

平成 27 年度 文部科学省「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」

アニメ・マンガ人材養成産官学連携事業

アニメ職域プロジェクト(2)

産業界アニメーター等向けのデジタル制作人材養成 カリキュラム(作画等制作を行うアニメ企業向け)

報告書

附) ◆アニメ産業の企業・アニメ専門教育機関による産学共同デジタル制作対応人材養成
学習システム

◆産業界アニメーター等向けのデジタル制作人材養成カリキュラム

◆デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー 『初めてのデジタル動画の作画実習
～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』 実施結果報告書

アニメ・マンガ人材養成産官学連携コンソーシアム

代表機関:学校法人片柳学園 日本工学院専門学校

産業界アニメーター等向けのデジタル制作人材養成カリキュラム (作画等制作を行うアニメ企業向け)

はじめに：アニメ職域プロジェクト (2)

「産業界の緊急要請に対応するアニメーターのデジタル制作学び直し学習システムの産学共同開発普及プロジェクト」実施の経緯

デジタル作画等デジタル制作に対応するアニメ職域プロジェクト (2) 「産業界の緊急要請に対応するアニメーターのデジタル制作学び直し学習システムの産学共同開発普及プロジェクト」は、一般社団法人日本動画協会の企画運営により実施した。

このプロジェクトでは、作画のデジタル化によるデジタル制作の工程・職種・職能の変化を分析し、これに対応した人材養成の学習システムを産学共同で開発し、産業界のデジタル制作普及指導者を養成する活動を行った。

このため、下記の調査を行い、産業界・教育機関共通の認識となる、養成すべき人材能力と、人材養成方法を分析し、学習システムを企画した。

◆産学協同の制作工程、職種、職能見直し分析、養成すべき人材能力の明確化調査

- ・デジタル作画導入による手描きからデジタル作画へのデジタル制作転換に対応したアニメーター等人材養成方法と、デジタル化によって転換する工程、職種、職能について、先進企業の養成方法、制作体制等ヒアリングによって調査した。
 - ・デジタル制作転換に対応したアニメーター等人材養成方法と、デジタル化によって転換する工程、職種、職能の分析により、養成すべき人材能力の明確にした。
- 11月12日(木)「アニメ産業界のデジタル制作への対応：教育機関からの検討会議」でのデジタル作画に取り組む産業界委員への教育機関委員ヒアリング、12月10日(木)「デジタル制作の産業界内人材育成検討会」での産業界委員間の議論をまとめ、他、関東経済産業局事業、練馬区調査からも情報提供いただき、取りまとめた。
- ・先進企業のスタジオ等を見学し、工程、職種、職能について、実地で検証した。
- 12月18日(金)グラフィニカ札幌スタジオ見学、就業者ヒアリング、連携する札幌マンガ・アニメ学院等見学を実施した。

また、上記学習システムを産業界向けのセミナー等学習プログラムとして実証するため、下記のモデル的な講座を行った。

◆産業界アニメーター等向けの指導者養成共同研修実証

- ・デジタル制作に携わるアニメーター等のうち、特に指導者となりデジタル制作導入を進め、企業内で後進を指導する人材を養成するため、25社各合計46名を公募し、受講させるモデル的な講座を行った。
- 1月16日(土)、デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー『初めてのデジタル動画の作画実習～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』をアニメ関連企業330件に送付して告知し実施、25社46名が受講した。

◆アニメ産業の企業・アニメ専門教育機関による産学共同デジタル制作対応人材養成学習システム

(1) 産学協同の制作工程、職種、職能見直し分析、養成すべき人材能力の明確化調査

このプロジェクトでは、作画のデジタル化によるデジタル制作の工程・職種・職能の変化の分析のため、産学協同の制作工程、職種、職能見直し分析、養成すべき人材能力の明確化調査を行った。この調査では、デジタル作画導入による手描きからデジタル作画へのデジタル制作転換に対応したアニメーター等人材養成方法と、デジタル化によって転換する工程、職種、職能について、先進企業の養成方法、制作体制等、11月12日(木)「アニメ産業界のデジタル制作への対応：教育機関からの検討会議」でのデジタル作画に取り組む産業界委員への教育機関委員ヒアリング、12月10日(木)「デジタル制作の産業界内人材育成検討会」での産業界委員間の議論をまとめ、他、関東経済産業局事業、練馬区調査からも情報提供いただき、調査した。

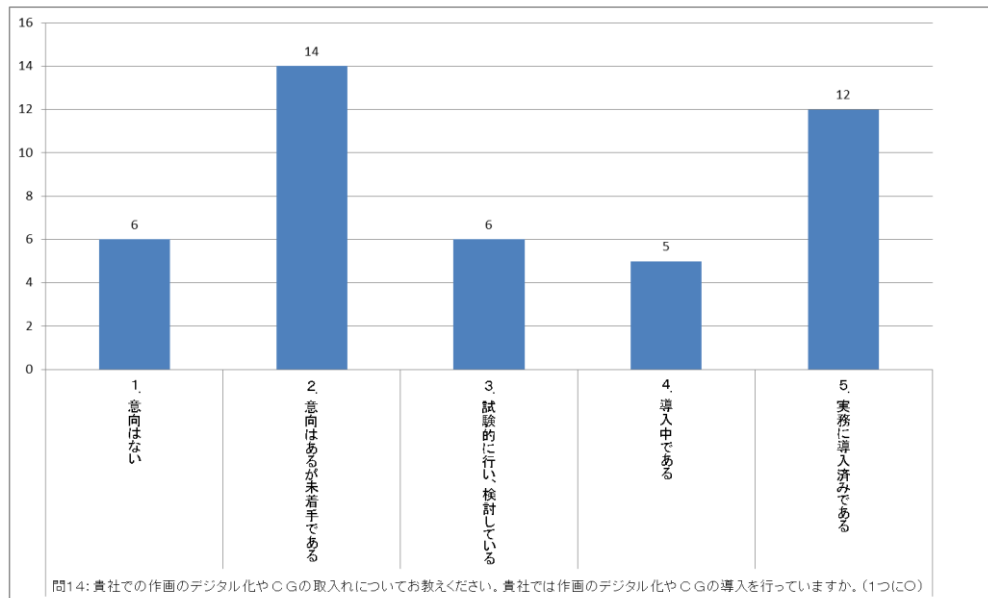
【調査結果概要】

	アニメ制作企業からの疑問点	教育機関からの疑問点	先進企業意見による方向性
今後、作画のデジタル化は進むか？	・すべてがデジタル作画になるのか？ ・多くの企業が着手しかり、またはこれから、何年位で進むのか？	・導入を考えているが、デジタル作画習得人材の需要は高まるのか？ ・どれぐらいの需要が、いつ頃あるのか？	・デジタル作画の普及に向けて産業界共同、産学協同で取り組むべき ・業界内でもとに進まないメリットは少ない ・デジタル作画を取り入れた企業では対応可能な人材を求めている
作画のデジタル化で工程や職種は変わるのか？	・動画、原画、どちらから始めるのか？ ・作画監督や、動画チェックには変化があるか？ ・制作進行はどうなるのか？	・デジタルの動画、原画をどのように教えたらいいか？	・動画から始めて、動画・仕上を同じ人材が担う方法が進んでいる ・原動画一体でペーパーレス化する方法も進んでいる ・制作進行の仕事は大きく変わるネットワーク管理のノウハウなど今後の研究が必要
アニメーターのデジタル化転換の方法、新人方法の方法は？	・手描きのアニメーターをデジタルに転換するのはどうしたらよいのか？ ・原画と動画で違いはあるのか？ ・新人は最初からデジタル作画を覚えればよいのか？	・指導者はいるのか、カリキュラムはあるのか？	・手描きのアニメーターは1.2週間の研修後、3～6か月の自己訓練で手描きの枚数が書けるようになる ・新人がデジタル作画を行った場合、手描きだと不得手なきれいな線等の上達が早い場合もある ・ただし、いずれも画力が必要で学生は手書きでの画力養成が必要 ・デジタル作画の指導者は不足しており、作画のマニュアル等は今後整備可能。産業界では訓練場所も不足している。 ・産学の連携で、指導者、マニュアル、訓練の場の供給が必要
ハード、ソフトは何を使ったらよいのか？	・いくつか作画ツールがあるが、どれが良いのか？ ・タブレットは液タブ、板タブ、どちらが良いのか？ ・全部そろえるといくら位かかるのか？ ・会社負担か、アニメーター負担か？	・産業界と同じツールを使いたいのか？	・原動画、前後の工程にマッチしたツールはまだ定番はない ・海外の作画ツールは高額で、かつ日本の制作工程にあっていない ・国内の新製品は、タイムシート機能がないので動画には使えない ・国内の既存製品で動画に対応、原画は何でもよいが、動画に持っていくときの書出しが不自由というのが現状 ・タブレットは描く人が選択 ・作画ツールが・会社負担か、アニメーター負担かも一手ではないがネットワーク上の政策環境は企業が用意するしかない
デジタル化のメリット、デメリットは？	・デジタル化のメリットは？ ・デメリットはあるのか？	・デジタル化で労働環境や収入は良くなるのか？	・動画・仕上一体化、原動画一体化で効率が高まり、収入も上がる ・企業内インハウス化で雇用率や定着率が上がる ・一方、作業場所を問わないので、地方、遠隔、在宅等で作画ができる
デジタル作画導入後の業界変化は？	・手描きアニメはなくなるのか？ ・3D・CGとの融合はもっと進むか？ ・動画・仕上の海外発注はなくなるのか？	・3D・CG教育も必要か？	・作品の特性に応じて、手描き、様々なデジタル作画、3D・CGが用いられるようになる ・3D・CGの需要は高まり、アニメ制作で必要なスキルになる ・一人のアニメーターが2D作画、3D・CGともができるのは必要がある

【企業アンケート調査結果】

一般社団法人 練馬アニメーションが行っている「アニメ産業における人材育成の実態と意識調査」より情報提供を受け、産業界の動向を把握した。

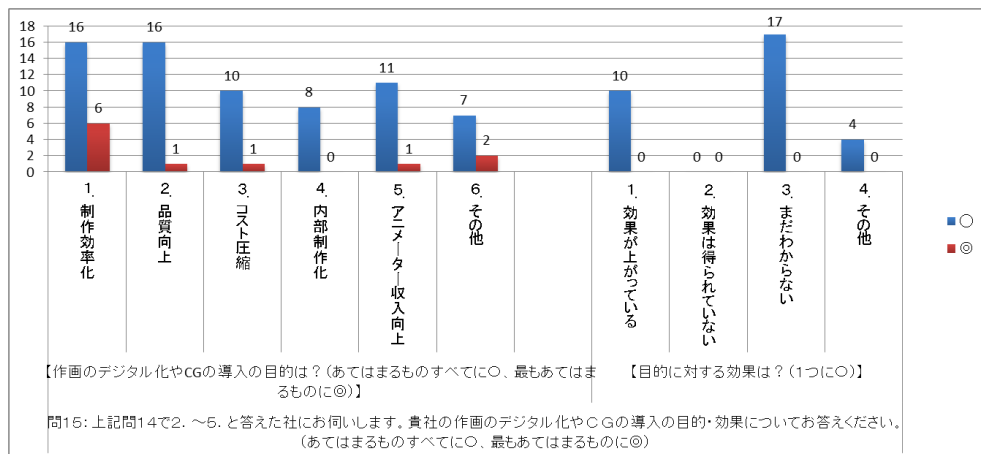
企業の作画のデジタル化やCGの取入れ状況



アニメ制作企業28社中の社数

提供: 一般社団法人 練馬アニメーション「アニメ産業における人材育成の実態と意識調査」より

作画のデジタル化やCGを取入れている企業の目的・効果



アニメ制作企業28社中の社数

提供: 一般社団法人 練馬アニメーション「アニメ産業における人材育成の実態と意識調査」より

【関東経済産業局事業にて実施したデジタル作画人材育成（出向）研修 指導内容】

関東経済産業局が行っているデジタル作画人材育成（出向）研修の内容について情報提供を受けて、参考とした。

■基礎技術指導（5日間＝1週間）

・準備工程

PC・ショートカット・STYLOSの初期設定、フォルダでのデータ管理方法、STYLOS基本操作を指導します。

・作画工程

工程① クリナップ作業

研修用原画をスキャナーで取り込み、STYLOS上でクリナップ作業をおこないます。

工程② 中割り

クリナップをした原画を元に、中間の動画をSTYLOS上で作画します。

工程③ 線合成

作画作業をする中で生まれたレイヤーを、合成の動かない部分（親レイヤー）と動く部分（子レイヤー）に分けて、同レイヤー内のデータを継ぎ目なく合成します。

工程④ 動画検査による確認

STYLOSデータ（dga）にて完成データを提出。研修指導者がSTYLOS上で打ち込んだタイムシートを利用してプレビューによる動画検査を行って、承認が得られれば次工程に進む。

工程⑤ 仕上げ作業

STYLOS上で動画データを2値化して書き出し（tga）、PaintManでデータを読み込みます。色指定をもとにPaintManで仕上げ作業をおこないます。

工程⑥ セル検査

PaintManデータ（tga）にて完成データを提出。研修指導者がPaintMan上で動画検査を行って、承認が得られれば納品となります。

■デジタル作画スピード向上研修（10日間＝2週間）

研修期間中は受講者は上記の研修作業を繰り返し行い、デジタル作画に慣れることでの作画スピードの向上を目指す。

【先進企業のスタジオ等見学】

12月18日（金）グラフィニカの札幌スタジオ見学を行い、就業者ヒアリングによってデジタル制作の工程、職種、職能に対応した人材養成方法について、実地で検証を実施した。

・ヒアリング記録写真



株式会社グラフィニカ札幌スタジオのスタジオ見学 就業者ヒアリング議事録

ヒアリング対応者＝株式会社グラフィニカ 代表取締役 伊藤 暢啓 氏
株式会社グラフィニカ 札幌スタジオマネージャー 田熊 健 氏
A：イラスト専攻コース卒業後
B：専門学校 CG コースを卒業、CG で受賞歴あり。
C：高校のデザイン科、専門学校 CG コースを卒業。
D：大阪の専門学校を卒業後、東京でアニメーターを経験、札幌に帰還

Q：グラフィニカ札幌スタジオはどのように始まったか

伊藤（グラフィニカ）

スタジオ開設から2年半。まずは30人を目指したが、まだ設備は空いている。

Q：スタジオ開設前に学校とは相談をしていたのか

伊藤（グラフィニカ）

スタジオ開設前に札幌市にアテンドをいただいて二日間かけて学校をまわって、札幌マンガ学院でクリエイターを採用した。

Q：現在は学校からインターンを取っているのか

田熊（グラフィニカ）

当初はインターンを想定していなかったが、管理部に直接インターンをしたいという学生の連絡があ

り、面談を行い、カリキュラムに沿ってインターンを実施した。

5 日間のプログラムだったが、呑み込みが早く、もともとのレベルは高くなかったがかなり高度な技術が備わった。

また、高校1年生の職場体験で札幌マンガ学院に相談があり、これに沿ってカリキュラムを組んだ。これまでに触ったことがない人がいきなりCGはできないので、オープンキャンパス的な内容になっている。ここでインターンを受けた学生は付属高校から大学に進学してCGの制作管理の仕事がしたいと考えている。

伊藤（グラフィニカ）

あくまで通常の求人を出していただくと、求める人材が来ないので、積極的に学校連携を展開している。

田熊（グラフィニカ）

人数として見ると非常に少ないが、通常の求人がもともと少ない。

もちろん見返りは少ないが、学校とのつながり、次の学年へのつながりが増えていく。

Q: アニメ企業ではインターンの受け入れは難しく、CG企業であればモデリング工程のみのインターンを受け入れていることがあるが、背景として、難しいことを教えるには企業の負担が高く、誰でも出来る工程のみをやらせると学生に不満が出る。どのような工程をやらせているのか。

伊藤（グラフィニカ）

東京のスタジオだと他のCGスタジオと同じように簡単な工程だけやらせることになる。しかし、札幌は人材を掘り起こすという意識。

花島（日本工学院北海道専門学校）

学校が登別にあり、夏に長期1か月ほど6人をインターンにだして3人を採用頂いた。制作系の中高生の方が東京に比べて少ないので、希望者の掘り起こしが重要。北海道では札幌地域の外から掘り起こしをする必要がある。

佐藤（日本工学院専門学校）

インターンを受けた内容が後輩に伝わっていくことがあるか。

田熊（グラフィニカ）

インターン内容の発表会を後輩が見るという構造ができている。

高校生向けのイベントにもインターンに来た高校生がきた。

伊藤（グラフィニカ）

東京は来年、正規採用で高校生から1人採用される

埼玉の美里にある工業高校。映像系の賞を取っているが家庭事情では専門に行けず、アルバイトから正規雇用した。

小野打

就職への熱意は女性の方が積極的な傾向にあると聞くが。

田熊（グラフィニカ）

そういう印象を持っている。

伊藤（グラフィニカ）

さきほどの高校生も女性。基本は自社で一流のクリエイターに育てていくためには基礎技術よりもやる気が大事。アニメを好きな学生を掘り起こす。

採用者インタビュー（グラフィニカ札幌スタジオ採用者A,B,C,Dの4名が対象）

Q: 学校で学んだことが今の仕事に役立っているか？

A：学校ではアナログを中心にイラストを学び、その中でデッサンをやっていたことが今も CG アニメの中で役に立っている。

Q：実務について一番大変だったことは？

A：CG ソフトのことがまったくわからなかった。

B：3DCG が好きだったのであまり困らなかった。

Q：実務について一番大変だったことは？

B：自分は余り大変ではなかった。もともと 3DCG が好きだったので、楽しい。

Q：力量に応じてのステップがあるか

田熊（グラフィニカ）

札幌採用者は東京で半年研修をしている。東京のディレクターの判断で仕事を任せた。

伊藤（グラフィニカ）

研修期間中は会社の費用で半年東京にアパートを借りている。

Q：東京で大変だったことは

B：東京では人が多すぎてその環境になれないので、厳しいと思った。戻った後は、東京では上司と直だったが、札幌に戻るとスカイプでしか話が出来ないので、コミュニケーションがやりにくいと思うことがある。

Q：東京から戻ってきて、学校で教えてほしかったと思ったことは

C：学校にいたときはモデルを動かす授業がなかった。仕事上では作業スピードの管理が求められるが、学校の頃はスピード管理の意識が全くない。研修で、これ何日でできる？と聞かれて戸惑ってしまった。

A：東京は仕事にスピード感がとてもあったが、札幌にいとゆったりしてしまう。

Q：アニメーターになる勉強をしたことは、アニメーターになった時に役立ったか

D：1 年くらい動画をやったが、学校で学んだことと実務で求められる質・スピードが大きく違った。

Q：グラフィニカを知ったきっかけは

D：北海道でアニメを作っている会社を探して知った、創っている作品も知らなかったが受けてみた

Q：CG で仕事をするのにハードルは感じたか

D：研修の期間が基礎 3 ヶ月、実務 6 か月の 9 カ月あったので問題なく習得できた

Q：アニメーターの経験は役に立ったか

D：絵のキーポイントを作っていくという考えは同じなのでとても役に立っている。

Q 力量に対するフィーは感じるか

D：2D でも締切を守る人もいっぱいいるが、3D アニメの方が管理がしっかりしている。今の方が健全だと思う。

村上（日本工学院専門学校）

D さんから、求められるスピードが高い、C さんから作業スピード自己管理という話があったが、これを学べる機会は学校のなかであるべきだと思うか

D：現場に入らないとわからない空気はあるかもしれない

C：学校では作業に何時間かかるかという予想を立てて、すり合わせて検証する生活をしてきていればよかったかもしれない

村上（日本工学院専門学校）

納期があって、これをこの日までにやらないといけないという状況が、この業界を目指す人にとっては望ましいか

C：そのとおりです

村上（日本工学院専門学校）

Aさんは在学中にイラストからCGに転換したということか

A：全くの未経験でも教えてもらえるという話があったので、コミックイラストの専攻だったが、田熊さんがもともと自分の先生だったので、個人的に色々とCGのことを教えてもらった

村上（日本工学院専門学校）

他にもっと学校で教えてほしいことはあったか

A：イラストコースでの専攻以外にも色々教えてもらえればとはちょっと思った

臺野（日本工学院専門学校）

Dさんはパソコンを元々使っていたか。苦手意識はあったか。

D：絵をタブレットで描いていたので、CGに入るときにも苦手意識はなかった。

小野打 3DCGを作るようになって、どういうところが意識にあるか

D：3Dはまだアニメに勝てないが大分進化した。2Dと一緒に主流化していくと思う。

佐藤（日本工学院専門学校）

あえてグラフィニカを選んだ理由、グラフィニカであった意味は。学生の中にこういう情報が得られたので、というようなことを含めて魅力を教えてほしい

A：グラフィニカの強みは、北海道にスタジオがあり、未経験にも教えてくれるという体制、チャレンジしてみようと思えた

B：札幌に会社が出来るというのが引かれた。3DCGの会社であれば他にも札幌にはあったが、聞いてみると勢いがあったので。

伊藤（グラフィニカ）

Bさんはコンテストで賞をとっていて、事前ヒアリングで面白い学生として紹介された

C：札幌にできるという風に聞いて、やりたかったCGだし、運よく受かった。

D：未経験だから飛び込んでみた、田熊さんが面接で良い雰囲気だとおもった。

佐藤（日本工学院専門学校）

学校と産業界の間で、産業界の意見を取り入れてカリキュラム作りのベースラインを作っている。今は世の中にデジタルの波がきたので、札幌で成功できるのか、なぜ成功するのかを知りたい。

クリエイターとして働く中で、デジタルが進むと今後どういう風に進んでいくと思うか。

伊藤（グラフィニカ）

基本的には、デジタルを進めて作画もやるというのが会社の方針で、その中で札幌でも第一線の機能を持ってほしいと思って作った、地方は首都圏から簡単な作業を振られるだけの場所では無いと考えている

花島（日本工学院北海道専門学校）

みなさんは北海道愛がある。東京で働くことを考えたか。

B：ごちゃごちゃして東京の環境がつかかった。北海道から離れられない。

A：北海道以外も考えて東京会社も受けたが、結局は北海道が一番良かった。。

C：仕事に慣れるまでは地元に近いところがあれば、安心だと思った。

植木（日本工学院専門学校）

デザイン力がある子がモデリングをやったらうまいと思う。アニメーターをやった人がCGに行けばすごいと思う。でもそういう子はCGに興味を持たない。それを気付かせられる方法はないか。

A: CG アニメも 1 枚絵の連続だが、ペンからマウスに持ちかえたときに自分がやることはモノづくりなのかという疑問は持った。最後まで仕事をやらせた達成感が重要になると思う。

田熊（グラフィニカ）

イラストを描ける人が CG をやると最初はひどいものができる

C: モデリングから入るのではなく、動きから入った方がいいかもしれない

田熊（グラフィニカ）

MMD みたいなものが裾野をひろげるのはとてもよい

花島（日本工学院北海道専門学校）

近所の高校が MMD を使った授業をやっている、その高校からは CG で 2 人東京にいった

伊藤（グラフィニカ）

中国の動画仕上げで 5 年くらいの会社に MAYA と MAX をわたして、動きだけやってもらっている。

CG でもアニメーターがたりない。学校だとモデリングばかりということが課題。作画アニメーターを転換した方が早いかもしれない。社内では MAYA と MAX 両方つかっている。

山田（日本工学院専門学校）

アニメーターの動画職が線にこだわっているがどのように考えるか

田熊（グラフィニカ）

実際は自分の線じゃないものが放送されている。仕上げをしたときに線は死んでる。自分の線に自信があればデジタルの方がいい。

伊藤（グラフィニカ）

アニメーターが仕上げまでやってないことが一つの問題

長谷川 東京と札幌でどのような工程を分けているのか

田熊（グラフィニカ）

絵コンテを元にカットを起こす、カットのほとんどを組み立てる分業体制

A: 札幌では完成の一手手前で終わって、放送された時にちょっとだけ違うところがある

B: 背景を差し替えずに納品して、放送するときに背景がかわっていたり、撮影の処理とかは作品を見ないとわからない

伊藤（グラフィニカ）

アニメ制作の工程の遅れの問題で中途半端な状況でアニメを作ることになっている。札幌で作業する時にはまだ背景があがってこない。

伊藤（グラフィニカ）

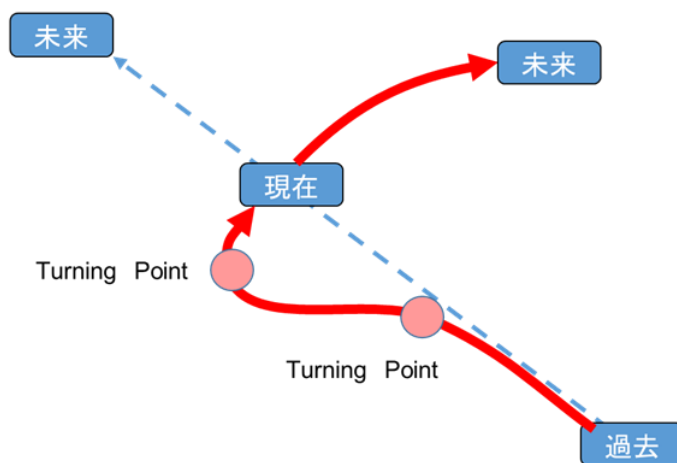
基本的な分業としては、モデリングは東京、札幌は動きが中心。

(2) 調査に基づく、アニメ産業の企業・アニメ専門教育機関による
産学共同デジタル制作対応人材養成学習システム

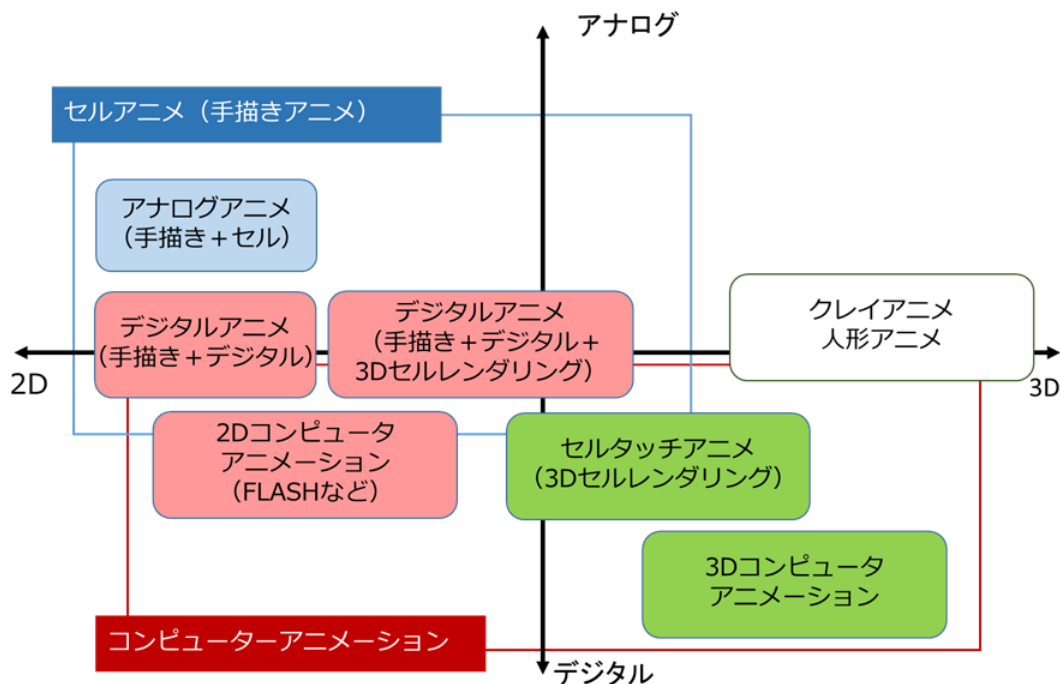
先の調査に基づき、プロジェクト参加のアニメ産業の企業・アニメ専門教育機関の検討により、産学共同デジタル制作対応人材養成学習システムとして、下記を取りまとめた。

未来は現在と過去のカーブの先に

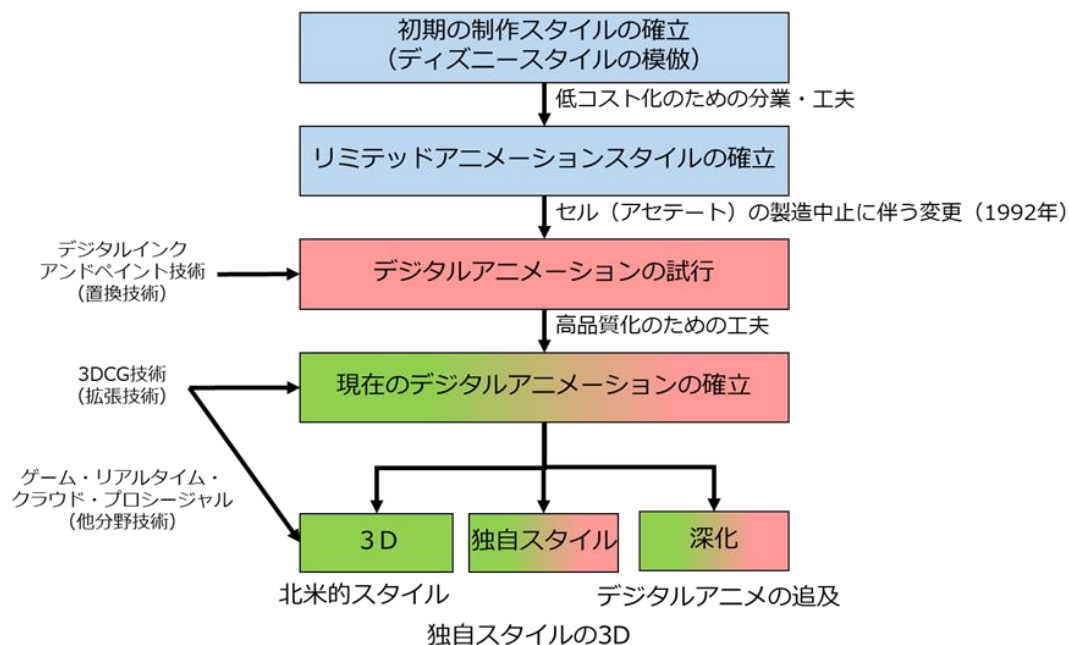
- これまでの技術変化やその対応策は未来を知る鍵



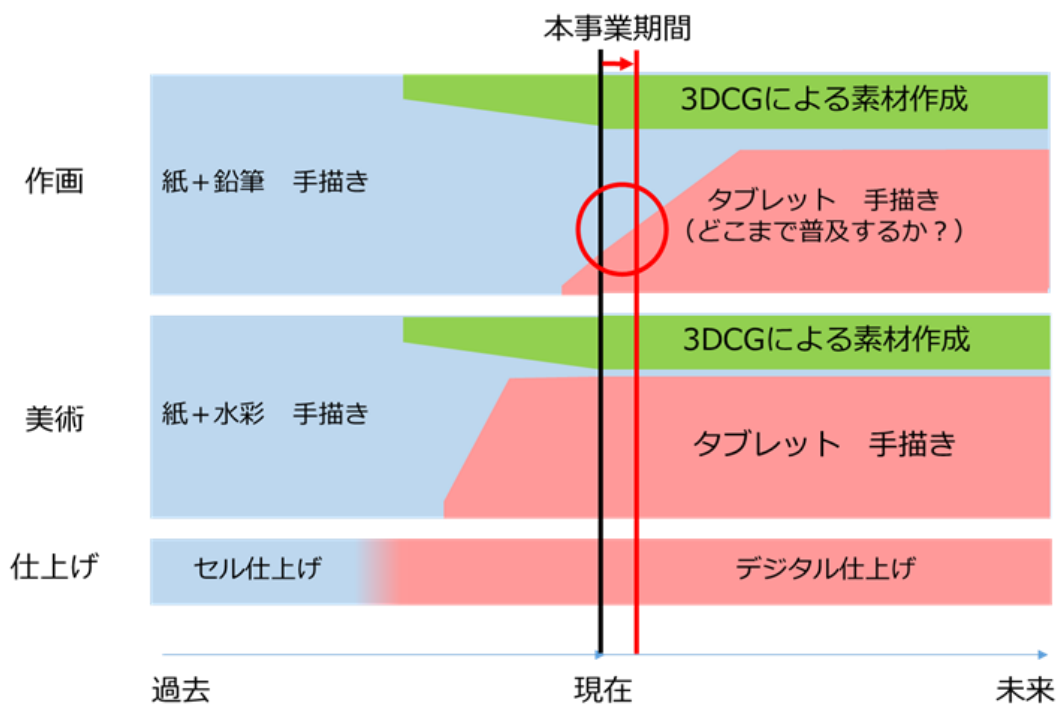
アニメーションのおおまかな種類



日本のアニメーションの工程の変遷



作画のデジタル化は進むのか



過去のデジタル化移行の際の障壁

- 設備投資
 - PC, スキャナ, 業務用VTR, その他周辺機器
 - ソフトウェア, 保守メンテナンス
 - 電源増強, ネットワーク化
- 人材育成
 - 一般的なPCの知識（作業員だけでなく管理スタッフにも）
 - ソフトウェアのオペレーショントレーニング
 - 高度な画像処理技術
- 最適化
 - 制作期間, 制作コストは飽和状態での移行
 - デジタル化による負担増は経営にも影響

作画のデジタル化で想定される障壁

- 設備投資
 - PC, ペンタブレット他
 - ソフトウェア, 保守メンテナンス
 - 電源増強, ネットワーク

誰が負担するのか？
どのツールを使うのか？
ツール間の差異は？
- 人材育成
 - 一般的なPCの知識
 - ソフトウェアのオペレーショントレーニング

トレーニング期間は？費用は？
求められる素養は？
- 最適化
 - 従来の手法と同じスピードと品質の獲得
 - 習得期間中の速度と品質の低下

どれぐらいの期間？
どれぐらいの収益減？
習得後効率向上は？

導入を取り巻く環境から見たもの

	導入以前の 動画作業の 量と質	所属先での デジタル 制作環境	習熟期間の デジタル 業務	研修効果 (3か月)
基礎作画スキルが高く環境と実践が整った場合	○	○	○	大いにあり
基礎作画スキルが高く環境が整った場合	○	○	×	あり
作画のスキルが低かった場合	△	○	×	ややあり
作画の経験が少ない (ない) 場合1	×	○	×	ややあり
作画の経験が少ない (ない) 場合1	×	×	×	期待 できない

基本的な作画スキルは必須

- 基本スキルが未習熟な場合は研修の効果は薄い
- 一方、作画スキル（きれいな線を描く）に課題があるアニメーターは効率も品質も向上
- 基礎的な観察力や理解力が重要

環境の整備（ハード）

- PC, タブレット, マウス
 - 1台あたり15万円程度
 - システムがトラブルが制作トラブルにつながる
 - 日常的なシステムの管理と故障時の対応
 - ウィルス感染や情報漏えいのセキュリティ対策
 - データの保全
 - 電源確保（場合によっては工事も必要）
- メンテナンススタッフをどうするか
 - 担当を設けるとすれば複数人が必要
 - 一人では担当者の不在が致命的になる
 - 全員がある程度のPCの知識を持つ必要性
 - トラブル回避と対応の円滑化

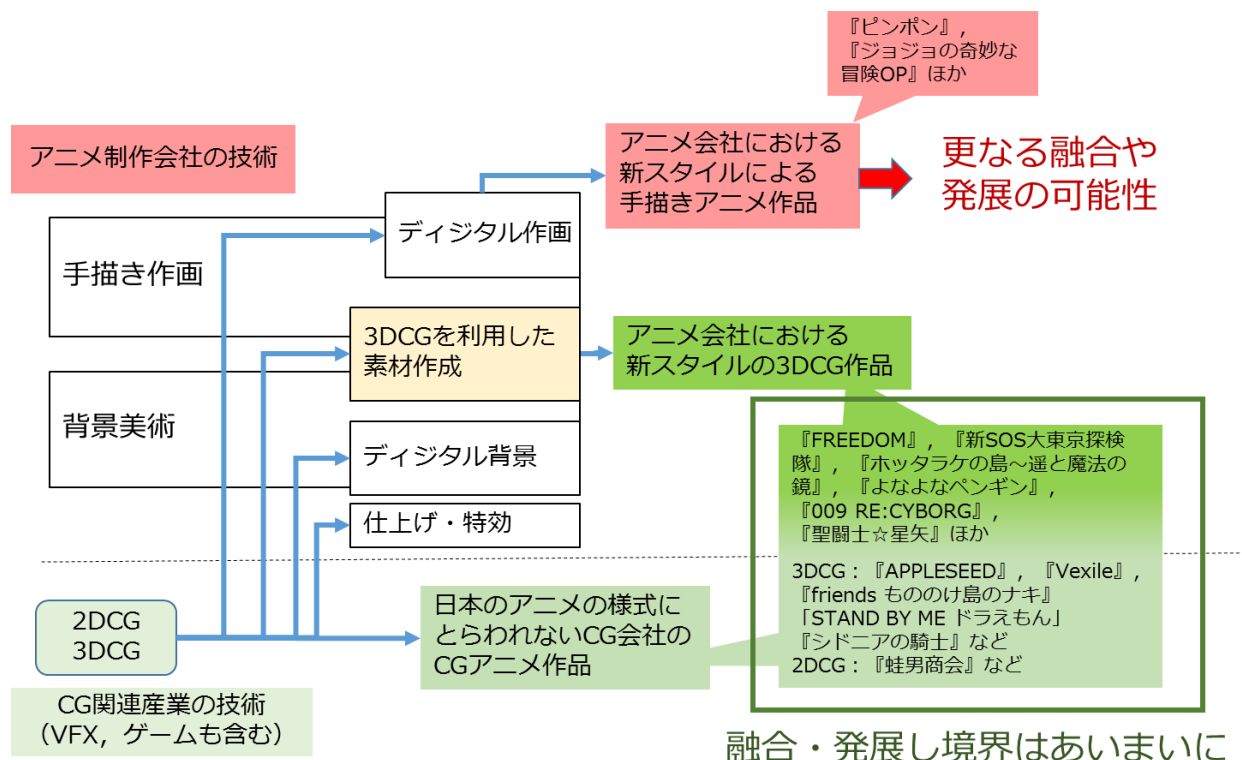
環境の整備（ソフト）

- ソフトウェアの選択するか
 - Clip Studio 2万円程度
 - Retas Studio 3万円程度
 - TVPaint 500ユーロから1250ユーロ
(約6.8万円から17万円)
 - Harmony 10万円
- 現状どれかがデファクトになる状態ではない
 - 最も購入しやすいもの（価格, サポート）での運用
 - 基本的なスキル習得後のソフトの変更は十分可能

適切な訓練になる仕事の重要性

- デジタルの制作環境だけでなく、その環境を利用したプロジェクトがあることが重要
 - 習熟期間中は多少効率が落ちても、継続してデジタル制作を実施すべき
- デジタル作画の仕事の獲得
 - 発注元に理解をもらい良質な仕事を獲得
 - すでに導入している企業と連携して仕事を得る

作画のデジタル化の先の未来は？



今後

- 今回の取組は従来の制作工程の「動画」が対象
 - 最も導入効果の出やすい部分から導入
 - 一部の研修生は「仕上げ」まで拡大
- 今後は様々な展開が考えられる
 - 「原画」から「仕上げ」までの作業を対象
 - 従来の制作工程に寄らない制作
 - 3DCG素材とシームレスな連携
- 各社ごと，作品ごと，カットごとに独自の制作手法をとることも可能

◆産業界アニメーター等向けのデジタル制作人材養成カリキュラム

先の調査に基づく、プロジェクト参加のアニメ産業の企業・アニメ専門教育機関の検討による、産学共同デジタル制作対応人材養成学習システムと並んで、下記の産業界アニメーター等向けのデジタル制作人材養成カリキュラムを試作し、後述のデジタル制作対応社会人指導者養成セミナー『初めてのデジタル動画の作画実習～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』にて有効性を検証した。

【カリキュラム案】

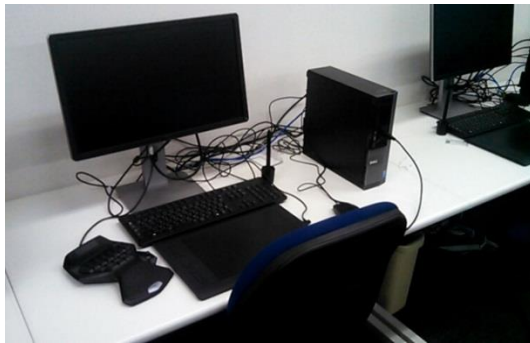
機材

- ・デスクトップ PC
DELL－OptiPlex3020
CPU : Core I5-4590 (ワット コア, 3.30GHz)
メモリ : 4GB (4GBx1) 1600MHz DDR3 非-ECC
OS : Windows8.1
- ・モニタ : DELL Professional P2214H 21.5 インチワイドモニタ LED バックライト採用
参考価格 : 8 万 6,980 円(税込)
- ・作画用ショートカット登録キーボード
LOGICOOL G13r
参考定価 : 13,640 円(税込)
- ・作画用タブレット
Wacom－Intuos Pro Medium
参考価格 : 35,794 円(税込)
- ・デジタル作画ソフト／仕上げソフト
Celsys－STYLOS (RETAS STUDIO 内に同梱)
Celsys－PaintMan (RETAS STUDIO 内に同梱)
RETAS STUDIO 参考価格 : ダウンロード版 : 30,000 円 (税込)

デジタル作画研修機材導入費 合計 : 16 万 6,414 円 (税込)

※上記価格は参考価格として各社公式ホームページを参照。

・研修機材写真



カリキュラム内容案

・事前設定の指導（1 日目）

デジタル作画に取り組むに当たって必要な、PC・キーボードに登録するショートカット設定、**STYLOS** の初期設定、フォルダでのデータ管理方法、**STYLOS** での基本操作を指導。
上記の初期設定は設定マニュアルを配布し、研修者自身が設定を行う。以降、研修者自身は自分に合わせて設定を変更する。

・デジタル作画 基礎研修（5 日間）

デジタル作画によるクリンナップ・中割り・仕上げ工程のやり方を身に付けるための基礎研修。
これまで紙で行ってきた工程をデジタルに置き換えるための基本操作を習得する。

工程（1） クリンナップ（原画のラフな線を修正して整った線にする作業）

研修用原画素材をスキャナーで取り込み、**STYLOS** 上でクリンナップを行う。

工程（2） 中割り（原画と原画の間で描かれる動きの動画を制作する作業）

クリンナップした原画を元にして、中間の動画を **STYLOS** 上で作画する。

工程（3） 線合成

STYLOS 上で中割りをする際、多数のレイヤーに分かれた絵を、動かない部分（親レイヤーと動く部分（子レイヤー）の二つのレイヤーに継ぎ目なく合成する。

工程（4） 動画検査

線合成をした動画をタイムシートに配置して、完成データ（**dga**）にて提出する。研修指導者は **STYLOS** のプレビュー機能を使って、提出された動画の検査を行う。修正の指摘があった場合には修正作業を行う。動画検査で承認が得られれば仕上げ工程に進む。

工程（5） 仕上げ（動画への彩色）

動画検査を通過した後、**STYLOS** 上で動画データを 2 値化して書き出し（**tga**）、**PaintMan** でデータを読み込む。色指定をもとに **PaintMan** で仕上げ作業を行う。

工程（6） セル検査

PaintMan データ（**tga**）にて完成データを提出する。研修指導者が **PaintMan** 上でセル検査を実施、修正の指摘があった場合には受講者は修正作業を行う。セル検査を通過したデータにて納品となり、次作業の原画が支給される。

・デジタル作画 スピード向上研修（10 日間）

基礎研修でのデジタル作画でのクリンナップ・中割り・仕上げ工程を学習後、動画・仕上げ作業の納品枚数を向上させることを目的とした反復研修を実施。研修受講者は研修期間中に基礎研修と同じ工程を様々な原画素材でくりかえして、ショートカットの配置やデジタル上での線の引き方など、デジタル作画の作業スピードの向上を目指す。

【テキスト例】

1. デジタル作画研修での設定

1-1. 研修時のショートカットデバイス・キーボードの設定例①

ショートカットはあくまで一例であり、慣れてきたら各自が使いやすいように調整してください。

【登録例 LOGICOOL G13】



【登録例 tartarus】



1. デジタル作画研修での設定

1-1. 研修時のショートカットデバイス・キーボードの設定例②

ショートカットはあくまで一例であり、慣れてきたら各自が使いやすいように調整してください。



1. デジタル作画研修での設定

1-1. 研修時のショートカットデバイス・キーボードの設定例③

ショートカットはあくまで一例であり、慣れてきたら各自が使いやすいように調整してください。



1. デジタル作画研修での設定

1-2. 研修時のSTYLOSの設定①

動画を描くために必要な設定を記載しています。

STYLOSの初回起動時に設定してください。

STYLOS 環境設定

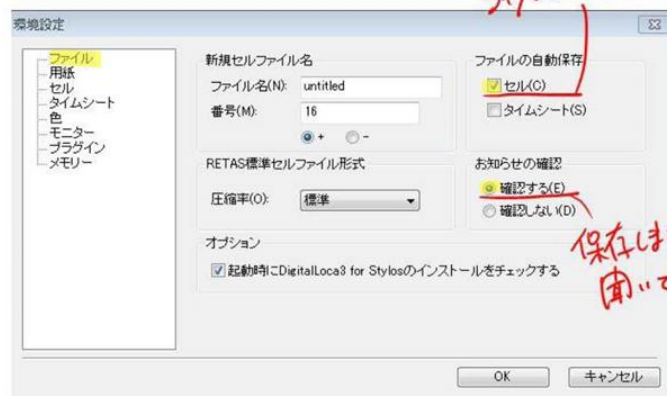
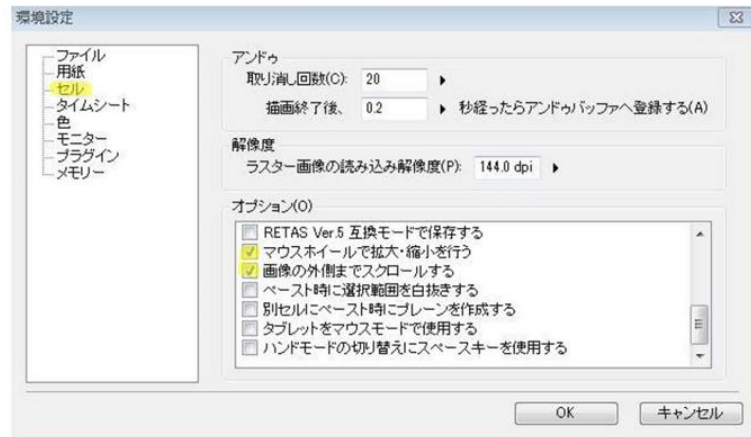
ツールバー⇒編集⇒環境設定を開いて、下記の設定にしたがってチェック項目を登録します



1. デジタル作画研修での設定

1-2. 研修時のSTYLOSの設定②

動画を描くために必要な設定を記載しています。
STYLOSの初回起動時に設定してください。



1. デジタル作画研修での設定

1-2. 研修時のSTYLOSの設定③

動画を描くために必要な設定を記載しています。

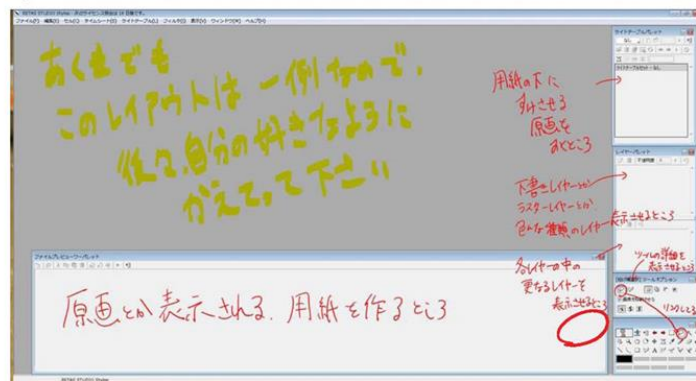
STYLOSの初回起動時に設定してください。



※解像度について

Stylos での動画作業において、仕上げ注意事項の解像度を利用するのは原画 scan 時だけです。stylos の特質上、用紙設定の解像度とラスター画像の読み込み解像度を 144dpi で統一する必要があります。(統一さえされていれば、1dpi でも 200dpi でも問題ありませんが、スタッフ間で仕事を分けた時のトラブル回避のために 144dpi と定めています。)

Stylos 画面のレイアウトは次のようにしておくといでしょう。



2. デジタル作画作業に入る前に必要なこと

2-1. タイムシートへの記入

STYLOS上で動画を描く作業に入る前に、紙のタイムシートに情報を記入してください。

タイムシート、カット袋の記入

タイムシートの記入方法⇒

○で囲まれている数字が原画

△が動画

Xは表示されないセルです

左の原画シートに書かれた指示を、右に通し番号で書き写します。

三コマ以上空く場合は伸ばし棒を、3コマ以上Xが続く場合は波線を引きます。

タイムシート記入後、カット袋に枚数と作業者名、解像度、画角を書き込みます。数値を書かないとリテイク対応時自分が困るので忘れないように。

タイムシートの記入方法⇒

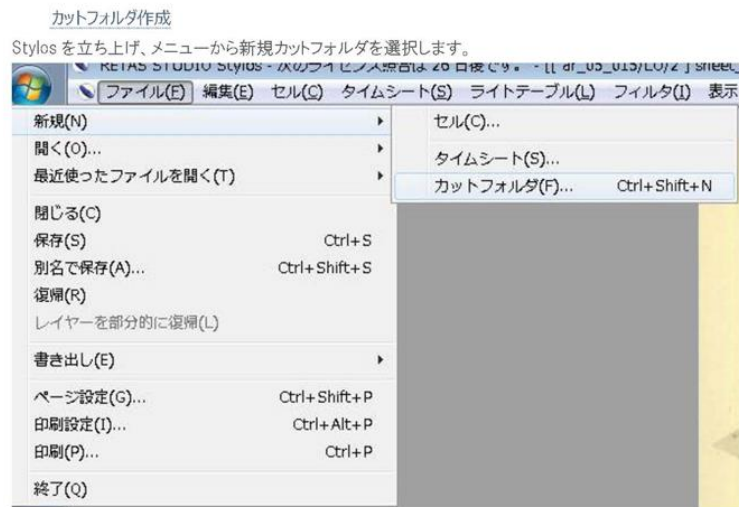
Handwritten notes: 24コマ / 1コマ

原画シート					動画シート		
アクション					セリフ		
A	B	C	D	E	A	B	C
1	X	X	X	X	1	X	X
2					2		
3					3		
4					4		
5					5		
6					6		
7					7		
8					8		
9					9		
10					10		
11					11		
12					12		
13					13		
14					14		
15					15		
16					16		
17					17		
18					18		
19					19		
20					20		
21					21		
22					22		
23					23		
24					24		
25					25		
26					26		
27					27		
28					28		
29					29		

2. デジタル作画作業に入る前に必要なこと

2-2. カットフォルダの作成①

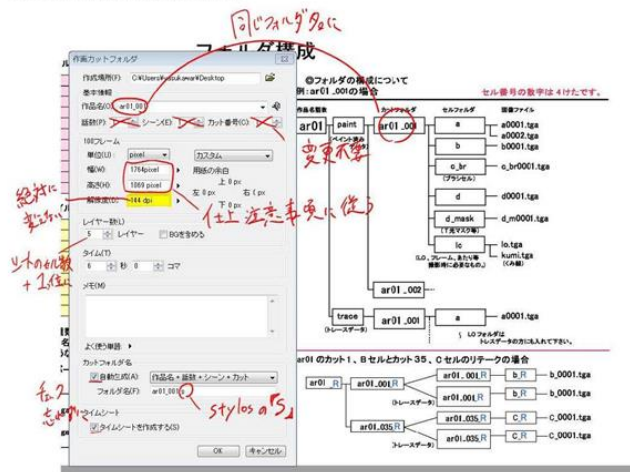
原画をスキャンする、紙のタイムシートへの記入が終わった後、データ上でカットフォルダ(レイアウト、スキャンした原画、タイムシート等)にデータを取りまとめてください



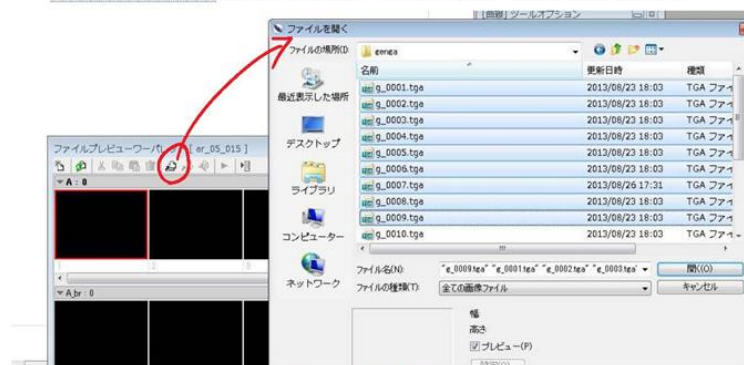
2-2. カットフォルダの作成②

原画をスキャンする、紙のタイムシートへの記入が終わった後、データ上でカットフォルダ（レイアウト、スキャンした原画、タイムシート等）にデータを取りまとめてください

次にカットフォルダの設定をします。



スキャンデータ読み込み Scan の項目でスキャンしたシートやレイアウト、原画データをカットフォルダに読み込みます。

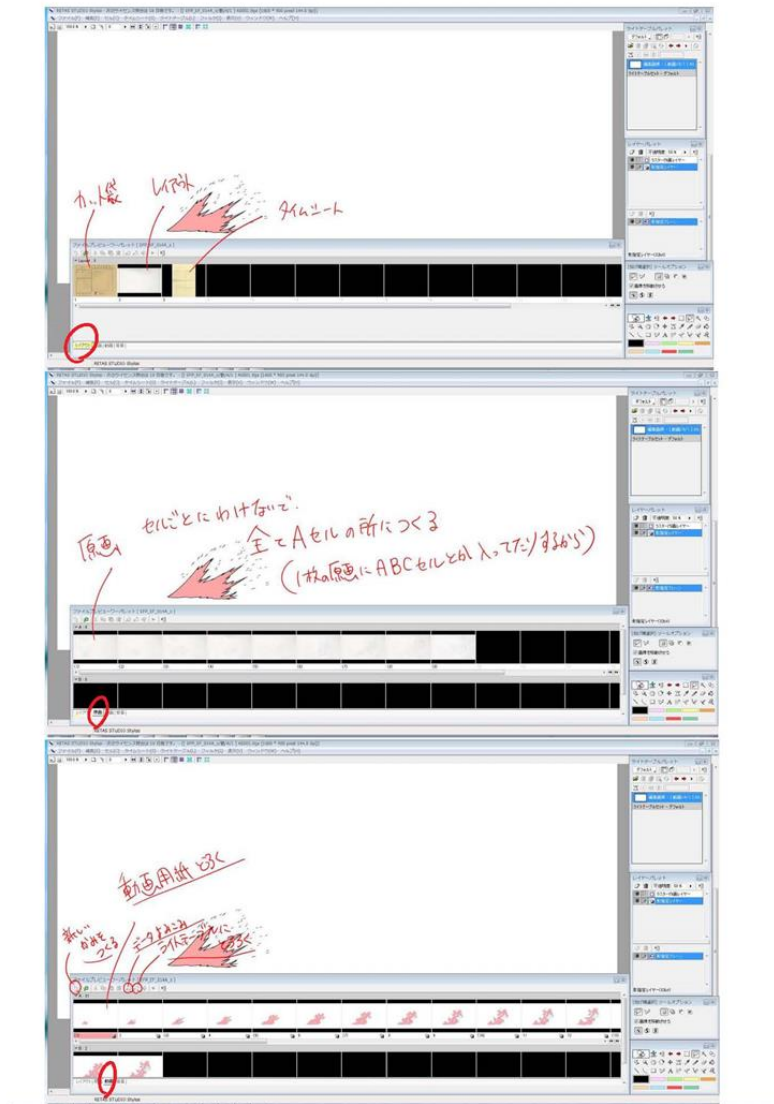


船が止むのデータは Ctrl で
連発のデータは Shift でまとめて選択

2. デジタル作画作業に入る前に必要なこと

2-3. STYLOSへの原画の取り込み

下記の手順でカットフォルダに収納したスキャン原画を
STYLOSのファイルプレビューパレット取り込んでください。



2. デジタル作画作業に入る前に必要なこと

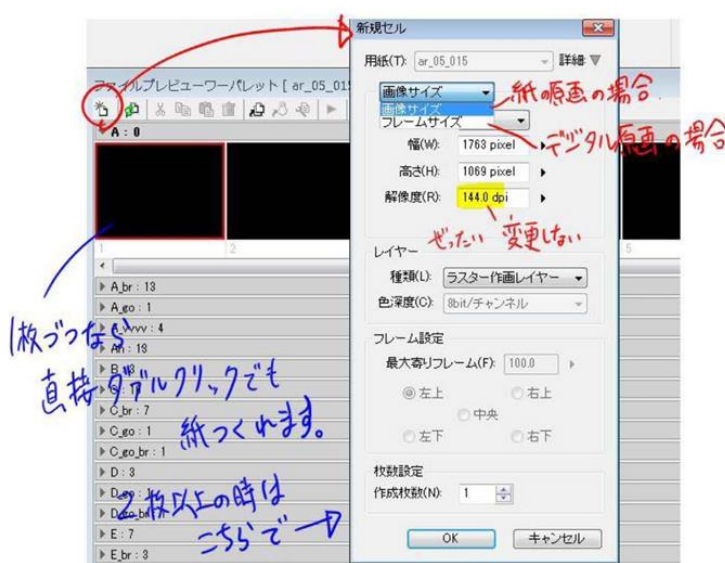
2-4. 動画用紙の作成

STYLOS上で実際に動画を描くための動画用紙を作成してください

動画用紙作成

ファイルビューアパレット左上にある新規セル作成から動画用紙を作ります。

一枚ずつの場合はダブルクリックでも作れますが、画像サイズの間違いが余計な手間を生む可能性もあるので極力新規セルのアイコンを使用してください。画像サイズとフレームサイズはそれぞれ紙の原画の時、スタイロスの原画の時で使い分けてください。



以上で、デジタル作画に入るための設定・準備は終わりです。
STYLOS上に作成した動画用紙にて「動画」を描いてください。
STYLOSでの作画ツールの使い方は下記URL等で確認できます。

Stylos機能紹介

<http://www.retasstudio.net/products/stylos/>

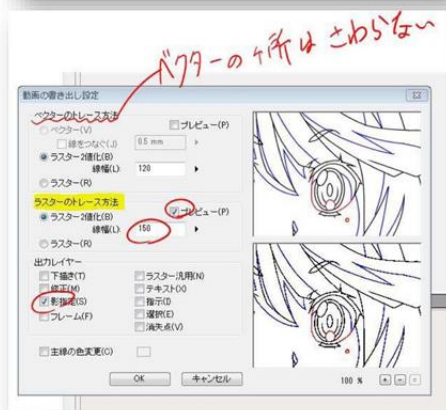
RETAS STUDIO 使い方講座

<https://howto.clip-studio.com/library/categories/view/retasstudio>

3-1. データの書き出し

ファイルブラウザから書き出しボタンを選択します。

書き出し対象を選択し、チェックを入れます。



◆産業界アニメーター等向けの指導者養成共同研修実証

1月16日(土)、デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー『初めてのデジタル動画の作画実習 ～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』としてデジタル制作に携わるアニメーター等のうち、特に指導者となりデジタル制作導入を進め、企業内で後進を指導する人材を養成するため、告知チラシをアニメ制作関連会社 330 社に郵送にて送付し、スタジオのアニメーター・作画部門管理者が受講するモデル的な講座を行った。

・告知チラシ

文部科学省アニメ・マンガ産官学連携事業 アニメ職域プロジェクト②
デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー
『初めてのデジタル動画の作画実習
～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』

本講座は文部科学省アニメ・マンガ産官学連携事業 アニメ職域プロジェクト②で実施される、アニメ制作におけるデジタル作画による動画工程の実習体験となります。実習でデジタル作画による動画工程のグリンナップと中割りを体験していただき、講座にてアニメ制作会社内でのデジタル作画転換のための指導方法をお伝えいたします。

【対象者】 アニメ制作会社のアニメーター、作画部門の管理者

【お申込】 こちらのフォームよりお申し込みください → <https://fs224.formasp.jp/x586/form1/>

※締切：1月15日(金)＝定員30名

※お申し込み先着順となります。定員以上のお申込みは見学となります。

【開催】 2016年1月16日(土) 13:30-17:00

【会場】 日本工学院専門学校 蒲田キャンパス アニメマンガ棟5F デジタル教室

(住所) 〒144-8655 東京都大田区西蒲田5丁目2-2

アクセス：JR京浜東北線、東急池上線、東急多摩川線「蒲田駅」蒲田駅西口より徒歩2分

【参加費】 無料

【プログラム】

■ 13時30分～15時30分

実習「デジタル作画による動画工程の実習体験」

デジタル作画による動画工程のグリンナップと中割り体験となります。

作画実習体験使用ソフト：セルシス・STYLOS、使用機材：ワコム・Intuos Pro medium)

【講師・指導者】

株式会社グラフィニカ アニメーター／動画チーフ 安川リベカ 氏

■ 15時40分～17時00分

講座「質疑・指導方法レクチャー」

【講師・指導者】

株式会社グラフィニカ 櫻井司 氏

株式会社グラフィニカ デジタル作画部 安藤圭一 氏

実習での質疑とともに、アニメ制作会社における作画部門管理者・指導者、アニメーターを対象にして、デジタル作画転換のための指導方法をお伝えいたします。

【お問い合わせ】 アニメ・マンガ人材養成産官学連携事業・推進事務局 (関ヒューマンメディア内)

〒107-0062 東京都港区南青山2丁目4-6

☎ 03-3475-5377 ✉ staff@humanmedia.co.jp

文科省アニメ・マンガ人材養成産官学連携事業WEBサイト <http://amecon.jp/animation/>

アニメ・マンガ人材養成産官学連携コンソーシアム
アニメ分科会 アニメ職域プロジェクト

・告知方法：アニメ関連企業 330 件に送付して、応募受付

・講座受講者

デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー 『初めてのデジタル動画の作画実習 ～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』にはアニメ制作スタジオからは21社40名が参加。関係者含めて46名が参加した。

「デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー」参加者リスト（46名）

会社名	部署・肩書き	お名前
株式会社 AXsiZ	作画部	鐘文山
ANIHOUSE SUN		高恵羅
株式会社 OLM	デジタル作画部	室岡辰一
株式会社 OLM	制作部	加藤浩幸
有限会社アームス	作画部	川島達矢
有限会社アームス	作画部	船道愛子
有限会社アームス	作画部	後藤章子
ウサギ王株式会社		赤羽祐香
ウサギ王株式会社		二瓶真衣
有限会社エーライン	動画	市村厚美
有限会社エーライン	動画	小林あゆみ
有限会社エーライン	原画	岡辰也
HS PICTURES STUDIO		今掛勇
絵夢株式会社		西田和成
オフィスプリオン株式会社	代表取締役	安田勲
株式会社コミックス・ウェーブ・フィルム	作画部	酒井雄一
株式会社コミックス・ウェーブ・フィルム	作画部	大橋実
株式会社コミックス・ウェーブ・フィルム	作画部	松岡理恵子
株式会社コミックス・ウェーブ・フィルム	作画部	松田裕美
株式会社コミックス・ウェーブ・フィルム	作画部	手島晶子
株式会社グラフィニカ		フジクロ
サンシャインコーポレーション	演出・作画部	安東恒太
サンシャインコーポレーション	演出・作画部	津脇知宏
サンシャインコーポレーション	演出・作画部	三尾多快始
株式会社サンライズ		森なゆた
株式会社スタジオフラッド	作画部	大久保歩美
株式会社スタジオフラッド	作画	千葉恵
株式会社ティー・エヌ・ケー	作画部	荒川悠太
株式会社ティー・エヌ・ケー	作画部	長谷知哉
株式会社デジタル・メディア・ラボ	第二事業部	伊藤惟
株式会社デファー		佐藤初
株式会社動画工房	企画・営業・アニメーター	平松岳史
株式会社マッドハウス	制作部	大島明子
株式会社マッドハウス	制作部	大口茜
株式会社マッドハウス	制作部	萩田小織
株式会社マーヴィージャック		桑原よしのり
株式会社マーヴィージャック	制作進行	南基文
株式会社ライジングフォース	制作部	益田史樹
株式会社ライジングフォース		山根響子
株式会社ライジングフォース		亀谷知宏
株式会社ワコム		轟木保弘
日本動画協会	事業委員会 副委員長	増田弘道
日本動画協会	専務理事 事務局長	松本悟
東京アニメ・声優専門学校	教務部	愛木翔
東京アニメ・声優専門学校	教務部	荒井渚
トライデントデザイン専門学校	CGデザイン学科	上田光孝

・デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー

『初めてのデジタル動画の作画実習 ～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』
指導内容

・作画実習講師

株式会社グラフィニカ アニメーター／動画チーフ 安川リベカ 氏

株式会社グラフィニカ デジタル作画コーディネーター 櫻井司 氏

株式会社グラフィニカ デジタル作画部 安藤圭一 氏

・株式会社グラフィニカ 概要

代表取締役社長 伊藤 暢啓 資本金 2 千万円 従業員 148 名 2009 年設立

アニメ制作・作画、アニメ撮影・編集、アニメ色彩設計・色指定・検査、VFX、グラフィックデザイン・特殊効果、遊技機映像制作、3D 立体映像など行うアニメ制作グロス請け企業。日本動画協会準会員。

・作画実習指導内容

本実習では、紙で行われている動画工程（クリンナップ・中割り）の工程をデジタル作画に置き換える場合に、どのような手順で進めるかを実習形式で指導するものである。

会場に設置された PC 上では作業フォルダが用意され、紙での制作におけるカット袋に相応する情報が事前に収納されており、実習素材となる原画・動画用紙素材も収納している。

・作画実習での作業工程

■準備

(1) スタイロスを立ち上げて中割り用素材を読み込む。

ファイルプレビューワーパレットにレイアウト・原画・動画用紙・背景が格納される。

(2) ファイルプレビューワーパレットから動画用紙を開く。

■クリンナップ作業

(3) ライトテーブルパレットに原画を読み込むことで、動画用紙の下に原画を透かして表示したことになる。

(4) 原画のクリンナップを行う。ペンツールを使うこともできるが、実習では線ツールを使用して直線を引き、直線をまげることで曲線を作る。色トレス（色の境界部分を表記するために線ごとに色を変える）の線ごとにレイヤーパレットを新しく開いて新しい色を増やす。

(5) レイヤーパレットで影指定レイヤーを作成し、色トレスに合わせて影部分を塗り分ける。

(6) 自分の描いた線と原画線を比較してクリンナップが出来ているかを確認する。

(7) ファイルプレビューワーパレットにクリンナップが必要な全ての原画が表示されているため、1 枚の原画のクリンナップが終了したら、ライトテーブルパレット上に次の原画を読み込んで、次の原画クリンナップに移行する。

■中割り

(8) クリンナップした原画をライトテーブルパレットに登録、原画の動きを確認できるようにする。

(9) 新規の動画用紙に原画 2 種類の間部分に線を引いて中割りを描く。

(10) 影指定レイヤーを塗り分ける。

■動画データ作成

(11) タイムシートを新規に作成して、クリンナップした原画・中割りの動画を登録する（動かない部分を親レイヤー、動く部分の子レイヤーとして登録）。実習では最後にタイムシートを作成したが、実務では最初にタイムシートを作成してから動画作業に入る。

(12) モーションチェックを行い、動画データの再生確認をする。

(13) 動画データを仕上げ作業用データ（dga）に書き出しをする。

・デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー

『初めてのデジタル動画の作画実習 ～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』
記録写真



デジタル動画の作画実習体験風景



グラフィニカ安川氏



グラフィニカ櫻井氏、安川氏、安藤氏



デジタル作画転換に関する質疑

- ・デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー

『初めてのデジタル動画の作画実習 ～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』
アンケート

文部科学省アニメ・マンガ産官学連携事業 アニメ職域プロジェクト②
デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー
『初めてのデジタル動画の作画実習
～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』
受講者アンケート

この度は、デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー『初めてのデジタル動画の作画実習～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』にご参加いただき、誠にありがとうございました。
つきましては、以下アンケートへのご協力の程、お願い申し上げます。

■職種について

1. ご自分の職種をお選びください。※複数回答可

A. アニメスタジオ管理者 B. アニメーター育成指導者 C. アニメーター
D. その他 ()

■デジタル作画について

1. 普段から、デジタル作画ツールを使っていますか？

A. いつも使っている B. 時々使う C. めったに使わない D. 使わない

2. 1. で A または B と回答した方にお聞きます。

(1) デジタル作画ツールを使う理由はなんですか？

A. 自分の表現に適しているから B. 最も慣れているから
C. 楽に作業ができるから D. 知識として必要だから
E. その他 ()

(2) いつも使っているデジタル作画ツールはなんですか？（複数選択可）

A. CLIP STUDIO PAINT EX B. Stylos
C. Toon Boom Harmony D. TVPaint Animation
E. CACANi
F. その他 ()

3. 1. で C または D と回答した方にお聞きます。

デジタル作画ツールを使わない理由はなんですか？

A. 自分の表現に適していないから B. 使い方が複雑だから
C. PC の操作に慣れていないから D. 使い方を教わったことがないから
E. その他 ()

→裏面につづく

1. 講義・実習に満足していただけましたか？

2. 1. で A・B または C と回答した方にお聞きします。

A. デジタル作画導入の参考になった
B. デジタル作画の技術を習得できた
C. デジタル作画に興味を持てた
D. デジタル作画への理解が深まった
E. その他 ()

- 黒かった点はどこですか？

- A. 知っていることばかりだった B. デジタル作画の導入課題が解決できそうにない
C. デジタル作画に興味を持てなかった D. デジタル作画への理解が深まらなかった
E. その他（ ）

- A. 強く学びたい B. 学びたい C. どちらかという学びたい
D. あまり学びたくない E. 学びたくない

- A. デジタル作画による自分なりの表現を行う方法 B. 作業の効率化方法
C. デジタル作画の仕事への活かし方
D. デジタル作画を使用した場合の管理業務・管理システム
E. その他（ ）

- A. 強く希望している B. 希望している C. どちらでもない D. 希望しない
E. その他 ()

- そのための育成講座が開催された場合、参加を希望されますか。

- A. 強く希望している B. 希望している C. どちらでもない D. 希望しない
E. その他 ()

--

38

・デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー

『初めてのデジタル動画の作画実習 ～アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー～』

アンケート集計結果

■職種について

1. ご自分の職業をお選びください。※複数回答可

A.アニメスタジオ管理者	6
B.アニメーター育成指導者	3
C.アニメーター	18
D.その他	7
プロデューサー	1
遊技機画像ディレクター	1
監督	1
営業	1
教育関係	1
学校教務	1
専門学校職員	1

■デジタル作画について

1. 普段から、デジタル作画ツールを使っていますか？

A.いつも使っている	3
B.時々使う	4
C.めったに使わない	6
D.使わない	19

2. 1.でAまたはBと回答した方にお聞きします。

(1) デジタル作画ツールを使う理由はなんですか？

A.自分の表現に適しているから	0
B.最も慣れているから	0
C.楽に作業ができるから	4
D.知識として必要だから	1
E.その他	4
会社のプロジェクトとして	
アニメーターではないので、最終納品形態として必要	
修正にストレスを感じない、トライ＆エラーが楽	
業界に出る際に必要だと感じるから	

(2) いつも使っているデジタル作画ツールはなんですか？（複数選択可）

A. CLIP STUDIO PAINT EX	5
B. Stylos	2
C. Toon Boom Harmony	3
D. TVPaint Animation	0
E. CACANi	0
F.その他	4
SAI	2
Photoshop	4
After effects	1
paintman	1
FLASH	1

3. 1. でC または D と回答した方にお聞きします。
デジタル作画ツールを使わない理由は何ですか？

A.自分の表現に適していないから	1
B.使い方が複雑だから	1
C.PC の操作に慣れていないから	1
D.使い方を教わったことがないから	11
E.その他	9
会社で使っていないから	
パソコンがないため	
管理職のため	
これから会社を導入するため	
仕事で使う必要がなかったから	
使う機会がなかったため	

■講義について

1. 講義・実習に満足していただきましたか？

A.すごく満足した	4
B.満足した	19
C.ある程度満足した	11
D.不満がある	0
E.かなり不満がある	0

2. 1. で A・B または C と回答した方にお聞きします。
良かった点はどこですか？

A.デジタル作画導入の参考になった	14
B.デジタル作画の技術を習得できた	3
C.デジタル作画に興味を持てた	13
D.デジタル作画への理解が深まった	9
E.その他	2
中割りはこうやるんだ！	
早口でおいてけぼりになった。	

3. 1. で D または E と回答した方にお聞きします。
悪かった点はどこですか？

A.知っていることばかりだった	0
B.デジタル作画の導入課題が解決できそうにない	0
C.デジタル作画に興味を持てなかった	0
D.デジタル作画への理解が深まらなかった	0
E.その他	0

4. デジタル作画について、これからも学びたいと思いましたか？

A.強く学びたい	8
B.学びたい	18
C.どちらかというと学びたい	6
D.あまり学びたくない	1
E.学びたくない	0

5. デジタル作画について、学びたい点はなんですか？

A.デジタル作画による自分なりの表現を行う方法	8
B.作業の効率化方法	15
C.デジタル作画の仕事への活かし方	12

D.デジタル作画を使用した場合の管理業務・管理システム	8
E.その他	2
紙の経験とのすり合わせ、のような事	
ビジネスとして考えている。より良いものを子供たちに。	

6. アニメ専門の学校でデジタル制作を教える講師となる希望はお持ちですか。

A.強く希望している	2
B.希望している	0
C.どちらでもない	9
D.希望しない	19
E.その他	2
必要なときに。	

7. 6. で ABC とお答えの方にお聞きます。

そのための育成講座が開催された場合、参加を希望されますか。

A.強く希望している	2
B.希望している	1
C.どちらでもない	5
D.希望しない	2
E.その他	1

■その他、感想やご意見など、自由にご記入ください。

デジタルへの考え方、捉え方が変わりました。
大変分かりやすかったです。是非また、参加させていただければと思いました。ありがとうございました。
ソフトへの理解は広がりましたが、まだまだ課題は多いなと感じました。
RETAS を使ったアニメ制作がどのようなものか少しわかってよかった。ほかの作画ツールも試したい。
新鮮な感動です。逆に本校まで安川先生にレクチャーに来ていただきたいと思いました。(ギャラ安いですが…)
業界内の(特にアニメーター演出)の方々に知っていただきたいと思います。
海外のツールもあるので、それもきけたらききたい。
デジタル動画から原画にあがるのが大変になりそうなのが不安です。
タップ割りなどのやり方も教えて欲しいです。
実際に体験してみて全然わからない事だらけだと知ることができました。
デジタル作画は、進めたいと思います。
今後も宜しくお願いします！！

・デジタル制作対応社会人指導者養成セミナー

『初めてのデジタル動画の作画実習 〜アニメーターへのデジタル作画転換指導方法セミナー〜』
質疑応答・指導方法レクチャー 議事録

臺野 二部のほうを始めさせていただきたいと思います。で、先にですね、実際に先ほどの時間で実習体験という形ですね、皆さんに STYLOS を触っていただいてですね、その辺について質疑応答ですとか、あと、皆さん、会社のほうに導入されるにあたっての質問ですとか、そういったものをですね、先にお聞きしていきたいと思いますので。

じゃあ、お答えいただく方々ですけども、先ほど前半で講義された安川先生と、それからグラフィニカの櫻井さん、それから安藤さんのほうに入っていただいて、質疑応答という形になります。で、早速なんですけども、ご質問とかある方、挙手をお願いいたします。いらっしゃいませんか。はい。

平松 動画工房の平松です。こういった、皆さん、初めて STYLOS を使われる方も多いだろうと思うんですけども、習熟度、例えば何カ月で、紙で描いてきた動画と同じ枚数、何週間で描けたとかいうお話があれば、お伺いできればと思います。

櫻井 うちでスタートするときは、旭プロダクションさんのデジタルチームがあつて、2、3年の実績があつたので、その動画チームの方に教えていただきました。で、そのときは1週間、うちで指導してもらってというお約束でスタジオに来てもらって、1日目、STYLOS の使い方を習って、2日目からは簡単な動画のクリーンナップと、中割れの仕事を始めてました。

それくらい、STYLOS っていうのは、やってもらったから分かると思うんですけども、だいぶ感覚的に動画のアニメに、紙のアニメに近い作業ができるんで、もう2日目からは実践の仕事をやっていました。なんで、それくらいですかね。で、実際に紙の作業に枚数が追いついたのは数字的に見えたのは、やっぱり3、4カ月目くらいですかね。300枚くらいやれるようになったかなと。

で、大体、仕上げを始めたのが2カ月目終わって、3カ月目入るくらいには、もう動仕としてのお仕事をちょこちょこ始めていて、定着したのがそこから2カ月くらいは掛かったかな。なので、デジタル動画を始めてから大体、約半年くらいで動仕としてのお仕事として定着したっていう感じですね。で、その頃には、人によっては400枚やるスタッフも出たりとかいう感じになっていました。で、今現在は、研修としてはやっぱり1カ月くらいは平均掛かっている感ですね。

どんなに増やしたくても、やっぱりソフトの使い方がやっぱり分かんなかったりするので1カ月くらいは掛かっています。で、長いときは3カ月くらいは研修に時間掛かって、本場の仕事入っているっていう感じですね。で、スタッフによってかなり差が出ちゃうんですけど、大体、早いスタッフだと2、3カ月で300枚くらい動仕できるようになって、遅いスタッフだとやっぱり1年くらいは掛かって、それくらいの作業量になってくるっていう感じですね。こんな感じでよろしいでしょうか。

平松 動画月300枚っていうと、動画300枚、仕上げ300枚ということでしょうか。

櫻井 そうですね。

平松 計600枚？

櫻井 そうですね。で、ベテランのスタッフとかなると、400枚くらい普通にいきますし、例えばグロス作品とかでリメイク作業が発生したりとかすると600枚くらいは、ベテランさんとかは普通にいくようになっています。動仕なんで1200枚っていうことですね。はい。よろしいでしょうか。

平松 ありがとうございます。

質問者 紙を初めて動画をやられた方だったんでしょうか。それとも、動画そのものを初めて経験する方も入れての枚数でしょうか。

櫻井 初めてスタートしたときは、全員、一応、紙の経験者で、短いスタッフだと本当に3カ月とかくらいですけど、紙の経験者でした。で、一昨年、スタートして2年目のときは、研修では紙を使ったんですけども、実はあんまり効果がなかったんで、もうデジタル、スタートして3年目のときには紙の研修もやめて、全部デジタルでの研修に切り替えて、紙の経験はなくなりました。

質問者 A 紙の経験がない人は大体、平均どれくらい？

櫻井 それはどちらも変わらないですね。同じですね。使ってれば、結局スキルのにはおなじになるんで。

質問者 B STYLOS を使って絵を描くっていうのが今回初めてだったので、その違いもあるのかもしれないんですけど、きょうは取りあえず曲線を使って描いて、そこそこかなと思ったんですけど、試しにペンでやってみたら、思った位置と2ミリくらいずれる感じで、なんか、線が引けちゃって、この位置じゃないんだけどっていうストレスがすごくあったんですけど、そういうのっていうのは、使い方次第で思った所にいけるものなんですかね。

櫻井 ワコムのタブレットの初めの設定で、ポインターの位置を自分の気持ちいい位置に設定できるんで、全員、個人の設定にします。

質問者 B じゃあ、割と紙と同じように、置きたい所にちゃんと置いて・・・。

櫻井 そうですね。

質問者 B 線を引けるんですね。

櫻井　なんで、それは別に、いつでも変えられるんで、そういうふうにできますし、あと基本的に、きょうやってもらったのは、クリーンナップとしての曲線ツールの引き方なんで、実際のこの絵を描くって部分とはちょっと違うっていうのは認識していただければと思います。

質問者 B　クリーンナップでも、原画のニュアンスを残すっていうのを今、すごく大切にしているんですけども、この曲線でやると、すごく妥協しつつ、近いからいっかみみたいな描き方になっていたので、それが思ったような線が、クリーンナップの段階でできるかっていうのがキーに・・・。

櫻井　なるほど。結局、最終的に二値化をした線がどうなるかっていうことだと思うんですよ。なので、結局、鉛筆ですごくニュアンスを強調した線っていうのは、スキャンして二値化するときに、閾値上げたりとかすると線がガビガビになっちゃうんですね。とかあるんで、二値化したときに最適に綺麗に見えるのは、どんなふうにやったらいいかっていうところでの線、曲線ツールっていう選択なんで、それが必ずしも、原画の線が表現できてないとは、今のところ考えてないです。

なんで、アンチエイリアスありとかでハンドトレースですごくニュアンスも込めて作業できるならば、もちろんそれは選択しますが、ただ現状、デジタル上でハンドトレースするって、技術がすごく難しいと思うんですよ。きょう、液タブやってもらったから分かると思うんですけど、ツルツルしてるじゃないですか。やっぱり、ハンドトレースの技術を身につけるのって、すごく時間掛かると思うんですね。やれなくはないと思うんですけど。

そうなったときに、やっぱり全員が、動画マン全員が同じ線で引けるって、意外とアニメーションで重要な部分ではあるじゃないですか。何で、そういうところで曲線ツールっていう選択をしている感じですね。なんで、そこは映像作るときに、どうセルを表現するかって、二値化した線で表現するかっていうところで考えればいいことなので、必ずしもこれが正解じゃないと思うんですよ。ただ現状、うちのスタジオではこれが一番きれいに今、二値化した線で表現するアニメーションにおいては、これがきれいだと思うので、これを選択してる感じですね。

質問者 B　じゃあ、あとはもう監督が何を出したいかって・・・。

櫻井　そうですね。実際にうちで、弊社でやっていた『ヤマデロイド』っていう作品で、原画のニュアンスをすごく出したっていう監督とキャラデの要望で、原画の線は、原画のスキャンをまんま使って、それに動画トレースをうちで、ハンドトレースでやったりとか、結構汚してやったりとかやったことがあるんですよ。ただ結局、キャラクターデザインと監督のほうでうまく話が取れなかったりとか、あとは結局、海外投資だしたところが、うまくちゃんとやれてなかったりとかして、結局、撮影時にスムーズに掛けちゃったら、全部、結局、原画をスキャンして二値化した線は全部もう溶けて、普通のきれいなただの線になっちゃったんで、実際にやっぱり二値化するっていうところが、実際、原画の線をどこまで表現できてくるかっていう、難しい話だと思うんですよ。

なんで、映像、根本的な問題になると思うんで、どうセルを表現したいっていう、僕たちは逆算してるんですよ。セルを作るために、じゃあ動画はこうする、原画は、二元はこうする、原画はこうするっていうふうに。なんで、原画のほうからやっぱり、絵としての表現、原画とか作監さんの絵の表現からどうセルに持っていくかっていうところじゃなくて、逆に、セルから逆算して考えて、今のデジタルのクリーンナップっていう技術を使ってるっていう感じなんですね。

なんで、今回やってもらった原画の二元も、あれ、デジタルでやったものなんですよ。で、恐らく、多分、線ツールでクリーンナップしてるんですよ。二元の線を。原画っていうのは。なんで、その鉛筆で引いた線からは、やっぱり表現力っていうのが落ちてくると思うんですけど、ただ、セルに切り替わるわけじゃないですか。二値化のセルに。だから、あの二元の絵で劣化するとは思ってないんですよ。なんで、そういう考えでセルづくりをしています。

オオハシ　コミックス・ウェーブのオオハシといいます。僕も紙の現場で何度かやってきたんですけど、人間のやることなんで、いろんなタイプのスタッフがやっぱりいるんですけど、デジタルのやり方でもやっぱり、人によって例えば動きがすごく掴むのがうまい方とか、精密な割がものすごく得意な方とか、デリケートなのがものすごく得意な方とか、結構人によって得意技が違ったりするのが面白くなって、紙で思ってるんですけども、デジタルの現場でもやっぱり、得手、不得手みたいなのはひとによってあったりしますか。

櫻井　そうですね。原画作る部分、最終的にはやっぱり絵心であったりとか、その辺のセンスがダイレクトに反映されちゃうんで、その差は当然出ます。ただ、デジタルで作業する上で、例えばやっぱりどうしても、動画だと1人で全部やれなくて、分け作業であったりとか、途中で手伝ったりとかっていうのをしやすくするために、そういう表現とは別で、作業のルールっていうのはかなり細かく設定されていて、そこから外れてはいけないルールで作業しています。

オオハシ　例えばですけど、今ちょっと体験させてもらって、やっぱり曲線ツールを使うよりもフリーハンドで引いたらどうなんだろうって思うと、曲線ツールっていうもの自体を使っていないんで、フリーハンドのほうが早いような気はするんだけど、明らかに元の原画、取れないわけですよ。それは例えば、人によって、この人は例えば眉毛の曲線を描くのにはフリーハンドでしたことが許されてるような感じの方とかいらっしますか。

櫻井　そうですね。当然、今回は、フリーハンドで引くのはいつでもできるので、多分、曲線ツールは皆さん、使ったことないっていうところで曲線ツールだけを使ってもらいましたけど、実際の現場では当然、ペンツールと曲線ツール、両方併用して作業します。

オオハシ　例えば、今回用意してもらったのは多分、曲線ツールの雛形として用意してもらったのを、例えば本当の現場で動画を僕、担当したときにフリーハンドで提出すると、やっぱりリテイク扱いみたいな感じに・・・。

櫻井　いや、結局、トレースできてるかじゃないですか。問題は。だから、トレースできていれば、どうでもそこは問題ないんですよ。

オオハシ　ありがとうございます。

櫻井 で、ちょっとトレース、ハンドトレースとそれ、曲線にするのと話が出たんでついでにお話ししますが、実際、曲線ツールを使ったクリーンナップで、紙の動画よりみんな枚数が、うちのスタジオとか増えたんですけど、例えば動画で 200 枚とか 300 枚しかできない。紙のときに 200 枚、300 枚しかできないスタッフたちは、かなりデジタルの恩恵を受けて 400 枚、500 枚とか、動画だけだったらヘタすると 600 枚くらいやれるくらいなスピード感は付くんですよ。ただ、紙の動画で 600 枚、700 枚やってるようなスタッフたちは、多分、デジタルでやった場合、逆に枚数が減ると思います。

オオハシ いや、それをものすごく今、体感して、曲線ツールを教えてもらった通りやるよりも、絶対にフリーで描いたほうが、今の段階だと早いと思うんです。

櫻井 そうですね。

オオハシ 自分は。でも、もしかすると、ちょっと続けていれば、どこか早さが逆転する瞬間みたいなのが多分・・・

櫻井 そうです。逆転っていうか、多分、同じくらいの領域に入るかなと思います。

オオハシ 同じですか。

櫻井 結局、紙の早い人って、ワンストロークで S 字、要は S 字の線が引けるってことですよね。でも、今やってもらって多分分かると思うんですけど、ワンストロークでこういう山と谷しか作れないわけですよ。なんで、その部分でどうしても、紙で手が早いスタッフっていうのは恩恵から外れちゃうんですよね。

オオハシ やっぱ、人によってじゃあ向き、不向きはあるかもしれないっていう・・・。

櫻井 そうですね。ただ、タイガいのスタッフがやっぱり 600 枚、700 枚できるわけではないので、大抵の場合、やっぱ 300 枚とか、今だと 300、400 くらいなんで、大抵のスタッフは恩恵を受けて早くなります。だし、やっぱりやっていけばやっていくほど、作業効率は上がっていくはずなんで。

オオハシ そうですね。習熟していくにつれて多分、違う世界が見えてくるだろうなと思ったんですけど・・・。

櫻井 そうですね。なんで、僕らがご指導いただいた旭プロダクションのスタッフは、もう考えられないくらい早く作業をしていましたし。

オオハシ 今、ここでちょっと世代違う方も一緒にやってもらったんだけど、明らかに若いほうが手つきがいいんですよ。

〇 そうですね。

オオハシ そういうのとかもだから、いろいろ考えさせることが多くて。

櫻井 結局、クリーンナップっていう技術が、新しいクリーンナップの技術ができたってことですよね。デジタルによって。

オオハシ そうですね。

櫻井 なんで、それをどう使うかっていうのは多分、今後のスタッフたちがいろいろ開発していくものなんじゃないかなと思っています。

オオハシ ありがとうございます。

ミナミ マーヴィージャックの制作進行、ミナミと申します。これからデジタルに移行される、作画はデジタルに移行されるってお聞きしてちょっときょう、拝見したんですが、ちょっときょう見た感じだと、まだ動画の段階っていう感じなんですか。もう原画のほうのデジタルの移行っていうのは、もうグラフィニカさんのほうでやってるんでしょうか。

櫻井 もう現在すでに、コンテから、コンテ、原画、演出、作画監督、動画仕上げっていうふうに、もうアニメーターって全部完了してそれをやっています。全てデジタルになっています。

ミナミ じゃあ、これから後の原画マンの方も、デジタルに移行されるっていうのも、本格的になるっていう感じなんですか。

櫻井 もうすでに原画マンが、今、うちだと 8 名いて、そのうちの半分くらいは原動仕をデジタルでできるスタッフになっています。

ミナミ で、その場合、まだアナログでやられている方との整合性っていうのはどういった感じでやられているんですか。

櫻井 一応、総作監が入ったりとかして、デジタルで吐き出したりとか、スキャンしたりとかって作業は入りますが、基本的には特別何か新しい作業が発生してない感じですよ。原画でも、普通にデジタルで原画やってるスタッフさんとかいらっしやるじゃないですか。そういうところでは、やっぱりプリントして吐き出したりとか、スキャンしたりとかしてると思うんで、特別、そこで何か問題起きたりとかはないですね。それと、基本的にデジタルで完了するような形で、中だけに関しては行っているんで、中で、総作監は別として、作監まではプリントなしで作業できるようになっています。

ミナミ 分かりました。ありがとうございます。

イトウ デジタル・メディア・ラボのイトウと申します。きょうはお話ありがとうございました。先ほどのご質問された方の続かもしれませんが、デジタルで原画を描かれているってことなんですけども、そのツールは今回の STYLOS じゃないんじゃないかなって思ってるんですけど、何を使っているんですか。

櫻井 STYLOS と、あとクリップスタジオっていうツールを使って作業してます。併用してますね。

イトウ 分かりました。あと、ちょっと続けてなんですけど、こういうのがあったらいいっていうツールみたいなって何かありますか。

櫻井 そうですね。これは STYLOS 使っているセルシスさんにはお話ししているんですけど、アニメーション、いわゆるアニメーションペイントツールじゃなくて、アニメ制作に便利な、何ですか。STYLOS の発展形のツールを使ってくれっていうお願いはしていますね。

イトウ 例えば動画保管？

櫻井 いや、そういう方向ではなくて、やっぱりアニメーションツール、いろいろあるんですけど、TVPaint とか Toon Boom とか、やっぱり全部、修正しづらいんですよ。そのクリップスタジオの新しいアニメーションのやつもそうなんですけど、STYLOS が実は一番使いやすいですね。修正のことを考えると。

なんで、ただ今後、原画もいろんなソフトでアニメーターが作業することが見込まれるんで、最悪、画像、JPEG であったりとか、PING で合ったりとか、データを普通に読み込んで、擬似的にレイヤーにしたりとか、そういうふうに作業が簡単なソフトが出てくればなっていうふうに、今、お願いはしています。

イトウ 分かりました。ありがとうございます。

フルヤ 僕、教育関係のほうに勤めている者で、フルヤと申します。どうもありがとうございます。現状ですね、STYLOS のスキルについては、入社後全て面倒見られるというようなスタンスでいらっしゃるのでしょうか。

櫻井 そうですね。基本的に今、うちで新人を面接する際にも、デジタルのスキルっていうのは全く重要視してないですね。やってたらいなくらいな

フルヤ ちょっと学生、頑張ってる学生、STYLOS の前の PaintMan っていうのを使って描いてたりするんですけども、それはやっぱり、やってないより少し慣れていったほうがいいのかというくらいの認識でよろしいでしょうか。

櫻井 そうですね。確実にスタートは他の新入社員よりは早い、習得が早いと思うんで、やってればやってるほど説明が分かりやすいと思うんで。ただ結局、あんまり独自の技術で覚えられると、中のスタジオのルールに従えないスタッフもたまにいたりとかするんで、そこが面倒くさいところではありますね。

フルヤ きょう、驚異的な左手のショートカットのビデオを見せていただいたんですけども、皆さん、あんなふうになられるんですか。

櫻井 そうですね。最終的にはやっぱり、消しゴムのツールであったりとか、切り替えのツールはもう見ずに、ここで全部、ショートカットで時間を軽減するっていう。結局、作業効率をあげるって、やっぱり紙ではなかなかできなかったことをどう時間をショートカットしていくっていうところで、やっぱりあのツールはないとデジタルを今度、やる意味があんまりなくなっちゃうかなっていうふうに考えています。

フルヤ 分かりました。ありがとうございます。

イマカミ HS ピクチャースタジオのイマカミと申します。ちょっと演出のほうからの立場でちょっときょう、参加させていただいたんですけども、先ほど、総作監は紙の作画でやってるということなんですけども、それはやはり、総作監さんに合わせてそういうふうになっているのか、それとも、デジタルではなかなか総作監さんの作業は難しいということなんですかね。

櫻井 単純に、デジタルでやっている作監さんが少ないっていう事情ですね。実際、デジタルで試してみたいとか、デジタルでやれる人をスタジオは用意してくれるっていう話もあったりするんですけど、どうしても、スケジュールって水物じゃないですか。なんで、なかなか総作監、デジタルの総作監さんに会ったことがないっていうのが事情な感じですね。

別に、やってもらえるならばうちは楽なんでやりたいですけど、ただ、結局、総作監がどのソフトを使うかによっても、じゃあどの形式で渡すのがいいのかっていう問題が出ちゃうんで、一概に、総作監さんがデジタルだから制作的に楽かって言われると、微妙なところではあります。

イマカミ すみません。続けて。その作監さんの使っているソフト、先ほど、STYLOS とクリップスタジオということなんですけども、それはやっぱり、作監が持っていれば合わせて、こちらのソフトで作業ができるという・・・。

櫻井 そうですね。うちのスタジオでも、僕も作監するときは STYLOS を使っているんですよ。修正しやすかったりとか、チェックもしやすいんで。ただ、うちのもう一人の作監は左利きなんです。で、STYLOS が古いソフトで、左利きの傾きに液タブが対応してない、液タブは対応してるんですけど、STYLOS のソフトが認識してくれなくて。傾きを。

なんで、ポインターがずれちゃうんで、うちの左利きの作監さんはクリップスタジオで作業してますね。なんで、その際にデータ変換とかが出ちゃうんで、もともと STYLOS で原画を作業したんですけども、今はクリップスタジオのほうにデータを一回、読み込み、

レイヤーで並べ直したやつを入れるようにしていますね。

イマカミ すみません。最後にもう一つ。先ほど、絵コンテはデジタルでっていうことなんですけども、それは特にその STYL0S とか クリップスタジオの中にそういう機能があるわけではない？

櫻井 確か、RETAS には入ってたと思うんですけど、うちの演出が使っているのは Toon Boom さんの Storyboard のほう使って、あれだとプレビューも簡単に見れたりするじゃないですか。なんで、そっちを使っていますね。

イマカミ ありがとうございます。

カトウ すみません。オー・エル・エムのプロデューサーのカトウです。よろしくお願いします。グラフィニカさんで今、動仕に従事されている方が何名くらいいらっしゃる感じですか。

櫻井 今だと 10 名くらいですね。

カトウ というところで、その 8 名の原画の方と作監さんの方、いらっしゃって、一つの作品をやるとなると、1 週間で 1 本となると、16 枚だと物理的に多分、50 人規模の動仕をされる方がいて、多分、4000 枚超えとかだと思うんですけど、その作品ごとでカットの内容によってとか、1 から 300 ある中のシーンでやったりだとか、そういった取り決めみたいな、何かルールのなものってございますか。

櫻井 そうですね。割と動画班は、うちは動画班で独立しているんですよ。扱的に。なんで、もちろんこれは中でやってほしいっていうカットに関しては基本的には、中のキャバに合わせて仕事を取る感じなんですよね。なんで、それを越えたものは外に撒くっていう感じになるんで、その辺は普通のスタジオと同じなんじゃないかなと。つまり、ここからキャバを上げていくために人を増やしたいっていう内部の作業側の思いはありますね。

カトウ そこで刷り出しがあったりだとか、そういった作業、取り込みであったりだとかっていうところに専任される人材っていうのは確保されてたりしますか。

C 基本的に、紙の作業のスキャンであったりとかっていう部分は担当のアニメーターが普通に自分で作業します。で、外まきに関しては普通に制作のほうで担当して、プリントしたりとか、データで渡したりとか、その辺はいろんな動仕会社さんがあるんで、それに合わせた形で出だすようにしていますね。ただ、今のところ基本的に、動画出すときにプリントしては出してないですね。デジタルの、海外の動仕のスタジオもあるんで、そちらに出したりとかっていうのをなるべくするようにはしています。

カトウ ありがとうございます。

事務局長谷川 他にご質問のある方、いらっしゃいますでしょうか。いらっしゃいませんか。では、特に他に質問がないということでしたら、ちょっと事務側からでもですね、何点かグラフィニカさんにお伺いをさせていただきたい質問っていうのを考えておりますので、ちょっとお答えいただければと思うんですけども、今回、こちらの教室ではこのようにデジタル作画の機材を工学院さんにご用意いただいたんですが、グラフィニカさんで用意いただいているデジタル作画周りの機材のスペックについて、ちょっとお教えいただければと思います。

安藤 うちのほうで導入している PC に関しては、通常の PC、大体 15 万くらいとかですかね。くらいのモデルのものを使っています。で、モニターに関しては 23 インチから 24 インチくらい。で、左手のショートカットキーボードがこれですね。今、ちょっとうちの場合、先ほどのムービーで映ってたのと今、ここに出てるのがちょっと機種が違いますが、ちょっと、若干この発売しているメーカーさんが映像で映ってたほうの最新版でちょっと機能が落ちてしまったので、去年からこちらのモデルに切り替えています。

で、こちらが 8000 円とか 1 万円くらい切るかなという感じで、あと、弊社のほうは基本的には支給しているのは板のタブレットになります。ワコムさんの Intuos pro ですね。で、こちらで、あとソフトとしてはセルシスさんのレタススタジオ、クリップスタジオ。以上合わせて、大体 25 万以下くらいで収められるようになっています。多分、もう少し安くても大丈夫かなと思います。作画をするだけなら。という感じですね。

事務局長谷川 はい。ありがとうございます。ちなみにこちらの工学院さんのほうで、設置されている機材についてはいかがでしょうか。

植木 はい。日本工学院の植木と申します。こちらで用意しているのはですね、先ほど 15 万っていうふうに言っていましたが、もう少し上かもしれません。ていいますのも、学校なのでワークステーションっていうものを入れてまして、一元管理できるようになっていうことで、少し高めめのスペックにはなっていますけれども、そうですね。大体、定価ですと 20 万くらいのパソコンになろうかと思っています。

で、同じくモニターはこれ、23 インチでグラフィニカさんと一緒ですね。そしてタブレットがワコムの Cintiq13 インチ HD っていうやつですね。液晶ペンタブレットを入れて稼働しています。そのくらいでしょうかね。はい。

事務局長谷川 じゃあありがとうございます。次にですね、先ほど、グラフィニカさんの社内で行うデジタル作画について新入社員の方々に研修を行われているというふうにお伺いしたんですが、具体的なその期間とですね、指導方法についてお教えいただければと思います。

F はい。弊社での新人指導、新人指導っていうことでいいんですね。はい。全く紙を経験していないスタッフ、学校卒業して直接来ているスタッフの平均的な研修手順としましては、一応、当日、自分で PC のセッティングができるように。本日はもう前もってこの学校の先生方にセッティングを一通りしていただいたんですが、多分、お手元にも何か冊子でお渡ししているのかなと思います。

そういったセッティングと、あと、ショートカット。左手用キーボード等のセッティングを自分でできるようにしてもらうのを、まず初日に行います。

で、初日の残り時間や、主に2日目からクリーンナップの練習に入っていくんですが、クリーンナップ自体は、早いスタッフで2日くらいやったら、これはもう、止めの絵だったら仕事で納品できるなっていうものになるスタッフも入れれば、2、3週間やっても、やっぱりそこは絵心なので、全然絵を立体として捉えられないスタッフは2週間、3週間かかる場合もありますが、平均ではクリーンナップだけなら1週間前後ですね。で、止めだったら納品できるレベルになるように研修いたします。

で、そのクリーンナップにオッケーが出たところで、中割りの指導に入りまして、で、真ん中の割だったり、3分の1割だったり、あとは動トレスと、あと合成のやり方等々ですね。の説明をして、それが2週間くらいですね。2、3週間。で、中割りと、後合成に対する認識が大丈夫ななっているところで、やっぱり手の速さがアニメーターは必要なので、最終的にその中割の練習をしたものを一度置いておいて、クリーンナップを1日に何十枚っていうのを決めておりまして、この何十枚が朝から夜までの就業時間の中でクリアしたら、じゃあ次の日から仕事に入れますっていう形になっています。

なので、弊社のスタッフだと1カ月ちょっとですかね。早いスタッフだと、本当に2週間とかで全ての研修を終えてしまう人も何人かいるんですが、大体は1カ月くらいの流れでそういった形になりまして、で、止めの仕事等々、新人のうちはやりながら、一緒に大画のスキャンの方法だったりとか、そうですね。デジタルの素材の描く位置の合わせ方などを、止め素材のしごとをしながら平行してやっていく感じになるので、そうですね。手放しにっていうわけにはいきませんが、一通り、つきっきりじゃなくても、自分で作業ができるように、合成だったり、リメイクだったり、大画のスキャンだったりとかもできるようになるのは、大体3カ月もすれば、上がりのチェックだけでいいレベルには到達します。そういう感じで、以上かな。

事務局長谷川 はい。ありがとうございます。ここで今、ちょっと研修の方法についてお話しいただいたんですけども、グラフィニカさんではこのような形でデジタル作画についてですね、会社として取り組みをされているんですが、今後、ご参加をいただいたスタジオの皆さんがデジタルに転換をしていくときに、気をつけなければならないこと。例えば、こういうことをやらないとうまくはいかないとか、このような方針で取り組みが必要なんだというようなことがあれば、お教えいただきたいと思うんですがいかがでしょうか。

櫻井 結構、絵を描くこと以外のルールであったりとか、ソフトの使い方っていうのがあるので、それをスタジオからなくならないようにする努力をしなきゃいけないかなと思います。なんで、スタッフをある程度、一定数必ずいるようにしておくであったりとか、スタッフが外に出ないような考え方をしていけないと、どんどん、せっかく覚えた技術であったりとか、ルールがなくなってしまうと、形骸化してしまったりとか、何でこのルールが敷かれているのか分かんなくなってしまうとかするようになると思うんで、一番気をつけなければいけないのはそこかなと思います。

事務局長谷川 それは、グラフィニカさんは、スタジオとして取り組みをされている中で、これまでデジタル作画を進められてきて、ここが特に、例えば良かったといいますか、スタジオとして効果があった分っていうのはどういったところになるんでしょうか。

櫻井 やっぱ、一番効果が上がったのは、動画マンたちがかなり、動画枚数であったりとか、仕上げもできるようになって、かなり収入が上がったので、動画マンの定着率っていうのはすごく安定してきました。単純に600枚や600枚動仕っていう部分で考えたら、すごい収入だと思うんですよ。

で、ただ、やっぱり原画のほうがちっと問題になっていて、原画マンの、新人の原画マンがですね、かなりデジタルでパスをデジタルで見れたりとか、あと、細かく見れたりとかして、クオリティ部分ではなかなかデジタルの恩恵はあるんですけど、実際、紙のときになかった作業がかなり発生するんで、プレビューが見れたりとか。原画マンのほうのかなり、生産量っていうか、月のカット数っていうの、伸び悩みがすごくありまして、今現在、動画マンの方が稼ぎやすくなったりとかしてるんですよ。

なんで、その部分で今後、原画に対する考え方を改めないといけないのかなとか、他に何か取り込めることがあるかっていうのは、取り組みを考えなきゃいけないなっていうふうに思っていますね。なんで、現状、原画マンも余裕があったら自分の、担当した原画の動仕したりとか、いろいろ取り組みはしているんですけども、なかなか原画マンのほうの根本的な問題の解決になっていないというか、そうですね。ただやっぱり、動画マンのほうはすごくプレビューが見れたりとか、あと、色も塗ってるんで、自分がどういうセルを扱っているかっていうのも分かるし、今までやっぱり、動画マンがセル、実際、仕上げのセルってどう作っているかっていうのは、仕上げさんに聞かないと分からなかったんですけど、今は別にそう、自分で能動的に動かなくても、仕事をする上で順次、セルっていうものに対しての認識がすごくしやすくなると思うんで、アニメーターとしては、すごくいいことなんじゃないかなと思っています。

安川 あとですね、一応、動仕の観点から言わせていただきますと、デジタルにしたことによって、今回はあまり詳しくやらなかったんですけど、合成が、合成の素材がすごく作りやすくなったんですね。なので普通、紙でやったら潰れてしまうような小さな絵とかで、例えば頭と手と足とが全て別で、合成でとか、他重合性でとかいったものが、自分でペイントまでするので、完成形が完全に想像できていて作業に入るんですね。

で、結構合成となってくると、原画マンの方でも、完成形がそんなにあやふやの状態素材を出してしまって、あと動画マン、仕上げさんにお任せっていうことも多々あると思うんですが、そういったところが動画スタッフが、そうですね。STYLOS上で、プレビューでちゃんと完成した絵よってチェックできることによってミスが全くなりまして、他社さんから動仕のご依頼があるときに、なるべく合成の多い、細かい引きのカットはグラフィニカさんをお願いしたいっていうような形で、あとは逆に、グラフィニカさんをお願いしたかったのでこのカットを作りましたみたいなことを言っていただけだったりとか、すごいアニメーター冥利に尽きると思いますが、そういうこともありますので、だいぶ動仕としては恩恵が大きかったかなと、作業者的には感じております。

櫻井 あと、3Dとかぶせ作業だったりとか、3Dとの、3Dがメインの作品とかの場合に、やっぱり紙の作業の場合に、スキャンした、スキャンを使った仕上げのセルっていうのは、線がやっぱりちょっと太いんですね。それがデジタルだと、3Dの吐き出し線に負けない細さでセルが作れるんで、そういう部分でもデジタルの強みかなと思っています。

あと、やっぱり線が、紙のスキャンのセルよりかなり細く出せるんで、バット見、すごくきれいです。そこでニュアンスがないとかっていうような、当然、問題はあると思うんですけど、ただ、今、家庭用のテレビとかも大きくなったりとか、フルHDでテレビで見たりするんで、そういう部分でやっぱり、うちで出したセルっていうものが他のカットに比べてとてもきれいなので、そういう部分でも、デジタルで作る動画っていう部分のアピールになるんじゃないかなと思っています。

事務局長谷川 はい。ありがとうございます。今、お話しの最初のほうであつたんですけれども、原画の方が原動機、まとめてやられたり、動画仕上げは今、もう一つの工程として作画さんのほうで行われているというお話でしたんですが、アニメの職域自体が、これまで分けられてきた作画の工程というのがデジタルによって、今後、例えば動機の工程が一体化していくというような形でですね、変わっていく、業界全体としてもですね、変わっていく可能性があるのか。また、そうしたとき、今お話があつたように、アニメーターさんの待遇というのは良くなるのかということについて、もうちょっと深く触れていただければと思いますが、よろしいでしょうか。

櫻井 今回、ちょっとデジタルでクリーンナップしてもらって、クリーンナップの技術っていうのが、今までやっぱりアニメーターしかできなかったっていうところが、かなり誰でもできるようなものになったと思うんですよ。なんで、別にアニメーターがデジタルだから動機やるとかではなくて、仕上げさんも当然、動画のほうやることができますし、それこそ撮影さんだって動機に行くことができますと思うんですよ。

なんで、かなりデジタルによって、今まで工程分かれてて、お互い不可侵だったところが溶けて、いろいろ自分で選択して、いろんな仕事ができるようになるんじゃないかなっていうふうに考えています。なんで、それこそ、全工程知っていれば、リメイクに関してはそれこそ、何でもできるわけですし、そうですね。現段階でも、やっぱりやれるクリエイターさんは、それこそ全部、撮影まで含めてやっているわけなんで、ただ、制作上の運びでいうと、やっぱり各工程は分かれていて、やっぱりある程度まとまったところに出すのがいい関係上、一クリエイターとして全工程やるっていうのは難しいと思うんですけども、スタジオの中に入って制作工程を分かっている制作さんがうまく回すのであれば、いろんな仕事が一人でできるんじゃないかなって考えています。

事務局長谷川 はい。今お話しの中で、最後のほうに制作さんがその工程を分かっている、うまく回されることが重要であるというようにお話があつたんですけれども、そうですね。スタジオ管理者の立場から安藤さん、いかがでしょうか。今の。

安藤 管理ということですか。そうですね。ただですね、うちの場合、制作もまだ若い人とかもいるので、慣れてないっていうのもあるんですけど、実際、データで、うちの場合、デジタルで全部、原画からやる場合に、データしかものが動かないんですね。そういったときに、従来の制作ですと、カット袋というものがあって、それを動かしていたんで、目に見えてものが動いているっていうのが分かつたんですけれど、今、データのみになってしまうと、そういったところが分からなくなってしまうたり、実際、データがどこにいてるかとか、どの工程に回っているかっていうのが、現状だと結構把握しづらくなると思います。

で、そういった意味では今、うちはルールを細かく決めて、きっちとフォルダ構成とかですね、誰が見ても分かるような状態にして、運用していくというのが重要なというふうに捉えていますので、そういった意味では、非常に管理は今後、複雑になっていくのと、デジタルに慣れた制作というのが非常に重要なかなと思います。

事務局長谷川 はい。ありがとうございます。そうしますと、今後の、そうですね。スタジオ皆さんのほうでも今後、例えばデジタル作画を導入したいというようなご要望も出てくるかと思うんですが、そのためにまずは何をすればいいかということですね。ちょっと早いんですけど、最後に皆さんにちょっとまとめてお話しいただければと思うんですが、いかがでしょうか。

安藤 デジタルでできるようになってから分かると思うけども、ソフトの使い方も、本当にこれくらいです。で、そんなに難しいことではないです。難しいことはないですし、現状、すでにほとんど確立されてて、仕事としても回っているんで、どう取り組むかなと思っています。で、うちは紙とデジタルと両方やったほうがいいじゃないかっていう議論もあつたんですけど、作業者のスキルを上げるために、導入するって決めたときから作画づくりはもう一旦、全部捨てました。

で、もう一気に、やるって決めた日からデジタルに切り替えて、デジタルオンリーでやっています。多分、そのほうが確実に効率がいいし、なんか、紙に慣れてたときに、両方あった場合は紙を選択し続けちゃうと思うんですよ。なんで、デジタルでやるぞっていう心構えで挑むことが大事なんじゃないかなと思っています。

安川 はい。先ほど、デジタルに慣れた制作が必要っていうふうなお話があつたと思うんですが、やっぱりデジタルをするにあたって、もちろん、動画マンが、今までは紙で作業していた動画のスタッフが各自1台ずつPCが与えられるわけですね。ということで、動画以外のことが幾らでもできるようになってしまうんですね。デジタルに移行すると。それがいいか、悪いかっていうのが、極端な話で言えば、動画で作業した作業者がそのまま相手の制作に右手納品だったりとか、そういったことももちろんできるわけで、現状、そういうことも弊社では多く行われていたりもするんですが、それによって、やっぱり仕事の垣根が動画、仕上げとか、原画とか、そういう流れだけではなくて、制作のほうにも食い込んできたりとかするんですね。

なので、そこに対して、やっぱり各自が各々が納品したら、それは会社としてぐちゃぐちゃになってしまうので、そういったところもルール作りっていうのをできる環境。お互いが、もう普通の動画マンだと、何ていうんですかね。机に向き合って、自分で作業したものをしたらそれで終わりなんですけども、それ以上に1人ずつの動画スタッフだったり、原画スタッフとのやり取りがすごく多くなります。なので、弊社ではやっぱり席を全部回っているのは大変なので、一括で全員が見れるようにSkypeを使って社内の連絡はしているんですけども、そういった、何ていうんですかね。作業員間のコミュニケーションを増やしていく必要があるんで、やっぱり個人ずつ、1人ずつPC持ってるからそれでできるっていう話ではないので、全員でチームっていう認識を持ってやるっていうのが、多分、デジタルには必要不可欠なんじゃないかなと。

それが少人数のチームであつても、恐らくひとりぼっちよりは2人、3人でまとまってやったほうが覚えることも簡単だと思いますので、その辺りが多分、デジタルに入る前に心構えとして必要なかなと思います。

安藤 グラフィニカとしてはですね、やはりアニメーションが1社で作り切るというのはなかなか難しいというふうに考えていますので、デジタル作画をですね、一緒にやって頂ける会社さんを増やしていくために、今回のような場にも積極的に参加したりですね、他社さんからの研修社の受け入れも随時行っております。なので、きょうやっていただいて、興味あつたりですね、そういったのがあれば、ぜひ個別で構わないのでご相談いただければ、今後、より良い関係を築けて、お仕事が一緒にしていけたらなというふうに考えていますので、ぜひ、よろしくお願いいたします。

事務局長谷川 はい。ではお三方、ありがとうございます。それではこれで本日のプログラムを終わります。皆様、お疲れ様でした。