

## 弘前大学情報システムに望むこと

理工学研究科 前田 拓人

tktmyd@hirosaki-u.ac.jp

### 1 はじめに

みっともないようだがまずは言い訳から。筆者は2018年4月に弘前大学に着任したばかりの新人である。研究の一部で大規模数値シミュレーションに携わっているものの、計算機そのものが専門というわけでもなく、コンピュータの一利用者に過ぎない。したがって、本来はこのような大それたことを書くような立場でも、その知識があるわけでもない。そこで、本稿では筆者なりに本学の計算機システムを1年間弱のあいだ利用してみた経験を振り返りつつ、特に教育用システムを中心にいくつか思うところを述べてみたい。

### 2 充実した教育用システムとBYODの懸念

筆者は今季より学部2年生にLinuxおよびプログラミングの演習を担当している。どの端末でログインしても共通のファイルが利用できるファイルシステムはもとより、簡単に使えるWindows-Linux間ファイル共有(導入時期の関係だろうか、ややバージョンが古くなっているものもあるが)、充実したフリーソフトウェア・ライブラリ群、確実に出席の判定ができる必要十分な出席管理システムなど、総合情報処理センター職員の皆様の助けを借りながら存分に活用させてもらっている。

特に、実習室の環境は大変使いやすい。プログラミングではどうしても細かい文字を読み書きするため、プロジェクトで教室前方のスクリーンに投影しても視認性が悪い。ところが、実習室では端末2台に1台の割合でプロジェクト投影した画面が表示されるサブディスプレイがあり、この問題が解決されている。講義では持ち込みのノートPCからHiroin Wi-Fi経由でセンターのLinuxにVNC(画面共有)で接続し、受講学生のLinux端末と同等の画面を表示して、その場でLinux操作やプログラムを実演する、ということを行っている。学生にはその実演を見ながらまずは真似をしてもらい、そこから実習課題へと進んでもらっている。配布資料やスライドだけを用いるよりも学生の反応も良いようで、手応えを感じている。

さて、そうすると最大の懸念は「この環境がいつまであるだろうか」ということである。他大学に目を向けると、Bring Your Own Device (BYOD)の掛け声のもとに、学生向けの計算機環境の提供をやめてしまうところが複数現れているようである。たしかに、身の回りの学生に聞くと、多くが大学入学時にPCを購入しているようだ。だが、本当にそれでよいのだろうか？それで前述のような効果的な教育ができるだろうか？筆者の分野では、LinuxあるいはUNIX系OSの利用やプログラミング、X11によるGUIを前提としたソフトウェアの利用が、研究活動のために必須である。理系では同様の分野も多いだろう。Windowsが中心で、かつ一人ひとり環境がばらばらな持ち込みPCでは、環境を整備するだけでも大変な労力がかかるであろう。個人PCの持ち込みとそれらの学内ネットワークへの接続が増えることで、セキュリティのリスクも増大すると懸念される。現在の水準の教育用計算機環境を維持してほしいと、切に願う次第である。

### 3 研究への活用について

ところで、筆者は本学の計算機システムは、自身の研究にはほとんど使っていない。筆者の行う数値シミュレーション研究では、少し計算規模を大きくしようとすると、あっという間に必要なメモリサイズ数百TBに膨れ上がり、それをカバーするために数千~数万のCPUが必要に、といった具合で、莫大な計算機資源を消費するようになってしまう。そのような大規模計算を保有する組織は少なく、必然的に競争的計算機資源の公募や、共同利用に基づいて外部の大型計算機を利用することになる。したがって「弘前大学の計算機システムで大規模数値シミュレーションをしたい」と要望するつもりはない。

だが、いつも大規模計算ばかりしているというわけでもない。比較的小規模の計算やデータ解析、あるいは卒研究生や大学院生の研究で、講義時以外はあまり利用されていない大量の計算機資源を活用できないものか…と置いていたところ、まさにそのような検討をしている旨を耳にした。期待して続報を待ちたいと思う。

#### 4 ネットワークとセキュリティについて

Hiroin Wi-Fi はキャンパス内カバーしており、しかも同じアカウントで学外の eduroam も透過的に利用でき、学内外ともに便利に利用している。しかし、Hiroin Wi-Fi はどうやら少々線が細いようで、頻繁に通信が途絶えてしまう。もちろん独自に Wi-Fi ルータを導入すれば快適な Wi-Fi が手に入るわけだが、その結果だろうか、筆者のいる理工学部一号館には大量の Wi-Fi アクセスポイントがずらりと並んでいる。自分もやっているのだから文句を言えた筋合いではないのだが、この大量のアクセスポイントの設置が、Wi-Fi のつながりにくさに拍車をかけているのではないだろうか。次期システムでは Wi-Fi が強化されることを望んでいる。また、外部からの VPN 接続もやや線が細いように感じている。

ところで、昨今の大きな話題といえば弘大メール(Office 365)での多要素認証の導入であろう。これがセキュリティ上必要なことであるというのは十分に理解できるし、筆者個人として利用している他のオンラインアカウントの多くでも二段階認証を利用している。しかし、Office 365 の多要素認証は、他のサービスとくらべてより厳格なように感じる。二段階認証の有効期間は 2 週間だけで、それをすぎるとスマートフォン等を用いた再認証が必要となる。そのことによりより強固なセキュリティを実現しているのだろうが、利便性とはトレードオフの関係にある。たとえば、数週間にわたる海外出張で、かつ何らかのトラブルでスマートフォンが使えなくなったら？多要素認証に反対するものではないが、せめて認証後の有効期間だけでも、もう少し伸ばせないものだろうか。

#### 5 おわりに

不満らしきことも少しは書いたが、総合情報処理センターが提供しているサービスには大変満足している。少人数にもかかわらずこのような充実したサービスを実現している総合情報処理センタースタッフに深く感謝したい。