

会 議 議 事 録 (抄)

会 議 名	2021 年度専門学校東京テクニカルカレッジ 第一回情報・Web・ゲーム系教育課程編成委員会
開 催 日 時	2021 年 7 月 26 日 (金) 15 時 40 分～17 時 00 分
会 場	専門学校東京テクニカルカレッジ 地下 1 階 テラホール
参 加 者	<外部委員：5 名> (順不同・敬称略、役職は委員名簿参照) 経塚 真裕 (ソフトビューベリオン株式会社) 澤坂 智之 (株式会社 A r t i s a n 代表取締役) 中山 典隆 (有限会社イプシロン／東京商工会議所中野支部) 杉山 司 (桔梗 ICT パートナーズ株式会社) 叶 修吾 (株式会社博報堂プロダクツ) <内部委員：4 名> 白井 雅哲 (専門学校東京テクニカルカレッジ 校長、第一部司会、第一部のみ) 井坂 昭司 (同 副校長兼情報処理科科长) 呉石 義明 (同 情報処理科教員) 松田 達夫 (同 ゲームプログラミング科科长) 川辺 伸司 (同 Web 動画クリエイター科科长)
	<系別分科会> (第二部) 1. 議長挨拶 井坂より挨拶 2. 前回 (系別分科会) 議事録の確認 3. 意見交換 テーマ：学科の近況報告、コロナ禍における業界の状況、学校の状況 意見交換は情報処理科、ゲームプログラミング科、Web 動画クリエイター科の 3 科に分かれ、各科の状況について意見交換を実施。
討 議 内 容	■情報処理科 分科会 参加者 <外部委員> 経塚 真裕 (ソフトビューベリオン株式会社) <内部委員> 井坂 昭司 (専門学校東京テクニカルカレッジ 情報処理科科长) 呉石 義明 (専門学校東京テクニカルカレッジ 情報処理科教員) 1. カリキュラムの改善点 【井坂】 教育内容が変化していく中で、取り入れた方が良く、当校の学生の弱いところ、学科として直した方が良く、ところなどがあれば挙げていただきたい 【経塚委員】 総じて東京テクニカルカレッジの卒業生はプログラミングなどよくできる子が多いが、Excel が弱い。5 段階でいうと 1 か 2 程度。

マトリックス表を真っ白な状態から作成するということができないので、カリキュラムに入れることまではしなくて良いと思うが、2、3日は時間を取った方が良い。例えば、言葉だけで題材を出してマトリックス表を作成するとか。設計書もテストも、ほとんどが Excel から始まるので、そこだけでできないのはもったいない。

【呉石】

テストで点を取るまでが Excel になってしまっている。そのあとに、実習でも何でも Excel で作成する課題を出していない。設計書もこちらで作ってしまっている。

【井坂】

フォームをこちらで作成し、中身を埋めるだけということが多い。
一応 Excel 活用の授業はあるが、そんなに時間数もとっていないので基本的な操作を一通りやるだけになっている。夏休みの宿題で出しても良いと思う。

【経塚委員】

単純な表の例があって、これを作りなさいならできるが、まっさらな状態からだともマトリックスの縦横を逆につくってきたりする。個性が出て良いと思うし、必要な項目を満たせるかどうかで、自分で考えて作るということができてくる。

数学的要素がすごく入っているものなので、少し（授業で扱うときに）参考にしていただければ。

これからの時代プログラムに触る時間は短くなっていくと思うので、自分でマクロを組んでプログラムに落とすというような技術がより必要になる。

操作が速いと、空き時間に他の仕事に時間を使えるようになるので、結果的に Excel を使いこなす人ほど仕事が速い。

【呉石】

例えば（授業で入れるとしたら）学習管理のための Excel のブックを自分でデザインさせるとか。数年に1人、自分でやってくる学生がいるが、それができる学生は成績が良い。

【経塚委員】

チームでの制作をするときも、スケジュールを組ませるのに Excel を使い、予定通り進んでいるか提出させても良い。とにかく全てを0から一回作らせてあげてほしい。

あともう一点はデータベース。

他のところよりはよくできて不満はないが、今の世の中データベースは切り離せないで強くなると良い。

JOIN 条件とか、ある項目を取ってこい、入れろということよりかは、データベース同士の紐づけ条件、どちらが優先順位として正しいのかなどプロでもなかなか理解して

いない人も多い。

主テーブルがどれなのかということをきちんと理解しておいてほしいと思う。
持ってきたときに表示順位はどうなるのかまで意識させると良い。

【呉石】

裏返すと正規化の意図ということですね。そこは経験が足りていない。

それをやるのはカリキュラム上だと、実データを意識するのではなく、正規化とはこういうものだというのが入っていて、その時に一緒にポケモンのデータを使って授業をしている。が、そのあとに学生たちが正規化をする機会が、卒業制作の一回しかない。なので、幾つか事例を見ていかないと。

【経塚委員】

データベースに関してはそこまで致命的ではないが、主テーブルが何なのかくらいは理解しておいてほしい。

データベースは当社も1週間～10日間くらいかけてしっかりやるが、Excelは3日間くらいしかやらないので、授業ではExcelの方を入れていただけると良いと思う。
データベースは少しでも触れる機会があればというかんじ。

あとは、環境周りのなところかというと、好きな子はどんどん自分で触るが、これからのIT技術者は環境周りもできて、プログラミングもできるトータルエンジニアが好まれ、格差が出てきそうな気もしている。

当社の事業部でも1つはトータルエンジニアを育てるという目標を掲げたところがあるくらい。インフラだけとか、単独でサーバーを立ち上げるという時代ではなくなってきている

【呉石】

スペシャリストみたいなものは消えると思う。プログラマーという言葉もなくなるのでは。プログラムを書けますということが、日本語を話せますということと変わらない時代が10年も経たずにくるのではと思う。

2. ITリテラシーについて

【経塚委員】

ITリテラシーは教えているか。東京テクニカルカレッジの学生は問題ないと思っているが、IT事件がすごく起きようになっているので。

これからはIT道徳がすごく求められる。

【井坂】

IT道徳の時間はない。情報リテラシーの授業で、入学したときに基本的なネットケットをやるくらい。あとはない。

【呉石】

Web 科が数コマやっているくらい。Web 科はものを作るので、著作権絡みなどはものすごくしっかりやっている。情報処理科は事件があったときに紹介することはある。

【経塚委員】

カリキュラムに載せるかは別として、誹謗中傷、改ざん、著作権、セキュリティ上の話など、モラルということが必ず付いてくるので伝えた方が良いですね。

他社では、テスト結果の改ざんがあり取引を停止させられた。内容は最初嘘の報告を入れ、メールを改ざんして送信したら相手が全て調べて、その結果、テストをしていなかったということが分かった。送信したメールは2日くらい前に似たようなテストをしたときのものを書き換えて送信していたというもの。

【呉石】

改ざんをすると、現象として他のところが歪んでくるので、結局ばれる。

【経塚】

結局その改ざんした会社は存続が危機的状況になっている。

改ざんした本人は魔がさしたらしい。

3. 企業ニーズ調査のためのキーワード抽出シートについて

【井坂】

これからを見据え、世の中がどういう風になっていくのかを調査しだした。

技術でもキーワードでもなんでも、こういうことをやっていくと良いということがあれば。

【経塚委員】

SDGs はキーワードに入れていったほうが。当社もそちらにお金が傾き始めている。

【井坂】

「将来期待されることがら」に入れると良いか。

【経塚委員】

そうですね。

【井坂】

IT 系で言う SDGs とはどのようなものが想定されるか。

【経塚委員】

AI と SDGs と IoT を合体させたゴミ分別。

IT とエネルギーが融合させないといけなのが色々なエネルギーの使い分け。

AI は画像処理だけが第3次 AI ブームで突き抜けたが、それがビジネスに繋がったところで画像処理だけだと思う。マーケティング分析の AI 能力は数字にすることが大変だと聞いている。

日本は波、風、地熱と自然エネルギーがあるはずだが火力と原子力が強くなってしまっているので使い分けをして発展させるべき。

これからは業務アプリケーションという概念よりは、日本が力を入れるべきなのは IoT だと思う。それを管理するのが業務アプリケーションになる。なので学生たちはそういうことを磨いて、触らせてあげてほしい。

【井坂】

通信技術系はどうか。これからの変革などあれば。

【経塚】

5G ですかね。ただ国次第というところ。国に本腰を入れてほしい。

地方自治体が大量データを扱えるように傾けていってほしい。人間を監視する必要はないが、安全を監視するという意味では、きちんとそれを管理できるタウンベースの技術というのは大量データで 5G が発展していけば可能になると思う。

例えば専門学校では作る作らないは別として、「仮想タウンで何を街として管理していきたいか？」ということを考えさせても良いと思う。その発想力がこれからの IT 技術者には必要になる。あとは「携帯で何をしたい？」とか。

もう官公庁を待たずに、ベンチャー企業が作って国に提案していくということを、千葉県勝浦市が取り入れた。(コロナの管理システム) マイナンバー、社会保険、健康保険、パスポートの合体は実現してほしい。台湾ができるのは、その規模の人数だから。なので東京都だけなら実現する。

当社も「これがあったら便利」を実現させるという方向に変えていこうとしている。

【井坂】

行政のデータを活用して、というのは結構出てきていますよね。

今だと引っ越しするにしても、手続きがすごく面倒。一本化できるはず。

【経塚委員】

そういうことが実現すれば、何かを紛失したときも楽になる。

危険性は伴うが、それを考え出すと一歩踏み出せなくなる。

【呉石】

データの解放は運動して進めていってほしいと思う。

去年だと東京メトロの運行データをマッピングして運行状況をみれるようになったり、こういうことがもっとできるようになると良い。
データがあれば面白いことができるアイデアを持っている人はいると思うが、そのはるか手前で止まっているのが現状。

【井坂】

あとパスワード管理については、生体認証しかないのか。

【呉石】

今六本木ヒルズで展示しているのが指輪に小さいチップをいれてそこに認証情報を入れるというもの。スマートリング。セラミック製で電源もいらない。

【経塚委員】

指輪に緊急用のGPS付きチップとかがあれば、熱海の豪雨など、ああいった災害時に助かる人が増えるだろう。

生体認証だと調子が悪い時もあったり、他の人が入れたりすることもある。

【呉石】

認証はテーマ。

【経塚委員】

そうすると、セキュリティですね。セキュリティはこれから需要がますます上がる。日本でセキュリティ技術者は少ない。色々な国から攻撃を受けるし、そこが強い技術者を生むというのは課題。

【呉石】

セキュリティだけは唯一国家資格がある。

【経塚委員】

モラル上げることもそうだが、この分野は仕事になる。

【呉石】

学校としては、基本情報の勉強をさせた方が、用語が出てくるのですごく良いと思う。

【経塚委員】

たしかに。セキュリティとネットワーク部分の出題は大きくなっている。
ビッグデータを追いかけるよりも、セキュリティの方が今後もっと重要になるだろう。
企業が一番お金をかけていくところ。

【井坂】

あとは随分昔からあってよくわからないのが量子コンピュータ。

【経塚委員】

東芝が仮想量子コンピュータを作り、秋葉原の株価集団に収めた。

量産型にならないですね。今のPCのように、手元にくるのは・・・というかんじ。

処理速度はとてつもなく速くなると聞いているが、汎用性があるかどうか

事実上、量子コンピュータはスピード。ビッグデータ系とかAIの分析の速度を知らせるのに良いと思うが、日本のビッグデータの活用がそこまでっていない。

仮想空間が存在していかないと、生活空間の中で必要になるかは微妙なところ。

【井坂】

量子コンピュータが出てきたときに、技術が変わるわけではないのか。

【呉石】

技術に関しては、実現度は変わるような気はする。診断をする医師がいらなくなるとか。新しいものができるというわけではなく、実用化できなかったものが実用化になるような。

【経塚委員】

分析やロボットが判断するようなときは必要になるだろう。

以 上

■ゲームプログラミング科 分科会

参加者

<外部委員>

澤坂 智之（株式会社 Artisan）

<内部委員>

松田 達夫（専門学校東京テクニカルカレッジ ゲームプログラミング科科长）

以下の内容について意見交換を行った。

1. 昨年度の就職活動状況と結果報告
2. 学園祭ゲームのユーチューブ展開
3. 本年度の就職活動状況
4. オンライン授業と企業の在宅勤務
5. DX 社会に対応するための技術

1. 昨年度の就職活動状況と結果報告

【松田】

学科の就職率は 100%にはなったが、最後に決まった学生は 2 月半ばであった。
また、ゲーム会社への就職者が極端に低かった。作品制作に問題があったと推測しています。

【澤坂氏】

コロナでゲーム業界全体でも渋っていた感じがある。
作品に関しては以前も話をした、ミニゲーム的な物でも良いのではないかと。
授業課題をブラッシュアップして完成に持っていく事でゲーム会社への希望者も増えるのではないかと。

【松田】

来年度に向け改善してみます。

2. 学園祭ゲームのユーチューブ展開

【松田】

初めての事でバタバタしたが学生の頑張りもあり行うことが出来た。
卒業生の作品評価者数を 100 名目標にしたが届かなかった。

【澤坂氏】

私も見させていただき評価させてもらいました。

【松田】

ありがとうございます。
作品評価的にはとても良いとの意見が多く、在校生も喜んでいました。
しかし多くの卒業生が、「やっぱりゲームなので遊んでみたい」と書き込みでいました。
何か対応策はないでしょうか。

【澤坂氏】

UnityWebGL で制作をすれば Web 上で遊んでもらう事も出来るので、卒業生にも喜ばれるのではないのでしょうか。

【松田】

今までは、学園祭ゲーム＝プログラム、卒業制作＝Unity で進めて来ている。

逆転させても良いものなのか。本年度は間に合わないため、来年度に向けて検討していきます。

【澤坂氏】

あまり学園祭ゲーム＝プログラム、卒業制作＝Unity に拘らなくても良いのでは。

【松田】

Web 上で遊ばせるために準備しなければならないものは何でしょうか。

【澤坂氏】

サーバをどうするか考えなければならない。

学校で外部発信させられるサーバを立てるか、外部サーバを使用するか。

AWS を活用する方法もあり検討してみてはどうでしょうか。

【松田】

学科内でも調べていきます。

3. 本年度の就職活動状況

【松田】

就職希望学生 32 名中 24 名が内定。本年度は昨年度よりも厳しい状況です。
学生自体のレベルも低く苦勞しています。

【澤坂氏】

企業は人を欲しがっているが、新卒ではなく中途が希望である。

今の時代は即戦力を求めている企業が多く新卒は苦勞すると思います。

レベルの低さの原因はなんですか。

【松田】

昨年コロナで緊急事態宣言が 4、5 月と入り、6 月からスタートし夏休みも短く
毎年夏休みにプログラムの復習をしてレベルを上げていたのですが出来なかった
ためクラス全体のレベルが上がらなかつと思われまふ。

【澤坂氏】

復習は重要なので厳しいですね。

【松田】

がんばって指導していきます。

4. オンライン授業と企業の在宅勤務

【松田】

本学科はほとんどの授業を対面で行い、一部オンラインで授業を行いました。

オンラインでの授業はプログラムを見せるだけで学生のエラーなど個々に観てあ
げる事が出来なくやめる事にしました。

講義の授業もほとんどなく一部で講義授業をオンラインにしました。

【澤坂氏】

オンラインは厳しいと思います。

【松田】

企業での在宅勤務では何か問題などありますか。

【澤坂氏】

問題は多く苦勞しています。

まず社員のパフォーマンスが落ちている事と日報管理をしているのですが、目に見える確認が出来ない。

【松田】

学生管理と同じですね。

【澤坂氏】

学校でのオンライン授業は私もしっかりできているとは思いません、

【松田】

授業時間を遅らせたりし工夫し対面を実施していきます。

5. DX 社会に対応するための技術

【松田】

学校で進めている「DX社会を推進する次世代技術者教育事業の構築」

～DX社会をワクワクさせる学校づくり～ に対しての意見をお伺いしたい。

ゲーム業界とDXとの関係で何かキーワードになるものを教えて下さい。

【澤坂氏】

元々ゲーム業界は DX と関連があり新たにはないと思います。

【松田】

それでは技術者を育てるためのキーワードを教えてください。

【澤坂氏】

「ASW、Amazon Lumberyard、UE5」など。

【松田】

ありがとうございます。

貴重なご意見をもらい今後の学科運営、学生対応に活かしていきます。

以上

■Web 動画クリエイター科 分科会

参加者

<外部委員>

中山 典隆（有限会社イプシロン／東京商工会議所中野支部）

杉山 司（桔梗 ICT パートナース株式会社）

叶 修吾（株式会社博報堂プロダクツ）

<内部委員>

川辺 伸司（専門学校東京テクニカルカレッジ Web 動画クリエイター科科长）

2021 年度在籍状況について

川辺より学科の現況について、委員に報告し、学科運営、カリキュラム内容についての意見を収集した。

【川辺】

2021 年度入学者は前年より減。（前年：29 名入学 → 4 名退学 → 現 25 名在籍）

- ・コロナによるオープンキャンパス中止の影響受けず、高校生は順調に獲得。
- ・マイナス要因は留学生と既卒者（今年は 1-3 月の駆け込み出願なし）

女子学生増

伸びしろは女子。ととらえ女子向けの訴求（パンフ、体験プログラムメニューなど）を続けて 3 年。

やっと結果となった状態。本年度の反応者（資料請求、来校予約など）も女子の方が多い。

現在の 1 年生あたりから中学入学からスマホを与えられ、Instagram、TikTok を使っている世代。

「動画をやりたい」という女子が入学してきている。オープンキャンパスの来場者も同様。

カリキュラムについての意見

【杉山】

最新技術を教えている。ということが見えない気がする。

これから必要な新しい技術を身につけられる学科なんだということをもっと打ち出せるカリキュラムを検討すべき。

【中山】

教える内容の方向性として、表現を磨く場所なのか、つぶしが効く技術を見つける場所なのかをはっきりさせるかメリハリ（広がりとお行き）をつけた方がよい。
表現力を豊かにする授業も取り入れては。例えば、美術館に行って 400 字詰原稿用紙にレポートを書くなど。

就職活動状況について

川辺より現在の 2 年生の就活状況について委員に報告。採用する側の視点の意見を収集した。

【川辺】

就活は今年も苦戦。
書類選考通らず、面接の経験値が積めない学生が多い。
内定者も 20 社以上のエントリーを経ての獲得。

年々、難易度が上がっている感覚。

例) 2 年連続で内定をとった会社で、その学生よりも優秀な学生が今年は落ちる。

【中山】

自分を PR する活動を増やすことを考えなければならない。プロになるのだから。
短編映画をつくるなどしてポートフォリオにするのも良いかと思う。
あえてフィルム映画をみせるとか、スマホに慣れた世代には新鮮に感じるし、学ぶべき要素も多いはず。

【川辺】

説明会、1 次面接はすべてオンラインになっている。そこでうまくアピールできていない学生が多い。

【中山】

オンライン向けの対策が別途必要だと思う。

【川辺】

採用する側としてオンラインでの採用選考で何か今までと大きく変わったところはあるか？

【叶】

正直、オンラインでの選考は非常に不安。当社もオンラインで選考を行なっているが、本当にこの学生を次の選考に進めてしまって良かったのか確信が持てないことも多い。

今後追うべき技術テーマについて

川辺にて今後追うべき技術テーマについて、技術（ニーズ）キーワードの表を元に委員より意見を収集した。

1)LIVE 配信

【杉山】

LIVE 配信の需要はこれからますます増えるので、この分野は取り組んだ方が良い。HTML をやっているのであれば Broadcast Markup Language (BML) も勉強しておくとか。

【中山】

配信用のミキサーなどの操作も購入して覚えれば良い。

2)デジタルサイネージ (020)

【叶】

デジタルサイネージで街とのコラボ企画なども取り組んでみると面白い。

3)プログラミング

【杉山】

Ruby などは就職に有利だと思うので、取り組む価値はある。
ビジュアル表現をシステムで構築するなど。

【中山】

Python は旬だが、覚えるの面倒なので Django(ジャンゴ)を覚えるのも良い。

【川辺】

頂いた意見を参考に、今後のテーマを検討する。
カリキュラムについての意見で、「最新技術を教えていることが見えない」という課題を念頭におき検討を進めることとする。

以上

