創成の創成による創成のためのマガジン。

MAST

Media Arts, Science and Technology

2013年 4月号

Hello!

情報メディア特別インタビュー

株式会社 Has-key

連載：ちょっとそこまで

「文化庁メディア芸術祭」

新連載・ステップアップ

情報メディア創成学類　学類誌

MAST

vol.12 2013 年 4 月号

CONTENTS

メディア芸術祭と日本科学未来館の２本立て！
ちょっとそこまで p2~p5

ひとつ上のクオリティへ
和文商用フォントを買おう p6~p9

今回はつくばの会社に行ってきました！
情報メディア特別インタビュー「株式会社 Has-key」 p10~p15

高機能サービスを手軽に！
Web API de Programming p16~p17

学園祭実行委員会より
雙峰祭　企画団体募集 p18~p19

新連載　プログラミングの
ステップアップ p20~p21

研究学園都市つくばの魅力
つくば de かがく p22~p23

つくばからちょっと出かけていろんなところに行ってみよう！がコンセプトの本コーナー。
今回は 2 月 13 日～ 24 日にかけて開催された「文化庁メディア芸術祭」に行ってきました！
（取材：須貝・湯野）

文化庁メディア芸術祭とは？

文化庁メディア芸術祭とは、アート（2002 年まではデジタルアート（ノンインタラクティブ）部門）、エンターテインメント部門（2002 年まではデジタルアート（インタラクティブ）部門）、アニメーション部門、マンガ部門の四部門において、優れた作品を表彰し、受賞作品の鑑賞機会を提供するメディア芸術の総合フェスティバル。毎年、受賞作品の展示は六本木の国立新美術館にて行われ、周辺の美術館でもそれに合わせて様々な催しが開催される。

第一回は 1997 年に開催され、「もののけ姫」や「新世紀エヴァンゲリヲン」、「ファイナルファンタジーⅦ」等が受賞作品に選ばれた。

作品はその年の 7 ～ 9 月に募集があり、12 月に大賞・優秀賞・新人賞・審査委員会推薦作品の決定、2 月に作品展が開かれる。募集作品の対象はプロ・アマ、自主制作・商業、国内外を問わず誰でも応募が可能であり、その門戸は広く開かれている。

マンガ部門の展示の様子。
壁にはカラー原稿や複製原稿、ガラスケースの中にはネーム等が並ぶ。

「Perfume "Global Site Project"」の展示の様子。
壁には多くの小さなモニターが設けられ、応募された作品が流されていた。

アート部門とは？

Cod.Act (Michel DÉCOSTERD・André DÉCOSTERD)

「Pendulum Choir」より引用

アート部門（旧・ノンインタラクティブ部門）は、映像作品やインスタレーション、インタラクティブアートを中心に、眺めて楽しむ作品を主としている。

今年の大賞は、スイスの Cod.Act による「Pendulum Choir」という映像作品で、声楽家たちが大型の機械に固定されて揺れ動かされながら歌う様子を収めたもの。

その他、ごみを元に作られたロボットの様子を収めた「Species series」や、有名絵画に隠された構図・色彩等の規則性を表現した「Strata #4」等が受賞した。

エンターテインメント部門とは？

エンターテイメント部門（旧・インタラクティブ部門）は、鑑賞者からの何らかのアクションに対し、反応を返すような作品を主としている。スマートフォンやタブレット端末で使えるようなアプリもあれば、電子工作、ゲーム等もここにカテゴライズされる。

今年の大賞は、真鍋 大度・MIKIKO・中田 ヤスタカ・堀井 哲史・木村 浩康によって作られた、Perfume の宣伝・Web・広告等の総合企画、「Perfume "Global Site Project"」が受賞した。その他、投げられたごみの落下位置を予測して動く「勝手に入るごみ箱」や、Google Chrome の拡張機能として作られた「どうでもいいね！」、「初音ミク -Project DIVA- f」、脳波を感知して動く「necomimi」などが受賞した。

neurowear 製 「necomimi」

マンガ部門・アニメーション部門とは？

マンガ部門とアニメーション部門は、その名の通り、国内外のマンガやアニメーション作品を表彰するもの。

今年のマンガ部門の大賞は、フランスのブノワ・ペータースとベルギーのフランソワ・スクイテンによる「闇の国々」。アニメーション部門の大賞は大友 克洋による「火要鎮」。

その他、マンガ部門では「岳」「ましろのおと」、アニメーション部門では「おおかみこどもの雨と雪」、「LUPIN the Third ～峰不二子という女～」等が受賞した。

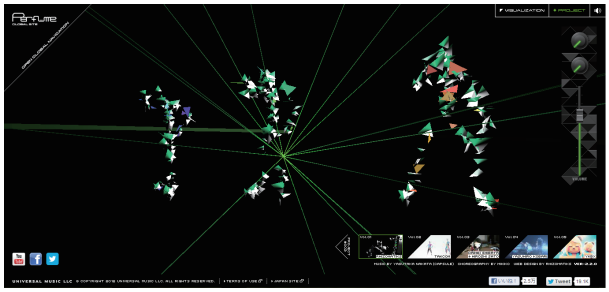
加えて、マンガ部門では同人誌として発行された、シベリア抑留をテーマにした「凍りの掌　シベリア抑留記」が受賞するなど、公募ならではの特徴も垣間見える。

また、受賞作品は、マンガ部門では、ネーム・下書き・印刷用原稿、アニメーション部門では、絵コンテ・トレーラー・実際の作品の上映といった展示の形をとっており、その作品がどのような思考や過程を経て完成に至ったのかが分かるようになっている。

「Perfume "Global Site Project"」

この作品は 2012 年の Perfume 海外デビューを記念して公開された Web サイト、およびそこで行われた企画である。内容は、新製品の情報を小出しに公開していくようなティザーサイト広告、本人たちのダンスのモーションキャプチャデータを公開し、それを使用した自由な作品作りを支援するオープンソースプロジェクト、およびそのプロジェクトから生まれた多くの二次創作作品と、本人たちのライブパフォーマンスの融合など、多岐にわたる。このプロジェクトによって世界中から応募された作品は 500 を超え、データを使用して作られたダンス映像で踊るのは初音ミクから力士まで非常にバラエティに富んだものとなっている。

この企画の大きな特徴は、今までにもニコニコ動画や Youtube 等で非公式に行われていた振付の模倣を否定するのではなく、ソースを公開して自由に二次創作を許して支援した点にある。また、このような試みは今までにも他のところで行われてきたが、この作品ではユーザーからのレスポンスの多さも評価のポイントとなったようだ。（湯野）



真鍋 大度・MIKIKO・中田 ヤスタカ・堀井 哲史・木村 浩康

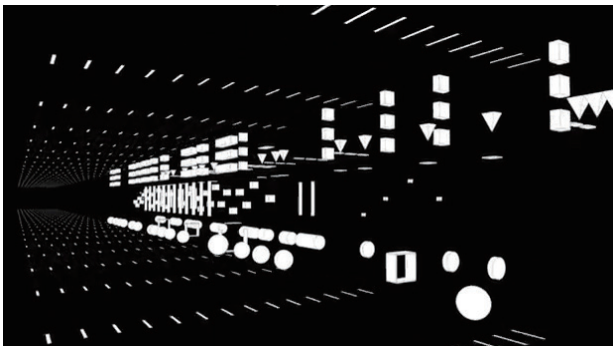
「Perfume "Global Site Project"」の web サイトより引用

ハイスイノナサ「地下鉄の動態」

この作品は、ハイスイノナサによるアルバム「動物の身体」より「地下鉄の動態」の大西 景太が手がけるミュージックビデオである。

各楽器と映像のオブジェクトのアニメーションが同期しながら、曲のなかで地下鉄を構成していく。作品における聴覚と視覚のコラボレーションがとても緊密であり、音楽に合わせた映像、もしくは映像にあわせた音楽、というような主従関係にとらわれず、両者を対等に対応づけているその技術の精密さが評価され、受賞にいたった。

創成の学生で映像に興味のある人ははこのような作品を一度つくってみてはいかがだろうか。私もこの作品を見て、簡単な構成の音楽と映像で作成してみようと思った。ちなみに、インターネットで検索すれば作品を閲覧することが出来るので、ぜひ検索して作品を見てほしい。（須貝）



大西 景太「地下鉄の動態」より引用

つくばからちょっと出かけていろんなところに行ってみよう！がコンセプトのコーナー、ちょっとそこまで。今回は、文化庁メディア芸術祭に加え、日本科学未来館にも行ってきました！
その内容を少しだけご紹介します。
（取材：湯野）

日本科学未来館とは？

日本科学未来館とは、様々な分野の最先端科学技術を展示している施設で、宇宙飛行士の毛利 衛さんが館長を務めている。内部はプラネタリウム、常設展、企画展とに分かれており、常設展で扱われているのはロボット・生物・医療・宇宙・深海・エネルギーなどなど幅広い分野にまたがっている。

展示には 1/10 のカミオカンデの模型や、実際に入ることのできる有人潜水調査船「しんかい 6500」の模型、2050 年の生活をイメージして作られた、架空の都市「いとおか市」の模型および「いとおか市」の生活の一部を体験できる簡易的なゲームなどがある。

展示の内容もさることながら、展示の方法や解説にも工夫が施されており、前知識のない人でも体験しているうちに、基本的な仕組みから理解できるようになっている。何も知らない人にどのように理解を促すか、という点でも、参考になる場所といえるだろう。

アナグラのうた　消えた博士と残された装置

東京大学の柴崎 亮介教授が総合監修を務めた空間情報学をテーマにした体感型の展示。

体験者は、名前を登録してブースに入り、設置された五つの機械と、専門家たちの解説映像に触れる。五つの機械にはナガメ・イド・イキトイキ・ワカラヌ・シアワセの名前が与えられており、それぞれに、センサーによって得られた情報からの空間情報基盤（三次元空間のデータ）の構築、その中における人間の移動情報の計測、生体情報の計測、個人情報の保護、情報の共有と活用を象徴している。

ブース内で計測された体験者の移動情報や、生体情報（ここでは音声情報）は、最終的に情報の共有と活用の象徴という意味で、「うた」という形でブース内に流される。（ちなみに、この「うた」の音声データは、ヤマハが提供する VOCALOID の技術が用いられている）

この展示は、情報の共有が大きな力になるということを最も強く主張している。一人一人が持ち得る情報、たとえば個々の移動情報や体調等の生体情報はさほど大きいものではない。しかし、なるべく多くの人からそれらの情報を集め、解析することによって、それらの情報が持つ力は非常に大きなものとなる。

将来的には、街中を走る車の移動情報から渋滞の予測を行ったり、個人の排せつ物等から得られた生体情報から感染症の広がりの予測を行ったりと、その他にも多くの分野で活用されることが期待されている。

その中で問題点として挙がるのが個人情報の保護であるが、この展示ではその点にもきちんと目を向けている。それぞれの技術についての解説は、公式のサイトにも詳しく載っているので興味を持たれた方は観てみてほしい。まだまだ広範囲での応用は難しいと思われるが、将来的には当たり前に利用されるシステムの一つになり得るのではないかと感じることのできた展示である。
（湯野）

日本科学未来館 HP：
http://www.miraikan.jst.go.jp/sp/exhibition/
アナグラのうた　消えた博士と残された装置 HP：
http://www.miraikan.jp/anagura/

和文商用フォントを買おう。

4月です。この節目の時に、Adobe の Creative Suite などを買ったとか、買おうか考えているとか、そんな人も多いのではないでしょうか。それでも飽き足らないという人に、次の買い物としてフォントを提案したいと思います。

もちろんフォントも CS のようなアプリケーションと同様、決して安い買い物ではありません。最初は廉価なものを買って使い込むのもいいですが、上位のものに敢えてチャレンジしてみるのもひとつの手かもしれません。（遠矢）

フリーフォントで十分じゃないの？▶

例えば、グラフィックや DTP におけるフォントは、映像制作や DTM におけるプラグインやソフト音源のようなものかもしれません。後者に関しては、「初心者のうちはプラグインは使わずに／いい音源に頼らずに作品を作る訓練を積むべし」というのを目にすることがあります。筆者はこちらに関しては全くの素人なので詳しいことは言えませんが、フォントについてはこの考え方は当てはまらないと思います。最低限の機能・音色を備えたソフトや無料音源に対して、PC にプリインストールされているフォントは（特に和文フォントでは）最低限に達しているかというと疑問だからです。Adobe CS には小塚書体が付属していますが、CS を持ってる人は皆同じ物を使っているので差別化できません。

また、フリーフォントには面白いものも沢山ありますが、その中で使いたいときに本当に「使える」ものは一部だと思います。

廉価でかつよく使われているものに**ダイナコムウェア**のフォントがあります。実は台湾の会社なので、廉価ながら漢字、特に毛筆系のフォントの完成度には安定感があります。よく知られている所では同人サークル「上海アリス幻樂団」が多くの作品で使用しています。DynaSmart 学生版というライセンス販売もあります。ただし使用方法によっては高額な使用許諾料がかかります。

フォントというと最も認知度が高いのは**モリサワ**でしょうか。高品質で業界シェア1位の有名フォントでいかんせん学生には高価ですが、こちらも学生向けに Student Pack があり、また商業利用に関する許諾が必要ないのも嬉しいところです。

プロの世界となると、Mac に搭載されているヒラギノ書体をデザインした、**字游工房**のフォントがあります。収録文字数によりますが1書体3万円と非常に高価です。

他にも日本語フォントベンダーで有名なところには**イワタ**や**モトヤ**、エヌアイシィ（旧**ニィス**）、**視覚デザイン研究所**などがあります。

最近では大手のフォントベンダーでは従来の1～数書体ごとのパッケージ販売と、DynaSmart やモリサワパスポートのように年会費を払うライセンス販売があり、こちらは契約期間が切れると使えなくなるいわばレンタルですが、全てのフォントが使い放題とお得です。

日本のフォント業界事情

最近は国内外で文字や印刷に対する世間の関心は高まっているそうで、約10年ぶりとなる「タイプデザインコンペティション」や、展覧会、セミナーなどが開催され、タイポグラフィの情報誌が創刊されるなど、ブームともいうべき時期とも言われます。

また、モリサワの大日本スクリーンとの提携、タイプバンク子会社化、リョービからのフォント事業譲渡と活発な動きを見せたり、かつての写植機メーカー最大手の写研が DTP 用フォント開放の試みたりという大ニュースがここ数年で起きています。

大手だけではなく、カタオカデザインワークスの「丸明オールド」、Type Project の「AXIS フォント」なども人気書体となっており、後者は Apple の Web サイトなどでお馴染みです。

今回は（筆者があまり詳しくないので）多言語環境や Web フォントなどには触れていませんが、これらについても各社競って対応しているようです。

◀どんなフォントがある？

痩金体 隷書体

クラフト遊 麗雅宋

ダイナコムウェアのフォント

リュウミン 新ゴ

ゴシック MB101

モリサワのフォント

▶というわけで買いましょう。

フォントはいろいろな買い方・選び方があり、プランもそれぞれなので単純に比べるのは難しいですが、代表的なものをまとめると以下のようになります。

パッケージ	書体数	価格
DynaFont TypeMuseum 3712	260	10,290
ニィス まる徳フォントパック	100	10,290
モリサワ 基本7書体パック	7	47,250
字游工房 游明朝体	1	31,500

ライセンス	書体数	価格	備考
DynaSmart 学生	200	20,790	4年一括
モリサワ Student Pack	30	20,790	4年一括
モリサワパスポート	全書体	52,500	3年初年度
フォントワークス LETS	全書体	56,700	3年初年度

というわけで買いました。▶ フォントワークス LETS の場合

LETS は**フォントワークス**社が提供し、イワタ・白舟・中国の方正といったフォントメーカーも参加している会員制のフォント環境のサポートシステムで、個人で使う分には上記のようなフォントのライセンス販売と同じようなものです。

学生向けプログラムなどはなくやや高額で、契約の手順はやや複雑でしたが、目当ての「筑紫書体」はパッケージ販売がなく、LETS でのみの取り扱いということで、仕方なく入会しました。今回この紙面にも筑紫書体などフォントワークスのフォントを使っています。

コースを選択し、Web で見積依頼▶

FAX や郵送での依頼も可能なようですが、特に紙で残す必要はないので Web で依頼しました。その後電話で連絡がありましたが、フォントワークスの本社は福岡にあるので、いきなり知らない市外局番から電話に驚きました。なお、個人での申し込みだったためかこの時に任意で屋号（商号）を聞かれましたが、誤解してハンドルネームを答えてしまいました。

メールで届いた「見積書兼申込書」をお店にお渡し▶

申込書は PDF で届き、印刷して氏名（ライセンス管理者名）を記入します。LETS のウェブサイトにある「LETS 取扱店」に掲載がない家電量販店でも取り扱い可とのことで、ケーズデンキつくば研究学園店に申込書を渡しに行ったところ、当店舗では取り扱いが初めてということでやや店員さんがまごついていました。次以降なら大丈夫だと思います。領収書を受け取り、ここで代金を払いましたが、製品受け取りの際でも大丈夫なようです。

希望したコースは「フォントワークス LETS 3 年コース」、希望 PC 台数「Mac 1 台」で、この日払った代金は入会金 ¥30,000+ 年会費 ¥24,000+ 消費税 =¥56,700 でした。

契約書にサインし、送る▶

契約書は福山通運で届きましたが、Web での再配達ができないなどの不便さがあり、特に学生宿舎だったので受け取りまでに少々苦労しました。不在通知なしの着信、逆に連絡なしの不在票などのすれ違いを経て、予定より数日遅れたものの無事に手元に届きました。

契約書は「お客様控え」・「弊社控え」の 2 枚でした。住所・氏名（申込者名）・インストール用の任意の暗証番号を記入し、捺印。個人での申し込みの場合、記入欄の大部分を占める会社名・代表者名欄が空欄になり不安を掻き立てますが大丈夫だったようです。

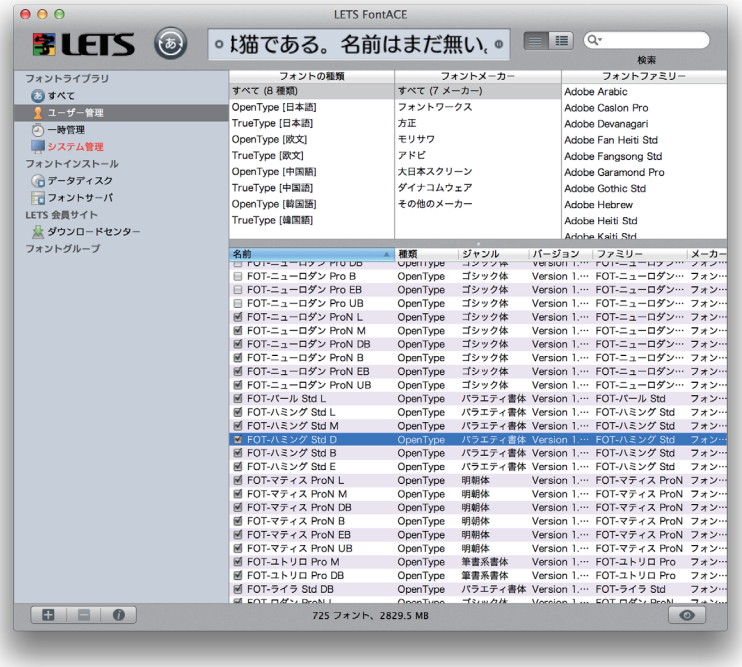
契約書（弊社控え）のスキャンを PDF でメールした上で、現物を郵送します。これで納期が短縮できるということです。

契約お礼メールで製品発送がお知らせされ、数日でお店から連絡があります。申込書を渡した時に受け取った領収書を渡します。一般的なソフトウェアのパッケージを想像していると、重さに面食らいます。中身は、インストールキーが記載されたライセンス証明書と、大量の CD-ROM が CD ポケットに入った高級感のある分厚いファイルです。

インストール方法は OS の種類やバージョンによって異なります。筆者の環境（Mac OS X 10.8）の場合、標準のインストーラが非対応 * で、Power Up Tool Kit CD-ROM からフォント管理ツール「LETS FontACE」（右画像）をインストールし、データ CD を使わずデータサーバ経由でフォントをインストールしました。なお、「LETS FontACE」は LETS 会員専用サイトからもダウンロードできるようなので、大量の CD-ROM は一切用いずにフォントのインストールが可能ということだと思います。

◀インストールキットを受け取る

* そういえばモリサワのインストーラーも購入直後はうまく動きませんでした。業界大手とはいえ目まぐるしい環境の変化への対応は大変なようです。



やっぱりフォントは買ったほうがいいと思ったもう一つの理由

今年 3 月、衣料ブランドのジーユーがロゴを、デザイナーの佐藤可士和氏の手で一新。これがカラーリングもロゴタイプもデザイナーやネットユーザーの間で話題（主に酷評）となりました。これに関してはタイプデザイナーの大曲都市さん（英 Monotype）のブログ記事[1] とタイプエンジニアの狩野宏樹さん（イワタ）による Togetter[2] に詳しく、もちろんこの批評に対する批評もありましょうが、良質なタイポグラフィが非常に緻密に作られているということを改めて考えさせられます。

こういった経験に裏打ちされた技術といったものは、センスや小手先の Tips だけでカバーしきれるものではなかなかないのではないでしょうか。4 種類の文字・数千から数万の字種をもつ日本語という特殊な環境では尚更です。

上の Web ページにおいても幾何学的なフォントの代表格として Futura が挙げられていますが、IMAGINE THE FUTURE. のロゴの元になっている DIN Black はドイツの工業規格から生まれたフォントで、こちらも幾何学的ながら巧みな錯視調整が施されています。目を凝らして観察してみるのも一興だと思います。

[1] » 佐藤可士和氏の GU 新ロゴ Toshi Omagari
http://tosche.net/2013/03/kashiwa_gu_logo_j.html

[2] GU の新ロゴは Futura じゃありません - Togetter
http://togetter.com/li/469151

情報メディア特別インタビュー

Has-key Inc.

筑波大学では、学生の起業が盛んに行われています。今回は、システム開発を多く行なっている、株式会社 Has-key へお話を伺いました。、創成の学生も多く働いている為、起業だけでなく、働くという事について考えるきっかけにいかがでしょうか。(取材：原澤・澤幡　編集：遠矢・片山)

業務の内容

――普段の業務の内容を教えてください。

私達は 20 人弱で仕事をしていて、基本的に情報科学類や創成学類出身の、他にも大阪や神戸の人もいますが、エンジニアの集まりみたいな形でやっています。システム開発がメインで、主にスタートアップと言われるベンチャー企業様が技術力でヘルプが欲しいという要望に、開発という形で答えています。

私達のユニークなところは、開発に関するレイヤーが低いところですね。大体こういう場所でエンジニアが集まると、Web サイト制作がメインになるかと思うんですけど、私達はあんまりそういうのはやってないです。一時はアセンブラ使ったり、一時は赤外線のセンサーと iPhone アプリを使った研究開発であったり、ちょっと普通のシステム会社ではやらないような分野が多いです。

つくばという土地

――つくばで起業することを選んだ理由は。

筑波研究学園都市というブランドがありますが、それが東京にも結構通じてるんです。つくばには JAXA やいろんな研究所があって、そういう環境で仕事してます、っていうのはイメージ的に結構プラスだったりします。後は、エンジニアとして働く側からも、ちょっと気が滅入ったら筑波山行けるし、（仕事の用事で）何かあってもすぐ東京に行けるし。変に田舎過ぎず、都会過ぎずって感じで、ロケーション的にいいかなって思ってます。

――つくばは他のベンチャー企業も多いですが、そういった会社間での繋がりはありますか。

繋がり自体は結構ありますね。みんなで協力してつくばという地を元気にできたらいいと思いますね。ブランドがあるにせよ、未だに「つくばです」っていうと「え、千葉県ですか」って言われるんで（笑）

起業のきっかけ

――起業のきっかけとなった出来事はありますか。

私の場合は、起業しようと思って起業したわけでは全然ないんですよ。会社って作ると売上が上がってなくてもお金がかかるんですよ。ただ、やっぱり組織が大きくなってくると正社員とかも入ってくるじゃないですか。すると、社会保険とかいろいろあるので、しかたなく起業しました。

私達の会社はベンチャーという訳ではなくて、一企業として永続できること・社会に貢献できることを目標にしています。会社は信用がなければ成り立たない、と僕は考えています。だから、お客さんの信用であったり、経営であったりという部分でベースを固めていきたいと思い、まず 1、2 年くらい個人で仕事をやってみました。

――人が集まってきた結果、会社というものが成り立ったということですか。

そうですね。手段の一つとして、会社設立をしました。

* スタートアップ : 起業間もない企業。
* レイヤー : ここでは抽象度による階層のこと。レイヤーが低いといえばアセンブリなどのハードウェア寄りの、高いといえば PHP、JavaScript などのソフトウェア寄りの開発をしているということになる。

会社情報

- 所在地：茨城県 つくば市 天久保 3-5-3
- URL : http://www.has-key.org/

信頼の築き方

――幅広い企業から依頼を受けておられるようですが、そこに至るまでで大事なことはなんですか。

やっぱり人との繋がりが重要ですね。うちの会社って営業自分しかいないんですよ。しかも、営業という営業はやってないです。基本的には仕事は紹介ベースで頂いています。例えば、仕事をしたそのお客さんから別のお客さんに紹介してもらえるというような形で。そうすると、最終的に大手さんに繋がったりします。さらに大手さんだと、会社の中で担当の人から別の人の紹介があったりします。そういう繋がりを少しずつ作っていって、紹介ベースで仕事を頂ける仕組みになるよう初期の段階から心がけていました。

――ゼロから信頼を築いていくというのは大変だったと思うのですが、意識していたことはありますか。

あります。やっぱり学生を前に出すと、舐められるんですよ。普段は学生ベンチャーってことを絶対言わないんです。サイトでも年齢は書いてないです。仕事っていうのは年齢に関係なく、同じレベルでやるものなんで、下手に年齢を売らず、うちはプロとしてやってるんで頂いた仕事はプロとしてきちんとやります、ということを意識しています。

――逆に学生ベンチャーを押し出した方が良かったことはありましたか。

私は会社をやっている上でそれはなかったと思います。学生というのは一つのバックグラウンドですが、一般の人に言うと、学生なんだね、すごいねーってなりますが、仕事の場、特に大手さんとの契約となってくると、学生だろうがそんなの関係ないですね。

うちはどんな感じでやってますかっていうと、私自身が商売人気質っていう感じなので、しっかりと稼いでいくっていうのを目標にしています。

――さっきも仰ってましたが、学生ベンチャーというより本当に一企業という感じですね。

中小企業の 1 つくらいでいいかなと。ビジネスをまともに経験したことない人が 20 歳くらいから会社を経営し始めて、すぐ成功できるかっていうと、私はそこまで賢くないんで。ある場所できちんと土台を固めておけば、ちょっと踏み外して失敗しても、戻るとこがあるじゃないですか。だから、自分できちんと稼ぐ力を身につけておくのは大事かなと思ってます。

情報科学・創成それぞれの役割

――情報科学類生や創成学類生が多いということでしたが、そのように学生が多いというのには何か意図があるのでしょうか。

あります。すごいあります。私達の会社って、AC 入試の人やセキュリティキャンプの卒業生がとても多いんですよ。私自身、情報科学の頭クレイジーな AC で筑波大学に入ってきたんですね。学生であることに加えて、AC 入試やセキュリティキャンプとかが合わさると、知的好奇心がかなり強い人達が多いです。新しいものにどんどん興味も持ちます。

もし昔ながらのやり方でどんどん仕事を回してしまうと、なかなか新しいものを勉強する機会ってないんですね。新しい考えを取り入れられる環境や人っていうのが大事で、それに当てはまる時期が学生時代だったということですね。

――創成学類生は主にデザインで活動しているのでしょうか。

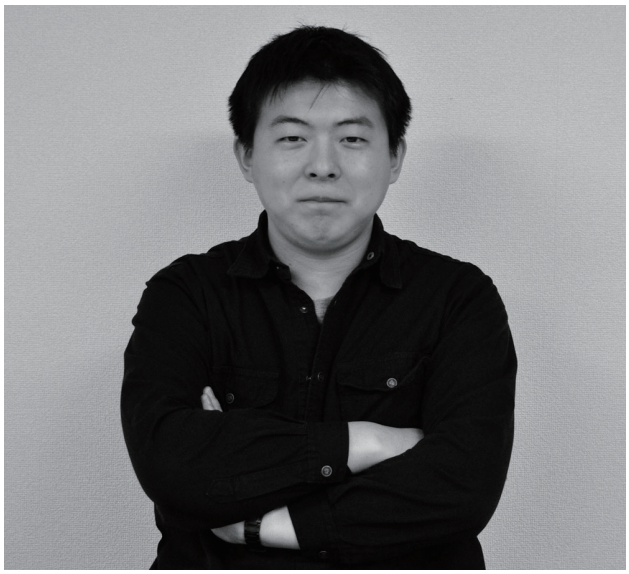
創成学類生のデザイナーさんはいらっしゃいます。しかし、必ずしもデザイナーに限らず Ruby on Rails をバリバリ書いているエンジニアも多数働いています。

うちで入ってくる人達の場合 2 パターンあって、AC な人達で自分でコードを書いていたという人と、ちょっと言葉は悪いかもしれないけれども普通の人、大学入ってからプログラミング始めましたっていう人がいます。こういう 2 種類の人がいることによって、出来る人と新しく始めた人が協力してトレーニングできるようになってます。

出来る人だけ集まって、内輪でゴロゴロやっててもいいんですが、それよりもきちんと教育をして、お互い刺激しあえたらなと思っています。

――割合的には情報科学類の人の方が多いですか。

そうですね。情報科学類が一番多いです。やっぱり (仕事の内容は) コンピュータサイエンスをベースにしていますからね。ただデザインや JavaScript とかのレベルになってくると、創成の力も当然必要になってきます。



全ての始まり

――元々起業しようと思ってなかったということですが、こういったシステム開発の仕事はいつ頃から始めようと考えていましたか。

そもそもの始まりに戻ると、まず、生活費を稼ぐために当然アルバイトをしていたんですが、それは所詮アルバイトなので、枠から出れないんですね。つまり、ちょっとここを改善したいとか思ってたとしてもできないんですね。それで、自分の得意なことや専門の分野で仕事ができないかと思うようになりました。枠にはまるより、枠を作っていくという感じですね。

最初の頃は近くの居酒屋の Web サイトとか作ってたんですが、優秀なエンジニアが集まってるなら、もったいないと思い、システム開発に移りました。

――システム開発で低レイヤーが多いというのは、何か狙いがありますか。

もちろん狙ってますよ。よく Web サイトのリニューアルの話も来るんですが、私達が他社に負けないところはどこなのか、得意な部分は何なのかを考えて進んで行ったら下の方に潜っていった感じです。（笑）

開発スケジュール

――開発のスケジュールはどのように決定していますか。

私達の会社の場合、基本的に設計はフルタイムのプロジェクトマネージャがやって、その後の細かい設計はスタッフが集まって、どのようにやっていくのが一番いいか、ブレインストーミングをしながらやっていく感じですね。毎回プロジェクトが違うので、決められた作業を淡々とやるっていうことは全然ないですね。結構頭使ってると思いますよ。

*AC: AC 入試で入学した学生。また、彼らのような特異な人々を指すこともある。
* セキュリティキャンプ : 22 歳以下の若年層を対象とし、ハイレベルな IT 技術者の発掘・育成を目的とした合宿。（独）情報処理推進機構が主催。セキュキャン。
*Ruby on Rails: Ruby で開発された Web アプリケーションフレームワーク。単に Rails とも。
*Git: オープンソースの分散型のバージョン管理システム。複数人開発でソースコードの管理に用いられる。

新人教育

――新人は最初、複数人で開発するという経験がほとんどないと思いますが、そのような新人をどのように育てていますか。

最初にトレーニングプロジェクトみたいなのをしていまして、私が架空のお客さんになって、仕様定義から検品までをする、っていうのを一通りやっています。そうしている内に、私達の会社内で持ってるチーム開発のノウハウとかを教えれますし、全体的に仕事がどう回ってるかの全体像が分かります。

会社内にどんどんノウハウが溜まってきているので、最終的にそれを丸ごと教えることができますね。例えば、Gitのマージでトラブルが起きたときにどうするかとか、仕様定義がコロコロ変わるとか、先週こう言ってたのに（今週は）こうなってるってことがあるので、だからちゃんと議事録作って、こういう風にドキュメントに起こさないといけない、といった感じですね。

――それはどれくらいの期間続けるんですか。

大体1ヶ月、2ヶ月くらいでRailsやGitの使い方とか覚えて、3ヶ月ぐらいで開発するための知識のベースが出来て、後はちょっと他の人を見習いながらコード書いたりっていう感じですね。ずっとトレーニングやってても しょうがないので、実際に進んでいるプロジェクトと同じ事を（実際の仕事として）やってもらって、仮にそっちが失敗しても、元々のプロジェクトがあるからということで、とりあえずいろいろやってみるっていうことをスタート地点にしてますね。まあ、なんかあったら私が責任取るよって言ってるんで（笑）

私自身、仕事としてコードは全然書いてないんですよ。実はそれは意図的にやっています。個人事業で、2人、3人でやってるときって、まあ当然私もデザインとかやってるんですよ（笑）びっくりするでしょ？ GIMPとかでこうガリガリ、俺はGIMPマスターだとかって言いながら画像切り貼りしてたんですね。でも、ちゃんと組織化して、会社として回すためには、私は仕事を作ったら、今度は次の人に（仕事を）回しておかないといけない。私の仕事は最終的には、お金の面倒見ることと、謝りに行くこと、責任取ること。それだけをきちんと守って、後は全部、権限とかも他の人に任せられるような仕組みにして、やっとこの組織っていうのが出来上がっているかなって思ってます。

* マージ：複数のブランチ（履歴の分岐）を統合すること。

学業との両立

――学業と仕事の両立は・・・

　両立できませんでした（笑）私、実は在学中もとい、休学中なんです。最初の 1、2 年は在学しながらやってたんですけど、週 4 くらいで東京に打ち合わせに行かないといけない。ということで、今はちょっとお休みをいただいています。

学生へ一言

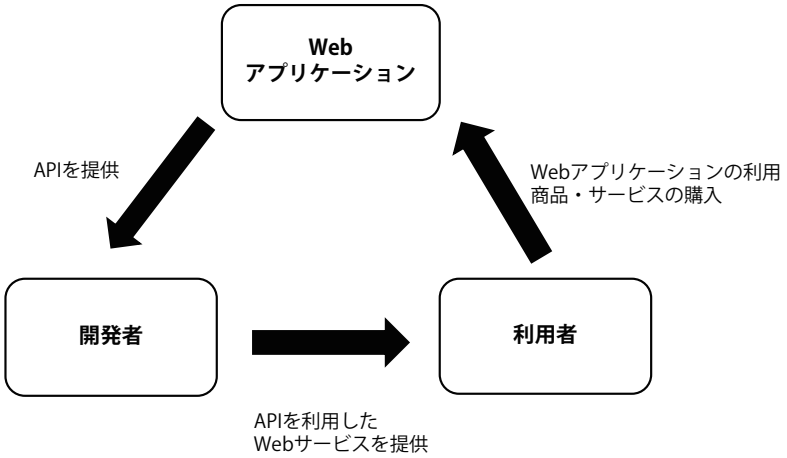
　五年後に、自分がどういうことをやってたかってことを言えるようなことをやってた方がいいと思います。五年後を常に意識して、今を生きた方がいいんじゃないかなと思います。そして、自分で稼ぐ力を身に付けること。
　製品を作ること等に興味があったら勉強がてら是非会社に来たり、連絡してみて下さい。コードが書けなくてもトレーナーがついてしっかり教えます。

Web API de Programming

私たちが普段使っている「Amazon」「Yahoo!」などの多くのWebサービスは、開発者に対して「Web API」を提供しています。このWeb APIを使えるようになればWebプログラミングの幅が広がりますよ！というわけで今号と次号の2回にかけてWeb APIについて書いていこうと思います。前半の今回はWeb APIについて簡単に解説、紹介します！（記事・編集　櫻井）

Web APIってなに？

APIとは、ソフト開発の際に使える命令や関数の集合、およびそれらを利用するための手続きを定めた規約の集合である「Application Program Interface」の略称で、Web APIはインターネット経由で利用できるAPIのことである。Web APIを利用することで開発者は長いコードを書くことなくWeb上の様々なデータやサービスを利用できるようになる。例えば、Yahoo!の提供するWeb APIを用いると任意の文章の構文解析ができたりYahoo!ショッピング内の商品情報を取得できたりする。これらのWeb APIの機能はすぐに実装できるものではないだろう。どうして企業はそのようなWeb APIを開発者に向けて公開しているのだろうか。そこで、Web APIを取り巻く「Webアプリケーション」「開発者」「利用者」の関係性を見てみよう。



Webアプリケーションは開発者にWeb APIを提供、開発者はそのWeb APIを用いたWebサービスを利用者に提供する。利用者はWebサービスを介してWeb API提供元のWebアプリケーションを利用したり商品・サービスを購入したりする。結果的にWebアプリケーションが利用されることで企業は利益を得る。このように、自社サービスを使ってもらえるように企業はWeb APIを公開しているのだ。利益を受けるのは企業のみではない。利用者は情報を得る機会が増え、Web APIによるが開発者は報酬を受けることができ、互いが得をする関係になっている。

Web API いろいろ

様々な Web API が Web 上には存在している。今回はみなさんも良く知っているであろう Web サービスを中心に Web API を紹介しようと思う。

Yahoo! デベロッパーネットワーク
（http://developer.yahoo.co.jp/）
Yahoo! が提供する Web サービス。検索のみならず構文解析、ショッピング等の Web API も提供している。

Product Advertising API
（https://affiliate.amazon.co.jp/gp/advertising/api/detail/main.html）
Amazon の商品へのリンク作成用の Web API。商品紹介料の獲得可能。

Twitter Developers
（https://dev.twitter.com/）
Twitter が提供するサービス。ツイートの検索、取得等ができる Twitter API の提供を行っている。

楽天ウェブサービス
（http://webservice.rakuten.co.jp/）
楽天が提供する Web サービス。楽天市場、ブックス、オークション、トラベル等様々な Web API を提供。

じゃらん Web サービス
（http://www.jalan.net/jw/jwp0000/jww0001.do）
じゃらんが提供する Web サービス。旅行に関する Web API を提供。

日テレアプリ
（http://www.ntv.co.jp/appli/）
日本テレビが提供するサービス。出演者検索 API、ニュース検索 API がある。

SimpleAPI
（http://img.simpleapi.net/）
ウェブサイトサムネイル作成 API。指定した Web ページのサムネイル画像を自動で生成してくれる。

ATND API
（http://api.atnd.org/）
イベント開催支援ツール ATND の提供する Web API。イベントサーチや出欠確認の Web API がある。

編集後記

いかがでしょうか？ Web API について少しでもわかって頂けたら幸いです。今回紹介した以外にも Web API は沢山あります。例えば YouTube や Google Maps なども Web API を提供しています。普段使っている Web サービスももしかしたら Web API を提供しているかもしれません。ぜひ調べてみてください。次号では「Web API を使ってプログラミングしてみよう」ということで、Web API を利用した簡単なプログラミングの方法を紹介をしようと思います！ではまた次回！！

第 39 回雙峰祭　11 月 3 ・ 4 日開催
前夜祭　11 月 2 日開催

企画団体募集

●申請開始

5 月 1 日から

●申請締切

・学内研究企画 (ミニチュア学研企画含む)、ステージ企画

5 月 18 日 (土)20:00 まで

・一般企画

6 月 1 日 (土)20:00 まで

●どんな企画が出せるの？

・一般企画…学内研究企画、ステージ企画以外の企画

・学内研究企画…学術的な内容の展示及び発表を行う企画

・一般ステージ企画…各種ステージ、松美芝生、大学会館を使用する企画

・学研ステージ企画

…学内研究企画のうち、大学会館などのステージを使用する企画

・ミニチュア学研企画

…ポスター、パソコン等を用いた簡易的な学内研究企画

●申請方法

Web のみでの受付となります。詳しくは学園祭実行委員会室 (1C204) または雙峰祭公式サイトや学内各所、企画説明会で配布している募集要項をお読みください。

学園祭が大きく変わる!?
企画募集説明会開催!!

●企画募集説明会とは

企画の申請方法や二学期制移行に伴う学園祭の変更点について説明いたします。当日は質問ブースもございます。

●変更点の例

・開催日程：10 月 6・7・8 日→11 月 3・4 日

・前夜祭の実施（11 月 2 日 15:00 ～）

etc.

●開催日程

5 月 1 日 (水)18:30 ～

5 月 14 日 (火)18:30 ～

開催場所：1H101

※両日とも説明会の内容は同じです。

※参加は任意となっております。

○お問い合わせ

筑波大学学園祭実行委員会室 (1C204)

TEL/FAX: 029-853-2899

E-mail: info@sohosai.com

URL: http://www.sohosai.ac.jp

創成である分野の基本的なことは教わった。で、次はどうすればいいの？

初心者から、次のステップへ進もうと思っても、そのために必要な知識が何なのか、意外とわからないものです。この記事では、そのきっかけとなる各分野の単語を紹介していきます。

今回はプログラミング(主にWebサービス開発)における次のステップ、複数人での開発に注目した単語を紹介します。

(執筆者: 原澤)

オブジェクト指向

Cなどの手続き型とは違い、データ(オブジェクト)の操作に注目した考え方。略称はOO. 手続き型よりコードが見やすくなったり、その他、データの秘匿、再利用性、などOO特有の恩恵がある。

フレームワーク

Webサービス開発ならCakePHP、Rails、CSSならBootstrapなどが有名。

セキュリティ対策、ブラウザ間の互換性などを吸収してくれるので、開発者は必要な部分に集中できる。

MVCモデル

システムをModel、View、Controllerに分ける考え方。Railsなどで使われている。

各部分での作業分担や、状況に応じてViewを変更するなど、柔軟なWebアプリ開発をすることが出来る。

ソースコード管理(1)

様々な開発において、必須と言っても過言ではない。コードの変更を記録する事で、間違った時の復元、過去のコードとの比較などができる。

有名なツールとしてgitがあり、広く使われている。

ソースコード管理(2)

gitには、他にもbranchなど、他のツールよりも開発を楽にする機能がある。その分ややこしくもあるが、わかりやすく説明しているページや書籍もあるので、ぜひ使うことをおすすめする。

DBマイグレーション

Webアプリ開発(Rails)では、DBの変更の記録の管理を表す。これによってDBの変更を、一瞬で行うことが出来るようになる。

ソースコード管理との相性が非常に良い。

ぷちコラム ～エディタについて

よく宗教戦争にもなるエディタですが、プログラミングにおいてエディタは非常に重要です。

よく上がるエディタの機能として
- コードの補完や自動インデントの有無
- キーボードショートカットの使いやすさ
- 背景や文字の色

などがあります。

エディタにはVimやEmacs、Notepad++、TeraPad、Coda、CotEditor、メモ帳など様々な種類があるので、ぜひ自分にあったものを見つけてみて下さい。

RSS

プログラミングに直接関係するわけではないが、普段から興味がある分野の情報を収集するのは大切である。

有用なURLをまとめているページ(※1)もあるので、探してみるのも良いだろう

テスト駆動開発

コードが正しく動くかどうかをテストしながら開発すること。テストをすることで、コードを変更したときでも、そこが正しく動くことを確認しながら開発できる。また、テスト自体が仕様書代わりにもなったりする。

デザインパターン

お決まりのテクニック。この中に重要な知識やノウハウが秘められている事が多い。

DB構築やPHPのクラス設計など、様々な種類のデザインパターンが存在する。逆のアンチパターンというのも存在する。

コーディング規約

コードを書く際の規約。(インデントの大きさや変数名など)複数人で開発するとき、これらの規約に乗っ取ることで、コードが汚くなるのを防ぐことができる。

コメント

ここでのコメントはJavaDocなどの特定の規則に則ったものを表している。規則に乗っ取り書くことで、誰でも見やすく、またHTMLのドキュメントが自動で作成できるようにもなる。

継続的インテグレーション

簡単に言うと、テスト、コーディング規約のチェックなどを定期的に行う事。Jenkinsというツールはこれを自動化するものとして有名である。。

アプリの質を上げるのを目的とすることが多い。

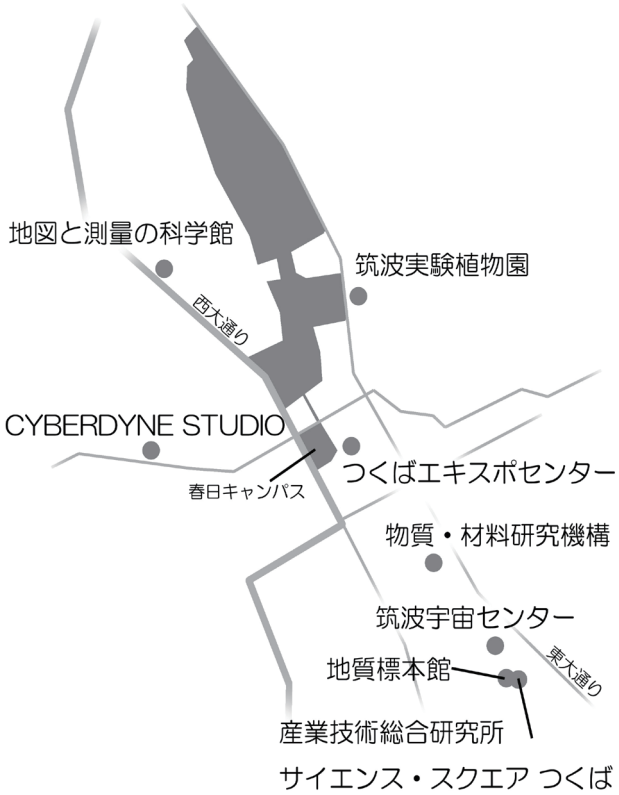
※1 参考URL http://d.hatena.ne.jp/language_and_engineering/20130301/p1

つくば de かがく

科学の街と呼ばれるつくばですが、意外と知らない施設も多いもの。ここではそんなサイエンスシティーつくばにある見学可能な施設を紹介します。（湯野）

物質・材料研究機構

その名の通り、物質・材料の基礎研究を行っている期間。毎年 4 月 18 日の「発明の日」を含む月～日曜日までの「科学技術週間」に「NIMS 一般公開」を行っている。一般公開では、施設の公開に加え、専門家による講演や、実演等も行われる。
入場料：無料



地図と測量の科学館

地図と測量に関する展示を行う日本初の博物館。測量やそれに関連する技術やその仕組み、国土地理院の有する航空写真、地図が展示されている。希望すれば、館内ガイドに案内をしてもらうこともできる。
入館料：無料

産業技術総合研究所 サイエンス・スクエア つくば

様々な産業技術開発を総合的に行う研究組織である産業技術総合研究所の研究成果や、どのような社会貢献をしているかを展示する施設。ロボット等の展示が中心だが、その他、環境・情報通信・地質・計測等に関する展示もある。
入館料：無料

CYBERDYNE STUDIO

イーアスつくば内にある展示施設で、ロボットスーツ HAL FIT の展示等が行われている。展示エリアは無料で見学可能だが、その奥にある HAL FIT の体験や大型スクリーンでの映像鑑賞は要予約・有料。
団体見学ツアー：800 円
（その他、学生割引有）

地質標本館

地球科学を専門に扱う博物館。地球の歴史を知ることができる化石や模型の資料から、鉱物資源に関する展示、火山等の地質現象を扱う資料が展示されている。また、1996 年につくば市と牛久市に落下したつくば隕石も展示されている。
入館料：無料

筑波実験植物園

筑波大学の学生証を提示すれば無料で入園することができるこの植物園は、東大通り沿いに位置している。

国立科学博物館の中で植物関係の研究を推進するための施設で、街中にあるとは思えないほどの広さ。園内には、熱帯雨林やサバンナの温室の他、屋外では水生植物、低木林、照葉樹林、針葉樹林、シダ類などが種類ごとに植えられている。普段は見過ごしがちなものから、不思議な形のものまで、多種多様な植物が集まっているので少し気分を変えたい時に足を伸ばしてみるのも良いかもしれない。

筑波大生入園料：無料（要学生証）
一 般 入 園 料：300 円

つくばエキスポセンター

センター地区で印象的なものといえば、H-II ロケットの原寸大模型だろう。その奥にあるのがつくばエキスポセンターで、1 階の展示は子ども向けだが、2 階に展示されている医療やエネルギー、生命科学、環境等に関連するパネル・体験型の展示等は、じっくり読むと新たな発見も得られる。また、筑波大学で行われている研究についての展示もある。

その他、エキスポセンター内には世界最大級のプラネタリウムもある。こちらは癒されたいときにおすすめ。

入館料：400 円
プラネタリウム＋入館料：800 円

筑波宇宙センター

実写映画化、アニメ化もされた「宇宙兄弟」の舞台にもなった施設で、実写映画の際にはロケ地としても使われている。自転車で行くには少々遠いが、センター地区から無料送迎バスもでている。

見学には施設見学ツアーと自由見学の二種類があり、見学ツアーは要予約だが、自由見学は受付不要。自由見学では、構内の「スペースドーム」という展示館が見学可能で、ほぼ実物大の人工衛星や本物のロケットエンジンを見たり、実験棟「きぼう」の内部を実寸大で体感したりすることができる。

入館料：無料

編集後記

新入生のみなさまご入学おめでとうございます！

学類誌 MAST は創成学類生向けの情報誌です。企業へのインタビューや技術記事など、皆様の情報収集のお役に立てるような記事をお届け出来ればと思います。学類誌及び学類誌 MAST 編集部を宜しくお願い致します。

さて、今年は、2 学期制への移行や計算機の入れ替えなど、創成学類生を取り巻く環境に大きな変化のある年です。新しいことに挑戦していきたいですね…！

そして、意見・要望・感想・質問等ございましたら、
また、是非自分が編集部に入りたい！という方は、
s1111431@u.tsukuba.ac.jp(澤幡）までお願いいたします。

それでは！

STAFF ROLL

取材・編集・レイアウト等

AKIRA SAWAHATA

EMI SAKURAI

SHIHOMI KATAYAMA

TOMOKI HARASAWA

YOSHIHIKO TOYA

YUKI YUNO

MOE SUGAI

YUKI TORIBA

情報メディア創成学類
『学類誌 MAST vol.12　2013 年 4 月号』
2013 年 4 月 10 日初版第一刷発行

Special Thanks　【取材＆記事協力】

株式会社 Has-key
堀本　貴幸様

発行：情報メディア創成学類
発行人：山本 幹雄（情報メディア創成学類長）
編集長：澤幡 著

Thank you for reading!

創成インタビュー

創成の学生の活動に焦点を当てていく創成インタビュー。今回は川端彬子さんにインタビューをしました。

川端　彬子

情報メディア創成学類 3 年

Web：http://kmdrism.com

・使用しているソフト

Illustrator

Photoshop

・普段どんなことをやっているの？

基本的にWeb 系のことをやっていました。でも、とりあえず何でもやってみようと思って名刺やポスターのような紙媒体の物を作ったり、授業でお菓子のパッケージやインフォグラフィックスのデザインをしたりしています。

・モノを作るときに心掛けていることは？

人に頼まれたものや授業の課題って決まっているのは大まかなコンセプトだけ。そこからモノを作って他人に見せるときに「こういう意図があってこういう風に作りました」っていうのを言葉にできるように作っている段階で考えるようにしています。

・どういうものを見てモノづくりをしているの？

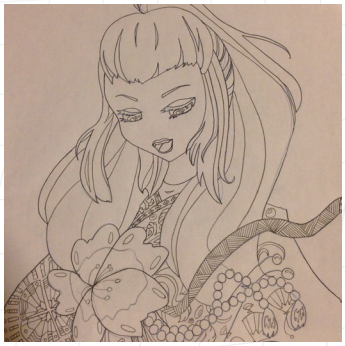
何もない所から新しいものを作ろうとすると労力が必要で、限られた時間で作り上げるのは難しい。だから同じ種類のモノで良さそうなモノを見るようにしています。レイアウトとか雰囲気とかを見てるかな。Web デザインをするときはデザインが載っている本を、お菓子のパッケージを作ったときはパッケージのテンプレートの本をとにかく見てました。

・勉強はどうやってしてる？

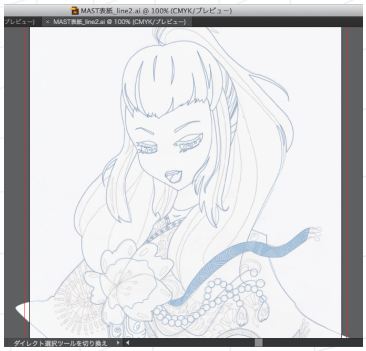
Illustrator やPhotoshop は人が使っているところとかチュートリアルを見て使い方を覚えています。Web はほんとに独学。バイト先でコーディングをするんだけど、そこでこういう書き方があるとか、HTML5 があるとかいうのを知って勉強している感じです。あと「どうやって作ってるんだろう？」っていうサイトがあったらソースコードを読んでます。

・これからやりたいこと、やろうとしていること

インフォグラフィックスをやってみたい。今まで好きなものを作ってきた感じだったから、デザインについて勉強しないといけないとそれこそやばいんじゃないかな、と。デザインには答えはないんだけど決まりはあるから、それを学びたいと思っています。



▲今回の作品のスケッチ



▲Illustratorでの作業画面

あなたの作品を MAST に載せませんか？

イラスト・写真・文章 etc...　ジャンルを問わず、学類誌 MAST の表紙裏を飾る作品を募集。創作活動をしているけれど発表の場がなかなか無い、そんな方はぜひこの機会に発表してみてはいかがですか？　詳しくは澤幡 (s1111431@u.tsukuba.ac.jp) まで！

MAST 編集部

毎週木曜日 18:30 よりミーティング

メディアユニオン２階：クリラボにて

企画・取材・編集・デザイン …

少しでも興味があればぜひお気軽にお越しください！

MAST 編集部 Twitter アカウント（@MAST_editor）