

みんなの 第六先生の映像技術講座

青木 輝勝（あおき てるまさ）

夏休みも終わり9月に入つた。
私の家の目の前には、通称「親不孝通り」と呼ばれている予備校が乱立している大通りがある。夏休み中は、毎日暑い中、夏季講習参加者とおぼしき高校生・浪人生の姿が目に入る。「四当五落」はさすがに死語だろうが「夏を制するものが受験を制す」はいまだ健在なのだろうか？ 真剣なまなざしをした若者を毎日見ているところまで大変刺激を受ける。せひとも彼らも来年3月には親孝行してもらいたいものである。

ところで受験生の夏というと、私の場合どうしてもオリンピックとリンクしてしまう。私の高校受験時はロサンゼルスオリンピック、大学受験時はソウルオリンピックが開催されたからであろうか。「ん？」オリンピックは4年に1回、高校受験と大学受験の間隔は普通3年のはずだが、「と思った方、大変鋭い！ 実は私自身1年間「親不孝」をしていたがゆえにオリンピックの周期と受験の周期が一致してしまったのである。ちなみにその4年後には大学院受験（これはさほど切羽詰つたものではないが）もあり、3大会連続受験という珍記録（？）を達成している。

そういう今年もまさにオリンピックイヤー。北京オリンピックも熱狂のうちに閉幕を迎えた。例によつて悲喜（も）もいろいろあつたが、ひたむきに全精力を傾けて取り組む選手の姿は一様に美しい。感動的である。メダルの色、メダルの有無なんて関係ない。ひたむきさそのものが大切なだとつくづく意識させられる。このあたりは私が目にすることだ。親不孝通りの若者達と似ている気がしないでもない。そういえば大学受験当時の恩師の秋山仁先生（著名な数学者）だが當時は某予備校でも教壇に立つておられたが「正義は滅びる。努力は報われず。そんなの当たり前。努力が必要」など報われるなんて思つてゐる奴は甘いよ。実は努力なんてほとんどが報われない。

（1）一枚目の静止画があれば2枚目の静止画の情報はある程度正確に予測できることに他なりません。

（2）動き補償画像と2フレーム目の画像の差分を取り、図3の差分画像を得る

（3）でも、それでもがんばる。それが「若者」の定義だ。」とよくおつしやつていた。今思い出して改めて金言だと思う。結果がすべてと思いがちな受験生のみなさま、せひとも明日の日本を担う「若者」としてその過程も大切にしてがんばつてください。

さて、ちよと説教が長くなりましたが。今月の技術講座に入ります。今月は「動画像の圧縮技術」です。

前回は静止画の圧縮技術、具体的には静止画中の「空間冗長性の削減」をどのようにに行うかについて、その基本原理を学びました。

動画像は、細かく分解すると1秒間に30枚の静止画から構成されていますので、当然の静止画の圧縮技術は動画像の圧縮方法としても使えますし、実際使われています。しかしそれと同様に、この毎秒30枚の静止画はそれぞれ相関性があり、その情報を使うことによりさらに圧縮することも可能です。これを「時間冗長性の削減」と言います。ここで言う「相関性」とは30枚の静止画の内容は似たものであると仮定できる、ということです。例えば、皆さんが旅行先のきれいな風景をビデオカメラに収める場合を考えてみましょう。まずはビデオカメラの撮影ボタンをONにします。そうすると、動画像を撮影している気分になりますが、実際にビデオカメラの内部では毎秒30枚の静止画、つまり、30分の1秒ごとに1枚ずつ静止画を撮影していることになります。このとき、30分の1秒目の静止画とその次（30分の2秒目）の静止画を撮影する時間の差はわずかに30分の1秒です。（つまり、この2枚の静止画はほとんど同じものが同じ位置に写っている）ということができる

もちろん非常に動きが速い物体が画像中に含まれる場合には2枚の静止画は全く同じにならず少し差が生じます。そこで、これらの移動物体をうまく予測する」と、すなわち前回までと同じんだ。でも、それでもがんばる。それこそが「若者」の定義だ。」とよくおつしやつていた。今思い出して改めて金言だと思う。結果がすべてと思いがちな受験生のみなさま、せひとも明日の日本を担う「若者」としてその過程も大切にしてがんばつてください。

図1に具体的な例を示します。

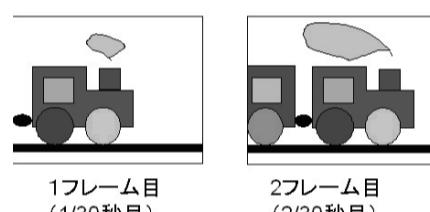
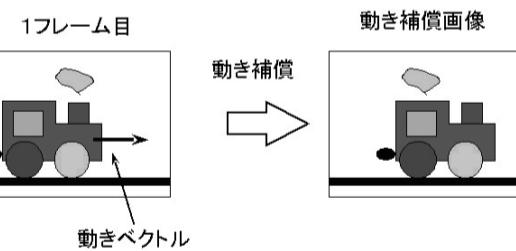


図1

図3



図2



情報と映像
これからのメディア情報学（5）

川合 康央（かわい やすお）



青木 輝勝
(あおき てるまさ)

情報デザイン分野は、情報を整理し、伝達することである。今回は、情報学部における情報デザインの分野についての具体的な科目について事例を紹介していきたい。

D T P (D e s k T o p Publishing) は、Web デザインの基盤として、重要な役割を有している。本演習では、紙とモニタによる表現に違い、アスペクト比の違いによる夫々の魅せ方や、RGB 表現と CMYK 表現、ラスター表現とベクタ表現について、「1:



川合 康央
(かわい やすお)
文教大学情報学部
情報システム学科デジタルコンテンツ准教授

なぜこのような処理を行うかと言えば、2フレーム目の画像は動きベクトルと差分画像があれば1フレーム目から作り出すことができるからです。（つまり、通常、通信相手に「1フレーム目」と2フレーム目の2枚の静止画」を送らなければならないのに對し、「1フレームの静止画と動きベクトル、それと差分画像」を送ればよい、ということになり

興味を持たせる」科目であると同時に「2：背景となる理論と技術を学ぶ」科目もある。情報のデザインが行われている雑誌や書籍の表紙を、丁寧にトレースすることで、そのデザイナーが制作時に考えていた事を追体験する。何故この箇所は、このような書体であるのか、文字の大きさと画像の配置、色彩構成など、実際のデザインから学ぶことは大きい。トレース対象は、1：興味を持つ」といった意味からも、学習者が、自らの判断で優れたデザインであると思つたものを自由に選択させた。課題として、基礎スキルを学んだ後、各自正確に書籍や雑誌などの正確なトレースを行つた上で、それらを基に、その改善案を制作する。そこでは、単に文字組みだけではなく、学習者が撮影した写真の加工や構図、全体の色使いなどを考慮することとする。最終課題として、実際のイベントで用いられるポスターのデザインを考え、「3：問題の発見と解決」をも含む課題を遂行することとする。これらの教育手法は、Web デザインや Web プログラミングに引き継がれる。そこにおいても、優れたデザインのトレースとともに、実際の Web コンテンツの改善点を見出し、その解決ための提案を、実際に Web 制作を通じて行うこととする。