

物理班 活動報告

兵庫県立神戸高等学校 自然科学研究会物理班
2年 氏名省略
1年 氏名省略 氏名省略 氏名省略
氏名省略 氏名省略 氏名省略

I. コンテストへの参加

神奈川工科大学主催「U18 リケメン・リケジョの IT 夢コンテスト 2017」に 3 作品で参加。株式会社アイテック主催「第 9 回全国高等学校情報処理選手権」に参加。IPA 主催「第 13 回 IPA『ひろげよう情報モラル・セキュリティコンクール』2017」にポスター 2 作品、標語 4 作品の計 6 作品を応募。

このようなコンクールへの参加を班員の技術向上や新しい活動テーマの発見につなげていきたい。

II. Web 掲示板の時間割変更

以前課題研究で作られたわが校の掲示板に載せている時間割表は、先輩方が製作された「時間割作成フォーム」の運用により、効率的に変更することが可能となった。年度内でも時間割が変更されることが多々あり、そのたびに更新している。しかし、作業が追いつかないことや、サーバーの不調によって変更が反映されないこと、変更が消えてしまうことがあり、それらを改善するために V(右上)の研究を行っている。

III. Web 掲示板の普及

また、掲示板には全クラスの 2 週分の時間割や毎日の連絡を部員が手動で更新している。だが、現状として、多くの生徒はそれらの情報を十分に活用していない。理由として掲示板の存在を知らないことや、利用の方法がわからないなどが挙げられる。そのため、さらに多くの生徒に掲示板を活用してもらうために自治会会報にリンクを掲載、活用可能な掲示物を制作等を検討している。

IV. Excel Visual Basic を使用したゲームの製作

Excel には VBA という言語が搭載されており、定型的な作業をプログラムにより自動化するためなどに使用されている。その機能を利用したゲームやシューティングゲームを制作した。



(図 1)

作成したゲームの画面

V. HTML 及び NucleusCMS の習得

また、物理班の所蔵する教本を利用して HTML5 と NucleusCMS の学習に取り組んでいる。習得した技術を活用し、練習としての Web ページを作成した(図 2)。将来的には、過去に作成されたわが校の連絡掲示板の不具合を改善すること、本校自然科学研究会の他班の Web サイトの更新に携わることなどを念頭に置いて、今後も学習を進めていく。



(図 2)

作成した Web ページ

VI. Excel を使用した素早さ計算機の作成

ゲーム「ポケットモンスター SM」に対応した素早さ計算機が公開されていなかったので「手軽に、見た目もわかりやすい」を目標に計算機を作成した(図 3)。関連する要素をどれも設定できるので効果的に戦略を立てることができる。

また、乱数要素および考慮すべき事柄のさらに多いダメージ計算機も制作したいと考えている。また、基礎ポイントなど主要 3 値を考慮した Lv50 時の実数値計算機の作成のため種族値の表を作成している。



(図 3)

素早さ計算機

VII. 建築 CG 技術の習得

CG 製作ソフト、3DSMAX を用いて、神戸高校の校舎の CG 化に取り組んでいる。この過程での困難は、第一に、3DSMAX による CG 作成方法について正式なマニュアルが市販されていない点で、英語によるチュートリアルをサイトで入手し学ぶ手段しかなかった。第二に、校舎の図面を得ることができなかったため、本来の建築 CG の作成方法である建物の詳細な図面(平面図、断面図、立面図)からソフトに投影させる方法が採れず、パーツごとに分けて、立体を積み重ねてモデリングを進める困難な方法を採用するしかなかった。

Google Earth による航空写真・Google Map のストリートビュー・自らの撮影した校舎の写真等を用いてモデリングを行っている。