28cm プラスチック製)を使用した。

新版 K 式発達検査 2001 年度(以下新版 K 式発達検査)の課題の一部を使用した。新版 K 式発達検査 2001 は、認知・適応領域項目と言語・社会領域項目の中の18か月から30か月の以下の項目を実施した。

認知・適応領域項目は、はめ板円板回転(1:3超~1:9)、はめ板全(1:3超~1:9) はめ板回転全(1:6超~1:9)、積木の塔5(1:6超~1:9)、トラック模倣(2:3超~2:6)

言語・社会領域項目は、絵指示(1:6超~1:9)、身体各部(1:6超~1:9)の項目を使用した。

2-4. 実験手続き

新版 K 式発達検査 2001 年度版の(以下、新版 K 式発達検査 2001 と記す)課題の一部を実施中、子どもを褒めるときに気づかれぬように赤いシールを額の正中に貼った。鏡像反応を行動反応として記録した。

記録は、VHS ビデオカメラで行動回数と試行数、発声言語を録画し、これを分析した。

テーブルの正中に椅子を設置して被験者である子どもに座らせた。テーブルの右横に VHS ビデオカメラを設置し観察記録した。所要時間は20分程度であった。

3. 鏡像を見たときの反応の分析結果

3-1 パターン分析の結果

本実験の参加児の内訳は、Table 1 のとおりであった。

年齢群を18か月から4か月ごとの3月齢グループに分けて分析した。その結果、実験参加児の分布は Table1 のとおりとなった。

18m—21m(1歳6か月~1歳9か月児):15名(男子:10名、女子:5名;平均年齢19.6)。

22m—25m(1歳10か月~2歳1か月児):23名(男子:17名、女子:6名;平均年齢23.4)。

26m—29m(2歳2か月~2歳5か月児):17名(男子:11名、女子:6名;平均年齢26.8)。

合計55名。

Table 1 参加児の内訳

月齢	男	女	合計
18m-21m (1歳6か月～1歳9か月)	10	5	15(27.3)
22m-25m (1歳10か月～2歳1か月)	17	6	23(41.8)
26m-29m (2歳2か月～2歳5か月)	11	6	17(30.9)
月齢別の人数	38 (69.1)	17 (30.9)	55(100.0)

注) カッコ内は%
は%

鏡に映る「じぶん」の像への反応を記録して分析した。鏡を見せた直後の反応、鏡に映つる「じぶん」の像を見る反応、自分の額に貼ってあるシールに気がつくかどうかを分析した。

本研究では、鏡像を見たときの反応を以下の3つのパターンに分類して分析した。

パターン1は、鏡像に興味を示さない、鏡も見ず、注視しない反応(以下、P1とする。以下同様)。

パターン2は、鏡像を見て10秒注視する反応、鏡像を見ながら、鏡を叩いたり、鏡面を触る、鏡面を指さしする反応(P2)。

パターン3は、鏡を10秒注視し、額のシールに手をやりシールを取る(P3)。

Table 2 鏡像を見たときの反応のパターン

鏡のパターン	鏡像を10秒注視	頭周辺触る、鏡をたたく、鏡を指さす	シールを取る
P 1	(-)	(-)	(-)
P 2	(+)	(+)	(-)
P 3	(+)	(+)	(+)

3-2 鏡を見たときの3つの鏡像反応と月齢群の関係

鏡像反応を3つのパターンに分類し、3つの月齢群とクロスさせて分析し、月齢別(Table3)およびパターン別(Fig.1)の特徴を見てみる。

月齢と出現パターンの関係を分析した結果をTable3に示す。

18m～21m群では、鏡を見て注視する行動(パターン2)が15人中11名(73.3%)に見られた。22m～25mでは、鏡像を見ながら注視する行動が23名中15名(65.2%)に見られた。26m～29mでは、鏡像を見て注視する行動がながら、シールを取る行動(パターン3)が17名中9名(52.9%)に見られた。

Table 3 月齢別出現パターン分布 (n=55)

	パターン1	パターン2	パターン3	合計
18m-21m	2(13.3)	11(73.4)	2(13.3)	15(27.3)
22m-25m	0(0.0)	15(65.2)	8(34.8)	23(41.8)
26m-29m	0(0.0)	8(23.5)	9(47.4)	17(30.9)

月齢別の人数 2(3.6) 34(61.8) 19(34.6) 55(100.0)
注) カッコ内は%

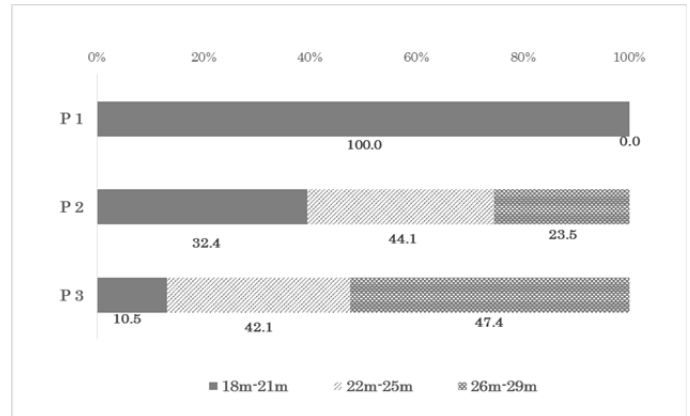


Figure 1 3パターンの月齢別分布 (n=55)

パターン別の分布はFigure1となった。

P1では、18m～21m(100.0%)の月齢群のみ反応がみられた。鏡自体に興味がない反応であったり、鏡面を嫌がる行動があった。

P2の反応出現を示す月齢では、18m～21mの月齢群では32.4%になり、22m～25mでは44.1%で、26m～29mは23.5%であった。

P2の結果から、18mすぎになると鏡像に興味をもち、注視する反応がみられるといえる。

P3では、18m～21mでは10.5%、22m～25mでは42.1%となる。26m～29mでは、47.4%になった。22m～21mと22m～29mとを合わせるとこの月齢では、の月齢でのP3の出現率は、89.5%という結果となる。P3の反応である鏡像に注視し、額のシールに気づいて取る反応は、これまでの研究にあるように、29mの月齢までに間には、ほぼ90%となるが、これは、従来の研究結果と一致している。子どもが額にあるシールに気づき取ることができた。

Table 4. 発達検査下位項目と年齢群別の通過率 (n=55)

	18m-21m(n=15)	22m-25m(n=23)	26m-29m(n=17)
はめ板円回転	15(100.0)	22(95.7)	17(100.0)
はめ板全	13(86.7)	23(100.0)	17(100.0)
はめ板回転全	10(66.7)	23(100.0)	16(94.1)
絵指示	10(66.7)	20(87.0)	16(94.1)
積み木の塔(5個以上)	7(46.7)	21(91.3)	17(100.0)
身体各部対の指さし	2(13.3)	15(65.2)	13(76.5)
身体各部	3(20.0)	13(56.5)	12(70.6)
自他分化(トラック模倣)	0(0.0)	6(26.1)	5(29.4)
トラック模倣	0(0.0)	2(8.7)	3(17.6)

注) カッコ内は%

3-3-1 発達検査項目と月齢群との関連性

3つの月齢群との通過率をTable4に示した。

認知・適応領域項目である、はめ板円回転は、形のはめ板基盤を上下左右回転させ、円孔に円の形をはめ込む課題である。18m~21mは15名(100.0%)の通過であり、22m~25mでは22名(95.7%)で26m~29mは17名(100.0%)の通過であった。はめ板全は、はめ板基盤の形の円、三角、四角の3つの型全部のところに同じ形をはめ込む課題である。18m~21mでは、13名(86.7%)の通過で、22m~25mは23名(100.0%)の通過であった。26m~29mは、17名(100.0%)だった。

はめ板回転全は、はめ板の基盤を上下左右を回転し、3つの型全部のところに同じ形をはめ込む課題である。18m~21mでは、10名(66.7%)の通過で、22m~25mでは23名(100.0%)の通過、26m~29mでは、16名(94.1%)の通過であった。

この様に、はめ板の課題での結果は、新版K式発達年齢の通過発達年齢と同様25mまでにほぼ100.0%が通過する結果となった。

積木の塔では、積木を5個以上積むと通過となる課題である。18m~21mで、7名(46.7%)の通過で、22m~25mでは、21名(91.3%)の通過で、26m~29mは、17名(100.0%)の通過であった。この課題では、25mまで9割の通過する結果となった。

トラック模倣は、検査者が予め積木を4個用いて見本となるトラックを構成し、こどもが見本を見て同型のを構成するという課題である。新版K式発達年齢では、通過発達年齢は27m~30mに相当するものであるが、22m~25mでは、2名(8.7%)、26m~29mでは、3名(17.6%)だった。

自他の分化は、トラック模倣の課題を行なったときに、相手の作る見本を見て、相手(他者)とは別に分化して「じぶん」の手元に同じトラックの構成の同型の物を作るという課題である。自他の分化は、トラック模倣は未だ正答できないが、「じぶん」と他者との関係ができていくかどうかは、22m~25mでは6名(26.1%)、26m~29mでは、5名(29.4%)だった。

言語・社会領域項目の絵指示は、18m~21mは10名(66.7%)、22m~25mは20名(87.0%)、26m~29m

では16名(94.1%)の通過だった。新版K式発達年齢の通過発達年齢と同様18m~25mまでに6割が通過した結果となった。

身体各部は、18m~21mでは、3名(20.0%)、22m~25mでは、13名(56.5%)、26m~29mでは、12名(70.6%)だった。

身体各部対の指さしは、目と耳で両方を一対として理解すると対になる概念が理解できているかどうかを確認する課題である。18m~21mでは、2名(13.3%)、22m~25mでは、15名(65.2%)、26m~29mでは、13名(76.5%)の通過であった。29mまでに7割以上が理解できるようになっていくと言える。

Table 5. 発達検査項目別とパターンの通過率 (n=55)

	P1(n=2)	P2(n=34)	P3(n=19)
はめ板円回転	2(100.0)	33(97.0)	19(100.0)
はめ板全	1(50.0)	23(67.6)	19(100.0)
はめ板回転全	2(100.0)	29(85.3)	18(94.7)
絵指示	1(50.0)	27(79.4)	18(94.7)
積み木の塔(5個以上)	1(50.0)	27(79.4)	17(89.5)
身体各部対の指さし	0(0.0)	15(44.1)	15(78.9)
身体各部	0(0.0)	15(44.1)	13(68.4)
自他分化(トラック模倣)	0(0.0)	7(20.6)	4(21.1)
トラック模倣	0(0.0)	4(11.8)	1(5.3)

注) カッコ内は%

3-3-2 発達検査項目とパターン毎との関連性

鏡像反応のパターンと新版K式発達検査の下位項目別との通過率の関係をTable5に示した。

検査項目の認知・適応領域である、はめ板円回転では、P1は2名(100.0%)の通過であった。P2では33名(97.0%)でP3は19名(100.0%)の通過であった。はめ板全は、P1では、1名(50.0%)の通過であった。P2は23名(67.6%)の通過であった。P3では19名(100.0%)で全て幼児が通過することができると言える。

はめ板回転全では、P1は2名(100.0%)だったがであった。P2では、ある鏡像を注視したり、頭部周辺を触る反応を示したのは29名(85.3%)、P3では、18名(94.7%)で、3つのパターン全て9割前との通過率となった。

絵指示では、P1では1名(50.0%)、P2では27名(79.4%)だったが、P3では18名(94.7%)と高い割合を示した。鏡に向かって反応する時期にな

るとほぼ 8 割以上が絵指示の課題が可能となる (Table5)。

積木の塔とパターンとの関連は次のような結果であった。

P1 では、1 名 (50.0%) が通過でしたが、P2 は、27 名 (79.4%)、P3 になると 17 名 (89.5%) が通過した。鏡像に向かって反応する時期になると、8 割以上が積木の塔が可能となる。

身体各部では、P1 の通過は 0 名 (0.0%)、P2 は 15 名 (44.1%) であったが、P3 は 13 名 (68.4%) の通過となった。P3 で、やっと通過率が 7 割以上となる。

身体各部の対の概念理解では、P1 の通過率は 0 名 (0.0%)、P2 は 15 名 (44.1%)、P3 は 15 名 (78.9%) の通過となった。身体各部と同様、P3 で 8 割の通過率となる。

トラック模倣での自他の分化は、P1 の通過率は 0 (0.0%)、P2 は、7 名 (20.6%) と P3 は、4 名 (21.1%) であった。

自他分化は、トラック模倣の課題の中で、相手の作る見本を見て、相手 (他者) とは分化して「じぶん」の手元に同じトラックの構成の同型の物を作るというものである。

しかし、同型トラックの構成ではなくても、「じぶん」の手元に類似の物を構成すると通過とした。これは、P2 および P3 で約 2 割の幼児が通過することができた。「じぶん」と相手 (他者) との自他の分化ができはじめていると考えられる (Table5)。

トラック模倣では、「じぶん」の手元に同じトラックの構成の同型の物を作ると通過とする課題である。P1 の通過率は 0 (0.0%)、P2 は、4 名 (11.8%) と P3 は、1 名 (5.3%) であった。P2 では 1 割、P3 では、殆どなく 1 割もなかった。鏡に向かって反応する時期になると自他の分化ができる児童が 1 割が通過が可能となる (Table5)。

3-3-3 パターンごとの鏡像反応の特徴

P1 から P3 の中から典型例の 9 名 (P1-2 名、P2-5 名、P3-3 名) を抽出した (Table6)。

P1 の A 児は、鏡への反応は全くないわけではなかった。鏡面を見てすぐに視線をそらし、注視することは無かった。また、鏡面に向かって指さしや鏡像

を叩くことはなかった。しかし、両手で鏡面を持ち、鏡面に口をつけた。鏡面を持ち指さしはあったが、鏡像を見ながらではなく、顔面は鏡面を向かない鏡面への指さし反応だった。この反応は、鏡像を見ながらの反応ではなかったので P1 に分類した。

P1 の B 児は、鏡面を見たが、直ぐに鏡面を嫌がるような反応も見られ注視することはなかった。

P2 の C 児は、鏡像を注視し、鏡像を触った。鏡に向かって指さし、後ろにいた大人のを指さした。鏡の中の鏡像に気づき少しの時間は鏡面を見たが続いて鏡を避ける反応が見られた。

P2 の D 児は、鏡像を注視し、鏡像を触った。鏡に向かって指さし、鏡の中の鏡像を指さした。身体各部の課題では応答がなかった。

P2 の E 児は、鏡を向けると鏡像に興味を示し、鏡像を見て鏡像の額についているシールを見ていた。頭に手をやるがシールは取れなかった。何度も鏡を見ながら額に手をやるがシールは取れず、鏡を右手で横に避ける行動が見られた。その後、鏡の中の自分をみて「いや」と言って鏡を手で退けた。再び鏡を片手で押して「いやだ」という。身体各部の課題では、鼻と目を指し示した。再び鏡を見せたが、「いや」と言って離席した。

P2 の F 児は、鏡像をみて注視した。額についているシールを認知しているように、鏡をみながら頭を触ることがあったが、鏡面をじっと見て額のシールは取らなかった。

P2 の G 児は、鏡像をみて、注視した。額についているシールを認知して、鏡をみながら頭を触ったが、自らシールを取ることはなかった、他者に「何かついていない？」と言われて気づき、「アッタ」というて取った。

P3 の H 児は、鏡像をみて直ぐに注視した。額にシールがついていること認知して、鏡をみながら頭を触ることがあった。その後、額のシールを取った。

パターン反応では分類以外にも様々な反応がみられた。特に P1 では鏡を嫌がる反応や、鏡を避ける反応もみられたが、このことは 1 歳半から 2 歳にかけてよくみられる、鏡を見てのはにかみ行動と考えられている。はにかみ行動については、縦断的に反応分析をして行く必要がある。

Table 6 鏡像反応のパターンと鏡像反応の特徴(個人)

パターン	幼児	月齢M	鏡を触る	頭部周辺 触る	鏡像反応の特徴
P1	A児	18	(-)	(-)	注視(-)、鏡面を見る事もなかった、鏡面を触ることもなかったが、鏡面に口をつけた
P1	B児	21	(-)	(-)	注視(-)、鏡面を見る事もなかった。触ることもなかった。鏡面を避ける行動が見られた
P2	C児	23	(-)	(-)	注視(+)、鏡面を触らず、鏡指さし後ろのヒトを指さしするが、シールを取ることはなかった
P2	D児	18	(+)	(-)	注視(+)、鏡面の額についているあたりを見た。鏡の自分に指さしたが、シールは取らなかった
P2	E児	28	(+)	(+)	注視(+)、鏡面をじっと見て額についていること認知。鏡を避けて嫌がり「いや」という・額を右手で触り、左手でも額周辺のシールを触る。何度も鏡を見ながら額に手をやるがシールは取れず、鏡を右手で横に避ける行動があった。
P2	F児	22	(+)	(+)	注視(+)、鏡像見て、シールや額のあたりを見てについていること認知。頭周辺も触る。鏡面を見てすぐにシール見つけるが取らない
P2	G児	24	(+)	(+)	注視(+)、額についていること認知している。頭を触る。自ら取ることはなかった。言われて気づき、「あった」といってシールを取る
P3	H児	26	(+)	(+)	注視(+)、鏡を指さした。額についていること認識していた。「Hちゃんどこ？」という鏡を指さした。額を右手で額触る・じっとみて額周辺を触ってシールを取った
P3	I児	26	(+)	(+)	注視(+)、額についていること認知していた。頭触りながら、シールを取った。

Table 7 鏡像反応のパターンと発達検査項目の通過傾向(個人)

パターン	幼児	月齢M	はめ板 円回転	はめ板全	はめ板 全回転	積木の 塔・個数	絵指示	トラッ ク模倣	トラッ ク模倣 自他分 化	身体各 部	身体各 部・対の 概念指さ し
P1	A児	18	(+)	(-)	(-)	0	0/6(-)	(-)	分化(-)	(-)	(-)
P1	B児	21	(+)	(+)	(+)	8	4/6(+)	(-)	分化(-)	(-)	(-)
P2	C児	23	(+)	(+)	(+)	8	2/6(-)	(-)	分化(-)	(-)	(-)
P2	D児	18	(+)	(+)	(-)	6	6/6(+)	(-)	分化(-)	(-)	(-)
P2	E児	28	(+)	(+)	(+)	8	6/6(+)	(-)	分化(-)	(+)	(+)
P2	F児	22	(-)	(+)	(-)	5	0/6(-)	(-)	分化(-)	(-)	(-)
P2	G児	24	(+)	(+)	(+)	8	6/6(+)	(-)	分化(-) 他者に積み 込む	(+)	(+)
P3	H児	26	(+)	(+)	(+)	8	6/6(+)	(-)	分化(-)	1/4(-)	(-)
P3	I児	26	(+)	(+)	(+)	10	6/6(+)	(+)	分化(+)	(+)	(+)

P3のI児は、鏡像をみて直ぐに注視した。額についていること認知し、鏡をみながら頭を触るとすぐに、額のシールを取った。

個人の鏡像反応のパターンと発達検査項目の関連をみてみると、P2からP3と進むにつれて、絵指示の課題で絵を命名する自発語がよくみられた。身体各部でもP3では、可逆の指さし（応答の指さし）がよくみられた。身体各部の対の概念理解でも、他者より聞かれて応答ができるようになると、鏡像に写る自己を見ながら、シールを取ることができるようになる。

4. 考察

本研究での結果から鏡像をみながら、確認をして、額（実物）についているマークシールに手を延ばしてシールを取ることができるようになるのは、1歳半以降であることがわかった。特に、1歳半後半以降（22m以降）になると鏡を見ながら、頭周辺を触る反応が見られ、7割以上の子どもたちが可能となる。鏡の中の「じぶん」の認知は、2歳前後に見られはじめるといえる³⁹⁾⁴⁰⁾。明和(2006)⁴¹⁾が自己認知には身体マッピングが重要であるとしているが、本研究でも身体各部の通過率とパターンとの関連（Table4）および身体各部における目と耳の対の概念理解とパターンとの関連（Table5）の結果から同様の傾向を見出すことができた。

シールが取れるようになるということは、鏡の中の鏡像である「じぶん」を見ながら、実物の「じぶん」の顔を想像して、鏡に映る自分の顔との差異の部分に気が付き、額についているシールに手を延ばしてシールを取ることができるようになることである。このようにシールを取るといくことは、鏡の中の「じぶん」と実物の「じぶん」は同類、同型であることを理解しているということでもある。

今後、鏡の中の「じぶん」を実物の「じぶん」と同類、同型であると理解していく過程を縦断的に追跡し明らかにしていきたいと考えている。

引用文献

- 1) 木下孝司(2001).遅延提示された自己映像に関する幼児の理解—自己認知・時間的視点・「心の理論」の関連—, 発達心理学研究,12(3),185-194.
- 2) 明和政子(2006).『心が芽生えるとき-コミュニケーションの誕生と進化-』, NTT 出版株式会社 pp.171-175
- 3) Butterworth,B.G.& Hopkins,B.(1988). Hand-month coordination in the newborn baby, British journal of Developmental Psychology,6,303-314.
- 4) Rochat,P.(著).板倉昭二・開一夫(訳).(1968).『乳児の世界』,ミネルヴァ書房.
- 5) 明和政子.前掲書.pp.156-163
- 6) Piaget,J.(著).滝沢武久(訳).(1968).『思考の心理学』,みすず書房, pp.9-26
- 7) 田中昌人・田中杉恵(1981).『子どもの発達と診断：1乳児期前半』,大月書店.
- 8) 柏木恵子(1983).『子どもの「自己」の発達』,東京大学出版会, pp.16-20
- 9) 明和政子.前掲書.pp.156-163
- 10) 田中昌人・田中杉恵(1982).『子どもの発達と診断：2乳児期後半』,大月書店, pp.45-47
- 11) 同上.
- 12) 同上.
- 13) Tomasello,M.(著).大堀壽夫・中澤恒子(訳)(2006).『心と言葉の起原を探る-分化と認知』,勁草書房, pp.121-126
- 14) Piaget,J.(著).滝沢武久(訳).(1968).前掲書.pp.9-26
- 15) 岩田純一・矢野喜夫・落合正行(編著)(2016).『認知発達研究の理論と方法』,金子書房, pp.157-170.
- 16) 柏木恵子(1983).前掲書.pp.25-39
- 17)Gallup,G.G.Jr (1970). Chimpanzees: Self-recognition. Science,167,86-87.
- 18) Zazzo,R.(著).加藤義信(訳)(1999).『鏡の心理学 - 自己像の発達 - 』,ミネルヴァ書房. p.34.
- 19) Lewis,M. & Brooks-Gunn,J.(1979).Social cognition and the acquisition of self. plenum press.
- 20)Gallup,G.G.Jr (1970). Chimpanzees: Self-recognition. Science,167,86-87.
- 21) 明和政子.前掲書.pp.156-163
- 22) Amsterdam, B. (1972). Mirror self-image reactions before age two. Developmental Psychobiology, 5, 297-305.

- 23) Zazzo,R.(著).加藤義信(訳).前掲書.pp.30-37
- 24) 同上.
- 25) Zazzo,R.(著).加藤義信(訳).前掲書.pp.34-35
- 26) 百合本仁子(1981).1歳児における鏡像自己認知の発達.教育心理学研究,29,261-266.
- 27) 木下孝司(2001).幼児は自己映像を“自分のこと”として見ているのか?,神戸大学発達科学部研究紀要,8(2),90-100.
- 28) Amsterdam, B. (1972). Mirror self-image reactions before age two. *Developmental Psychobiology*, 5, 297-305.
- 29) 百合本仁子.前掲論文,29,261-266.
- 30) 同上.
- 31) 同上.
- 32) Amsterdam, B. (1972).前掲論文.5,297-305.
- 33) 百合本仁子.前掲論文,29,261-266.
- 34) 川田学(2014).『乳幼児期における自己発達の原基的機制-客体的自己の起源と三項関係の蝶番効果-』,ナカニシヤ出版.
- 35) Wallon ,H. (著).久保田正人(訳)(1965).『児童における性格の起原』,明治図書.
- 36) 百合本仁子.前掲論文,29,261-266.
- 37) 木下孝司(2001).幼児は自己映像を“自分のこと”として見ているのか?,神戸大学発達科学部研究紀要,8(2),90-100.
- 38) 高木玉江 (2016).幼児期初期における「じぶん」の認知について-鏡像反応と発達診断との関連性について-,日本教育心理学会第58回総会発表論集,576.
- 39) 高木玉江(2017a).幼児期初期における「じぶん」の認知について-「じぶん」をどのように見ているのか-,日本応用心理学会第84回発表論集,90.
- 40) 高木玉江(2017b).幼児期初期における「じぶん」の認知について-鏡像反応の横断分析から(その2)-.教育心理学会第59回発表論集,681
- 41) 明和政子.前掲書.

参考文献

- 1 赤木和重 (2003). 青年期自閉症者における鏡像自己認知-健常幼児との比較を通して-,発達心理学研究,14(2),149-160.
- 2 Gesell, A. & Ames, L. B. (1947). The infant's reaction to his mirror image, *Journal of Genetic Psychology*, 70(2), 141-154.
- 3 開一夫(2004).自己像認知の発達過程.チャイルドヘルス,7(9),667 - 670.
- 4 開一夫・長谷川寿一(編)(2009).『ソーシャルブレインズ-自己と他者を認知する脳-』.東京大学出版会.
- 5 加藤弘美・加藤義信・木村美奈子・瀬野由衣(2003).2歳児の自己ライブビデオ映像理解を困難にする要因の検討,日本心理学会第67回大会発表論文集,1121.
- 6 加藤弘美(2012).乳幼児における自己鏡像認知研究の近年の動向と今後の展望,人間発達学研究,3,1 - 8.
- 7 加藤義信(2008).『資料でわかる認知発達心理学入門』.ひとなる書房.
- 8 川田学(2011).自閉症児における役割交代模倣と自他認識の発達-一定形発達児との比較を通して-,北海道大学大学院教育学研究紀要,113,55-80.
- 9 川田学(2014).『乳幼児期における自己発達の原基的機制-客体的自己の起源と三項関係の蝶番効果-』,ナカニシヤ出版.
- 10 木下孝司(2005).幼児期における時間的拡張自己と「心の理論」,心理科学,25(1), 58-73.
- 11 木下孝司(2008).『乳幼児期における自己と「心の理解」の発達』,ナカニシヤ出版.
- 12 Lewis,M.&Brooks-Gunn,J. (1979) *Social cognition and the acquisition of self*. plenum press.
- 13 外山紀子・中島伸子(2013).『乳幼児は世界をどう理解しているか-実験で読み解く 赤ちゃんの心』,新曜社.

Cognition of self-image as reflected in a mirror —Analysis of the relation between acquisition processes of a self-image and developmental test items—

Tamae Takagi*

Abstract

It is thought that children can recognize their existence from early childhood because they can subjectively understand themselves and begin self-forming. Between the ages 18 to 24 months, they will try to take a mark off their forehead and clearly begin to recognize their self-image in a mirror (Kinoshita, 2001). In this study, we performed a mark test to confirm whether children could recognize their self-image in a mirror and examined the relationship between reactions to mirror images with developmental stages. Relationships with low-order items in a developmental test were analyzed based on the relationship between the response to a mirror image and age. Responses to a self-image in a mirror were recorded and analyzed by putting a red seal on the child's forehead. The reactions were classified into 3 patterns. A qualitative association was found between the reaction of acknowledging a self-image in a mirror and pattern 2, in which a subject touched his/her body. These results showed that recognition of self-image in a mirror is related to social experiences, in which children learn individual body parts and language.

Key words: reaction to mirror image, self-cognition, cognition of others

*Osaka College of Social Health and Welfare
Contact Address : Tamae Takagi
〒590-0075 2-3-20 minamihanada-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka
Osaka College of Social Health and Welfare
Department of Child Care and Welfare
E-mail : t.takagi@kenko-fukushi.ac.jp