

知能と創造性はどのように発達するの？

○恵まれた環境は創造性を伸ばすのだろうか？

アメリカのトーランス（1979）は、恵まれた教育環境が子どもの知能と創造性の発達にどう影響するのか、調査を行っています。

トーランスは、子どもたちにあき缶、段ボール箱、電球、あきビン、ビンのキャップなどを使って、さまざまなゲームやパズルをやらせてみました。対象となったのは豊かな家庭の子どもと貧しい家庭の子どもです。驚いたことに、教育的環境には恵まれていない貧しい家庭の子どもの創造性の方が勝っていたのです。これは、TVゲームやコンピュータなど現代の子どもの高価な「おもちゃ」を十分に買えない恵まれない家庭の子どもは、古い自動車や各種のガラクタ等を集めては工夫して「おもちゃ」を作り出す遊びをしばしばしていたことが考えられます。このような日常の遊びが高い創造性を生み出したのでしょう。「創造性の教育」を真剣に考えている教師にとっては見逃すことのできない重要な視点です。

○知能と創造性はどのように発達するの？

1. 知能の発達

子どもの成長を観察していくと、学年が上がるとともに知識量と解決力が増して、前の学年では解決が困難であった問題を簡単に解く様子が見られます。心が成長したのです。この心の成長測る物差しとして「精神年齢」という概念が用いられます。

精神年齢：例えば言語的知能を測ろうとする場合、「ミルクは何から取れますか」というような易しい問題から、「国連の常任理事国はどこどこですか」というような難しい問題を並べて置いて、その子どもがどのレベルの問題までできたかによって知的能力を評価します。その場合同一年齢の子どもの到達水準を基準とするのです。すなわち、6歳の精神年齢の子どもは、6歳の平均的な子どもが解ける問題まで解決できる知的能力を有していることになります。

I Q (知能指数)：6歳の子どもが7歳の平均的な子どもが解決できる知的な水準にあるとします。この場合、子どもの「暦年齢」は6歳である。一方精神年齢は7歳です。I Qとは、下式のように、精神年齢を暦年齢で割って、100をかけたもの指しています。

$$I Q = \text{精神年齢} / \text{暦年齢} \times 100$$

安富(1969)の調査で、精神年齢（知能）はほぼ20歳までは直線的に発達するとされていますが、その後ほとんど伸びがなくなり、年齢の増加とともにそれは次第に衰退していくことがわかっています。

2. 創造性の発達

創造性の発達に関しては知能の発達ほど詳しく調べられてはいません。その中であってトーランス（1966）は幼児から大人までの創造性の発達を体系的に調べています。その結果は、次の図4を見てください。

図4. 創造性の発達 (Torrance, 1966)

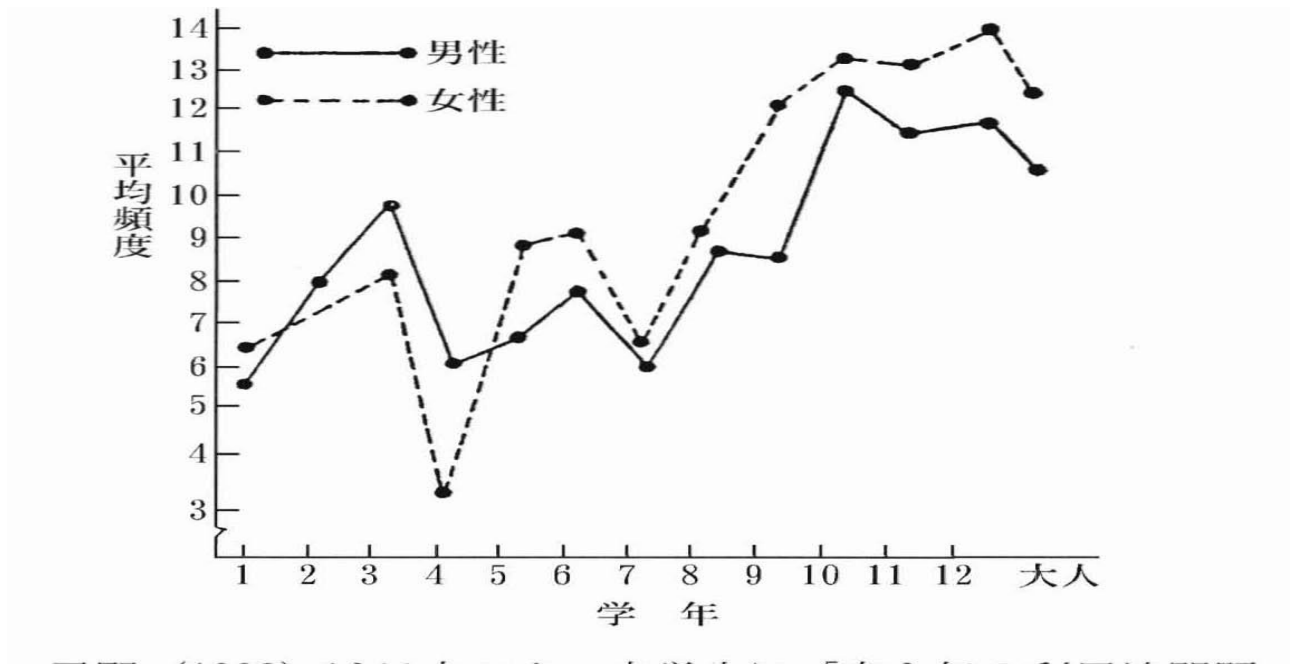


図4に示された通り、創造性は小学校1~3年にかけて確実に増加します。しかし3-4年にかけて落ち込みを示します。その後5年、6年の時にいくらか回復します。再度低下するのが6-7年である。その後高校の終わりごろまでは発達していきませんが、大人になるといくぶん低下します。知能の発達と根本的に違うのは、創造性の発達には直線的ではなく上下に揺れながら次第に発達するという点でしょう。

岡本・弓野 (1993) は日本の小中学生に「空きカンの利用法問題」と「図形完成問題」を与えて創造性の発達を調べました。図形完成問題とは「<」を一部に含んだ有意味な図形を完成させるテストです。その結果が下に示されています。

図5. 空き缶利用問題の創造性の発達 (岡本・弓野, 1993)

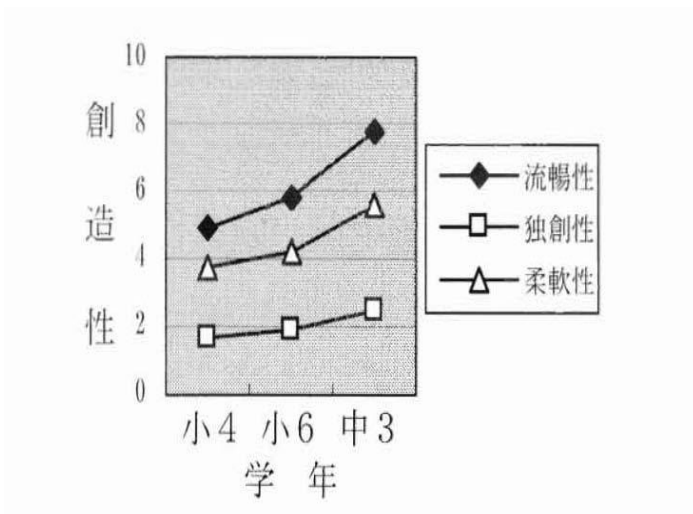
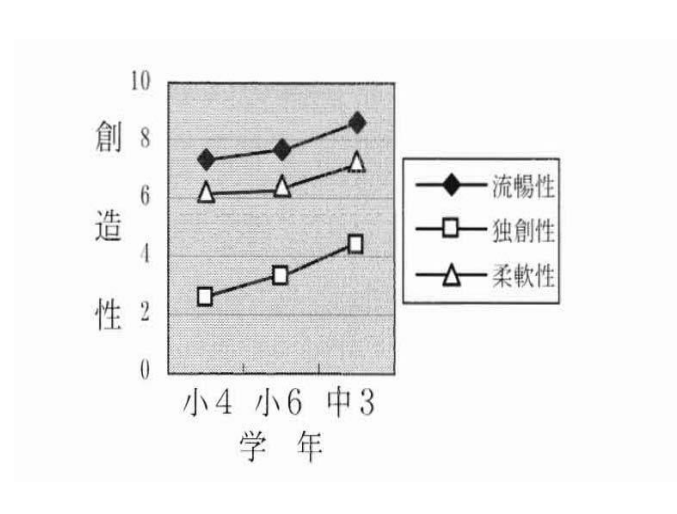


図6. 図形完成問題の創造性の発達 (岡本・弓野, 1993)



両方の問題ともに創造性は順調に発達していますが、流暢性、独創性、柔軟性のいずれにおいても、小4と小6の間に統計的に有意な差はなく、それらの学年と中学3年生の間にのみ有意差がみられました。

3. なぜ創造性は衰退してしまうの？

図3でわかるように、アメリカの例では4年と7年で創造性が低下しています。日本においても4年と6年でそれが低下しています(滝沢・城戸, 1967)。知能と異なり創造性はなぜ順調に発達しないのでしょうか。4年での落ち込みに対してウイルト(Wilt, 1959)は「現実主義の段階」と「仲間づくりの時代」の間に創造性が低下するといいます。すなわち子どもは、同年者の標準に一致しようとして転換自由な思考、自由闊達な動き、奔放な行動力の大部分を消滅させてしまうのです。象徴は硬直し、服装が重要になり、男女の性役割が意味を持つてくるというのです。またサリバン(Sullivan, 1953)もこの時期は、社会的服従と社会的妥協、貝殻追放、グループへの分解、非難、紋切り型化、競争、譲歩の時代であるといいます。社会化に向かって推し進められる圧力のために、子どもは権威によって認められたものの中から、選択をすることが起きるようになる。全員の同意が大切にされ、普通でない着想は嘲笑され、もの笑いの種になり、非難されてしまいます。これを避けるために、月並みな発想に落ち着くというのです。

弓野(1990)は4年生での創造性の低下を次のように説明しています。「ピアジェの「3山問題」を用いて子どもの認知発達を調べると、4年次において「他人の視点」から物を見たり、「第三者から見た自分」に対する認知が急激に発達する。このことが自由奔放な振る舞いや自由な発想を制限し、ひいては創造性を停滞させるのである。」

7年(中学1年)の創造性の衰退に関して、トーランスは、この時期には画一性に向かったさらに別の社会的圧力が現れるといいます。つまり中学校に入学することによって小学校時代とは違ったさまざまなストレスが起こり、それが創造性を低下させるのです。日本では少し早く6年生の段階において創造性の停滞や低下やみられます。最上級生となったことによるストレスや、常に「一つの正答」のみを求める日本の教室環境が、創造性の発達に対して、不利に働くためだと考えられるでしょう。

弓野憲一(2001) 「総合的学習の学力 測定と評価技法の開発」(明治図書) 第1章より 引用・改定