

## 【TOPIC】

## 教育用端末 iMac 利用状況の見える化

情報基盤センター  
熊本悦子

履修登録や、レポート提出その他、昼休みや空き時間に学内随所にある CAESAR<sup>1</sup>(シーザー)の教育用端末を利用するために端末教室や図書館の端末コーナーに立ち寄るユーザが増えています。ところが、せっかく来たのに満席で使えないという場面に遭遇したユーザの方は多いと思います。そこで教育用端末の利用状況をパソコンやスマートフォンで確認できる「iMac 利用状況マップ」を昨年夏より情報基盤センターWeb ページで提供しています。

## 1. 利用方法

iMac 利用状況マップ (<http://web.istc.kobe-u.ac.jp/loginmap/loginmap.cgi>) にアクセスすると、図のような画面になります。スマートフォンから同じ URL にアクセスすると、スマートフォン版の画面になります。端末の設置場所が地図上にアイコンで表示され、設置されている端末の利用率によってアイコンが色分けされています。



<sup>1</sup> ネットブートシステムによる教育用端末、オンデマンドプリントシステムを総称して、CAESAR(Computer Aided Education Systems And Resources)と呼びます。KAISER(教育研究用計算機システム:Kobe Academic Information System for Education and Research)のサブシステムの位置づけです。

設置台数の80%以上がログインされている場合は赤色(混雑)、50%から80%であれば黄色(やや混雑)、50%以下であれば青色(空席多い)となります。教育用端末へのログイン数を5分毎に集計し表示しています。アイコンの上にマウスを持って行くと、室名、端末設置台数、プリンタ台数などの情報がポップアップされます。端末の設置場所は、鶴甲第1団地、鶴甲第2団地、六甲台第1団地、六甲台第2団地、楠地区、名谷地区、深江地区に分けて表示できます。地図は、ズームイン、ズームアウト、移動などの操作が可能です。スマートフォン版では地図は表示されませんが、端末、プリンタの台数の情報と、混雑状況を確認することができます。ただし、授業中かどうかはわからないので今後の改善点です。

## 2. iMac 利用状況マップの仕組み

iMac の利用状況マップは、神戸大学教育研究用計算機システム「KAISER」の利用統計システムと Google Maps API<sup>[1]</sup> を用いて開発されました。Google Maps はご存じの方も多いと思いますが、オンライン地図情報サービスであり、Web ページを動的に変化させることができる Ajax<sup>2</sup>という技術を採用し、マウスをドラッグすることで地図を移動させたり、ホイールで拡大縮小させたりすることができます。この Google Maps の持つ機能を、インターネットを介して外部のアプリケーションから利用することができます。この手続きをまとめたものが Google Maps API<sup>3</sup>であり、エンドユーザーが自由にアクセスできる一般公開のサービスであれば利用することができます。Google Maps API はプログラミング言語である JavaScript の関数群として提供されていて、Web サイトのプログラムソースにそれらの関数群を埋め込むことにより Google Maps と同じ機能を自分の Web サイトに埋め込むことができます。

「iMac 利用状況マップ」では、利用統計システムによる端末利用状況の情報をもとに選択した赤、黄、青の3種類のアイコンを、指定した各分室の位置を緯度経度<sup>4</sup>で指定して表示しています。さらに、マウスがアイコン上にあるときポップアップを表示するように設定します。ポップアップに表示する情報は任意に指定することができますので、ここでは、分室の端末とプリンタの情報を表示することとしました。

## 3. 終わりに

あったらいいな、という発想で作成した簡単な仕組みのツールですが、思ったより評判が良いようです。同じ仕組みを用いて学内無線 LAN の混雑状況を表示するツールもあります。まだまだ改善すべき点はたくさんありますが、今後もこのようなサービスを提供できればと考えています。

## 参考資料

[1] Google Maps API, Google Developers, <https://developers.google.com/maps/>, View at 25th Mar. 2013.

<sup>2</sup> Ajax: Asynchronous JavaScript + XML

<sup>3</sup> APIとは、Application Program Interface のことで、プログラムを開発するときを使用することのできる関数や手続きをまとめたものを言います。

<sup>4</sup> Google Map 上での位置情報(緯度経度)は、Google Map で調べたい地点でマウスを右クリックしてメニューを表示させ、一番下の「この位置について」を選択すると表示されます。