

美術科における立体把握のための実践研究 ～『簡易透視図描画法』による立体および空間の把握～

緒 方 信 行

A practice study for to grasp the three-dimensional shape in the Department of Art
～ To grasp the three-dimensional shape and space by “Simple Perspective Drawing Method”～

Nobuyuki OGATA

(Received October 25, 2013)

はじめに

小学校教師6年および本学部附属中学校8年を含む中学校美術教師としての25年半の経験の中で、「どのようにしたら、全ての子ども達が絵を上手く描けるようになるか」ということは美術を専門とする教師としての大きな課題であり目標であった。一つに「絵がかける」ということは「立体や空間を十分に把握し、平面として確認することができる」ということを意味している。すなわち、現実の立体や空間を絵として表現できるということは、頭の中に描くイメージを平面上の形として、自分をはじめ他者にも具現化することができるということである。例えばある広場に設置する彫像について、立体で提案しようとするならばある程度大がかりでかつ重量を伴う模型を提示することになってしまうが、これを平面としての絵で表せば、実に容易な提示物となる。公共施設やマイホームの提案がまずはパース図という完成予想図でなされるのがその例である。また一つに、「絵がかける」ということは、「仮想の立体や空間をイメージとして頭の中に描く能力を助長する」ことであり、美術科の大きな役割の一つであるとも考えるがここでは扱わないこととする。

筆者は彫刻が専門である。絵画としての詳しいところは絵画専門にお任せすることとして、ここでは過去において中学校美術科教師として実践し、大学での現担当講義「図画工作科教育」においても指導技法として学生に紹介した描画法の実践を論述するものである。以前勤めていた中学校の校内研でも他教科の教師に実践してみたが、中学生、大学生そして一般において同じ結果を見ることが出来た。

1. 研究の目的と方法

彫刻も包含される「立体把握」をテーマに、「どのようにしたら全ての子ども達が立体や空間を平面である絵として表現することができるようになるか」を目的とする。このことは美術科に留まらずあらゆる分野において生かされる一つの大きな美術的能力の育成に成り得ると考える。

方法としては、全般的な透視図法について紹介した後、こちらが用意した一点透視図法による描画法による「廊下の絵」の実践により、子どもたちに物の見方を理解させ深めさせていく。基本的な対象を例に具体的な指導をすれば、子ども達は立体や空間を把握し平面に置き換え描画することができるようになり、さらにはその学習体験により得た描画能力は、自分なりの表現活動へと発展していくものと考えられる。

2. 研究の実際

透視図法の解説書はいろいろあるが、市販書は専門的であり中学生はもとより一般人にとっても容易に理解できる内容であるとは思われない。よって、『簡易透視図描画法』を独自に開発し、それをもとに、第一段階として子ども達に大まかな透視図法の基本を紹介することにより立体や空間の見え方の新しい知識を理解させる。次いで第二段階として、具体的に「廊下の絵」の描き方を一斉指導し、どのようにして立体や空間を絵にしていけるのかを理解させる。そして最後に、実践の事前事後で子ども達の描画がどのように変化するかを考察する。

1) 『簡易透視図描画法』による授業実践

(1) 1時間目「透視図法を知る」

① 斜投影図法と等角投影図法の特徴

生徒に「立方体を描きなさい。」と発問すれば、未習とはいえ数学の図形などでの記憶から斜投影図と等角投影図の2通りの描き方が登場する。これら技術科でも指導する投影図法の利点は、図から実際に長さを割り出すことができることにある。

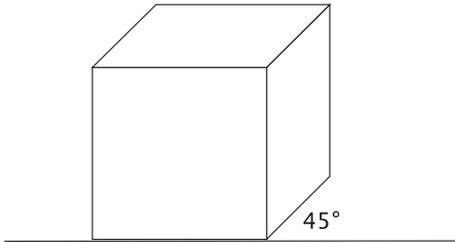


図1 斜投影図（キャビネット図）

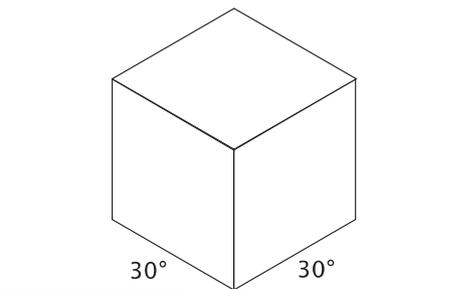


図2 等角投影図

投影図法での問題は大きさが永遠に同じということである。近くのを表現するには構わないが、奥行きのあるものを描くには支障を来すことになる。

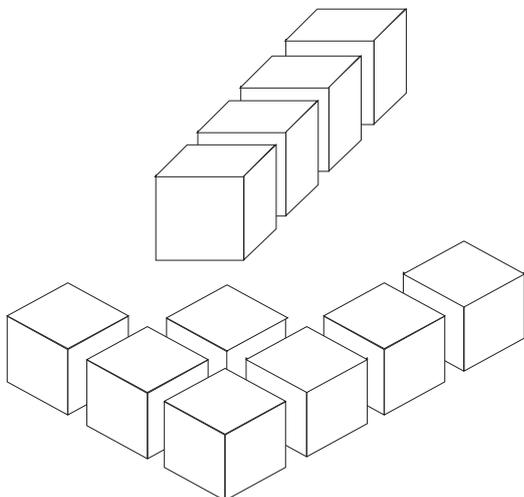


図3 投影図法では、近くも遠くも同じ大きさ

このように概念的なこれまでの立体把握について疑問を持たせることにより、子ども達に興味を抱かせる。授業における導入的部分である。

関心を持たせたところで、透視図法を登場させる。遠くなるに従って（消失点に向かって）だんだん形が小さくなっていく透視図法は、美術的表現としてなくてはならないものである。以下、具体的に紹介していく。

② 透視図法の解説

まずは一点透視図法を説明するが、手前の面は正面から見ているのに側面が見えるなどのさらなる不合理を生徒に気づかせる。

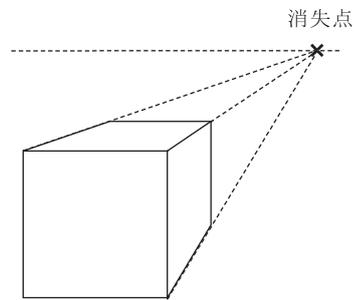


図4 一点透視図法

ここで、より写実的な図法として二点透視図法を紹介する。

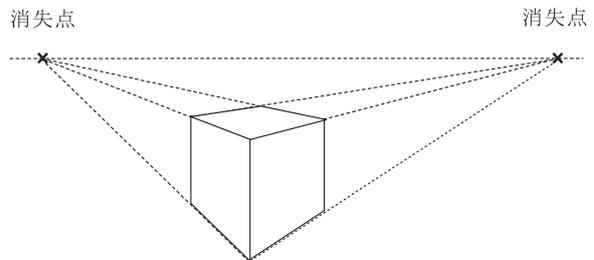


図5 二点透視図法

また、消失点に対して位置の違う立方体を配置することにより、消失点が、目の高さや水平線、地平線の高さを表していることを説明する。「それぞれの立方体の底や上面が見えるのは、何より高いあるいは低いからですか。」という発問に「目の高さ」は生徒が気づき、その位置が水平線であるということは、こちらから教え込む。実際の風景を見させて、まっすぐ遠くを見たら自分の目の高さのところに水平線があると言えば、生徒はだいたい納得し、次いで人間が消失点に向かってだんだん小さくなる図を見せればほとんど納得する。（図8）

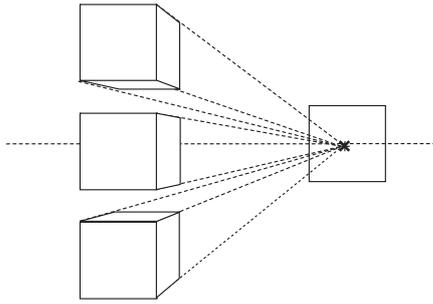


図6 消失点は「目」の高さ

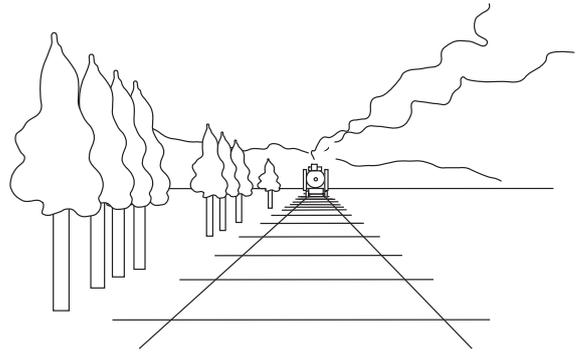


図9 一点透視図法の例

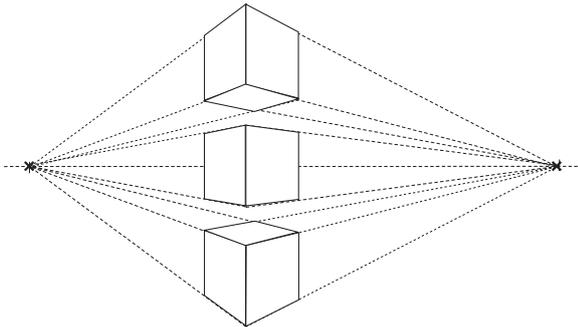


図7 「目」の高さ = 水平線, 地平線

二点透視図法では見慣れた学校の風景などを板書し具体的に理解できるようにする。図9～12は手描きである。実際に描いてみせることが重要である。



図10 二点透視図法の例

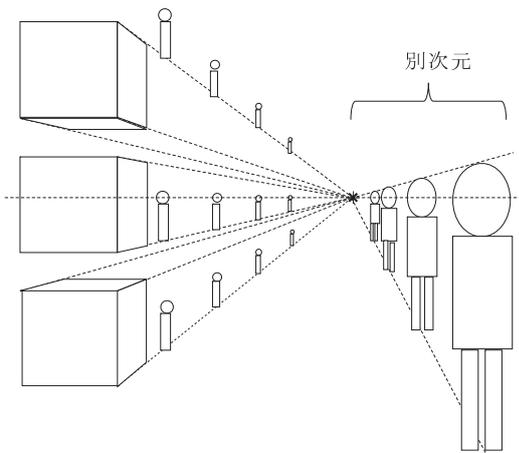


図8 「目」の高さ (消失点) より上と下

三点透視図法は、映画の場面などを描いて紹介程度とする。同じ場面を違う位置から描くと納得度が増し、ダイナミックな表現が生徒達を魅了する。

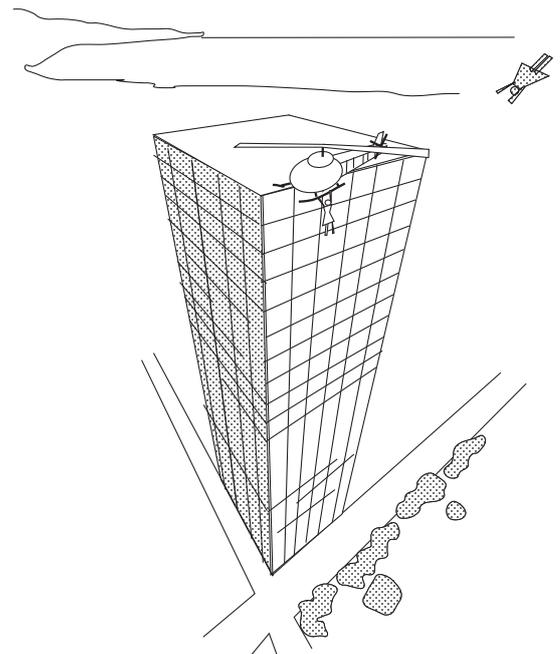


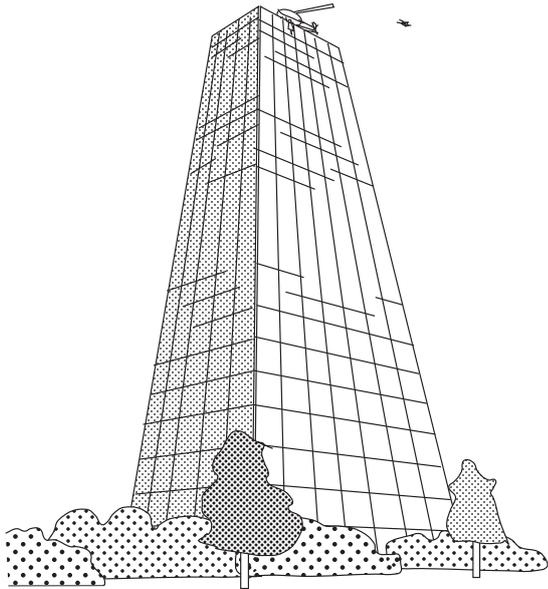
図11 三点透視図法の例A

「こちら、現場上空からのレポートです！」

ここまでが、透視図法の基礎的な知識獲得となるが、消失点の高さが目の高さであるとか、水平線、地平線を表す高さであるという認識は、これからの学習に重要なものになってくる。ここまで、指導したところで、これら透視図法が実際の風景に使われる例を板書して示す。

③ 透視図法を使った風景描写の例

まずは簡単な一点透視図法の絵を描いて見せる。奥行きのある絵というものが、後述する図26と図27の違いなどを知ることにより、ある程度容易に描けるようになることを納得させる。



※ 消防車など小物を描き込むと、さらに臨場感が増す。

図12 三点透視図法の例B

「こちら、現場近くの公園からのレポートです！」

以上、ここまでが『簡易透視図描画法』における1時間目の指導内容である。なお、図6～8は掲示資料で紹介程度とし、あとは全て説明しながら黒板に手描きで表していく。また、図11、図12は時間内に含まれないので、別時間に紹介する。

(2) 2時間目「廊下の絵を描く」

廊下は、生徒にとって身近であり、描画後の確認もたやすい。以下の通り、順を追って指導する。

① 自分の位置を確認し、対面する壁から描く



図13 廊下の写真

どこから、どのように描いているのかを明確にしておかなければならない。自分が描く位置と対面する壁などについて、配置図などを見せながら説明する。実際の写真(図13)を見せるのも良い。

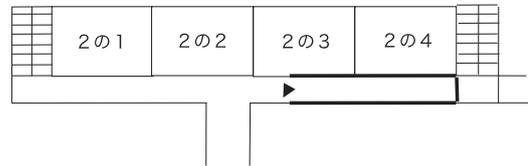


図14 描くところと自分の位置

描画は、美術室あるいは教室内で行い、直接には廊下を見させずに記憶で描かせていく。これは一つに時間短縮であるが、大きな利点としては、学習内容以外の情報を子ども達から遮断することにある。

まず、対面する壁を長方形としてとらえさせ、クロッキー帳の中程に描かせる(図15)。左側面にいろんな小物がたくさん見られるので、やや右寄りに長方形を置く。この長方形は壁の形と相似である(ことが望ましい)。描画上、縦の長さは画面の3分の1程度にする。

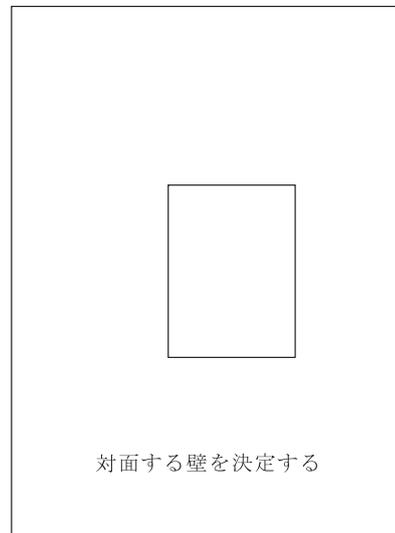


図15 廊下を描く 1

消失点は、図16のように自分の位置と目の高さで確認させる。右の壁から3分の1の位置で、目の高さは床から天井までの半分くらい(図14の▶印)とこちらから指示する。ちょうど、自分の位置から左右の壁に平行にまっすぐ歩き、奥の壁に突き当たった感じであると説明し、その時の目の位置が消失点となる(図17)と指導する。

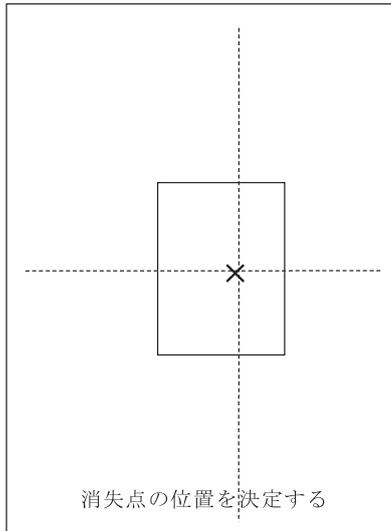


図16 廊下を描く 2-a

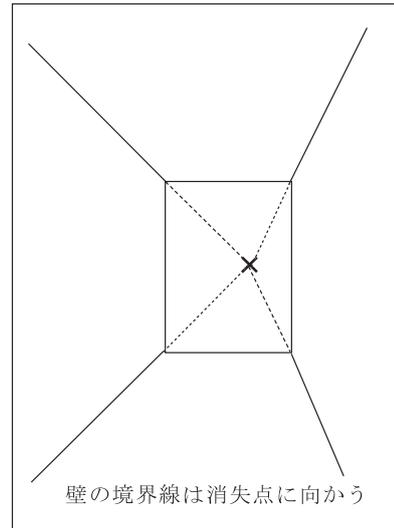


図18 廊下を描く 3

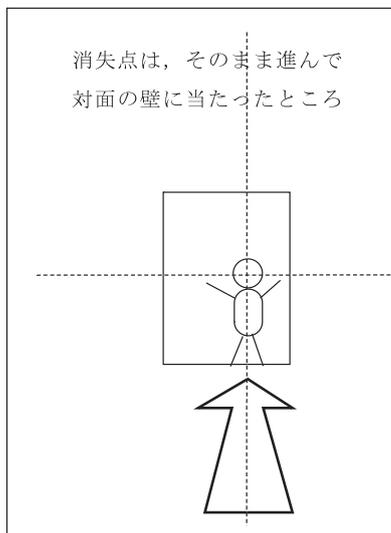


図17 廊下を描く 2-b

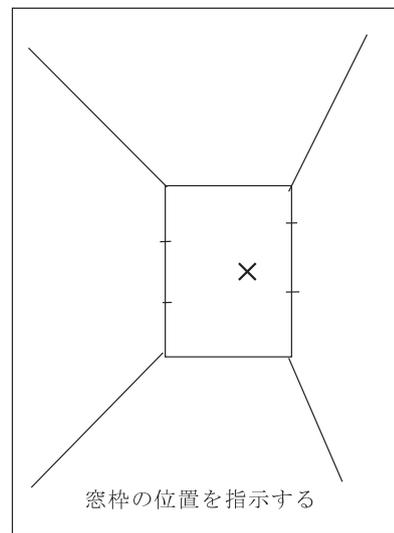


図19 廊下を描く 4

② 側面を描いていく

教師は消失点から実線（側面の境界線）までの補助線（仮想線）を最初の段階では示すが、あとは描かない。生徒にも補助線は込み入ってくるので引かせないように指導する。奥行きに向かう天井、床、左右の側面の水平な境界線全てが消失点に向かうことを知らせる。最も大切なことは、ここまでの段階を机間指導で徹底させることである（図18～20）。

窓枠は簡略化して描かせる。ちょうどキャベツの千切りのように線を引いていけば良い（図23）が、透視図法でのコツは「遠くに行けば、だんだん小さくなる、だんだん狭くなる。」と指導して机間指導で確認する。表札や出入り口などを描くと九分九厘できたようなものである（図21、22）。

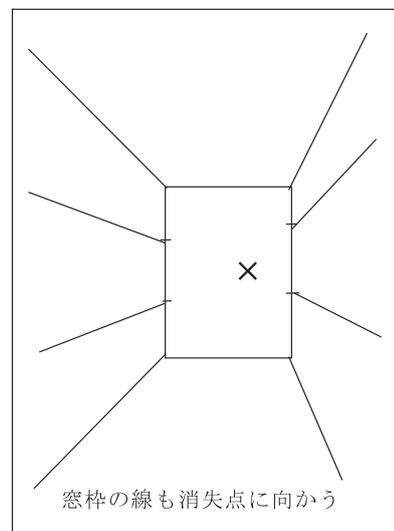


図20 廊下を描く 5

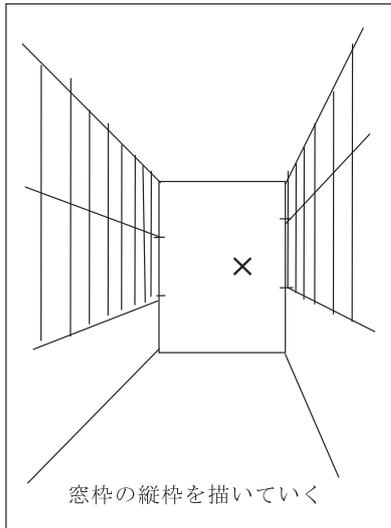


図21 廊下を描く 6

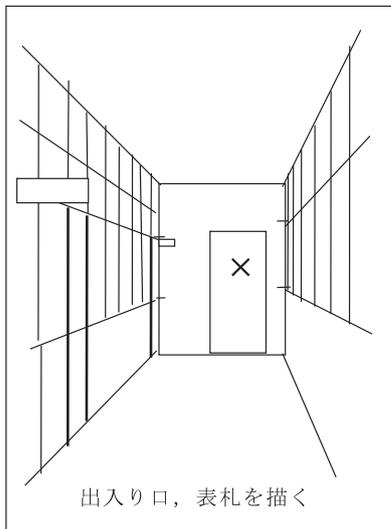


図22 廊下を描く 7

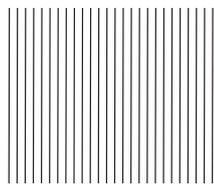


図23

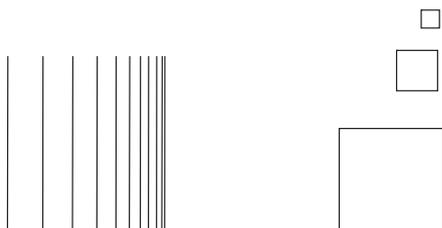


図24

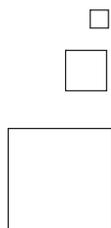


図25

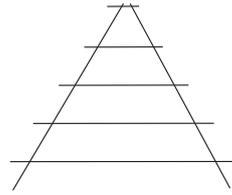


図26

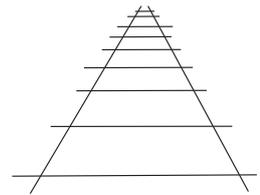


図27

図24, 25は「だんだん小さく」「だんだん狭く」の例である。図26は鉄塔のようであり、図27からは、線路のように遠くからだんだん手前に伸びてくる(手前から奥へと向かう)感じを受ける。

③ 小物を描いて完成

小物を加えていくと生活感も出てくる。重要なことは、消失点へと線が伸びて、だんだん小さくなったり、だんだん狭くなったりする奥行きが出ているかである。

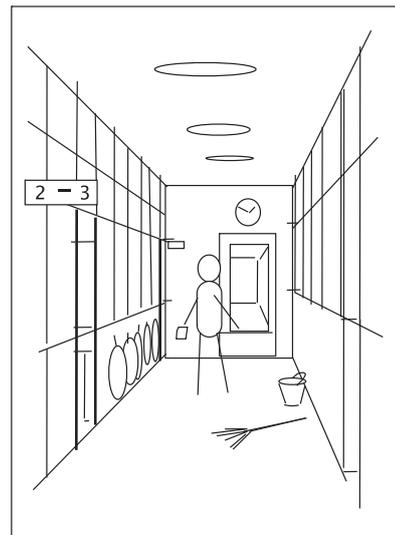


図28 廊下を描く 8

評価基準としては、図22までがある程度できていればよい。その段階をBとし、正確に写實的に描いているものや小物を描き加えて生き生きと意欲的に描いたものをAと評価する。

2) 結果

『簡易透視図描画法』を指導し、一点透視図法(図9)や二点透視図法(図10)、三点透視図法(図11, 12)による簡単な描画例を紹介すると、生徒達は感動のまなざしで板書の絵に見入り、ため息とともに「手品のようだ」という感想の声も上がった。

また、「廊下の絵」を順を追って具体的に描かせる

と生徒全員が同じように廊下の絵を描くことができた(図29)。これらのことは、中学生だけではなく、指導法として紹介した「図画工作科教育」受講の大学生も、そして校内研修での他教科の同僚教師にも共通する結果だった。



図29 生徒作品例 A

3. 考 察

子ども達は、実際に立体空間が描かれていく過程を目の当たりにし、強い衝撃を伴い授業に引き込まれていく。どうしたら立体や空間を描くことができるのかと悩む子ども達にとって、この授業は「こうしたら描ける」ということに遭遇し、発見する場となるのである。その発見の後、直ちに廊下を例に描画を試みるので期待感が増し、意欲も強い状態のまま描画表現に突入することになる。

生徒のほとんどが一点透視図法による絵を描くことができた。描けない生徒が1名だけいた。描画への不得意さと数学的疑問からのようであった。その子への再指導を機会に透視図法での中心の位置のとりえ方を数学的に説明することを付け加えた。

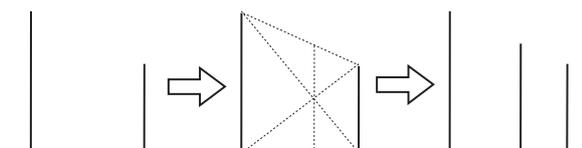


図30 透視図法における中心の位置の求め方

図30を提示し、長方形の中点を求める方法をもとに指導すると、他の子ども達も納得するように、より素直に透視図法を受け入れるようになった。

逆に、数学的に考えて誤った表現に陥る子どももいる。図31はその例である。下から見上げているのに気が付けば「見えないはずの屋上」を描かねばならないような絵になっている。もちろん屋上は見えないのでそのままにするわけだが、ビルの下辺と上辺は平行であるという概念から生じる過ちである。これまでの経験からその出現率は少なくはない。

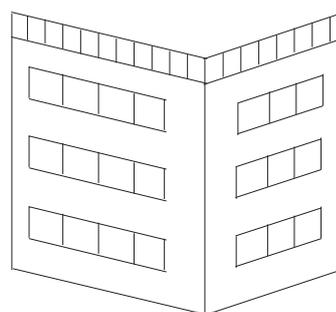


図31 誤った描画例 A

この『簡易透視図描画法』では図31のような間違いに、子ども達に気づいて欲しいということも一つの目的である。「よく見て描く」ということに、このような見え方の原理が加わると、より確かに見えてくることが今回の実践で実証できたと考える。

「見え方の原理」を指導せず子ども達に風景、例えば廊下の絵を描かせると、一般的に図32のような誤った表現が多々見られる。

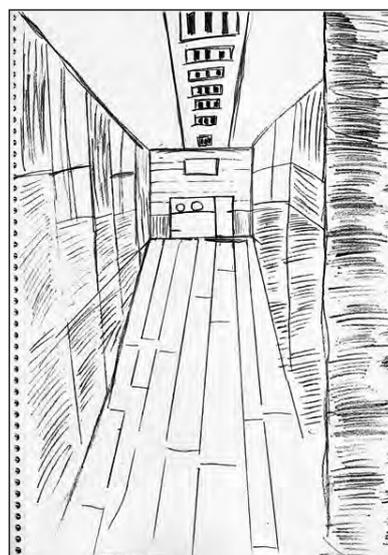


図32 誤った描画例 B

しかし『簡易透視図描画法』の指導後、改めて現場で絵を描かせると、理論的にも安心した生き生きとした絵(図33)を描くようになるのである。



図33 生徒作品例 B



図34 他教科教師作例

以上、本論考の目的解決のための手段「基本的な対象を例に具体的な指導をすれば、子ども達は立体や空間を把握し平面に置き換え描画することができるようになり、さらにはその学習体験により得た描画能力は、自分なりの表現活動へと発展していくものとする」と考える」は、『簡易透視図描画法』による指導のもと、実証できたと考える。

おわりに

中学生を対象に考案した『簡易透視図描画法』であったが、指導法として紹介した大学生からも次のような感想を得た。

自分は小学校の頃からずっと図工、美術、技術などの時間が苦痛でしかなかった…中略…しかし今回、一点透視図法などのテクニックが存在することを知り、このようなテクニックを教えてもらうことができれば、絵も上達したかもしれないし、仮に成績が上がらなくとも、ただの苦痛の時間にはならなかったと思う。自分が教師になったら、不得意な児童生徒でも楽しめる、もしくはうまく描けるテクニックを伝えるような授業をしたいと思う。

また、図34は校内研修で他教科の教師が描いた絵である。感想の「こんなに自分が描けるとは知らなかった。もっと早い時期に習っていれば、自分の人生も変わっていたかもしれない」は、ちょっと大げさではある。

「よく見て描きなさい」の意味するところは大きく深いですが、美術を不得意とする子どもには厳しくもある。明確な技術を子ども達に提供していく(図35)ことは教師の責任である。子ども達は技法を知りたがっているし、教師からの新しい知識や技術は、真の感動を含む奇跡のように思えるかもしれない。



図35 実際の板書例

この描画法は、それ自体を作品と考えるものではない。ここで得た力は、その後それぞれが自分なりの表現へと進むべき、一つの通過点に過ぎない。

参考文献

- 1) 緒方信行 (2003), できる・わかる美術科教育の構築. 熊本大学教育学部附属中学校研究資料集, 61-68.
- 2) 渡辺貴夫 (1972), 透視図の描き方. アトリエ出版社.
- 3) JARA編集委員会 (1998), 『PEASPECTIVE』. エーजी出版.
- 4) 増山修 (2009), 学校では教えてくれない風景スケッチの法則. 日貿出版社.
- 5) 熊本県立美術館他 (2004), 「スーパーリアリズム展」図録.