

コンピュータの活用を探求する

兵庫県立神戸高等学校 自然科学研究会物理班

2年 氏名1, 氏名2, 氏名3
氏名4, 氏名5 (氏名削除)

1年 氏名1, 氏名2, 氏名3
氏名4, 氏名5 (氏名削除)

1. 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2014」に参加し、2名の班員が最終審査会に進出。株式会社アイテック主催「全国高等学校情報処理選手権」に参加。IPA主催「第10回 IPA『ひろげよう情報モラル・セキュリティコンクール』2014」に24作品を応募した。このようなコンクールへの参加は自身の技術向上や行動規範の見直しを目的としている。

2. 緊急時連絡掲示板システムの機能拡充

Nucleus CMS(ウェブサイトを開かしているシステム)を用いて構築された「緊急時連絡掲示板システム」の機能拡充を行ってきた。今回は「蔵書検索システム」の実装を行った。このシステムの実装により、神戸高校の図書室に所蔵されている20,000冊以上の書籍情報をいつでも・どこからでも検索し閲覧することができるようになった。これは神戸高校職員・生徒の図書室利用や調べ学習において、本を探すという作業の効率を向上させるものであり、同時に緊急時連絡掲示板システムの利用を促進するものである。

高 蔵書検索システム



3. 緊急時連絡掲示板システムのアクセス解析

掲示板では利用者のアクセス解析を行い、利用する目的を調べ、掲示板の改良に役立てている。解析では利用する時間帯、方法、閲覧したページから利用目的を調べている。また警報発令時や行事の時などから、利用者の傾向を調べ、利用者の求める情報をもっと見やすく、魅力的なものとなる材料を調べている。

4. ウェブサイトの可能性探求

ブログ作成ソフトNucleus CMSを利用したウェブサイトの作成を行っている。最終的には神戸高校の緊急連絡掲示板サイトをよりスマートフォンでの利用に適するようにデザインや構造を改善したいと考えている。そのための現在の課題としては、Nucleus CMSの機能を理解し使いこなせるよ

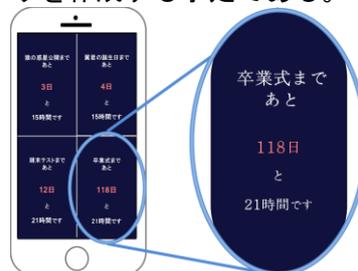
うになること、またどのようなページがスマートフォンでの利用に便利かを考えていくことである。また、Nucleus CMSはさまざまなサービスへの応用が可能のため、そのことについても研究をしていきたいと思っている。

5. iPhone アプリの制作

JavascriptとHTMLを用いてiPhoneアプリを作成している。

現在は、ユーザーに4つの指定日を入力させ、現在の日にかや時刻から計算し、4分割した画面に「〇〇まであと〇日と〇時間です」と表示するアプリを作成している。

上記アプリの作成が終わったら、次は時間割表を見やすく表示し、時間割変更にも対応できるアプリを作成する予定である。



6. Linux サーバー

物理班で行っているWebシステム開発の試験環境として、ローカルなネットワーク上の掲示板を用意するために、Linuxベースのサーバー用OSであるCentOSを用いたサーバーを構築した。この環境を用意したことはより自由な開発を可能にするための重要なステップである。

現在実装している機能としては、前述の試験環境としてのWebサーバーに加え、VNCサーバー、プリントサーバー等である。今後も適宜機能を追加する予定である。

また、誰でもサーバー構築ができるような手順書と、部員全員が手軽に動作確認などのサーバー操作ができるようにするための説明書作成も行っている。



7. 迷路作成及び回答導出プログラムの作成

ExcelのVBAを用いた迷路作成・回答導出プログラムの作成を行っている。現在、回答導出プログラムは完成しており、迷路作成プログラムは作成を行っているところである。完成時には、迷路作成・回答導出をマウスのクリックのみでできるようにしていきたいと考えている。また進行手順を一つ一つ区切ることで、どのようにして迷路を作っていくのかが分かるモードも実装していきたいと考えている。