

YSE *eye*

YSE QUARTERLY MAGAZINE

【ワイエスアイ】

vol.20

| 2020年夏号 |
summer issue 2020

特集「オンライン事例」



「南伊豆」 撮影：学院長

ハイブリッド型教育の 充実に向かって



理事長 学院長
杉山 勝巳

ICT・AIの進展とIT教育ニーズの高まりにより、文科省の「GIGAスクール構想」を筆頭に、教育界には学校種を問わずIT革新が展開されています。

この度の未曾有のコロナ禍では、感染防止対策として、

対面授業に代えてオンライン授業を取り入れている学校が多く見受けられます。

本校では、開校以来すべての教室に一人1台のPCを設置し、どの授業でもインターネット環境などを使えるようにしてありますが、対面授業や自宅学習補完のためオンライン学習の必要性を痛感し、その第一歩として、2015年4月より通信制のITライセンス科を設け、全学生にメールアドレスを配付し、Google Classroomとクラウド学習ツールCloud Campusによるオンデマンド授業やこの度のコロナ禍でのビデオ会議ツールGoogle Meet等によるスクーリングなど、自宅学習やスクーリングを補完してきました。予習等の反転授業が伴うアクティブラーニングを進める上でも便利なツールです。授業以外では、オンラインによる就職指導を始め学校説明会や体験入学等にも活用しています。

一方、全日制の学科は、対面中心で授業を進めてきましたので、この度の新型コロナ感染防止対策として、全日制の全学生対象にオンライン授業を実施するには、学生宅ICT環境が不揃いで、一朝一夕の対応には無理があることを踏まえ、課題の自宅学習、オンデマンド授業、オンライン授業、分散授業等をブレンドした教育を行ってきました。教育方法の突然の変更でしたが、教育継続の使命感と逆風をバネに関係者結束してこの試練に対応してきました。6月中旬からは、できる限りの感染防止対策を講じながら通常授業へと切り替えました。

振り返ると、オンライン教育関連ツールを使うことにより、チャット等による質問対応や確認テストの自動採点ができたり、授業録画もとれ、授業だけでなく復習や欠席者のフォロー、先生の振り返りにも役立ち、対面授業だけの時とそん色なく、授業時間の不足は夏休みの一部利用によりカバーできる範囲に収まりました。

現在は、貸出用のPC等の不足分の手配やオンライン教材の整備・充実・共有化を進めていますので、これからは、新型コロナ等の感染防止だけでなく、大型台風や大地震等自然災害発生時や災害警報発令時も学び続けられる対面とオンラインによる「ハイブリッド型教育」により、明日のドリーム実現に繋がる教育を展開して参ります。

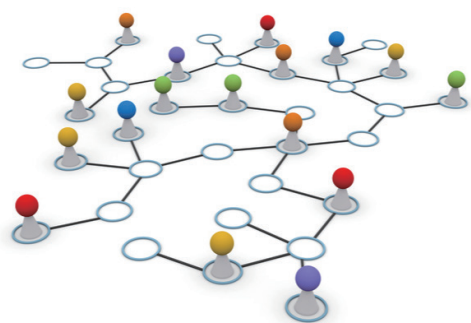
オンライン授業事例①

空間と時間

今回「緊急事態宣言」を受け日本は大きな変革を迫られました。教育現場もその例外ではありません。外出が大幅に制限されている状態では、教師、学生ともそれぞれ遠隔地において空間的なギャップが生じました。

また、親から自立している学生は学費や生活のためのアルバイトのシフトが新型コロナウイルスにより大幅に変更になり、勉強できる時間帯が大きく変化しました。このため、本来、授業が行われている時間帯と自分が勉強できる時間帯との間にギャップが生じています。

本校ではこの空間と時間のギャップをいかに解消し、従来の教育サービスを提供、あるいは従来以上に質の高い教育サービスを継続的に提供することが最も重要なミッションと考え取り



組んできました。

このミッション実現のためには、従来の対面式とは違ったアプローチや手法が必要です。その有効なソリューションがオンライン授業です。ただ、これを進める上で教育インフラの整備が重要です。理想は学生一人一人がPCやタブレットを所有し大きな画面で授業を受けられるのがベストです。しかし、現実には生全員がそのような環境をもっているわけではありません。もっている学生とそうでない学生との間でデジタルデバイスがあってはなりません。

現在、グローバルITビジネスの学生はほぼ全員、スマートフォンを所有しています。画面は小さいですが音声、メールなどの通信手段は十分機能します。この最低限のインフラをベースに授業設計を行いました。

学習には、まず情報を頭の中に取り込むインプット学習、そしてそれを本当に自分のものとして定着させるためのアウトプット学習、これを何度も繰り返すことにより本当に自分のものとなります。

オンライン授業は単に教師が一方的にインターネットで授業を行うのではなく、まず事前に学生が取り組むべき課題を手元におき、教師が説明したあと、その課題に取り組みます。課題は期日までに必ず学校に提出することを徹底し、一方通行でない双方向の授業を実現しています。

この方式では、必ず学生は毎回、課題を提出する必要があり、教師の説明を聞き逃すことはできません。教室で教師と対面で

授業している以上に緊張感のある授業になっています。

しかし、その授業をもう一度聞きたいなど終わってしまったものに対してのフォローが必要で、このような時間的なギャップを埋めることも重要なポイントです。そのために動画を作成し、オンデマンドでどこでも、いつでも聴講できるようにして時間的なギャップを解消しています。

この数か月で社会の生活は今までと全く違った生活様式、教育方式への変革が行われてきました。本校もこれを機会にさらなる教育の質的向上を図るべく新しいことにチャレンジしていきます。



筆者
上席特任教師
公認情報システム監査人
中村 照栄

オンライン授業事例③

ITライセンス科 「オンライン授業」での気づき



筆者
専任教師
吉野 太智

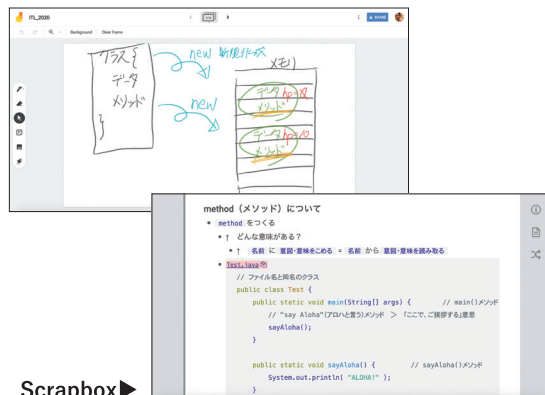
オンラインで「ハンズオン形式」の授業を行うことは、なかなかの冒険です。十分な準備と心構えで、有意義な学びの時間を提供します。予想外のトラブルさえも予想して、時間内に「まとめ」まで導くことが大切です。今回のコロナウィルス対応で、図らずも「オンラインで実技科目を担当する」機会を得ましたが、なかなかエキサイティングな経験となりました。結論としては「PCやネットワークの違いによる個別のトラブル」を減らすこと、作業の手間を最低限に減らすこと、そして「納得感」を持って取り組めるように導くことが大切です(ふだんの授業でも実は同じなのですが…!)

ITライセンス科は通信制の学科で、月に一度教室でスクーリング授業があります。ところが、コロナウィルス対策のため、月に一度のスクーリングをオンラインで実施することになりました。実際に授業を始めると、まずソフトウェアのインストールから大変でした。教室なら「同じ機種種のPC」が「同じネットワーク」に入っていますが、自宅にいる学生たちは、それぞれ異なるPCとネットワーク環境の中にいるからです。「ダウンロードに3時間かかる」とか、「PCが遅くて処理がまだ終わらない」とか。またパソコンも、WindowsとMacで画面表示や手順が変わります。どうにか乗りきれたのは、学生のみなさんが「音声」と「画面共有」で問題点を共有してくれたからです。また、誰かのトラブルにはみんなで耳を傾け、アドバイスしてくれたからでした。授業では「コミュニケーションが大事」と改めて感じた瞬間「その1」でした。

その後は、予定通り画面共有しながら進めました。メモやプログラムのコードは共有して自由にみられるようにしておき(Scrapboxを使用)、板書もオンラインサービス(Google Jamboard)を

利用しました。また、予め「次の展開」を予告してから画面を切り替える、意図や目的を説明してから操作に移る、など丁寧に進めます。

▼Google Jamboard



Scrapbox▶

しかし、うまく共有できると、今度は鋭い質問が飛んできます。「なぜそう書くのか」「それは何の意味があるのか」など、なかなか厳しい指摘です。ふだんの授業なら「ここはお約束で」「とりあえずこう書いておきましょう」などと言って後日に回すのですが、まあ許してもらえませんでした。画面や教材の進行をわかりやすく示すのは、教師なら普通です。しかし、全てのコードを意味がわかって書ける状態にするのはかなり厳しいものです。通常は授業が進んだ後で振り返って納得するものです。オンラインのプログラミング授業では、「納得」した上で「スムーズに」書き進めるよう、例題にも注意と工夫が必要でした。実際のところ、今回のスクーリングでは完全にはやりきれませんでした。翌週に改めてサンプルを書き直し「ふりかえり動画」を収録して提供しました。

結果として一般の書籍をそのまま利用できなくなり、ちょっと苦労しますが、今後の展開はスムーズになりそうです。オンラインで実技科目の授業を担当したことで良い経験値を獲得できたと考えています。

オンライン授業事例②

遠隔でプログラミング



筆者
先進IT教育指導室
上席室長
青木 聡

Pythonプログラミングの授業をオンラインで実施しました。クラスの学生たちと一緒にMeet(遠隔会議システム)に入ります。教員のPCでは、プログラミング用のテキストエディタ、プログラムを実行するためのコマンドプロンプトを起動しておきます。

授業開始にあたり、まず、遠隔会議システムの録画機能を起動して、授業の動画を撮影できるようにします。次にマイクをオンにして「学生の皆さん、おはようございます。チャットの画面を開いて名前を入力してください。」と呼びかけると、次々に学生たちが名前と朝のあいさつを書き込みます。「〇〇さん、おはようございます」などと名前を確認しながら、出席確認し、授業を下記のように始めました。

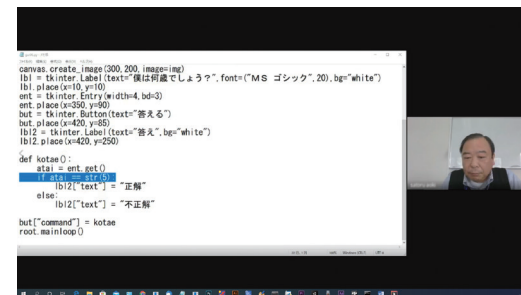
画面共有をテキストエディタに切り替えて、プログラムのコードを表示します。「今回はここまで書きましたね。覚えていますか？手元のPCでソースコードを開いて一緒に確認してください。」プログラムを1行ずつハイライトしながら、処理の内容を説明します。

「では、画面共有をコマンドプロンプトに切り替えます。」実は、もう一台PCを用意してあり、学生たちにどのように表示されているかをチェックしています。オンラインですから、画面が切り替わるのにちょっとタイムラグがあります。その間、「今切り替えています。」などのアナウンスを入れます。

「画面がコマンドプロンプトに切り替わりました。では、実行するためのコマンドを入力します。コマンドは〇〇です。みなさんも手元のPCで実行確認してください。」実際にコマンドを入力します。「プログラムにエラーがあるとエラーメッセージが出ますが、エラーはありません。プログラムが新しいウィンドウを表示していますので、プログラムが出力している画面に切り替えます。ウィンドウにボタンが表示されています。ボタンを押すと…」とプログラムの動作について説明します。「正しく動作していますね。」

「では、もう一度、画面共有をテキストエディタに戻します。」画面共有を切り替えるたびにチェック用のPCの画面を確認します。「では、続きのコードを書いていきましょう。」と授業を続けていきます。「では問題です。今書いたプログラムはエラーになりますか？ 1. エラーになる 2. エラーにならない 3. わからない のどれかをチャットの画面に書いてください。」「〇〇さんは1ですね。〇〇さんも1ですね。〇〇さんは3ですか…」などと答えを確認します。「ではどうなるか、やってみましょう。」と画面共有を切り替えて…。「正解は1. エラーになる、でしたね。なぜエラーになったかということ…」画面共有を切り替えて…

授業の終わりが近づいてきました。「今日やったのは、〇〇のプログラムでした。次回は〇〇について学習します。最後にもう一度出席のチェックをしますので、チャットの画面に名前を入れてください。」録画を停止して授業終了です。



▲オンラインでのプログラミング授業

オンライン授業事例⑤

実習系科目のオンライン授業



筆者
専任教師
花島 恒登

私が担当するJavaプログラミングaは実習科目です。対面式の授業でのポイントは右記の3つとなります。オンライン授業ではこれらのポイントをいかにクリアできるかが重要だと考えました。そのために、Meet、ClassRoom、paiza.IOを利用してプログラミング実習を行いました。

【対面式授業のポイント】

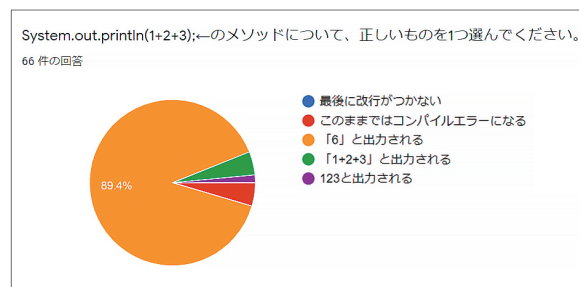
- ① 新しい知識の導入
- ② 実際にプログラミングを実習
- ③ 講師がリアルタイムでフォロー

① 知識の導入

Meetでppt(PowerPoint)の映像を共有しつつ説明を行いました。そのppt資料と授業録画はClassRoomにアップロードしておき、通信状態などで参加できなかった学生、または復習したい学生がいつでも視聴できるように状態にしました。また説明の後、formを利用した確認問題を実施し知識の定着をはかりました。

② プログラミング実習

自宅でのプログラミング環境を構築するのは時間と手間がかかります。そのためオンライン実行環境である「paiza.IO」を利用してプログラミング実習を行いました。課題の提出もpaiza.IOのURLを提出してもらうことで、各学生がどんなプログラムを書いたのかを確認することができます。



▲図1 GoogleFormでの確認テスト後の解答共有

③ リアルタイムでのアドバイス

学生の作成したプログラムがエラーになり、間違いを探せないこともよくあります。その時に講師が適切にフォローできる環境が必要です。今回のオンライン授業ではMeetの画面共有機能を利用して、学生のpaiza.IO画面を共有することで講師が適切にアドバイスを行うことができました。また、画面共有は学生全員で共有するため、一人の質問や疑問点を全員で共有することができました。オンライン授業についてのアンケートでも、「問題を共有することで自分の勉強にもなった」という声を聞くことができました。

しかしオンライン授業での問題点もありました。一番の問題点は「スマホしか持たない学生はプログラミングを入力するのに時間がかかる」という事です。これにより、2つの問題が派生しました。1つ目は「プログラミングの量」です。2つ目は「キーボードが利用不可」です。書いて覚えるプログラミングは「量」が大切です。その量の確保が問題です。また入力にフリックなどを使っている学生も多く、キーボードからの入力にまったく慣れることができません。それがオンライン授業での実習のこれからの課題となります。

オンライン授業事例④

「paiza」と「Colaboratory」を利用した授業

AIサービス活用科ではプログラム科目の授業を2つのパターンで実施しました。当初は各学生が使用する学校のパソコンにプログラム環境を構築し、授業をしながら演習を進めていく予定でしたが、学生が自宅と同じ環境を構築するのは難しいと考え、インターネットにある環境を利用しました。近年では自宅にPCがない学生もいることを考え、スマートフォンでも利用可能な環境を選択しました。ひとつはpaiza※1環境を利用したもの、もうひとつはGoogleのColaboratory※2環境を利用したものです。paizaではLinux演習を行い、ColaboratoryではPython演習を行いました。両環境とも無料で利用できます。

まずpaizaですが、プログラムを記述するサイトはpaiza.IOにあり、「コード作成を試してみる」ボタンを押すことで記述画面に移動できます。ここでは29種類の言語プログラムの記述・実行が可能で、今回はLinux演習なので「Bash(バッシュ)」シェルスクリプトを使用しました。厳密に言えば、Linuxのコマンドの演習に対し、Bashでプログラムを記述することは異なりますが、今回はLinuxのコマンドを実行できる点を重視しました。もちろんできないコマンドもありますが、そこは省略して授業を進めました。学生は「実行」ボタンを押すことで各コマンドを確認することができます。授業終了後は実行したサイトのURLを

教員に提示してもらうことで、学生が記述したプログラムを確認しました。

2つ目のColaboratoryはGoogleへのログインが必要になりますが、本学はG Suiteを利用しているため、この点は問題なく利用ができます。もしG Suiteを利用していなくても、Googleのアカウントを所有していれば利用可能です。ColaboratoryはPythonプログラムを記述するときによく使用されるJupyterNotebookと似ていて、セルごとにプログラムの実行が可能になっています。基本的なモジュールはそろっているため、特に気にせずPythonのプログラムを記述できます。授業終了後は、Colaboratoryファイルを共有してもらうことで学生が記述したプログラムを確認しました。

2つのプログラム環境を利用して、学生はプログラムを記述し、実行できたこと、教員は学生が記述したプログラムを確認できたことは、双方にとって良かったのではないかと思います。paizaは多くのプログラム言語を取り扱っているため、ちょっと勉強したい言語を試してみたいというときにはとても便利です。またColaboratoryは授業開始時にファイル共有しておけば、学生が記述している状況をほぼリアルタイムに確認できます。プログラムが動いていないときに「コメント」という形でアドバイスできることは、学生のつまずきを解決するためにも重要なアイテムと感じました。

※1 paiza株式会社 <https://paiza.co.jp>
※2 <https://colab.research.google.com/>



筆者
専任教師
三輪 基敦

オンラインによる就職指導

ネットによる就職支援サービス 「YSEキャリアネット」がスタート!

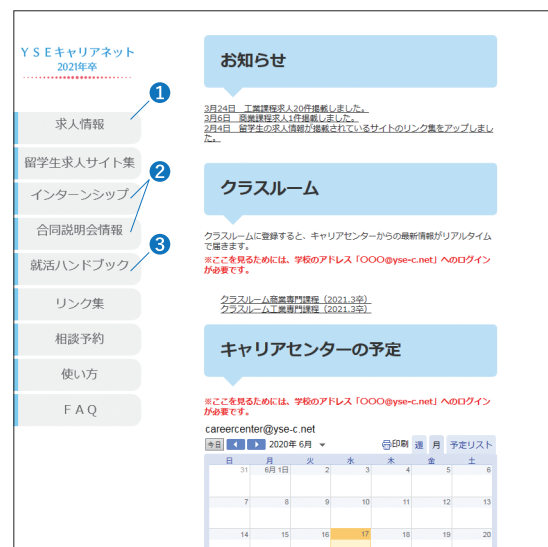


筆者
キャリアセンター長
シニアキャリア
アドバイザー
杷野 恭久

インターネットが普及して就職活動(就活)のやり方も大きく変わり、今や「就活は情報戦」とも言われています。いかに必要な情報をタイミングよく収集し効果的に活用していくか、これによって内定獲得に大きな違いが生じています。

以前の就職活動は、学校の就職課で求人情報を収集したり、分からないことは就職ガイドブックなどで調べるという方法しかありませんでしたが、インターネットが普及し、皆がスマートフォンを使うようになると、いかにネットを上手に活用できるかということが、就活を成功させる大きな要因となっています。

このような状況を踏まえ、本校では学生を対象とした就職支援システム「YSEキャリアネット」を開設し、学生はいつでもどこでも就職情報を活用することができるようになりました。ここで「YSEキャリアネット」について紹介します。



<YSEキャリアネットの主な機能>

① 求人検索

本校学生のための求人情報を調べることができます。その際、業種、職種、勤務地などを条件として、自分が知りたい会社を絞り込むことができます。

② 合同企業説明会、インターンシップの検索

100社程度の会社がホテル等で一緒に説明会を行う合同企業説明会やインターンシップの情報を調べることができます。また、リンクボタンを押して参加企業の詳細や参加する際の注意等、より詳しい情報を見ることが可能です。

③ 就職ハンドブック

就職活動の進め方、履歴書の書き方、服装や企業訪問のマナーなど、就職活動に必要な情報が一冊にまとめてあります。

④ 就職活動リンク集

自分が興味のある業界や経済の動向など、就職活動に役立つWEBサイトを紹介してあるので、困ったときや何かを調べたいときに活用します。

⑤ 相談予約

履歴書の書き方や面接などで困った時、ネットで相談したい日時を予約することができます。

⑥ 就職活動FAQ

就職活動について、よくある質問90項目と回答を掲載しています。

オンライン授業事例⑥

「情報英語基礎」 オンライン授業について

今回オンライン授業を実施するにあたり、ツールとしてはGoogle ClassroomやMeetなどを使用しました。2コマの授業を前半1コマ目はOxford出版のAmerican Headway※という教材を使用して、基礎的な英語から始めました。2コマ目はオリジナルの教材で「IT関連の英語」というテーマでITパスポート試験によく見られる用語などの説明をしました。授業の流れは、提示した教材を解説し、問題を考えさせ、解答を提示する、というような展開にしました。またReadingとして、英文を読ませることも行い、各コマの終わりには5分間の確認テストを実施しました。テストはGoogle Formで作成して、Classroomの「授業」に資料として配付してあるので、スマホでもテストをすることができます。確認テストが終了したら、チャットで「終了しました」と打ってもらい課題を提出したことを確認して、最後にもう一度チャットで名前を送信してもらうことで、最終的な出席確認をしました。テストは5分間で実施できるようにラジオボタンで4択10問にしました。学生が「送信」ボタンを押すと自動で採点され、各設問の正誤がすぐわかるようになっていました。10点満点で点数も表示されて、テスト終了後にformから確認すると、学生全員の点数と成績分布表が表示されるので、問題の分析にも使えます。

開始した当初は学生の反応が分かりづらく、授業のスピードや進め方がよくわかりませんでした。たまに、「聞こえますか?」などと話す学生からはチャットで「大丈夫です、聞こえます」と返ってきました。パソコンを持っていない学生もいるので、スマホで授業を受けていた学生に見やすいように、なるべく画面を大きくするなど気を使いました。また、学生から配付物がほしいと言われたので、Classroomで授業前に資料としてPDFで配付することにしました。また、1日中パソコンやスマホの画面を見て授業を受けるので、画面を見続けるのが苦痛にならないように、なるべく具体的な話をするようにしました。最後に5分間の確認テストをすることによって、一方的な授業でなく、学生が授業に参加することも心掛けました。

自宅で授業を受けることができること、確認テストをするとすぐに採点され結果を確認できること、授業を録画するので欠席した学生も後から参加できること、などはオンライン授業のメリットだと感じました。その反面、学生の反応は分かりにくいところもあり、質問もチャットなので、定期的に画面の確認が必要です。また人数の多いクラスでは出席の確認方法にも工夫が必要だと思いました。Google Classroomには他にも便利な機能があるので、さらに研究をしてゆきたいと思います。

Studying english

※Oxford出版 <https://www.oupjapan.co.jp/ja>

筆者
専任教師
中山 一郎





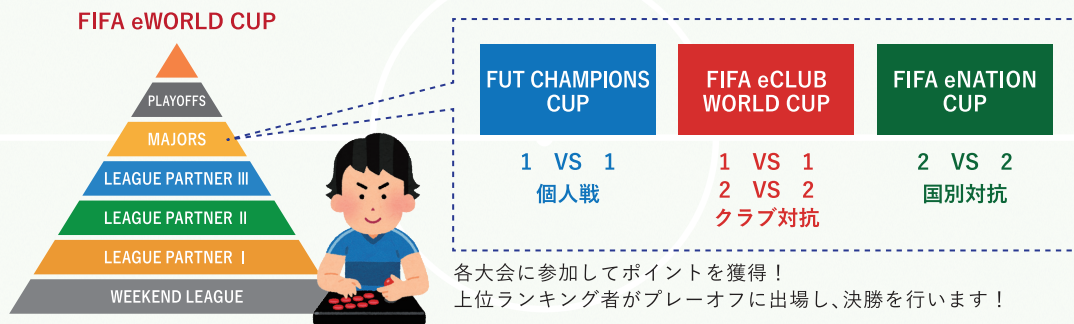
オンライン対戦型ゲーム競技 「eスポーツ」で サッカーを楽しもう!



eスポーツとは、エレクトロニック・スポーツの通称で、コンピュータゲームで行われる対戦型のゲーム競技です。eスポーツにはサッカーの競技もありますので、今回は、eスポーツのサッカーについてお話ししたいと思います。

eスポーツ「サッカー」の分野で、主に利用されるゲームとして「ウィニングイレブン」シリーズや「FIFA」シリーズが有名です。FIFA(国際サッカー連盟)は、サッカーゲーム「FIFA」シリーズを使用した、国別対抗「FIFA eNATIONS CUP」や個人戦「FUT CHAMPIONS CUP」、他にもeフットボールクラブ対抗「FIFA eCLUB WORLD CUP」など、現実世界に負けないほどのeスポーツ国際大会を開催しており、世界から注目を集めています。そして、世界を決める大会が「FIFA eWORLD CUP」です。

【Road to the FIFA eWORLD CUP】



【FIFA eWorld Cup 2020の主なルール】

- サッカーのルールに則って、勝敗を決めます
- 1対1人の個人戦が一般的です(FIFA eCLUB WORLD CUPでは2 VS 2もある)
- 試合時間は大会にもよりますが、90分(45分ハーフ)、実際の試合時間と同じ時間で行われます。
- もちろんオフサイドやロスタイム、反則によるカード、退場もあります。

【ネットワーク不調のとき】

試合中にネットワーク不調で中断された時は、原因のあるチームが負けになります。途中で中断された場合は、再試合などの対策が取られ、審判がどのように再開するかを判断します(じゃんけんで決めることもあります)。

【eスポーツはオリンピック競技になるの?】

eスポーツは「2022年のアジア競技大会から正式種目に採用された」と報道がありましたが、実際にはまだ正式種目化されていないようです。IOC(国際オリンピック委員会)もオリンピック競技正式種目化には消極的であり、eスポーツがオリンピック競技になるのは、まだまだ先のようです。



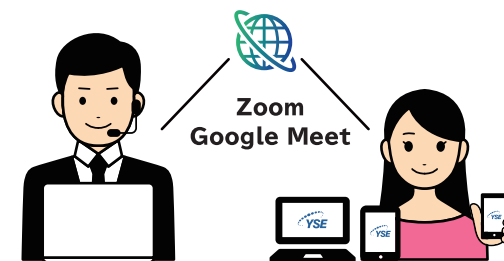
最近、現役のサッカー選手がeスポーツに参加するイベントなどが開かれたり、盛り上がりを見せていますが、大会の予選が中止になるなど、残念なニュースもあります。早く正常な日常が戻ってくることを願います。

筆者: 情報基盤整備センター センター長 富永 英世

オンラインコンテンツ

ネットで出来る！ 進学相談、体験実習、出願をオンラインで

本校ではパソコンやスマートフォンで、進学相談から出願まで出来る環境の整備に取り組み、実施をしています。今回はその概要についてご説明します。まず、進学に当たってのご相談は、体験入学に参加していただいた際に面談により対応しました。これは来校することが前提になっているため、県外の方や、当今の新型コロナウイルス流行のような非常事態が発生したときなどは対応が難しくなります。しかしオンラインであればそのような事態にも対応が可能です。使用するツールは検討した結果、ZoomとGoogle Meetを採用しました。他にも候補はありましたが、この2つは現在の普及率から考えて妥当と判断しました。



また、パンフレットや募集要項などの資料もHP上でデジタル化していますので、オンラインで見ながら説明を受けることが出来ます。自宅から参加できることは利用者にとってのメリットであり、本校としてもより多くの皆さんと出会える機会に繋がることを期

待っています。また、体験実習も教室で実習を行うことが当たり前でしたが、YouTubeなどの動画サイトの普及からすれば、ネット上で行うことも可能だと考え、昨年度からオンデマンド形式の動画視聴による体験実習を実施しました。使用したシステムはCloudCampusというもので、これは本校の通信制学科であるITライセンス科の授業での活用実績により採用しました。これは不特定多数に公開するものではなく、IDとパスワードの発行により視聴できるようになっています。視聴したことをログとして確認することにより、体験実習に参加したという資格を得ることで、AO入試などの条件をクリアすることが出来ます。次のステップでは、オンライン授業の実績を踏まえて、動画で見ただけではなく、実際に遠隔でも操作体験できる内容で実施しています。さらにAOエントリーや出願もネット上で出来るようにしています。ここではLaySer Web出願システムを採用しています。それまでの用紙に記入して郵送するという手間を大きく簡略化出来ることが出願者にとっての最大のメリットであり、事務手続き上も所謂「ペーパーレス」を実現することが出来ます。

本校では、入学に関する事項を全てオンライン化することがこれからの時代では必須であると考え、今後も関連のシステムをより良くしていくことに取り組んでいきます。



オンラインガイダンス



ネット体験実習



デジタルパンフレット

筆者
アドミッションセンター長
馬場 健一



YSeYE

YSE QUARTERLY MAGAZINE

| 2020年 夏号 |



検索



未来をつくるIT人材を育む
文部科学大臣認定「職業実践専門課程」認定校 ISO29990第三者評価認証校
横浜システム工学院専門学校
YOKOHAMA SYSTEM ENGINEERING COLLEGE

■ IT・ゲームソフト科
■ AI サービス適用科
■ ロボット・IoTソフト科

■ グローバル ITビジネス科
■ ITライセンス科（通信制）

〒241-0826 横浜市旭区東希望が丘128-4 <TEL> 045-367-1881 <E-mail> info@yse-c.net <URL> http://www.yse.ac.jp