

# IDDNewsletter.....7

2020 July



## 特集

# Adobe Illustrator

情報デザイン科のような美術・デザインに係るカリキュラムを準備する教育機関では、AdobeCreativeCloud が必ず準備されていることと思います。その中でも AdobeIllustrator は、AdobePhotoshop と並んで最もよく使われるアプリケーションですが、ベジェ曲線の描画方法やオブジェクトの重なりで描画していくという考え方が、入学したばかりの学生にとっては、いささか苦戦しやすい要素となっています。今回は、Illustrator というツールを情報デザイン科の授業でどのように指導しているのかについて説明させていただきたいと思います。

# Adobe Illustrator

情報デザイン科のような美術・デザインに係るカリキュラムを準備する教育機関では、AdobeCreativeCloud が必ず準備されていることと思います。その中でも AdobeIllustrator は、AdobePhotoshop と並んで最もよく使われるアプリケーションですが、ベジェ曲線の描画方法やオブジェクトの重なりで描画していくという考え方が、入学したばかりの学生にとっては、いささか苦戦しやすい要素となっています。今回は、Illustrator というツールを情報デザイン科の授業でどのように指導しているのかについて説明させていただきたいと思います。

AdobeIllustrator（以下、Illustrator）は、アドビシステムズ社が販売するグラフィックソフトの一つです。その名のとおり、イラストレーションの制作に用いられますが、どちらかといえば水彩画やパステル画のようなグラデーションやぼかしを利用した表現よりも、ロゴタイプや図面等の境界線が明瞭なイメージの制作に用いられます。さらに、Illustrator は、グラフィックソフトの側面だけでなく、DTP におけるレイアウトソフト的な側面も強く、広告やパッケージ等のペラものの印刷物の制作ソフトとしてはデファクトスタンダードなものとなっています。

グラフィックソフトには 2 種類ありますが、Illustrator は、「ドロー系グラフィックソフト」（以下ドローソフト）に分類されます。「ベクターグラフィックスエディタ」等とも呼ばれますが、ピクセルの軌跡ではなく、内部的な関数で線を生成し、画面上に表現するもので、拡大縮小を行っても画像が劣化したり荒くなったりしないことが特徴です。設計図等の作図で用いられる CAD も同様のシステムで動いています。

例えば、Windows に標準添付されている「ペイント」というアプリケーションは、マウスやタブレットの動きの軌跡に合わせて選択した色のピクセルが配置されることで、あたかも紙に筆記用具で描くような操作を実現しています。これは、AdobePhotoshop（以下、Photoshop）も全く同様です。グラフィックソフトといわれるカテゴリーのアプリケーションは、一般的にこのような機能のものと思われるのではないかと思います。これらは、正確には「ペイント系グラフィックソフト」(以下ペイントソフト)と呼ばれるもので、

最近では、「ラスターグラフィックスエディタ」等とも呼ばれることがあります。

Illustrator の学習のことはじめでは、まずこのペイントソフトの操作機能の思い込みを外すところから始める必要があります。

線の描画は、Illustrator の操作のトレーニングにおいても、もっとも敷居の高いものの一つだと思われます。それは、ひとえに「ペイントソフトのようにマウスの軌跡で描画できない」ことにあります。

前述したとおり、ドローソフトは内部的に関数を生成させ、線を表示します。この関数で表せる線にもいくつか種類がありますが、Illustrator では「ベジェ曲線」と呼ばれる仕組みを内部的に利用します。

具体的な操作としては、ペイントソフトのような「目に見える描画要素の軌跡をなぞること」ではなく、線の始点や終点の位置情報や曲線の傾きの情報等をマウスやタブレット等のデバイスから入力していくことで描画していきます。Illustrator の場合、線の始点や終点は、「アンカーポイント」と呼ばれる要素をマウスクリックで入力し、曲線の傾きの情報は「ハンドル」と呼ばれる要素をマウスドラッグで入力していきます。

つまり、Illustrator に代表されるドローソフトの描画においては、デバイス操作の手の動きの軌跡と実際に画面に表示される線の軌跡が一致しないのです。

ここが Illustrator の「とっつきにくさ」の最大の要因であると思われます。ただ、この「とっつきにくさ」があるから

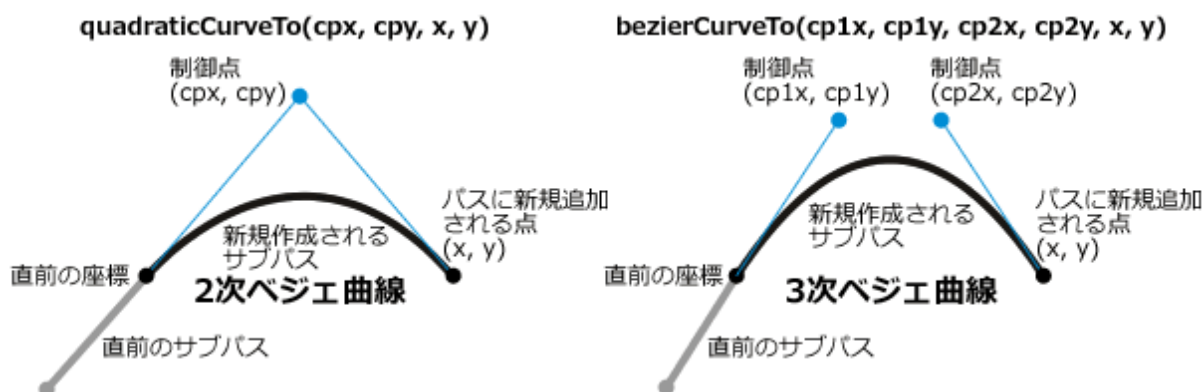


図1 ベジェ曲線の仕組み

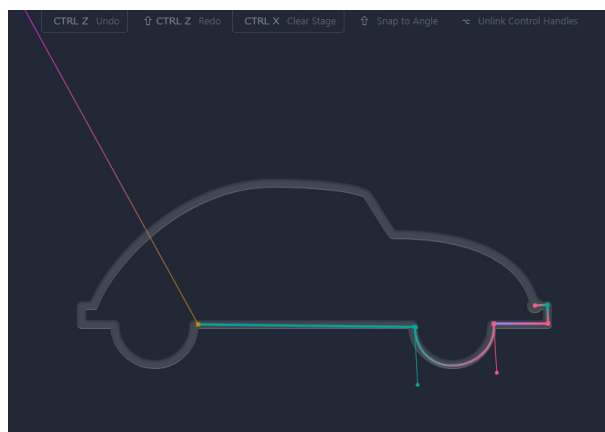
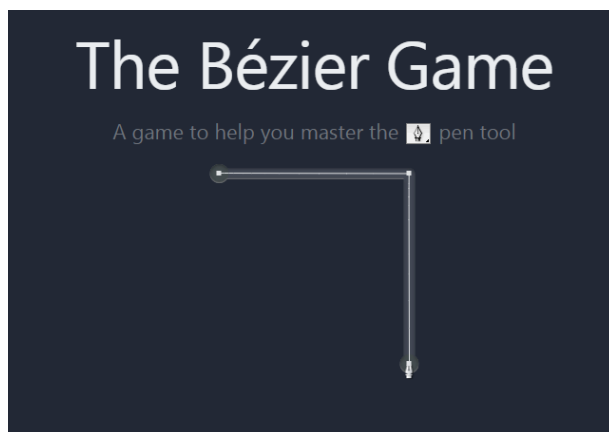


図2 The Bézier game (<https://bezier.method.ac/>)

ベジェ曲線の描画のトレーニングをゲーム感覚でできる Web サービス。近年の Web 上で提供される学習ツールの質の高さとバリエーションの豊富さには、眼を見張るものがある。

こそ専門性として成立するのであり、それを乗り越えることで職業的な技術としての価値になるわけですから、デザイン系の職業学科としては、学生になにがなんでも乗り越えて貰う必要があるわけです。

学生の Illustrator の操作の様子を見てみると、やはり『なぞる』＝『見た目との一致』という思考からの脱却が鍵になるのかなと思います。

Illustrator の用途としてしばしば使われるものの一つとしては、ロゴマークのトレースがあげられます。これは、すでに紙に印刷されているものしか準備できない場合や手書きで描かれた下絵をデジタル化する場合、必ず必要な作業になります。紙の情報をスキャニングし、それを下絵として、「ペンツール」でトレースしていくことになるのですが、やはりどうしても下絵の線をなぞるような軌跡の動きをデバイス上でしがちになる学生が多いように思います。

もちろん、これは、トレーニングの繰り返しによって十分克服できるものなのですが、「見た目」をなぞるのではなく、「その背景にある内部的な関数をなぞる」感覚は、場面依存的な思考に陥りがちな学生にとっては、理解し難い作業になるようです。

また、Illustrator で線を描画していくと、始点と終点を結んだ領域の内側が「塗り」と呼ばれる要素で塗りつぶされます。トレースの際は、この「塗り」の色を「なし」という設定にして作業を進めていきますが、Illustrator では、この色がデフォルトで「白」になることから、色を「なし」にせずに描画を進めていくと、結果的に背面の下絵が前面の「塗り」の白によって隠されていくことになります。

「先生、下絵が消えました」。これは、今昔問わず、入学したての学生の Illustrator のトレーニングの場面で必ず聞かれる言葉です。「消えたんじゃなくて、隠れたんだよ。『消える』

と『隠れる』の違いよく理解してね」と色紙によるモデリングと手話を使いながら説明するのが、4 月の恒例の行事です。

ベジェ曲線の仕組みは、換言すれば、Illustrator における「メタ情報」です。

「メタ情報」の理解は、本校の学生にとって非常に困難さを感じるものの一つではありますが、だからこそ、「ある要素を明示的に表すには、その表し方のシステムを頭の中につくり、その法則性に合わせて表すという表現の根源的な仕組みを学生に気づいてもらう」という指導の手立てが、本校では非常に重要な学びの要素となりえるのではないのでしょうか。

Illustrator というアプリケーションは、確かに敷居は多少高いものではあるのですが、その原因となっている「デバイス操作の手の動きと画面に表示される描画要素の軌跡の不一致」—それが活動の目的そのものではないにせよ—が、むしろ、場面依存的になりがちな聴覚障がい学生の思考のトレーニングとして非常に有効なものとして機能しえるのではないだろうかと考えています。

情報デザイン科における Illustrator の利用は、専門教科のカリキュラム上は、「職業的な適性を上げるための専門性の高い技術の獲得」が目的となり、もちろんその到達度が評価の対象となるわけですが、自立活動の領域の側面からは、「不可視なものが『ある』こと」「見える要素の背景にある何かへの気付き」「メタ情報の明示化」といったことへの活用も期待できると思います。このような要素を指導計画上に明瞭に位置づけられるかどうか、普通校とは異なる、「聾学校」における職業教育の専門性につながっていくのではないかと考えます。

IDDN



# Contents

## 2-3 特集

### Adobe Illustrator

情報デザイン科のような美術・デザインに係るカリキュラムを準備する教育機関では、AdobeCreativeCloudが必ず準備されていることと思います。その中でもAdobeIllustratorは、AdobePhotoshopと並んで最もよく使われるアプリケーションですが、ベジェ曲線の描画方法やオブジェクトの重なりで描画していくという考え方が、入学したばかりの学生にとっては、いささか苦戦しやすい要素となっています。今回は、Illustratorというツールを情報デザイン科の授業でどのように指導しているのかについて説明させていただきたいと思います。

## Welcome to Information Design Department!!

北海道高等聾学校専攻科情報デザイン科「学科だより」をお読みいただきありがとうございます。

今年度の「高聾祭ディスプレイ」は、新型コロナウイルス感染症の蔓延拡大を防ぐために高聾祭自体が延期になったため、「開校50周年記念ディスプレイ」として、専攻科棟4階の整備と校内案内表示のデザインに取り組みました。例年とは随分と異なる内容となりましたが、学生は制作活動に精いっぱい取り組んでいます。

全国的には大変な状況が続いていますが、皆様の御健康をお祈りするとともに、平穏な日々が一日でも早く戻ってくることを切に願っています。

引き続き、学生の皆様がより学びを深めていけるよう、スタッフ一同、環境整備をより一層進めるとともに、誠心誠意指導を行って参ります。



## 情報デザイン科学科だより

Information Design Department

# IDDNewsletter

July 2020 7

IDDNewsletter

July 2020

発行人／北海道高等聾学校専攻科情報デザイン科「学科だより」編集チーム

発行／北海道高等聾学校

〒041-0261 北海道小樽市銭函1丁目5-1

[www.koutourou.hokkaido-c.ed.jp](http://www.koutourou.hokkaido-c.ed.jp)

※ご意見、ご要望などにつきましては、上記 Web ページより電子メールでご連絡ください。