



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	想像力から創造力へ
Author(s)	仲, 真紀子
Description	特集テーマへの提言 : 想像力を育てる意義と指導の工夫
Citation	学校教育, 900, 12-17
Issue Date	1992
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/44806
Type	journal article
File Information	GK900_12-17.pdf



特集テーマへの提言

想像力を育てる意義と指導の工夫



想像力から創造力へ

仲 真紀子

一、想像力

想像とは、目の前にないものを思い浮かべることである。発達心理学者のピアジェは、目の前にないものを思い浮かべる能力こそ、知能の始まりであるとした。彼が観察した娘のジャクリヌの例をひこう。当時ジャクリヌは一歳半であった。

ジャクリヌのところへ小さい男の子がやってきた……午後になって、その子がひどくかんしゃくを起こした。ベビークルからでようとして大声を上げ、足で踏みつけサークルを押しやろうとした。ジャクリヌは、そのような光景をこれまでに見たことがなく、驚いてその子を立ったまま見えていた。次の日、ジャクリヌ自身ベビークルの

中で大声を上げ、何回も繰り返して軽く踏みつけ、サークルを動かそうとした。この全体の光景の模倣が行なわれている事実は、非常に注意をひくに値するものであった……。

(クレイン(一九八四)の紹介による)

このような模倣は、ジャクリヌがかんしゃくの様子を思い浮かべることができたからこそ、可能なのだとピアジェは考えた。一歳半のジャクリヌにはその光景を言葉で表わすことはできない。だが、身体をつかって表現したのだ。

ピアジェが考えたように、模倣を知能の始まりと見るのは大げさだと思う方もいるかもしれない。だが目の前にないものを頭の中で再現する力。これがなければ我々は、環境からの刺激に応じて反応するだけの個体になってしまう。高等な動物は、イメージする能力のおかげで刺激↓反応の束縛から

解放されたといっても言い過ぎではないだろう。

さて、ジャクリーヌの例に見られるように、想像のもっとも原初的な形は、以前に経験したものをもういちど思い起こすことである。実際、あることをどの程度イメージできるかは、それをどの程度経験したことがあるかと関係があるようだ。筆者の研究室で中岡（未発表）が大学生を対象に行なった調査では、経験のある場合ほどイメージしやすく、記憶にも残りやすかった。例えばここにAとB、二つの場面がある。どちらの場面の方がイメージしやすいだろうか。

A

改札口を通るところ

切符をさしだす

切符をきる音

駅員さんの手

切符をうけとる

ホームまでの階段

B

木のトンネルを通るところ

木の葉を拾う

木の葉を破る音

きつねの足あと

木の葉を落とす

山の頂までの道

多くの人にとって、経験量の多いAの方がイメージしやすいのではないだろうか。

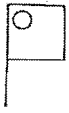
二、豊かな想像力とファンタジー

経験したことをありありと思い浮かべるだけが想像力ではない。豊かな想像力はファンタジー、夢想的なもの、現実にはありえないようなもののさえもいきいきと思い浮かべることが可能にする。この力は、どこからくるのだろうか。

内田（一九八六）は幼稚園の子どもたちに絵本の途中までを語り、その後を続けさせるという方法で、子どもがどのように想像力を発揮するかを調べた。「おるすばん」という物語では、おかあさんが出かけてしまい、主人公の女の子がひとりでおるすばんをすることになる。玄関のチャイムがピンポーンとなつて、さてこの続きはどうなるか、というのが問題である。この物語の場合、四歳児でも五歳児でも同じようにお話を続けることができた。だが現実性の低い次のような物語では、四歳児にくらべ、五歳児の方がずっとうまく物語を続けることができたのである。

金魚のトトは金魚鉢の中でいつもひとりぼっちでした。ですから、トトは毎日、空をながめていました。窓の外を、いろいろな雲がとうりすぎました。「あつ、金魚の形をした雲だ!」……どうしたら、あそこへいけるんだろう?」ふわあり、トトのからだがちゆうにうきましました。窓から、空へむかって泳ぎだしたのです。赤い風船は、親切な小鳥がもってきてくれたのです……。

平凡なボタン



はた
(正方形、円、直線)



家
(正方形、正方形、三角形)



顔
(円、8、D)

クリエイティブなボタン



クロケット
(T、8、P)



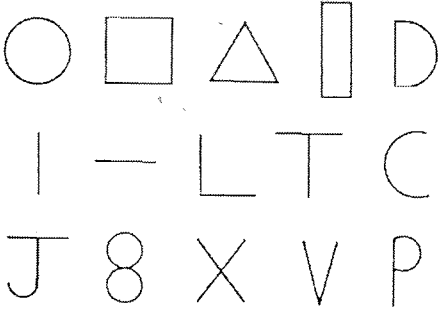
レコードプレーヤー
(正方形、円、長方形)



ボーリングのボール
(円、円、C)

ある五歳児がつくった話では、ふうせんはさまよって、あわや月のほうまで飛んで行ってしまふ。だが幸い地球に向かうロケットにひっかかり、地球に帰ることができる。そしてトトは海にも川にも行けるようになって、友達ができた、めでたし、めでたしとなるのである。四歳児ではこうはいかない。つまり、四歳児では経験のあるなしが話をつくれるつくれないに大きく影響するが、五歳児では経験がなくても、話

(西巻茅子「きんぎよのトトとそらのくも」こぐま社より)



フィンケラ (1988) が用いた材料

・ゲートボールのようなゲーム

ファンタジーにはかなりの創造性が要求される。だが真にクリエイティブなファンタジーや想像となると、そう多くあるものではない。フィンケとスレイトンは、大学生に次のような課題をだした。それは、図にあるような単純な図形や文字の中から三つを組み合わせて、意味のある、できるだけクリエイティブなものをつくりなさい、というものであった。実験者から三つの図形をあたえられた被験者は、二週間考えたのち、思いついたボタンを描き表わす。フィンケラ (一九八八) はこれらの

三、クリエイティブな想像

をつくることのできるものである。四歳児と五歳児の認知能力の違いから、内田は、単に経験のあるなしだけでなく、ある事象からどのようなことが生じるのかという因果関係の理解、また物語の構成に関する知識などが、ファンタジーをふくらませるのに関与していると考察している。

ボタンをクリエティブなもの、と平凡なもの、その他に分類した。得られた三百十二のボタンのうち、真にクリエティブなもの、とされたのは、九であった。この研究は、筆者の演習でも何度か追試したが、似たような結果が得られている。

経験や知識と想像性が関連するのは、内田によって示唆されたところである。だがどうすればクリエティブな想像力が発揮できるのだろうか。答えは（がつかりしないでほしいのだが）「試行錯誤」である。フィンケラの実験では、三人の被験者のほぼ四分の三がこの方略を使っており、真にクリエティブとされた一九のボタンのうち一八が「試行錯誤」によってつくられたものだった。実際、課題が始まる前にどのようなものができあがるか被験者に予想させても、何も思いつかないのが普通である。いわゆるとんち問題（洞察課題と呼ばれる）の解決過程を調べているメトカルフェラ（一九八七）も、この手の問題では、答は予測なしに突然浮かぶことが多いと報告している。高度な創造性が要求される洞察問題では、試行錯誤を繰り返したのち、答は突然ひらめくことが多い。

試行錯誤といういかにも非科学的なようだが、学習心理学者のヘップ（一九七五）によれば、これも意義のある方略である。ヘップは思考を、知識と外界からの刺激との共同作業で成立するものと考えた。問題の解決は、その問題とうま

くマッチした知識や思考が活性化されたときに可能となる。思いつく限りの論理的方法をつくしたにもかかわらずうまくいかないとき、いままで思いつかなかった知識や思考が活性化されるよう、外界からの偶然的刺激を取り入れようと行動することが、試行錯誤なのである。

実際、多くの科学者が、あてのない様々な試みの中で答が突然ひらめいたという体験を報告している。またヘップが指摘するように、発見や創造の歴史の中で偶然が果たしてきた役割も大きい。電流が流れている電線のそばに磁石が偶然置いてあったため、オーステッドは電流の磁力効果を発見した。写真フィルムをたまたま保存すべきでないところに保存していたため、ベケレルはウラン塩からの自然放射能を発見した。フレミングは培養皿を清潔にしておかなかったためにペニシリンを発見した……。

だが、そういった偶然はきつと他でも生じていたはずである。重要なことは、見るべき人に見られてはじめて、発見がなされるということであろう。発見に気づくのは、準備された心なのである。ひょうたんからでたコマは、訓練された目にしかわからない。専心し、浸りきつた心と与えられる偶然的の恵み。これがクリエティブな想像への糸口なのだろうか。

四、想像力から創造力へ——想像性の伝達——

だが、想像力が創造力になるには、もうひとつの要件がある。いくらクリエイティブな想像であっても、想像である限り、それは目の前にないものを頭の中で思い浮かべることでしかない。思い浮かべるだけではなく、それを実現することが創造である。創造することによって、ひとりの頭の中にしかなかったものが、多数の人に共有されることになるのだ。想像の産物は、適切に伝達されなければ創造されたとはいわないのである。

ジャクリーヌはまだことが話せなかったので、想像したものを身体で表現した。内田の研究に協力してくれた四歳児五歳児は、話し言葉で物語の続きを語ってくれた。フィンケラの被験者は、できあがったボタンを絵に描いた。書き言葉もまた重要なメディアである。そして科学的な想像は、論理的なことで証明、整理されなければならない。

……このようなある晩、エネルギーの表を今日の尺度からすればはなはだ見通しの悪い計算によって定めることができるという所まで到達した。最初の一項でエネルギー則が本当に確認されたときに、私はある興奮状態におちいってしまい、それから先の計算では何度も何度も計算のミスを繰り返してしまったほどだった。それで計算の最終的な結果がでたのは、ほとんど夜中の三時頃であった。エネルギー

則はすべての項で成り立っていることが証明された。……

(ハイゼンベルク(一九七四)より引用)

原子物理学者であるハイゼンベルクが、分子内の振動の模型となる非調和振動子(これがどのようなものであるか、聞かないでほしい)のエネルギー則の発見をしたときの記述である。目も眩むような見通しを得たハイゼンベルクは、その見通しが正しいかどうか、興奮しながら証明を進めた。そして数学的な証明をした後もさらに、多くの物理学者たちに自分の考えを説明し、議論を戦わすことになる。演繹的な証明の後にひらめきがあったのではなく、ひらめきの後に証明がくることに注意してほしい。

ヘップは、思考をふたつの様式にわけた。ひとつは発見、あるいは新しいアイデアの達成であり、もうひとつはそれを証明、検証し、体系化する過程である。発見は先に述べたように、行あたりばったりな部分が多く、偶然や非論理的とも見える試行錯誤の果たす役割も大きい。一方、証明や検証はきわめて論理的な、コミュニケーションの手段である。想像を創造するには、定義された言葉を用い、論理的な筋道で、想像を記述するコミュニケーションの力が必要である。

五、学校教育における想像力と創造力

ここで述べたことを、学校教育との関連で整理してみよう。

想像性は、体験の関数でもある。ユニークな想像力性を身につけるひとつの方法は、進んで多くのユニークな体験をもつことであろう。その意味では、学校教育は想像性を育てるのに適さないかもしれない。もちろん同じ体験でも、児童、生徒によって受けとめ方は異なるだろう。だがひとりひとりのためにユニークな環境を整え、個性や関心にそった活動を準備するといったことは、「平等」志向の学級ではなかなか難しいのではないだろうか（反発があることを強く望む）。

一方想像性を伝達する能力を伸ばすには、学校は格好の訓練の場となり得る。ジャルゴンが飛び交う仲間関係や「言わなくてもわかる」家庭の中では、説明する力、説得する力は育たない。想像し、頭の中ではぐくんだことを他人にわかることばでプレゼンテーションする訓練は、想像性をつちかうのと同等に重要である。

今の時代でも、まだ寡黙は美德なのだろうか。大学の教育現場からものを言えば、たまに出会うアメリカの大学生、大学院生の人をひきつけ、自分は有能だと見せつける力には驚く。考えたことをはっきり、わかりやすく、魅力的に話す努力は重要である。

研究者としての立場からもひとことある。はっきりいって日本の心理学は欧米追従型である。だが日本の先行研究を調

べていると、欧米の著名な理論家が言っているのと同じ様なことをすでに言っている人もいて、むしろこちらの方がオリジナルでは、と思わされることも多いのである。だが残念ながら、日本のオリジナルには影響力がなかった。そして今だに影響力は弱いように見える。文化をこえて、影響力のあるアイディアを提示するには——想像力を創造力とするには——ユニークな経験もさることながら、語学力とプレゼンテーションの力を強化する必要がある、と強く感じている。

（引用文献）

クレイン・W・C 一九八四 小林・中島（訳）発達の理論 田研出版

Finke, R. A. & Slayton, K. 1988 Explorations of creative visual synthesis in mental imagery. *Memory & Cognition*, 16(3), 252-257.

ヘップ・D・O 一九七五 白井俊（訳）行動学入門 紀伊國屋書店
 ハイゼンベルク・W 一九七四 山崎（訳）部分と全体 みすず書房
 Metcalfe, J. & Wiebe, D. 1987 Intuition in insight and noninsight problem solving. *Memory & Cognition*, 15(3), 238-246.

中岡美弥 イメージの鮮明さと記憶の関係 千葉大学 教育学部
 九九一年度卒業論文（未発表）

内田伸子 一九八六 こっこからファンタジーへ 新曜社
 （千葉大学助教授）